



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique Université
de Echahid Cheikh Larbi Tebessi –Tébessa-
Faculté des Sciences Exactes et Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Appliquée



MÉMOIRE de fin d'étude

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de **Master**

En : Sciences biologiques

Option : Toxicologie

Présenté par :

M^{elle}. KTIR Lina

M^{elle}. AZZAZ Aya

Intitulé :

**Enquête toxicologique sur les intoxications dermatologiques
de source alimentaire**

Devant le jury :

Mm. BOUCHIHA Hanane	M.C. A	<i>Université de TEBESSA</i>	Présidente
M. GASMI Salim	M.C. A	<i>Université de TEBESSA</i>	Rapporteur
M. BENAICHA Ibrahim	M.C. B	<i>Université de TEBESSA</i>	Examineur

Date de soutenance : 04/06/2024

Remerciements

Tout d'abord nous remercions « ALLAH » pour nous avoir donnée la force, la volonté et la patience d'accomplir ce travail.

*Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre encadrant « **GASMI Salim** » qui a dirigé les travaux de ce mémoire, nous le remercions vivement pour tout le savoir qu'il nous a transmis, pour sa patience, son soutien et ses judicieux conseils tout le long de la réalisation de ce travail.*

*Nous remercions Monsieur « **BENAICHA Ibrahim** » et Madame « **BOUCHIHA Hanane** » d'avoir accepté d'examiner et d'évaluer notre travail.*

Nos sincères remerciements également à tous nos enseignants pour leur disponibilité et leurs précieux enseignements nous ont été d'une grande utilité durant notre parcours universitaire.

Enfin, nos profonds remerciements vont à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire, pour leur soutien et leurs encouragements.



Dédicace

Ma première gratitude va au tout-puissant ALLAH (ﷻ), le créateur du tout, pour m'avoir donné la vie, la force pour accomplir ce travail que je dédie :

*À l'homme qui m'a tout appris, qui m'a montré ce qu'est la véritable force, et dont l'amour inconditionnel a toujours été mon refuge : mon père, **Amar**, mon héros et mon modèle. Merci pour tout ce que tu es et tout ce que tu fais. Je t'aime profondément et je te suis éternellement reconnaissante.*

*À celle qui a été mon phare dans les tempêtes et ma lumière dans les jours les plus sombres, à celle dont la présence est un réconfort inébranlable dans les moments de tourmente et de joie, à ma mère **Salima**, je t'aime. Les mots me manqueront toujours pour être à la hauteur de l'amour et de la gratitude que je ressens envers cette femme extraordinaire, qui comprend une symphonie dans chaque parole qu'elle prononce.*

*À mes frères **Houssem**, **Bassem** et **Iheb**, les complices de mes rires et les épaules sur lesquelles je peux m'appuyer en toute confiance. Merci d'être les frères extraordinaires que vous êtes. Mon cœur vous porte une admiration infinie et un amour indéfectible.*


*À ma sœur **Zineb**, complice précieuse et membre chère de notre famille, ainsi qu'à ma nièce **Sirine**, éclat de joie et de douceur; je vous aime trop.*

*À ma chère grand-mère **Zazia**, qui demeure vivante dans mes souvenirs les plus précieux et dans chaque éclat de lumière qui traverse mes journées. Tu seras à jamais aimée et jamais oubliée.*

*À mon binôme **Aya**, mon partenaire d'aventures et de défis. Ensemble, nous avons traversé des hauts et des bas, surmonté des obstacles et célébré nos réussites. Ta présence à mes côtés a enrichi ma vie d'une camaraderie inestimable et d'un soutien indéfectible.*

*À mes chers amis **Takoua**, **Ines**, **Safa**, **Bouthaina**, **Doua**, **Hadil**, **Narimen**, **Ouafa** et **Iskander** compagnons de joie et de peine, gardiens de mes secrets les plus profonds et témoins de mes plus grands moments.*

Toutes mes gratitudes aux personnes qui m'ont aidé à accomplir ce travail de près ou de loin.



Lina



Dédicace

Je remercie tout d'abord notre Dieu qui nous a donné la patience, le courage et la force pour terminer ce modeste travail que je dédie

***À mon cher père Belgacem ;** Mon modèle et ma source de motivation constante. Votre sagesse, votre soutien inébranlable et votre foi en moi ont été les piliers de ma réussite. Vous m'avez appris l'importance du travail acharné et de la persévérance. Cette dédicace est un témoignage de ma gratitude éternelle envers vous. Je suis fière de me compter parmi vos filles. Je t'aime profondément, papa.*

***À ma chère mère Mariem ;** Votre force, votre amour inconditionnel et votre soutien constant ont été les fondations de ce que je suis aujourd'hui. Vous avez été mon guide, ma confidente et ma meilleure conseillère tout au long de ce parcours. Chaque mot de ce mémoire est une expression de ma gratitude envers vous. Merci d'avoir cru en moi lorsque j'ai douté et d'avoir encouragé mes rêves. Je suis reconnaissante d'avoir une mère aussi extraordinaire. Je vous aime infiniment.*

***À mes chers sœurs et frères ; Hana, Amel, Fatma, Linda, Hakim et Malik ;** Ce mémoire est dédié à vous, mes piliers de soutien et mes complices de vie. Votre amour inconditionnel et vos encouragements ont été des cadeaux précieux. Merci de m'avoir montré la force de l'unité familiale. Je vous aime plus que les mots ne puissent le dire*

À mes nièces et neveux : Ayoub, Maria, Yakoub, Belkis, Ahmed, Amira et Eline.


Je leurs souhaite une vie pleine du bonheur et de succès

À ma sœur et binôme LINA ;** qui a été une complice formidable et qui a partagé des moments de hauts et de bas durant cette période importante de ma vie. J'aimerai que tu saches combien je chéris notre amitié. Je te souhaite tout le bonheur du monde. **Et Ses parents que Dieu les garde.

À mes chères copines : Nour, Bouthaina, Safa, Narimen, Douaa, Hadil, Ouafa.

Merci pour tous les moments inoubliables.

Je tiens à remercier également toute ma famille, ainsi que toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de ce travail de recherche, de près ou de loin.



Aya

RÉSUMÉ

Les intoxications d'origine alimentaire constituent un problème de santé majeur à l'échelle mondiale, entraînant chaque année près d'un demi-million de décès, souvent évitables. Elles peuvent déclencher des réactions dermatologiques variées et parfois graves.

Afin de mener cette étude descriptive sur les intoxications dermatologiques d'origine alimentaire, nous avons élaboré et distribué un questionnaire à 140 individus pendant deux mois en 2024. La collecte des données a ensuite été enregistrée dans Excel 2021 afin d'être analysée de manière approfondie.

Suite à l'analyse des résultats, on avait constaté que les taux les plus élevés d'intoxiqués ayant subi une réaction dermatologique concernaient des personnes célibataires âgées de 18 à 25 ans. En ce qui concerne les zones les plus touchées, la ville de Tébessa présentait les taux de réactions dermatologiques les plus élevés. Quant aux types de réactions observées, la dermatite, l'urticaire, l'eczéma et l'angio-œdème, la dermatite était la plus fréquente. Ces réactions étaient causées par des aliments contaminés tels que les produits laitiers, les produits carnés, les fruits et d'autres aliments.

On conclut que les intoxications alimentaires peuvent également causer des manifestations dermatologiques. Comme perspectives, nous espérons que les futurs étudiants mèneront d'autres études complémentaires, telles que des recherches étiologiques visant à identifier les facteurs de risque de ces réactions dermatologiques, ainsi que des études évaluatives permettant de développer des moyens de prévention efficaces.

Mots clés : Intoxication alimentaire, réactions dermatologiques, aliments, Tébessa.

ABSTRACT

Food poisoning is a major global health problem, causing nearly half a million deaths every year, many of them preventable. They can trigger a wide range of dermatological reactions, some of which can be serious.

To conduct this descriptive study of foodborne dermatological poisoning, we developed and distributed a survey to 140 individuals over a two-month period in 2024. Data collection was then recorded in Excel 2021 for in-depth analysis.

Following analysis of the results, it was found that the individuals with the highest rates of intoxicated individuals with a dermatological reaction were single people aged 18 to 25. As for the areas most affected, the city of Tébessa had the highest rates of dermatological reactions. In terms of the types of reactions observed—dermatitis, urticaria, eczema, and angioedema—dermatitis was the most frequent. These reactions were caused by contaminated foods such as dairy products, meat products, fruit, and other foods.

We conclude that food poisoning can also cause dermatological manifestations. Looking ahead, we hope that future students will carry out further studies, such as etiological research to identify the risk factors for these dermatological reactions, as well as evaluative studies to develop effective means of prevention.

Key words: Food poisoning, dermatological reactions, food, Tébessa.

ملخص

يُعد التسمم الغذائي مشكلة صحية عالمية كبرى، حيث يتسبب في وفاة ما يقرب من نصف مليون شخص كل عام، ويمكن الوقاية من الكثير منها. ويمكن أن تؤدي إلى مجموعة متنوعة من ردود الفعل الجلدية، والتي يمكن أن يكون بعضها خطيراً.

من أجل إجراء هذه الدراسة الوصفية للتسمم الجلدي المرتبط بالأغذية، قمنا بتصميم وتوزيع استبيان على 140 فرداً على مدى شهرين في عام 2024. ثم تم إدخال البيانات في برنامج إكسل 2021 لتحليلها بشكل مفصل.

بعد تحليل النتائج، تبين أن أعلى معدلات التسمم المصحوب بتفاعل جلدي كانت بين العزاب الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و25 عامًا. أما بالنسبة للمناطق الأكثر تضرراً، فقد سجلت مدينة تبسة أعلى معدلات التفاعلات الجلدية. من حيث أنواع التفاعلات التي لوحظت - التهاب الجلد والطفح الجلدي والأكزيما والوذمة الوعائية - كان التهاب الجلد هو الأكثر شيوعاً، وقد كانت ردود الفعل هذه ناجمة عن الأطعمة الملوثة مثل منتجات الألبان ومنتجات اللحوم والفواكه وغيرها من الأطعمة.

لقد ثبت أن التسمم الغذائي يمكن أن يسبب أيضاً تفاعلات جلدية. ونتطلع إلى المستقبل، نأمل أن يقوم الطلاب في المستقبل بإجراء المزيد من الدراسات، مثل البحوث المسببة التي تهدف إلى تحديد عوامل الخطر لهذه التفاعلات الجلدية، وكذلك الدراسات التقييمية لتطوير وسائل فعالة للوقاية

الكلمات المفتاحية: تسمم غذائي، تفاعلات جلدية، طعام، تبسة

Liste des abréviations

- **%** Pourcent.
- **AA** Allergie Alimentaire.
- **ANIREF** Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière.
- **AVIQ** Agence pour une Vie de Qualité.
- **C°** Degré Celsius.
- **CCLIN** Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales.
- **DA** Dermatite atopique.
- **DSP** Direction de la Santé et de la Population.
- **E. coli** Escherichia coli.
- **FAO** Food and Agriculture Organisation.
- **GLOBE** Global Link for Online Biomedical Expertise.
- **IL-13** Interleukine 13.
- **IL-4** Interleukine 4.
- **kg** Kilogramme.
- **mm** millimètre.
- **OMS** Organisation mondiale de la santé.
- **TIA** Toxi-infection alimentaire.
- **TIAC** Toxi-infections alimentaires collectives.
- **UMVF** Université Médicale Virtuelle Francophone.

Liste des tableaux

N°	Titre de tableau	Page
01	Les principaux agents bactériens responsables de l'intoxication alimentaire.	19
02	Agents viraux responsables des intoxications alimentaires.	20
03	Daïra et communes de Tébessa.	26
04	Répartition de la Population Totale et Densité par commune.	28

Liste des figures

N°	Titre de figure	Page
01	Anatomie et physiologie de la peau.	06
02	Plaques d'urticaire.	08
03	Eruptions cutanées urticariennes.	08
04	Dermatite atopique.	09
05	Dermatite de contact allergique.	10
06	Escherichia coli, coloration par la méthode de Gram.	14
07	Genre Salmonella, coloration par la méthode de Gram.	14
08	Staphylococcus aureus, coloration par la méthode de Gram.	15
09	Listeria monocytogène à gram positif.	16
10	Coloration du Clostridium perfringens par la méthode de Gram.	16
11	Coloration du Clostridium botulinum par la méthode de Gram.	17
12	Urticaire.	24
13	Angio- œdème.	25
14	Eczéma de l'enfant.	25
15	Carte de la province de Tébessa (communes et Daïras).	26
16	Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la tranche d'âge.	29
17	Répartition des réactions dermatologiques selon la tranche d'âge.	29
18	Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon le sexe.	30
19	Répartition des réactions dermatologiques selon le sexe.	30
20	Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la situation familiale.	31
21	Pourcentage des intoxiquées par commune.	32

22	Répartition des réactions dermatologiques des intoxiquées par commune.	32
23	Pourcentage des catégories d'aliments incriminés.	33
24	Aliments provoquant des réactions dermatologiques.	34
25	Pourcentage de la quantité et de la qualité des aliments consommés.	34
26	Pourcentage des réactions dermatologiques.	35
27	Pourcentage des types de réactions dermatologiques.	35

Sommaire

Remerciements	
Dédicace	
Résumé	
Abstract	
ملخص	
Liste des abréviations	
Liste des figures	
Liste des tableaux	
Introduction	1
Partie I : Bibliographie	
CHAPITRE 1 : Intoxications dermatologiques	
1. Généralité	2
2. Types des intoxications	2
2.1. Selon la nature	3
2.2. Selon la durée	3
2.2.1. Intoxication aiguë	3
2.2.2. Intoxication subaiguë	3
2.2.3. Intoxication subchronique	4
2.2.4. Intoxication chronique	4
2.3. Selon le mode	4
2.3.1. Intoxication accidentelle	4
2.3.2. Intoxication intentionnelle	4
3. Intoxications dermatologiques	5
3.1. Généralité	5
3.2. Anatomie physiologique de la peau	5
3.2.1. Epiderme	5
3.2.2. Derme	6
3.2.3. Hypoderme	7
3.3. Types de réactions cutanées	7
3.3.1. Urticaire	7
3.3.2. Dermate atopique	9
3.3.3. Dermate de contact allergique	10
CHAPITRE 02 : Intoxications alimentaires	
1. Généralité	12
2. Intoxication alimentaire	12
3. Mode des intoxications alimentaires	12
3.1. Toxi-infection alimentaire (TIA)	12
3.2. Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)	12
4. Causes d'intoxication alimentaire	13
4.1. Situations à risque	13
4.2. Agents pathogènes	13
5. Signes d'intoxication alimentaire	20
6. Cibles d'intoxication alimentaire	21
6.1. Système digestif	21
6.2. Système nerveux central	21

6.3.	Système cardiovasculaire	.....	21
7.	Traitement	.....	21
CHAPITRE 03 : Réactions dermatologiques de source alimentaire			
1.1.	Lien entre l'intoxication alimentaire et l'allergie alimentaire	.....	23
2.	Allergie alimentaire	.....	23
2.1.	Causes	.....	23
2.2.	Causes héréditaires	.....	23
2.3.	Causes environnementales	.....	23
2.4.	Manifestations dermatologiques	.....	24
Partie II : Pratique			
1.	Méthodologie	.....	25
1.1.	Objectif d'étude	.....	25
1.2.	Méthode de travail	.....	25
1.3.	Zone d'étude	.....	25
1.3.1.	Situation géographique	.....	25
1.3.2.	Organisation Administrative	.....	25
1.4.	Milieu Physique	.....	26
1.4.1.	Relief	.....	26
1.4.2.	Hydrographie	.....	27
1.5.	Climat	.....	27
1.6.	Population et démographie	.....	28
2.	Résultats	.....	29
2.1.	Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la tranche d'âge	.....	29
2.2.	Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon le sexe	.....	30
2.3.	Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la situation familiale	.....	31
2.4.	Pourcentage des intoxiqués par commune	.....	31
2.5.	Catégories d'aliments incriminés	.....	33
2.6.	Cause d'intoxications alimentaires	.....	34
2.7.	Réaction dermatologique	.....	34
2.8.	Types de réactions dermatologiques	.....	35
	Discussion	.....	36
Conclusion et perspectives			
Références bibliographiques			
Annexe			



Introduction



Introduction

D'après **Al-Mazrous (2004)**, les maladies d'origine alimentaire constituent un enjeu majeur pour la santé mondiale. Bien qu'elles soient évitables, elles sont responsables d'un nombre important de décès et de maladies. Ces maladies montrent une forte corrélation avec les allergies alimentaires, les symptômes et les manifestations cliniques étant souvent similaires. Une compréhension approfondie des micro-organismes et des toxines couramment présents peut contribuer à une identification adéquate de ces maladies. Il est crucial d'effectuer une anamnèse approfondie pour distinguer ces deux troubles (**Patel et al., 2023**).

Les intoxications alimentaires peuvent potentiellement favoriser le développement d'allergies alimentaires en exposant le système immunitaire à des antigènes étrangers présents dans les aliments (**Dubuisson, 2002**). Lorsqu'une personne est victime d'une intoxication alimentaire causée par des agents pathogènes, son système immunitaire peut réagir fortement pour combattre ces intrus. C'est pourquoi il est recommandé d'orienter les patients vers un allergologue après une intoxication alimentaire afin d'évaluer la possibilité d'une allergie (**Avalos et Maibach, 2000 ; Anagnostou et Abrams, 2023**).

Les questions de santé publique liées à l'alimentation et aux réactions dermatologiques sont de plus en plus préoccupantes dans notre société. Les interactions entre notre alimentation et la santé de notre peau sont complexes et souvent sous-estimées. Ces réactions peuvent avoir des implications sérieuses, tant en termes de qualité de vie que de coût pour le système de santé (**Canadian, 2023**).

C'est dans cette optique que la présente étude visait à mettre en lumière les intoxications dermatologiques résultant de la consommation d'aliments. Ces intoxications se caractérisent par des réactions cutanées consécutives à l'ingestion de certains produits alimentaires. Notre mémoire se concentre sur l'exploration des différents agents présents dans les aliments, ainsi que sur le développement des allergies alimentaires, les symptômes associés et les types de réactions cutanées observées.

Pour mener à bien cette étude, nous l'avons divisée en deux parties. La première partie est une synthèse bibliographique comportant trois chapitres : les intoxications dermatologiques, les intoxications alimentaires, et les réactions dermatologiques d'origine alimentaire. La seconde partie est expérimentale et contient la méthodologie, les résultats et les discussions.

A decorative border resembling a scroll, with a grey circular element at the top left and top right corners, and a vertical grey bar on the left side.

Partie I :

Bibliographie

Chapitre 1

Intoxications dermatologiques

1. Généralité

L'intoxication est le résultat de l'ingestion du produit par la bouche. Elle peut être accidentelle ou volontaire (tentative de suicide). Les substances ingérées peuvent être directement toxiques ou devenir toxiques, selon la quantité présente dans l'organisme de la victime. Dans tous les cas, même en l'absence de symptômes, les victimes doivent recevoir une aide rapide **(Charline, 2018)**.

Les intoxications sont généralement provoquées par l'ingestion de médicaments, de produits ménagers (eau de Javel, nettoyeurs...), de produits de bricolage (colle, peinture...), de cosmétiques (parfum, dissolvant pour vernis à ongles...), d'aliments avariés, de plantes ou de champignons, de produits agricoles (engrais, pesticides, etc.), de produits pétroliers (essence), d'alcool ou de drogues **(Djiba, 1998)**.

Chez les enfants, les intoxications constituent la deuxième cause d'accidents domestiques après les traumatismes. 85 % des cas d'intoxication sont accidentels et surviennent chez des enfants de moins de 4 ans. Elles sont provoquées majoritairement par l'ingestion de médicaments, de produits ménagers ou de bricolage. On constate une augmentation des intoxications dues à l'ingestion des détergents contenus dans les dosettes, dont les couleurs vives attirent les jeunes enfants **(N'diayr et al., 1999)**.

Chez les adolescents et les adultes, l'intoxication peut être volontaire ou accidentelle. Les symptômes des intoxications sont involontaires pour la plupart des personnes âgées et résultent de l'ingestion de médicaments associée à des erreurs de dosage, à l'automédication ou à une confusion des produits **(Charline, 2018)**.

2. Types des intoxications

L'intoxication est définie comme tout effet toxique survenant chez l'homme suite à une exposition unique ou répétée à des mélanges ou substances naturelles ou synthétiques présents sur le marché ou dans l'environnement. Cet effet peut survenir sur une période de temps plus ou moins longue selon le type, le niveau et la voie d'exposition (toxicité aiguë et/ou chronique) **(Fabresse et Alvarez, 2020)**.

2.1. Selon la nature

2.1.1. Intoxication médicamenteuse

L'ingestion accidentelle ou volontaire de médicaments peut causer des intoxications médicamenteuses. La méthode d'absorption la plus couramment utilisée est la voie orale, mais le risque ou les effets dépendent de la quantité ingérée et de la nature des produits. Qu'elles soient accidentelles ou volontaires, les intoxications par médicaments sont un véritable fléau dans de nombreux pays du monde, étant une cause fréquente d'admission aux urgences et en réanimation (**Lambert et al., 1997**).

2.1.2. Intoxication alimentaire

Elles sont les plus fréquentes, désignent toutes les pathologies d'origine alimentaire. L'intoxication alimentaire est causée par la consommation d'aliments pollués par un micro-organisme nuisible ou un agent pathogène. Les micro-organismes susceptibles de provoquer une intoxication alimentaire sont appelés parasites, virus et bactéries. Les bactéries sont principalement impliquées dans les cas d'intoxications alimentaires. Généralement, les intoxications alimentaires sont causées par la consommation de produits contenant des toxines provenant de la croissance de bactéries (**Mustapha, 1999**).

2.1.3. Intoxication environnementale

Au lieu d'être associé à une exposition aiguë, l'empoisonnement environnemental est le plus souvent associé à une exposition chronique à long terme aux toxines. L'évaluation des risques entraîne des difficultés en raison de cette exposition répétée à des doses sublétales de composés et d'éléments (**Moore et al., 1998**).

2.2. Selon la durée

2.2.1. Intoxication aiguë

L'intoxication aiguë est un état maladif causé par l'exposition à une substance toxique et caractérisé par la rapidité avec laquelle les effets se manifestent (**Mégarbane et Baud, 2021**).

2.2.2. Intoxication subaiguë

Exposition fréquente ou répétée à des doses fractionnées de produit toxique dont l'absorption est lente et évolue vers la guérison ou des complications parfois irréversibles (**Frank, 1992**).

2.2.3. Intoxication subchronique

Résulte d'une exposition répétée ou prolongée d'animaux de laboratoire pendant des semaines (généralement 28 jours) à 3 mois (90 jours), ce qui correspond à une période plus courte de leur espérance de vie (**Chlodecone, 2024**).

2.2.4. Intoxication chronique

Est un état maladif causé par une exposition prolongée ou répétée à une substance toxique (effets cumulatifs) (**Mégarbane et Baud, 2021**).

2.3. Selon le mode

2.3.1. Intoxication accidentelle

L'intoxication est la cause la plus fréquente d'accidents domestiques non mortels. Les jeunes enfants sont particulièrement susceptibles aux intoxications accidentelles à la maison en raison de leur curiosité et de leur nature exploratrice, tout comme les personnes âgées qui mélangent souvent leurs médicaments. Étant donné que les enfants partagent souvent les pilules et les substances qu'ils trouvent, les frères et sœurs et les camarades de jeu d'un enfant peuvent également être empoisonnés. Les personnes hospitalisées peuvent également souffrir d'une intoxication accidentelle (due à des erreurs de médication), tout comme les travailleurs industriels (**Rika, 2022**).

2.3.2. Intoxication intentionnelle

L'intoxication peut être intentionnelle, dans le cas d'homicide ou de suicide. La plupart des adultes qui tentent de se suicider en s'empoisonnant utilisent plusieurs médicaments associés à de l'alcool. Rarement, les parents atteints d'un trouble psychiatrique empoisonnent leurs enfants pour les rendre malades et donc attirer l'attention des médecins (**Rika, 2022**).

2.4. Selon la cible

Il existe de nombreuses intoxications selon la cible dans l'organisme. La plupart de ces intoxications touchent des organes vitaux ou fonctionnels, comme l'hépatotoxicité (foie), la neurotoxicité (système nerveux) et la dermatotoxicité (peau) (**Eddleston, 2008**).

3. Intoxications dermatologiques

3.1. Généralité

La toxicologie dermatologique est un domaine d'étude qui se situe à l'intersection de la dermatologie et de la toxicologie. Elle étudie les interactions (allergiques ou non) entre la peau et son environnement, la pénétration transdermique des xénobiotiques, leurs mécanismes d'action, le métabolisme des xénobiotiques par la peau et la réponse de la peau à la présence de xénobiotiques (Sorg, 2010).

Les principales catégories de substances dermato-toxiques comprennent :

- **Produits chimiques industriels** : Comme les solvants, les métaux, les produits pétrochimiques, etc. Ces substances sont couramment associées à des dermatites de contact et à d'autres lésions cutanées (Hewitt et al., 2000).
- **Produits cosmétiques** : Certains ingrédients présents dans les produits cosmétiques, tels que les conservateurs, les parfums et les colorants, peuvent causer des réactions cutanées indésirables, y compris des allergies et des irritations (Hewitt et al., 2000).
- **Médicaments topiques** : Certains médicaments appliqués localement, tels que les corticostéroïdes, les antibiotiques et les antiseptiques, peuvent provoquer des réactions cutanées, notamment des dermatites de contact (Sibaud et al., 2012).
- **Pesticides** : Les pesticides utilisés en agriculture et dans les environnements domestiques et professionnels peuvent causer des lésions cutanées, des irritations et des réactions allergiques chez les individus exposés (Sorg, 2010).

3.2. Anatomie physiologique de la peau

La peau est un organe qui agit comme une barrière entre l'environnement extérieur et intérieur de notre corps (Dréno, 2009). Elle est constituée de trois couches de tissus superposées (fig.1), correspondant de la surface à la profondeur, à l'épiderme, au derme et à l'hypoderme. Selon les localisations du corps, la peau a une épaisseur de 0,5 à 5 mm, une surface d'environ 1,75 à 2m², un poids de 3,5 à 4 kg et elle renferme 20% de l'eau totale du corps humain (Marino, 2001).

3.2.1. Epiderme

Il constitue l'enveloppe extérieure de la peau et représente la couche la plus fine, dont l'épaisseur varie de 1 à 4 mm en fonction des régions du corps (Bousquet et Coulombe, 2002).

L'épiderme est formé par la juxtaposition de cellules réparties en quatre couches :

- **La couche basale** : qui est la couche la plus profonde de l'épiderme. Elle est responsable du renouvellement cellulaire de la peau et contient plusieurs couches cellulaires, y compris les kératinocytes et les mélanocytes (**Dréno, 2009**).
- **La couche de Malpighi** : La partie de l'épiderme située entre la couche basale et la couche granuleuse est constituée de plusieurs assises stratifiées de cellules polyédriques appelées malpighiennes. Ces cellules se disposent en mosaïque et tendent à s'aplatir et à devenir horizontales à mesure qu'elles progressent vers la surface épidermique, tandis que leur noyau s'estombe, indiquant la maturation kératinocytaire (**Delage, 2024**).
- **La couche granuleuse** : Cette couche hydrophobe réduit la perte de fluides corporels et la pénétration de matières étrangères (**Somanna, 2021**).
- **La couche cornée** : La couche la plus superficielle de l'épiderme, composée de 20 à 30 rangées de cornéocytes, protège les cellules plus profondes contre la déperdition d'eau et les agressions environnementales (**Office, 2015**). Plusieurs sous-couches composent la couche cornée. Il existe trois couches distinctes : la couche claire (ou brillante), qui n'est présente que sur les paumes et les plantes, la couche compacte formée de cellules bien « soudées » et la couche desquamante formée de cellules qui s'éliminent en surface (**Gérard et al., 2023**).

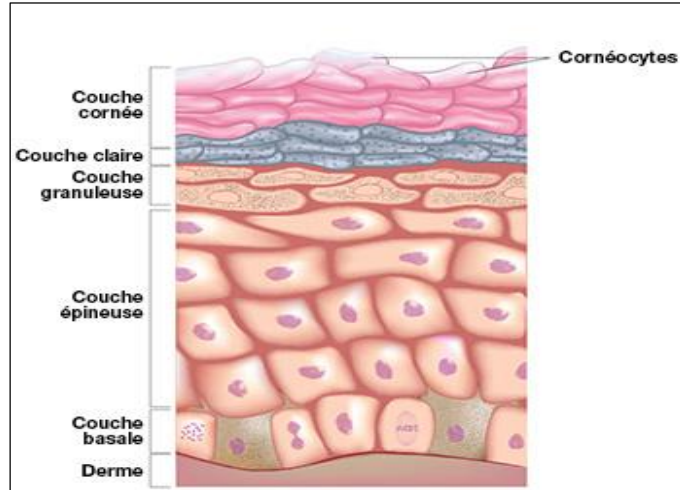


Figure 01. Anatomie et physiologie de la peau (**Hollister, 2024**).

3.2.2. Derme

La première et la plus épaisse des couches véritables de la peau se trouve juste au-dessous de l'épiderme. La membrane basale le sépare de l'épiderme et sert de filtre de diffusion pour les produits qui circulent entre le derme et l'épiderme. Le derme, bien plus épaisse que l'épiderme, est une structure complexe. Les fibroblastes, des cellules du derme, sont entourées par une matrice

extra-cellulaire, des vaisseaux sanguins et des terminaisons nerveuses dans le derme, qui est un tissu conjonctif. Les fibroblastes produisent constamment des fibres élastiques (élastine), des fibres de collagène et une substance fondamentale. Ils sont tous localisés dans la matrice extracellulaire. Il y a des glandes sudorales et sébacées (**Benoliel, 1998**).

3.2.3. Hypoderme

L'hypoderme, la couche la plus profonde, est principalement constituée de cellules adipeuses, qui sont des cellules de graisse. Il remplit principalement un rôle de protection, sert de réserve physiologique pendant le jeûne prolongé et influence la formation des néovaisseaux sanguins (**Bousquet et Coulombe, 2002**).

3.3. Types de réactions cutanées

L'urticaire, la dermatite atopique et la dermatite de contact allergique sont les types de maladies cutanées allergiques les plus courants (**Brockow et Mortz, 2023**).

3.3.1. Urticaire

Il s'agit d'un syndrome inflammatoire cutanéomuqueux très répandu, car 12 à 20 % de la population subissent au moins un épisode d'urticaire au cours de leur vie (**Nosbaum et al., 2014**). Cliniquement, elle est définie par la survenue de lésions papuleuses cutanées et/ou muqueuses fugaces et migratrices appelées plaques, parfois accompagnées d'angio-œdèmes sous-cutanés ou muqueux (fig.2). Les urticaires aiguës sont distinctes des urticaires chroniques qui durent plus de 6 semaines (**Soria et Francès, 2014**).

3.3.1.1. Signes de réaction

L'urticaire est caractérisée par la présence de plaques (ou papules) rouges ou bien rosée, arrondies, superficielle bien limitées et en relief. Ces lésions sont souvent liées à des démangeaisons ou au prurit (fig.2), comme dans le cas des piqûres d'orties (origine du mot urticaire) (**Doutre et Soria, 2019**).

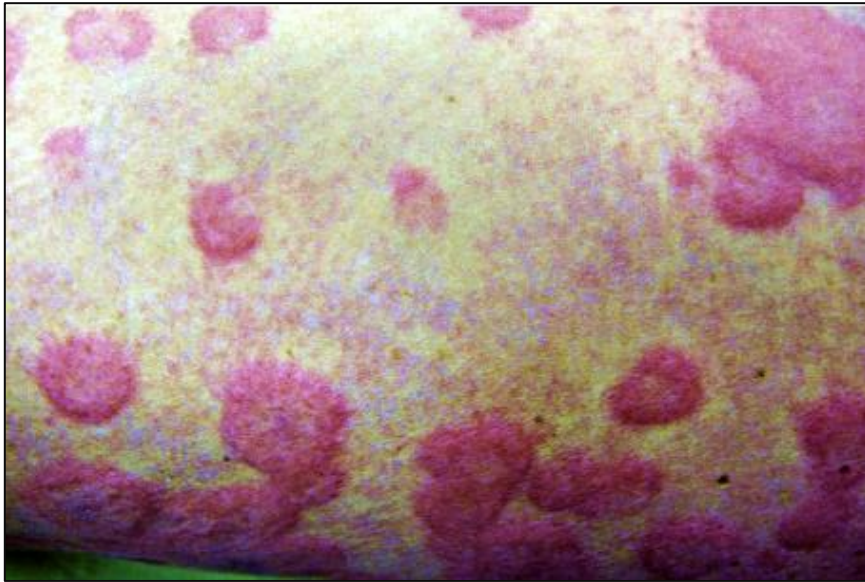


Figure 02. Plaques d'urticaire (Soria et Francès, 2014).

Parfois, l'urticaire s'étend jusqu'aux muqueuses. C'est le cas de l'angio-œdème, qui est principalement localisé sur le visage (paupières et lèvres) et se caractérise par un gonflement important qui déforme la zone atteinte (Vigan, 2017).



Figure 03. Éruptions cutanées urticariennes (Anne, 2019).

3.3.1.2. Mécanisme de réaction

Le mastocyte est la cellule principale de l'urticaire, qui joue un rôle physiologique important en tant que première ligne de défense sous-épithéliale contre les microorganismes pathogènes et les parasites qui pénètrent par cette voie. Trois répercussions schématisées découlent de l'activation des mastocytes cutanés : une dégranulation soudaine entraînant le relargage de médiateurs préformés tels que l'histamine, la production secondaire de leucotriène et de prostaglandines, et

enfin la production de cytokines et de chimiokines qui sont responsables de la phase tardive clinique (Nosbaum et al., 2014).

3.3.2. Dermatite atopique

La dermatite atopique (DA), également connue sous le nom d'eczéma atopique, est une maladie inflammatoire chronique fréquente qui est souvent associée à d'autres symptômes atopiques tels que l'asthme et la rhinite allergique (Bieber et Engl, 2008).

Elle commence à se développer chez le nourrisson et disparaît généralement dans les cinq premières années de sa vie. Mais elle peut persister au-delà de l'enfance et se poursuivre à l'âge adulte, ou même survenir pour la première fois à l'adolescence, voire chez l'adulte même âgé (Launay et al., 2014).

3.3.2.1. Signes de réaction

La dermatite atopique se manifeste par une peau sèche et poreuse, des plaques rouges (sèches ou suintantes avec des vésicules, des croûtes) ou des œdèmes accompagnés de démangeaisons intenses qui peuvent causer des lésions (Anne-Sophie, 2023).



Figure 04 : la dermatite atopique (Bayrou, 2018).

3.3.2.2. Mécanisme d'action

La barrière cutanée qui ne fonctionne plus correctement en raison d'une réponse inadéquate du système immunitaire est en partie responsable de la dermatite atopique. Les perturbations de la barrière cutanée permettent aux substances irritantes, aux bactéries ou aux allergènes de pénétrer dans le derme (Weidinger et Novak, 2016).

Les cellules de défense et la réponse immunitaire de l'organisme sont stimulées par ces agents externes. Les lymphocytes T, les lymphocytes ILC2, les mastocytes, les basophiles et les éosinophiles sont alors activés. Les cytokines, telles que l'IL-4 et l'IL-13, seront produites par ces cellules. Ces protéines importantes jouent un rôle important dans les processus physiopathologiques impliqués dans la dermatite atopique. Dès le début de la dermatite atopique, ces symptômes déclenchent une réponse inflammatoire de type 2. Ensuite, cette inflammation excessive persistera, se maintiendra et impliquera d'autres agents de défense (les lymphocytes TH22, TH17 et TH1) dans sa phase chronique (Gittler et al., 2012 ; Biederman et al., 2015).

3.3.3. Dermatite de contact allergique

Les dermatites de contact, également connues sous le nom d'eczémas de contact, sont des maladies inflammatoires cutanées fréquentes qui surviennent au site de contact avec des molécules chimiques non protéiques (Coenraads et Goncalo , 2007).

3.3.3.1. Signes de réaction

L'éruption cutanée peut aller d'une légère rougeur passagère à un gonflement sévère et de grosses cloques. L'éruption cutanée apparaît uniquement dans les zones qui ont été en contact avec la substance. Cependant, il peut apparaître initialement sur des zones cutanées fines et sensibles, comme entre les doigts, puis sur une peau plus épaisse ou sur des zones moins exposées à la substance. Les éruptions cutanées sur les mains et les pieds peuvent contenir de petites cloques (Thomas, 2023).



Figure 05. Dermatite de contact allergique (Thomas, 2023).

3.3.3.2. Mécanisme d'action

La pénétration de la substance à travers la couche cornée de l'épiderme est un prérequis pour déclencher une réaction allergique de contact. Certaines molécules ne peuvent traverser cette barrière naturelle que de manière modérée (**Bieber et al., 2017 ; Weidinger, 2007**).

La substance accusée dans l'eczéma de contact allergique est un haptène, une molécule qui n'est pas intrinsèquement sensibilisante mais qui le devient en se fixant sur des protéines épidermiques, intracellulaires et/ou des membranes cellulaires. Il en résulte un complexe appelé « haptène-porteur ». Les sites nucléophiles des protéines attirent les haptènes électrophiles (**Lepoittevin, 2011**).

Chapitre 2

Intoxications alimentaires

1. Généralité

Selon **Trémolières (1984)**, l'aliment doit non seulement être un élément nutritionnel, mais aussi procurer du plaisir et avoir une signification symbolique. Un aliment est une denrée contenant des nutriments, ce qui la rend nourrissante, peut satisfaire l'appétit, être appétissante et est généralement consommée dans la société en question, donc traditionnelle.

D'après **FAO (2007)**, l'intoxication alimentaire représente une menace pour la santé humaine dans de nombreuses régions du globe. Il survient généralement après avoir consommé des aliments ou de l'eau contenant des bactéries, des toxines bactériennes (des substances produites par les bactéries), des parasites ou des virus (**Ait Abdelouhab , 2008**).

2. Intoxication alimentaire

L'intoxication alimentaire est une maladie courante, généralement bénigne, mais parfois, cela peut être fatal lorsqu'une personne mange de la nourriture ou boit des boissons contaminées par des bactéries ou des toxines. Dans de rares cas, les événements suivants peuvent se produire Intoxication par des toxines produites par des produits chimiques ou des pesticides manger (**Shlundt et Toyofuku;, 2010**).

3. Mode des intoxications alimentaires

3.1.Toxi-infection alimentaire (TIA)

D'après **Fabiani (1997)**, **Khiati (1998)** et **Dervin (2013)**, TIA est une maladie infectieuse alimentaire ou d'origine alimentaire contaminée par digestion qui se produit après l'absorption d'aliments contaminés Les bactéries se propagent par l'eau et la nourriture.

3.2.Toxi-infection alimentaire collective (TIAC)

Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) est caractérisée par l'émergence d'au moins deux cas réunis, présentant des symptômes similaires, généralement gastro-intestinaux, et dont la cause peut être attribuée à une même source alimentaire (**Haeghebaert et al., 2001**).

4. Causes d'intoxication alimentaire

Il existe deux types de causes :

4.1. Situations à risque

Une liste non exhaustive des causes possibles d'une intoxication alimentaire :

- Le personnel de cuisine ne respecte pas les normes d'hygiène.
- Dates de fin de validité dépassée.
- Les températures d'entreposage des aliments ne sont pas respectées, que ce soit en chambre froide positive ou négative.
- Différence de contamination entre des produits finis et des aliments terreux.
- Produits qui ne sont pas protégés de l'air et des contaminants.
- Garder les aliments dans des endroits endommagés, contaminés par des insectes ou des rongeurs.
- Le refroidissement des produits finis est trop lent ou le réchauffage est insuffisant.
- Maintenir la température des préparations inférieure à 63°C.

Il est possible que toutes ces situations à risque contaminent l'environnement et aient des conséquences néfastes sur la santé des consommateurs (**Romy et Laurence, 2013**).

4.2. Agents pathogènes

- Bactérie

Plusieurs produits alimentaires sont contaminés par des bactéries (**Borges, 2014**), parmi lesquelles on peut citer les suivantes :

Escherichia coli : Selon **Bulter et Martin (2005)**, **Ramanathan (2010)**, **Chiguer (2014)** et **Fleming (2014)**, E. Coli est un coliforme Gram négatif (Fig.06), qui a une incubation de 3 à 8 jours. On les retrouve naturellement dans l'intestin des êtres humains et des animaux, mais ils peuvent également causer des troubles intestinaux aigus (TIA) lorsqu'on ingère une grande variété de nourriture (notamment la viande mal cuite, le lait cru, les fruits et légumes non lavés...etc.). De plus, l'eau peut également être une source de contamination. La mort de la bactérie est aisée grâce au chauffage.

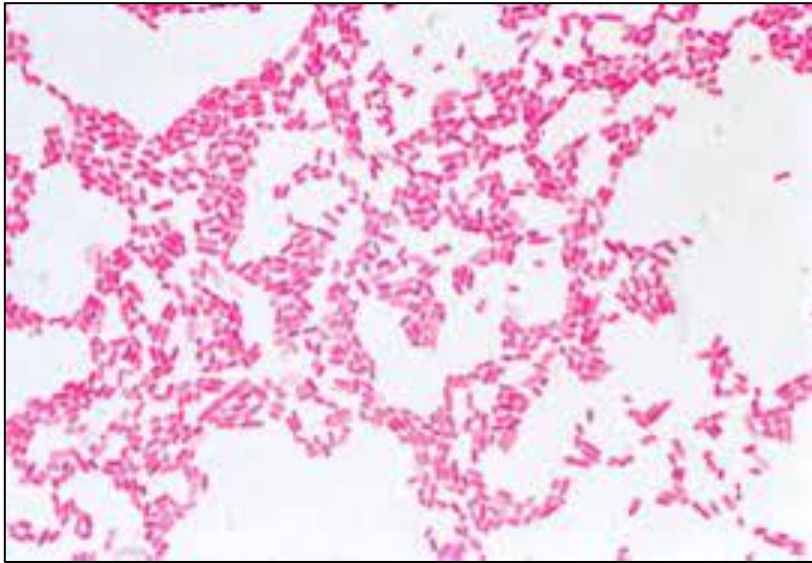


Figure 06. Escherichia coli, coloration par la méthode de Gram (Vazquez-Pertejo, 2024).

Salmonella : Les salmonella sont des micro-organismes. Elles sont responsables de diverses infections (salmonelloses), telles que les fièvres typhoïdes (*Salmonella typhi*, *S. paratyphi*), les gastroentérites et les toxiinfections alimentaires collectives, après avoir été introduites par voie orale. Les aliments qui sont souvent concernés sont les œufs (*S. enteritidis*), la viande, notamment la volaille, les produits laitiers et l'eau. Le produit contaminé est consommé cru ou insuffisamment cuit. La période d'incubation varie entre 12 et 36 heures (AViQ, 2016).



Figure 07. Genre Salmonella, coloration par la méthode de Gram (Chiguer, 2014).

Staphylococcus : En d'autres termes (*Staphylococcus aureus*) : Selon **CCLIN (2003)**, **GLOBE (2008)**, **Bouza (2009)**, **UMVF (2011)** et **Chiguer (2014)**, les staphylocoques sont des Cocci à Gram positif (Figure N°6), qui sont des germes halophiles (qui peuvent se développer dans des milieux salés). Ils ont une durée d'incubation allant de 2 à 8 heures. Certains produits alimentaires favorisent la prolifération des staphylocoques, tels que les gâteaux à la crème, la charcuterie (pâte, Gcachère), les conserves de poissons (sardines à l'huile), les plats cuisinés, les viandes et leurs dérivés, ainsi que les crèmes glacées.

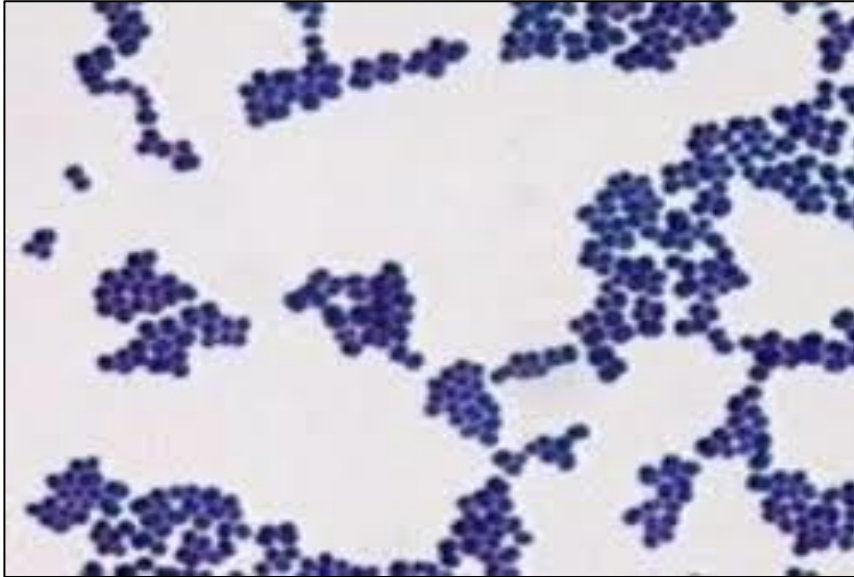


Figure 08. *Staphylococcus aureus*, coloration par la méthode de Gram (**Chiguer, 2014**).

Listeria monocytogenes : La bactérie *Listeria monocytogenes* est un Gram-positif. La listériose est une maladie causée par *Listeria monocytogenes*. La méningite, la septicémie périnatale et l'avortement spontané chez les femmes enceintes sont les symptômes les plus marquants (**AViQ, 2016**). Les aliments tels que les saucissons, les viandes, les poissons et surtout le lait et ses dérivés, notamment les fromages (fromage à pâte molle), peuvent transmettre la bactérie (**Bouvet, 2010**).

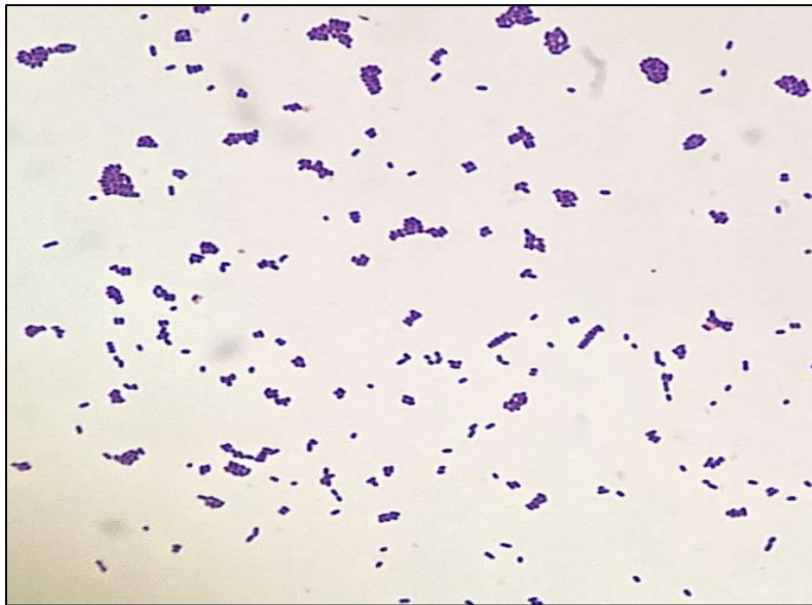


Figure 09. *Listeria monocytogenes* à gram positif (Veronica, 2023).

Clostridium : Les intoxications alimentaires sont causées par deux espèces de ce genre. Cela concerne :

- ***Clostridium perfringens*** : D'après Sridhar (2006), UMVF (2011) et Chiguer (2014), le *Clostridium perfringens* est un bacille anaérobie Gram positif (Fig.10) qui se développe et se multiplie lorsque les conditions sont propices à la production d'entérotoxines. Ils ont des réservoirs accessibles et leur incubation varie de 8 à 24 heures.



Figure 10. La coloration du *Clostridium perfringens* par la méthode de Gram (Chiguer, 2014).

- **Clostridium botulinum** : Selon CCLIN (2003), Sridhar (2008), Ramanathan (2010), UMVF (2011) et Chiguer (2014), le Clostridium botulinum est un bacille anaérobie Gram positif (Fig.08) qui se développe et se multiplie lorsque les conditions sont propices à la production de neurotoxines thermolabiles (dénaturées par la température). Ils ont un réservoir étendu et leur incubation varie de 2 heures à 8 jours. Habituellement, les aliments contaminés sont les conserves qui n'ont pas été suffisamment cuites : conserves domestiques, charcuteries artisanales (jambon), poissons fumés... etc.

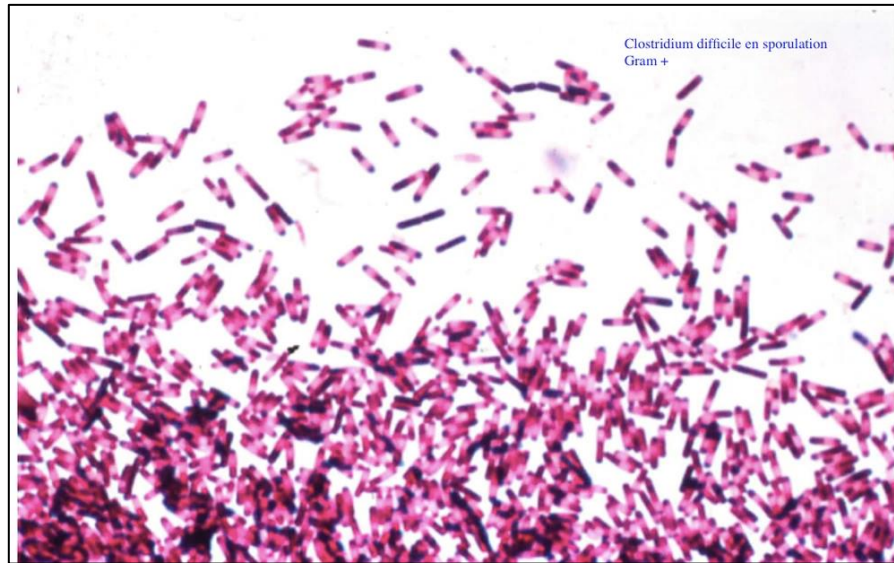


Figure 11. La coloration du Clostridium botulinum par la méthode de Gram (Chiguer, 2014).

- Virus

Il est possible que certains virus soient transmis par la nourriture et se propagent de la même manière que les bactéries (tableau.01). La principale distinction réside dans le fait que les virus ne peuvent pas se reproduire sur les aliments, ils doivent se détourner de la cellule vivante pour se reproduire, mais ils peuvent survivre sur la nourriture pendant une longue période. Le virus de l'hépatite A, le virus de Norwalk, les Norovirus et quelques Calicivirus sont les plus courants qui entraînent des TIA (Dervin, 2013; Ramanathan, 2010).

- Parasite

Certaines espèces de parasites tels que les protozoaires et les helminthes peuvent être présentes dans les aliments et l'eau. La contamination se produit généralement par le biais de la voie fécale, mais elle peut également se produire par la manipulation d'aliments par des porteurs. Certains parasites ont la capacité d'infecter les intestins et le corps de l'homme, ce qui peut entraîner des maladies graves comme la dysenterie (Dervin, 2013).

- **Champignon**

On utilise les champignons dans l'industrie. En ce qui concerne la fabrication des antibiotiques, certains génèrent des mycotoxines qui entraînent des TIA. La présence d'*Aspergillus flavus* et de sa souche voisine entraîne la production d'aflatoxines. Ces substances ont un fort pouvoir hépatotoxique et hépatocancérogène (tumeurs hépatiques) (FAO, 2007 ; Panisset et al., 2003).

Tableau 01. Les principaux agents bactériens responsables de l'intoxication alimentaire (Birembaux, 2017; Aviq, 2016).

Bactéries pathogènes			
Micro-organisme ou toxine	Symptômes	Durée des symptômes	Aliments
E-coli (Fig.06)	- Crampes abdominales, diarrhée aqueuse puis sanglante.	7 à 12 jours Après l'infection.	- Viande hachée de bœuf insuffisamment cuite, les produits laitiers non pasteurisés. - Végétaux crus (salade, graines germées) - Produits d'origine végétale non pasteurisés (jus de pommes).
Salmonella (Fig.07)	-Diarrhée, fièvre élevée, crampes abdominales, vomissement, maux de tête.	3 à 7 jours.	-Les volailles, les œufs, viandes, poisson, produits laitiers.
Staphylococcus Aureus (Fig.08)	- Nausée, vomissement, douleurs abdominales, crampes et diarrhée.	- 24 h	- Le lait et la crème, les pâtisseries à la crème, beurre, jambon, fromages et sandwiches.
Listeria monocytogènes (Fig.09)	-Diarrhée, douleurs abdominales Maladies invasive : -chez les adultes et les nouveau nés se forme de septicémie - cause d'avortement spontané chez la femme enceinte.	3 à 4 jours.	- Fromage au lait cru, charcuterie (pâté, jambon ... etc.) - Crème glacées, beurre.
Clostridium perfringens (Fig.10)	- crampes abdominales. - Sans vomissement ni fièvre.	- 24 h	- aliments refroidis trop lentement, plats préparés principalement à base de viande.
Clostridium Botulinum (Fig.11)	-Sécheresse de la bouche, gorge, faiblesse, maux de tête, nausée, vomissement et douleurs abdominales. -Paralysie des muscles respiratoire ou cardiaque pouvant entrainer le décès.	-Plusieurs semaines.	-les aliments conservés dans les milieux peu acide (haricot vert, sauce, maïs, ...) - Jus de fruits peu acide (jus de carotte) -Viande contaminés ou moment de l'abatage.

Tableau 02. Agents viraux responsables des intoxications alimentaires (Hans, 2013).

Agents viraux	Symptômes	Durée des Symptômes	Aliments
Hépatite A	-Forme ictérique: ictère, fièvre, perte de poids, décoloration des selles, urines foncées. -Forme anictérique ou symptomatique.	À partir de 2 à 4 semaines.	-Transmission féco-orale: « directe » ex : lors du change d'un enfant malade) « indirecte » ex: poignée de porte contaminée). -Par de l'eau ou des aliments contaminés (crustacés, mollusques, fruits, salades).
Norovirus	-Diarrhée soudaine, nausées, vomissements et crampes abdominales. - Par fois associés à des céphalées. -Faible fièvre	24 à 72h et parfois jusqu'à 2 semaines.	- transmission féco-orale : « directe » ex : lors du change d'un enfant malade) « indirecte » ex: poignée de porte contaminée). - Par de l'eau ou des aliments contaminés (crustacés, mollusques, fruits, salades).

5. Signes d'intoxication alimentaire

L'intoxication alimentaire se manifeste par divers symptômes. La diarrhée, les vomissements, les nausées et les douleurs antérieures sont les symptômes les plus courants d'une inflammation du système digestif. La principale problématique liée à ces symptômes est la déshydratation et les différents problèmes engendrés par une perte importante d'eau et d'électrolytes. Ces symptômes peuvent également être accompagnés de fièvre et de douleurs à la tête. Il peut arriver que les

infections pénètrent dans le système nerveux central, ce qui peut causer des problèmes de langage et des troubles visuels (**Sousa, 2017**).

6. Cibles d'intoxication alimentaire

L'intoxication alimentaire peut avoir un impact sur différents systèmes du corps humain en entraînant une variété de symptômes et de complications (**Talmasson, 2024**). Voici comment cela peut avoir un impact sur les principaux systèmes :

6.1. Système digestif

Les symptômes gastro-intestinaux tels que la nausée, les vomissements, les crampes abdominales et la diarrhée se manifestent fréquemment. Ces symptômes sont généralement dus à l'ingestion d'aliments contaminés par des agents pathogènes comme des bactéries, des virus ou des toxines bactériennes (**Dr. Céline, 2021**).

6.2. Système nerveux central

L'intoxication alimentaire peut parfois affecter le système nerveux central, provoquant des difficultés de langage, des problèmes visuels, des vertiges, voire des complications graves telles que la méningite. La gravité de l'intoxication et le type d'agent infectieux impliqué peuvent influencer les symptômes neurologiques (**Gerald et Rika, 2022**).

6.3. Système cardiovasculaire

Le système cardiovasculaire est également affecté par l'intoxication alimentaire, ce qui peut entraîner des symptômes tels que des arythmies, une ischémie du cœur, des maux de tête et des variations du rythme cardiaque. Certains médicaments peuvent provoquer des problèmes cardiaques graves, ce qui requiert une assistance médicale appropriée (**Gerald et Rika, 2022**).

7. Traitement

Selon **Tanouti (2016)**, le traitement de l'intoxication alimentaire est principalement symptomatique et dépend de sa cause et de sa gravité. En général, les individus touchés se remettent rapidement, après quelques jours, et sans avoir besoin de traitement (**Adjtoutah et Mabed, 2016**). Toutefois, les individus atteints de diarrhée et de vomissements devraient se traiter en se réhydratant simplement après 48 heures en utilisant des solutions à base d'eau et de sel (**Tanouti, 2016**), tels que l'eau, les boissons gazeuses, les aliments salés, les solutions de réhydratation et une

réhydratation intra veineuse en cas de déshydratation grave pour restreindre ces conséquences désagréables et compenser les pertes de sels et d'électrolytes (**Duffour, 2011**). Ceux-ci incluent des médicaments anti-infectieux, des antibiotiques, des antispasmodiques, des ralentisseurs du transit en cas d'infection bactérienne intense, ainsi que des probiotiques pour rétablir l'équilibre des bactéries bénéfiques dans l'intestin. Dans certaines situations, lors d'une intoxication alimentaire grave ou lors de la présence de germes dangereux, en particulier chez des individus vulnérables tels que les enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes ou les personnes immunodéprimées, il est essentiel de se rendre à l'hôpital, car cela peut compromettre le pronostic vital (**Tanouti, 2016**).

Chapitre

03

Réactions dermatologiques de source alimentaire

1.1. Lien entre l'intoxication alimentaire et l'allergie alimentaire

Les aliments fournissent des matières premières et de l'énergie essentielles à l'organisme, sans représenter en soi un danger pour celui-ci. Chez les individus en bonne santé, les aliments jouent un rôle naturel dans l'adaptation immunitaire, mais chez certains individus génétiquement prédisposés, une réaction immunitaire spécifique et inappropriée s'active contre certaines protéines alimentaires (**Morin, 2012**). L'intoxication alimentaire peut potentiellement contribuer au développement d'une allergie alimentaire en exposant le système immunitaire à des antigènes alimentaires étrangers. Lorsqu'une personne subit une intoxication alimentaire causée par des agents pathogènes, son système immunitaire peut être activé de manière intense pour combattre ces envahisseurs. Cette réponse immunitaire peut parfois entraîner une sensibilisation du système immunitaire à certaines protéines alimentaires, les identifiant à tort comme des menaces potentielles. Cette sensibilisation peut conduire à la formation d'anticorps spécifiques contre ces protéines, déclenchant ainsi une réaction allergique lors de futures expositions à ces aliments (**Avalos et Maibach, 2000**).

2. Allergie alimentaire

L'allergie alimentaire (AA) est une réaction adverse, reproductible, qui survient après avoir ingéré un aliment. Son origine est due à une réponse immunitaire excessive provoquée par certaines protéines présentes dans cet aliment, qui sont habituellement inoffensives pour l'organisme et appelées allergènes (**Adel, 2016**).

2.1. Causes

2.2. Causes héréditaires

Les allergies alimentaires sont généralement causées par une combinaison de facteurs génétiques et environnementaux (héritage, familial). Lorsque les deux parents présentent des allergies, l'enfant présente un risque de 40 à 60 % de développer des allergies (**Fortier, 2023**).

2.3. Causes environnementales

La transformation des aliments peut effectivement modifier la structure des protéines alimentaires, ce qui peut affecter leur potentiel allergénique. De plus, le contact entre des aliments

allergéniques et non allergéniques pendant la préparation peut entraîner un transfert d'allergènes, rendant ainsi des aliments initialement non allergéniques capables de déclencher une réaction allergique (Canada, 2019).

2.4. Manifestations dermatologiques

D'après Lahjoumri (2000), la réaction allergique se manifeste de différentes façons. À côté du choc anaphylactique, des manifestations respiratoires et digestives, on trouve les manifestations cutanées, qui peuvent se manifester sous forme d'éruptions cutanées telles que de l'eczéma, qui est un symptôme fréquent chez les nourrissons.

L'urticaire se manifeste par des lésions cutanées telles que des petites papules rouges ou des plaques en relief sur la peau, érythémateuses, accompagnées d'une démangeaison intense et d'un aspect variable (taches, anneaux...) (fig.12). Ces blessures peuvent se manifester sur l'ensemble du corps. Elles peuvent être de différentes durée, s'estomper rapidement et réapparaître 24 heures ou 48 heures plus tard (Perrin, 1998 ; Cedef, 2003).



Figure 12. Urticaire (Dr. Céline, 2021).

L'angio-œdème (œdème de Quincke) se caractérise par un gonflement (d'ordinaire localisé) des tissus sous-cutanés causé par une augmentation de la perméabilité des vaisseaux sanguins et l'écoulement du liquide intravasculaire (James, 2022).



Figure 13. Angio- œdème (Dr E. Wagner, 2017).

Les manifestations de la dermatite à cause d'une allergie alimentaire peuvent comprendre une éruption cutanée comme l'eczéma (dermatite atopique), des rougeurs mal délimitées qui démangent, des vésicules évoluant en croûtes. Elle est la forme la plus courante chez le nourrisson (James, 2022).



Figure 14. Eczéma de l'enfant (Averty, 2017).

A decorative graphic of a scroll with a black outline and a light gray shadow. The scroll is unrolled, with the top edge curved upwards on the left and right sides. The text is centered within the scroll's frame.

Partie II :

Pratique



Résultats et discussion



1. Méthodologie

1.1.Objectif d'étude

L'objectif de ce travail consiste à étudier les impacts des intoxications alimentaires sur le plan dermatologique en réalisant une enquête descriptive sur les intoxications dermatologiques de source alimentaire.

1.2.Méthode de travail

Pour réaliser cette étude descriptive sur les intoxications dermatologiques d'origine alimentaire, nous avons conçu et distribué un questionnaire à 140 personnes sur une période de deux mois en 2024. Les données collectées ont ensuite été saisies dans Excel 2021 pour une analyse approfondie.

1.3.Zone d'étude

1.3.1. Situation géographique

D'après **Abid (2015)**, la Wilaya de Tébessa est issue du découpage administratif de 1974, s'étend sur une superficie de 13.878 km² et compte une population estimée en 2014 à 800.000 habitants, soit une densité moyenne de 58 habitants par km² située à une altitude variante entre (800 m à 1000 m).

Elle est limitée:

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

1.3.2. Organisation Administrative

La Wilaya de Tébessa compte actuellement 28 communes regroupées en 12 Daïra réparties comme suit :

Tableau 03. Daïra et communes de Tébessa.

Daïra	Communes
Tébessa	Tébessa
El-Kouif	El-Kouif , Bekkaria, Boulhaf-Dyr
Morsott	Morsott, Bir-D'heb
El-Malabiod	El-Malabiod, Houdjebet
El-Aouinet	El-Aouinet, Boukhadra
Ouenza	Ouenza, Ain-Zerga, El-Meridj
Bir-Mokkadem	Bir-Mokkadem, Hammamet, Gourigueur
Bir El-Ater	Bir El-Ater, EL-Ogla-ElMalha
El-Ogla	El-Ogla, El-Mazraa , Bedjene, Stah-Guentis
Oum-Ali	Oum-Ali, Saf-Saf-El-Ouesra
Negrine	Negrine, Ferkane
Cheria	Cheria, Thlidjene
12 Daïras	28 Communes

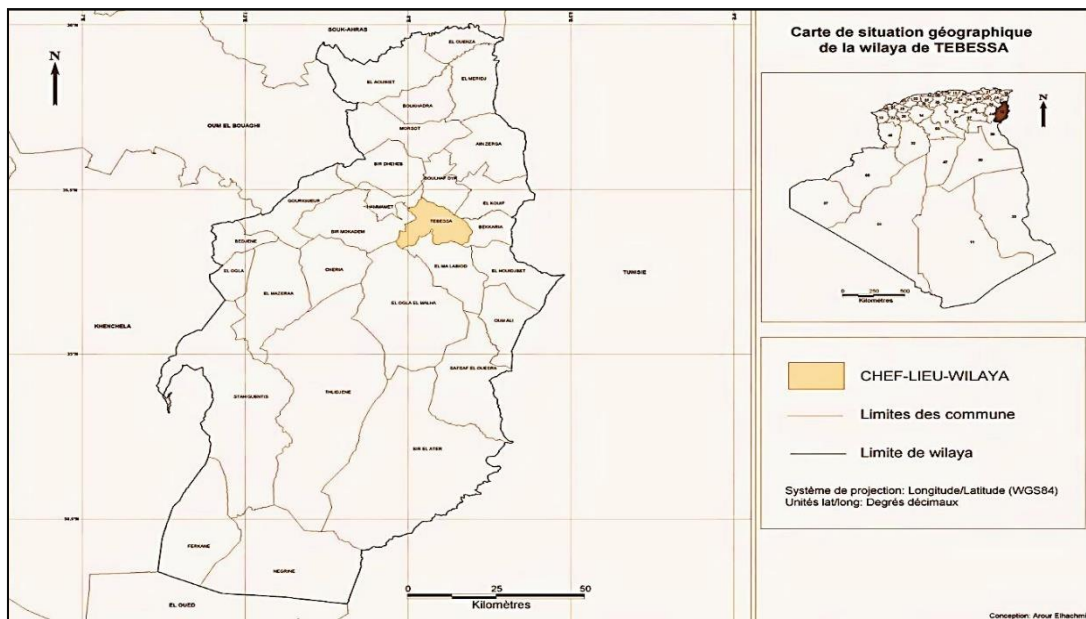


Figure 15. Carte de la province de Tébessa (communes et Daïras) (Abid, 2015).

1.4. Milieu Physique

1.4.1. Relief

Par sa situation géographique, la Wilaya de Tébessa chevauche Sur des domaines physiques différents.

Au Nord, le domaine Atlasique à structure plissée constitué par : Les Monts de Tébessa dont les sommets culminent au-dessus de 1500 m (Djebel Azmor), 1472 m (Djebel-Dyr), 1277 m (Djebel-kmakem) et 1358 m (Djebel-Onk).

- Les Hauts plateaux qui offrent des paysages couverts d'une végétation steppique à base d'Alfa et d'Armoise (Plateau de Dermoun-Saf-Saf-El-Ouesra – Berzguen).
- Les Hautes plaines encaissées et encadrées par les reliefs décrits Précédemment, ce sont les plaines de Tébessa, Morsott, Mchentel, Bhiret-Larneb.

Au Sud, le domaine saharien à structure tabulaire constitué par le Plateau saharien qui prend naissance au-delà de la flexure méridionale de L'Atlas saharien (Sud du Djebel –Onk, Djebel-Abiod).

1.4.2. Hydrographie

La Wilaya de Tébessa, chevauche aussi sur deux grands systèmes hydrographiques.

- **Le Bassin versant de l'Oued Medjerda**, lui-même subdivisé en 04 sous Bassins couvrant la partie Nord de la Wilaya l'écoulement y est exoréique assuré par une multitude de cours d'eau dont les plus importants sont : Oued Mellague, Oued Chabro, Oued Serdies, Oued Kebir.
- **Le Bassin versant d'Oued Melghir**, qui couvre la partie sud de la Wilaya. L'écoulement y est endoréique, il est drainé par Oued Cheria, Oued Helail, Oued Mechra, Oued Saf-Saf, Oued Gheznet, Oued Djarech, Oued sendess, qui aboutissent et alimentent les zones d'épandage situées au sud. Aucun ouvrage de mobilisation des eaux superficielles n'existe à l'heure actuelle.

1.5. Climat

La Wilaya de Tébessa se caractérise par quatre niveaux bioclimatiques distincts (**ANIREF, 2015**).

- Le Sub-humide (400 à 500 mm/an) est très limité et ne couvre que quelques ilots limités aux sommets de quelques reliefs (Djebel-Serdies et Djebel-Bouroumane).
- Le Semi-aride (300 à 400 mm/an) représenté par les sous étages frais et froids couvre toute la partie Nord de la Wilaya.
- Le Sub-Aride (200 à 300 mm/an) s'étend sur les plateaux steppiques d'Oum-Ali, Saf-Saf-El-Ouesra, Thlidjene et Bir El-Ater.
- L'Arde ou saharien doux (-200 mm/an) débute et se prolonge au-delà de l'Atlas saharien et s'étend sur les plateaux de Negrine et de Ferkane.

1.6. Population et démographie

Tableau 04. Répartition de la Population Totale et Densité par commune (DSP, 2024).

Daïra / Communes	Superficie km2	Densité Hab/Km2	Total
Tébessa	184	1379	253826
T. Daïra	184	1379	253862
El. Kouif	257	86	22149
Bekkarai	152	85	12907
Boulhafdyr	168	36	6074
Daïra	577	71	41131
Morsott	296	74	21958
Birdheb	279	33	9108
T. Daïra	575	54	31066
El. Malabied	316	46	14631
Houdjbet	286	21	6090
T. Daïra	602	34	20721
El aouinet	411	68	27754
Boukhadra	213	64	13643
T. Daïra	624	66	41397
Ouneza	124	546	67708
Ain zerga	296	87	25694
El meridj	297	51	15036
T. Daïra	717	151	108438
Birmoukkadem	426	38	16390
Hammamet	88	297	26149
Gouriguer	328	21	6820
T. Daïra	842	59	49359
Bir el ater	1522	66	101171
El ogla el malha	1030	7	7291
T. Daïra	2552	43	108462
El ogla	255	89	22756
El mazraa	430	12	5281
Badjene	132	44	5823
StahGentis	1124	4	4783
T. Daïra	1941	20	38643
Om-ali	188	26	4848
Safsaf El ouesra	477	16	7766
T. Daïra	665	19	12614
Negrine	1604	8	12543
Ferkane	903	8	6786
T. Daïra	2507	8	19329
Cheria	267	363	96924
Thlidjene	1825	7	13425
T. Daïra	2092	53	110345
Total wilaya	13878	60	835335

2. Résultats

Ce travail est basé sur l'influence de divers facteurs sur les effets des intoxications alimentaires sur la dermatologie chez la population tébessienne. Après avoir analysé les données recueillies, on a trouvé les résultats suivants :

2.1. Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la tranche d'âge

D'une part, le graphique (fig.16) montre la répartition des cas d'intoxications alimentaires selon la tranche d'âge. Nos résultats révèlent que la majorité des cas concernent les personnes âgées de 18 à 25 ans, avec 65 cas d'intoxication, tandis que les personnes de moins de 18 ans et de plus de 60 ans sont les moins touchées, avec seulement un cas d'intoxication alimentaire chacune.

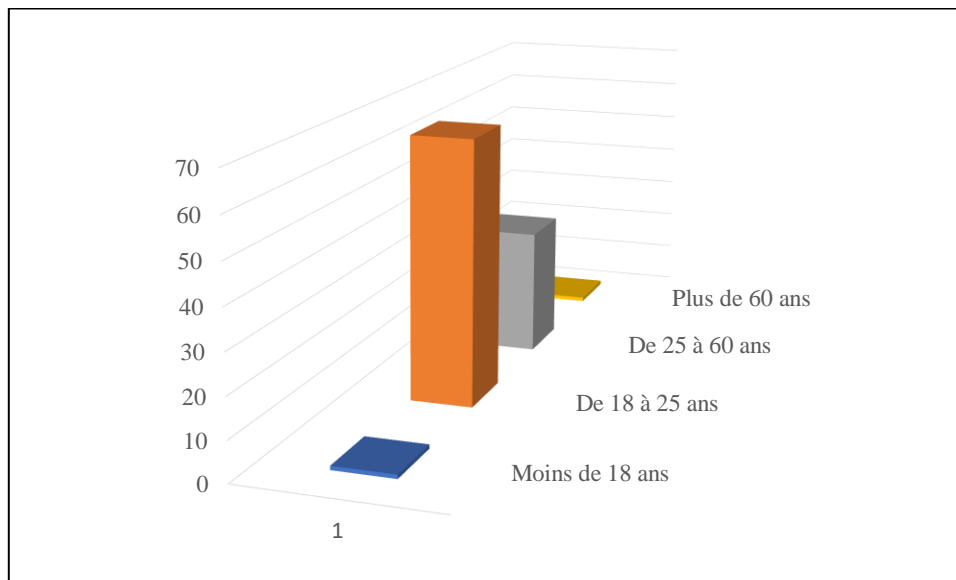


Figure 16. Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la tranche d'âge.

D'autre part, on a remarqué que :

- Parmi la tranche d'âge de 18 à 25 ans, seules 23 personnes ont présenté une réaction dermatologique après une intoxication alimentaire.
- Pour la tranche d'âge de 25 à 60 ans, 17 personnes ont eu une réaction dermatologique.
- Pour les autres tranches d'âge, une seule personne a signalé une réaction dermatologique.

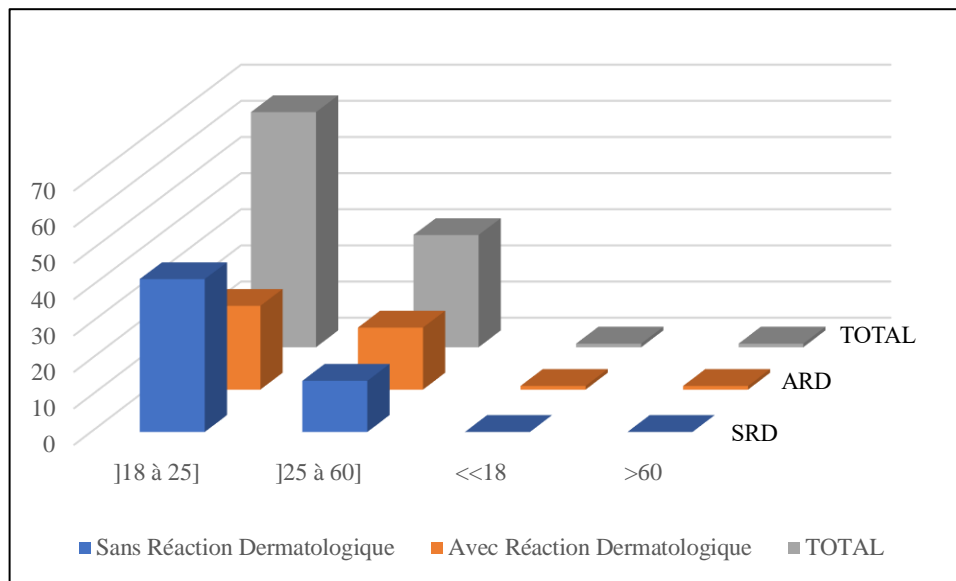


Figure 17. Répartition des réactions dermatologiques selon la tranche d'âge.

2.2. Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon le sexe

La (fig.18) représente la répartition des intoxications alimentaires selon le sexe.

D'après les résultats, on a remarqué que le sexe féminin est le plus touché par l'intoxication alimentaire, représentant 69 % des cas, tandis que le sexe masculin ne représente que 31 %.

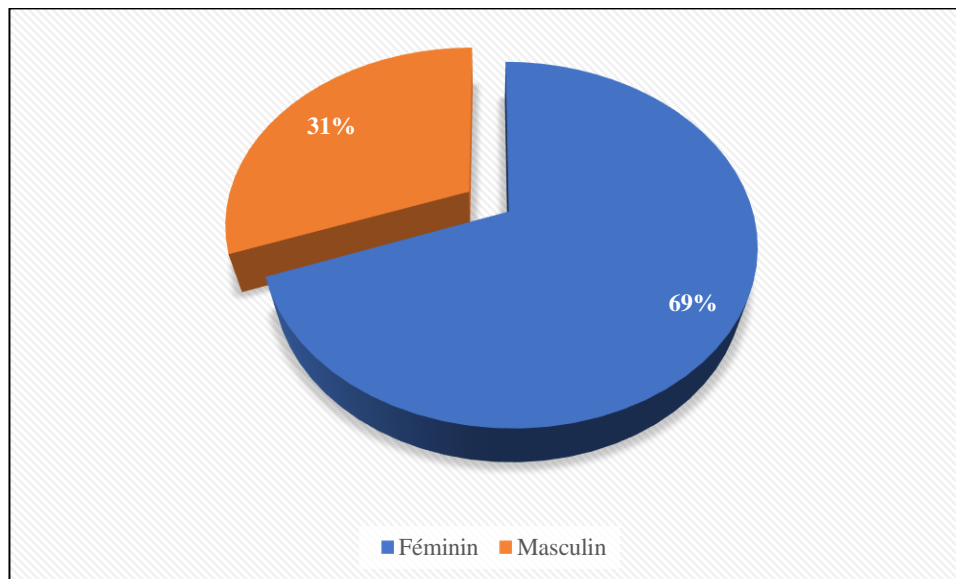


Figure 18. Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon le sexe.

En revanche, le sexe féminin présente une incidence de réaction dermatologique plus élevée que l'autre sexe.

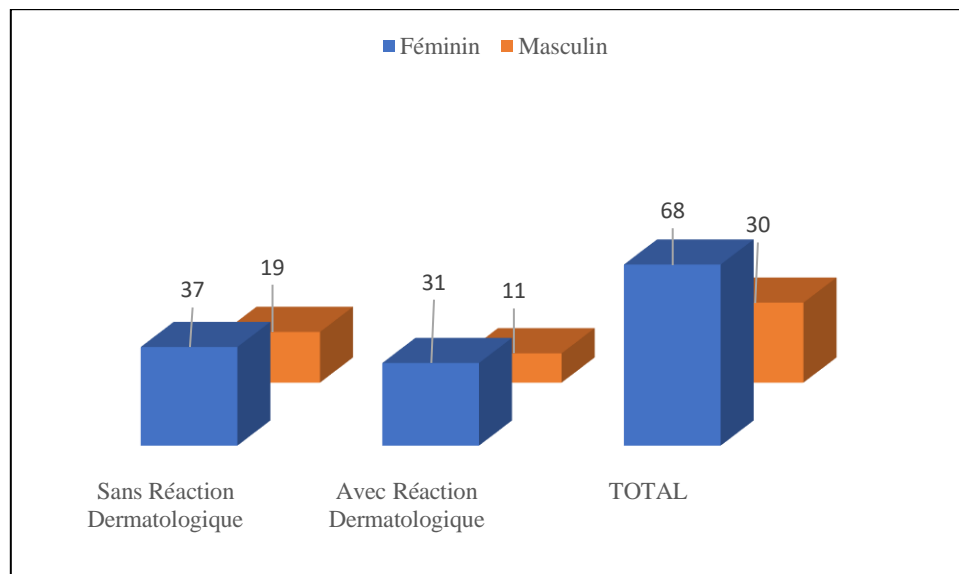


Figure 19. Répartition des réactions dermatologiques selon le sexe.

2.3. Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la situation familiale

D'après le graphique (fig.20), on a remarqué que les personnes célibataires représentent le pourcentage le plus élevé avec 89 cas.

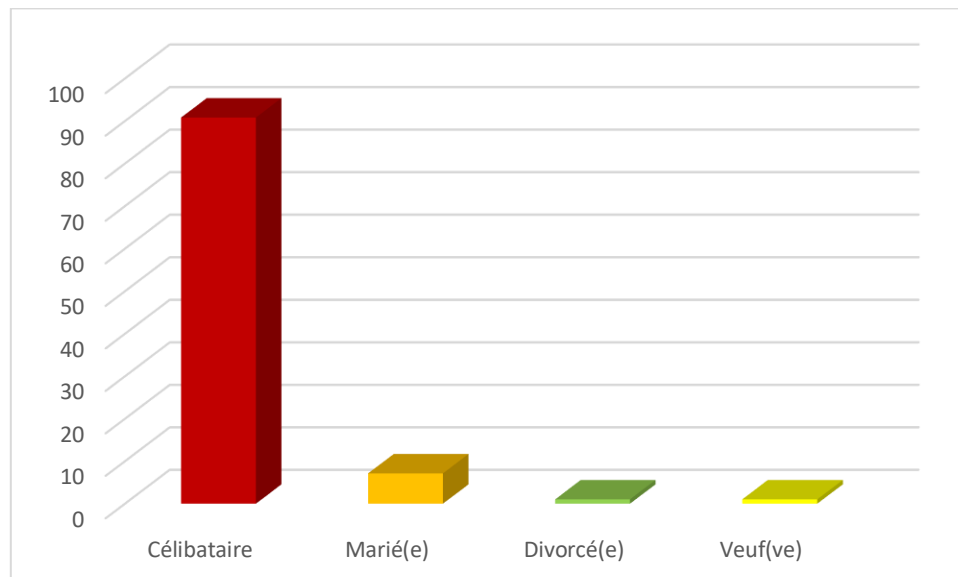


Figure 20. Répartition des cas d'intoxication alimentaire selon la situation familiale.

2.4. Pourcentage des intoxiquées par commune

Selon la (fig.21), Tébessa est la commune présentant le pourcentage le plus élevé de cas d'intoxication alimentaire (74,49%). On a constaté une légère augmentation du nombre de cas à Bir El Ater (7,14%) ainsi que dans d'autres communes telles que El Kouif, El Meridj et

Boukhadra (6,12%). En revanche, le nombre de cas diminue dans des communes telles que Cheraia, El Oglâ, El Ouenza et Morsott avec des pourcentages allant de 02% à 04%.

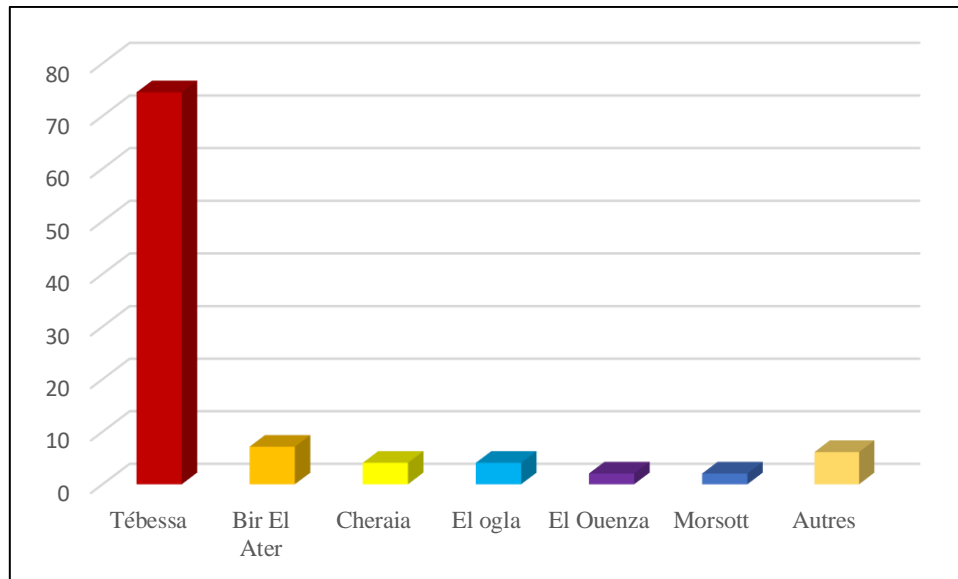


Figure 21. Pourcentage des intoxiquées par commune.

Sur le plan dermatologique, on note que les personnes intoxiquées ayant présenté une réaction dermatologique sont principalement concentrées dans la commune de Tébessa, avec un nombre de cas remarquablement élevé de 34 cas. En ce qui concerne les autres communes, le nombre de cas varie entre 3, 0 et un seul cas.

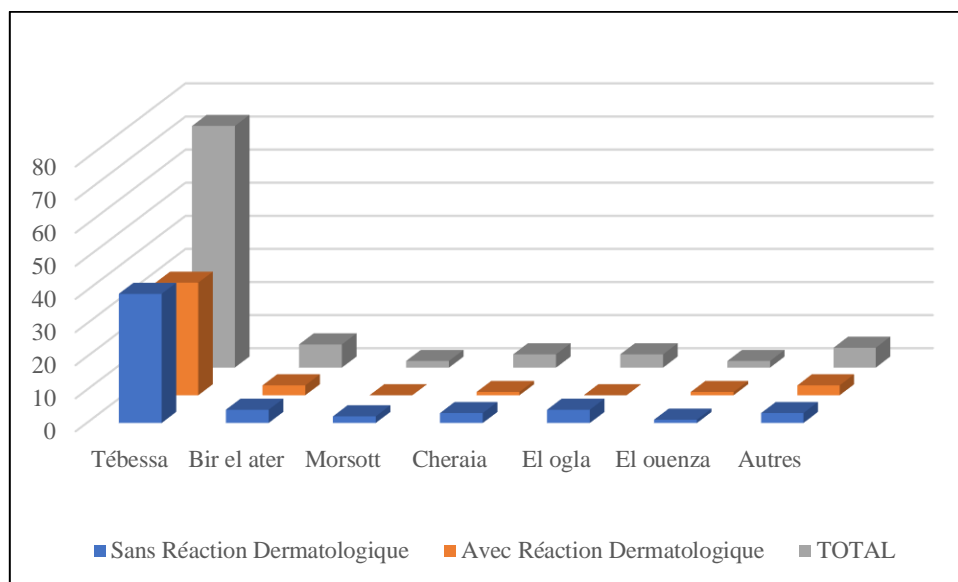


Figure 22. Répartition des réactions dermatologiques des intoxiquées par commune.

2.5. Catégories d'aliments incriminés

D'après les résultats obtenus, nous avons remarqué :

- Les produits laitiers étaient en tête des causes d'intoxication alimentaire, représentant 35% des cas notifiées.
- Les produits carnés étaient la deuxième cause, avec 25 % des cas notifiés.
- Les fruits étaient également une cause importante, représentant 11 % des cas notifiés.
- On note presque le même nombre de cas notifiés pour les produits céréaliers et d'autres aliments tels que les légumes, les plats préparés et les sucreries, avec 11 %.

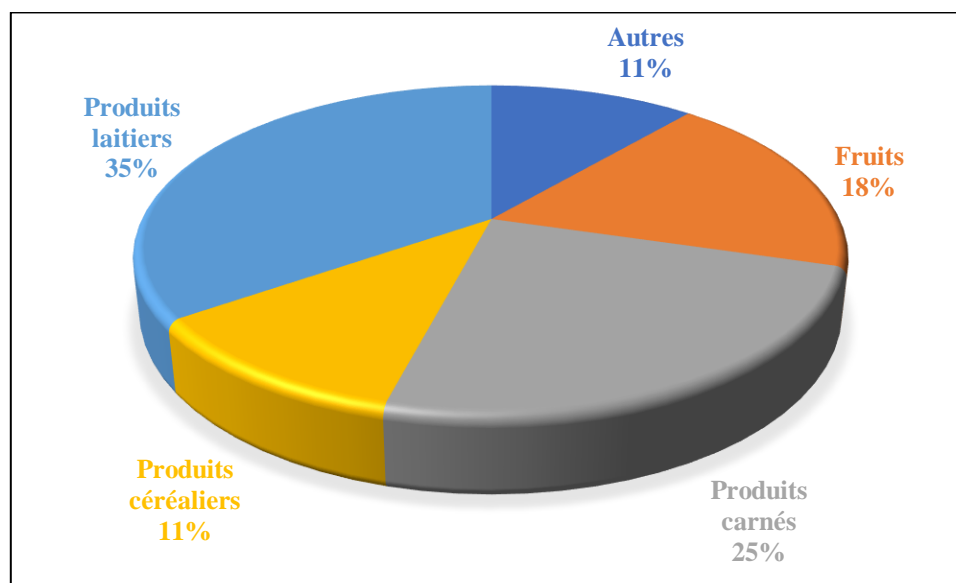


Figure 23. Pourcentage des catégories d'aliments incriminés.

Concernant les réactions dermatologiques, les produits laitiers sont la cause la plus fréquente, avec 12 cas, suivis par les produits carnés et les fruits, avec 8 cas chacun. Cependant, pour les produits céréaliers et les autres produits, nous avons enregistré un nombre de cas de l'ordre de 7 et 6 cas respectivement.

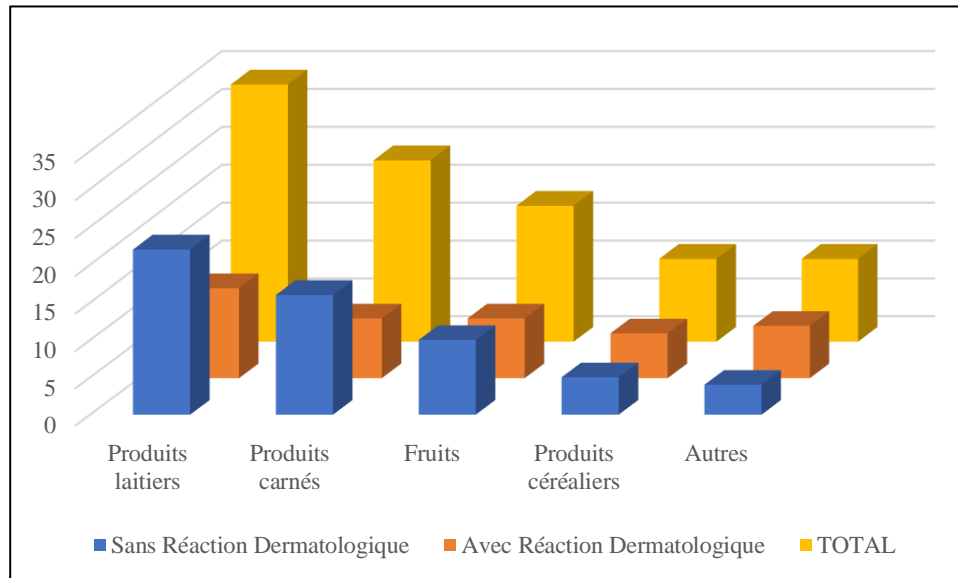


Figure 24. Aliments provoquant des réactions dermatologiques.

2.6. Cause d'intoxications alimentaires

Selon la (fig.25), nous notons que la majorité des intoxications alimentaires sont à cause de la qualité d'aliment consommé.

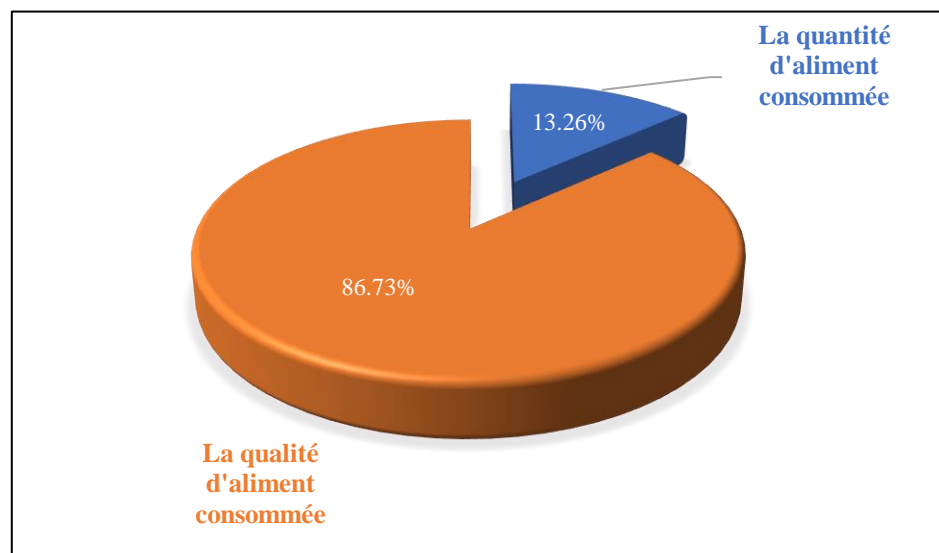


Figure 25. Pourcentage de la quantité et de la qualité des aliments consommés.

2.7. Réaction dermatologique

D'après les résultats, on a remarqué que 42% des intoxiqués ont eu une réaction dermatologique.

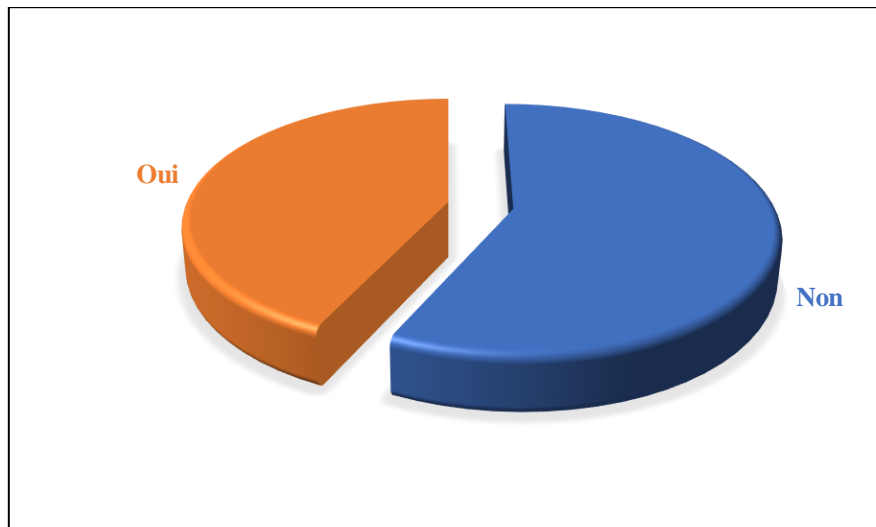


Figure 26. Pourcentage des réactions dermatologiques.

2.8. Types de réactions dermatologiques

D'après la (fig.27), nous avons remarqué :

- La dermatite était la réaction la plus fréquente, avec un pourcentage de plus de 40%.
- L'urticaire et l'eczéma étaient les deuxièmes réactions avec un pourcentage de 33,33% et 21,43% respectivement.
- Le pourcentage des intoxiqués ayant eu un angio-œdème était très bas, à 4,76 %.

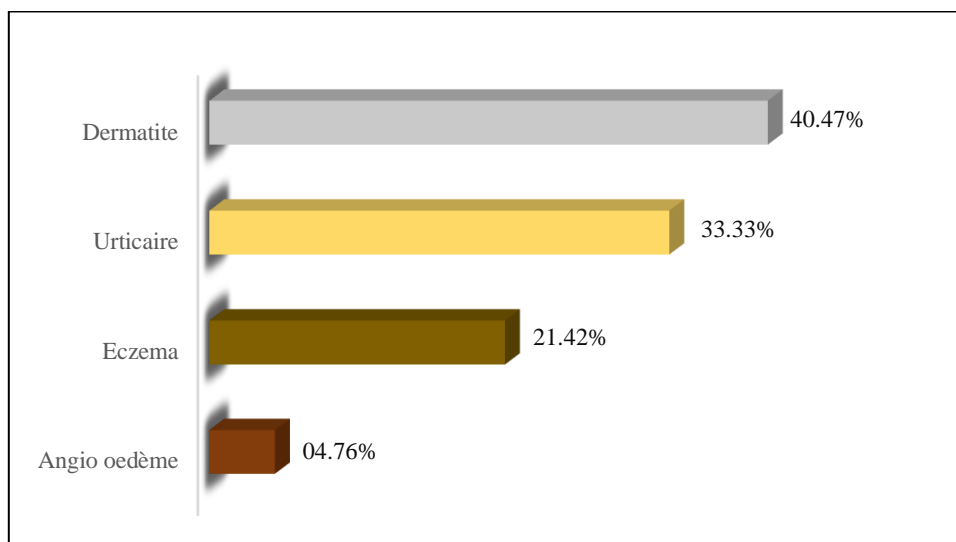


Figure 27. Pourcentage des types de réactions dermatologique.

Discussion

Les intoxications alimentaires sont des affections courantes résultant de la consommation d'aliments contaminés par des bactéries, des virus, des parasites ou des toxines. Outre les symptômes gastro-intestinaux classiques tels que nausées, vomissements, diarrhée et douleurs abdominales, les intoxications alimentaires peuvent également entraîner des complications dermatologiques significatives (**Wuthrich, 2001**).

D'après les données obtenues de cette étude, les personnes âgées de 18 à 25 ans sont les plus exposées aux intoxications alimentaires. Statistiquement, elles constituent la tranche dominante de la population et la plus active de la société. De plus, leur manque d'expérience en matière d'hygiène alimentaire, leur consommation fréquente de repas à l'extérieur, leur propension à consommer des aliments à risque, ainsi que leurs comportements alimentaires à risque tels que la consommation d'aliments crus, contribuent à cette vulnérabilité.

Les femmes sont plus exposées aux intoxications alimentaires en raison de certains facteurs. Elles sont plus vulnérables en raison des changements hormonaux qui affaiblissent leur système immunitaire (indirectement), les rendant plus sensibles aux infections alimentaires.

Dans la région du Gharb ChrardaBniHssen, au Maroc, une étude menée par **Belomaria et al., (2007)** révèle un résultat similaire avec des taux de TIAC de 45 % chez les hommes et 55 % chez les femmes.

Les intoxications alimentaires sont beaucoup plus répandues chez les personnes célibataires car elles ont parfois des habitudes alimentaires différentes, comme manger plus souvent à l'extérieur ou consommer des repas préparés, ce qui peut augmenter le risque d'intoxication alimentaire. De plus, le manque de surveillance ou de partage des responsabilités liées à la préparation des repas peut contribuer à une moindre attention aux normes d'hygiène alimentaire, augmentant ainsi la vulnérabilité aux intoxications alimentaires.

Une étude réalisée par **Konaté (2023)**, portant sur les intoxications alimentaires chez les riverains du fleuve Niger, a révélé que la plupart des personnes intoxiquées étaient célibataires, avec une proportion de 59%.

La prépondérance démographique de Tébessa contribue en partie au nombre élevé d'intoxications par rapport aux autres communes. De plus, les conditions sanitaires et les habitudes alimentaires peuvent également contribuer à cette disparité. Les normes d'hygiène, la manipulation des aliments et leur qualité peuvent varier d'une région à l'autre, ce qui influence le risque d'intoxication alimentaire.

Les produits laitiers tiennent une place prépondérante dans l'alimentation en Algérie, mais malheureusement, ils sont aussi à l'origine d'un nombre significatif d'intoxications alimentaires dans la wilaya de Tébessa, aux côtés des produits carnés. Ces aliments sont souvent des vecteurs de contamination bactérienne, comme la salmonelle, la bactérie E. coli et la listeria, lorsqu'ils ne sont pas manipulés, stockés ou cuits correctement.

Ce résultat obtenu présente une similitude avec celui trouvé par **Hadrya et al., (2013)** au Maroc qui indique que l'incrimination du lait cru et les produits laitiers au lait cru étaient les plus souvent responsables des intoxications.

A l'inverse, d'autres études ont montré que la plupart des intoxications alimentaires indiquent l'incrimination d'eau de boisson telle que les études de **Adjoutah et Mabed (2016)** en Béjaia.

La qualité des aliments joue un rôle crucial dans les intoxications alimentaires principalement car les agents pathogènes ou les substances nocives présentes dans les aliments peuvent provoquer des maladies même à de faibles doses.

(OMS, 2022) a aussi expliquée que les aliments contaminés peuvent causer un large éventail de maladies, dont certaines peuvent être mortelles.

Parmi les intoxiquées, 42 % ont eu au moins une réaction dermatologique en raison de la nature de certaines intoxications alimentaires qui peuvent provoquer des symptômes cutanés tels que des éruptions cutanées, des démangeaisons et des rougeurs. Ces réactions dermatologiques peuvent être une manifestation de l'intoxication alimentaire, notamment lorsque l'organisme réagit à un agent pathogène ou à une substance toxique ingérée. Les réactions cutanées font partie des symptômes possibles d'une intoxication alimentaire et peuvent varier en intensité selon des facteurs liés aux individus, au toxique et à la gravité de l'intoxication.


Les aliments susceptibles de déclencher des réactions dermatologiques sont nombreux et variés, et leur impact peut varier d'une personne à l'autre. Parmi les aliments courants, on retrouve

les œufs, les arachides, le lait de vache, les fruits à coque, ainsi que les familles de certains fruits. Même les produits laitiers peuvent être incriminés dans certaines réactions allergiques cutanées chez les individus sensibles (**Moneret et al., 2006**).

Les résultats de cette étude révèlent que les produits laitiers sont les principaux déclencheurs de réactions dermatologiques, suivis de près par les produits carnés, les fruits, ainsi que d'autres aliments tels que les sucreries et les légumes. Les produits laitiers peuvent provoquer des réactions cutanées en raison de divers facteurs, notamment les protéines du lait, susceptibles de déclencher des réactions allergiques chez certaines personnes. De même, l'intolérance au lactose, le sucre présent dans le lait, peut également entraîner des symptômes dermatologiques chez les individus sensibles. Les produits carnés peuvent également être associés à des réactions cutanées en raison de la présence de certains composés, tels que les hormones naturelles ou les additifs utilisés dans le processus de transformation. Par ailleurs, les fruits, bien que nutritifs, peuvent déclencher des réactions allergiques chez certaines personnes en raison de leur contenu en allergènes potentiels. Enfin, d'autres aliments comme les sucreries et les légumes peuvent également être impliqués dans les réactions dermatologiques en raison de divers allergènes ou additifs présents dans leur composition. Ces réactions sont influencées par divers facteurs, notamment la génétique, l'âge et l'état de santé des individus. Les personnes prédisposées génétiquement ou souffrant de conditions médicales telles que l'eczéma, l'asthme ou les allergies peuvent être plus sensibles aux réactions dermatologiques. L'environnement et l'hygiène jouent également un rôle important, avec l'exposition à des substances chimiques, des polluants ou des allergènes pouvant contribuer à ces réactions. De plus, le stress, la fatigue et les fluctuations hormonales peuvent affaiblir le système immunitaire et augmenter la vulnérabilité aux réactions dermatologiques. Ces divers facteurs expliquent également pourquoi la dermatite atopique est la réaction dermatologique la plus courante.

En effet, une étude réalisée par **Ait Benali et al., (2007)** au Maroc indique l'association entre l'allergie au lait de vache et la dermatite atopique. Les résultats ont montré que 40 % des enfants étaient allergiques au lait de vache. Les enfants allergiques au lait de vache étaient plus susceptibles d'avoir une dermatite atopique sévère.


D'autre étude, dont celle menée par **Saada (2021)**, montre que l'allergie à la viande peut provoquer des réactions dermatologiques telles que l'urticaire et l'angio-œdème.



CONCLUSION

ET

PERSPECTIVES



Conclusion et perspectives

Les intoxications alimentaires, souvent causées par la consommation d'aliments contaminés par des bactéries, des virus, des parasites ou des toxines, peuvent déclencher une variété de symptômes gastro-intestinaux tels que des nausées, des vomissements, des diarrhées et des douleurs abdominales. Cependant, chez certaines personnes, ces réactions peuvent évoluer vers des allergies alimentaires. Les allergies alimentaires impliquent une réaction inappropriée du système immunitaire à certains composants alimentaires, entraînant des symptômes tels que des éruptions cutanées, des démangeaisons, des rougeurs, des gonflements ou des difficultés respiratoires.

Les réactions dermatologiques d'origine alimentaire sont des manifestations cutanées déclenchées par la consommation de certains aliments. Elles peuvent se manifester de différentes manières, notamment par des éruptions cutanées, des rougeurs, des démangeaisons, des gonflements ou des plaques sur la peau. L'objectif de la présente étude était de comprendre et de documenter les liens entre la consommation d'aliments et les manifestations cutanées qui en résultent. A la lumière des résultats obtenus, on peut conclure que la majorité des enquêtés était de sexe féminin et les personnes célibataires étaient dominantes.

Nos résultats ont également permis d'établir une liste de cinq catégories d'aliments incriminés : les produits laitiers, les produits carnés, les fruits, les produits céréaliers et d'autres. Les produits laitiers et les produits carnés ont montré une nette dominance parmi ces catégories.

Cette enquête nous a permis de réunir l'ensemble des réactions dermatologiques associées à la consommation alimentaire. Grâce à la collecte de données, nous avons identifié divers types de réactions cutanées, allant de la dermatite à l'urticaire, en passant par l'eczéma et l'angio-œdème.

Également, nous pouvons conclure que ce sujet est extrêmement pertinent et intéressant, et que ses informations peuvent être très utiles dans notre vie quotidienne. Comme perspectives, nous espérons que les futurs étudiants pourront mener d'autres études complémentaires, telles que des études étiologiques visant à déterminer les facteurs de risque de ces réactions dermatologiques, ainsi que des études évaluatives permettant de formuler des moyens de prévention efficaces.



Références

bibliographiques



« A »

- **Abid, L, (2015).** Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme master. Faculté des (enligne).disponible.sur : http://www.doctissimo.fr/html/nutrition/mag_2004/mag0514.
- **Adel-Patient, K, (2016).** Allergies alimentaires : mécanismes, biomarqueurs et impact de différents facteurs environnementaux, Innovations Agronomiques vol 52, p : 1-14.
- **Adjtoutah M, Mabed S, (2016).** Contribution à une étude épidémiologique descriptive des cas de Toxi-infections Alimentaires enregistrés au niveau de la wilaya de Bejaia (2007 – 2015). Mémoire de fin de cycle en vue de l'obtention du diplôme master. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. 103p.
- **Ait Abdelouhab N, (2008).** Microbiologie Alimentaire. 3^{ème} édition. PP 147.
- **Ait Benali, N., et al., (2007).** "Prevalence of cow's milk allergy and its risk factors in Moroccan children." Journal of Asthma and Allergy 12.4 (2019): 429-434.
- **Al-Mazrous, Y. Y, (2004).** Food poisoning in Saudi Arabia. Saudi Med. J, 25, 11-14.
- **Anagnostou, A., & Abrams, E, (2023).** Is it food poisoning or allergy? Annals of Allergy, Asthma, & Immunology. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2022.12.019>.
- **ANIREF, (2015).** Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière.
- **Anne, (2019).** Équipe naitre et grandir, Dre -Claude Bernard-Bonin, pédiatre, Décembre.
- **Anne-Sophie Glover-Bondeau, (2023).** Dermatite atopique : Tout Savoir Sur l'eczéma Atopique, <https://www.passeportsante.net/>.
- **Avalos J, Maibach HI, (2000).** Dermatologic botany. CRC Press LCC, Burks AW, Tang M, Sicherer S, . ICON : Food allergy. J Allergy Clin Immunol 2012 ;129 : 906-20.
- **Averty E, (2017).** Allergies alimentaires chez l'enfant : fiches conseils destinées au pharmacien d'officine. Thèse doctorat, Université de Nantes, France. P :13-116.
- **AVIQ, (2016).** Agence pour une Vie de Qualité Toxi infection alimentaire collective, fiche informative ; version juillet 2016,3-6 p.

« B »

- **Bayrou O., (2018).** Quoi de neuf dans la dermatite atopique.
- **Belomaria, M., Ahami, A. O. T., Aboussaleh1, Y., Elbouhali1, B., Cherrah, Y. et Soulaymani, A., (2007).** Origine environnementale des intoxications alimentaires collectives au Maroc. Cas de la région du Gharb Chrarda Bni Hssen. Antropo, pp. 83-88. MAROC.
- **Benoliel, (1998).** Que sais-je ? : Le laser en dermatologie et esthétique. Presses Universitaires

de France.

- **Bieber T, (2017).** Dermatite atopique. In: Saurat JH, Lipsker D, Thomas L, Borradori J, Lachapelle JM, editors. Dermatologie et infections sexuellement transmissibles. 6e éd Paris: Elsevier-Masson;. p. 270–81.
- **Biedermann T, et al., (2015).** Regulation of T Cell Immunity in Atopic Dermatitis by Microbes: The Yin and Yang of Cutaneous Inflammation. *Front Immunol.*;6:353.
- **Birembaux J, (2017).** Conseils à l’officine : prévention des infections Alimentaires.
- **Borges, F, (2014).** Sécurité sanitaire des aliments. Projet. Université de Lorraine. 55 p. Disponible en Ligne sur : http://ensaia.univ-lorraine.fr/telechargements/securite_sanitaire_des_aliments.pdf.
- **Bousquet et Coulomb, (2024).** Epiderme : Tout Savoir sur la Couche Superficielle de la Peau (2019) <https://www.passeportsante.net/>. Available at: <https://www.passeportsante.net/fr/parties-corps/Fiche.aspx?doc=epiderme> (Accessed: 19 February 2024).
- **Bouvet P. (2010).** Infections d’origine alimentaire ; in : Bulletin publié par l’association des anciens élèves de l’institut pasteur ; Ed : OPAS RCS, Paris ; P 55-68.
- **Bouza, A. (2009).** Gestion de la Qualité des Aliments (GESQUAL) : Les Toxi-infections Alimentaires Collectives dans l'est algérien. Mémoire de stage. Option : Alimentation, Nutrition et Santé, Filière Sciences Alimentaires et Nutrition : Institut De La Nutrition, De L’Alimentation Et Des Technologies Agroalimentaires (INATAA). Constantine. 66 p.
- **Brockow, K. Mortz, C.G (2023).** Global Atlas of Skin Allergy, EAACI Knowledge Hub. Burks AW, Tang M, Sicherer S, ICON : Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 129: 906-20.
- **Butler, J. A. and Martin, G. (2005).** Foodborne Illnesses. The American College of Gastroenterology. Goldsboro (USA). 7 p.

« C »

- **Canada, S. (2019).** Gouvernement du Canada, Canada.ca. Available at: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/allergies-alimentaires-et-intolerances-alimentaires/eviter-allergenes-aliments/conseils-pour-eviter-allergenes-courants-aliments.html> (Accessed: 03 May 2024).
- **Canadian Dermatology Association. (2023, November 29).** Article: L’alimentation et la peau -Canadian Dermatology Association. <https://dermatologue.ca/patients-et-grand->

public/articles-dinteret-general/article-lalimentation-et-la-peau.

- **CCLIN, (2003).** Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales Conduite à tenir en cas de suspicion de toxi-infection alimentaire collective (TIAC) en établissement de santé. Centre hospitalier Lyon Sud, Mai 2003 France.
- **Cedef, (2003).** Abrégé de dermatologie, 2ème édition, éditions MASSON ; 113-138; 225-232.
- **Charline, (2018).** Rédigé (D, 2018) par D. et publié le 3 mai 2018.
- **Chiruger, B. (2014).** Toxi-infections Alimentaires Collectives : Fléau Mondial à surveiller (Exemple du Maroc 2008-2012). Thèse de doctorat en Médecine, Faculté de Médecine et de Pharmacie : université Mohammed V- Souissi, Rabat. 104 p. Disponible En ligne sur : http://www.geniebio.ac-aixmarseille.fr/biospip/spip.php?article252&id_document=831.
- **Chlordecone (2024).** Toxicité subaiguë/subchronique.
- **Coenraads PJ, Goncalo M (2007).** Skin diseases with high public impact. Contact dermatitis. Eur J Dermatol ;17:564–5 de 2ème cycle, Faculté de Médecine Montpellier- Nîmes, 2010-2011, 21 p.

« D »

- **Delage, (2024).** V. (no date) Version, Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine.
- **DSP, (2024).** Direction de la Santé et de la Population de la wilaya de Tébessa.
- **Dervin, F. (2013).** Le Risque de Toxi-infection Alimentaire lié aux salariés manipulant des aliments : recommandation pour la surveillance médicale des salariés. Thèse de doctorat en Médecine, U.F.R de Médecine et de Pharmacie : université de Rouen. 39-95 p.
- **Djib M. (1998).** Les intoxications aiguës dues aux produits chimiques dans le service de réanimation des hôpitaux nationaux, régionaux et du service de pédiatrie de l'HGT [Thèse de pharmacie]. [Bamako]: USTTB.
- **Doutre, Soria (2019).** Société française de dermatologie. L'urticaire. Site internet : Dermato.info. Paris ; Pr Marie-Sylvie, Prof. Angèle.
- **Dréno, B. (2009, October).** Anatomie et physiologie de la peau et de ses annexes. In Annales de Dermatologie et de Vénérologie (Vol. 136, pp. S247-S251). Elsevier Masson.
- **Dr. Céline Guyomar (2021).** Intoxication alimentaire, Livi. Available at: <https://www.livi.fr/sante/maladie-digestive/intoxication-alimentaire/> (Accessed: 22 March 2024).
- **Dr E. Wagner, (2017).** Service de médecine de premier recours, HUG.
- **Dubuisson, C., La Vieille, S., & Martin, A. (2002).** Allergies alimentaires: état des lieux et

propositions d'orientations. AFSSA.

- **Duffour J. (2011).** Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation + cas cliniques Cours.

« E »

- **Eddleston M, (2008).** Juszczak E, Juszczak E, Buckley NA, for the Ox-Col Poisoning Study collaborators. Multipledose activated charcoal in acute self-poisoning : a randomised controlled trial. Lancet ; 371 : 579–87. Edition MASSON, 1992 épidémiologie et moyen de prévention. Thèses de doctorat en médecine.

« F »

- **Fabiani.G, (1997).** Prévention des maladies infectieuses microbiennes et parasitaires. Hermann, Paris. 43p.
- **Fabresse, N., & Alvarez, J. C. (2020).** Épidémiologie des intoxications aiguës. Toxicologie Analytique et Clinique, 32(4), 291-300.
- **FAO (2007).** Food and Agriculture Organization of the United Nations Les Bonne Pratiques D'hygiène dans la Préparation et la Vente des Aliments de Rue en Afrique. Manuel. 9-11.
- **Fleming, A. (2014).** Toxi-infection Alimentaires (TIAC) En Région Rhône-Alpes : Bilan Et Analyse Des Causes. Gestion Opérationnelle D'une Suspicion De TIAC par une Direction Départementale De La Cohésion Sociale Et De La Protection Des Populations (DD(CS)PP) : Exemple Dans le Département De La Loire. Thèse de doctorat en Médecine Vétérinaire, Faculté de Médecine et de Pharmacie : université Claude-Bernard-Lyon I. 217.
- **Fortier, M. (2023).** Origines des allergies alimentaires, Marie Fortier & Prenato. Available at: <https://mariefortier.com/postnatal/origines-des-allergies-alimentaires/#:~:text=Le%20plus%20souvent%2C%20les%20allergies,risques%20de%20%C3%A9velopper%20des%20allergies.> (Accessed: 03 May 2024).
- **Frank (1992).** TOXICOLOGIE : données générales, procédures d'évaluation, organes cibles, évaluation du risque. Frank C. LU Edition MASSON, 1992.

« G »

- **Gerald F. O'Malley (2022),** DO, Grand Strand Regional Medical Center; Rika O'Malley, MD, Grand Strand Medical Center 2022 %.
- **Gérard Peyrefitte, Marie-Claude Martini, Jérôme Camponovo (2023).** Les cahiers de l'étudiant - CAP BP Bac Pro BTS ISBN 9782294783807.
- **Gittler JK (2012),** et al. Progressive activation of T(H)2/T(H)22 cytokines and selective

epidermal proteins characterizes acute and chronic atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.*;130(6):1344-54.

- **GLOBE (2008).** Global Link for Online Biomedical Expertise Intoxications Alimentaires. Manuel Contrôle Des Maladies Transmissibles. 19ème édition. 12 p.

« H »

- **Hadrya, F., Benlarabi, S., Doha, B. A., Hami, H., Soulaymani, A., & Soulaymani-Bencheikh, R. (2013).** Epidémiologie des intoxications liées aux produits laitiers au Maroc. *ASJP.* <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/41723>.
- **Haeghebaert, S., Le Querrec F., Vaillant V., Delarocque-Astagneau E., et Bouvet (2001).** Les toxi-infections alimentaires collectives en France en 1998 ». *Bull. Epidemiol. Hebdo* 15 : 65-70.
- **Hans S, (2013).** Foyer de toxi-infection alimentaire en suisse, Office National de la Santé.
- **Hewitt, P., Maibach, H.I. (2000).** Dermatotoxicology. In: Kanerva, L., Wahlberg, J.E., Elsner, P., Maibach, H.I. (eds) *Handbook of Occupational Dermatology.* Springer, Berlin, Heidelberg.
- **Hollister FR (2024).** Anatomie et physiologie de la Peau : CE que cela signifie pour votre peau péristomiale:<http://environnement.sante.wallonie.be/home/glossaire/definitions-du-glossaire/definition/intoxication-chronique.html>.

« J »

- **James Fernandez (2022).** MD, PhD, Cleveland Clinic Lerner College of Medicine at Case Western Reserve University.

« K »

- **Konaté, S. (2023).** Etude des intoxications alimentaires chez les riverains du fleuve Niger.<https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/12407#:~:text=La%20majorit%C3%A9%20des%20intoxiqu%C3%A9s%20%C3%A9taient,les%20principaux%20aliments%20en%20cause.>
- **Khiati.M, (1998).** Guide des maladies infectieuses et parasitaires. Maladies à transmission hydrique. Office des publications universitaires. Alger, 7p.

« L »

- **Lahjourni N. (2000).** Les thérapeutiques de l'allergie. Thèse de doctorat en pharmacie N 73.

Faculté de Médecine et de Pharmacie de rabat.

- **Lambert H, Manel J, Bellou A, El Kouch S. (1997).** Morbidité et mortalité par intoxications médicamenteuses aiguës en France. Rev Prat. 47:716-20.
- **Launay, F., Stalder, J.-F., & Derbre, S. (2014).** La dermatite atopique : quelques généralités. Actualités Pharmaceutiques, 53(534), 1–3.
- **Lepoittevin (2011).** JP. Molecular aspects in allergic and irritant contact dermatitis. In: Johansen JD, Frosch PJ, Lepoittevin JP, editors. Contact dermatitis. 5th ed Berlin: Springer; 2011. p. 91–110 les populations à risques, Thèse de doctorat, pharmacie, Lille, Faculté des Sciences.

« M »

- **Marino (2001).** Skin physiology, irritants, dry skin and moisturizers. Report 56-2-01, Washington State Department of Labor and Industries, USA, August 2001./ Benoliel. Que sais-je ? : Le laser en dermatologie et esthétique. Presses Universitaires de France, 1998 Médecine et de Pharmacie : Université MOHAMED V –REBAT. 80-81p.
- **Mégarbane, et F. Baud (2021).** "Principales intoxications aiguës".
- **Moneret-Vautrin DA., Kanny G., Morisset M. (2006).** Les allergies alimentaires de l'enfant et de l'adulte. In : Abrégés de médecine. Ed Masson. Paris : P 155.
- **Moore et al ., (1998).** https://www.chuliege.be/jcms/c2_17561171/nl/toxicologie-clinique-medicolegale-environnementale-et-en-entreprise/toxicologie-de-l-environnement.
- **Morin S. (2012).** Influence de la presence et de la composition du microbiote intestinal sur le developpement et la prevention des allergies alimentaires. Thèse de doctorat, Paris.
- **Mustapha Moulay, (1999).** Article paru dans Le Temps du Maroc, du 18 au 24 Juin 1999, N° 190.

« N »

- **N'diayer.R.,perognani.B.,Diallo.et al., (1999).** Intoxication à la chloroquine avec détresse respiratoire d'évolution fatale, Ann. FR Anesth Réa, Elsevier, Paris; 5-18; no683.
- **Nosbaum, A., Augey, F., Nicolas, J.-F., & Bérard, F. (2014).** Physiopathologie de l'urticaire. Annales de Dermatologie et de Vénérologie, 141, S559–S564.

« O »

- **Office (2015).** Québécois de la langue française Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada Couche Cornée, GDT.

- **OMS. (2022).** Sécurité sanitaire des aliments. Retrieved May 14, 2024, from <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>.

« P »

- **Panisset, J.C., Dewailly, E. et Doucet-leduc, H. (2003).** Contamination Alimentaire. In : Environnement et santé publique - Fondements et pratiques, pp. 369-395.
- **Patel, P., Komorowski, A. S., & Mack, D. P. (2023).** An allergist's approach to food poisoning. *Annals of Allergy, Asthma, & Immunology*. <https://doi.org/10.1016/j.anai.2022.10.021>.
- **Perrin L.F. (1998).** Allergologie pratique, 3ème éditionéditions Masson, 3-29; 35-59; 64-124; 132-133; 140-144; 148-160.

« R »

- **Ramanathan, H. (2010).** Food Poisoning Threat to Humans. Marsland Press. New York, USA. 66 p.
- **Rika O'Malley (2020).** MD, Grand Strand Medical CenterVérifié/Révisé mai 2022.
- **Romy.C et Laurence.J.B. (2013).** Les intoxications alimentaires : Le respect des bonnes pratiques d'hygiène réduit les risques d'intoxication alimentaire, p1.

« S »

- **Saada, I, (2021).** May 1. Allergie à la viande rouge : à la recherche du coupable. *Revue Française D'allergologie*. <https://doi.org/10.1016/j.reval.2021.03.007>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0294126012000234> V., % Toxicité dermatologique des nouvelles thérapies ciblées anticancéreuses utilisées en oncodermatologie, *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*.
- **Shlundt.J et Toyofuku.H (2010).** Intoxication Alimentaire ; Manuel-Contrôle des maladies transmissibles, 2p.
- **Sibaud, V, J.-P. Delord, C. Chevreau, D. Gangloff, I. Garrido-Stowhas (2012).** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0294126012000234>.
- **Sicherer, S. H., & Sampson, H. A. (2014).** Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 133(2), 291–307.e5.
- **Somanna, M. (2021).** 101 series: What's your skin made of?, *Food for Skin*.
- **Sorg, O. (2010).** La dermatotoxicologie : une discipline à l'avenir prometteur pour l'étude des effets sur la peau des nouveaux xénobiotiques, *Rev Med Suisse*, -4, no. 246, 879–881.

- **Soria, A., & Francès, C. (2014).** Urticaires : diagnostic, prise en charge et traitement. La Revue de Médecine Interne, 35(9), 586–594.
- **Sousa. A. (2017).** Intoxication alimentaire : causes et symptômes, Doctissimo nutritin.
- **Sridhar, R.P.N. (2006).** Food Poisoning. Department of Microbiology. From: http://www.microrao.com/micronotes/food_poisoning.pdf.

« T »

- **Talmasson, L. (2024).** Que manger lorsqu'on fait une intoxication alimentaire ? Qare. <https://www.qare.fr/sante/alimentation-saine/intoxication-alimentaire-que-manger>.
- **Tanouti A. (2016).** Microorganismes pathogènes portés par les aliments : classification.
- **Thomas M, (2023).** Ruenger, MD, PhD, Georg-August University of Gottingen, Germany vérifié/Révisé janv.
- **Trémolières.J, (1984).** Manuel élémentaire d'alimentation HUMAINE. Paris,ESF, Tome 02 LES ALIMENTS ESF.10ème Ed., Paris, 1984 :516p.

« U »

- **UMVF, (2011).** Université Médicale Virtuelle Francophone Les toxi-infections alimentaires collectives : aspects cliniques et épidémiologiques. Collège des Enseignants de Nutrition, Support de cours, 2010-2011. 35 p.

« V »

- **Vazquez-Pertejo, M.T. (2024)** Microscopie - maladies infectieuses, Édition professionnelle du Manuel MSD.
- **Veronica Gross, M.D., Ph.D., Arthur H. Totten, Ph.D., Elizabeth M. Garrett, Ph.D. (2023).** Listeria monocytogenes, Pathology Outlines - Listeria monocytogenes. Available at: <https://www.pathologyoutlines.com/topic/microbiologylmonocytogenes.html> (Accessed: 19 March 2024).
- **Vigan V (2017).** Urticaires. EMC - AKOS (Traité de Médecine);12(3):1-7 [Article 1-1150] .

« W »

- **Weidinger S, Novak N (2016).** Atopic dermatitis. Lancet.;387(10023):1109-1122.
- **Weidinger S, Rodríguez E, Stahl C, Wagenpfeil S, Klopp N, Illig T, et al (2007).** Filaggrin mutations strongly predispose to early-onset and extrinsic atopic dermatitis. J Invest Dermatol ;127:724–6.

- **Wuthrich B, (2001).** Epidemiology of allergies in Switzerland. Ther Umsch 2001 ;58:253–8 .



Annexe

Questionnaire sur : https://docs.google.com/forms/d/16HB1nhGBjmoQcTiE3b8M_gL-UzQEDfRz4r5vXBdvB1c/edit.