

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة مولاي الطاهر، سعيدة
Université MOULAY Tahar, Saïda



كلية العلوم
N° d'Ordre
Faculté des Sciences
قسم البيولوجيا
Département de Biologie
Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master
En Sciences biologiques
Spécialité : Microbiologie Appliquée
Thème

Les risques infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales de l'hôpital Hamdane Bakhta à Saïda

Présenté par :

- Melle : DELHOUM Souhila
- Melle : DJELOULI Sirine

Soutenu le: 23/06/2025

Devant le jury composé de :

Président	Mr. SAIDI Abdelmoumen	MCA Université UMTS
Examineur	Mme. DJEBBAH Fatima Zohra	MCB Université UMTS
Rapporteur	Mme. BELGACEM Habiba	MCB Université UMTS

Année universitaire 2024/2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة مولاي الطاهر، سعيدة
Université MOULAY Tahar, Saïda



كلية العلوم
N° d'Ordre
Faculté des Sciences
قسم البيولوجيا
Département de Biologie
Mémoire pour l'obtention du diplôme de Master
En Sciences biologiques
Spécialité : Microbiologie Appliquée
Thème

Les risques infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales de l'hôpital Hamdane Bakhta à Saïda

Présenté par :

- Melle : DELHOUM Souhila
- Melle : DJELOULI Sirine

Soutenu le: 23/06/2025

Devant le jury composé de :

Président	Mr. SAIDI Abdelmoumen	MCA Université UMTS
Examineur	Mme. DJEBBAH Fatima Zohra	MCB Université UMTS
Rapporteur	Mme. BELGACEM Habiba	MCB Université UMTS

Année universitaire 2024/2025

Remerciement

Tout d'abord nous remercions Dieu qui nous a donné le courage la patience, la force la bonne santé pour achever ce modeste travail.

Nos gratitude et remerciements s'adressant à notre encadrante Mme Belgacem Habiba pour son accompagnement, sa disponibilité, sa patience, ses judicieux conseils et orientations qui ont contribué à nous motiver, à nous guider dans la réalisation de ce travail.

A tous les membres du jury, chacun par son nom, qui nous font l'honneur d'accepter dévaluer ce travail.

On remercie nos chefs, de département Monsieur Saidi et Monsieur Ben Abbou pour leurs efforts afin de fournir une bonne formation.

A tous nous professeurs qui n'ont jamais hésité à partager leurs connaissances avec générosité et à enrichir notre savoir, un grand merci.

Nous remercions également l'ensemble du personnel de laboratoire de l'hôpital Hamden Bakhta pour leur collaboration.

On remercie toute personne ayant contribué de loin comme de près à l'élaboration de ce travail.

Merci à tous

Dédicace

Je dédie ce travail à :

À MON PERE, mon exemple éternel, mon soutien moral et la source de joie et du bonheur, pour celui qui a sacrifié pour me voir réussir, que dieu te garde.

À MA MERE, pour son amour, ses encouragements et ses sacrifices.

À MES AMIES, ceux que j'aime tant mes sœurs Hanane, Lamis, Kaouther pour les agréables moments qu'on a passés ensemble je vous souhaite un avenir plein de bonheur et de réussite.

À MES COUSINES qui m'ont toujours aidé et encouragé, qui étaient toujours mes côtés, je vous aime beaucoup.

Je dédie également ce travail à celle qui nous a accompagnés tout le long de notre travail, mon encadrante Mme BELGACEM.H.

SOUHILA

Dédicace

À ma chère mère, source inépuisable d'amour, de patience et de force.

À mon père, pilier silencieux dont la sagesse m'a toujours guidée.

À mon frère, pour sa présence, ses taquineries, et son soutien discret.

À ma grand-mère, mémoire vivante de la famille, dont les prières et l'affection m'accompagnent à chaque pas.

À mes cousines, mes complices de cœur, toujours là dans les éclats de rire comme dans les silences.

À mes oncles et mes tantes, pour leur bienveillance, leur soutien, et leur présence rassurante.

Et à mes amies, ces étoiles qui illuminent mes jours sombres et rendent le voyage plus doux.

Cette œuvre est pour vous avec tout mon amour.

SIRINE

Liste des abréviations

EPI : Equipements de Protection Individuelle.

IAL : Les Infections Acquises en Laboratoire.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé.

EPC : Equipements de Protection Collective.

PSM : Poste de Sécurité Microbiologique.

DASRI : Déchets D'activités de Soins A Risques Infectieux et Assimilés.

DAOM : Déchets Assimilables des Ordures Ménagères.

BPL : Bonnes Pratiques de Laboratoire.

AES : Accident d'Exposition au Sang.

SHA : Solution Hydroalcoolique.

OIT : Organisation Internationale du Travail.

TMS : Troubles Musculo-Squelettiques.

UV : Ultra-Violet.

EDTA : Acide Ethylènediaminetétraacétique.

PH : Potentiel Hydrogène.

ELISA : Dosage Immuno-Enzymatique sur Support Solide.

BSL : BioSafety Level= Niveau de Biosécurité.

VIH : Virus de L'immunodéficience Humaine.

VHB : Virus de L'hépatite B.

VHC : Virus de L'hépatite C.

AC : anticorps.

ADN : Acide Désoxyribonucléique.

ARN : Acide Ribonucléique.

HEPA : High Efficiency Particulate= Filtre A Particules Aériennes A Haute Efficacité.

NFS : Numération Formule Sanguine.

ASAT : Spartate Aminotransférase.

ALAT : Alaline Aminotransféras.

TP : Taux de Prothrombine.

B-HCG : Beta-Hormone Chorionique Gonadotropique Humaine.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Groupe d'agents infectieux.....	23
Tableau 02 : Les premiers soins d'un accident de travail.....	35
Tableau 03 : Tableau récapitulatif de la surveillance biologique après AES (VIH, VHB, VHC).....	37
Tableau 04 : Conduite à tenir face à un risque chimique.....	39
Tableau 05 : Conduite à tenir face à un risque thermique.....	40
Tableau 06 : Protection contre le risque biologique selon le type d'enceinte.....	47
Tableau 07 : Les différentes étapes nécessaires à la chaîne de stérilisation.....	48
Tableau 08 : Recommandation pour le codage des déchets (OMS).....	49

Liste des figures

Figure 01 :	Laboratoire d'analyses médicales et microbiologie.....	5
Figure 02 :	Salle de prélèvements.....	7
Figure 03 :	Salle de tri des échantillons.....	8
Figure 04 :	Microscope optique et centrifugeuse.....	10
Figure 05 :	Un spectrophotomètre.....	10
Figure 06 :	Département Réactifs de Laboratoires – Institut Pasteur d'Algérie.....	11
Figure 07 :	Etuve et Ensemencement de milieux de culture.....	12
Figure 08 :	Hotte de préparation de frottis.....	13
Figure 09 :	Hotte de de ZIEHL NELSON.....	13
Figure 10 :	Les origines des infections.....	22
Figure 11 :	Les étapes de lavage des mains.....	43
Figure 12 :	Techniques d'hygiène des mains avec des préparations alcooliques.....	44
Figure 13 :	La tenue de protection individuelle (exemple).....	45
Figure 14 :	Port des gants pour la protection dans les laboratoires.....	45
Figure 15 :	Masque et lunettes de protection.....	46
Figure 16 :	Sac à déchets jaune.....	50
Figure 17 :	Conteneur à piquants/tranchants.....	50
Figure 18 :	La vaccination.....	52
Figure 19 :	Sachets noir et jaune pour les déchets DASRI et DAOM.....	59
Figure 20 :	Conteneur à piquant/tranchant.....	60
Figure 21 :	Les gants.....	60
Figure 22 :	Masques de protection.....	61

Figure 23 : Le gel hydroalcoolique.....	62
Figure 24 : Le savon.....	62
Figure 25 : Réfrigérateur de laboratoire.....	62
Figure 26 : Réactifs de laboratoire.....	63
Figure 27 : Matériels de laboratoire.....	64

Résumé

Le laboratoire de biologie médicale est un espace où sont réalisées des analyses biologiques par du personnel qualifié, dans des locaux adaptés et avec un matériel conforme aux exigences réglementaires. Cependant, ce lieu représente un environnement à risque, notamment infectieux, en raison de la manipulation d'échantillons potentiellement contaminés par divers micro-organismes.

Ces agents pathogènes inclure des bactéries, virus, champignons et parasites sont classés en groupes selon leur virulence, leur pathogénicité et leur mode de transmission. Il est donc primordial de mettre en place des stratégies efficaces de prévention pour garantir un environnement de travail sécurisé.

L'objectif de ce travail est d'évaluer les risques infectieux au sein d'un laboratoire d'analyses médicales, à travers l'analyse des connaissances du personnel en poste, et l'observation des pratiques professionnelles, tout en tenant compte des conditions réelles de travail.

Les résultats de l'étude, menée au niveau du laboratoire d'analyses médicales de l'hôpital Hamdane Bakhta à Saïda, révèlent plusieurs insuffisances tel que la surcharge de travail liée à un afflux important de patients, absence de formation continue en biosécurité et gestion de laboratoire, faible sensibilisation à la vaccination, et inadéquation des équipements de protection disponibles. Ces lacunes exposent le personnel à un risque accru de contamination, pouvant conduire à des accidents de travail ou à des maladies professionnelles.

À travers ce mémoire, nous visons à renforcer la culture de sécurité au sein des laboratoires, à promouvoir l'application rigoureuse des protocoles de biosécurité, et à contribuer à l'amélioration des conditions de travail dans les structures de biologie médicale, dans le but de réduire, voire d'éliminer, les risques infectieux.

Mots-clés : laboratoire d'analyses médicales, risques infectieux, prévention, agents pathogènes, biosécurité.

Abstract

The medical biology laboratory is a facility where biological analyses are carried out by qualified personnel in suitable premises using appropriate equipment. However, it represents a high-risk environment, particularly in terms of infection, due to the handling of samples potentially contaminated with various microorganisms.

These pathogenic agents including bacteria, viruses, fungi, and parasites are classified into groups based on their virulence, pathogenicity, and mode of transmission. It is therefore essential to implement effective prevention strategies to ensure a safe working environment.

The objective of this study is to assess infectious risks within a medical analysis laboratory by analyzing the staff's knowledge and observing professional practices related to biosafety, while considering the actual working conditions.

The results of the investigation, conducted in the medical analysis laboratory of Hamdane Bakhta Hospital in Saïda, reveal several shortcomings: work overload due to a high number of patients, lack of ongoing training in biosafety, insufficient awareness about vaccination, and inadequate protective equipment. These deficiencies expose laboratory personnel to an increased risk of contamination, potentially leading to occupational accidents and work-related illnesses.

Through this work, we aim to strengthen the safety culture in laboratories, promote strict adherence to biosafety protocols, and contribute to the improvement of working conditions in medical biology laboratories, with the ultimate goal of reducing or even eliminating infectious risks.

Keywords: medical analysis laboratory, infectious risks, prevention, pathogenic agents, biosafety.

ملخص

يُعدّ مخبر البيولوجيا الطبية فضاءً تُجرى فيه التحاليل البيولوجية من طرف طاقم مؤهل، داخل منشآت مُجهزة ومطابقة للمعايير التنظيمية. غير أنّ هذا المكان يُمثّل بيئة ذات مخاطر، خصوصاً من الناحية العدوانية/العدوى، وذلك بسبب التعامل مع عينات قد تكون ملوثة بمختلف الكائنات الحية الدقيقة.

تشمل هذه العوامل الممرضة البكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليات، وتُصنّف إلى مجموعات حسب شدة ضراوتها، وطبيعتها الممرضة، وطريقة انتقالها. لذا، من الضروري وضع استراتيجيات فعالة للوقاية من أجل ضمان بيئة عمل آمنة.

يهدف هذا العمل إلى تقييم المخاطر العدوانية داخل مخبر التحاليل الطبية، من خلال تحليل معارف الطاقم العامل، وملاحظة الممارسات المهنية، مع مراعاة الظروف الواقعية للعمل.

تكشف نتائج الدراسة، التي أُجريت على مستوى مخبر التحاليل الطبية بمستشفى حمدان بختة في سعيّة، عن عدة نقائص، مثل ضغط العمل الناتج عن تدفّق كبير للمرضى، غياب التكوين المستمر في مجال السلامة البيولوجية وتسيير المخابر، ضعف الوعي بأهمية التلقيح، وعدم ملائمة وسائل الحماية المتوفرة. هذه الثغرات تعرض الطاقم المهني لمخاطر عالية من العدوى، ما قد يؤدي إلى حوادث مهنية أو أمراض مرتبطة بالعمل.

من خلال هذا المذكرة، نسعى إلى تعزيز ثقافة السلامة داخل المخابر، والتشجيع على التطبيق الصارم لبروتوكولات السلامة البيولوجية، والمساهمة في تحسين ظروف العمل داخل منشآت البيولوجيا الطبية، بهدف التقليل أو القضاء التام على المخاطر العدوانية.

الكلمات المفتاحية: مخبر التحاليل الطبية، المخاطر العدوانية (العدوى)، الوقاية، العوامل الممرضة، السلامة البيولوجية

Table des matières

Remerciement

Dédicace

Liste d'abréviation

Liste des tableaux

Liste des figures

Résumé, abstract, ملخص

Introduction

Partie théorique

CHAPITRE 01 : Généralités sur les laboratoires d'analyses médicales

I.	Définitions.....	05
1.	Laboratoire de microbiologie.....	05
2.	Laboratoire de biologie médicale.....	05
II.	Structuration de laboratoire.....	05
1.	Les locaux.....	05
1.1	L'accueil.....	06
1.1.1	Secrétariat.....	06
1.2	Prélèvements des échantillons.....	06
1.3	Le tri des échantillons.....	07
1.4	Les analyses.....	08
2.	Matériels et réactifs du laboratoire.....	09
1.1	Matériel.....	09
a.	Matériels de prélèvement.....	09
b.	Matériels d'analyse.....	09
c.	Matériels de sécurité et de stérilisation.....	10
1.2	Réactifs.....	11
a.	Réactifs biochimiques.....	11
b.	Réactifs immunologiques.....	11
c.	Milieux de culture.....	11
3.	Paillasse.....	12
a.	Paillasse sèche.....	12

b. Paillasse humides.....	12
c. Paillasse spécifiques.....	12
4. Ressources humaines.....	14
4.1 Biologistes.....	14
4.2 Techniciens de laboratoire.....	14
4.3 Infirmier.....	14
4.4 Secrétaire.....	14

CHAPITRE 02 : Les risques infectieux dans les laboratoires

I. Le Risque infectieux.....	16
II. Normes de biosécurité.....	16
III. Typologie de risque.....	17
1. Les risques biologiques.....	17
2. Les risques physiques.....	17
3. Les risques chimiques.....	17
IV. Les infections acquises au laboratoire.....	18
1. Définitions.....	18
1.1 Infections acquises au laboratoire.....	18
1.2 Agents biologiques.....	18
2. Type d'infection.....	18
2.1 Infection bactérienne.....	18
2.2 Infection virale.....	19
2.3 Infections fongiques (mycoses).....	20
2.4 Infection parasitaire.....	21
V. Classification des agents infectieux manipulés au laboratoire.....	23
VI. Les voies de transmission des agents biologiques.....	24
1. Voie aérienne.....	24
2. Voie digestive.....	24
3. Voie cutanée et oculaire.....	24
VII. Evaluation des risques infectieux.....	24
VIII. Facteurs contribuant aux risques infectieux.....	25
1. Facteur humain.....	25
2. Facteurs techniques.....	26
3. Facteurs organisationnels.....	27

CHAPITRE 03 : Accident du travail et maladies professionnelles

I.	Les accidents du travail.....	29
1.	Définition.....	29
II.	Les Maladies professionnelles.....	29
1.	Définition.....	29
2.	Classification des maladies professionnelles.....	30
2.1	Maladies causées par des agents chimiques.....	30
2.2	Maladies causées par des agents physiques.....	31
2.3	Maladies respiratoires professionnelles.....	32
2.4	Maladies infectieuses et parasitaires.....	32
2.5	Maladies de la peau.....	33
2.6	Troubles musculo-squelettiques liés au travail (TMS).....	33
III.	Conduite à tenir en cas d'accident de travail.....	34
1.	Conduite à tenir face à un risque biologique.....	34
1.1	Premiers soins.....	35
1.2	Déclaration de l'accident de travail.....	35
1.3	Surveillance biologique.....	36
2.	Conduite à tenir face à un risque chimique.....	38
3.	Conduite à tenir face à un risque thermique.....	39

CHAPITRE 04 : La prévention des risques infectieux

I.	La prévention des risques infectieux.....	42
1.	La prévention.....	42
II.	Les Mesures préventives.....	43
1.	Hygiène des mains.....	43
2.	Moyens techniques.....	44
2.1	Les équipements de protection individuelle (EPI).....	44
2.2	Les niveaux de sécurité biologique.....	46
2.3	Les postes de sécurité microbiologique (PSM).....	47
3.	Moyens organisationnels.....	47
3.1	Pré-désinfection/Nettoyage/Désinfection/Antisepsie/Stérilisation.....	47
3.2	La gestion des déchets.....	48
3.3	Les bonnes pratiques de laboratoire (BPL).....	51

4. Moyens humains.....	51
4.1 Formation à la sécurité et information des travailleurs.....	51
4.2 La surveillance médicale et vaccination.....	52

Matériels et méthodes

• <u>Phase Méthodologique</u>	
I. Approche méthodologique.....	54
1. Type de l'étude.....	54
2. L'objectif de recherche.....	54
3. Le lieu de recherche.....	54
4. Description de lieu d'étude.....	54
5. La période d'enquête.....	55
6. La population de l'étude.....	55
7. L'instrument de mesure.....	55
8. Recueil des données.....	55
9. Techniques d'analyse.....	57
10. L'aspect éthique.....	57
• <u>Résultats Et Discussion</u>	
➤ Présentation basée sur les observations effectuées durant le stage pratique.....	59
➤ Présentation, Analyse et interprétation des résultats de questionnaire.....	66
➤ Présentation, Analyse et interprétation des résultats de l'entretien.....	84
Discussion et analyse des résultats.....	96
Conclusion.....	100
Références bibliographiques	
Annexes	

Introduction

Introduction

Les laboratoires d'analyses médicales constituent des environnements professionnels particulièrement exposés aux risques biologiques en raison de la manipulation quotidienne d'échantillons potentiellement infectieux tels que le sang, les urines, les tissus ou d'autres fluides biologiques. Ces structures jouent un rôle central dans le diagnostic, le suivi et la prévention des maladies, tout en exposant leur personnel à de multiples dangers infectieux. [01]

Le risque biologique peut être défini comme la combinaison entre la probabilité d'exposition à un agent pathogène (bactérie, virus, parasite, champignon) et la gravité des conséquences sanitaires qui peuvent en découler [02]. Ces agents, naturellement présents dans les échantillons traités, sont susceptibles de provoquer des maladies professionnelles graves, notamment la tuberculose, l'hépatite B, la leishmaniose ou d'autres infections respiratoires et cutanées. L'exposition peut résulter d'événements accidentels tels que des projections, des piqûres d'aiguille, des coupures ou un contact direct avec les muqueuses.

Face à ces risques, la mise en place de mesures de prévention rigoureuses est indispensable pour assurer la sécurité du personnel. Ces mesures incluent notamment le respect strict des règles d'hygiène, l'usage systématique des équipements de protection individuelle (EPI), la vaccination contre certaines pathologies, ainsi que la préparation à des situations d'urgence en cas d'incident. Par ailleurs, la formation continue et la sensibilisation aux bonnes pratiques de laboratoire constituent des leviers essentiels pour limiter les expositions accidentelles. [03]

Dans un contexte où les infections professionnelles demeurent une problématique majeure de santé publique, et où les exigences réglementaires en matière de biosécurité deviennent de plus en plus strictes, il apparaît crucial d'évaluer non seulement la connaissance des mesures de prévention par les professionnels, mais également leur mise en œuvre effective au quotidien. Une telle évaluation permettrait d'identifier les éventuelles défaillances dans les pratiques, et de proposer des stratégies d'amélioration adaptées aux réalités du terrain.

C'est dans cette optique que s'inscrit la présente étude. Elle vise à analyser les connaissances, les attitudes et les pratiques du personnel des laboratoires d'analyses médicales en matière de prévention des risques infectieux. Il s'agit plus précisément d'évaluer l'écart entre les normes recommandées et leur application concrète sur le terrain. Cette étude se propose ainsi de répondre à la problématique suivante :

Dans quelle mesure les professionnels des laboratoires respectent-ils les mesures de prévention des risques infectieux, et quels sont les obstacles à leur mise en œuvre ?

L'hypothèse de départ repose sur l'idée que, bien que les professionnels soient conscients des risques biologiques, l'application des mesures de prévention demeure partielle. Cette situation pourrait s'expliquer par divers facteurs, notamment : le manque de formation continue, la surcharge de travail ou encore l'inadéquation des équipements disponibles.

Afin de répondre à cette problématique, le présent mémoire s'organise en deux grandes parties :

- Une approche théorique, qui traite du cadre général des risques infectieux en milieu de laboratoire, des maladies professionnelles qui y sont associées, du cadre réglementaire applicable, ainsi que des dispositifs et stratégies de prévention disponibles ;
- Une enquête de terrain, reposant sur des questionnaires et des entretiens menés auprès de professionnels, visant à évaluer leur niveau de connaissance, leur degré d'adhésion aux protocoles, ainsi que les obstacles rencontrés dans l'application des mesures de prévention.

À travers cette démarche, nous aspirons à renforcer la culture de la sécurité en laboratoire, à promouvoir le respect rigoureux des protocoles de biosécurité, et à contribuer à l'amélioration des conditions de travail dans les structures de biologie médicale.

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE 1 :

Généralités sur les laboratoires d'analyses médicales

I. Définitions :**1. Laboratoire de microbiologie :**

Un laboratoire de microbiologie est un endroit où on effectue des analyses microbiologiques. Ce sont les actions d'identification, de quantification, de mesure, de détermination afin d'obtenir les résultats sur la teneur et les activités caractérisant un micro-organisme, ce dernier joue un rôle crucial dans la prévention et le contrôle efficaces des infections.[04]

2. Laboratoire de biologie médicale :

C'est le site où sont effectués les actes d'analyses de biologie médicale par des personnels qualifiés, dans les locaux adaptés et avec un matériel approprié.[05]



Figure 01 : laboratoire d'analyses médicales et microbiologie.

II. Structuration de laboratoire :**1. Les locaux :**

En général, les laboratoires de biologie médicale disposent au minimum des espaces suivants : [06]

- Un espace de réception des patients.
- Un secrétariat administratif.
- Une salle de prélèvement offrant l'intimité nécessaire aux patients.
- Une salle technique compartimentée pour les activités de laboratoire.

- Une laverie dédiée.
- Un espace pour le stockage des déchets.
- Une zone de stockage des matériels et réactifs.
- Une salle d'archivage des documents.
- Des vestiaires pour le personnel.
- Un espace de restauration ou de repos.
- Un local pour entreposer les produits de nettoyage.

1.1 L'accueil :

Les patients sont pris en charge par le personnel, qui recueille les informations indispensables à la création de leur dossier. Une fois collectés, les échantillons sont déposés dans un espace dédié, distinct des zones d'accueil, pour minimiser tout risque de contamination. Chaque échantillon est ensuite identifié par un code unique qui le suivra tout au long des différentes phases de traitement dans le laboratoire. [06]

1.1.1 Secrétariat :

Le personnel du secrétariat prend en charge les tâches administratives, telles que la retranscription de comptes rendus, l'envoi des résultats d'analyses, la facturation et l'archivage. Parfois, ces responsabilités sont assumées par le personnel d'accueil. Cependant, afin de réduire le nombre de personnes susceptibles d'être exposées à des risques biologiques, il est recommandé de distinguer les fonctions strictement administratives des activités impliquant une interaction avec des échantillons. [06]

1.2 Prélèvements des échantillons :

Dans un laboratoire de biologie médicale, le patient est transféré de la zone d'accueil ou d'attente vers une salle de prélèvement, garantissant ainsi son isolement des autres individus. Divers types de prélèvements peuvent être réalisés, selon la nature de l'échantillon : sang, sécrétions vaginales ou urétrales, abcès, selles, urines, crachats, etc.

Chaque prélèvement doit impérativement être effectué avec un matériel stérile à usage unique. Le personnel dispose, à proximité immédiate, de tout le matériel requis pour effectuer les prélèvements et pour gérer l'élimination des différents types de déchets. Toutefois, l'utilisation de ces équipements en contact avec des patients potentiellement infectés comporte un risque biologique.

✚ Les échantillons prélevés sont ensuite transportés dans la zone dédiée au tri. [06]



Figure 02 : Salle de prélèvements.

1.3 Le tri des échantillons :

Les prélèvements, souvent apportés en grande quantité par les coursiers et les infirmiers externes, sont directement déposés dans l'espace dédié au tri. Cette zone est également utilisée pour réceptionner les prélèvements effectués par le personnel interne du laboratoire.[06]

Les prélèvements, doivent être soigneusement emballés et acheminés au laboratoire en état parfait. L'utilisation de pochettes transparentes est idéale pour une vérification rapide de l'état des échantillons tout en minimisant les risques biologiques.[06]

Les informations inscrites sur la fiche de suivi, jointe à chaque prélèvement (comme le numéro d'identification et les analyses demandées), sont essentielles pour assurer un enregistrement précis. Cette étape, réalisée dans un environnement calme, est cruciale pour éviter les erreurs. Toutefois, le personnel doit également jongler avec les urgences et les périodes de forte activité, nécessitant parfois une coordination entre plusieurs intervenants.[06]

Une fois enregistrés et codés, les échantillons sont ensuite répartis dans les espaces techniques adaptés à leurs analyses.



Figure 03 : salle de tri des échantillons (05)

1.4 Les analyses :

Les analyses réalisées dans les laboratoires d'analyses médicales sont essentielles pour le diagnostic et le suivi des pathologies.

- **Analyses biochimiques :** Ces examens permettent de mesurer les concentrations de substances chimiques dans le sang ou les fluides corporels, comme le glucose, les enzymes ou les électrolytes. Ces analyses jouent un rôle clé dans la détection des maladies métaboliques et rénales. [07]
- **Analyses microbiologiques :** Elles visent à identifier les micro-organismes pathogènes dans divers échantillons (sang, urine, selles, etc.). Les analyses microbiologiques sont essentielles pour identifier les infections bactériennes et virales. Elles jouent un rôle clé dans le diagnostic médical, tout en nécessitant le respect strict des protocoles de sécurité afin de réduire les risques biologiques associés à ces procédures. [08]
- **Analyses hématologiques :** Ces tests examinent les composants du sang, comme les globules rouges, les globules blancs et les plaquettes. Ils sont essentiels pour détecter des anomalies telles que l'anémie ou les troubles de la coagulation. Ces analyses sont souvent mentionnées dans les mémoires traitant des processus en laboratoire. [08]

- ✓ **Gestion des déchets biomédicaux** : Chaque activité génère des déchets spécifiques (ménagers, chimiques, infectieux), qui doivent être triés et éliminés selon des normes strictes. Cette gestion est décrite dans plusieurs mémoires, mettant en avant l'importance de la biosécurité. [09]

2. Matériels et réactifs du laboratoire :

2.1 Matériel :

Le matériel utilisé dans un laboratoire d'analyses médicales est varié et spécialisé pour répondre aux exigences de précision et de sécurité. [10]

a. Matériels de prélèvement :

- **Tubes de prélèvement** : Différents types comme les tubes secs, tubes avec anticoagulants (EDTA, citrate, héparine), adaptés aux analyses spécifiques. Ils permettent de conserver les échantillons dans des conditions idéales.
- **Pots stériles** : Utilisés pour le recueil des urines, selles ou autres fluides corporels, garantissant l'absence de contamination extérieure.
- **Seringues et aiguilles** : Matériel essentiel pour les prélèvements sanguins en toute sécurité.

b. Matériels d'analyse :

- **Microscopes optiques et électroniques** : Pour l'observation des cellules, microorganismes, ou structures biologiques à haute résolution.
- **Centrifugeuses** : Permettent de séparer les constituants d'échantillons biologiques comme le plasma ou les globules rouges, en fonction de leur densité.
- **Spectrophotomètres** : Utilisés pour mesurer l'absorption lumineuse de substances, une technique courante dans les tests biochimiques comme les dosages enzymatiques.
- **Analyseurs automatiques** : Machines sophistiquées permettant de réaliser des tests complexes comme les bilans biochimiques, hématologiques ou immunologiques en quelques minutes.

c. Matériels de sécurité et de stérilisation :

- **Autoclaves** : Assurent la stérilisation des instruments pour éviter tout risque de contamination croisée.
- **Hottes à flux laminaire** : Créent un environnement stérile pour travailler sur des échantillons sensibles.
- **Équipements de protection individuelle (EPI)** : Comme les blouses, gants, masques et lunettes de protection, garantissant la sécurité du personnel.



Figure 04 : microscope optique et centrifugeuse.



Figure 05 : un spectrophotomètre.

2.2 Réactifs :

Les réactifs sont indispensables pour réaliser les analyses biologiques, biochimiques et microbiologiques. Voici les principaux types : [11] [12]

a. Réactifs biochimiques :

- **Substrats enzymatiques** : Utilisés pour les dosages d'activités enzymatiques.
- **Solutions tampons** : Stabilisent le PH des réactions chimiques pour garantir des résultats précis.

b. Réactifs immunologiques :

- **Antigènes et anticorps spécifiques** : Utilisés dans les techniques immunologiques comme ELISA pour détecter des substances biologiques précises.
- **Réactifs fluorescents** : Employés dans l'immunofluorescence pour la visualisation microscopique des interactions antigène-anticorps.

c. Milieux de culture :

- **Milieux sélectifs et différentiels** : Par exemple, gélose Mac Conkey pour identifier les bactéries Gram négatives.
- **Milieux enrichis** : Comme la gélose chocolat pour la croissance d'organismes fastidieux.



Figure 06 : Département Réactifs de Laboratoires – Institut Pasteur d'Algérie.

3. Paillasses :

Les paillasses de laboratoire sont des surfaces de travail essentielles, adaptées aux différentes manipulations et analyses réalisées dans un laboratoire médical.

a. Paillasses sèches :

Les paillasses sèches sont conçues pour les activités qui nécessitant pas de manipulation de liquides ou de produits chimiques corrosifs. Elles sont idéales pour des tâches telles que le comptage de cellules, la préparation d'échantillons ou l'analyse de données. Ces paillasses sont souvent fabriquées en matériaux résistants comme le stratifié compact ou l'acier inoxydable, garantissant une surface facile à nettoyer et durable. [13]

b. Paillasses humides :

Les paillasses humides sont équipées de robinets, cuves et systèmes de gestion des fluides, ce qui les rend adaptées aux manipulations impliquant des liquides. Elles sont utilisées pour le lavage d'échantillons, la préparation de solutions chimiques ou la culture microbiologique. Ces paillasses doivent respecter des normes strictes pour éviter les fuites et garantir la sécurité des opérateurs. [14]

c. Paillasses spécifiques :

-Paillasse d'ECBU (Examen Cytobactériologique des Urines) : Cette paillasse est dédiée aux analyses d'urines pour détecter des infections urinaires. Les étapes incluent le prélèvement, l'examen microscopique des cellules et bactéries, la culture sur milieux spécifiques, et l'antibiogramme pour déterminer la sensibilité des bactéries aux antibiotiques.



Figure 07 : Etuve et Ensemencement de milieux de culture.

-Paillasse de la recherche de BK (Bacille de Koch) : Cet examen permet de diagnostiquer la tuberculose sur le plan microbiologique en isolant les mycobactéries responsables, en procédant à leur identification et en évaluant leur résistance aux traitements anti-infectieux.



Figure 08 : Hotte de préparation de frottis.



Figure 09 : Hotte de de ZIEHL NELSON.

-Paillasse de Copro-parasitologie : Adaptée aux examens parasitologiques des selles, cette paillasse permet l'identification des œufs, larves ou formes végétatives des parasites. Les techniques incluent l'observation microscopique et les méthodes de concentration comme la flottation ou la sédimentation.

-Paillasse d'hémoculture : Cette paillasse est utilisée pour détecter des microorganismes dans le sang, tels que les bactéries ou champignons. Les échantillons sanguins sont cultivés dans des flacons aérobies et anaérobies, puis analysés pour identifier les germes responsables et réaliser un antibiogramme.

4. Ressources humaines :**4.1 Biologistes :**

Les biologistes assurent la réalisation des analyses médicales et, en fonction de leurs responsabilités, ils couvrent divers domaines tels que la biologie, l'organisation, ainsi que la gestion et le management de l'établissement.

4.2 Techniciens de laboratoire :

Le technicien effectue les analyses conformément aux protocoles établis par les biologistes, sous leur supervision et leur validation. Il prend également en charge les automates, incluant leur mise en service, leur paramétrage, le contrôle de qualité et leur bon fonctionnement, tout en assurant leur maintenance de premier niveau. De plus, il veille à la disponibilité des éléments essentiels au fonctionnement des automates, tels que les réactifs et le matériel nécessaire.

4.3 Infirmier :

Les infirmiers se chargent des prélèvements, en particulier ceux effectués hors du laboratoire. Par ailleurs, les infirmiers libéraux réalisent des prélèvements à domicile et apportent directement les échantillons accompagnés de l'ordonnance au laboratoire. Dans certaines régions, les pharmacies jouent également un rôle en collectant et en conservant les échantillons jusqu'à leur récupération.

4.4 Secrétaire : Le travail de secrétariat englobe diverses tâches, notamment : [06]

- L'accueil des patients et l'enregistrement de leurs informations personnelles ainsi que des analyses prescrites ;
- La réception et l'enregistrement des prélèvements effectués par les infirmiers libéraux ;
- La gestion des appels téléphoniques ;
- L'envoi des résultats des analyses ;
- Le tri des tubes, selon les besoins organisationnels.

CHAPITRE 02 :

Les risques infectieux dans les laboratoires

I. Le Risque infectieux :

C'est un risque d'infection lié à l'exposition à des agents biologiques, qui peuvent entraîner des maladies professionnelles [05]. Ce risque est particulièrement présent dans les laboratoires médicaux, où la manipulation fréquente d'échantillons biologiques augmente le danger d'exposition. Les agents pathogènes impliqués peuvent inclure des bactéries, des virus, des champignons et des parasites [15]. Pour limiter ces risques, il est essentiel d'appliquer strictement les **normes de biosécurité**.

II. Normes de biosécurité :

Les normes de biosécurité désignent l'ensemble des mesures et pratiques mises en place pour prévenir l'exposition accidentelle aux agents pathogènes et protéger les travailleurs, l'environnement et la communauté. Ces mesures incluent :

- L'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés (gants, masques, blouses...).
 - La mise en place de procédures strictes pour la manipulation, la désinfection et l'élimination des déchets biologiques.
 - L'organisation et la conception des laboratoires selon les niveaux de sécurité biologique (BSL 1 à 4).
 - La formation régulière du personnel sur les risques et les bonnes pratiques en laboratoire.
- ✚ L'intégration de ces mesures dans les pratiques quotidiennes est un élément clé pour minimiser les risques infectieux dans les laboratoires et garantir un environnement de travail sûr et sécurisé.

III. Typologie de risque :

Les laboratoires d'analyse médicale comportent plusieurs risques, Il est crucial d'identifier ces risques afin de les prévoir, les éviter et enfin agir rapidement et efficacement en cas de problème. [16]

- On distingue 3 principaux types de risques au laboratoire :

1. Les risques biologiques :

Ces risques sont liés à l'exposition à des agents pathogènes comme des virus, des bactéries, des champignons ou des parasites, qui peuvent être présents dans les échantillons biologiques analysés. [15]

✓ Exemple des risques biologiques :

- L'exposition à des agents infectieux comme le VIH, l'hépatite B ou C lors de la manipulation de sang contaminé.
- Infections respiratoires, cutanées ou par piqûre d'aiguille (exemple : piqûre accidentelle avec une aiguille contaminée).
- Manipulation de déchets

2. Les risques physiques :

Les risques physiques englobent les dangers mécaniques et électriques, mais aussi ceux liés à la chaleur, au bruit et aux radiations qui peuvent survenir lors d'activités de physique en laboratoire et d'autres activités scientifiques. Les risques associés à chacune de ces catégories sont susceptibles de provoquer des blessures. [17]

3. Les risques chimiques :

Il découle de l'exposition à des produits chimiques dangereux utilisés dans les analyses, comme les réactifs ou solvants. Un exemple typique est l'exposition au formaldéhyde ou au chloroforme, qui peuvent entraîner des irritations respiratoires, cutanées ou des effets à long terme comme des troubles cancérigènes.[15]

** Infection :**

C'est la pénétration et développement dans un être vivant de micro-organismes qui peuvent provoquer des lésions en se multipliant, et éventuellement en sécrétant des toxines ou en se propageant par voie sanguines. [18]

IV. Les infections acquises au laboratoire :**1. Définitions :****1.1 Infections acquises au laboratoire :**

Les infections acquises en laboratoire (IAL) se réfèrent à toute infection directe ou indirecte, avec ou sans symptômes, apparaissant suite à l'exposition du travailleur à un organisme pathogène, génétiquement modifié ou non, et survenant dans un laboratoire. [19]

1.2 Agents biologiques :

Le terme d'agent biologique désigne **les microorganismes** naturels et génétiquement modifiés, comprenant les bactéries, virus, champignons et parasites.

2. Type d'infection :

- Il existe plusieurs types d'infection notamment :

2.1 Infection bactérienne :

Sont des affections causées par des bactéries ces dernier sont des Micro-organismes composés d'une seule cellule (1 à 10 micromètres), en forme de bâtonnet (alors appelés bacilles) ou sphérique (appelés coques).

- ✓ **Exemples :** Bacilles : *Mycobacterium tuberculosis* (agent responsable de la tuberculose), Coques : *Staphylococcus aureus* (ou staphylocoque doré).

2.1.1 Cas pratiques et incidents notables :**a. Tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*) :**

Un cas bien documenté est celui d'un technicien de laboratoire manipulant des échantillons non sécurisés dans un laboratoire de niveau de biosécurité insuffisant. Malgré l'absence de symptômes initiaux, l'inhalation d'aérosols infectieux a conduit à une tuberculose pulmonaire active trois mois après l'exposition. Cet incident a mis en lumière l'importance cruciale des hottes de sécurité biologique et des masques de protection. [20]

b. Anthrax (*Bacillus anthracis*)

Un cas documenté a impliqué un chercheur travaillant sur des spores d'anthrax dans un laboratoire de haute sécurité. La contamination s'est produite suite à une défaillance du système de confinement, exposant le chercheur à des spores. Heureusement, des traitements prophylactiques précoces ont permis d'éviter le développement de la maladie. [21]

c. Brucellose (*Brucella spp.*)

Un laboratoire hospitalier a signalé plusieurs cas d'infections à *Brucella* chez des employés. Les infections étaient liées à l'inhalation de gouttelettes contaminées lors de la culture de bactéries dans un espace non confiné. Ce cas a mis en évidence la nécessité d'isoler les cultures potentiellement dangereuses et d'utiliser des systèmes de ventilation appropriés.[22]

d. Fièvre Q (*Coxiella burnetii*)

En 1988, une épidémie de fièvre Q a été rapportée dans un laboratoire manipulant des échantillons provenant de bovins infectés. La propagation s'est faite par inhalation d'aérosols lors de la manipulation sans équipement de protection respiratoire approprié. Cet incident a mené à une révision des protocoles de sécurité dans les laboratoires vétérinaire. [23]

2.2 Infection virale :

Sont des infections causées par des virus, ce dernier qui contient un seul type d'acide nucléique (ADN ou ARN) recouvrent d'une structure protéique(capside), laquelle peut être entourée d'une enveloppe provenant de la cellule hôte. [24]

2.2.1 Cas pratiques et incidents notables :**a. Virus de l'hépatite B (VHB) :**

Plusieurs cas ont été signalés où des travailleurs de laboratoire ont contracté l'hépatite B suite à des piqûres accidentelles d'aiguilles contaminées lors de la manipulation de prélèvements sanguins. Ces accidents soulignent la nécessité d'utiliser des dispositifs de sécurité anti-piqûres et d'adhérer aux précautions standards. [25]

b. Infection par le VIH :

Un technicien a été accidentellement exposé au VIH lors d'une manipulation de prélèvements sanguins sans port de gants. L'exposition a été détectée après qu'une coupure se soit produite en manipulant une aiguille mal sécurisée. Cet incident a mené à une adoption renforcée des précautions universelles, notamment l'utilisation systématique des EPI. [26]

2.3 Infections fongiques (mycoses) :

Sont des infections provoquées par les champignons pathogènes, qui sont des organismes eucaryotes qui se développent par un système de filament ramifiés appelé thalle et se reproduisent par l'intermédiaire de spores. Ces micro-organismes peuvent se développer sur la peau, les ongles, les cheveux, ou à l'intérieur du corps, notamment dans les poumons, le sang ou les organes internes, lorsque le système immunitaire est affaibli. [18]

2.3.1 Cas pratiques et incidents notables :**a. Aspergilliose (*Aspergillus fumigatus*)**

Un technicien de laboratoire a développé une aspergilliose pulmonaire invasive après avoir manipulé des cultures d'*Aspergillus fumigatus* sans hotte de sécurité biologique. Cet incident a mis en évidence l'importance de manipuler les moisissures dans des environnements confinés pour limiter l'inhalation de spores. [27]

b. Histoplasmosse (*Histoplasma capsulatum*)

Un cas d'histoplasmosse a été signalé dans un laboratoire après exposition à des aérosols générés par la manipulation d'un échantillon contaminé provenant d'une grotte. L'infection s'est produite par inhalation de spores fongiques, soulignant la nécessité d'utiliser des masques N95 pour manipuler des échantillons potentiellement infectieux. [28]

c. Candidose (*Candida spp.*)

Un cas de candidose cutanée a été rapporté chez un technicien ayant subi une coupure lors de la manipulation de cultures de *Candida albicans*. La plaie n'a pas été correctement désinfectée, ce qui a entraîné une infection locale. Cet incident a souligné la nécessité d'une désinfection immédiate des blessures et de l'utilisation d'EPI adaptés [29].

d. Sporotrichose (*Sporothrix schenckii*)

Plusieurs infections sporotrichotiques ont été rapportées après des blessures accidentelles par épines de roses ou lors de la manipulation de sol contaminé en laboratoire. Ces infections ont montré l'importance d'utiliser des gants résistants lors de la manipulation de matériaux biologiques à risque [30].

2.4 Infection parasitaire :

Sous des infections déclencher par des parasites, le parasitisme se définit comme un mode de vie où un organisme parasite (généralement de petite taille) vit sur ou à l'intérieur d'un organisme hôte en lui causant, à un certain point durant sa vie, les parasites sont des consommateurs et utilisent donc leur hôte comme une ressource. [31]

2.4.1 Cas pratiques et incidents notables**a. Strongyloïdose**

Un technicien de laboratoire manipulant des échantillons fécaux sans porter de gants a été infecté par *Strongyloides stercoralis*. Cette infection s'est produite après une manipulation directe et inadéquate des échantillons contenant des larves infectieuses. L'incident a été utilisé comme exemple pour souligner l'importance des mesures d'hygiène et du port d'équipements de protection individuelle (EPI). [32]

b. Toxoplasmose

Un chercheur a contracté la toxoplasmose après une exposition accidentelle à des oocystes de *Toxoplasma gondii* lors de l'étude de tissus animaux infectés. L'incident a mis en lumière la nécessité d'utiliser des masques et des hottes de sécurité lors de la manipulation de matériaux susceptibles de contenir des parasites. [33]

c. Schistosomiase :

Un technicien a été exposé à *Schistosoma mansoni* lors de manipulations de prélèvements d'eau douce contaminée sans porter de gants. La pénétration cutanée des cercaires a provoqué une infection parasitaire. Cet incident a conduit à l'amélioration des formations sur les risques spécifiques liés aux parasites aquatiques. [34]

d. Leishmaniose :

Un employé de laboratoire manipulant des échantillons de cultures de *Leishmania spp.* a contracté une leishmaniose cutanée après une blessure causée par une aiguille contaminée. Cet incident a mis en avant l'importance de la désinfection des surfaces et du port de gants lors de toute manipulation invasive. [35]

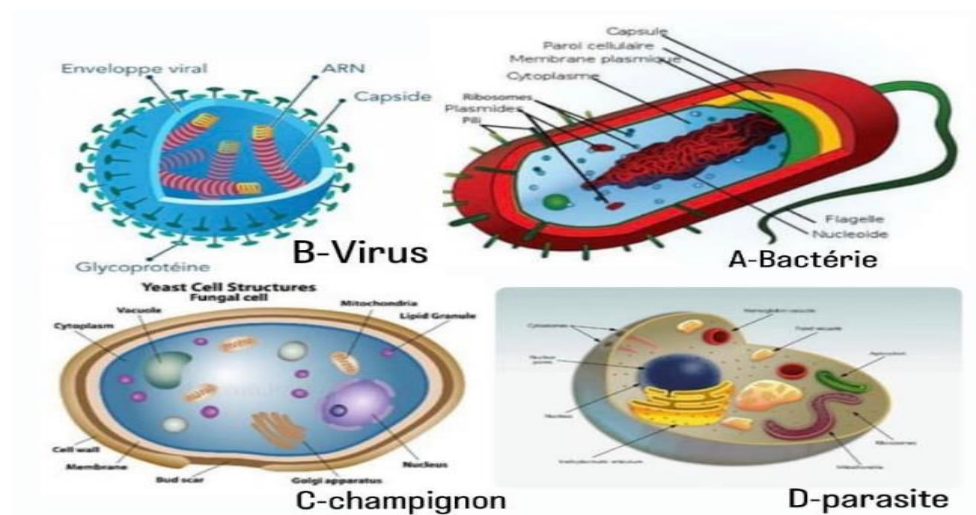


Figure 10 : les origines des infections.

V. Classification des agents infectieux manipulés au laboratoire :

La réglementation classe les agents biologiques en fonction de leur risque infectieux en quatre groupes de pathogénicité croissante notés de 1 à 4 :

- **Groupe 1** : comprend les agents biologiques non susceptibles de provoquer une maladie chez l'homme.
- **Groupe 2** : comprend les agents biologiques pouvant provoquer une maladie chez l'homme et constituer un danger pour les travailleurs. Leur propagation dans la collectivité est peu probable. Il existe généralement à l'encontre de ces agents une prophylaxie ou un traitement efficace.
- **Groupe 3** : Les agents biologiques de ce groupe peuvent provoquer une maladie grave chez l'homme et constituer un danger sérieux pour les travailleurs. Leur propagation dans la collectivité est possible. Cependant, il existe généralement une prophylaxie ou un traitement efficace contre ces derniers. [36]
- **Groupe 4** : Ces agents biologiques peuvent provoquer des maladies graves chez l'homme et constituent un danger sérieux pour les travailleurs. Le risque de propagation dans la collectivité est élevé. Il n'existe généralement ni prophylaxie ni traitement efficace. [36]

Tableau 1 : Groupe d'agents infectieux.[16]

Groupe Critères	Groupe 01	Groupe 02	Groupe 03	Groupe 04
Pathogénicité chez l'homme	Non	Oui	Oui	Oui
Danger pour le travailleur	-	Oui	Oui	Oui
Propagation dans la collectivité	-	Peu probable	Possible	Elevée
Existence d'une prophylaxie ou d'un traitement efficace	-	Oui	Oui	Oui

VI. Les voies de transmission des agents biologique :**1. Voie aérienne :**

Elle représente la principale voie d'entrée, mais aussi la plus sournoise, elle se fait par inhalation d'aérosols générés lors des manipulations :

- Grâce à des gouttelettes de grande taille ($> 5\mu\text{m}$), se projetant sur des distances courtes ($< 1\text{m}$) et qui peuvent se déposer sur la conjonctive, la muqueuse buccale ou nasale (comme pour le virus de la grippe ou le pneumocoque...).[37]

-Par aérosols (particules $< 5\mu\text{m}$) sous forme de gouttelettes asséchées ou de poussières contenant des micro-organismes particulièrement résistants dans l'environnement, véhiculables sur des distances assez longues (plusieurs dizaines de mètres) transportables sur une longue distance (agents infectieux de la tuberculose, de la variole, de la rougeole, du charbon...).[37]

2. Voie digestive :

Les interdictions de pipeter avec la bouche, de consommer des aliments et des boissons, ainsi que de fumer dans les laboratoires a grandement réduit le risque de contamination par ingestion. Cependant, le non-respect des règles élémentaires d'hygiène (porter ses mains à la bouche sans les avoir lavées, sucer un stylo...) constitue encore un risque non négligeable.[37]

3. Voie cutanée et oculaire :

La contamination peut se produire par projection dans l'œil, ou sur peau saine et surtout lésée mais également à la suite d'une pique, coupure, morsure, griffure. Certains agents pathogènes peuvent pénétrer la peau saine, soit naturellement (*Schistosoma mansoni*), soit si un produit facilite le passage par la peau.[37]

VII. Evaluation des risques infectieux :

La sécurité biologique repose essentiellement sur une évaluation du risque. Il existe divers outils que l'on peut utiliser pour effectuer cette évaluation. Mais le facteur le plus crucial reste l'évaluation professionnelle, l'évaluation du risque devrait être attribuée à ceux qui ont la meilleure connaissance des caractéristiques des micro-organismes sur lesquels on travaille. [38]

La classification des groupes d'agents biologiques manipulés au laboratoire, représente l'un des outils les plus précieux pour évaluer le risque microbiologique (**Tableau 01**). Mais il ne suffit pas de connaître le groupe à risque pour apprécier le risque effectif.[38]. Il faut également considérer d'autres facteurs d'évaluation en tant que de besoin, à savoir :

- La pathogénicité du germe et la dose infectieuse
- L'issue probable d'une exposition à un germe
- Les voies ou modes de contamination (voie digestive, voie aérienne, voie cutanée et oculaire)
- La constance du germe dans l'environnement
- La densité du germe et la quantité de matière biologique concentrée à traiter

-L'évaluation du risque biologique comporte plusieurs étapes :

- Reconnaître les postes de travail présentant un risque (ex : prélèvements).
- Identification des risques biologiques auxquels le personnel est exposé.
- Déterminer le nombre d'individus concernés.
- Déterminer les dommages que ces situations pourraient causer.
- Évaluer la gravité de ces dommages.

✚ L'évaluation doit être répétée de manière périodique. Elle doit aussi être remise à jour lorsque les conditions se modifient ou lorsque survient un événement comme une infection ou une maladie chez un travailleur. [39]

VIII. Facteurs contribuant aux risques infectieux :

-Un certain nombre d'éléments influe sur l'évolution d'un risque infectieux :

1. Facteur humain :

Le premier facteur contribuant au risque infectieux c'est les facteurs humains, car ils peuvent influencer les comportements, les pratiques et les conditions de travail qui sont directement liés à la sécurité microbiologique :

1.1 Manque de formation et de sensibilisation :

Une formation inadéquate insuffisante des employés sur les bonnes pratiques de sécurité, telles que l'utilisation appropriée des équipements de protection individuelle (EPI), la gestion des déchets biologiques ou encore la stérilisation, peut mener à des erreurs qui augmentent le

risque d'exposition aux agents infectieux. La formation continue est donc essentielle pour réduire ces risques. [40]

1.2 Mauvaise gestion des équipements et des espaces de travail :

Un espace de travail mal organisé ou une mauvaise gestion des équipements peut favoriser les risques d'exposition aux agents infectieux. Par exemple, le stockage incorrect des agents biologiques ou le mauvais entretien des systèmes de ventilation peuvent accroître la probabilité d'une contamination.[40]

1.3 Comportements imprudents ou négligents :

Les comportements humains, comme le non-respect des procédures standard (par exemple : manipuler des échantillons sans gants, ou ouvrir un incubateur sans désinfection préalable), peuvent entraîner des accidents et des contaminations croisées.[41]

1.4 La fatigue et le stress :

Les longues heures de travail, le stress ou la fatigue peuvent altérer la concentration et augmenter les erreurs humaines. Cela peut entraîner des négligences, comme le non-respect des procédures de sécurité, la gestion incorrecte des substances potentiellement infectieuses ou la contamination croisée des échantillons.[42]

1.5 Erreurs dans la gestion des déchets biologiques :

Les erreurs dans la gestion et l'élimination des déchets biologiques peuvent causer des risques d'exposition à des agents pathogènes.[41]

2. Facteurs techniques :

2.1 La mauvaise maintenance des équipements de sécurité :

Les équipements de protection tels que les hottes de sécurité biologique, les systèmes de ventilation et les dispositifs de confinement jouent un rôle clé dans la prévention de l'exposition aux agents infectieux. Une défaillance ou une maintenance inadéquate de ces équipements peut entraîner des fuites d'agents pathogènes dans l'environnement de travail.[41]

2.2 Conception et agencement inadéquats des espaces de laboratoire :

L'organisation de l'espace dans un laboratoire est essentielle pour minimiser les risques de contamination croisée. Si le laboratoire n'est pas conçu pour séparer correctement les zones "propres" des zones "sales", cela peut favoriser la propagation d'infections. [43]

Un mauvais agencement peut également empêcher l'efficacité des dispositifs de sécurité tels que les hottes ou les barrières physiques.

2.3 Problèmes liés aux systèmes de ventilation :

Les systèmes de ventilation dans les laboratoires doivent être bien conçus pour garantir que l'air contaminé ne se diffuse pas dans d'autres zones du laboratoire. Les laboratoires de niveau de sécurité biologique (BSL) doivent disposer de systèmes de filtration de l'air adaptés (par exemple, filtres HEPA) et d'une ventilation adéquate.[43]

2.4 Utilisation de technologies non adaptées :

L'utilisation de technologies obsolètes ou non adaptées à la nature des agents pathogènes manipulés dans le laboratoire peut augmenter le risque d'exposition.[41]

3. Facteurs organisationnels :

Les facteurs organisationnels jouent un rôle clé dans la gestion des risques infectieux dans les laboratoires, car ils influencent la mise en place de protocoles de sécurité, la gestion des ressources humaines, la communication entre les équipes, et l'application des normes de biosécurité.

3.1 Sous-effectifs ou manque de personnel qualifié :

Selon l'OMS, un nombre insuffisant de personnel ou un personnel mal formé peut entraîner une surcharge de travail et des erreurs dans l'application des mesures de biosécurité.

3.2 Manque de protocoles clairs et de directives sur la sécurité :

Lorsque les laboratoires ne disposent pas de protocoles de sécurité bien établis ou que ceux-ci ne sont pas régulièrement révisés, cela augmente le risque d'incidents infectieux.[41]

3.3 Problèmes de communication et de coordination entre les équipes :

Une mauvaise communication entre les membres de l'équipe de laboratoire ou avec d'autres départements peut mener à des erreurs de gestion des risques infectieux.[42]

CHAPITRE 03 :

Accident du travail et maladies professionnelles

I. Les accidents du travail :

1. Définition :

L'accident du travail se définit comme tout incident survenant, quelle qu'en soit la cause, dans le cadre ou à l'occasion de l'exercice professionnel d'un salarié ou d'une personne travaillant pour un ou plusieurs employeurs, quel que soit le lieu d'exécution de son activité.[44]

Il s'agit d'un événement imprévu et soudain, entraînant une atteinte physique ou psychologique, survenu à un moment et en un lieu déterminé.[45]

 Le travail en laboratoire expose les professionnels à divers risques majeurs :

- Exposition à des agents biologiques tels que le sang, les urines ou les selles, pouvant contenir des agents pathogènes.
- Manipulation de substances chimiques potentiellement dangereuses, incluant des produits toxiques, inflammables ou radioactifs.
- Utilisation d'objets tranchants ou perforants, comme les éclats de verre provenant d'éprouvettes, les pipettes ou les aiguilles, présentant un risque de coupures ou de piqûres.
- Présence d'équipements électriques et de systèmes sous pression ou en vide, pouvant entraîner des incidents liés aux décharges électriques ou aux variations de pression.

II. Les Maladies professionnelles :

1. Définition :

Une maladie professionnelle est une affection qui survient progressivement à la suite d'une exposition prolongée et répétée à un facteur de risque présent dans l'environnement de travail. Contrairement à un accident du travail, qui se manifeste de façon soudaine, la maladie professionnelle se développe lentement et résulte d'un contact continu avec des agents nuisibles.[46]

 Elle est directement liée aux conditions de travail et peut être causée par divers éléments, notamment :

- **Les substances toxiques :** certains produits chimiques, tels que le plomb ou le mercure, peuvent s'accumuler dans l'organisme et provoquer des intoxications chroniques affectant les systèmes nerveux, respiratoire ou digestif.[47]

- **Les agents physiques** : une exposition prolongée à des radiations ionisantes, au bruit excessif ou aux vibrations peut entraîner des pathologies spécifiques, comme des troubles auditifs ou des lésions tissulaires.[47]
- **Les particules et poussières en suspension** : inhaler des particules fines telles que la silice ou l'amiante peut provoquer des maladies respiratoires graves, comme la silicose ou l'asbestose.[47]
- **Les agents biologiques** : le contact répété avec des micro-organismes pathogènes (bactéries, virus, champignons ou parasites) dans certains environnements professionnels, notamment dans les laboratoires médicaux, peut engendrer des infections ou des maladies chroniques.[47]

Ces affections, souvent invalidantes, nécessitent une reconnaissance médicale et juridique pour permettre aux travailleurs affectés de bénéficier d'une prise en charge adaptée et de mesures de prévention renforcées.[47]

2. Classification des maladies professionnelles :

Liste des maladies professionnelles du document de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) présente une classification détaillée des maladies professionnelles reconnues au niveau international.[48]

La classification des maladies professionnelles repose sur l'identification des pathologies causées ou aggravées par des expositions en milieu de travail. Voici un détail approfondi des différentes catégories reconnues :[48]

2.1 Maladies causées par des agents chimiques :

L'exposition prolongée ou répétée à des produits chimiques peut entraîner diverses pathologies, parmi lesquelles :

a. Métaux toxiques et dérivés :

- Intoxication au plomb (saturnisme) : troubles neurologiques, anémie, douleurs abdominales.
- Intoxication au mercure : atteintes rénales et nerveuses, tremblements, troubles cognitifs.
- Intoxication au cadmium : atteinte pulmonaire (pneumopathies), insuffisance rénale.

- Intoxication à l'arsenic : cancers, lésions cutanées, troubles nerveux.

b. Solvants organiques et produits industriels :

- Benzène et hydrocarbures aromatiques : leucémie, atteintes hépatiques.
- Toluène et xylène : effets neurologiques et troubles respiratoires.
- Trichloréthylène et perchloréthylène : toxicité hépatique et rénale.

c. Gaz toxiques et produits irritants :

- Monoxyde de carbone : intoxication aigüe, troubles neurologiques chroniques.
- Sulfure d'hydrogène : irritation respiratoire, asphyxie.
- Chlore et ammoniac : lésions pulmonaires.

2.2 Maladies causées par des agents physiques :

Certaines conditions de travail exposent les employés à des agents physiques nocifs, provoquant des pathologies spécifiques :

a. Bruit et surdité professionnelle :

- L'exposition prolongée au bruit excessif peut causer une perte auditive irréversible.
- Les travailleurs à risque incluent ceux des industries métallurgiques, de la construction et des aéroports.

b. Vibrations et troubles musculo-squelettiques :

- Utilisation prolongée d'outils vibrants (marteaux-piqueurs, tronçonneuses) causant le syndrome main-bras (troubles circulatoires et nerveux).
- Atteintes des os et articulations dues aux vibrations prolongées.

c. Pressions atmosphériques anormales :

- Les plongeurs, scaphandriers et pilotes d'avion sont exposés aux accidents de décompression.
- Risques de nécrose osseuse et troubles neurologiques liés aux variations de pression.

d. Rayonnements ionisants et non ionisants :

- Exposition aux rayons X et gamma : leucémies, cancers cutanés.
- Exposition aux rayonnements UV : cancers de la peau, kératoses actiniques.
- Effets des champs électromagnétiques : controversés mais suspectés d'impacts neurologiques.

2.3 Maladies respiratoires professionnelles :

Ces pathologies sont provoquées par l'inhalation de particules toxiques, de poussières ou de gaz irritants :

a. Pneumoconioses : (maladies pulmonaires dues aux poussières minérales) :

- Silicose : due à l'inhalation prolongée de silice (mineurs, ouvriers du BTP).
- Asbestose : causée par l'amiante, prédisposant aux cancers pulmonaires et mésothéliomes.
- Bériylliose : due à l'exposition au béryllium, entraînant des atteintes pulmonaires chroniques.

b. Asthme professionnel et allergies respiratoires :

- Déclenché par l'exposition à des allergènes (farine, latex, produits chimiques).
- Industries concernées : boulangerie, coiffure, laboratoires, agriculture.

c. Broncho-pneumopathies d'origine toxique :

- Exposition à des fumées toxiques, engendrant des maladies pulmonaires chroniques.
- Travailleurs concernés : soudeurs, employés de l'industrie chimique.

2.4 Maladies infectieuses et parasitaires :

Certains environnements professionnels exposent les travailleurs à des agents biologiques infectieux.

a. Maladies virales :

- Hépatites B et C : contamination par le sang (hôpitaux, laboratoires).
- VIH/SIDA : risque chez les soignants et techniciens de laboratoire.

- Rage : risque pour les vétérinaires et forestiers.

b. Tuberculose et maladies bactériennes :

- Transmission dans les hôpitaux, prisons et laboratoires.
- Exposition à Brucella chez les éleveurs et vétérinaires.

c. Maladies parasitaires :

- Leishmaniose chez les travailleurs en zone tropicale.
- Paludisme pour les personnels humanitaires et expatriés.

2.5 Maladies de la peau :

L'exposition professionnelle à divers agents chimiques et biologiques peut provoquer des maladies cutanées :

a. Dermatitis de contact :

- Irritatives : dues aux acides, solvants, ciments.
- Allergiques : déclenchées par des métaux (nickel, chrome), colorants et latex.

b. Cancer de la peau :

- Exposition au goudron, arsenic, rayonnements UV.
- Risques pour les ouvriers du BTP, agriculteurs et travailleurs en extérieur.

2.6 Troubles musculo-squelettiques liés au travail (TMS) :

Les postures contraignantes et mouvements répétitifs favorisent des pathologies articulaires et musculaires :

a. Tendinites et lésions des membres supérieurs :

- Épicondylite (coudes) : due aux mouvements répétés (travailleurs du bâtiment, caissiers).
- Syndrome du canal carpien : compression nerveuse du poignet (secrétaires, ouvriers).

b. Lombalgies et douleurs dorsales :

- Soulèvement fréquent de charges lourdes (manutentionnaires, aides-soignants).
- Troubles aggravés par le stress et la sédentarité.

III. Conduite à tenir en cas d'accident de travail :

Lorsqu'un accident de travail survient, en particulier s'il implique une exposition à un liquide biologique, risque chimique ou thermique, il est essentiel d'adopter une conduite à tenir rigoureuse et immédiate. Une réaction rapide permet non seulement de limiter les risques pour la santé du travailleur, notamment en matière d'infections transmissibles, mais aussi d'assurer une prise en charge médicale et administrative adéquate. Cette démarche inclut des gestes de premiers secours, une déclaration officielle de l'incident et un suivi médical adapté. Une bonne connaissance des protocoles à suivre est donc indispensable pour garantir la sécurité des employés et respecter les obligations légales en matière de santé au travail.[49]

1. Conduite à tenir face à un risque biologique :

Face à un risque biologique, notamment en cas d'exposition accidentelle à du sang ou à d'autres liquides biologiques, il est crucial d'adopter une conduite à tenir rapide et efficace. La prise en charge immédiate permet de réduire les risques de contamination et d'assurer une protection optimale pour la personne exposée. Cela implique des gestes de premiers secours, une évaluation du risque infectieux, ainsi qu'un suivi médical adapté. Une bonne formation du personnel et la mise en place de protocoles stricts sont essentielles pour limiter les conséquences de ce type d'incident.[50]

1.1 Premiers soins :**Tableau 02 : les premiers soins d'un accident de travail.[51]**

Piqures et blessures ou contact direct du liquide biologique sur peau lésée	Projection sur muqueuses et yeux
• Nettoyage immédiat de la plaie à l'eau courante et au savon puis rinçage. • Désinfection avec de l'alcool à 70° ou eau de javel à 9° chl dilué au 1/5 ou soluté de Dakin pur ou Bétadine dermique jaune pure, en assurant un temps de contact d'au moins 5mn • Faire constater la lésion immédiatement par un témoin	• Rinçage immédiat et prolongé (au moins 5mn) à l'eau ou au sérum physiologique. • Enlever d'éventuelles lentilles de contact.

1.2 Déclaration de l'accident de travail :**1.2.1 Consultation médicale immédiate :** (dans l'heure suivant l'accident) : [51]

- Évaluation du risque infectieux en fonction du virus impliqué
- Analyse de la profondeur de la blessure.
- Identification du type d'instrument, d'aiguille et du geste responsable de l'accident.
- Vérification du statut sérologique et clinique du patient source.
- Initiation d'un traitement prophylactique en urgence si nécessaire.
- Obtention d'un certificat médical initial établi par un médecin.

1.2.2 Prise en charge en cas de source HIV positive : [51]

- Un traitement prophylactique doit être administré le plus tôt possible, idéalement dans les 4 heures suivant l'exposition.
- Un traitement initial de 48 heures est prescrit, suivi d'une consultation avec un médecin référent et un médecin du travail.

1.2.3 Déclaration de l'accident : [51]

- Informer le bureau du personnel pour compléter la déclaration d'accident de travail.
- Envoyer la déclaration à l'administration par lettre recommandée avec accusé de réception dans un délai maximum de 24 heures après l'accident.

1.2.4 Réalisation d'un bilan biologique initial (dans la première semaine après l'exposition) :[51]

- Pour le personnel exposé : NFS, ASAT/ALAT, TP, B-HCG, sérologies VIH, VHC, Ag HBs et Ac HBs.
- Pour le patient source (si son statut sérologique est inconnu) : Sérologies VIH (avec son consentement), VHC, Ag HBs et Ac HBs.

1.3 Surveillance biologique :

La surveillance biologique est un élément clé de la gestion des risques biologiques, permettant d'identifier, d'évaluer et de contrôler les effets des agents biologiques sur la santé humaine. Face à une exposition potentielle ou avérée à un agent biologique, il est essentiel de mettre en place une surveillance rigoureuse afin de détecter précocement toute manifestation clinique ou biologique pouvant indiquer une contamination.[50]

Cette surveillance repose sur plusieurs approches complémentaires, incluant le suivi médical des individus exposés, la réalisation de tests biologiques spécifiques et la mise en place de protocoles d'alerte en cas d'anomalies. L'objectif principal est de prévenir l'apparition de maladies professionnelles, de limiter la propagation des infections et de garantir la sécurité des travailleurs, notamment dans les environnements à haut risque tels que les laboratoires, les établissements de soins et les industries agroalimentaires.[50]

Ainsi, la mise en œuvre d'un système de surveillance biologique efficace nécessite une collaboration entre les professionnels de santé, les employeurs et les instances réglementaires afin d'assurer une réponse rapide et adaptée en cas de menace biologique.[50]

Tableau 03 : Tableau récapitulatif de la surveillance biologique après AES (VIH, VHB, VHC). [51]

	AES traité	AES non traité
J0	- NFS / ALAT - Créatine et/ou amylase selon prescription - Test sanguin de grossesse - sérologie VIH - sérologie VHC - Ac anti HBs si vacciné sans taux connu. Ou dépistage par AgHBs et Ac anti HBs si non vacciné.	- Sérologie VIH - ALAT + sérologie VHC - Ac-anti HBs si vacciné sans taux connu, ou dépistage par AgHBs et Ac anti HBs si non vacciné.
J15	- NFS - ALAT - Créatine et/ou amylase selon prescription - PCR VHC si PCR + chez sujet source	PCR VHC si PCR + chez sujet source + ALAT
J30	- NFS - ALAT - Sérologie VHC si risque de VHC	- Sérologie VIH - Sérologie VHC et ALAT si risque VHC
M2	Sérologie VIH	Pas de bilan biologique
M3	Pas de bilan biologique	- Sérologie VIH - Sérologie VHC et ALAT si risque VHC
M4	- Sérologie VIH - Sérologie VHC et ALAT si risque VHC	Pas de bilan biologique
M6	- Sérologie VHC et ALAT si risque VHC - Ac-antiHBs si non répondeur ou non vacciné	- Sérologie VHC et ALAT si risque VHC - Sérologie VHC et ALAT - Ac-antiHBs si non répondeur ou non vacciné

En présence de symptômes suggérant une primo-infection par le VIH, il est recommandé d'effectuer une sérologie VIH ainsi qu'un test de charge virale, indépendamment de la date. Les analyses de biologie médicale mentionnées dans le tableau précédent sont couvertes par l'assurance maladie selon les règles du droit commun. En cas d'accident du travail, ces analyses sont également prises en charge, mais dans le cadre des dispositions spécifiques au risque professionnel.[50]

2. Conduite à tenir face à un risque chimique :

La conduite à tenir face à un risque chimique dans un laboratoire d'analyses médicales est essentielle pour garantir la sécurité des professionnels de santé et la protection de l'environnement. En effet, les laboratoires manipulent quotidiennement divers produits chimiques, dont certains peuvent être toxiques, corrosifs, inflammables ou réactifs. Une mauvaise gestion de ces substances peut entraîner des accidents tels que des brûlures, des intoxications ou des explosions.[51]

Pour prévenir ces risques, il est impératif de mettre en place des protocoles stricts incluant l'identification et le stockage sécurisé des produits, l'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) adaptés, ainsi que la formation continue du personnel aux bonnes pratiques de manipulation et de gestion des déchets chimiques. De plus, en cas d'exposition accidentelle ou de déversement, des procédures d'urgence doivent être établies pour une intervention rapide et efficace.[52]

Ainsi, une approche rigoureuse et proactive permet de réduire les dangers liés aux agents chimiques et d'assurer un environnement de travail sûr au sein du laboratoire d'analyses médicales.[52]

Tableau 04 : Conduite à tenir face à un risque chimique.[51]

Situation	Action
Projection d'un produit chimique ou toxique	Rincer abondamment avec de l'eau et consulter un médecin le plus rapidement possible.
Brûlures par produit chimique	Laver la victime avec de l'eau. Enlever ses vêtements en les découpant du haut vers le bas avec précaution. Ne pas ôter les vêtements collés à la peau. Consulter un médecin le plus rapidement possible.

3. Conduite à tenir face à un risque thermique :

Dans un laboratoire d'analyses médicales, les risques thermiques peuvent survenir en raison de l'utilisation d'équipements chauffants (étuves, bains-marie, incinérateurs) ou de la manipulation de substances à températures extrêmes. Une exposition excessive à la chaleur ou au froid peut entraîner des brûlures, des engelures ou des dysfonctionnements du matériel, compromettant ainsi la sécurité des techniciens et la fiabilité des analyses.[52]

Il est donc essentiel d'adopter des mesures de prévention adaptées : port d'équipements de protection (gants thermiques, lunettes de sécurité), manipulation prudente des dispositifs thermiques, respect des protocoles de sécurité et mise en place de dispositifs de contrôle de température. En cas d'incident, une réaction rapide et appropriée est indispensable pour limiter les dommages humains et matériels.[52]

Tableau 05 : Conduite à tenir face à un risque thermique.[51]

Situation	Action
Brûlures superficielles	Rincer abondamment à l'eau claire. Panser la brûlure avec une pommade adaptée.
Brûlures par la chaleur	Refroidir en faisant ruisseler de l'eau entre 15 et 25°C pendant au moins 5mn jusqu'à l'arrivée des secours. Eviter l'hypothermie.
Brûlures électriques	Allonger la victime sauf s'il y a gêne respiratoire, la mettre en position mi-assise. Surveiller la ventilation et la respiration en attendant les secours.
Brûlures par inhalation	Surveiller la ventilation en position mi-assise, faire ruisseler de l'eau sur le visage en prenant garde de ne pas étouffer la victime. Ne jamais donner à boire. Consulter les secours.
Brûlures par ingestion	Ne jamais donner à boire, ne pas faire vomir, laisser la victime dans sa position initiale et attendre les secours, contacter le centre anti-position le plus proche.
Incendie, fuite de gaz, urgence grave	Appeler les pompiers. Evacuer le laboratoire par les issues de secours.

CHAPITRE 04 :

La prévention des risques infectieux

I. La prévention des risques infectieux :

-  Prévenir un risque, c'est d'abord reconnaître le danger et savoir apprécier le niveau d'exposition. Or, si les risques associés à la manipulation de certains agents infectieux sont bien identifiés, ils restent parfois méconnus et/ou difficiles à évaluer, en raison d'un potentiel de biocontamination des échantillons biologiques manipulés (comme le sang contaminé par exemple).[53]
-  Lorsque les risques biologiques ne sont pas bien établis, il conviendra d'appliquer le principe de précaution.

1. La prévention :

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit le concept de la prévention comme « l'ensemble des mesures visant à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps ». Trois types de prévention sont décrits selon l'évolution de la maladie : prévention primaire (1), secondaire (2) ou tertiaire (3). Ci-dessous, les définitions de ces trois types de prévention :

- 1)** « L'ensemble des actes visant à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population et donc à réduire, autant que faire se peut, les risques d'apparition de nouveaux cas ».[54]
 - 2)** « Le but de la prévention secondaire est de diminuer la prévalence d'une maladie dans une population. Ainsi, ce stade de la prévention recouvre les actes destinés à agir au tout début de l'apparition du trouble ou de la pathologie afin de s'opposer à son évolution, ou encore pour faire disparaître les facteurs de risque. » [54]
 - 3)** « Elle intervient à un stade où il importe de diminuer la prévalence des incapacités chroniques ou des récidives dans une population, et de réduire les complications, invalidités ou rechutes consécutives à la maladie. » [54]
- Donc, en faisant référence aux définitions mentionnées ci-dessus et en les mettant en lien avec la prévention des risques infectieux, il est possible de mieux structurer les stratégies de gestion adaptées.

II. Les Mesures préventives :

1. Hygiène des mains :

L'hygiène des mains est le moyen le plus simple et le plus efficace pour prévenir la transmission des infections, effectuée adéquatement et au bon moment, L'hygiène des mains comprend notamment le lavage des mains avec de l'eau et du savon, ou bien la friction des mains avec une solution hydroalcoolique (SHA). [55]

• Lavage des mains :

Le lavage des mains est un acte hygiénique consistant à se laver les mains avec de l'eau et du savon afin d'éliminer les salissures, les micro-organismes et autres agents pathogènes présents sur la peau. Ce geste est crucial pour prévenir la transmission de maladies infectieuses et garantir la sécurité sanitaire. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le lavage des mains avec du savon est l'une des mesures les plus efficaces pour réduire la propagation des infections respiratoires et diarrhéiques, parmi d'autres maladies transmissibles., On distingue 3 types de lavage des mains : le lavage simple, le lavage antiseptique et le lavage chirurgical.[56]



Figure 11 : les étapes de lavage des mains.[56]

- **L'utilisation d'une solution hydroalcoolique :**

La friction des mains avec un produit hydroalcoolique est la méthode de choix pour pratiquer l'antisepsie des mains de routine, à condition que les mains ne soient pas visiblement souillées. Elle est plus rapide, plus efficace et mieux tolérée que le lavage des mains au savon et à l'eau.[56]



Figure 12 : Techniques d'hygiène des mains avec des préparations alcooliques [56]

2. Moyens techniques :

2.1 Les équipements de protection individuelle (EPI) :

- **La tenue de travail :** La tenue de travail est l'ensemble des pièces vestimentaires nécessaires à l'exercice professionnel, telles que la blouse ou tunique, le pantalon ou la combinaison, et les chaussures de sécurité. Elle est liée à l'apparence physique générale : cheveux nets, attachés si nécessaire (en cas de cheveux longs), pas de bijoux aux mains ni aux poignets. La tenue est revêtue au début du travail, quittée pour les pauses, la prise des repas et à la fin de la journée de travail.[57]



Figure 13 : La tenue de protection individuelle (exemple).

- **Port des gants :** Les gants sont indispensables dans le milieu hospitalier. Ils sont nécessaires pour protéger les mains lors des actes présentant un risque de contamination. Ils agissent comme une barrière contre le contact avec le sang, les muqueuses, les fluides corporels, les infections, la saleté, les produits agressifs..., les gants doivent être enfilés sur des mains propres, sèches et aux ongles courts. Les gants à usage unique doivent être changés régulièrement. La qualité des gants doit être garantie, de même que les tailles doivent être adaptées aux activités à mener.[58]



Figure 14 : Port des gants pour la protection dans les laboratoires.

- **Masques et lunettes de protection :** Les muqueuses oculaires, nasales et buccales constituent des portes d'entrée particulièrement vulnérables aux agents biologiques. En fonction de l'évaluation des risques [59]. Différents équipements de protection peuvent être utilisés :
 - ✓ Le port du masque est une mesure efficace dans la protection contre la contamination par voie respiratoire.
 - ✓ Les lunettes de protection protègent contre les risques de projection sur la conjonctive.

- ✓ Les écrans faciaux protègent tout le visage et ont l'avantage de pouvoir être retirés en minimisant le risque de toucher le visage.



Figure 15 : masque et lunettes de protection.

2.2 Les niveaux de sécurité biologique :

- Les niveaux de sécurité biologique correspondent à chacun des groupes de risques :
 - **Les laboratoires L1 :** Dans un laboratoire L1, seuls les agents biologiques de groupe 1 sont manipulés. L'utilisation d'équipements de protection collective n'est donc pas nécessaire. Le port de la blouse est obligatoire. Le port d'EPI complémentaires tels que les gants ou les lunettes de protection dépendra de l'évaluation des risques pour chaque manipulation.[60]
 - **Les laboratoires L2 :** Dans les laboratoires L2 sont manipulés des agents biologiques du groupe de risque 2. Des mesures de prévention spécifiques doivent être respectées afin d'empêcher la sortie des agents biologiques manipulés hors du laboratoire. Concernant les équipements de protection collective (EPC), tous les laboratoires de niveau 2 doivent être équipés d'un Poste de Sécurité Microbiologique (PSM) de type II. En complément des EPC, les équipements de protection individuelle (EPI) obligatoires sont : la blouse, les surchaussures ou chaussures à bouts fermés, les lunettes et les gants, le port du masque respiratoire dépendra de l'évaluation des risques pour chaque manipulation. [60]
 - **Les laboratoires L3 :** est un local en dépression, permettant le confinement des agents biologiques manipulés. Tous les L3 sont équipés de PSM permettant de confiner les agents biologiques dangereux lors des manipulations : PSM de type II et/ou PSM de type III. Les protections individuelles doivent couvrir l'intégralité du corps.[60]

- **Les laboratoires L4 :** Un laboratoire L4 est un local haute sécurité qui confère la protection maximale. En plus des exigences d'un L3, les L4 doivent être équipés d'une ventilation de secours, d'un interphone et d'une douche dans le sas. Tous les L4 sont équipés de PSM III et le personnel y travaillant est équipé d'un scaphandre hermétique maintenu en surpression.[60]

2.3 Les postes de sécurité microbiologique (PSM) :

Parmi les différents types d'enceintes utilisées dans nos laboratoires, seuls les PSM sont classés pour la protection du manipulateur contre les risques biologiques. Utilisés dans les conditions requises, ils assurent la protection de l'opérateur et de l'environnement contre les dangers liés aux aérosols dans la manipulation de substances biologiquement actives, infectées ou dangereuses.[61]

Tableau 06 : Protection contre le risque biologique selon le type d'enceinte.[58]

Type d'enceinte	Protection		
	Manipulation	Manipulateur	Environnement
PSM1	Aucune	Bonne	Bonne
PSM2	Bonne	Bonne	Bonne
PSM3 (Enceinte fermée en dépression)	Bonne	Bonne	Bonne

3. Moyens organisationnels :

3.1 Pré-désinfection/Nettoyage/Désinfection/Antisepsie/Stérilisation :

- **Pré-désinfection :** Opération au résultat momentané permettant d'éliminer, de tuer ou d'inhiber les micro-organismes indésirables, en fonction des objectifs fixés. La pré-désinfection est le premier traitement à effectuer sur le matériel et les objets souillés dans le but de diminuer la population de micro-organismes et de faciliter le nettoyage ultérieur.[62]
- **Nettoyage :** Elimination des salissures et des souillures dans le but de présenter un état de propreté des surfaces ou des objets, contrôlable à l'œil nu. Le nettoyage peut être mécanique et chimique.[62]

- **Désinfection** : Opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés (sols, surfaces, instruments, air, eau...), en fonction des objectifs fixés. Elle nécessite un nettoyage préalable.[62]
- **Stérilisation** : Mise en œuvre d'un ensemble de méthodes et de moyens visant à éliminer tous les micro-organismes vivants de quelque nature que ce soit, portés par un objet parfaitement nettoyé. Elle s'applique à des objets dont le conditionnement est tel qu'il maintient l'état stérile.[62]
- **Antiseptie** : opération au résultat momentané permettant au niveau des tissus vivants, dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus, en fonction des objectifs fixés.[62]

Tableau 07 : Les différentes étapes nécessaires à la chaîne de stérilisation. [62]

ETAPES	OBJECTIFS	EXEMPLES
Pré-désinfection	Protection du personnel Facilite du nettoyage Protection de l'environnement de travail	Utilisation d'un détergent, de préférence bactéricide (par trempage par exemple)
Nettoyage	Elimination des salissures et des souillures	Machine à laver...
Désinfection	Elimination momentanée des micro-organismes présents en les tuant ou en les inactivant	Utilisation de bactéricides, virucides, fongicides tels que l'eau de javel, l'alcool à 70° ...
Stérilisation	Obtenir un état stérile qui puisse être conservé	Autoclavage à 121° C pendant 20 minutes

3.2 La gestion des déchets :

La gestion des déchets biologiques implique le respect des mêmes conditions de manipulation et de confinement que la mise en œuvre des agents biologiques qui les ont générés. Les déchets biologiques issus des activités de recherche sont assimilés aux déchets d'activités de soins. Ils sont dits « Déchets d'activités de soins à risques infectieux et assimilés » (DASRI) s'ils :[63]

- ✓ Présentent un risque infectieux, du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'en raison de

leur nature, de leur quantité ou de leur métabolisme, ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.

- ✓ Relèvent de l'une des catégories suivantes même en l'absence de risque infectieux :
 - Matériels et matériaux piquants ou coupants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique.
 - Produits sanguins
 - Déchets anatomiques humains, correspondant à des fragments humains non aisément identifiables.

NB : traitements et filières d'élimination sont différents selon la nature des déchets.

Tableau 08 : recommandation pour le codage des déchets (OMS). [63]

Catégorie de déchet	Codage couleur	Type de conteneurs
Déchets domestiques	Noir	Sac plastique
Déchets piquants et tranchants	Jaune et 	Conteneur à piquants / tranchants
a- Déchets présentant un danger de contamination b-Déchets anatomiques	Jaune et 	Sac plastique ou conteneurs
Déchets infectieux	Jaune marqués, "hautement infectieux"  et	Sac plastique ou conteneur pouvant être passé à l'autoclave
Déchets chimiques ou pharmaceutiques	Brun avec symbole approprié Ex : 	Sac plastique / conteneurs

- ✚ Parmi les dispositifs de sécurité le conteneur pour objets coupants et tranchants constitue un moyen indispensable de prévention des AES.



Figure 16 : sac à déchets jaune.



Figure 17 : conteneur à piquants/tranchants.

- **Le stockage :** Le temps autorisé de stockage entre leur production et leur élimination prend en compte la quantité de déchets produits. La durée entre la production effective de DASRI et leur incinération ou leur prétraitement par désinfection est de : [63]
 - 72 heures : quantité > 100 kg/semaine
 - 7 jours : 15 kg/mois < quantité ≤ 100kg/semaine
 - 1 mois : 5 kg/mois < quantité ≤ 15 kg/mois
 - 3 mois : quantité ≤ 5 kg/mois et/ou s'il s'agit de DASRI perforants.
- **Le transport :** Le transport à l'extérieur de l'établissement doit être sécurisé au maximum. Les véhicules utilisés seront également réservés à ce seul usage. Ils devront être faciles à charger et à décharger, faciles à nettoyer/désinfecter et être hermétiquement couverts pour empêcher un déversement de déchets que ce soit à l'intérieur de l'hôpital ou sur le trajet. [64]
- **Élimination :** Les traitements et filières d'élimination sont différents selon la nature des déchets. Ils se font par différents moyens, exemples : [64]
 - Autoclaves (à chaleur sèche ou humide),
 - Stérilisation aux micro-ondes (irradiations),
 - Incinérateurs (pyrolytiques ou modernes, à une chambre de combustion ou artisanaux),
 - Fours tournants ou rotatifs, fours à magma, fours à plasma, pyrolyse sous vide,
 - Désinfectants chimiques,
 - Enfouissement,
 - Toilettes, canaux et vidoirs.

3.3 Les bonnes pratiques de laboratoire (BPL) :

Il est crucial d'incorporer la prévention dans le protocole de manipulation (sélection des produits, réduction des quantités, confinement, choix du matériel ainsi que des protections tant collectives qu'individuelles) [63]

Il est également nécessaire d'acquérir une gestuelle bien maîtrisée. [63]

- Il faut éviter tout particulièrement la création d'aérosols (centrifugation, flambage, agitations mécanique, sonications...) en manipulant au calme et en milieu confiné.
- Il est nécessaire d'employer les techniques de désinfection approuvées et les voies réglementaires pour l'élimination des déchets.
- Tenir les registres obligatoires (entrées et sorties d'animaux, registre sanitaire, registre des médicaments).
- Mettre en place des procédures (nettoyage, décontamination, urgence...), les afficher et s'assurer qu'elles sont connues de tous.
- Porter des EPI obligatoires adaptés (blouse, gants, masque, lunettes, bottes, charlotte...), adaptés et spécifiques à chaque zone ; préférer le matériel à usage unique.
- Utiliser du matériel entretenu et adapté aux espèces présentes.
- Afficher les consignes en cas d'incident ou d'accident.
- Nettoyer et décontaminer régulièrement la structure et les équipements.
- Ne pas boire, manger et fumer.

4. Moyens humains :**4.1 Formation à la sécurité et information des travailleurs :**

Avant que les travailleurs exercent une activité impliquant un contact avec les agents biologiques. Une formation doit être fournie. Cette formation à la sécurité concerne :

- Les risques pour la santé et les prescriptions en matière d'hygiène.
- Les précautions à prendre pour éviter l'exposition (bonnes pratiques de laboratoire, protections collectives...).
- Le port et l'utilisation des équipements et des vêtements de protection individuelle.
- Les modalités de tri, de collecte, de stockage, de transport et d'élimination des déchets.
- La conduite à tenir en cas d'accident.

✚ Il est nécessaire de réactualiser régulièrement la formation en matière de sécurité adaptée à l'évolution des risques (une formation continue), De plus, des formations spécifiques à certains postes de travail sont obligatoires (conduite d'autoclaves...).[63]

4.2 La surveillance médicale et vaccination :

a. La surveillance médicale :

Le suivi médical repose à la fois sur l'examen clinique et sur l'évaluation des risques via une fiche individuelle des risques et conditions de travail.

La consultation médicale permet en particulier d'interroger la personne sur l'existence d'un terrain allergique, de maladies chroniques, de traitements immunosuppresseurs, d'une grossesse en cours...ainsi que de mettre en perspective les principaux risques professionnels.

La consultation médicale permet de mettre à jour **les vaccins** recommandés (virus de l'hépatite B, rage...) et à prescrire des examens complémentaires appropriés. Sur la base de l'examen médical et de l'évaluation du risque, le médecin de prévention se prononce sur la compatibilité entre l'état de santé de l'agent et son poste de travail. Le cas échéant, il peut proposer des aménagements de poste ou établir des restrictions.[65]

b. Les vaccinations :

Elles doivent être proposées individuellement à la suite d'une évaluation des expositions professionnelles et des risques personnels, elles complètent, le cas échéant, la mise en œuvre de mesures de protection collectives et individuelles. Leur réalisation est soumise à l'accord de l'agent après une information claire du médecin de prévention sur les avantages, limites et éventuels inconvénients.[66]



Figure 18 : La vaccination.

Matériels et Méthodes

Matériels et méthodes

Phase Méthodologique

I. Approche méthodologique :

1. Type de l'étude :

Il s'agit dans la présente étude d'une méthode « **descriptive analytique** » suite à une enquête par un questionnaire/entretiens adressé aux personnels travaillant au laboratoire de l'EHS Hamden Bakhta pour répondre à nos questions, et elle s'est basée, sur l'observation de l'activité du personnel, des structures du service, et les conditions de travail.

2. L'objectif de cette recherche :

Notre enquête a pour objectif d'évaluer les risques infectieux au sein du laboratoire d'analyses médicales, à travers l'analyse des connaissances du personnel exerçant dans ce service, ainsi que l'observation des pratiques professionnelles en lien avec ce sujet, en tenant compte des conditions réelles de travail.

3. Le lieu de recherche :

Notre étude a été réalisé au niveau d'établissement hospitalier spécialisé « Hamden Bakhta » (mère et enfant) Saida au service de laboratoire d'analyse médicale d'établissement.

4. Description de lieu d'étude :

Le service du laboratoire d'analyse médicale de la maternité Saida Contient Une chef de service et 01 biologiste principale, 04 équipes de travail et 02 infirmières pour le prélèvement, 03 réceptionnistes et 02 médecins spécialiste. Il se compose :

- Une salle d'attente pour les patients non hospitalisés.
- Une salle de réception contient un bureau pour les réceptionnistes.
- Une salle pour le prélèvement sanguin.
- Salle pour les différents paillasse et la réalisation des différents analyses (05 paillasse).
- Salle pour la stérilisation du matériel.
- Une chambre de garde.
- Le bureau du chef de service.
- Bureau pour les médecins

Matériels et méthodes

5. La période d'enquête :

Notre étude, menée au sein de laboratoire d'analyses médicales, s'est déroulée sur une période de **trois mois**, allant de février à avril 2025.

6. La population de l'étude :

a. La population ciblée :

La population ciblée par notre étude comprend l'ensemble du personnel exerçant au sein du service de laboratoire d'analyses médicales de l'établissement, à savoir : les médecins, les biologistes, les techniciens, les infirmiers, les laborantines, ainsi que les agents de service et les responsables du nettoyage et de la collecte.

b. Echantillonnage :

- La totalité des biologistes/ laborantines et les infirmiers exerçants au service : **22**.
- Les médecins : **02**.
- Les agents de service et responsables de nettoyage et de collecte : **04**.

7. L'instrument de mesure :

Dans le cadre de notre recherche visant à mener une enquête sur le contexte étudié, nous avons choisi comme outils de collecte de données le **questionnaire** et l'**entretien**.

8. Recueil des données :

-Dans notre étude, nous avons retenu les méthodes suivantes :

a. Observation :

Cette méthode repose sur l'observation directe du personnel de laboratoire lors de l'exécution de ses activités, en tenant compte du profil de chaque intervenant et des conditions de travail. Elle a pour objectif de comparer les connaissances théoriques relatives aux risques infectieux avec les pratiques réellement observées sur le terrain. L'observation a également porté sur l'environnement de travail.

Matériels et méthodes

b. Le questionnaire :

Nous avons choisi dans notre étude le questionnaire comme instrument de mesure pour les raisons suivantes :

- Il permet d'évaluer les connaissances du personnel concernant les méthodes de prévention des risques infectieux, ainsi que d'identifier les difficultés rencontrées sur le terrain qui entravent leur mise en pratique.
- Il nous offre la possibilité d'avoir des réponses réfléchies.
- Il permet de réduire les frais et les délais de collecte et traitement des données.

Le questionnaire comporte 05 rubriques :

- 01 ère rubrique identifier notre population.
- 2-ème rubrique évaluer les connaissances des travailleurs et leur expérience.
- 3-ème rubrique inclue les conditions d'hygiène et de protection de laboratoire.
- 4-ème rubrique sur le processus de gestion des déchets de laboratoire.
- 5-ème rubrique : les accidents et maladies professionnelles.

c. L'entretien :

Nous avons opté pour l'entretien car il représente un outil efficace pour faciliter la collecte d'informations pertinentes et approfondies. Il permet non seulement de recueillir, mais aussi d'analyser des données qualitatives en lien avec notre problématique.

L'entretien, destiné aux agents de service, est structuré en trois volets :

- ✓ **Volet 1** : Identifier les caractéristiques de la population ciblée.
- ✓ **Volet 2** : Évaluer les connaissances des agents en matière de protection et de prévention des risques.
- ✓ **Volet 3** : Analyser le niveau de connaissance et l'application des procédures liées à la gestion des déchets de laboratoire.

Matériels et méthodes

9. Techniques d'analyse :

- Technique quantitative : résultat présenté sous forme des tableaux et des graphes
- Technique qualitative : par analyse et interprétation de contenu.

10. L'aspect éthique :

- Respect de l'anonymat et de la confidentialité des informations recueillies.
- Garantie de la liberté de participation (libre choix de participer ou non à l'étude).

Résultats et discussion

Résultats et discussion

➤ Présentation basée sur les observations effectuées durant le stage pratique :

• Organisation et gestion des risques biologiques au sein du laboratoire :

Au cours de notre stage pratique effectué au laboratoire de l'établissement hospitalier Hamden Bakhta (mère et enfant), nous avons pu relever un ensemble d'observations concernant l'organisation du laboratoire ainsi que la gestion des risques biologiques. Parmi celles-ci, on peut citer :

- ✓ La disponibilité des sachets jaunes et noirs dans toutes les unités. Chaque sachet pour un type de déchets selon la figure 19 :

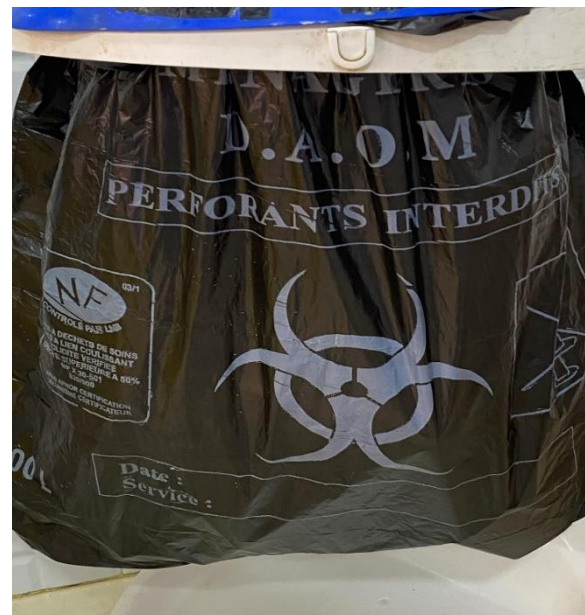


Figure 19 : sachets noir et jaune pour les déchets DASRI et DAOM.

- Les sachets de couleur jaune sont utilisés pour les déchets de type DASRI.
- Les sachets de couleur noire sont utilisés pour les déchets de type des déchets assimilables des ordures ménagères et les papiers DAOM.

Résultats et discussion

- ✓ La disponibilité de conteneur dans les paillasse et dans la salle de prélèvement pour tous les objets piquants/tranchants voir (la figure 20) :



Figure 20 : Conteneur à piquant/tranchant.

- Le niveau de remplissage du conteneur est inférieur à la moitié.
- ✓ La disponibilité des gants en nombre suffisant mais pas en différentes tailles : (figure 21)



Figure 21 : les gants.

Résultats et discussion

- Il a été observé que le personnel chargé des prélèvements change systématiquement de gants après chaque manipulation. En revanche, le personnel de la salle d'analyse utilise les mêmes gants à la fois pour manipuler les échantillons et pour toucher d'autres objets, tels que des stylos, ce qui peut favoriser la transmission croisée et augmenter le risque de contamination entre individus.
- ✓ Les masques de protection sont disponibles au niveau du laboratoire, mais la majorité du personnel ne les utilise pas lors des différentes manipulations (voir figure 22).



Figure 22 : masques de protection.

- On a observé l'absence d'autres équipements de protections individuelles telle que : (les lunettes, les surchaussures, les contre blouses...)

Résultats et discussion

- ✓ La disponibilité en quantité suffisante de savon et de gel hydroalcoolique sur chaque paillasse ainsi que sur les tables de prélèvement (voir figure 23 .24).



Figure 23 : le gel hydroalcoolique.



Figure 24 : le savon.

- Il a été constaté que le personnel ne respecte pas correctement les règles d'hygiène des mains, en raison notamment de l'absence d'un protocole affiché pour le lavage des mains dans les laveries.
- ✓ Présence d'un réfrigérateur destiné aux pratiques quotidiennes de laboratoire (voir figure 25).

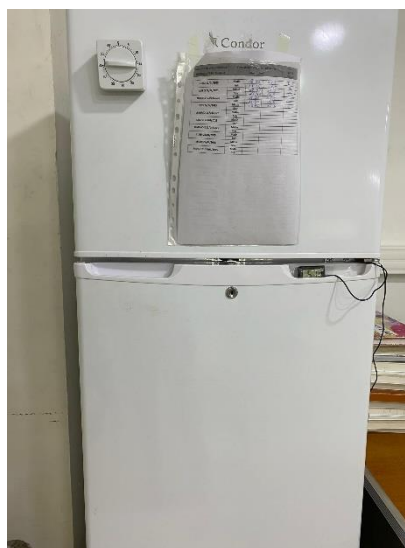


Figure 25 : Réfrigérateur de laboratoire.

Résultats et discussion

- Aucune présence de denrées alimentaires n'a été constatée dans le réfrigérateur pendant toute la durée du stage. Une note y est d'ailleurs affichée, stipulant qu'il est strictement interdit d'y entreposer des aliments.
- ✓ L'ensemble du matériel et des réactifs nécessaires aux pratiques de laboratoire est disponible (voir figures 26.27).



Figure 26 : réactifs de laboratoire.

Résultats et discussion



Figure 27 : matériels de laboratoire.

✓ Les points positifs et négatifs observés :

Points positifs concernant la salle de prélèvement :

- Le changement de gants après chaque manipulation est systématique.
- Le lavage des mains est effectué régulièrement après chaque manipulation.
- Le matériel de prélèvement est toujours stérile.

Résultats et discussion

- Les fiches pour le tri des déchets sont disponibles dans le laboratoire et la majorité respecte ce protocole de tri.

✓ **Les points négatifs à noter :**

- Un comportement inapproprié a été observé : certains membres du personnel consomment du café dans les bureaux, voire dans certaines salles, ce qui présente un risque de contamination biologique.
- Une surcharge de travail a également été constatée.
- L'absence de bottes adaptées pour les manipulations a été relevée, et la majorité du personnel porte des chaussures non conformes aux normes hospitalières.
- La méthode de lavage des mains est incorrecte.
- Les gants sont utilisés pour manipuler les échantillons, puis pour toucher d'autres objets, comme des stylos, ce qui compromet l'asepsie.

Résultats et discussion

PHASE EMPIRIQUE

➤ **Présentation, Analyse et interprétation des résultats de questionnaire :**

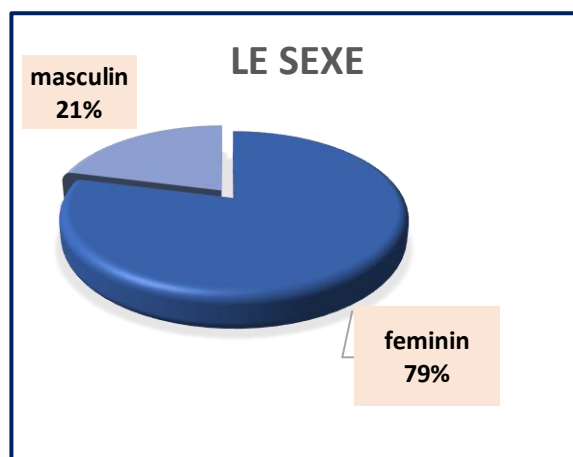
Questionnaire destiné aux infirmiers, biologistes et laborantins exerçant dans un laboratoire.

➤ **Renseignements généraux :**

Question-a : le sexe :

Tableau N01 : répartition de la population selon le sexe.

Le sexe	Effective	Pourcentage
Féminin	19	79%
Masculin	05	21%
Totale	24	100%



Graph N01 : résultat d'analyse de la question-a.

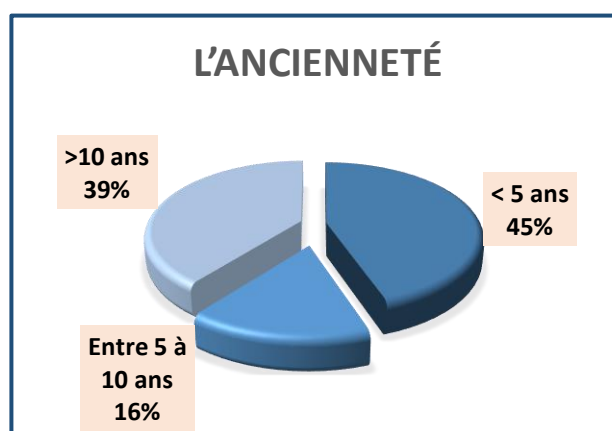
Interprétation :

-Notre échantillon interrogé est représenté par 19 femmes soit 79% et 05 hommes représentés par 21%.

Question-b : Ancienneté :

Tableau N02 : répartition selon l'ancienneté.

L'ancienneté	Effective	Pourcentage
Moins 5 ans	11	46%
Entre 5 à 10 ans	05	21%
Plus de 10 ans	08	33%
Totale	24	100%



Graph N02 : résultat d'analyse de la question-b.

Résultats et discussion

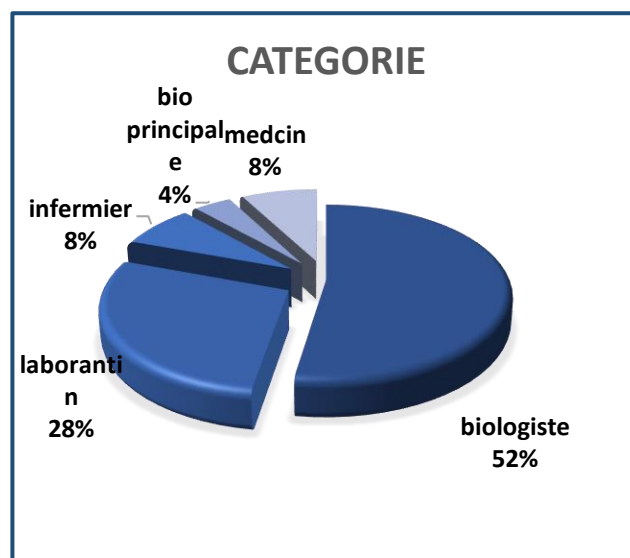
Interprétation :

-Les résultats montrent que la majorité des travailleurs interrogés présentent une ancienneté inférieure à 5 ans (46 %), tandis que 33 % déclarent une ancienneté supérieure à 10 ans. Les 21 % restants ont une ancienneté comprise entre 5 et 10 ans.

Question-c : Catégorie professionnelle :

Tableau N03 : Répartition du personnel du laboratoire

Catégorie professionnelle	Effective	Pourcentage
Biologiste	13	54%
Laborantin	07	29%
Infirmier	02	08%
Bio principale	01	04%
Médecin	02	08%
Totale	24	100%



Graphe N03 : résultat d'analyse de la question-c.

Interprétation :

-D'après les résultats obtenus auprès des 24 membres du personnel interrogés, il ressort que :

- La majorité sont des biologistes, représentant 52 % du total ;
- 28 % sont des laborantins ;
- 02 infirmiers, soit 8 % du personnel ;
- 01 biologiste principal (soit 4 %) ;
- 02 médecins, représentant également 8 %.

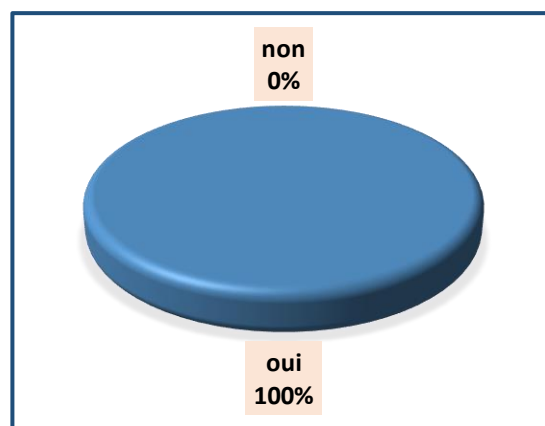
Résultats et discussion

➤ Les connaissances :

Question N-01 : Pensez-vous qu'il existe un risque lié à votre activité professionnelle ?

Tableau N 04 : illustration des données de la question N-01.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	24	100%
Non	00	00%
Totale	24	100%



Graphique N 04 : résultats d'analyse de la question N-01.

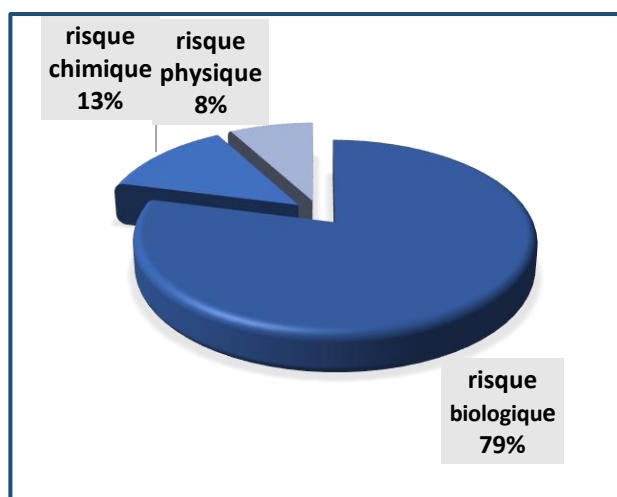
Interprétation :

-D'après les réponses recueillies, la totalité soit (100%) déclarent et confirment qu'il existe un risque lié à leur activité professionnelle.

Question N01-1 : Si oui, quel type de risque ?

Tableau N05 : illustration des données de la question N01-1.

Réponse	Effective	Pourcentage
Risque biologique	19	79%
Risque chimique	03	13%
Risque physique	02	08%
Totale	24	100%



Graphique N05 : résultats d'analyse de la question N01-1.

Résultats et discussion

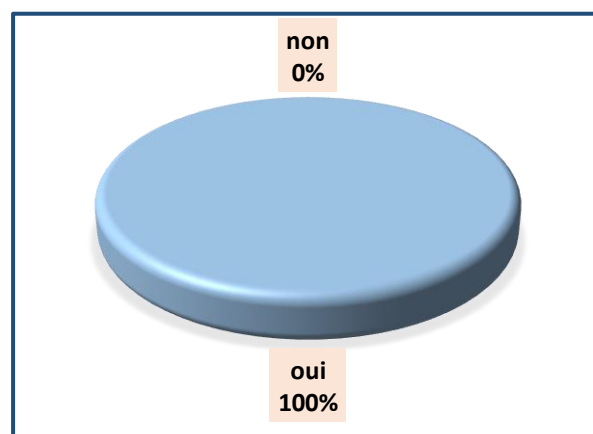
Interprétation :

-Selon les données présentées dans le tableau et le graphique ci-dessus, la majorité du personnel interrogé (79 %) estime que le principal type de risque présent au sein du laboratoire est le risque biologique. Par ailleurs, 13 % des répondants identifient un risque chimique, tandis que 8 % évoquent un risque physique.

Question N02 : Avez-vous des notions concernant les conditions de prévention des risques infectieux dans les laboratoires ?

Tableau N06 : illustration des données de la question N-02.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	24	100%
Non	00	00%
Totale	24	100%



Graphique N06 : résultats d'analyse de la question N-02.

Interprétation :

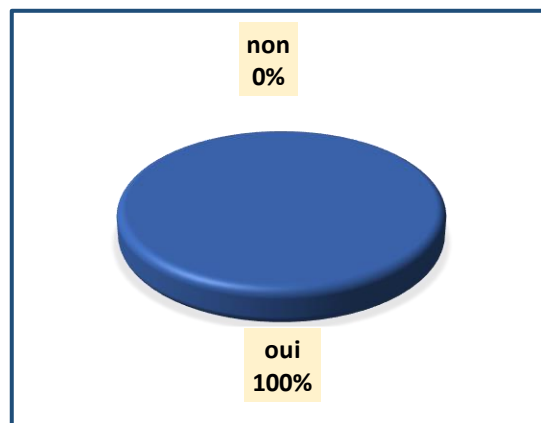
-Nous avons constaté d'après les résultats obtenus que la totalité des travailleurs interrogés 100%, ont une notion sur les conditions de prévention des risques infectieux dans les laboratoires.

Résultats et discussion

Question N-03 : Selon vous, la prévention des risques infectieux permet-elle de réduire le taux de survenue des maladies professionnelles ?

Tableau N07 : illustration des données de la question N-03.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	24	100%
Non	00	00%
Totale	24	100%



Graphique N07 : résultats d'analyse de la question N-03.

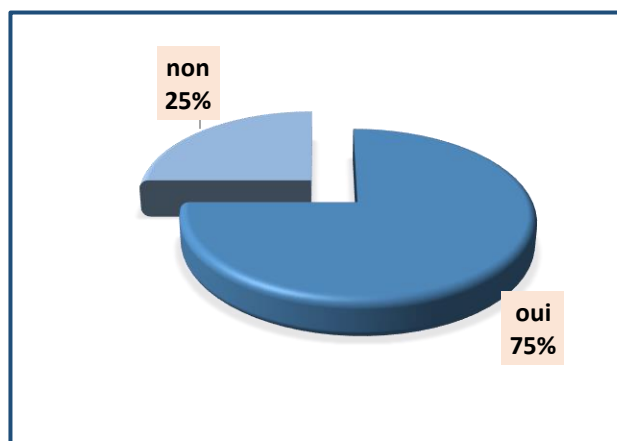
Interprétation :

Selon les réponses obtenues, la totalité soit 100% des travailleurs interrogés approuvent que la prévention des risques infectieux a un effet sur la diminution du taux de survenue des maladies professionnelles.

Question N-04 : Appliquez-vous régulièrement les méthodes de prévention lors de vos actes pratiques au laboratoire ?

Tableau N08 : illustration des données de la question N-04.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	18	75%
Non	06	25%
Totale	24	100%



Graphique N08 : résultats d'analyse de la question N-04.

Résultats et discussion

Interprétation :

-Les résultats de notre enquête révèlent que la majorité du personnel (75 %) applique les méthodes de prévention lors de leurs activités pratiques. En revanche, 6 personnes sur 24, soit 25 %, ne les appliquent pas de manière régulière.

Question N 04-1 : si non, pourquoi ?

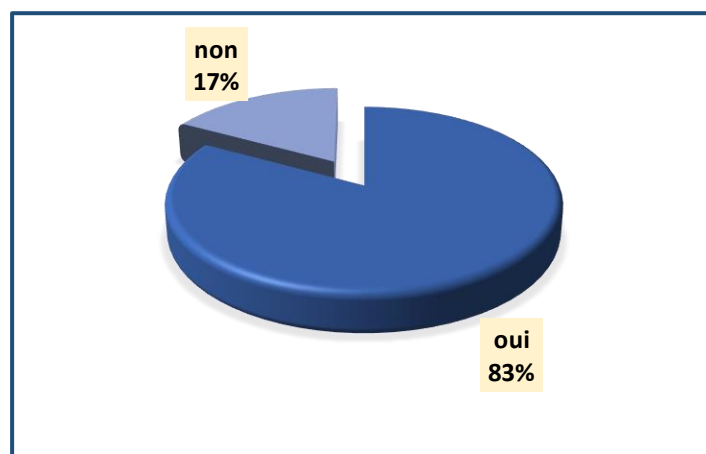
• Sur le nombre du personnel (06) qui ont répondu par un non à la question précédente, ont justifié leur réponse par :

- La surcharge de travail au niveau de l'établissement.
- L'absence de certaines conditions pour cette prévention.
- Une personne a répondu par (j'ai une allergie aux gants).
- Certaines méthodes sont gênantes au cours des pratiques.

Question N-05 : Avez-vous été vacciné au début de votre carrière ?

Tableau N09 : illustration des données de la question N-05.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	20	83%
Non	04	17%
Totale	24	100 %



Graphe N09 : résultats d'analyse de la question N-05.

Interprétation :

-Dans cette question, il a été demandé au personnel s'il avait été vacciné au début de sa carrière. La majorité des répondants, soit 83 %, ont affirmé avoir été vaccinés. En revanche, 4 personnes (17 %) ont déclaré ne pas avoir reçu de vaccination au début de leur carrière.

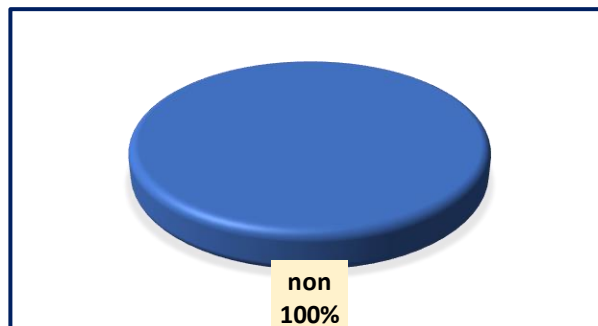
Résultats et discussion

➤ Les conditions d'hygiène et de protection :

Question N-06 : Y a-t-il un lave-main avec commande non manuelle ?

Tableau N10 : illustration des données de la question N-06.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	00	00%
Non	24	100%
Totale	24	100%



Graphique N10 : résultats d'analyse de la question N-06.

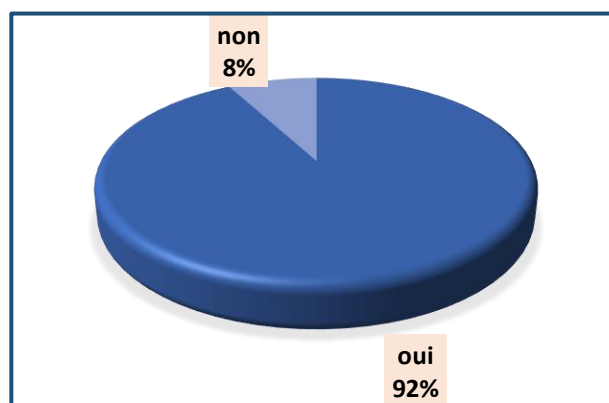
Interprétation :

-D'après les résultats obtenus, la totalité du personnel 100% déclarant qu'il n'existe pas de lave-main avec commande non manuelle dans leur service donc il y a juste un lave-main simple.

Question N06-1 : Est-il équipé d'un distributeur de savon ?

Tableau N11 : illustration des données de la question N06-01.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	22	92%
Non	02	08%
Totale	24	100%



Graphique N11 : résultats d'analyse de la question N06-01.

Résultats et discussion

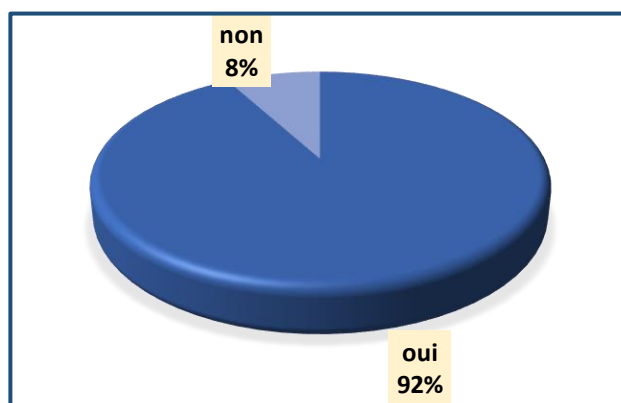
Interprétation :

-Dans cette question, il a été demandé si les lave-mains étaient munis d'un distributeur de savon. Les résultats révèlent que 92 % des répondants ont affirmé la présence d'un tel dispositif, contre 8 % ayant indiqué son absence.

Question N- 07 : Portez-vous des équipements de protection individuelle (EPI) ?

Tableau N12 : illustration des données de la question N-07.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	22	92%
Non	02	08%
Totale	24	100%



Graphique N12 : résultats d'analyse de la question N-07.

Interprétation :

-Dans cette question nous avons interrogé les personnels s'ils portent des équipements de protection individuelle (EPI) au cours de leur travail, la majorité à raison de 92% déclare qu'ils portent des équipements de protection individuelle, par contre une petite minorité soit 08% disant le contraire.

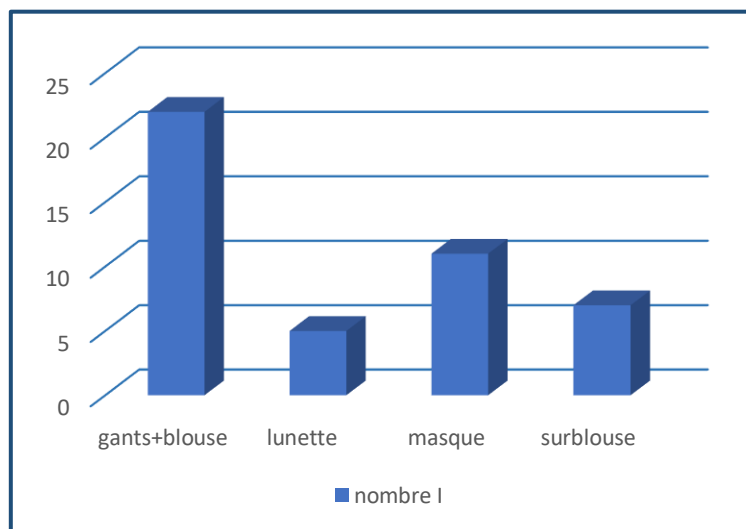
Résultats et discussion

Question N07-1 : Si oui, lesquelles ?

D'après les résultats obtenus, 92% de notre échantillon répondent par un « oui » :

Tableau N13 : illustration des données de la question N07-1.

Réponse	Effective
Blouse+gants	22
Lunettes	05
Masque	11
Surblouse	07



Graphe N13 : résultats d'analyse de la question N07-1.

Interprétation :

-Notre enquête a révélé les résultats suivants :

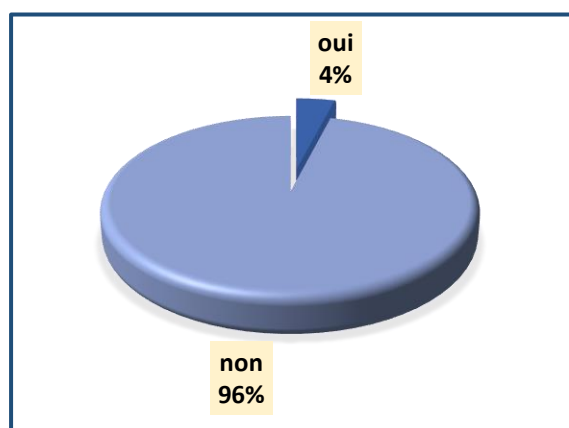
- L'ensemble du personnel interrogé (22 personnes) porte des gants et des blouses.
- 11 personnes déclarent porter un masque.
- 5 personnes utilisent des lunettes de protection, tandis que 7 portent des surblouses.

Résultats et discussion

Question N-08 : Des gants de diverses tailles sont-ils disponibles en quantité suffisante ?

Tableau N14 : illustration des données de la question N-08.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	01	04%
Non	23	96%
Totale	24	100%



Graphe N14 : résultats d'analyse de la question N-08.

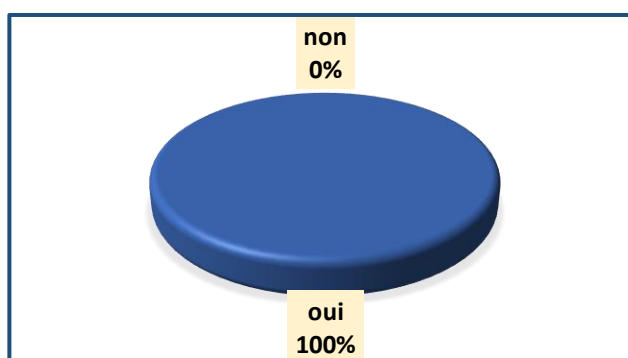
Interprétation :

D'après les résultats obtenus par le tableau et le graphe, nous avons constaté que presque la majorité des personnels représentant par un pourcentage de 96% approuvent l'indisponibilité des gants de diverses tailles en quantité suffisante dans le service.

Question 09 : Des gels hydroalcooliques sont-ils disponibles sur les paillasse et en quantité Suffisante ?

Tableau N15 : illustration des données de la question N-09.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	24	100%
Non	00	00%
Totale	24	100%



Graphe N15 : résultats d'analyse de la question N-09.

Résultats et discussion

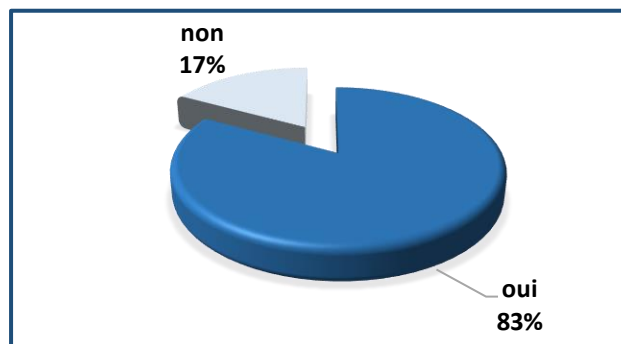
Interprétation :

-Les résultats de notre enquête indiquent que l'ensemble du personnel, soit 100 %, confirme la disponibilité de gels hydroalcooliques en quantité suffisante sur les paillasse

Question N-10 : Le matériel nécessaire est-il toujours à portée de main ?

Tableau N16 : illustration des données de la question N-10.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	20	83%
Non	04	17%
Totale	24	100 %



Graphique N16 : résultats d'analyse de la question N-10.

Interprétation :

-Selon les résultats obtenus, La plupart des personnels interrogés 83% confirmant la présence de tout le matériel nécessaire dans le laboratoire, sauf 04 personnes soit 17% disant le contraire.

Question N-11 : Les procédures de nettoyage et de désinfection des objets et surfaces sont-elles connues et appliquées ?

Graphique N17 : résultats d'analyse de la question N-11.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	24	100%
Non	00	00%
Totale	24	100%

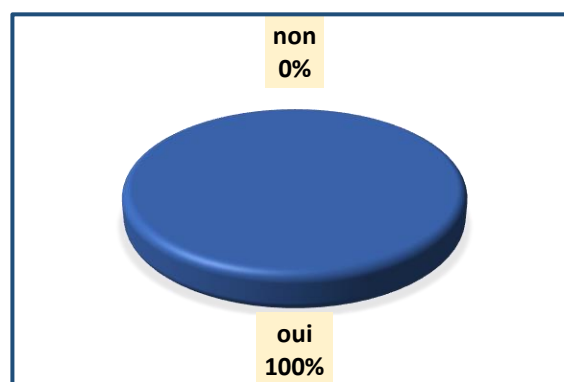


Tableau 17 : illustration des données de la question N-11.

Résultats et discussion

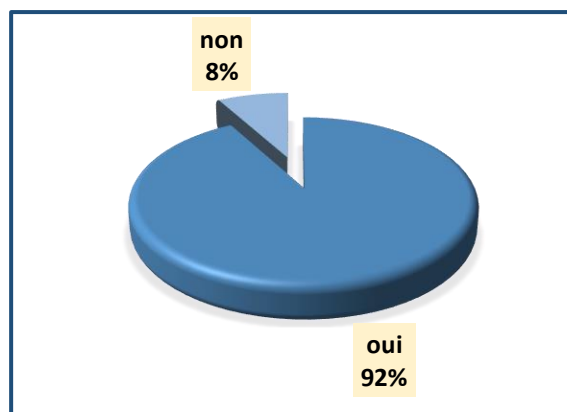
Interprétation :

-D'après les réponses recueillies, l'ensemble du personnel interrogé déclare connaître et appliquer les procédures de nettoyage et de désinfection des objets et des surfaces.

Question N-12 : L'établissement utilise-t-il un autoclave pour la stérilisation du matériel contaminé ?

Tableau N18 : illustration des données de la question N-12.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	22	92%
Non	02	08%
Totale	24	100%



Graphique N18 : résultats d'analyse de la question N-12.

Interprétation :

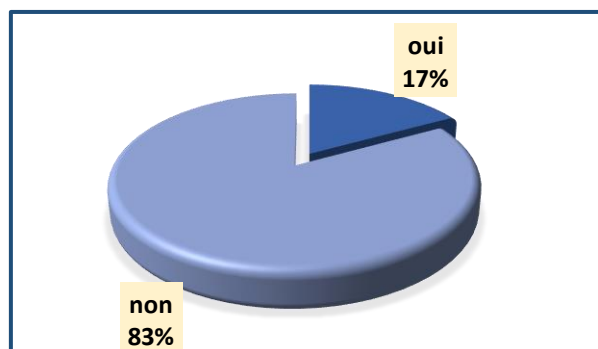
-Selon les résultats obtenus, La majorité des personnes par 92% déclarant la présence d'un autoclave pour la stérilisation du matériel contaminé et 02 personnes soit 08% déclarant la non-disponibilité de ce dernier.

➤ Gestion des déchets de laboratoire

Question N-13 : Avez-vous reçu une formation sur la gestion des déchets de laboratoire ?

Tableau N19 : illustration des données de la question N-13.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	04	17%
Non	20	83%
Totale	24	100%



Graphique N19 : résultats d'analyse de la question N-13.

Résultats et discussion

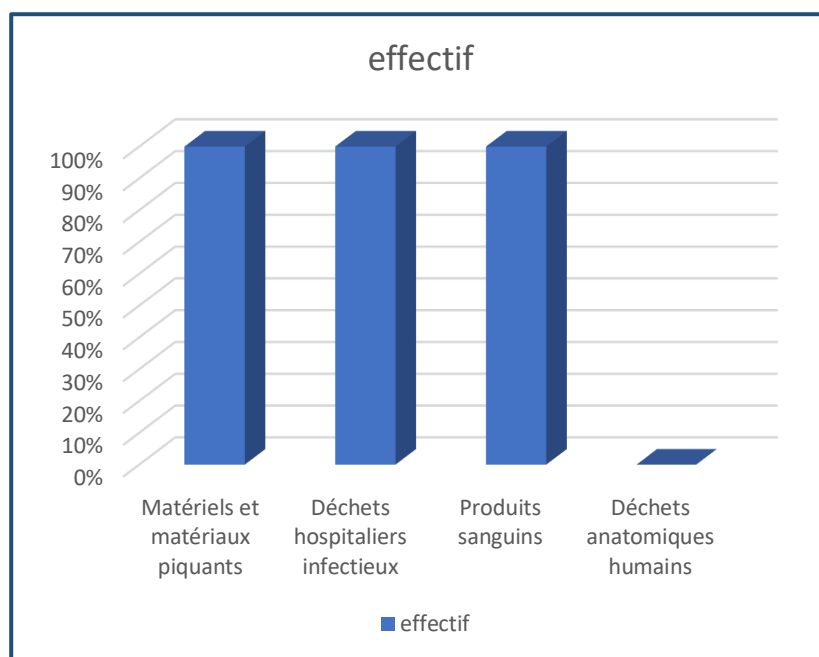
Interprétation :

-Sur les 24 personnes interrogées, seules 4 (soit 17 %) ont déclaré avoir suivi une formation sur la gestion des déchets de laboratoire. En revanche, 20 personnes (soit 83 %) n'ont pas bénéficié de cette formation.

Question N-14 : Quels types de déchets sont-ils produits dans votre service ?

Tableau N20 : illustration des données de la question N-14.

Réponse	Effective
Matériels et matériaux piquants	24
Déchets hospitaliers infectieux	24
Produits sanguins	24
Déchets anatomiques humains	00



Graphe N20 : résultats d'analyse de la question N-14.

Interprétation :

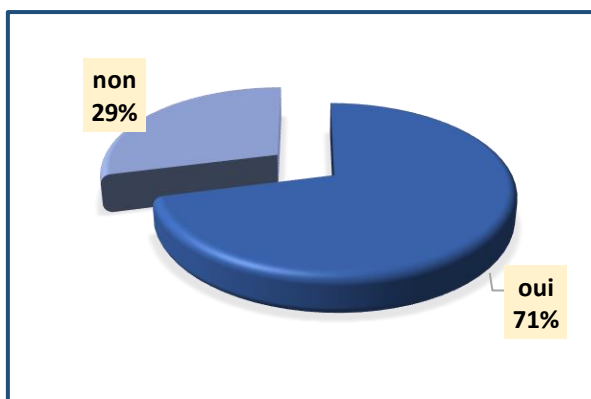
-La totalité des personnels interrogés avec un effectif de (n=24) personnes déclarant l'existence des déchets de type : Matériels et matériaux piquants, Déchets hospitaliers infectieux, Produits sanguins.

Résultats et discussion

Question N-15 : Des conteneurs et sacs de différentes couleurs sont-ils utilisés pour le tri des déchets ?

Tableau N21 : illustration des données de la question N-15.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	17	71%
Non	07	29%
Totale	24	100%



Graphique N21 : résultats d'analyse de la question N-15.

Interprétation :

-A l'issue de l'analyse ci-dessus, la majorité des personnels soit 71% confirment l'utilisation des conteneurs et sacs de différentes couleurs pour le tri des déchets, tandis que 29% trouvent qu'il n'y a pas une utilisation de ces derniers.

Question N-16 : Quels sont, selon vous, les principaux problèmes liés à la gestion des déchets ?

-Dans cette question, il a été demandé aux personnes interrogées d'identifier les principaux problèmes liés à la gestion des déchets. Parmi les répondants, plusieurs préoccupations ont été soulevées, notamment :

- Une méconnaissance des protocoles de gestion des déchets ;
- La pression liée aux exigences de production ;
- Un manque de sensibilisation du personnel ;
- L'absence de zones sécurisées pour le stockage des conteneurs et des sacs à déchets, ce qui peut entraîner des fuites.

Résultats et discussion

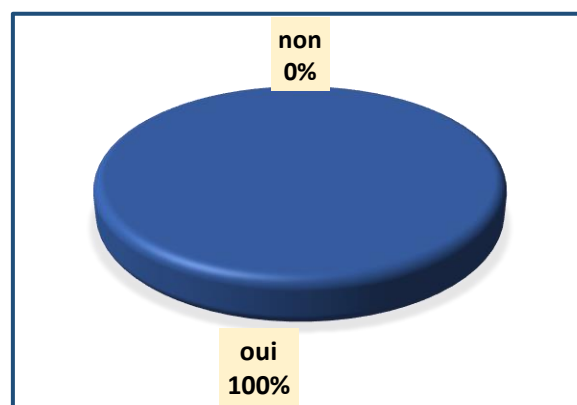
Question N-17 : À quelle fréquence les poubelles sont-elles vidées dans votre service ?

-D'après les résultats obtenus, la totalité du personnel soit 100%, a répondu à cette question, déclarant que les poubelles sont vidées tous les jours dans leur service.

Question N-18 : Existe-t-il un registre pour déclarer les accidents liés aux déchets hospitaliers ?

Tableau N22 : illustration des données de la question N-18.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	24	100%
Non	00	00%
Totale	24	100%



Graphe N22 : résultats d'analyse de la question N-18.

Interprétation :

-Selon les réponses des personnels illustrés ci-dessus, la totalité déclarant l'existence d'un registre pour déclarer les accidents liés aux déchets hospitaliers.

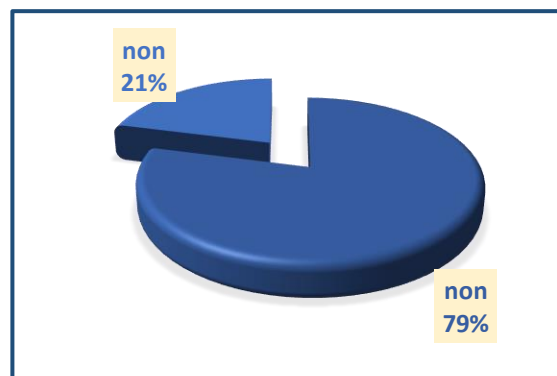
Résultats et discussion

➤ Accidents et maladies professionnelles :

Question N-19 : Effectuez-vous des contrôles médicaux réguliers pour dépister les maladies infectieuses ?

Tableau N23 : illustration des données de la question N-19.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	05	21%
Non	19	79%
Totale	24	100%



Graphique N23 : résultats d'analyse de la question N-19.

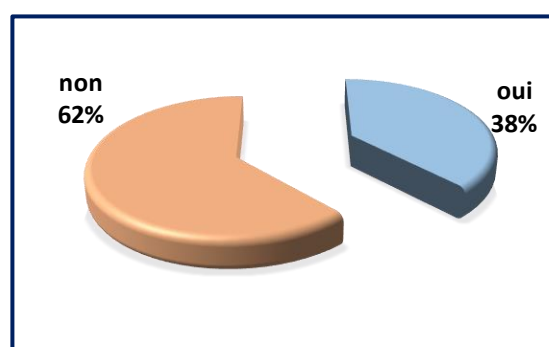
Interprétation :

-Selon les réponses illustrées ci-dessus, nous constatons que la majorité des réponses 79% montre que les personnels travaillant dans le laboratoire n'effectuent pas de contrôles médicaux réguliers pour dépister les maladies infectieuses, le reste avec un pourcentage de 21%, déclare qu'ils suivent les contrôles médicaux d'une façon régulière.

Question N-20 : Avez-vous déjà eu un accident de travail ou contracté une maladie professionnelle ?

Tableau N24 : illustration des données de la question N-20.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	09	38%
Non	15	62%
Totale	24	100%



Graphique N24 : résultats d'analyse de la question N-20.

Résultats et discussion

Interprétation :

-Dans cette question, nous cherchons à déterminer combien de personnes ont déjà été atteintes d'une maladie professionnelle au cours de leur activité. La majorité des personnes interrogées (62 %) déclarent ne jamais avoir souffert d'une maladie professionnelle, tandis que 38 % affirment en avoir déjà contracté une ou avoir été victimes d'un accident de travail.

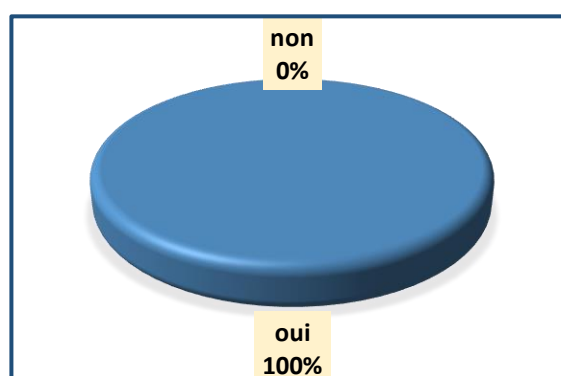
Question N20-1 : Si oui, précisez :

-Selon les résultats obtenus, la totalité des personnes questionnés qui ont répondu par « oui » précisent la réponse par : un accident de travail.

Question N20-2 : Une prise en charge immédiate est-elle assurée ?

Tableau N25 : illustration des données de la question N20-2.

Réponse	Effective	Pourcentage
Oui	09	100%
Non	00	00%
Totale	09	100%



Graphe N25 : résultats d'analyse de la question N20-2.

Interprétation :

-Selon les résultats obtenus, la totalité des personnels qui ont eu un accident de travail confirment qu'il y a une prise en charge immédiate.

Résultats et discussion

➤ Suggestions :

- ✓ Que proposez-vous pour réduire les risques d'infection dans votre établissement ?

-Dans cette question nous avons demandé aux personnels interrogés des suggestions concernant la diminution du taux de risques infectieux dans l'établissement, les réponses recueillies étaient les suivantes :

- Crée des formations continues.
- Augmentation du nombre de personnel pour réduire la surcharge de travail.
- Augmentation des équipements de protection individuelle (EPI).
- La manipulation sécurisée des agents infectieux.

Résultats et discussion

➤ Présentation, Analyse et interprétation des résultats de l'entretien :

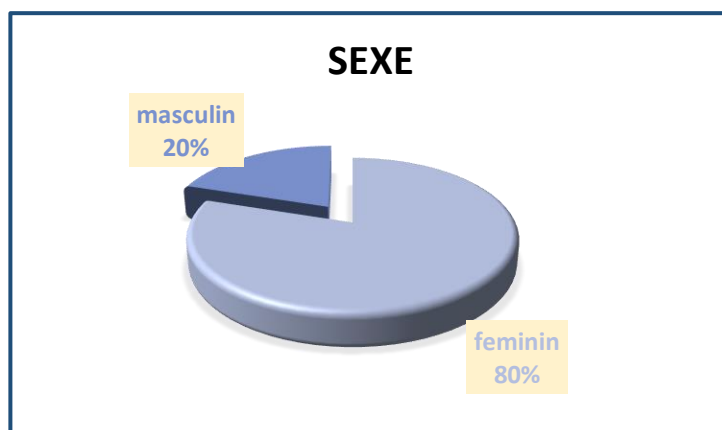
-L'entretien destiné aux personnels d'appui dans le laboratoire d'analyse médicale :

➤ Identification de la population ciblée :

Question-a : sexe ?

Tableau N26 : répartition selon le sexe.

L'âge	Effectif	Pourcentage
Féminin	04	80%
Masculin	01	20%
Totale	05	100%



Graphe N26 : résultat de répartition selon le sexe.

Interprétation :

-D'après les résultats obtenus, nous avons constaté que :

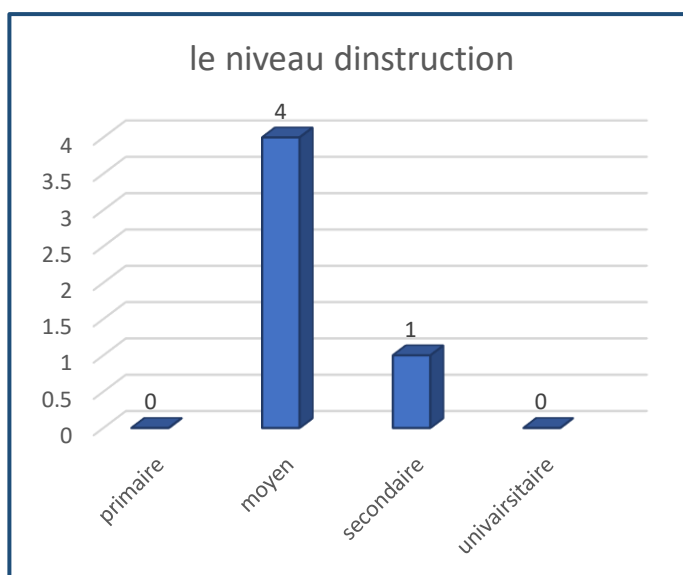
-Notre échantillon interrogé est représenté par 04 femmes soit 80%, et 01 homme représenté par 20%.

Résultats et discussion

Question-b : Quel est votre niveau d'instruction ?

Tableau N27 : répartition selon le niveau d'instruction.

Le niveau d'instruction	Effectif	Pourcentage
Primaire	00	00%
Moyen	04	80%
Secondaire	01	20%
Universitaire	00	00%
Totale	05	100%



Graphe N27 : résultat de répartition selon le niveau d'étude.

Interprétation :

-Presque la totalité de notre échantillon interrogé représente par un pourcentage de 80% ont atteint un enseignement moyen, et 01 personne soit 20% a un niveau secondaire.

Question-c : Quelle taches-exécuter-vous dans le service ?

Tableau N28 : répartition selon la tache professionnelle.

La tache professionnelle	Effectif	Pourcentage
Agent de service	05	100%
Totale	05	100%



Graphe N28 : résultat de répartition selon la tache professionnelle.

Résultats et discussion

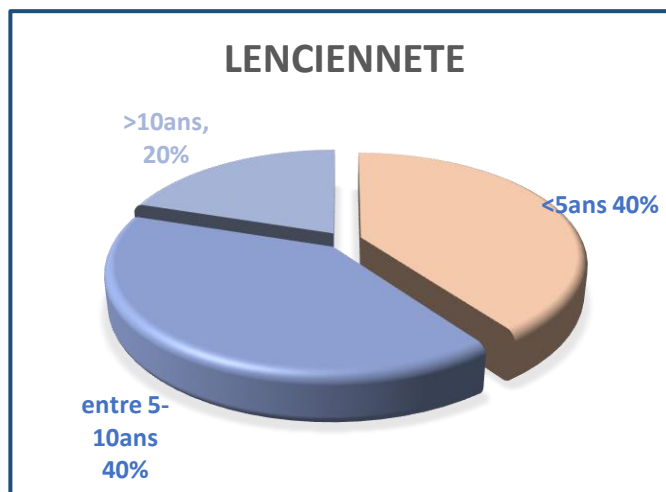
Interprétation :

-A travers les résultats qui figurent au tableau précédent, la totalité du personnel interrogé avec un pourcentage de 100% sont des agents de service dans la tâche d'hygiène.

Question-d : Depuis combien d'années exercez-vous ce métier ?

Tableau N29 : : répartition selon l'ancienneté.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Moins 5 ans	02	40%
Entre 5 à 10 ans	02	40%
Plus que 10 ans	01	20%
Totale	05	100%



Graphe N29 : résultat de répartition selon l'ancienneté.

Interprétation :

-Selon les résultats obtenus, 40% des travailleurs interrogés présentent une ancienneté inférieure à 5ans (n=02) et une ancienneté comprise entre 5 et 10 ans (n=02), le reste soit 20% avec une ancienneté de plus de 10 ans (n=01).

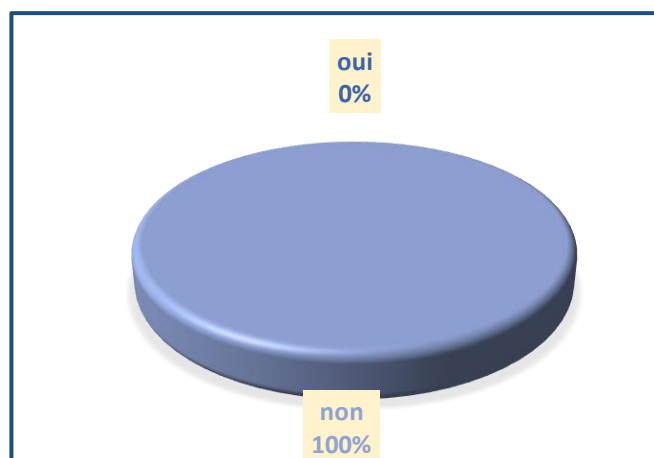
Résultats et discussion

➤ Évaluation des connaissances :

Question N-01 : Vous-avez informé sur les risques sanitaires ?

Tableau N30 : illustration des données de la question N-01.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	00	00%
Non	05	100%
Totale	05	100%



Graphe N30 : résultat d'analyse de la question N-01.

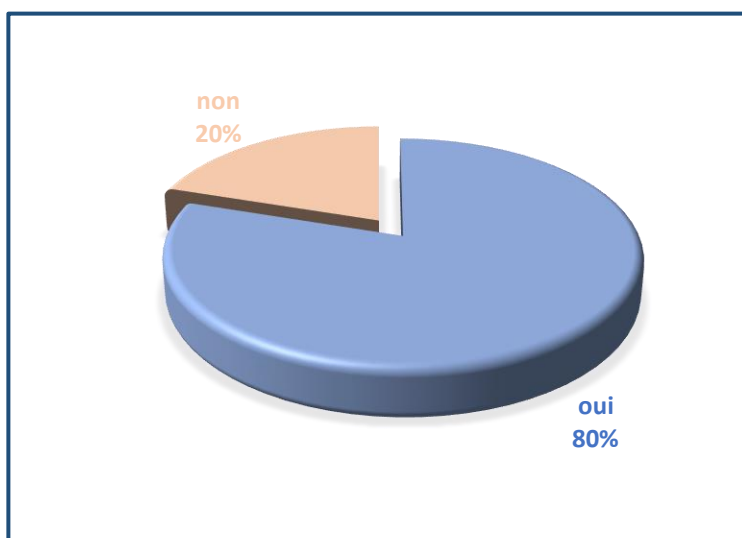
Interprétation :

-A travers les résultats qui figurent au tableau précédent, la totalité des personnes interrogées soit 100% n'ont pas formé sur les risques sanitaires.

Question N-02 : Portez-vous des équipements de protection ?

Tableau N31 : illustration des données de la question N-02.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	04	80%
Non	01	20%
Totale	05	100%



Graphe N31 : résultat d'analyse de la question N-02.

Résultats et discussion

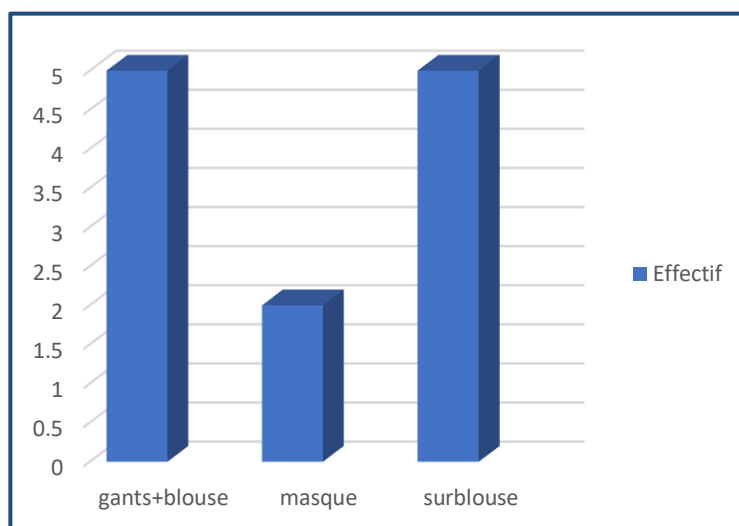
Interprétation :

-La grande majorité du personnel soit 80% déclare qu'ils portent des équipements de protection individuelle, par contre 01 personne soit 20% déclare le contraire.

Question N02-1 : Si oui, précisez :

Tableau N32 : illustration des données de la question N02-1.

Réponse	Effectif
Gants	05
Tenue de travail	05
Lunettes	00
Masque	02



Graphe N32 : résultat d'analyse de la question N02-1.

Interprétation :

-Selon le tableau et le graphe on observe que :

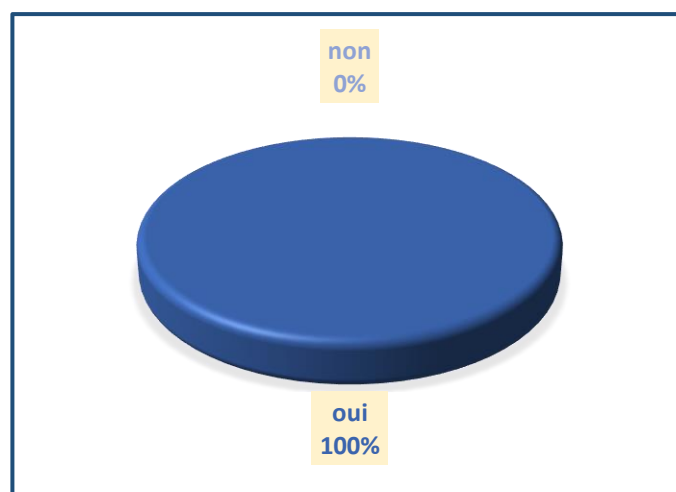
- L'ensemble du personnel interrogé (05 personnes) porte des gants, ainsi qu'une tenue de travail spécifique pour leur travail.
- 02 personnes déclarent porter un masque.

Résultats et discussion

Question N-03 : Les produits et le matériel pour le nettoyage sont-ils disponibles ?

Tableau N33 : illustration des données de la question N-03.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	05	100%
Non	00	00%
Totale	05	100%



Graphe N33 : résultat d'analyse de la question N-03.

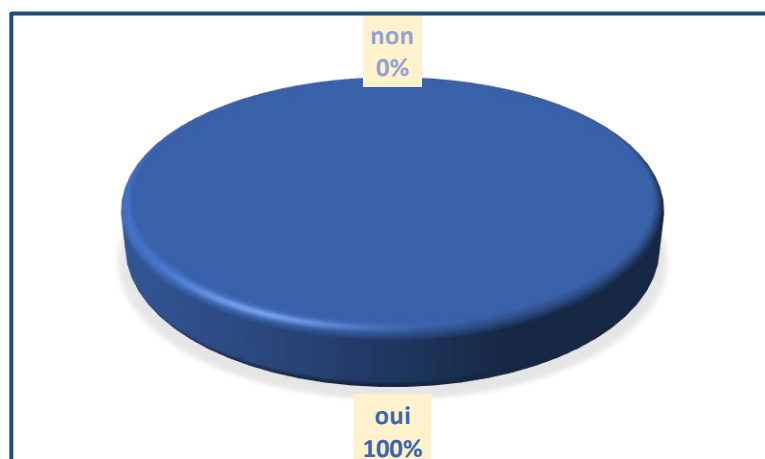
Interprétation :

-Dans la présente question nous avons interrogé notre échantillon pour savoir si le matériel et les produits de nettoyage sont disponibles au niveau du service exerçant, la totalité des personnes avec un pourcentage de 100% ont répondu par oui et confirment la présence de ces derniers.

Question N-04 : Les procédures de nettoyage et de désinfection des objets et surfaces sont-elles connues et appliquées ?

Tableau N34 : illustration des données de la question N-04.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	05	100%
Non	00	00%
Totale	05	100%



Graphe N34 : résultat d'analyse de la question N-04.

Résultats et discussion

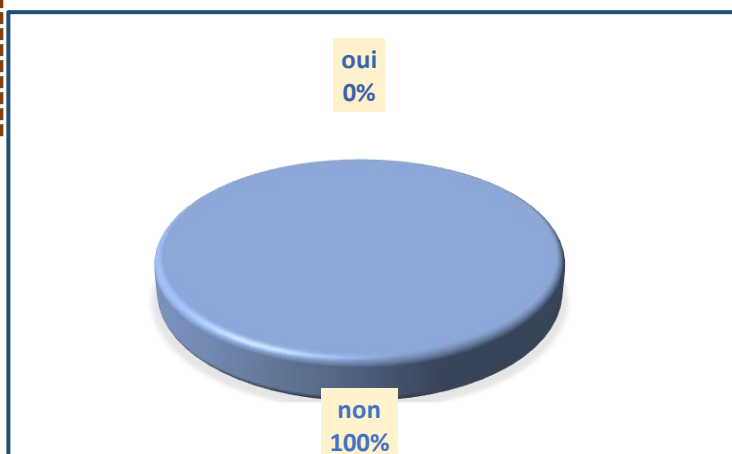
Interprétation :

-Selon les résultats obtenus, toutes les personnes interrogées 100% déclarent qu'ils connaissent et appliquant les procédures de nettoyage et de désinfection des objets et surfaces.

Question N-05 : Des gants de diverses tailles sont-ils disponibles en quantité suffisante ?

Tableau N35 : illustration des données de la question N-05.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	00	00%
Non	05	100%
Totale	05	100%



Graphique N35 : résultat d'analyse de la question N-05.

Interprétation :

-Selon les réponses obtenues, la totalité approuve l'indisponibilité des gants de diverses tailles en quantité suffisante dans le service.

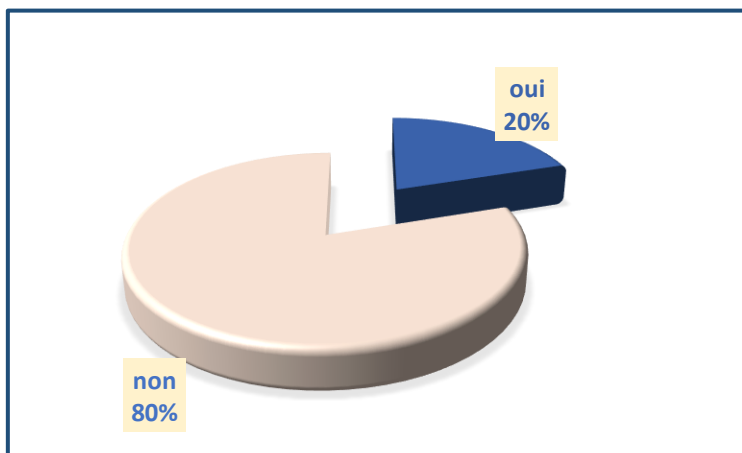
Résultats et discussion

➤ La Gestion des déchets

Question N-06 : Avez-vous reçu une formation sur la gestion des déchets de laboratoire ?

Tableau N36 : illustration des données de la question N-06.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	01	20%
Non	04	80%
Totale	05	100%



Graphique N36 : résultat d'analyse de la question N-06.

Interprétation :

-La majorité des personnes interrogées soit 80% n'ont pas eu de formation sur la gestion des déchets dans le laboratoire, par contre 01 personne déclare qu'elle a une notion sur la gestion des déchets dans le laboratoire.

Question 07 : Quels types de déchets sont-ils produits dans votre service ?

-Dans cette question, il a été demandé aux personnes interrogées d'identifier les types de déchets produits dans le service, les réponses étaient comme suit :

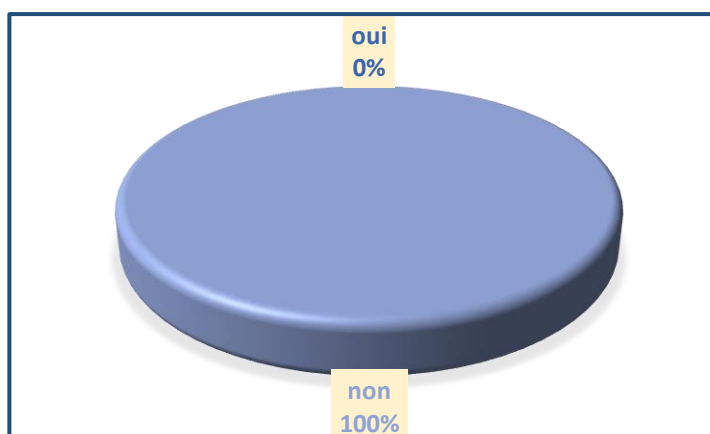
- Déchets hospitaliers infectieux.
- Les déchets assimilables des ordures ménagères (DAOM).
- Matériels et matériaux piquants dans les conteneurs.

Résultats et discussion

Question N-08 : Les déchets sont-elles organisées par couleur dans les sacs ?

Tableau N37 : illustration des données de la question N-08.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	05	100%
Non	00	00%
Totale	05	100%



Graphique N37 : résultat d'analyse de la question N-08.

Interprétation :

-A travers des résultats qui figurent au tableau précédent, la totalité des personnes interrogées déclarent que les différents types de déchets sont organisés par couleur dans les sacs.

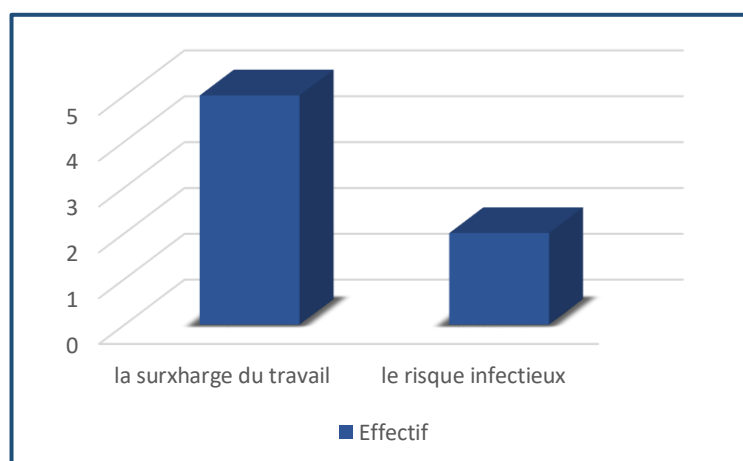
Question N-09 : À quelle fréquence videz-vous les poubelles dans votre service ?

-D'après les résultats obtenus dans cette question, la totalité du personnel soit 100%, a répondu à cette question, déclarant que les poubelles sont vidées tous les jours dans leur service.

Question N-10 : Quelles sont les problèmes majeurs dans votre travail ?

Tableau N38 : illustration des données de la question N-10.

Réponse	Effectif
La surcharge du travail	05
Le risque infectieux	03



Graphique N38 : résultat d'analyse de la question N-10.

Résultats et discussion

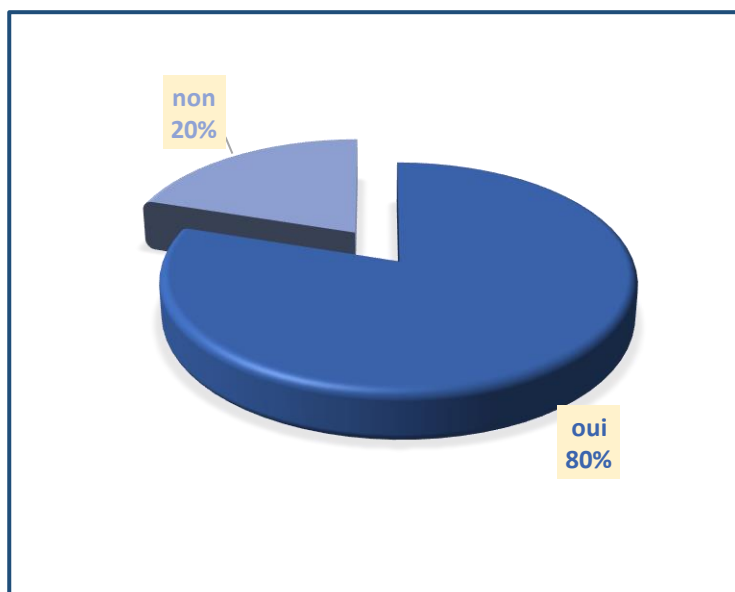
Interprétation :

-Selon les résultats figurant dans le tableau, la totalité disent que la surcharge du travail est parmi les problèmes majeurs dans leur travail, aussi 03 personnes répondent par le risque infectieux plus que la réponse précédente.

Question N-11 : Avez-vous déjà eu un accident de travail liés aux déchets dans l'exercice de votre travail ?

Tableau N39 : illustration des données de la question N-11.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	04	80%
Non	01	20%
Totale	05	100%



Graphique N39 : résultat d'analyse de la question N-11.

Interprétation :

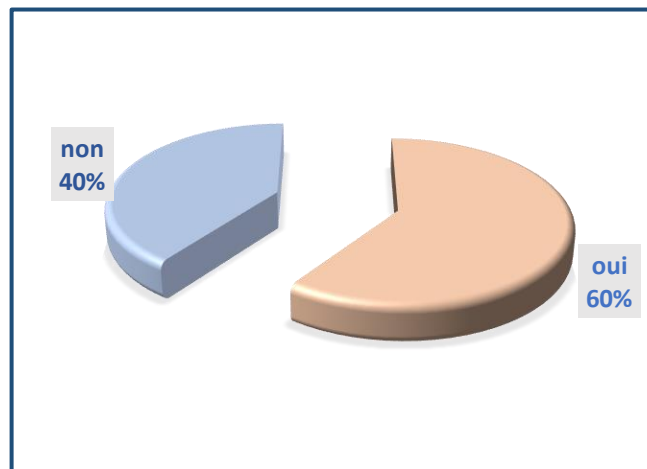
-Selon ce tableau, la quasi-totalité (n=04) soit 80% avaient subi un accident de travail lié aux déchets dans l'exercice de leur travail dans le service d'analyse médicale, tandis que 01 personne n'a pas eu cet accident.

Résultats et discussion

Question N-12 : Est-ce que le laboratoire assume ses responsabilités en cas d'un accident dans votre travail ?

Tableau N40 : illustration des données de la question N-12.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	03	60%
Non	02	40%
Totale	05	100%



Graphe N40 : résultat d'analyse de la question N-12.

Interprétation :

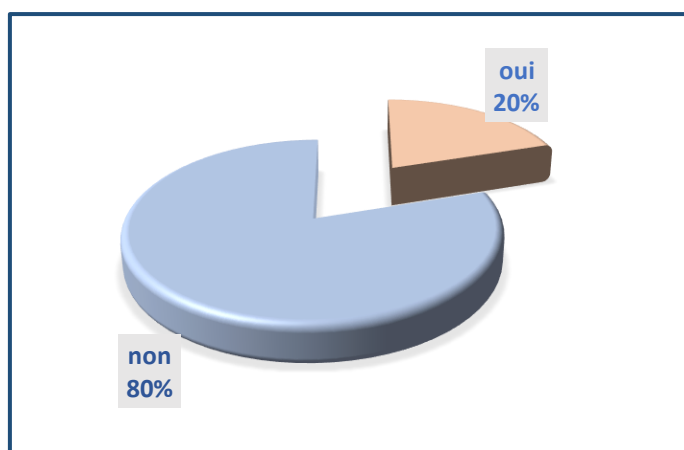
-Au travers des résultats qui figurent au tableau précédent :

-La grande majorité soit 60% déclarent que le laboratoire assume ses responsabilités en cas d'un accident lié au travail, tandis que 20% disent le contraire.

Question N-13 : Avez-vous été vacciné contre l'hépatite B ?

Tableau N41 : illustration des données de la question N-13.

Réponse	Effectif	Pourcentage
Oui	01	20%
Non	04	80%
Totale	05	100%



Graphe N41 : résultat d'analyse de la question N-13.

Résultats et discussion

Interprétation :

-Selon les résultats obtenus ; une seule personne est vaccinée contre l'hépatite B, En revanche, 04 personnes ont déclaré ne pas avoir reçu de vaccination contre l'hépatite B.

➤ Suggestions

- Quelles suggestions suggérez-vous pour améliorer la gestion des déchets médicaux au sein de votre hôpital ?

Réponse	Effectif
Effectuer des formations sur la gestion des déchets de laboratoire	05
Renforcer le service d'hygiène.	05
Fournir des équipements des matériels adéquats et en nombre suffisant	03

-Dans cette question nous avons suggéré aux personnels interrogés concernant l'amélioration de la gestion des déchets médicaux au sein de l'hôpital, les réponses recueillies étaient les suivantes :

- La totalité des personnes ont choisi comme réponse : d'effectuer des formations sur la gestion des déchets de laboratoire et de renforcer le service d'hygiène.
- 03 personnes ont choisi aussi comme solution : de fournir des équipements des matériels adéquats et en nombre suffisant.

Discussion et analyse des résultats

D'après l'analyse globale des résultats du questionnaire et l'entretien de notre étude donc nous avons eu la possibilité de vérifier nos hypothèses et de répondre à notre question de recherche, à savoir : « **Quelle mesure les professionnels des laboratoires respectent-ils les mesures de prévention des risques infectieux, et quels sont les obstacles à leur mise en œuvre ?** » comme suite :

Profil Socio-professionnelle du personnel : Le premier constat fait à la suite de l'enquête socio-professionnelle, révèlent que le personnel de laboratoire est **majoritairement féminin**, selon la question -a-. Qui peut être expliqué que ce domaine privilégié par les femmes. Aussi la plupart sont des biologistes avec une ancienneté inférieure à 5 ans selon la question-b-et la question -c- ce qui suggère une population relativement jeune et en début de carrière.

Observation de l'architecture et de l'organisation générale du laboratoire : Au cours de notre stage, nous avons remarqués que la structure actuelle de service de laboratoire expose le personnel à des risques accrus, notamment en raison de **l'encombrement des espaces** et de **l'insuffisance de locaux adaptés** au nombre d'occupants.

Les connaissance et l'expérience du personnel: L'analyse des réponses aux questionnaire des Q N01 et Q N01-1 montre que **l'ensemble du personnel interrogé a conscience des risques liés à leur activité**, le principal risque c'est le risque biologique, en même temps la totalité ont une notion sur la prévention de c'est dernier selon la question N02 et N03 ce qui amène à un risque biologique contrôlé par contre les personnes interrogées dans le 2-ème volet de l'entretien n'ont pas une notion sur ces dernier qui peut imposer un problème majeur de risque infectieux.

Les membres du personnel qui n'appliquent pas régulièrement les méthodes de prévention lors de leurs activités pratiques au laboratoire ont indiqué que cela est principalement dû à une surcharge de travail au niveau de l'établissement et à l'absence de certaines conditions pour cette prévention, dans le 3ème volet de l'entretien les personnes interrogées ont répondu par le même obstacle ce qui confirme notre hypothèse sur « **la surcharge de travail** » et « **l'inadéquation des équipements disponibles** ».

Un point préoccupant ressort des résultats de la question N05 du questionnaire : **17 % du personnel interrogé ne sont pas vaccinés contre l'hépatite B**. Ce chiffre atteint **80 % selon**

les entretiens, ce qui constitue un **facteur de risque critique**, vu le caractère transmissible de cette infection en milieu biologique.

Les conditions d'hygiène et de protection : Les observations et les réponses aux questions Q06, Q09 et Q10 indiquent une bonne accessibilité aux produits d'hygiène (savon, gels hydroalcooliques) et au matériel de base dans les différents paillasses aussi les majorités déclarent que le matériel nécessaire est à portée de main selon la question N10, ce qui suggère l'absence de déficit majeur en moyens ou en financement.

Les résultats obtenus par la question N07 du questionnaire et la question N02 de l'entretien montrant que le port des gants et des blouses était systématique, la totalité du personnel portait des gants ce qui amène à un risque biologique contrôlé, mais il existe un manque notable d'autres équipements de protection tels que les lunettes, les masques, les surblouses ou les bottes selon la question N 07-1 qui atténuent le risque biologique.

Les procédures de nettoyage et désinfection des objets et surfaces et la stérilisation sont connue et appliqué par le personnel selon les questions N11 et N12, ce qui représente un facteur positif qui diminuer la contamination d'une personne à l'autre.

Gestion des déchets de laboratoire : L'analyse des réponses aux questions N13 et N16, ainsi que les résultats du troisième volet de l'entretien, soulignent un manque de formation sur le tri des déchets biologiques et la gestion des risques infectieux, confirmant ainsi notre hypothèse sur « **le manque de formation continue adaptée** ».

La disponibilité des conteneurs spécifiques pour **déchets tranchants, coupants et piquants**, ainsi que la présence de **sachets colorés** pour les **DAOM et DASRI**, montre toutefois une **bonne organisation matérielle de la gestion des déchets** selon la question N15 du questionnaire et le 3eme volet de l'entretien.

Accidents et maladies professionnelles : On a noté que La majorité des personnes victimes d'accidents (38 %) ont effectué une déclaration systématique, ce qui témoigne d'un respect relatif des procédures administratives en cas d'incident, bien qu'il convienne de renforcer le suivi post-accidentel.

Suggestions du personnel :

Le personnel interrogé a formulé plusieurs recommandations en vue de réduire les risques infectieux dans l'établissement, notamment :

- La mise en place de formations continues adaptées.
- L'augmentation des effectifs, afin de réduire la surcharge de travail.
- L'amélioration de la disponibilité des équipements de protection individuelle (EPI).
- Le renforcement des mesures de manipulation sécurisée des agents infectieux.

***CONCLUSION ET
PERSPECTIVES***

Conclusion et perspectives

La manipulation d'agents biologiques pathogènes ou des prélèvements biologiques expose inévitablement le personnel des laboratoires à un risque de contamination. La prévention de ce risque infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales repose sur un ensemble de mesures complémentaires visant à limiter ce risque à un niveau acceptable, garantissant ainsi un environnement de travail sécurisé.

Ces mesures impliquent à la fois des aspects matériels et organisationnels, fondés sur une évaluation rigoureuse des risques biologiques propre à chaque structure. L'évaluation des risques constitue un pilier fondamental de la prévention, elle permet d'identifier, d'analyser, puis de traiter les dangers présents. C'est un outil primordial pour maintenir la santé et la sécurité des professionnels en laboratoires.

La maîtrise des risques nombreux, variés et parfois spécifiques aux activités de laboratoire passe par l'utilisation d'équipements adaptés, conformes aux normes en vigueur, régulièrement entretenus, et par l'implémentation de dispositifs de protection collective, complétés par des équipements de protection individuelle. Toutefois, ces dispositifs ne peuvent être pleinement efficaces sans une phase préalable et continue de formation et de sensibilisation du personnel, dès leur entrée en fonction, et régulièrement mise à jour afin de s'adapter à l'évolution des menaces épidémiologiques.

Ce modeste travail de fin d'étude s'est centré sur la problématique des risques biologiques en laboratoire d'analyses médicales. Il a été mené au sein du laboratoire de l'hôpital Hamdane Bakhta de Saïda, qui a servi de terrain d'observation pour évaluer concrètement la gestion du risque biologique en milieu professionnel.

Dans un premier temps, une enquête socio-professionnelle a permis d'examiner la perception du risque par le personnel et d'évaluer leurs connaissances en matière de biosécurité. Les résultats du questionnaire indiquent que, bien que la majorité du personnel soit sensibilisée et formée aux risques biologiques, certaines lacunes subsistent, notamment en ce qui concerne la couverture vaccinale.

Dans un second temps, l'observation sur le terrain a mis en évidence plusieurs carences organisationnelles et matérielles : surcharge de travail, absence de coordination, manque d'équipements adaptés et procédures de déclaration d'accidents sous-utilisées. Parmi les risques identifiés, les accidents d'exposition au sang (AES) ressortent comme les plus fréquents et les plus préoccupants.

- Afin de renforcer la prévention des risques infectieux, plusieurs actions prioritaires doivent être mises en œuvre :
 - Établir un programme de formation continue au profit du personnel ;
 - Renforcer les effectifs pour réduire la surcharge de travail ;
 - Améliorer la coordination entre les équipes et les responsables de la gestion du laboratoire ;
 - Mettre en place un suivi médical régulier du personnel ;
 - Distribuer des supports d'information et de sensibilisation (fiches, dépliants, affiches) sur la prévention des risques professionnels ;
 - Encourager la déclaration des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Nous espérons, à travers ce modeste travail, avoir atteint notre objectif : en tant que biologistes, contribuer à une meilleure compréhension des risques biologiques encourus dans les laboratoires et proposer des pistes concrètes d'amélioration. Cette évaluation vise à aider le personnel ciblé à identifier les dangers, à adopter les bonnes pratiques, et à faire des mesures de prévention un levier essentiel pour assurer la sécurité dans leur environnement professionnel.

Références bibliographiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [01] Organisation mondiale de la santé (OMS, 2020). Les laboratoires d'analyses médicale.
- [02] Institut national de recherche et de sécurité (INRS, 2017). Santé et sécurité au travail, disponible sur : <https://www.inrs.fr/risques/biologiques/effets-sante.html>
- [03] Centers for disease control and Prevention (CDC, 2019). personal protective equipment.
- [04] Ministère de la Santé du Mali, & Fondation Mérieux. (2006). Guide de bonne exécution des analyses (GBEA) dans les laboratoires d'analyses médicales du Mali. EMC – Biologie Médicale, 1–2.
- [05] Bouhma F. (2020). Maîtrise du risque infectieux au laboratoire de microbiologie. Thèse de doctorat. Faculté de médecine et pharmacie Université de Rabat, Maroc.
- [06] Institut national de recherche et de sécurité (INRS). (2007, avril). Conception des laboratoires d'analyses biologiques (Guide animé). INRS.
- [07] Dr. FARHANE SANA (2022), Mémoire de fin d'études Pour L'obtention du Diplôme National de Spécialité en : « Analyses biologiques médicales », (Mémoire de spécialité, Université Mohammed V - Rabat, Faculté de Médecine et de Pharmacie, Maroc).
- [08] Mémoire de fin d'études (Année 2020), Pour l'obtention du diplôme de Master en biologie Spécialité : Génétique Fondamentale et Appliquée, université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie.
- [09] Direction des Services de Réduction des Risques Infectieux (DSRI). (2009). Déchets d'activité de soins à risque : comment les éliminer ? 3 -ème édition disponible sur : https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_Dasri_BD.pdf.
- [10] École Nationale de Santé Publique (ENSP). (2007, septembre). La démarche qualité dans les laboratoires d'analyses de biologie médicale (Rapport rédigé par un pharmacien inspecteur de santé publique).
- [11] Équipement Médical. (2025, janvier 27). Les différents types de réactifs de laboratoire et leurs utilisations, disponible sur : <https://equipement-medical.fr/conseils-dutilisation/les-differents-types-de-reactifs-de-laboratoire-et-leurs-utilisations/>
- [12] Clicours. (2025, avril). Les réactifs de laboratoire. <https://www.clicours.com/les-reactifs-de-laboratoire/>

[13] Organisation Mondiale de la Santé 2008(OMS), maintenance d'entretien et de maintenance des appareils de laboratoire, (2-ed) disponible sur :

https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43991/9789242596359_fre.pdf

[14] BENZOUAI D, MAHCENE S, (2024), Mémoire de fin d'études Pour L'obtention du Diplôme master en : « validation et control de qualité de la qualité de l'eau purifiée », (Mémoire de spécialité, Constantine 1 Frères Mentouri, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie).

[15] Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). (2017, mai). Guide des risques biologiques, disponible sur : <https://bip.cnrs.fr/wp-content/uploads/2020/04/Guide-risques-biologiques-CNRS-Edition-mai-2017.pdf>

[16] Ahrou R, Benghenissa A, année 2018. Mémoire de fin d'études, Les risques biologiques dans les laboratoires d'analyses médicales, Filière : Sciences biologiques, Spécialité : Microbiologie et hygiène hospitalière Université Frères Mentouri Constantine 1 Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie Département de Biologie Appliquée.

[17] La sécurité en sciences de la nature - Un manuel ressource à l'intention des enseignants, chapitre 07 : Risques physiques, page :81.

[18] Cordonnier, C, Herbrecht, R (2000), Infection et hématologie. France ; j. libbey. Eurotext.

[19] Science, Sano, (2018), Contrôle des infections acquises en laboratoire, janvier 2018 site : <https://www.sciensano.be/fr/projets/control-des-infections-acquises-en-laboratoire>

[20] Centers for Disease Control and Prevention. (2005). Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings. MMWR Recommendations and Reports, 54(RR-17), 1–141.

[21] Centers for Disease Control and Prevention. (2010). Anthrax: Guidelines for Laboratory Handling. CDC Publications.

[22] World Health Organization. (2006). Brucellosis in Humans and Animals: WHO Guidance.

[23] Raoult, D., Marrie, T. J., & Mege, J. L. (2005). Natural history and pathophysiology of Q fever. The Lancet Infectious Diseases, 5(4), 219–226.

[24] Joly, J. (2003). Cours d'infectiologie (chap. 6, pp. 125, 158).

- [25] World Health Organization. (2021). Hepatitis B: Prevention and Control. Retrieved from WHO Hepatitis B.
- [26] Occupational Safety and Health Administration. (2011). Bloodborne pathogens and needlestick prevention. U.S. Department of Labor. <https://www.osha.gov/bloodborne-pathogens>
- [27] Latgé, J. P. (1999). *Aspergillus fumigatus* and aspergillosis. *Clinical Microbiology Reviews*, 12(2), 310-350.
- [28] Kauffman, C. A. (2007). Histoplasmosis: A clinical and laboratory update. *Clinical Microbiology Reviews*, 20(1), 115-132.
- [29] Calderone, R. A., & Fonzi, W. A. (2001). Virulence factors of *Candida albicans*. *Trends in Microbiology*, 9(7), 327-335.
- [30] Chakrabarti, A., & Bonifaz, A. (2010). Sporotrichosis: An overview of therapeutic options. *Mycoses*, 53(6), 424-433.
- [31] Guitard J, année 2020, Mémoire pour obtenir le grade de maître ès science en science biologique réalisé par Joelle Guitard sur le thème : « effets physiologique de l'infection parasitaire chez le crapet-soleil » p12.
- [32] Centers for Disease Control and Prevention. (2020). Strongyloidiasis - Laboratory Safety Guidelines. CDC Publications.
- [33] World Health Organization. (2016). Toxoplasmosis: Prevention and Control in Laboratory Settings. WHO Guidance.
- [34] Centers for Disease Control and Prevention. (2018). Schistosomiasis: Laboratory Exposure and Safety Protocols. CDC Guidelines.
- [35] Occupational Safety and Health Administration. (2017). Leishmaniasis: Prevention of Laboratory-Acquired Infections. OSHA Guidelines.
- [36] institut national de recherche et sécurité (INRS), Risques biologiques (2023). Réglementation, Disponible sur : <https://www.inrs.fr/risques/biologiques/reglementation.html>

- [37] Gehanno J-F, Sobaszek A, Touche S, Ripault B, Caillard J-F, Paris C, et al (2006). Risques biologiques Cahier de prévention 4e édition. Arch des Mal Prof l'Environnement.67(2) pages 263–4.
- [38] Organisation mondiale de la Santé. (2005). Manuel de sécurité biologique en laboratoire (3e éd., p. 7). Genève : Organisation mondiale de la Santé.
- [39] Direction générale Humanisation du Travail (D.G.H.T). (Janvier 2007). Les agents biologiques et la santé au travail. Commentaire juridique. Service public fédéral Emploi, Travail et Concertation sociale. Bruxelles.p.36.
- [40] Institut national de recherche et de sécurité (INRS). (2021). Risques biologiques – Prévention en milieu professionnel, disponible sur : <https://www.inrs.fr>
- [41] Haute Autorité de Santé (HAS). (2012). Sécurité du patient et gestion des risques, disponible sur : <https://www.has-sante.fr>
- [42] Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2017, Facteurs humains et prévention des infections. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca>.
- [43] Institut national de recherche et de sécurité (INRS) (2021), Maintenance et hygiène des installations techniques de santé. Disponible sur : <https://www.inrs.fr>
- [44] Dr.F.ILES Directrice Générale de l'INPRP, (2013), La prévention du risque routier encouru par les salariés, page 41.
- [45] A. Ahsen et S. Achour (2015), Mémoire de fin de cycle présenté en vue d'obtention un diplôme de MASTER en sociologie.
- [46] Institut national de recherche et de sécurité (INRS), (2008 , les maladies professionnelles, 4eme édition, disponible sur : <https://www.inrs.fr/publications/bdd/mp.html>
- [47] H.Noureddine et S.Noussiba ; 2020.thèse mémoire Accidents Du Travail Et Maladies Professionnelles Dans Les Secteurs Hospitaliers (santé Et Sécurité), Université Yahia Farce De Médéa.

[48] Bureau International du Travail (BIT),(2010), Genève, liste des maladies professionnelles, Disponiblesur :https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@p_rotrav/@safework/documents/publication/wcms_150326.pdf

[49] Centre départemental de gestion de la fonction publique territoriale de la Haute-Corse. (2020, février). Les accidents d'exposition au sang (AES) et leur prévention.

[50] Institut national de recherche et de sécurité (INRS). (2021). Prévention des risques biologiques

[51] Centre d'analyse et recherche Vialle. (s.d.). Fiche d'instruction : Conduite à tenir en cas d'accident (Version 6).

[52] Guide de prévention des risques infectieux dans les laboratoires d'analyse de biologie médicale. (2007). Chapitre 08.

[53] CNRS, guide : les cahiers de prévention des risques biologiques 4eme édition, mai 2017. Page :06

[54] Organisation Mondiale de La Santé (OMS) en 1948. Cité par Flajolet. Page :01-02

[55] Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). (2023). Hygiène : Prévention et contrôle des infections dans les services de garde et écoles du Québec - Guide d'intervention (Chapitre 4).

[56] Organisation Mondiale de La Santé (OMS), (2009), save lives clean your hands.page 2-3

[57] Institut national de recherche en santé publique, Groupe d'étude sur le risque d'exposition aux soignants, Ministère de la santé de France, (2004), Guide des matériels de sécurité.

[58] Organisation Mondiale de La Santé (OMS). La sécurité biologique, la troisième édition.

[59] INRS, janvier 2016, santé et sécurité au travail, site :

<https://www.inrs.fr/risques/equipements-protection-individuelle.html>

[60] Risque biologique : Les différents niveaux de confinement en laboratoire. (2021, janvier). Kaptitude, disponible sur :

<https://www.kaptitude.com/les-differents-niveaux-de-confinement-en-laboratoire/>

[61] CNRS, guide : les cahiers de prévention des risques biologiques 4eme édition, mai 2017.
Page :25-26.

[62] CNRS, guide : les cahiers de prévention des risques biologiques 4eme édition, mai 2017.
Page :29.

[63] CNRS, guide : les cahiers de prévention des risques biologiques 4eme édition, mai 2017.
Page :30.

[64] World Health Organization. (2006). Biorisk management: Laboratory biosecurity guidance (Septembre, pp. 1–41). Geneva.

[65] CNRS, guide : les cahiers de prévention des risques biologiques 4eme édition, mai 2017.
Page :22.

[66] CNRS, guide : les cahiers de prévention des risques biologiques 4eme édition, mai 2017.
Page :23.

Annexes

Questionnaire destiné aux infirmiers, biologistes et laborantins exerçant dans un laboratoire

- Nous sommes des étudiantes en master 02 microbiologie appliquée. Dans le cadre de notre mémoire nous menons une recherche sur : « **Les risques infectieux dans le laboratoire d'analyses médicales de l'hôpital Hamden Bakhta à Saïda** ».
- Afin de bien mener cette étude, nous vous prions de remplir ce questionnaire, qui nous permettra d'approfondir notre recherche et de réaliser une analyse pertinente.
- Toutes les informations fournies resteront strictement anonymes.
- Nous vous remercions pour le temps que vous y consacrerez.

Rebrique 01 : renseignements généraux

a- Sexe:

☐ Féminin

☐ Masculin

b- Ancienneté dans le poste :

☐ Moins de 5ans

☐ entre 5 et 10ans

☐ plus de 10ans

c- Catégorie professionnelle :

Infirmier ☐

biologiste ☐

laborantin ☐

autres

Rebrique 02 : les connaissances et l'expérience

Question N01 : Pensez-vous qu'il existe un risque lié à votre activité professionnelle ?

☐ OUI

☐ NON

- Si oui, quel type de risque ?

.....

Question N02 : Avez-vous des notions concernant les conditions de prévention des risques infectieux dans les laboratoires ?

☐OUI

☐NON

Question N03 : Selon vous, la prévention des risques infectieux permet-elle de réduire le taux de survenue des maladies professionnelles ?

☐OUI

☐NON

Question N04 : Appliquez-vous régulièrement les méthodes de prévention lors de vos actes pratiques au laboratoire ?

☐OUI

☐NON

- Si non, pourquoi ?

.....

Question N05 : Avez-vous été vacciné au début de votre carrière ?

☐OUI

☐NON

Rebrique 03 : les conditions d'hygiène et de protection

Question N06 : Y a-t-il un lave-main avec commande non manuelle ?

☐OUI

☐NON

- Est-il équipé d'un distributeur de savon ?

☐OUI

☐NON

Question N07 : Les équipements de protection individuelle (EPI) sont-ils disponibles ?

☐OUI

☐NON

- Si oui, lesquelles ?

☐GANT

☐BOTTES

☐MASQUES

☐BLOUSE

☐SURBLOUSE

☐AUTRES

Si autre, précisez :

Question N08 : Des gants de diverses tailles sont-ils disponibles en quantité suffisante ?

☐ OUI

☐ NON

Question N09 : Des gels hydro alcooliques sont-ils disponibles sur les paillasse et en quantité suffisante ?

☐ OUI

☐ NON

Question N10 : Le matériel nécessaire est-il toujours à portée de main ?

☐ OUI

☐ NON

Question N11 : Les procédures de nettoyage et de désinfection des objets et surfaces sont-elles connues et appliquées ?

☐ OUI

☐ NON

Question N12 : L'établissement utilise-t-il un autoclave pour la stérilisation du matériel contaminé ?

☐ OUI

☐ NON

Rebrique 04 : Gestion des déchets de laboratoire

Question N13 : Avez-vous reçu une formation sur la gestion des déchets de laboratoire ?

☐ OUI

☐ NON

Question N14 : Quels types de déchets sont-ils produits dans votre service ?

☐ Matériels et matériaux piquants

☐ Déchets hospitaliers infectieux

☐ Produits sanguins

☐ Déchets anatomiques humains

- Si autres, précisez :

.....

Question N15 : Des conteneurs et sacs de différentes couleurs sont-ils utilisés pour le tri des déchets ?

☐ OUI

☐ NON

Question N16 : Quels sont, selon vous, les principaux problèmes liés à la gestion des déchets ?

.....

Question N17 : À quelle fréquence les poubelles sont-elles vidées dans votre service ?

.....

Question N18 : Existe-t-il un registre pour déclarer les accidents liés aux déchets hospitaliers ?

☐ OUI

☐ NON

Rebrique 05 : accidents et maladies professionnelles

Question N19 : Effectuez-vous des contrôles médicaux réguliers pour dépister les maladies infectieuses ?

☐ OUI

☐ NON

Question N20 : Avez-vous déjà eu un accident de travail ou contracté une maladie professionnelle ?

☐ OUI

☐ NON

- Si oui, précisez :

.....

- Une prise en charge immédiate est-elle assurée ?

☐ OUI

☐ NON

Suggestions :

- ✓ Que proposez-vous pour réduire les risques d'infection dans votre établissement ?

.....

Entretien

Résignent généraux

a- Sexe:

☐ Féminin

☐ Masculin

b- Quelle est votre niveau d'instruction ?

☐ Primaire

☐ Moyen

☐ Lycée

☐ Supérieure

c- Quelle taches-exécuter-vous dans le service ?

.....

d- Depuis combien d'années exercez-vous ce métier ?

.....

Évaluation des connaissances

1- Vous-avez informé sur les risques sanitaires ?

☐ Oui

☐ Non

2- Portez-vous des équipements de protection ?

☐ Oui

☐ Non

- Si oui, précisez :

☐ Gant ☐ Bottes ☐ masques ☐ blouse ☐ surblouse ☐ autres

3- Les produits et le matériel pour le nettoyage sont-ils disponibles ?

☐ Oui ☐ Non

4- Les procédures de nettoyage et de désinfection des objets et surfaces sont-elles connues et appliquées ?

☐ Oui ☐ Non

5- Des gants de diverses tailles sont-ils disponibles en quantité suffisante ?

☐ Oui ☐ Non

La Gestion des déchets

6- Avez-vous reçu une formation sur la gestion des déchets de laboratoire ?

☐ Oui ☐ Non

7- Quels types de déchets sont –ils produits par votre service ?

.....

8- Les déchets sont-elles organisées par couleur dans les sacs ?

☐ Oui ☐ Non

9- À quelle fréquence videz-vous les poubelles dans votre service ?

.....

10- Quelles sont les problèmes majeurs dans votre travail ?

.....

11- Avez-vous déjà eu un accident de travail liés aux déchets dans l'exercice de votre travail ?

.....

12- Est-ce que le laboratoire assume ses responsabilités en cas d'un accident dans votre travail ?

☐ Oui

☐ Non

13- Avez-vous été vacciné contre l'hépatite B ?

☐ Oui

☐ Non

Suggestions

✓ Quelles suggestions suggérez-vous pour améliorer la gestion des déchets médicaux au sein de votre hôpital ?

☐ Effectuer des formations sur la gestion des déchets de laboratoire.

☐ Renforcer le service d'hygiène.

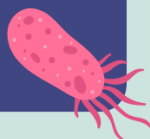
☐ Fournir des équipements des matériels adéquats et en nombre suffisant.

Dépliant

UNIVERSITÉ DR MOULAY TAHAR, SAIDA
FACULTÉ DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE BIOLOGIE



PRÉVENTION DES
RISQUES BIOLOGIQUES :
CE QU'IL FAUT SAVOIR



La sécurité en laboratoire
commence par vous

Delhoum Souhila
Djellouli Sirine
encadré par:
Mme Belgacem Habiba

2024/2025

Que faire en cas d'accident ?

- En cas de piqûre ou coupure, laisser saigner, laver abondamment, puis désinfecter
- En cas de projection sur la peau ou les yeux, rincer immédiatement à l'eau claire
- Informer immédiatement le responsable du laboratoire
- En cas de doute ou de danger : consulter immédiatement un médecin

N'oubliez pas : la vaccination est une protection essentielle en laboratoire.

Memoire master -02-
microbiologie

Mieux vaut prévenir que guérir.



Utiliser une hotte microbiologique si besoin
Éliminer les déchets biologiques dans les contenants appropriés.

le tri de déchets

Ne jamais mélanger les déchets



Poubelle jaune : Déchets hospitalier hautement infectieux DASRI



Poubelle noire : Déchets ménagers DAOM



Poubelle rouge : déchets à risques chimiques et toxique



conteneur : objets tranchants/ piquants



Poubelle verte : déchets anatomiques



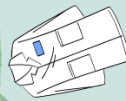
POURQUOI SE PROTÉGER ?

Le personnel de laboratoire est exposé à divers agents infectieux lié à l'exposition à des agents biologiques, qui peuvent entraîner des maladies professionnelles.
C'est pourquoi des règles de prévention doivent être rigoureusement respectées au sein du laboratoire

LES MESURES DE PREVENTION

Equipements de protection individuelle

EPI



Portez toujours votre blouse

Mettez des gants adaptés



Utilisez un masque



Portez des lunettes de protection

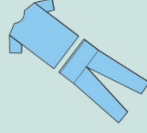


La surblouse est obligatoire dans les zones à risque.

Prévenez la contamination avec des surchaussures.



porter une tenue de travail



hygiène des mains



Il ne suffit pas de passer ses mains sous l'eau : une technique spécifique est essentielle pour éliminer les agents infectieux.

1 Mouiller les mains avec de l'eau propre.

2 Appliquer suffisamment de savon pour couvrir toutes les surfaces.

3 Frotter paume contre paume.

4 Frotter la paume droite sur le dos de la main gauche (et inversement), doigts entrelacés.

5 Frotter paume contre paume, doigts entrelacés.

6 Frotter le dos des doigts contre la paume opposée.

7 Frotter le pouce de chaque main en rotation dans la paume opposée.



8 Frotter le bout des doigts dans la paume de l'autre main.

9 Rincer abondamment à l'eau claire.

10 Sécher avec une serviette à usage unique.

11 Sécher avec une serviette à usage unique.

BPL

les bonnes pratiques de laboratoire

Ne pas manger, boire ni utiliser son téléphone

Ne jamais porter les mains au visage

Travailler calmement pour éviter les accidents

Ne pas utiliser de téléphone portable pendant les manipulations.

Attacher les cheveux longs et éviter les bijoux.

Désinfecter le plan de travail avant et après utilisation.

Étiqueter clairement les échantillons et produits utilisés.