



Université Kasdi Merbah-Ouargla

Faculté de Médecine

Département de Médecine



**LES ASPECTS MEDICO-LEGAUX DES BLESSURES PAR
ARMES BLANCHES A TRAVERS L'ACTIVITE DU
SERVICE DE MEDECINE LEGALE DE L'EPH OUARGLA**

Présenté Par:

SOUALMIA Wafa et BENDOUIOU Amina

Filière : Médecine

Encadré par :

Dr BOUBIDI Abdelhakim

Année Universitaire
2025/2026



Remerciements :

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à sa réalisation et à l'aboutissement de notre cursus médical.

Nous adressons tout d'abord nos sincères remerciements à notre encadreur, **Dr Boubidi Abdelhakim**, pour sa disponibilité, ses conseils précieux, son accompagnement et l'intérêt qu'il a porté à notre travail tout au long de sa réalisation.

Nos remerciements vont également à l'ensemble **des enseignants de la Faculté de Médecine de l'Université Kasdi Merbah de Ouargla**, qui nous ont transmis, au cours de notre formation, les connaissances et les valeurs nécessaires à l'exercice de notre future profession.

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à l'ensemble du personnel du service de médecine légale de l'EPH d'Ouargla, pour leur accueil, leur disponibilité et leur collaboration, qui ont largement contribué à la réalisation de la partie pratique de cette étude. Notre travail a notamment porté sur les victimes examinées dans ce service au cours de la période d'étude.

Enfin, nous adressons nos remerciements les plus profonds à nos familles, pour leur amour, leur patience, leurs sacrifices et leur soutien constant. Leur présence et leurs encouragements ont été une source de force et de motivation tout au long de notre parcours.

À toutes celles et tous ceux qui ont contribué, directement ou indirectement, à la réalisation de ce travail, nous adressons nos sincères remerciements.



Dédicace :

NOUS TENONS A REMERCIER TOUT D'ABORD ALLAH, TOUT PUISSANT,
QUI NOUS A TOUJOURS GUIDE ET PROTEGE, DE NOUS AVOIR DONNE LE
COURAGE, LA FORCE POUR SURPASSER TOUTES LES DIFFICULTES, ET LA
PATIENCE D'ACHEVER CE MODESTE TRAVAIL.

À CEUX QUI ONT LAISSE LEURS REVES SUR LES MURS DES UNIVERSITES,

ET QUI ONT PORTE LEURS CAHIERS SUR LE CHEMIN DU DIPLOME,

AUX MEDECINS ET ETUDIANTS DE GAZA QUI SONT PARTIS AVANT QUE
LEUR HISTOIRE NE S'ACHEVE,

AVANT QUE LEURS NOMS NE SOIENT APPELES LE JOUR DE LA REMISE DES
DIPLOMES,

VOUS ETES PARTIS, TELS DES LUMIERES QUI BRILLEN DANS LE CIEL DU
SAVOIR ET DE LA DIGNITE.

PAIX A VOS AMES PURES, ET RENDEZ-VOUS AUPRES D'UN SEIGNEUR QUI
N'OUBLIE JAMAIS

CEUX QUI L'ONT REJOINT APRES AVOIR ETE EPROUVES.

À NOS CHERS PARENTS, BATTEMENTS DE NOS CŒUR ET SOUTIEN DE
MES PRIERES,

JE DEDIE LE FRUIT DE CET EFFORT, EN RECONNAISSANCE ET EN
GRATITUDE, DU PLUS PROFOND DE MON CŒUR.

LES ASPECT MEDICO-LEGAUX DES BLESSURES PAR ARMES BLANCHES A TRAVERS L'ACTIVITE DU SERVICE DE MEDECINE LEGALE DE L'EPH OUARGLA

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du doctorat en médecine

Résumé :

Les blessures par armes blanches constituent un problème médico-légal important en raison de leur fréquence, de leur potentiel de gravité et de leurs implications judiciaires. L'objectif de cette étude était de décrire le profil épidémiologique, circonstanciel, lésionnel et médico-légal des victimes de blessures par armes blanches examinées au niveau du service de médecine légale de l'EPH d'Ouargla.

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive et prospective, menée sur une période de quatre mois, du 1er janvier au 30 avril 2026. Elle a porté sur 60 victimes vivantes ayant fait l'objet d'un examen médico-légal. Les données recueillies concernaient les caractéristiques sociodémographiques, les circonstances de l'agression, le type d'arme, les caractéristiques des lésions ainsi que les éléments de prise en charge et d'évaluation médico-légale.

Les résultats montrent une prédominance des jeunes adultes, la tranche d'âge de 20 à 30 ans représentant 37 cas (61,7 %) des victimes. Les hommes étaient majoritaires 57 cas (95 %), de même que les célibataires 48 cas (80 %). Les personnes sans emploi représentaient 38 cas (63,3 %) et 44 cas (73,3 %) des victimes résidaient en milieu urbain. Les agressions étaient principalement commises par un auteur présumé consommateur de substances 11 cas (18,3 %), tandis que la consommation chez les victimes était

rapportée dans 5 cas (8,3 %) des cas. Le mois d'avril représentait 30 cas (50 %) des agressions recensées.

Sur le plan lésionnel, les armes tranchantes constituaient le principal type d'arme utilisé 37 cas (61,7 %). Les membres supérieurs étaient la localisation anatomique la plus fréquente 32 cas (53,3 %), suivis de la face 18 cas (30 %). Les plaies simples et superficielles étaient majoritaires, retrouvées chez 52 cas (86,7 %) des victimes, tandis que les plaies profondes concernaient 10 cas (16,7 %) des cas.

Sur le plan médico-légale, Les ITT les plus fréquentes étaient de 12 jours 13 cas (21,7 %), suivies de 10 jours 10 cas (16,7 %) et de 8 jours 9 cas (15 %). Globalement, la majorité des victimes présentaient une ITT comprise entre 7 et 15 jours, traduisant un retentissement fonctionnel modéré des lésions

Une intervention chirurgicale n'a été nécessaire que dans 2 cas (3,3 %) des cas. Le pronostic vital était engagé dans seulement un cas (1,7 %) des cas.

Cette étude met ainsi en évidence un profil principalement constitué de jeunes hommes célibataires, souvent sans emploi, victimes d'agressions survenant préférentiellement dans un contexte urbain et impliquant majoritairement des armes tranchantes. Malgré une faible fréquence des formes mettant en jeu le pronostic vital, l'importance des plaies profondes et des ITT souligne le rôle essentiel de la médecine légale dans l'évaluation des lésions, la détermination de l'incapacité et la documentation médico-judiciaire des violences par armes blanches.

Mot clés : Plaies ; Armes blanches ; Expertise ; Médicolegale ; Médecine légale ; Eph OURGLA

Abstract:

Sharp-force injuries represent a significant forensic issue due to their frequency, potential severity, and legal implications. The aim of this study was to describe the epidemiological, circumstantial, injury-related, and forensic profiles of victims of sharp-force injuries examined at the forensic medicine department of the Ouargla Public Hospital (EPH).

This was a descriptive, prospective epidemiological study conducted over a four-month period, from January 1 to April 30, 2026. It covered 60 living victims who underwent a forensic examination. Data collected included sociodemographic characteristics, circumstances of the assault, type of weapon, injury characteristics, and details regarding medical management and forensic assessment. The results show a predominance of young adults, with the 20–30 age group accounting for 37 cases (61.7%) of the victims. Men constituted the majority (57 cases, 95%), as did single individuals (48 cases, 80%). Unemployed individuals accounted for 38 cases (63.3%), and 44 victims (73.3%) resided in urban areas. Assaults were primarily committed by alleged substance users (11 cases, 18.3%), while substance use by the victims themselves was reported in 5 cases (8.3%). The month of April accounted for 30 cases (50%) of the recorded assaults.

Regarding the injuries, sharp-edged weapons were the most common type used (37 cases, 61.7%). The upper limbs were the most frequent anatomical location (32 cases, 53.3%), followed by the face (18 cases, 30%). Simple, superficial wounds were the most common, observed in 52 victims (86.7%), while deep wounds were present in 10 cases (16.7%). From a forensic perspective, the most frequent periods of temporary work incapacity (ITT) were 12 days (13 cases, 21.7%), followed by 10 days (10 cases, 16.7%) and 8 days (9 cases, 15%). Overall, the majority of victims had an ITT of between 7 and 15 days, reflecting a moderate functional impact of the injuries. Surgical intervention was required in only 2 cases (3.3%). Life-threatening injuries occurred in only one case (1.7%). This study thus highlights a profile consisting primarily of young, single, often unemployed men who are victims of assaults—occurring predominantly in urban settings and involving bladed weapons. Despite the low frequency of life-threatening injuries, the significance of deep wounds and the duration of incapacity underscore the essential role of forensic medicine in assessing injuries, determining incapacity, and providing medico-legal documentation of violence involving bladed weapons.

Keywords:

Wounds; Sharp weapons; Forensic assessment; Forensic; Forensic medicine; Ouargla Hospital

الملخص

تُعد الإصابات الناجمة عن الأسلحة البيضاء مشكلة هامة في مجال الطب الشرعي نظراً لتكرار حدوثها، واحتمالية خطورتها، وتبعاتها القضائية. وقد هدفت هذه الدراسة إلى وصف الخصائص الوبائية، والظروف المحيطة بالحادث، وطبيعة الإصابات، والجوانب المتعلقة بالطب الشرعي لضحايا الإصابات بالأسلحة البيضاء الذين خضعوا للفحص في مصلحة الطب الشرعي بالمؤسسة العمومية الاستشفائية في ورقلة.

تُعد هذه الدراسة بحثاً وبائياً وصفيّاً واستشراقياً (مستقبلياً)، أُجري على مدار أربعة أشهر، من 1 يناير إلى 30 أبريل 2026، وشملت 60 ضحية على قيد الحياة خضعوا لفحص الطب الشرعي. وقد تناولت البيانات التي تم جمعها الخصائص الاجتماعية والديموغرافية، وظروف الاعتداء، ونوع السلاح، وخصائص الإصابات، بالإضافة إلى جوانب التكفل الطبي والتقييم الشرعي.

أظهرت النتائج هيمنة فئة الشباب، حيث مثلت الفئة العمرية ما بين 20 و30 عاماً 37 حالة (61.7%) من إجمالي الضحايا. وكان الرجال يشكلون الغالبية العظمى بـ 57 حالة (95%)، وكذلك العزاب بـ 48 حالة (80%). كما مثل العاطلون عن العمل 38 حالة (63.3%)، في حين كان 44 ضحية (73.3%) يقيمون في الوسط الحضري. وقد ارتكبت الاعتداءات في الغالب من قبل جناة يُشتبه في تعاطيهم للمخدرات (11 حالة - 18.3%)، بينما سُجل تعاطي المخدرات لدى الضحايا في 5 حالات (8.3%). وشهد شهر أبريل وقوع 30 حالة (50%) من الاعتداءات المسجلة.

وفيما يتعلق بطبيعة الإصابات، كانت الأسلحة الحادة هي النوع الرئيسي المستخدم (37 حالة - 61.7%). وكانت الأطراف العلوية هي الموقع التشريحي الأكثر تضرراً (32 حالة - 53.3%)، تليها منطقة الوجه (18 حالة - 30%). شكلت الجروح البسيطة والسطحية الغالبية العظمى، حيث سُجلت لدى 52 حالة (86.7%) من الضحايا، في حين اقتصر الجروح العميقة على 10 حالات (16.7%).

الأكثر شيوعاً هي 12 (ITT) ومن الناحية الطبية الشرعية، كانت فترات العجز عن العمل يوماً (13 حالة - 21.7%)، تليها فترة 10 أيام (10 حالات - 16.7%) ثم 8 أيام (9 حالات - 15%). وبشكل عام، تراوحت فترة العجز لدى غالبية الضحايا بين 7 و15 يوماً، مما يعكس تأثيراً وظيفياً متوسط الشدة للإصابات.

لم تكن هناك حاجة لتدخل جراحي إلا في حالتين (3.3%)، كما لم تكن حياة الضحية مهددة (1.7%) بالخطر إلا في حالة واحدة (1.7%).

وتُبرز هذه الدراسة نمطاً سائداً للضحايا يتمثل في شباب عزاب، غالباً ما يكونون عاطلين عن العمل، تعرضوا لاعتداءات وقعت في الغالب في بيئة حضرية واستُخدمت فيها أسلحة بيضاء (حادة). ورغم انخفاض معدل الحالات التي تشكل خطراً على الحياة، فإن طبيعة الجروح العميقة وفترات العجز المسجلة تؤكد الدور الجوهري للطب الشرعي في تقييم الإصابات، وتحديد نسبة العجز، وتوثيق حالات العنف المرتكب بالأسلحة البيضاء من الناحيتين الطبية والقضائية.

تُشكل الإصابات الناجمة عن الأسلحة البيضاء مشكلة هامة في مجال الطب الشرعي نظراً

الكلمات المفتاحية :

بورقلة (EPH) جروح؛ أسلحة بيضاء؛ خبرة؛ طب شرعي؛ المؤسسة العمومية الاستشفائية

Table des Matières

Sommaire

Remerciements :.....	Error! Bookmark not defined.
Dédicace :.....	Error! Bookmark not defined.
Résumé :	Error! Bookmark not defined.
Abstract:.....	6
الملخص.....	8
Liste des figures	13
liste des tableaux	14
Liste d'abréviation	Error! Bookmark not defined.
LA PARTIE THEORIQUE	16
LES ASPECT MEDICO-LEGAUX DES BLESSURES PAR ARMES BLANCHES :	17
I-Introduction/généralité:.....	17
II-Rappel anatomique et physiologique des blessures :	19
1. Les couches anatomiques traversées :	19
2-INTERET MEDICO-LEGAL :.....	19
3. LES CARACTERES DES LESIONS VITALES:.....	19
4- LES TECHNIQUES DE DATATION DES BLESSURES :	22
III. Diagnostique médico-légale :	24
IV-Le siège de la lésion et le pronostic vital :.....	29
1-Thorax	29
2-Abdomen.....	29
3-Autres localisations :	30
V/Classification des armes blanches :	36
A/ Les instruments tranchants :	36
B/ Les instruments piquants :.....	37
C/Les instruments piquants et tranchants :.....	37

D/Instruments tranchants et contondants :	39
VI-INTERPRÉTATION MÉDICO-LÉGALE DES BLESSURES	
PAR ARME BLANCHE:.....	41
A)- Blessures par instruments tranchants :	41
- Caractères des blessures :	41
B)- Blessures par instruments piquants :	43
- Caractères des blessures :	44
C) Blessures par instruments tranchants et contondants :	45
- Caractères des blessures :	46
VII- LES PROBLEMES MEDICO-LEGAUX :	48
1- De quelle espèce est l'agent vulnérant ? :	48
2 - Dans quelle direction le coup a-t-il été porté ?	49
3 - quel est le trajet du coup ? :	49
4- Le coup a été porté avec violence ? :	49
5- A quel moment remonte la plaie ? :	50
6- quel est le délai de survie :	50
7- Quel est l'ordre chronologique de production des blessures ?	51
8- Quelle est la cause de la mort ? :	51
VIII-Les formes médico-légales :	52
1-ELEMENTS D'ORIENTATION POUR UN SUICIDE PAR ARME BLANCHE.....	52
2-ELÉMENTS D'ORIENTATION POUR UN HOMICIDE PAR ARME BLANCHE:.....	53
3-ELÉMENTS D'ORIENTATION en faveur d' accident :	54
4- Autres formes particulières :	54
□ Les plaies de défense :	54
□ Les plaies par automutilation :	56
□ Les plaies lors d'une simulation :	58
□ Les blessures thérapeutiques :	59

IX- le cadre juridique :	60
□ La notion d'incapacité totale de travail : ITT	60
LA PARTIE PRATIQUE	63
I-Matériels et méthodes :	64
II-Résultats :	68
Discussion :	92
X-limites de l'étude:.....	99
XI-Recommandation :	97
XII-Conclusion :	97
XIII-Références et bibliographie :	101

Liste des figures

Figure 1 :lésion au niveau du thorax	Error! Bookmark not defined.
Figure 2:plaie du cuir chevelu.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 3:plaie de la face	Error! Bookmark not defined.
Figure 4: plaie des membres	Error! Bookmark not defined.
Figure 5 :la lame à rasoir	Error! Bookmark not defined.
Figure 6 :des instrument piquants.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 7 le poignard	Error! Bookmark not defined.
Figure 8 la dague	Error! Bookmark not defined.
Figure 9 couteau opinel	Error! Bookmark not defined.
Figure 10 le canif de poche.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 11 le hachoir.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 12 le serpe.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 14 la hache	Error! Bookmark not defined.
Figure 15 plaies faciale par arme tranchant	Error! Bookmark not defined.
Figure 16 plaie cervicale par instrument tranchant	Error! Bookmark not defined.
Figure 17 :plaie reproduisant l'aspect du dos de lame	Error! Bookmark not defined.
Figure 18:plaie par automutilation.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 19: des plaies par automutilation .	Error! Bookmark not defined.
Figure 20:un homicide par arme blanche	Error! Bookmark not defined.

liste des tableaux

Tableau 1:suicide ou homicide?	54
--------------------------------------	----

liste d'abréviation

EPH : Établissement Public Hospitalier
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
ATCD : Antécédents
ITT : Incapacité Totale de Travail
IPT : Incapacité Permanente Totale
IPP : Incapacité Permanente Partielle
IML : Incapacité Médico-Légale
PJ : Police Judiciaire
GN : Gendarmerie Nationale
MP : Médecin Prescripteur
CM : Certificat Médical
TCC : Traumatisme Crânio-Cérébral
TC : Traumatisme Crânien
TA : Tension Artérielle
FC : Fréquence Cardiaque
FR : Fréquence Respiratoire
AVP : Accident de la Voie Publique
VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine
ADN : Acide Désoxyribonucléique
CBI : Coups et Blessures Involontaires
CBV : Coups et Blessures Volontaires
CPA : Code Pénal Algérien
DA : Dinar Algérien

LA PARTIE THEORIQUE

LES ASPECT MEDICO-LEGAUX DES BLESSURES PAR ARMES BLANCHES :

I-Introduction/généralité:

Une arme blanche est par définition une arme qui comporte une partie métallique responsable de la blessure. En fait, par extension tout objet pointu ou tranchant quelle que soit sa matière peut être considéré comme une arme blanche par nature ou par destination [1].

Longtemps utilisée dans les activités quotidiennes de l'homme, elle est aussi utilisée pour commettre des actes violents. Ainsi, la survenue de la lésion résulte d'une action perforante et/ou tranchante dont la force provient d'un humain et d'un mécanisme autre qu'une explosion.

Les blessures infligées par des armes blanches sont des ruptures de continuité des tissus superficiels ou profonds, que l'on désigne sous le terme de plaies. On les rencontre de plus en plus dans le domaine de la médecine légale. Ces éléments constituent l'une des preuves tangibles dont le médecin légiste dispose pour confirmer la présence d'une blessure corporelle.

Il est essentiel de décrire une blessure de manière systématique : mentionnez sa forme, sa taille, sa couleur et, si possible, son emplacement en référence à des points anatomiques clairs[2].

Selon le précis en médecine légale , en pathologie : la blessures est une Trace Organique, Objective et Actuelle d'un Fait traumatique passé. Elles résultent de l'action plus au moins violente d'un corps

étranger sur l'organisme. Elles peuvent intéresser les téguments, les muqueuses, les os et les viscères. Les blessures peuvent être occasionnées par une tierce personne ou auto-infligées et peuvent être volontaires ou involontaires .

En effet, la protection de l'intégrité physique de la personne humaine est un droit fondamental [3]. Les atteintes à l'intégrité physique de la personne sont punies par la loi selon les articles 87bis3 et 87bis4 du Code Pénal Algérien. Malgré cette protection de la personne humaine, on constate une augmentation des agressions par armes blanches dans les grandes villes.

Selon l'OMS [4], la violence entraîne chaque jour la mort de 40 jeunes, soit plus de 15 000 par an. En Europe 40 % des homicides, soit 6000 par an, sont commis avec des couteaux et d'autres armes pointues. Aux États-Unis en 2012, la fréquence des traumatismes pénétrants était très élevée, avec un pourcentage de plaies par arme à feu atteignant jusqu'à 70 %, la mortalité des plaies par armes blanches étant de 1 à 2 %

En Algérie, ces traumatismes par armes blanches constituent un réel problème de santé publique surtout à cause de la recrudescence liée à l'augmentation de la criminalité

Vu le nombre sans cesse croissant des cas d'agression par armes blanches reçus au service de médecine légale de l'hôpital Mohammed Boudiaf –Ouargla- pour expertise, nous avons mené cette étude portant sur « Les aspect médico-légaux des blessures par armes blanche à travers l'activité du service de médecine légale de l'EPH de Ouargla . »

II-Rappel anatomique et physiologique des blessures :

Une plaie est une rupture de la continuité de la peau exposant les tissus sous-jacents, causée par un traumatisme. Son anatomie se décompose en **couches anatomiques lésées** (de la surface vers la profondeur) et en **zones cliniques distinctes**, qui évoluent selon un processus biologique précis.

1. Les couches anatomiques traversées :

Selon sa profondeur, la lésion peut atteindre : [1, 2]

- **L'épiderme** : Couche superficielle. La plaie saigne peu (il n'y a pas de vaisseaux sanguins) mais suinte.
- **Le derme** : Couche intermédiaire. Riche en vaisseaux, nerfs et follicules. La plaie saigne et est douloureuse.
- **L'hypoderme** : Tissu graisseux profond. La plaie présente un aspect jaunâtre.
- **Les tissus nobles** : Atteinte des muscles, tendons, nerfs ou os. [1, 2, 3, 4, 5]

2. L'anatomie macroscopique (Les zones de la plaie)

2-INTERET MEDICO-LEGAL :

- L'agresseur a-t-il commis une violence sur un être humain vivant ou mort ?
- Est-ce que ces blessures observées ont causé la mort ?
- Les lésions observées peuvent-elles être dues à une autre cause que la violence exercée par le criminel ?

3. LES CARACTERES DES LESIONS VITALES:

A. Macroscopiquement:

1-signes généraux : 03 signes fondamentaux des lésions vitales :

a- L'hémorragie:

- Écoulement de sang hors des conduits et des cavités qui le contiennent à l'état normal et qui fait défaut après la mort (on pourrait cependant l'observer à un très court moment après le décès).

* **Hémorragie externe** :-Est de règle pendant la vie (effraction vitale du revêtement cutané),de même, s'il existe un épanchement

cavitaire considérable ou des plaies multiples, la dernière blessure peut ne pas saigner: le sujet étant exsangue.

-Son importance dépend de l'agent vulnérant

*** Hémorragie interne :** on distingue :

- Les hémorragies des séreuses : d'origine vitale.

- Les hémorragies parenchymateuses : sont de règle pendant la vie ;La constatation d'une hémorragie dans un viscère correspond donc toujours à une lésion vitale.

- Les hémorragies interstitielles :

Profondes : accompagnent toujours des blessures ante mortem des muscles et des os.

Superficielles : sous-cutanées, revient à discuter la nature vitale des ecchymoses et des bosses sanguines.

b- La coagulation :

- C'est un phénomène vital.

- Pendant la vie, le sang épanché se coagule,formant dans les plaies un feutrage qui ne disparaît pas au lavage.

- Après la mort le sang épanché reste liquide, les caillots obtenus après le décès sont mous lâches, et diffluent, n'adhèrent pas aux structures tissulaires et se laissant détacher facilement par malaxation ou lavage sous un filet d'eau.

c- Rétraction des tissus :

- Ce signe est de moindre valeur que les précédents

- Les plaies vitales se caractérisent par l'écartement des berges en raison des propriétés élastiques et rétractiles des tissus.

- Cette réaction dépend de l'instrument vulnérant et du siège de la plaie :

* elle est minime au cuir chevelu et le dos.

* pratiquement absente si l'instrument est piquant

* maximale si la plaie est perpendiculaire aux fibres de la peau.

- L'aspect irrégulier des plaies vitales contraste avec les sections égales et uniformes des plaies post mortem.

- Cette propriété disparaît progressivement après la mort

- Selon BROUARDEL, un certain écartement des lèvres des plaies se produit au moment de l'apparition des rigidités cadavériques.

2- signes spéciaux :

-En rapport avec les circonstances du décès, le mécanisme et le siège du traumatisme.

- Ils ont une grande valeur lorsqu'on pourra les mettre en évidence :

- * Le sang alvéolaire (aéré) en cas d'une plaie ouverte des voies aériennes (égorgement).

- * Embolie graisseuse pulmonaire avec un foyer fracturaire d'un os long ou du crâne permet d'affirmer l'origine vitale du traumatisme

- * Otorragie et une ecchymose périorbitaire ont également été décrites dans les fractures de la base du crâne chez le vivant.

B-Microscopiquement :

Deux éléments sont susceptibles d'apporter des renseignements au diagnostic des lésions vitales en se basant sur l'évolution des foyers inflammatoires:

1-La leucocytose traumatique :

- L'inflammation aigue se fait en trois phases : 1. vasculo-exsudative (l'augmentation du débit sanguin suite à une vasodilatation +une migration leucocytaire).

2. La phase cellulaire :œdème inflammatoire +**diapédèse** : passage actif des leucocytes à travers les parois vasculaires.→**C'est un phénomène vital.**

3.La phase de réparation : c'est la phase de la cicatrisation.

Donc : lésion vitale →diapédèse→ la présence de leucocytes au niveau du foyer lésionnel ≠ Lésion post mortem.

Cette diapédèse peut mettre 02 heures de temps ; elle est plus longue et plus discrète dans le foyer lésionnel fermé(2-3 jours).

2- La modification de la trame conjonctivo-élastique :

- due à l'apparition et l'évolution de fibrine dans les blessures.

- 02 signes fondamentaux dans ces modifications :

- signe de fibre élastique :

- Plaies vitales→ les fibres élastiques colorées en noir ou bleu par les colorations de Weigert, apparaissent brisées ou mélangées au GR(Elles sont rompues et détachées).

Plaies post-mortem→ rares ruptures en périphérie de la lésion si la plaie a été immédiatement faite après la mort

- signe de fibre conjonctive :

- * Métachromasie : perte de l'organisation tinctoriale des fibres conjonctives lors d'un traumatisme (état précurseur de la nécrose).
- Lésions vitales : les fibres conjonctives apparaissent après coloration sous la forme de fils violets assez gros.
- Lésions post-mortem : Absence de modification de la trame conjonctivo-élastique.

C- Caractères histochimiques des lésions vitales :

- Dans les lésions vitales, il existe des modifications de l'activité enzymatique des tissus traumatisés, ces modifications varient selon l'enzyme considérée, et consistent soit :
 - * Une diminution de l'activité, comme dans la zone centrale de la plaie vouée à la nécrose et à l'élimination.
 - * Une augmentation de l'activité de la zone dite périphérique, correspondant schématiquement à une zone lésionnelle où prédominent des mécanismes de défense du conjonctif local.
- Lésions post-mortem : absence de modification de l'activité enzymatique.

4- LES TECHNIQUES DE DATATION DES BLESSURES :

1-L'intérêt médico-légal :

C'est par la mise en évidence des phénomènes vitaux, qu'il est possible d'affirmer qu'une blessure est survenue avant le décès.

2- Les moyens:

a- Histologique :

- Immédiatement : apparition d'une hémorragie interstitielle.
- 10 min : apparition de fibrine.
- 30 min-1heure : apparition de PN.
- 4-6 heures : apparition des cellules mononuclée.
- 6-10 heures : nécrose cellulaire bien visible.
- 16 à 24 heures : les macrophages sont plus nombreux que les PN.
- 1- 3 jours : apparition d'un tissu de dégranulation.
- 4 jours : apparition d'hémosidérine au même temps que les fibres collagènes.

b- biochimique:

Les amines vasoactives apparaissent dans la première heure après la blessure, l'intérêt du dosage de l'histamine et de sérotonine.

- La sérotonine double sa valeur à la 10 min
- L'histamine multiplie 1,5 sa valeur à la 30 min.

c- Histo-chimio-enzymatique :

- Immédiatement : apparition de cathepsine.
- 1 heure : apparition de l'ATPase.
- 4-6 heures : Disparition de la sérotonine et l'histamine et apparition des phosphatases acides puis alcalines.

III. Diagnostique médico-légale :

A. Le nombre des blessures

- Parfois discrètes et passe inaperçus.
- Numéroté (feutre) chaque blessure dans les blessure multiple puis photographier.
- Étude de leurs directions.
- Étude de prise de l'arme blanche pour chaque blessure.
- Grouper les coups en plusieurs scènes.
- Pour chaque blessure, on observant à l'autopsie (de manière prudente) la ou les trajectoires avant toute éviscération. (+ieurs trajet: coups ayant été porté sans que l'arme ne soit complètement ôtée des tissu cutané).
- Rechercher les lésions de défense avec soin (+++mains, face postérieure de l'avant bras).[6]

•NB: dans le rapport d'autopsie, faire apparaître clairement le nombre exacte des blessures.

B. Le siège des blessures :

- Préciser la position par rapport à des repères anatomique fixes.
- Mesure indispensable entre le centre de la blessure et respectivement les repères anatomique (osseux de préférence), la ligne médiane.
- La hauteur de la blessure par rapport au pubis et talons
- Schématiser le siège des blessures sur un schéma lésionnel.

C. Forme des blessures :

En rapport avec :

- le geste accompli; une plaie perpendiculaire à la peau correspond à la largeur de la lame et à son aspect et une plaie oblique pourra présenter des aspects en estafilades au niveau d'une extrémité.
- la zone traversée (élasticité cutanée variante d'un endroit à un autre); les plaies du cuir chevelu ne se déforment pas tandis qu'une plaie abdominale présentera des bords écartés par élasticité.

Une plaie se produit parallèlement aux lignes de tension cutanée (ligne de Langer); la plaie sera très peu déformée.

La lame pénètre perpendiculairement à ces lignes; la plaie sera fortement déformée. (les berges seront attirées par les forces élastiques cutanées).

Une description précise et photographier.

Une plaie par arme blanche est mieux décrite si ses deux berges sont apposées à l'aide d'un scotch transparent (la reconstitution de la plaie).

Forme habituelle: fente dont les berges peuvent être abrasées, encochées ou déchirées.

Couteau à double tranchant = blessure à deux extrémités aiguës.

Couteau à seul tranchant = blessure à 2 extrémités asymétriques.

- extrémité aigue:tranchant de l'arme.
- extrémité à bord carré ou en queue de poisson:talon de l'arme.

Blessure possible entourée d'une ecchymose;le couteau est enfoncé jusqu'au la garde.

Lame tournant une fois enfoncée ;plaie avec forme en V ou aspect irrégulier.

Plaie atypique en fonction de l'instrument;ciseau = blessure forme Z possible- tournevis;perte de substance étoilée à berge abrasées.

D. Longueur des blessures

Mesurée lorsque les deux berges de la plaie sont apposées(et même sans rapprochement des deux berges).

Fonction de la largeur de la lame et la profondeur de pénétration de celle-ci;(souvent différente de la largeur de la lame du fait de l'élasticité cutanée.)

La longueur de la blessure est majorée en cas de coup de couteau dont la direction fait un angle aigue avec la peau de la victime.

La plaie myocardique parfois nettement plus grande que la largeur de la lame(dynamique cardiaque).

NB: la largeur d'une blessure par arme blanche ne se mesure pas.

E. PROFONDEUR DE LA BLESSURE :

- Paramètre réservé à l'autopsie.
- Difficile à apprécier.(sauf le cas ou nous pouvant observer un impact osseux terminal.)
- Établie par la recherche de point de terminaison ;(une dissection soigneuse de la blessure).
- La profondeur possible supérieure en taille à la longueur de la lame en cause ;(caractère dépressif de la paroi abdominale,et à moins degré de la cage thoracique).
- Blessure transfixiante: la présence d'orifice de sortie.

NB: il est interdit au 1ier observateur de retirer l'arme blanche de la plaie et encore moins de sonder celle-ci (risque de créer de passage intracorporelle erroné).

F. Direction des blessures

- Établie en même temps que la profondeur.
- Dépend des mouvements de l'agent vulnérant ainsi que les mouvements possibles de la victime, rarement statique.
- Son observation va permettre de comprendre la manière dont le coup est donné et la manière dont l'arme est tenu.
- La topographie exacte de la blessure et sa taille ,trajectoire,étendue,et profondeur → incisions pratiquées au

voisinage selon des plan parallèles réclinés successives en feuillets de livres.

- Observation des éléments osseux est capitale;modification de la direction et la profondeur de la plaie lorsque la lame rencontre et glisse sur une structure osseuse.
- Trajectoire matérialisé (sonde) seulement après dissection.

NB:Ne jamais sonder une blessure avant l'autopsie.

G. Force nécessaire pour infliger les blessures

- Estimation semi quantitative de la force utilisé par l'agresseur.
- Souvent faible: en fonction de l'instrument utilisé et tissu traversé.
- Facteur +++:forme de la pointe de l'instrument utilisé;(+pointe aigue → force nécessaire est grande).
- 2ème facteur: forme de l'arme;(lame fine et bien aiguisée > épaisse et mousse).

H. Caractère anté mortem ou post mortem

- Anté mortem :hémorragique et contuse.
- Post mortem:coloration jaune et parcheminées.
- A moindre doute une étude histologique est nécessaire (ne permet pas toujours de tranché).
- Les instruments piquants provoquent des lésions hémorragiques internes mortelle le plus fréquemment de siège thoracique. [7]

IV-Le siège de la lésion et le pronostic vital :

1-Thorax

Une plaie thoracique met en jeu le pronostic vital en cas de pneumothorax suffocant, d'hémithorax massif, de tamponnade et d'embolie gazeuse (Fig. 1). Le parenchyme pulmonaire, les voies aériennes, le cœur, les gros vaisseaux médiastinaux, les artères mammaires internes et intercostales peuvent être lésées. Ces dernières représentent la plus fréquente cause de thoracotomie. Une geste chirurgical par thoracotomie ou sternotomie est nécessaire pour moins de 30 % des patients

Une exploration chirurgicale doit aussi être décidée en cas de suspicion de plaie du cœur. Une plaie du cœur est suspectée devant tout orifice d'entrée situé au niveau de l'aire cardiaque, qui correspond à la face antérieure du thorax entre les mamelons, l'aube costale en bas, et les clavicules en haut. Cinquante pour cent des patients ayant une plaie du cœur et arrivant vivants aux urgences ont un état hémodynamique stable. La survenue d'une tamponnade est classique car le saignement reste contenu dans le péricarde dont l'ouverture est limitée.

Toute plaie thoracique située sous l'omoplate ou le mamelon doit faire craindre une lésion du diaphragme, associée à un risque de lésion abdominale et de hernie diaphragmatique ultérieure si elle est méconnue. La réparation se fait par voie abdominale ou thoracique[8].

2-Abdomen

Les risques principaux lors d'une plaie pénétrante abdominale sont l'hémorragie interne et les perforations digestives (Fig. 2). Par ordre de fréquence décroissante lors d'une plaie par arme blanche abdominale, les lésions concernent le tube digestif (61 %), les organes pleins (foie, rate) (18 %), le diaphragme (10 %), les gros

vaisseaux abdominaux ou rétropéritoneaux (7 %) [5]. Certaines situations indiquent une exploration chirurgicale immédiate : association état de choc et épanchement péritonéal, présence de signes d'irritation péritonéale, éviscération intestinale ou écoulement de liquide digestif ou urinaire par l'orifice d'entrée. L'exploration chirurgicale doit suivre le trajet supposé et être rigoureuse, car ces plaies transfixient les parois intestinales et vasculaires en plusieurs points (Fig. 3). Les perforations digestives opérées précocement sont suturées directement sans stomie de protection. Le rétropéritoine est exploré s'il a été ouvert par l'arme. Chez les patients stables sans tableau péritonéal ni éviscération - situation présente dans 34 % à 47 % des cas - plusieurs options diagnostiques et thérapeutiques peuvent se discuter : exploration systématique par laparotomie, laparoscopie, ou traitement non opératoire. Une laparotomie systématique permet de dépister sans retard toute lésion digestive. Les plaies de la paroi abdominale antérieure (située entre les lignes verticales passant par les mamelons) et les trajets directs sont des facteurs de risque de plaies digestives. Néanmoins, l'exploration chirurgicale systématique de toute plaie abdominale par laparotomie conduit à un taux élevé de laparotomies « blanches » ou non thérapeutiques allant de 23 à 57 %. En effet, toute plaie de l'abdomen n'est pas pénétrante. L'exploration locale permet avec efficacité d'évaluer la gaine musculaire antérieure. S'il n'y a pas d'effraction, le patient ne nécessite pas de surveillance spécifique. Lorsqu'il existe une effraction de la gaine antérieure, la plaie n'est pénétrante que dans 50 % des cas. Si la plaie est pénétrante, elle n'est pas forcément vulnérante ou peut entraîner des lésions ne nécessitant pas de réparation[9].

3-Autres localisations :

- **Les plaies du cuir chevelu** sont souvent très hémorragiques. Elles imposent la recherche d'une atteinte osseuse (embarrure), un écoulement de liquide céphalo-rachidien, une extériorisation de substance cérébrale. Le rasage des cheveux

à proximité des berges n'est pas conseillé. Au niveau facial, les régions à risque concernent essentiellement la région orbitaire (plaies du globe, lésion du muscle releveur de la paupière supérieure, section des voies lacrymales) et la joue (lésion du tronc ou rameaux du nerf facial, section du canal de Sténon). Une plaie de ces régions nécessite un avis spécialisé.



Figure 1:plaie du cuir chevelu

- **Les plaies cervicales** comportent quatre types de risque : lésion des voies aériennes supérieures (VAS), hémorragie, atteinte neurologique et infection [6].

Les VAS sont exposées sur toute la hauteur du cou (pharynx, larynx, trachée). Elles peuvent être blessées directement ou comprimées par un hématome. L'hémorragie est souvent franche et massive, le cou contenant des axes jugulocarotidiens et vertébraux. L'atteinte neurologique peut être centrale consécutive à une ischémie (thrombose, dissection, section ou spasme) ou médullaire (par compression, contusion, ou section). Les indications

chirurgicales immédiates sont l'existence d'une hémorragie franche, un hématome pulsatile en expansion et une lésion manifeste des VAS. Dans les autres cas, un scanner, une artériographie, une œsophagoscopie et une laryngoscopie permettent de mettre en évidence des lésions nécessitant un geste chirurgical.[10]

➤ **Au niveau de la face**, les éléments nobles (nerf trijumeau, facial, globe faciaux) leurs lésions doivent être systématiquement recherchées oculaire, voies lacrymales, canal de sténone, vaisseaux.



Figure 2:plaie de la face



Figure 3:plaie de la face2

➤ **Au niveau du cou** : la région est divisée en 3 zones

Zone I : du creux sus claviculaire au cartilage cricoïde

Zone II : du cartilage cricoïde à l'angle de la mâchoire

Zone III : de la face interne du cou jusqu'à la base du crane ;
peuvent concerner les artères carotide interne et vertébrale.

- **Au niveau des membres**, les zones à risque sont le creux axillaire et le trigone fémoral (triangle de Scarpa). Une plaie axillaire peut aussi concerner le thorax. Si la compression manuelle permet habituellement de contrôler un saignement qui peut être abondant, ces plaies imposent une exploration chirurgicale. Les plaies des membres par armes blanche réalisent souvent des lésions multitissulaires musculo-aponévrotiques, vasculo-nerveuses et osseuses. Au décours de l'intervention chirurgicale, les fascias ne sont pas refermés en prévention du syndrome de loge. Dans ces cas de plaies sévères de membre, les séquelles fonctionnelles sont importantes. Toute plaie de main ou de doigts, même punctiforme, doit être explorée, et un avis spécialisé doit être demandé s'il existe une suspicion de lésion de structures nobles (nerfs, tendon, articulation)[11].



Figure 4: plaie des membres



Figure 5: plaie au niveau du bras

V/Classification des armes blanches :

- L'arme blanche désigne une arme munie d'une lame par opposition à l'arme à feu qui emploie la force d'une explosion (pistolet, fusil..).
- "Blanche" est une dénomination qui remonte à la fin du XVII^{ème} siècle qui désigne en fait en ancien français "brillant" ou "luisant".
- D'un point de vue médico-légal, les armes blanches désignent des armes qui sectionnent les tissus déterminant des blessures ouvertes s'accompagnant en général d'hémorragie externe.
- D'un point de vue juridique la blessure constitue :
 - Le fait matériel constitutif de l'infraction
 - La preuve d'un dommage indemnisable
- Le médecin est celui qui constate, décrit le traumatisme et en prévoit l'évolution[12].

Les armes blanches sont classées selon leur mécanisme d'action en :

- Instruments tranchants
- Instruments piquants
- Instruments tranchants et piquants
- Instruments tranchants et contondants

A/ Les instruments tranchants :

- Ils ont une action purement coupante dite de « taille »



Figure 6 :la lame à rasoir

B/ Les instruments piquants :

- Ils peuvent être définis comme des armes perforant les tissus.



Figure 7 :des instrument piquants

C/Les instruments piquants et tranchants :

- Ce sont des instruments terminés en pointe et présentant des arêtes tranchantes.
- Ils présentent soit un tranchant soit deux tranchants. On distingue classiquement :
- Les couteaux à lame fixe, à mobile. lame
- ***Les couteaux à lame fixe :***



Figure 8 : le poignard



Figure 9 : la dague

Les couteaux à lame mobile (pliants) :



Figure 10 : couteau opinel



Figure 11 : le canif de poche

D/Instruments tranchants et contondants :

- Ces instruments par leur tranchant sectionnent les tissus superficiels et par leur poids écrasent les tissus profonds
- Ce type d'arme blanche à la fois tranchant et contondant nécessite l'emploi d'une certaine force à laquelle s'associe le poids de l'arme elle-même[13].



Figure 12 le hachoir



Figure 13 : le serpe



Figure 14 : la hache

VI-INTERPRÉTATION MÉDICO-LÉGALE DES BLESSURES PAR ARME BLANCHE:

Les blessures provoquées par les armes blanches sont des solutions de continuité des tissus superficiels ou profonds que l'on nomme plaies. L'aspect de ces plaies varie avec la nature même de l'arme.

A)- Blessures par instruments tranchants :

- **Caractères des blessures** : Les caractères communs :

- **Le nombre des blessures** :

- parfois discrètes et passant inaperçues ;
- Si blessure multiples → Numérotation de chaque blessure puis photographie.

- **Siège des blessures** :

- Préciser la position de chaque blessure par rapport à des repères anatomiques fixes : osseux +++, La ligne médiane, Hauteur par rapport aux talons → reporté sur un schéma lésionnel.

- **Le tracé** :

- Est linéaire, le plus souvent rectiligne, parfois curviligne (soit mouvement courbé soit dévié par la rencontre d'un plan dur : cuir chevelu +++).

- **L'aspect** :

- Elle est plus longue que large ;
- Leur largeur est : * supérieure à la largeur de la lame de l'arme si : l'arme est oblique par rapport aux plans cutanés + animée de mouvements internes.

* - la largeur est égale à celle de l'arme si : l'arme est perpendiculaire par rapport aux plans cutanés.

- **Les bords** :

- Lisses, réguliers → dépend du fil, mais parfois l'aspect peut être irrégulier malgré un fil très fin → dû au fait d'une contracture sous cutanée musculaire ou bien aux ébréchures de la lame.
- Les bords de la plaie s'écartent l'un de l'autre → due à l'élasticité de la peau, à la rétraction des aponévroses profondes des muscles sous-jacents sectionnés.

- L'écartement est variable selon la situation des plaies sur le corps :
* les plaies parallèles aux plis de flexion sont béantes dans l'extension et fermée dans la flexion ≠ les plaies perpendiculaires aux plis de flexion.

- La profondeur :

- Dépend du tranchant de la lame, de la résistance des tissus et de la force avec laquelle l'arme est maniée.

- Pour une même plaie la profondeur n'est pas égale : elle est plus profonde à son début qu'à sa terminaison → A ce niveau, il n'existe qu'une section superficielle de l'épiderme : c'est la queue de la plaie (queue de rat) voire des estafilades.

- Les extrémités :

- En pente douce et se prolongent souvent par une érosion linéaire de l'épiderme « Queue de rat »[14].



Figure 15 : plaies faciale par arme tranchant



Figure 16 : plaie cervicale par instrument tranchant

B)- Blessures par instruments piquants :

- Les instruments piquants sont caractérisés par leur percussion punctiforme
- Les instruments piquants déterminent des plaies qui ont un orifice minime mais sont très profondes. Il s'agit d'une plaie cutanée à bords nets se prolongeant par un long trajet difficile à suivre. Elle est linéaire habituellement et prend la forme d'une fente étroite et non pas d'un orifice arrondi[15].

- Classification :

- Les instruments à tige cylindrique ou conique : l'aiguille
- Les instruments à tige triangulaire ou quadrangulaire : (instruments à crêtes) : la baïonnette.
- Les instruments perforants irréguliers (piquants et contondants) : piques cassées.
- Les instruments à la fois piquants et tranchants.

- Caractères des blessures :

*** Instrument à tige cylindrique ou conique :**

- Leur percussion est punctiforme → déterminant des plaies qui ont un orifice étroit à bords nets mais sont très profondes.
- Les aiguilles écartent simplement les fibres élastiques cutanées et ne laissent souvent que des traces à peine perceptibles.
- La forme des plaies varie avec les régions du corps : les plaies latérales du cou sont souvent dirigées de haut en bas et d'arrière en avant.
- La dimension de la plaie est inférieure à celle de l'instrument, en raison de l'élasticité des tissus ;
- La blessure prend généralement la forme d'une fente et non pas celle d'un orifice arrondi.
- Dans les plaies transfixiantes, seul l'orifice d'entrée a un aspect caractéristique, l'orifice de sortie étant plus large, irrégulier. Le trajet est toujours rectiligne à partir du point cutané.

*** Instrument à tige munies d'arête :**

- Déterminant des plaies d'aspect différent selon que les arêtes sont coupantes ou émoussées :

. Lorsque les arêtes sont coupantes : les blessures prennent la forme de l'instrument ; ainsi la baïonnette fait une blessure de forme étoilée ou en croix, reproduisant la section quadrangulaire de l'arme, mais ces plaies sont le plus souvent de faible superficie ; et il est souvent difficile, au simple examen de la blessure, de préciser la taille de l'instrument.

. Lorsque les arêtes sont mousses : l'aspect est analogue à celui de l'extrémité à tige conique ;

*** Instrument perforant irrégulier (piquants et contondants) :**

- Les bâtons pointus, les cannes et les fleurets cassés, donnent des plaies tenant de la piqûre et de la contusion.



Figure 17 : plaie reproduisant l'aspect du dos de lame

C) Blessures par instruments tranchants et contondants :

- Ils ont une double action, à la fois tranchante par leur lame et contondante par leur poids. Ces armes produisent des plaies

plus profondes que les plaies déterminées par les instruments tranchants et piquants, avec souvent des lésions osseuses.

- La plaie réalisée est souvent contuse et réunit ainsi les caractères d'une érosion cutanée, d'une ecchymose, d'une déchirure, de l'attrition de la peau et des tissus sous-jacents.
- Ces instruments tels que la hache, l'épée, le sabre, associent en fait deux actions : une action tranchante de la lame à laquelle s'ajoute une action contondante due au poids de l'instrument. Ces instruments déterminent alors des blessures profondes avec souvent des atteintes du squelette.

- **Caractères des blessures** : Les plaies sont généralement plus profondes que larges et sont la conséquence d'un mouvement pénétrant.

*** Un seul tranchant :**

- La forme :

- Si mouvement de balayage → plaies ressemblent aux celles provoquées par les instruments tranchants.
- Si mouvement pénétrant → plaies ont des bords nets.
- Si l'instrument a pénétré obliquement → Les parois de la plaie sont inclinées.
- La forme réalisée est habituellement celle d'une **boutonnière** avec :
 - * Un des angles peut être soit arrondi soit rectangulaire et ressemble au dos de la lame correspond au talon ; si le talon présente des arêtes coupantes qui vont sanctionner les téguments donnant la forme en « queue de poisson » ou « pointe de flèche ».
 - * L'autre angle de côté opposé d'aspect pointu correspond au fil de la lame.
- Certaines plaies peuvent avoir un aspect en séton qui correspond à une entrée et une sortie de la lame au niveau du tissu lésé lors d'un même mouvement de l'agresseur [16].

- Les bords :

Sont nets, réguliers, à angles aigus ou arrondis.

- La largeur : peut-être

- plus petite que celle de la lame, du fait de l'élasticité de la peau
- plus grande, si celle-ci a été enfoncée ou retirée obliquement.

- Le trajet :

- Il est incliné si l'instrument est pénétré obliquement ou, par suite du glissement des parties molles, s'il y a eu changement d'attitude du corps après la blessure.
- Il est la plus part du temps d'une grande variété selon les tissus lésés : les fibres musculaires sectionnées se rétractent de part et d'autre, par contre, l'aponévrose, les séreuses, les os plats (omoplates, crane, sternum, cotes, os iliaque) reproduisent le profil exacte de la lame si elle pénètre perpendiculairement, de même que les organes pleins tel que le foie.
- Les organes creux donnent des aspects particuliers : le cœur notamment, en se contractant sur le tranchant, se reblesse de lui-même et donne une forme en accent circonflexe qui pourrait laisser croire à tort à une double blessure[17].

- La profondeur du trajet

- Elle peut dépasser la longueur de la lame en raison de la dépression des parties molles lors du mouvement de pénétration de la lame ;
- La facilité de pénétration d'une lame de couteau dans les tissus dépendra la forme de la pointe, l'état du tranchant, la largeur de la lame, la qualité du manche et la présence ou non des vêtements[18].

VII- LES PROBLEMES MEDICO-LEGAUX :

Le médecin expert devra répondre à certaines questions :

1- De quelle espèce est l'agent vulnérant ? :

-Lorsqu'une arme blanche a été récupérée sur les lieux des faits, il sera alors aisé de vérifier sa relation, avec les blessures en cause → comparer l'empreinte génétique du sang retrouvé sur l'arme avec celle de la victime ;

- En l'absence de traces de sang sur l'arme ou en l'absence d'arme blanche retrouvée → l'aspect extérieur de la blessure est le plus évocateur du type d'arme blanche en cause:

* Plaie étroite à bords nets, profonde et pénétrante (estocade) souvent en fente → des instruments piquants cylindriques ou en étoile → des instruments piquants à arêtes tranchantes. !

* Plaie plus longue que profonde (estafilade) avec section nette de la peau et des tissus sous-jacents, à bords linéaires, rectilignes → le plus souvent des instruments tranchants.

* Plaie profonde + des atteintes osseuses traduisant la double action tranchante par la lame et contondante par le poids → des instruments tranchants et contondants.

* Plaie plus profonde que large à bords nets et réguliers à deux angles aigus " en boutonnière " → des instruments piquants et tranchants avec lame à double tranchant.

- Certains dispositifs des armes blanches tels la garde qui séparent la lame du manche peuvent également laisser une empreinte particulière sur la peau.

- Il est décrit également que certaines structures anatomiques telles que les apophyses, les séreuses, le foie, les os plats reproduisent assez bien le profil de la lame lorsque le coup est porté perpendiculairement [19].

- La profondeur de la blessure est peu indicatrice → la lame peut occasionner une dépression des parties molles qui se traduit alors

par une profondeur de la plaie supérieure à la longueur réelle de la lame.

2 - Dans quelle direction le coup a-t-il été porté ?

- Etablie en même temps que sa profondeur après dissection du trajet de la blessure ;
- étudiée en tenant compte des mouvements de l'agent vulnérant et des mouvements possibles de la victime qui est rarement statique.
- Pour les agents tranchants, le sens de l'incision est donné par la queue de la plaie ou l'inverse.
- Pour les agents piquants et tranchants à la fois, la direction du coup peut être mieux reconnue mais on ignore presque toujours la position respective comme relative des antagonistes.

3 - quel est le trajet du coup ? :

- Le trajet de la plaie peut être suivi sur le cadavre, plan par plan, en se guidant par le siège des infiltrations sanguines profondes.
- La direction du trajet n'est pas forcément rectiligne sur le cadavre, par suite du déplacement des parties molles et des organes au moment de la lutte ou après la mort.
- L'étude du trajet de la blessure permet d'établir un bilan lésionnel en notant toutes les atteintes internes, étape essentielle dans la détermination par la suite de la blessure à l'origine de la mort.

4- Le coup a été porté avec violence ? :

- La force avec laquelle l'instrument a pénétré dans les tissus ne peut pas être affirmée avec exactitude, celle-ci étant tributaire de certains facteurs tels que la forme de la pointe, l'état du tranchant (affûtage), la largeur de la lame, la qualité du manche, la direction du coup (coup porté en poussant ou en frappant) et le siège de la région atteinte sachant que les vêtements et la peau opposent la plus grande résistance.
- La profondeur de la plaie n'est pas tellement significative de la violence d'un coup. Plus intéressantes, sont les lésions osseuses,

quand elles existent, la pénétration dans l'os exige une grande violence[20].

5- A quel moment remonte la plaie ? :

- C'est-à-dire si elle a été faite avant ou après la mort du sujet.
- Les différents aspects macroscopiques(hémorragie, coagulation, rétraction des tissus) et histologiques(leucocytose, transformation du pigment hémoglobinique, et le signe de la fibre élastique) en rapport avec la vitalité d'une plaie ont une importance fondamentale dans le diagnostic médico-légal des plaies par armes blanches permettant ainsi en cas de plaies multiples de déterminer celles qui ont été occasionnées avant la mort et celles provoquées après la mort de l'individu en tenant compte des difficultés d'appréciation liées à certains aspects tels que la survenue d'une blessure immédiatement après la mort ou juste avant celle-ci ainsi que le cas des écoulements hémorragiques posthumes.
- Dans tous les cas de figures et au moindre doute, l'examen histologique voire histochimique permettra de conclure quant à l'origine ante mortem ou postmortem d'une blessure.

6- quel est le délai de survie :

- L'étude du délai de survie de la victime suite aux blessures par armes blanches a des implications médico-légales importantes.
- Lorsque l'atteinte d'un organe connu comme étant non vital entraîne la mort de la victime; une discussion autour des facteurs ayant pu contribuer à sa survenue se pose alors tels que les retards à l'évacuation, l'erreur médicale, l'absence de prise en charge et les implications judiciaires pour l'auteur ne sont évidemment pas les mêmes qu'en cas d'atteinte d'un organe vital qui expliquerait la survenue immédiate de la mort; ce qui va évidemment compliquer l'analyse des circonstances du décès.
- Il est donc important dans ce sens de reconnaître les régions du corps dont l'atteinte serait susceptible de provoquer une mort rapide et les régions dont l'atteinte provoquerait la mort avec un délai plus ou moins lent[21].

- Il faudrait indéfiniment établir la corrélation entre les atteintes et la survenue de la mort.

7- Quel est l'ordre chronologique de production des blessures ? :

- La physiopathologie tant macroscopique qu'histologique des blessures à travers notamment l'hémorragie (signe de vitalité) fait percevoir toutes les difficultés à classer chronologiquement les plaies multiples par armes blanches par ordre de production.
- Les ou les derniers coups après le coup mortel suite à l'atteinte d'un organe vital (cœur, gros vaisseaux) apparaissent exsangues classiquement.
- La difficulté réside de même lors de la manipulation et du transport du corps associée aux effets de la rigidité cadavérique; le sang s'échappant de la plaie peut créer un saignement post-mortem qui faussera les déductions du médecin constatant le décès ou lors de l'acte nécropsique d'où la nécessité d'une prise de photographies du cadavre sur les lieux de découverte afin d'éviter toute interprétation erronée.

8- Quelle est la cause de la mort ? :

Il est facile de répondre lorsque l'on retrouve une hémorragie causée par la lésion d'un gros vaisseau ou d'un organe essentiel, mais il est difficile de prendre parti lorsqu'on ne retrouve aucune lésion d'organe essentiel ou juste une lésion minime. Il faut alors, pour expliquer la mort incriminer l'état antérieur du sujet, une complication, une inhibition .

VIII-Les formes médico-légales :

- La plupart des plaies par arme blanche résultent d'un homicide. Les suicides présumés par arme blanche soulèvent souvent la question de la possibilité d'un homicide.
- Les formes accidentelles de morts violentes par instruments tranchants ne posent en général guère de problèmes médico-légaux, l'accident peut se déduire habituellement par l'examen des lieux.
- Il existe un certain nombre d'éléments d'orientation à connaître afin de pouvoir éclaircir les circonstances de décès.

1-ELEMENTS D'ORIENTATION POUR UN SUICIDE PAR ARME BLANCHE

- Vêtements intacts en regard des blessures
- Présence de coupures multiples, superficielles, parallèles aux extrémités, zones accessibles fonction côté dominant
- Coupures d'hésitation (de tentatives)
- Arme encore fermement saisie dans les mains de la victime[22]



Figure 1:un égorgeement suicidaire par arme blanche

2-ELÉMENTS D'ORIENTATION POUR UN HOMICIDE PAR ARME BLANCHE:

- Pertes de substance dans les vêtements en regard du siège des blessures
- Blessures moins nombreuses, plus franches, plus profondes
- Siège fréquent : Cou, thorax
- Siège inaccessible pour victime (ex : dos)
- Présence de lésions de défense
- Lésions de violence associées
- Absence d'arme sur les lieux[23]

Tableau 1: suicide ou homicide?

Le manipulateur de l'arme blanche est considéré comme droitier	SUICIDE	HOMICIDE
Situation générale	Les plaies se situent uniquement au niveau des régions accessibles (surtout la région cardiaque et les régions cervicales.)	Toutes les régions y compris les régions inaccessibles pour la victime
Nombre de plaies	Multiple mais seules une ou deux plaies terminales sont profondes.	Souvent plaies multiples (parfois plus de 10) et profondes.
Spécificité	Tente d'accéder au cœur par l'arme blanche. Les lésions seront plutôt situées au niveau de la partie gauche du thorax ou de l'abdomen supérieur.	Les lésions homicides sont plus haut situées, traversant directement le thorax.
Egorgement	-Si la personne est droitier, la plaie commence très haut au niveau cervical gauche -La plaie est superficielle puis devient profonde (hésitation). -Elle devient plus superficielle vers la droite: plaie en estafilade ou « queue de rat ». -Présence parfois au début de la plaie de plusieurs petites plaies peu profondes: plaies d'hésitations.	Auteur situé derrière la victime : -plaie plus basse située au niveau cervical et plus horizontale. -Plaie classiquement très profonde à gauche. -Deviens superficielles vers la droite plus tardivement et terminaison en « queue de rat ». -Pas de plaies de tentatives ou rarement. Les plaies peuvent présenter des bords dentelés profonds.
Autres plaies	Plaies autres en des endroits accessibles pour la personne : -face palmaire du poignet -bord radial des avant-bras. Ces plaies sont souvent parallèles et superficielles	Lésions de violences diverses retrouvées sur le reste du corps. Plaies de défense au niveau des membres supérieurs.
Angle de pénétration	Trajectoire souvent descendante (Knight, 1991)	Variable en fonction de la manière dont l'auteur tient l'arme blanche.
Observation des vêtements	Relevés avant le passage de l'arme.	Indifféremment traversés par l'arme blanche.
Arme	Retrouvée sur place	L'arme blanche n'est pas nécessairement retrouvée.
Contexte	Lettre d'adieu, médicaments psychotropes à proximité, antécédents psychiques récents	

Tableau3. Arme blanche : suicide ou homicide ? (Prokop et Gohler, 1976)

3-ELÉMENTS D'ORIENTATION en faveur d'accident :

- L'accident est relativement rare avec les agents piquants, tranchants et /ou piquants.

4- Autres formes particulières :

- **Les plaies de défense :**

- Elles intéressent essentiellement la face palmaire et résultent, le plus souvent, de deux mécanismes lésionnels :

- Main relevée en protection, avec paume fréquemment tournée vers l'agresseur,

- Tentative d'immobilisation ou de préhension de l'arme, souvent par la lame.
- Les plaies des avant-bras et bras sont également classiques lors de la tentative de parage des coups.



Figure 20: plaie de défense



Figure 21:plaie du bras

- **Les plaies par automutilation :**

- On parle également de blessures volontaires ou de sévices auto infligés.
- Il s'agira de les reconnaître et de les distinguer des blessures relevant d'une action extérieure.
- Elles surviennent en général dans un contexte particulier de revendication en milieu carcéral, d'état de manque chez le toxicomane. Ces deux situations étant de loin les plus fréquentes. Elles peuvent émailler également l'évolution de certaines affections mentales psychotiques à l'origine de formes parfois extrêmes telles que les amputations de membres. Le siège est assez évocateur, fréquemment abdominal antérieur sous la forme de longues

estafilades souvent d'âge différent.[24]



Figure 22:des palies par automutilation



Figure 23:plaie par automutilation

- **Les plaies lors d'une simulation :**
 - « La simulation médico-légale est une fraude consciente et raisonnée qui consiste à provoquer, à imiter ou à exagérer des

troubles morbides subjectifs ou objectifs dans un but intéressé. » (Simonin).

- Certains caractères techniques sont évocateurs : elles siègent dans des zones accessibles et volontiers « investies » au plan de la féminité (visage, poitrine, face antérieure des cuisses, ventre...). Elles sont toujours superficielles, multiples, parallèles et circonscrites. Le diagnostic de simulation comporte des enjeux médico-légaux et judiciaires importants.

- **Les blessures thérapeutiques :**

- Ce sont des lésions produites dans le cadre de la prise en charge thérapeutique du patient.

IX- le cadre juridique :

- **La notion d'incapacité totale de travail : ITT**

C'est une notion juridique incluse dans le code pénal elle est définie par « durée de la période pendant laquelle la victime de violence ne peut remplir la totalité des fonctions basiques normales de la vie courante du fait de son état habillage, déplacement, toilette...

- » 1- En cas de CBV (coups et blessures volontaires)

- ITT < à 15 jours : Contravention article 442/1 du code pénal

- ITT > à 15 jours : délit Art 264 du CPA

- 2- En cas de CBI contravention (Coups et blessures involontaires)

- ITT < 90 jours,

Contravention relative aux personnes Art 422/2 du CPA

- ITT > 90 jours, délit

Violences volontaires

Art 288 du CPA .

Art 289 du CPA .

Art 290 du CPA.

Violences volontaires Art. 264. (Modifié) - Quiconque, volontairement, fait des blessures ou porte des coups à autrui ou commet toute autre violence ou voie de fait, et s'il résulte de ces sortes de violence une maladie ou une incapacité totale de travail pendant plus de quinze jours est puni d'un emprisonnement d'un (1) à cinq (5) ans et d'une amende de cent mille (100.000) DA à cinq cents mille (500.000) DA. Le coupable peut, en outre, être privé des droits mentionnés à l'article 14 de la présente loi pendant un an au moins et cinq ans au plus. Quand les violences ci-dessus exprimées ont été suivies de mutilation ou privation de l'usage d'un membre,

cécité, perte d'un œil ou autres infirmités permanentes, le coupable est puni de la réclusion à temps de cinq (5) à dix (10) ans. Si les coups portés ou les blessures faites volontairement, mais sans intention de donner la mort l'ont pourtant occasionnée, le coupable est puni de la peine de la réclusion à temps, de dix (10) à vingt(20) ans.

Homicide et blessures involontaires Art. 288. - Quiconque, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des règlements, commet involontairement un homicide, ou en est involontairement la cause, est puni d'un emprisonnement de six (6) mois à trois (3) ans, et d'une amende de mille (1.000) à vingt mille (20.000) DA. Art. 289. - S'il est résulté du défaut d'adresse ou de précaution des coups et blessures, ou maladie entraînant une incapacité totale de travail d'une durée supérieure à trois mois, le coupable est puni d'un emprisonnement de deux (2) mois à deux (2) ans et d'une amende de cinq cents (500) à quinze mille (15.000) DA ou de l'une de ces deux peines seulement. Art. 290. - Les peines prévues aux articles 288 et 289 sont portées au double lorsque l'auteur du délit a agi en état d'ivresse, ou a tenté, soit en prenant la fuite, soit en modifiant l'état des lieux, soit par tout autre moyen, d'échapper à la responsabilité pénale ou civile qu'il pouvait encourir..[34]

Contraventions relatives aux personnes Art. 442. (Modifié) - Sont punis d'un emprisonnement de dix (10) jours au moins à deux (2) mois au plus et d'une amende de huit mille (8.000) DA à seize mille (16.000) DA : 1 - les individus et leurs complices qui causent des blessures ou portent des coups, commettent toute autre violence ou voie de fait dont il ne résulte pas une maladie ou une incapacité totale de travail excédant 15 jours, à la condition qu'il n'y ait pas eu préméditation, guet-apens ou port d'armes ; 2 - ceux, qui par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des règlements, sont involontairement la cause de blessures, coups ou maladies, n'entraînant pas une incapacité totale de travail supérieure à trois (3) mois ; 3 - ceux qui, ayant assisté à la naissance d'un enfant n'en font pas la déclaration, prescrite par la loi dans les

délais fixés ; ceux qui, ayant trouvé un enfant nouveau-né ne le remettent pas à l'officier de l'état civil ainsi que la loi le prescrit, sauf s'ils ont consenti à se charger de l'enfant et ont fait une déclaration à cet égard devant la municipalité du lieu où l'enfant a été trouvé ; ceux qui portent à un hospice ou un établissement charitable un enfant audessous de l'âge de sept ans accomplis, qui leur a été confié afin qu'ils en prennent soin ou pour toute autre cause, sauf s'ils ne sont pas tenus ou ne sont pas obligés de pourvoir gratuitement à la nourriture et à l'entretien de l'enfant et si personne n'y a pourvu. L'action publique pour l'application du 2° tiret du présent article ne peut-être exercée que sur plainte de la victime. Pour ce qui est des faits prévus aux cas 1° et 2° ci-dessus, le pardon de la victime met fin aux poursuites pénales..[35]

LA PARTIE PRATIQUE

I-Matériels et méthodes :

1. Type et période de l'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive, prospective, portant sur les blessures par armes blanches examinées dans le cadre de l'activité du service de médecine légale de l'EPH d'Ouargla.

L'étude a été réalisée sur une période de quatre mois, allant du 1^{er} janvier au 30 avril 2026.

L'objectif de cette étude était de décrire les principales caractéristiques épidémiologiques et médico-légales des victimes de blessures par armes blanches prises en charge au niveau du service de médecine légale, ainsi que les caractéristiques des lésions observées et leurs conséquences médico-légales.

2. Cadre de l'étude :

L'étude a été réalisée au niveau du service de médecine légale de l'Établissement Public Hospitalier (EPH) d'Ouargla.

Dans le cadre de notre étude, les victimes présentant des blessures secondaires à l'utilisation d'une arme blanche et se présentant pour un examen médico-légal durant la période d'étude ont été recensées et étudiées.

3. Population étudiée :

La population étudiée était constituée de 60 victimes vivantes sexe masculin et féminin ayant présenté des blessures par armes blanches et ayant fait l'objet d'un examen médico-légal au niveau du service durant la période allant de janvier à avril 2026.

4. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans l'étude :

- Toute personne vivante, quel que soit son âge et son sexe ;
- Toute victime vivante d'une blessure par arme blanche ;
- Toute victime vivante examinée au niveau du service de médecine légale de l'EPH d'Ouargla ;
- Les victimes examinées durant la période allant du 1er janvier au 30 avril 2026 ;
-

5. Critères d'exclusion :

Ont été exclus de l'étude :

- Les sujets décédés ;
- Les blessures ne résultant pas de l'utilisation d'une arme blanche ;
- Les cas examinés en dehors de la période d'étude ;

6. Variables étudiées :

Les données recueillies ont porté sur plusieurs paramètres épidémiologiques, circonstanciels, cliniques et médico-légaux.

6.1. Données sociodémographiques :

Les variables étudiées étaient :

- l'âge ;
- le sexe ;

- la situation matrimoniale ;
- la situation professionnelle.

6.2. Données relatives aux circonstances de l'agression :

Les circonstances de survenue des blessures ont été étudiées à travers :

- la date de l'agression ;
- le lieu de l'agression : domicile, voie publique, lieu de travail ;
- le mobile présumé : rixe, violence conjugale ou agression ;
- la consommation d'alcool ou de substances par l'agresseur présumé et victime , lorsqu'elle était rapportée ;
- le type d'arme impliquée.

6.3. Données lésionnelles :

L'étude des lésions a porté notamment sur :

- le type de plaie ;
- le caractère simple ou superficiel de la plaie ;
- la profondeur de la plaie ;
- la localisation anatomique des lésions ;
- l'existence de lésions associées.

Les principales localisations étudiées étaient :

- le cuir chevelu ;
- la face ;
- le thorax ;
- l'abdomen ;

- les membres supérieurs ;
- les membres inférieurs.

Les lésions associées recherchées comprenaient notamment les lésions vasculaires, les lésions nerveuses et les fractures.

6.4. Données de prise en charge et médico-légales :

Les paramètres suivants ont également été recueillis :

- l'hospitalisation ;
- la durée d'hospitalisation ;
- la réalisation d'une intervention chirurgicale ;
- l'incapacité totale de travail (ITT) médico-légale ;
- l'existence d'un pronostic vital engagé.

7. Méthode de collecte des données :

Les données ont été recueillies de manière prospective au cours de la période d'étude, à partir des informations disponibles lors de l'examen médico-légal des victimes.

Une fiche de recueil standardisée a été utilisée afin de relever de manière homogène les différentes variables épidémiologiques, circonstancielle, cliniques et médico-légales.

Les données recueillies ont ensuite été organisées dans une base de données informatisée afin de permettre leur analyse statistique.

8. Analyse statistique :

Les données recueillies ont été saisies et organisées à l'aide du logiciel Microsoft Excel, puis analysées à l'aide d'un logiciel de IBM SPSS Statistique²⁷.

L'analyse descriptive a consisté à calculer les effectifs et les pourcentages pour les variables qualitatives.

Pour les variables quantitatives, les données ont été présentées selon les paramètres statistiques appropriés.

Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et de graphiques afin de faciliter leur interprétation et leur comparaison [29].

II-Résultats:

I- IDENTIFICATION :

- 1) **Date de consultation** : La répartition des patients selon la date de consultation montre que plus de la moitié des consultations pour blessures par arme blanche ont été enregistrées au mois d'avril 34 cas (56,7 %). Le mois de janvier occupe la deuxième position avec 14 cas (23,3 %), suivi du mois de février 9cas (15 %). Le mois de mars est le moins représenté avec seulement 3 cas (5 %) des consultations.

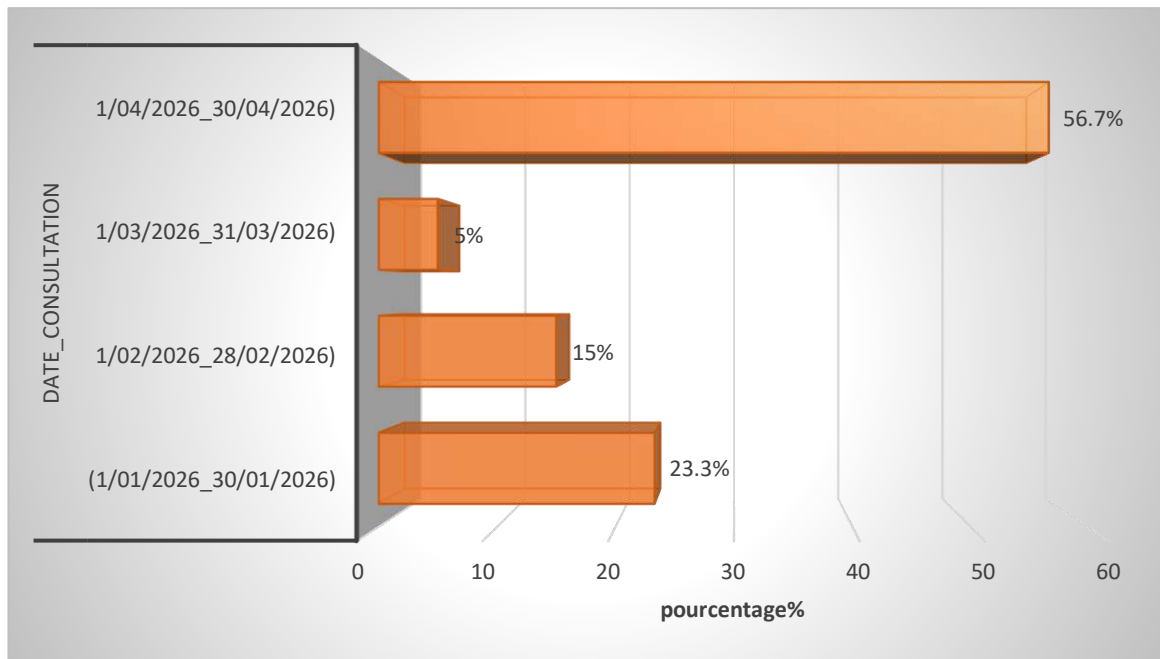


Figure01.la répartition des patients selon date de consultation

2) Examen sur réquisition :

Les examens sur réquisition représentent une faible proportion des cas étudiés 2cas (3,3 %), alors que la quasi-totalité des patients 58 cas (96,7 %) ont été examinés hors cadre de réquisition judiciaire.

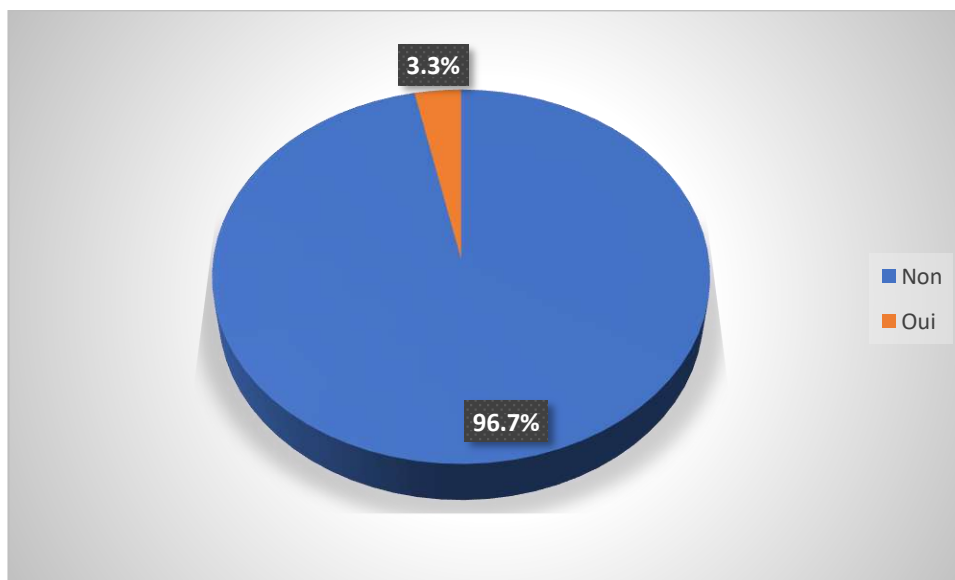


Figure1. La répartition les patients selon l'examen sur réquisition

3) Sources de réquisition :

Parmi les cas ayant fait l'objet d'un examen sur réquisition, la Police judiciaire constitue la principale source de réquisition avec 2 cas (3,3 %) de l'ensemble des cas étudiés. En revanche, aucune réquisition n'a été enregistrée de la part de la Gendarmerie nationale ou du Parquet (0 %).

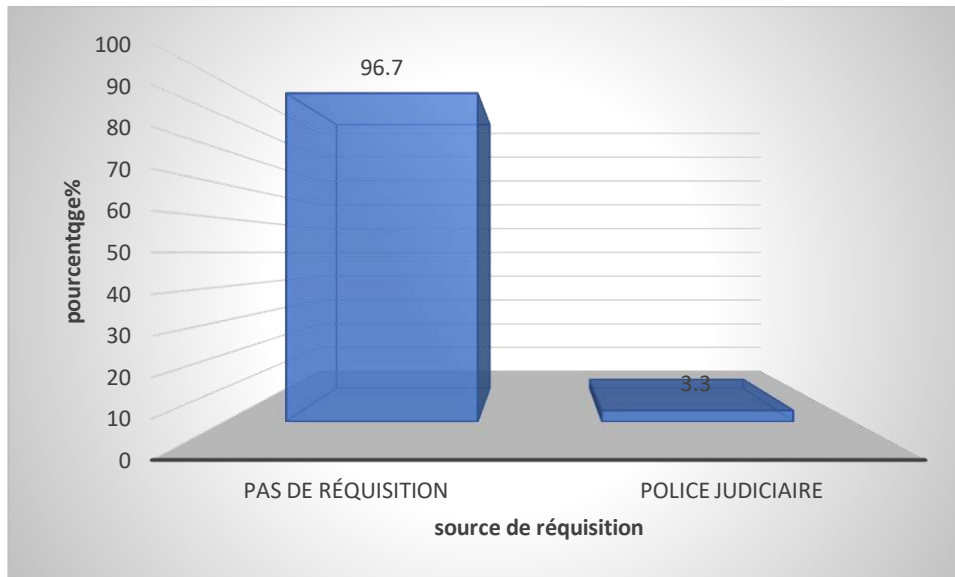


Figure2. La répartition des patients selon source de réquisition

II. DONNÉES SOCIODÉMOGRAPHIQUES

1. Âge :

La tranche d'âge 20–30 ans est la plus représentée avec 37 cas (61,7 %). Elle est suivie par la tranche 30–40 ans avec 12 cas (20 %), puis par les sujets âgés de moins de 20 ans avec 10 cas (16,7 %). Les patients âgés de plus de 40 ans sont faiblement représentés.

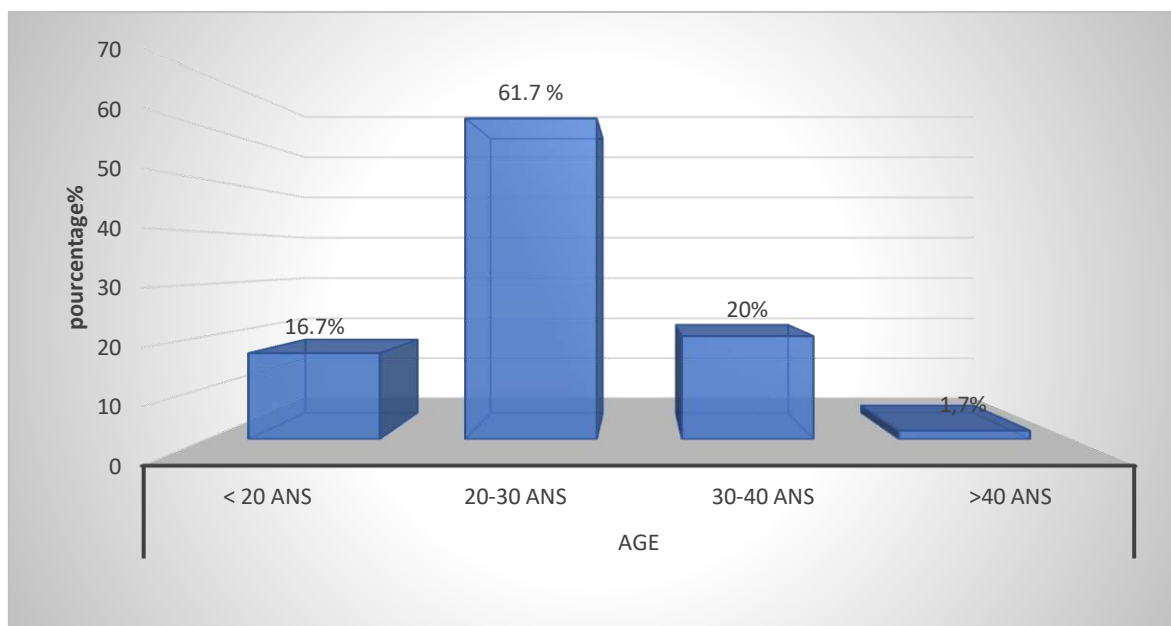


Figure 3. La répartition selon l'âge des patients

2. Sexe :

La répartition des patients selon le sexe montre une nette prédominance masculine, avec 57 cas (95%) d'hommes contre seulement 3 cas (5%) de femmes.

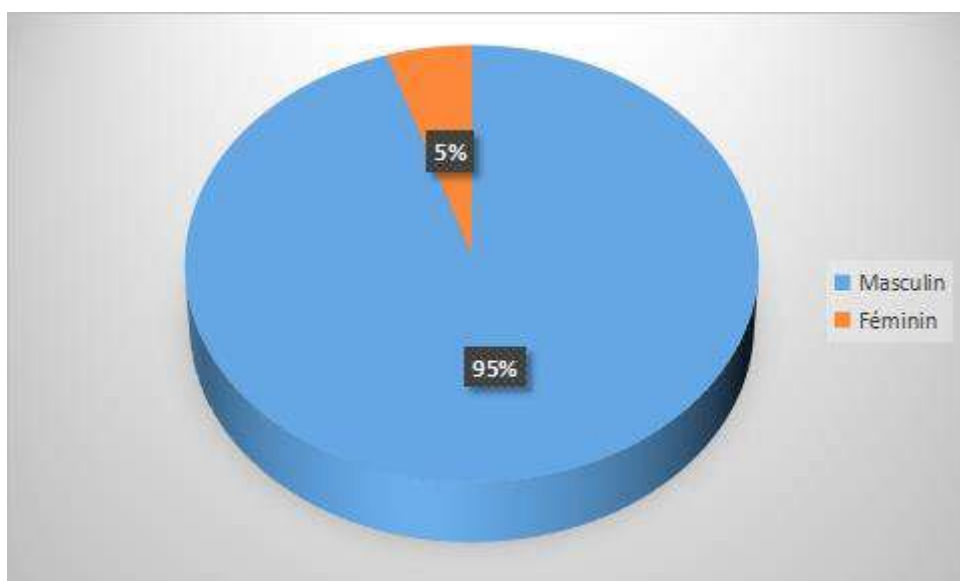


Figure4. La répartition selon le sexe des patients

3. Situation matrimoniale :

La répartition des patients selon la situation matrimoniale montre une nette prédominance des célibataires, qui représentent 48 cas (80 %), contre 10 cas (16,7 %) de patients mariés et 2 cas (3,3 %) appartenant à d'autres situations matrimoniales.

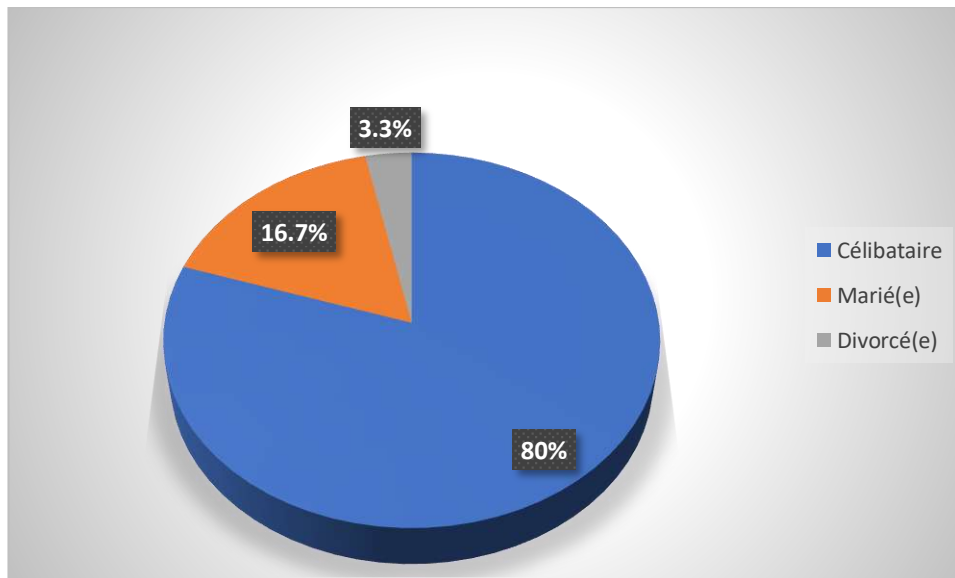


Figure5. La répartition des patients selon situation matrimoniale

4. Situation professionnelle :

Cette répartition montre que les victimes de blessures par arme blanche sont majoritairement des personnes sans emploi, représentant 38 cas (63,3 %) de l'effectif étudié. Les autres catégories professionnelles sont nettement moins représentées : 12 cas (20 %) pour la catégorie « autre », 6 cas 10 % pour les employés, et 2 cas (3,3 %) pour les étudiants ainsi que les travailleurs indépendants.

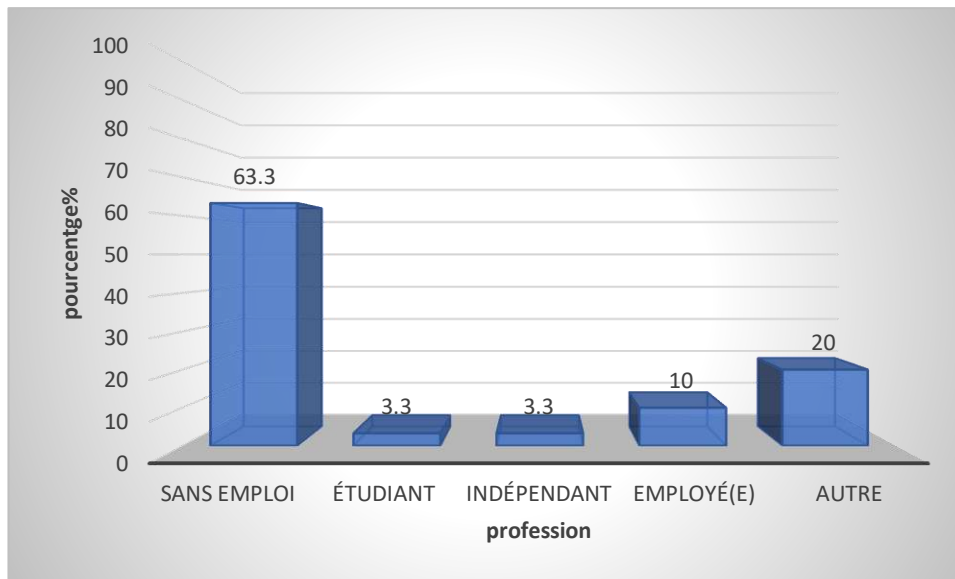


Figure6.la répartition des patients selon la situation professionnelle

5. Lieu de résidence :

La répartition des patients selon le lieu de résidence montre une prédominance des sujets issus du milieu urbain avec 44 cas (73,3 %), contre 16 cas (26,7 %) provenant du milieu rural.

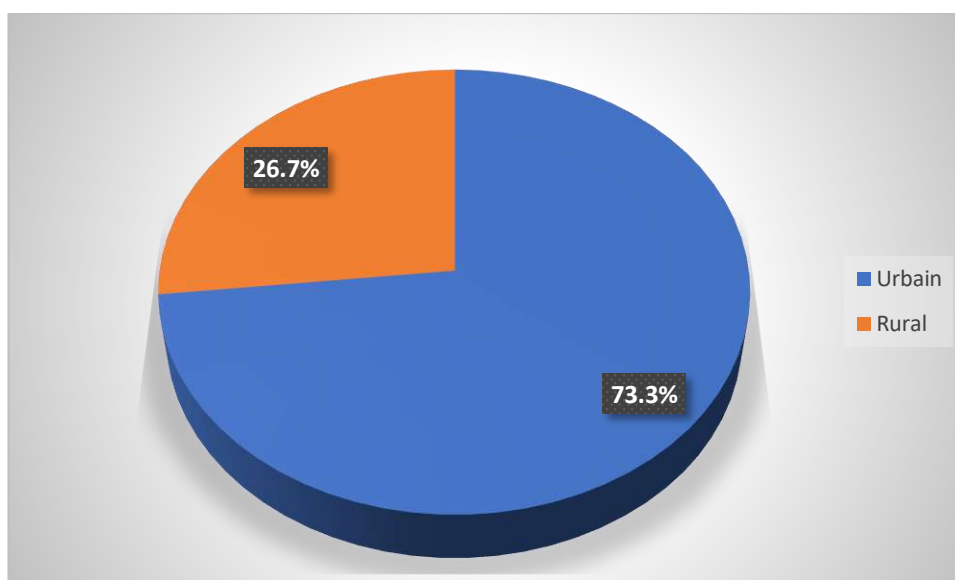


Figure7. La répartition des patients selon le lieu de résidence

6. Auteur consommateur : La répartition des victimes selon la consommation de l'auteur présumé montre que 11 cas (18,3

%) des agressions ont été commises par un auteur consommateur, contre 49 cas (81,7 %) par un auteur non consommateur.

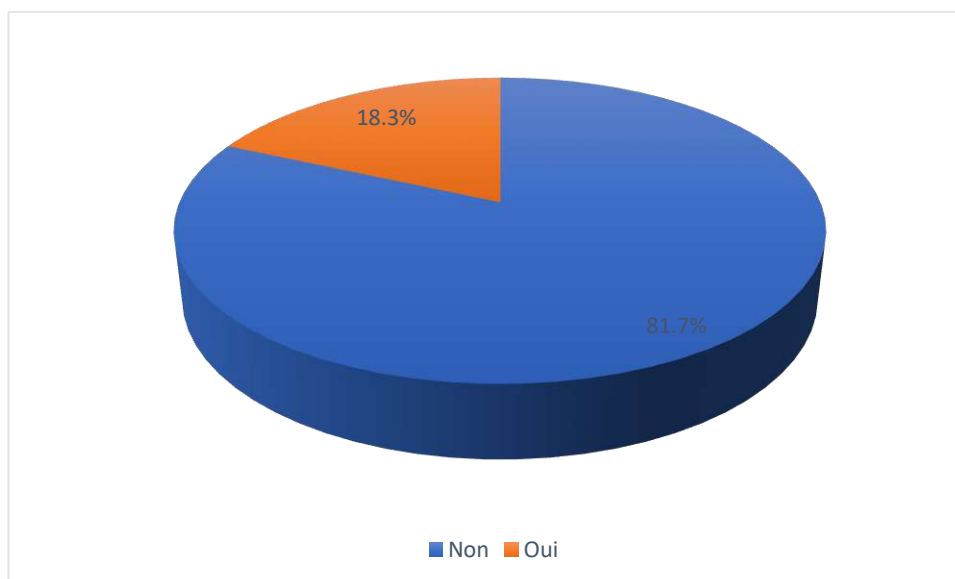


Figure. la répartition des victimes selon la consommation de l'auteur présumé

7. Victime consommateur :

La majorité des victimes présumées 55 cas (91,7 %) n'étaient pas consommatrices, tandis que seulement 5 cas (8,3 %) présentaient une consommation. Ces résultats montrent que la consommation chez les victimes présumées était peu fréquente dans notre série.

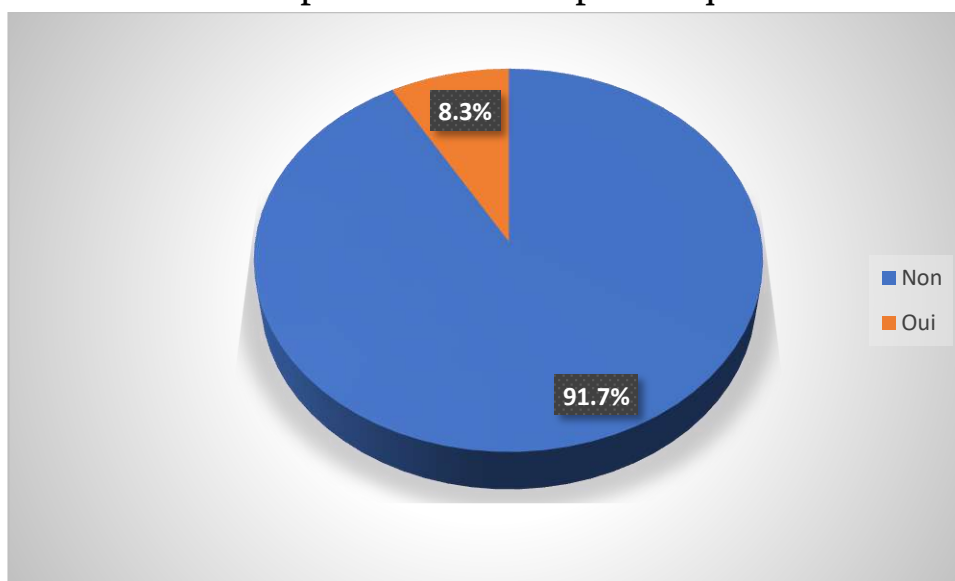


Figure. la répartition des victimes selon la consommation de victime présumé

III. CIRCONSTANCES DE L'AGRESSION

a) Date de l'agression :

La répartition des agressions selon la date de survenue montre que le mois d'avril a enregistré la proportion la plus élevée de cas avec 30 cas (50 %) des agressions recensées. Il est suivi par le mois de janvier avec 14 cas (23,3 %), puis le mois de février 9 cas (15 %) et enfin le mois de mars 7 cas (11,7 %).

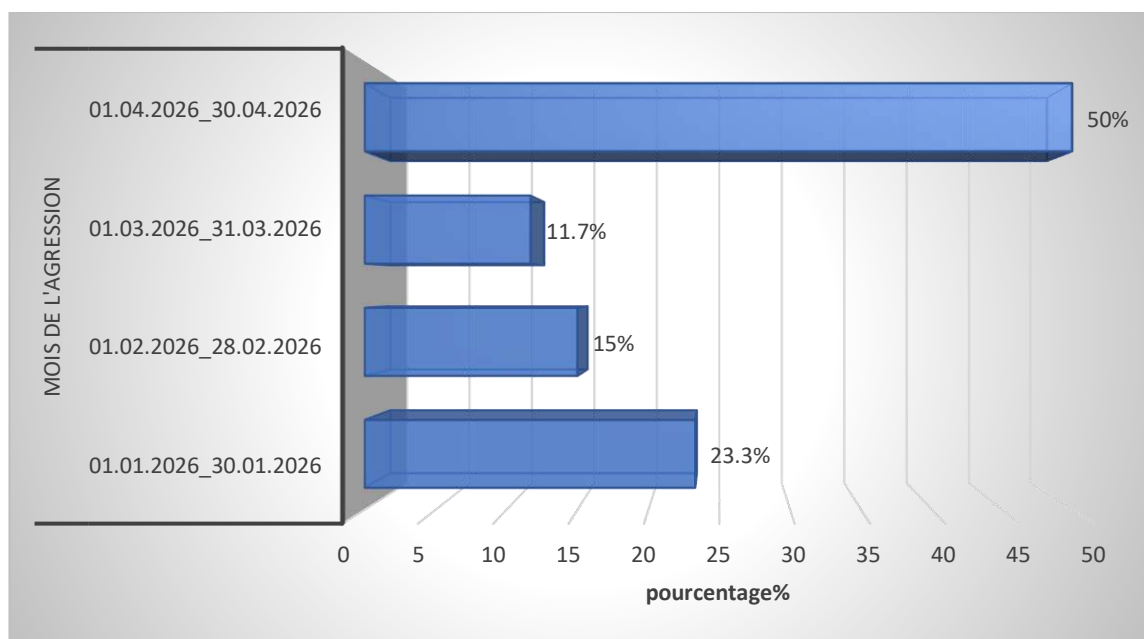


Figure8. La répartition selon date d'agression

b) Heure approximative :

La répartition des victimes selon l'heure de l'agression montre que les blessures par arme blanche surviennent à différentes heures de la journée, avec une fréquence variable. Les taux les plus faibles sont observés entre 02h00 et 05h00 (1,7%) un seul cas. Une augmentation progressive est notée à partir de la journée, atteignant un pic à 18h00 (environ 12 %). Par la suite, la fréquence diminue progressivement durant la soirée.

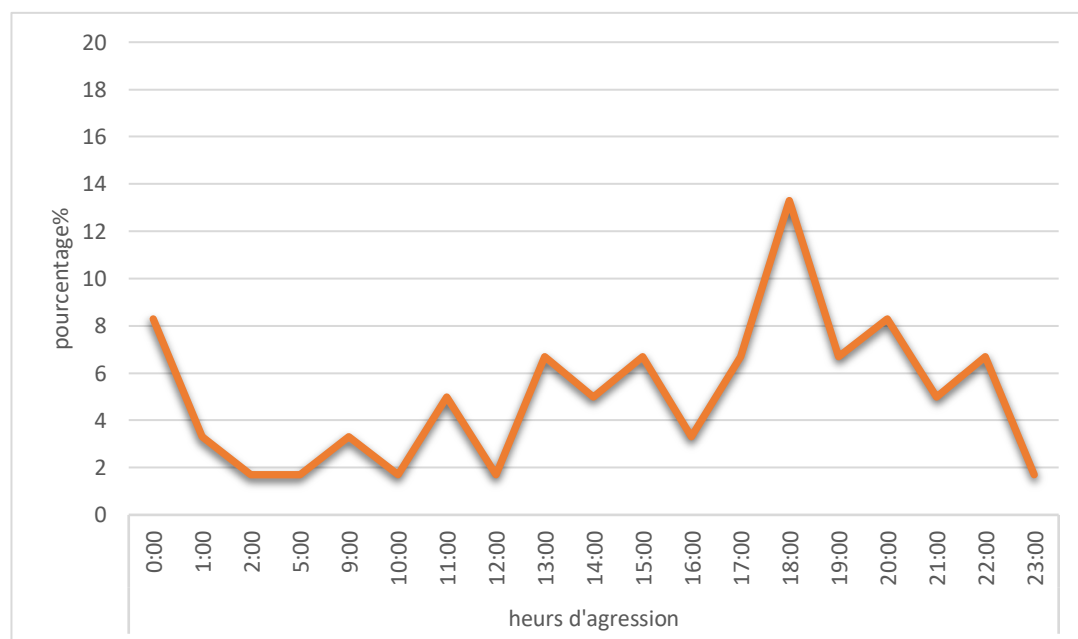


Figure9.la répartition des victimes selon l'heurs d'agression

c) Lieu de l'agression :

La répartition des victimes selon le lieu de l'agression montre une prédominance nette des agressions survenues dans la voie publique, qui représente 38 cas (63,3 %). Les agressions survenues au domicile constituent 4 cas (6,7 %) ; et 18 cas 30 % dans des autres lieux,

La voie publique apparaît comme le principal lieu de survenue des agressions par armes blanches dans notre étude

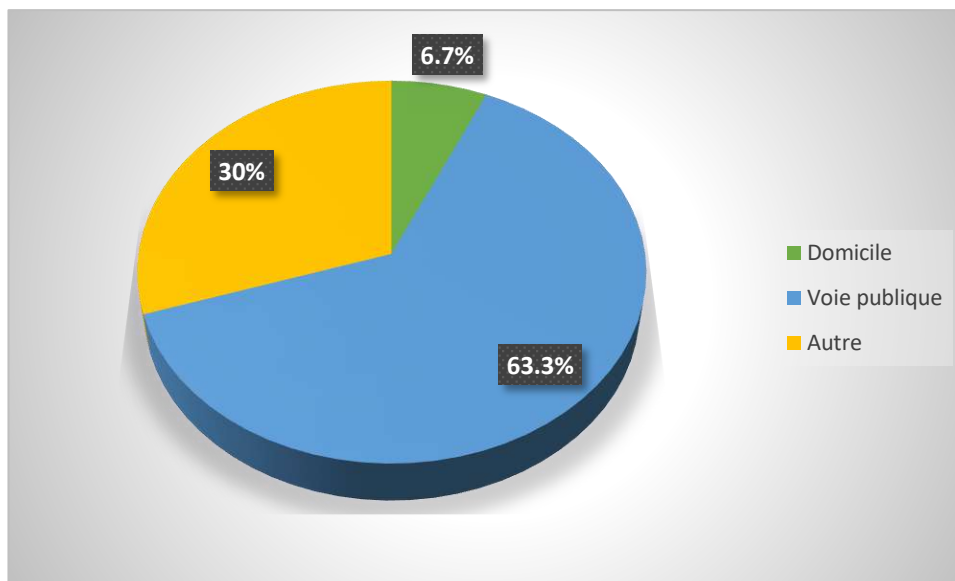


Figure10.La répartition des victimes selon lieu de l'agression

d) Type d'arme blanche présumée :

1) Tranchante :

Les résultats montrent que 37 cas (61, 7%) des victimes ont été agressées par une arme tranchante,

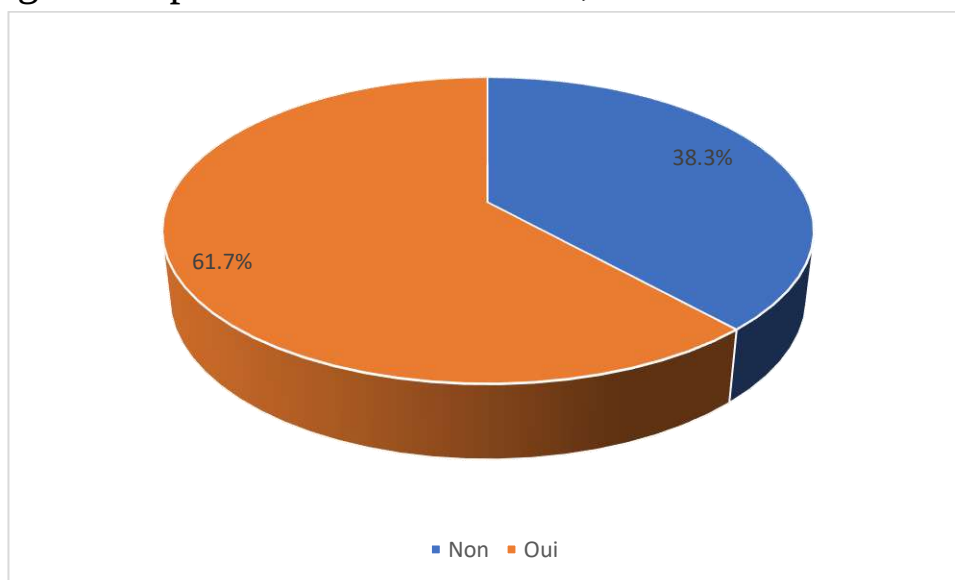


Figure11.La répartition des victimes selon l'arme tranchante

2) Tranchante et piquante :

Les résultats montrent que 13 cas (21,3 %) des victimes ont été agressées à l'aide d'une arme à la fois tranchante et piquante, tandis que 47 cas (78,3 %) des victimes n'ont pas présenté ce type d'arme.

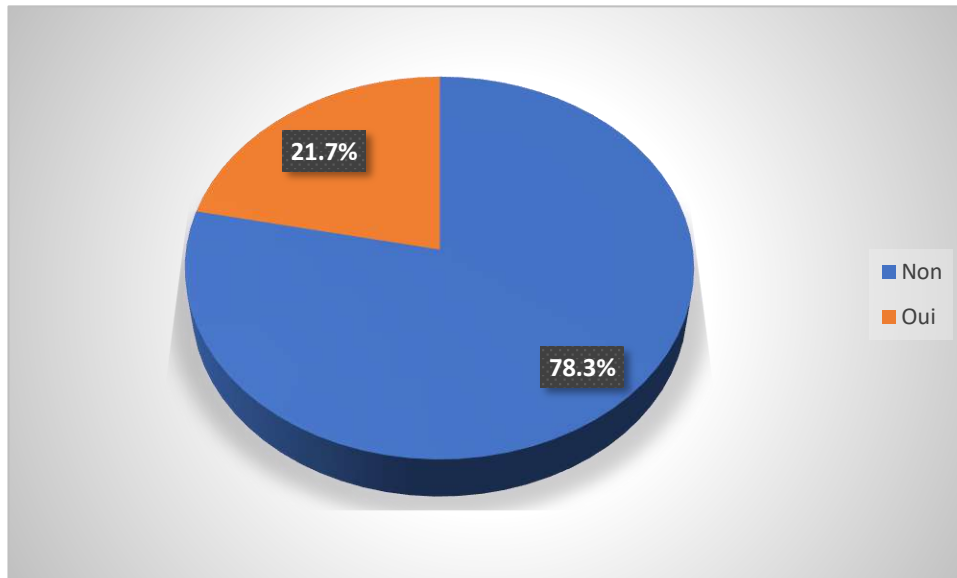


Figure12.La répartition des victimes selon l'arme tranchante et piquante

3) Tranchante et contondante :

Les résultats montrent que 9 cas (15 %) des victimes ont été agressées à l'aide d'une arme tranchante et contondante, tandis que 51 cas (85 %) ne concernaient pas ce type d'arme.

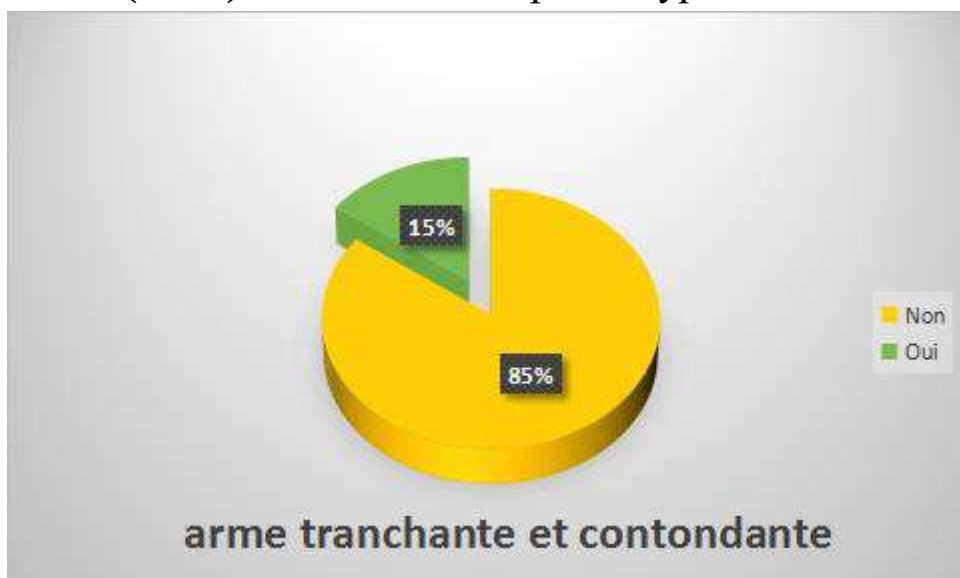


Figure13.La répartition des victimes selon l'arme tranchante et contondante

4) Piquante :

Les résultats montrent que 100 % des victimes n'ont pas été agressées par une arme exclusivement piquante, tandis qu'aucun cas (0 %) n'a été enregistré dans la catégorie « Oui ».



Figure14.La répartition des victimes selon l'arme piquante

- e) **Nombre d'agresseurs** : La répartition des victimes selon le nombre d'agresseurs montre que les agressions commises par un seul agresseur sont les plus fréquentes, représentant 34 cas (56,7%). Les agressions perpétrées par deux agresseurs ou plus constituent 19 cas (31,7 %) des cas, tandis que le nombre d'agresseurs est resté inconnu dans 7 cas (11,7 %)



Figure15.La répartition des victimes selon nombre d’agresseurs

f) Mobile présumé :

Les résultats montrent que l’agression constitue le mobile présumé le plus fréquent avec 35 cas (58,3 %), suivie des rixes avec 23 cas (38,3 %). En revanche, les violences conjugales ne représentent que 2 cas (3,3 %) enregistrés.

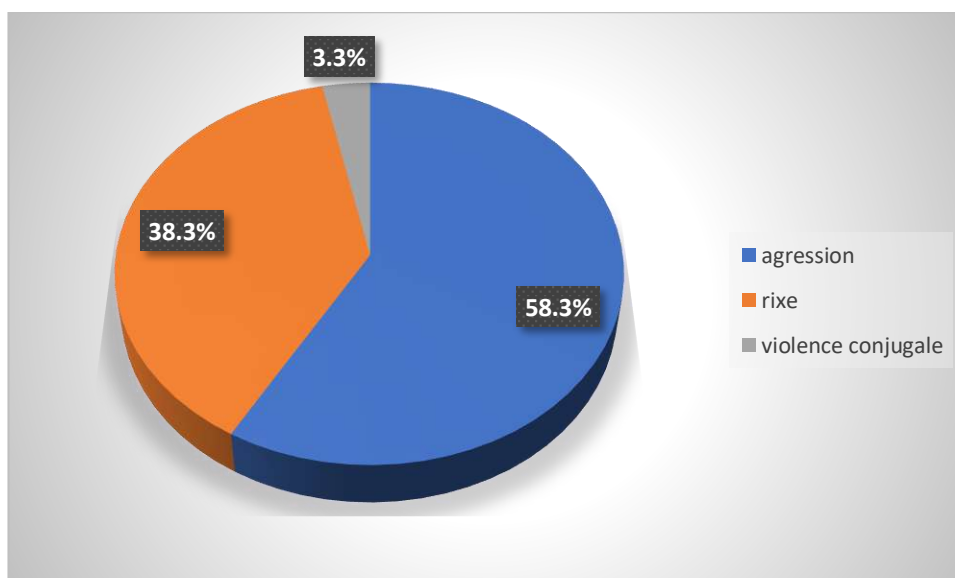


Figure16.La répartition des victimes selon mobile présumé

IV. DONNÉES CLINIQUES

A. Délai entre agression et consultation : La répartition des victimes selon le délai écoulé entre l'agression et la consultation médico-légale montre une grande variabilité. Les délais les plus fréquents ont été observés à 24 heures 21 cas (35 %), suivis de 48 heures 11 cas (18,3 %) et 72 heures 9 cas (15 %).

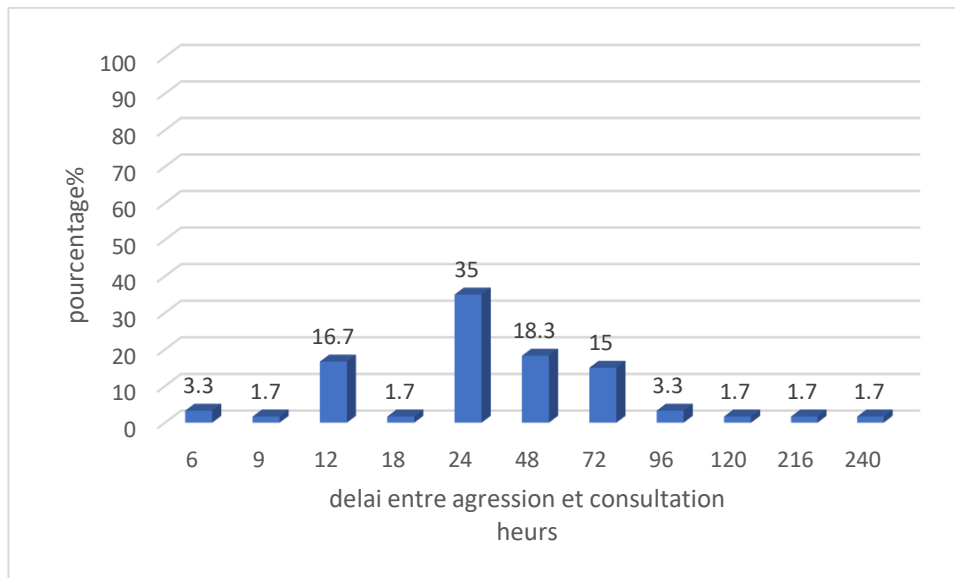


Figure17. La répartition des victimes selon les heures entre l'agression et consultation

B. Nombre total de plaies : La majorité des victimes présentaient une seule plaie 30 cas (50 %), suivies de celles ayant deux plaies 17 cas (28,3 %). Les cas de plaies multiples étaient

moins fréquents.

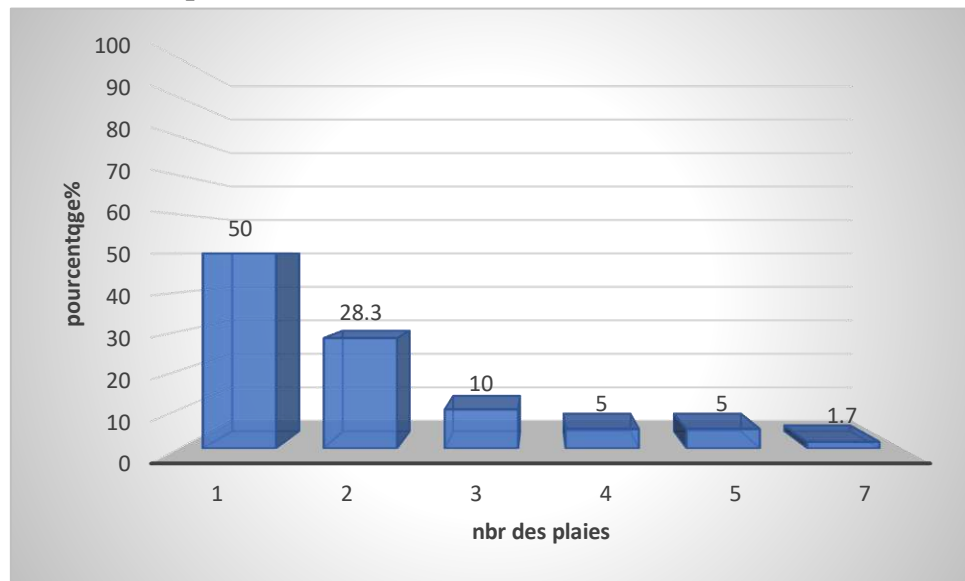


Figure18. La répartition des victimes selon nombre des plaies

C. Type de plaie :

1. Plaie profonde :

Les résultats montrent que 50 cas (83,3 %) des victimes ne présentaient pas de plaie profonde, contre 10 cas (16,7 %) qui présentaient une plaie profonde. Ainsi, la majorité des lésions observées étaient superficielles, tandis que les plaies profondes représentaient une proportion minoritaire.

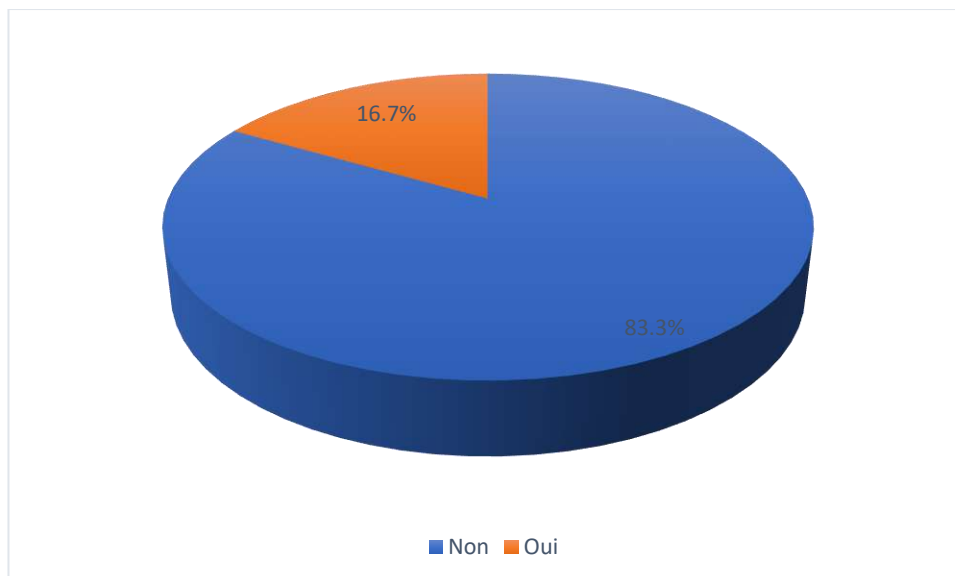


Figure19. La répartition des victimes selon la présence d'une plaie profonde

2. Plaie simple et superficielle :

La répartition des victimes selon la présence d'une plaie simple montre que 52 cas (86, 7%) des patients présentaient une plaie simple et superficielle, contre 8 cas (13,3 %) qui n'en présentaient pas. Ces résultats indiquent que les lésions superficielles sont fréquentes dans notre série

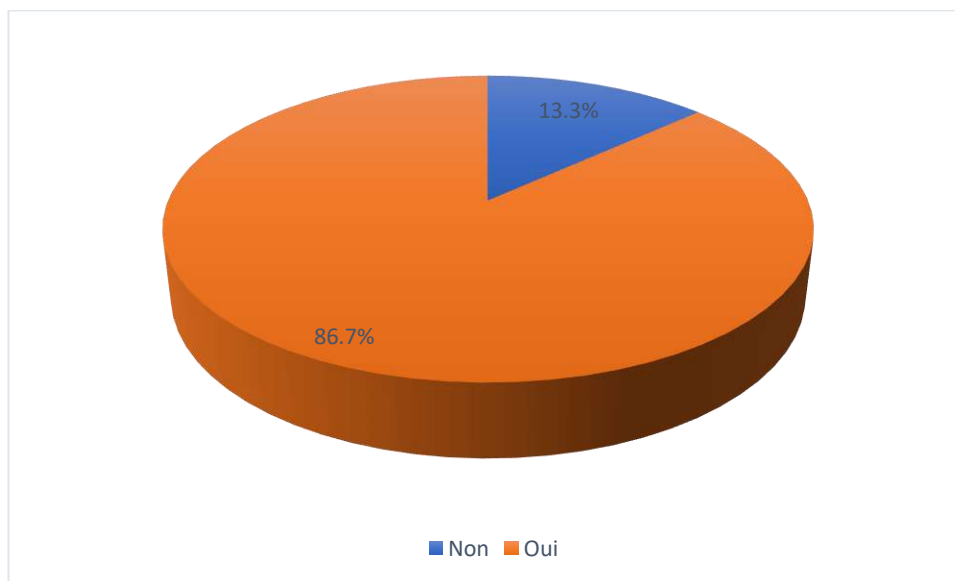


Figure20. La répartition des victimes selon la présence d'une plaie simple

3. Plaie sectionnant :

La répartition des victimes selon la présence d'une plaie sectionnant montre que la grande majorité des patients 58 cas (96,7%) ne présentaient pas de plaie sectionnant, contre seulement 2 cas (3,3%) qui en présentaient une.

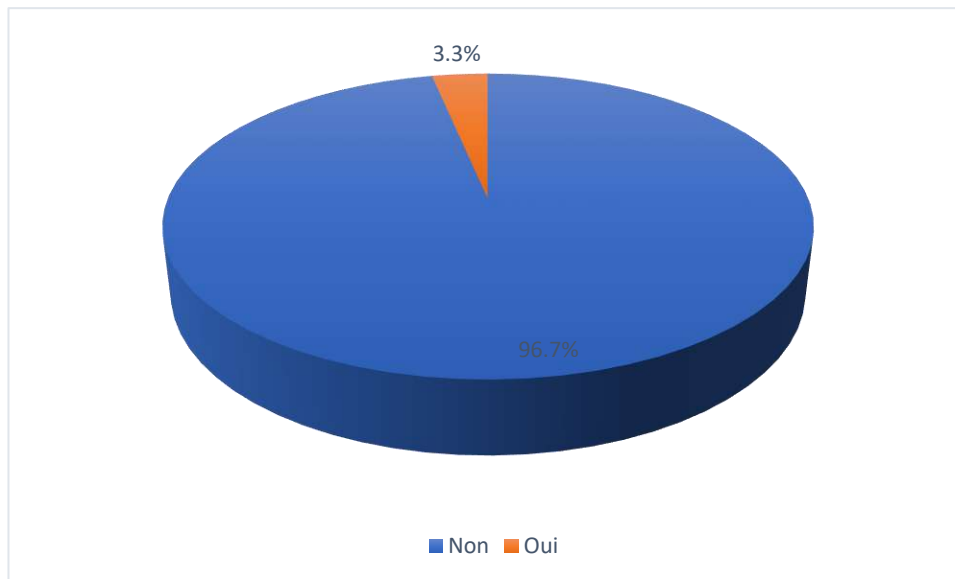


Figure21. La répartition des victimes selon la présence d'une plaie sectionnante

D. Localisation anatomique :

- **Cuir chevelu :**

La répartition des victimes selon la présence d'une plaie au niveau du cuir chevelu montre que 12 cas (20 %) des victimes présentaient une atteinte du cuir chevelu, tandis que 48 cas (80 %) n'en présentaient pas.

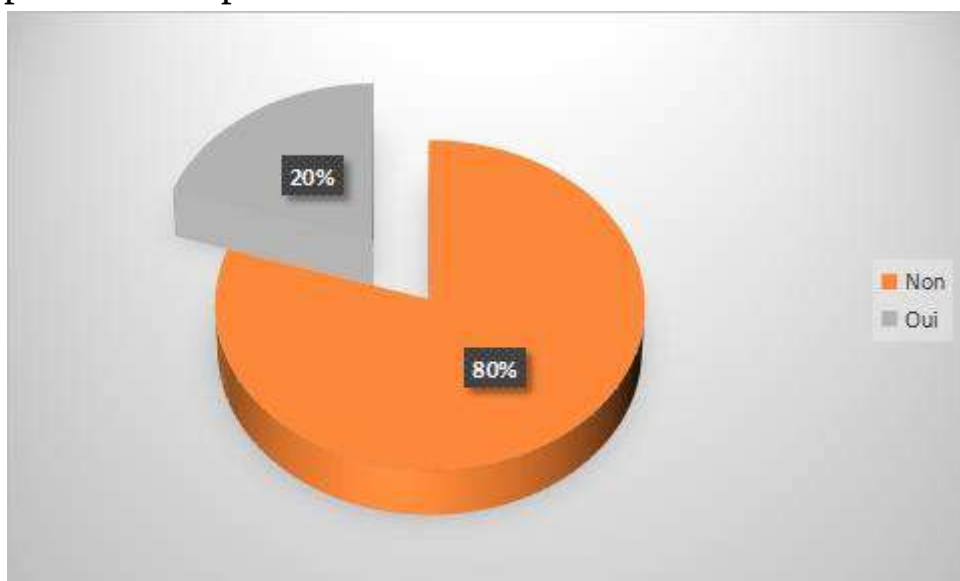


Figure22.la répartition des victimes selon la localisation d'une plaie en cuir chevelu

- **Face** : La répartition des victimes selon la présence d'une plaie au niveau de la face montre que 42 cas (30 %) des victimes présentaient une atteinte faciale, contre 18 cas (70 %) qui n'en présentaient pas

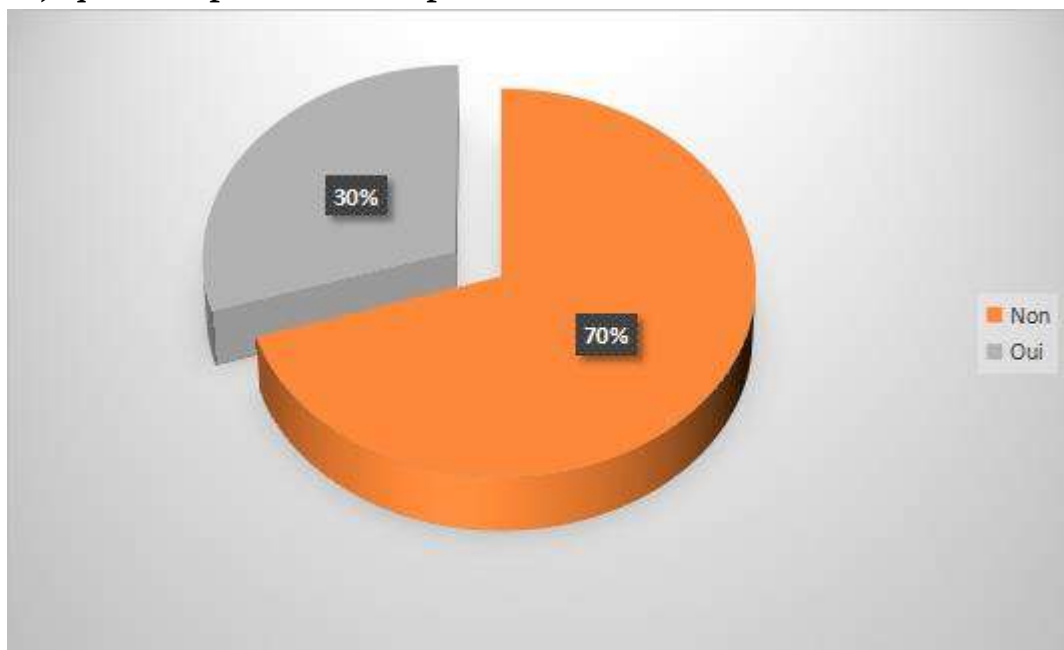


Figure 23. la répartition des victimes selon la localisation facial d'une plaie

- **Cou** :

Cette répartition montre que seulement 2 cas (3,3 %) des victimes présentaient une atteinte cervicale, contre 58 cas (96,7 %) qui n'en présentaient pas.

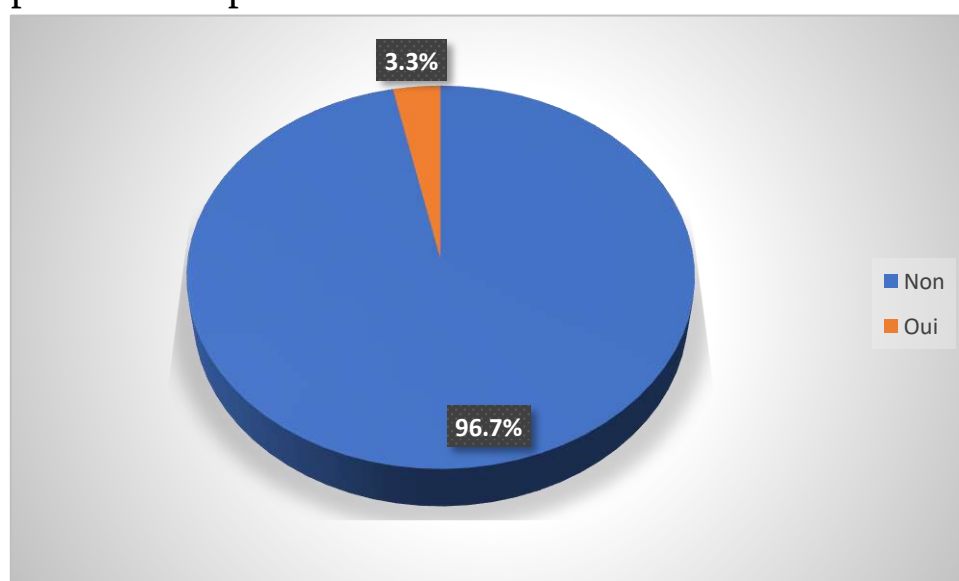


Figure 24. la répartition des victimes selon la localisation d'une plaie au niveau du cou

- **Thorax :**

La répartition des victimes selon la localisation thoracique des plaies montre que 7 cas (11,7%) des victimes présentaient une atteinte au niveau du thorax, contre 53 cas (88,3%) qui n'en présentaient pas.

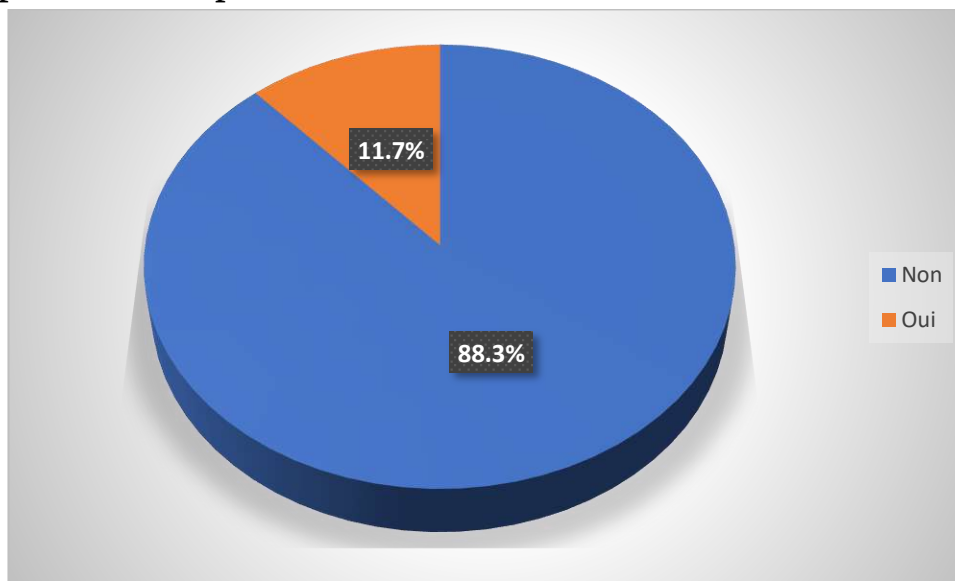


Figure 25. la répartition des victimes selon la localisation thoracique d'une plaie

- **Abdomen :**

La répartition des victimes selon la localisation abdominale des plaies montre que 4 cas (6,7 %) des victimes présentaient une plaie au niveau de l'abdomen, tandis que 56 cas (93,3 %) n'en présentaient pas.

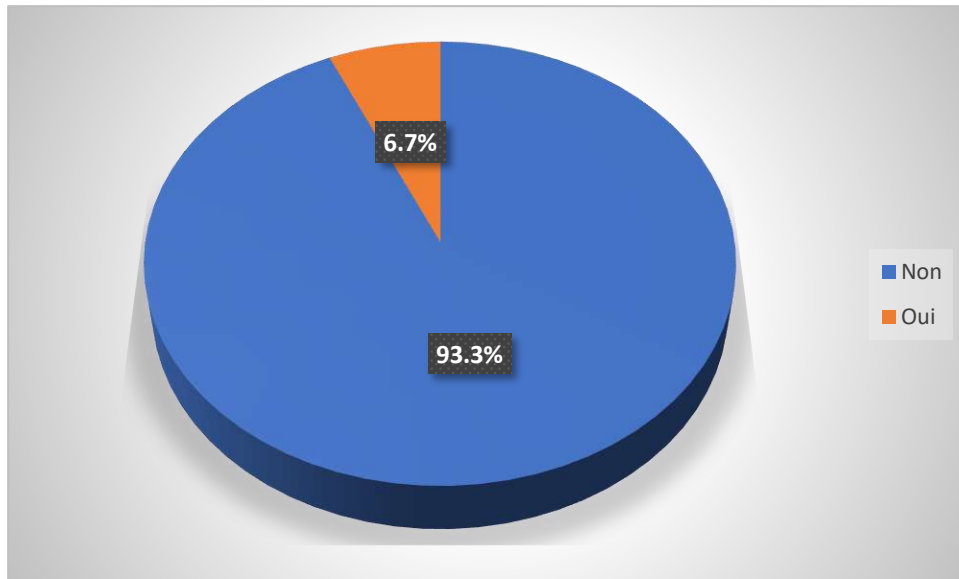


Figure 26. la répartition des victimes selon la localisation abdominale d'une plaie

- **Membres supérieurs :**

La localisation des plaies au niveau des membres supérieurs concernait 32 cas (53,3 %) des victimes, alors que 28 cas (46,7 %) n'avaient aucune atteinte à ce niveau. Les membres supérieurs constituaient ainsi la région anatomique la plus fréquemment touchée dans notre série.

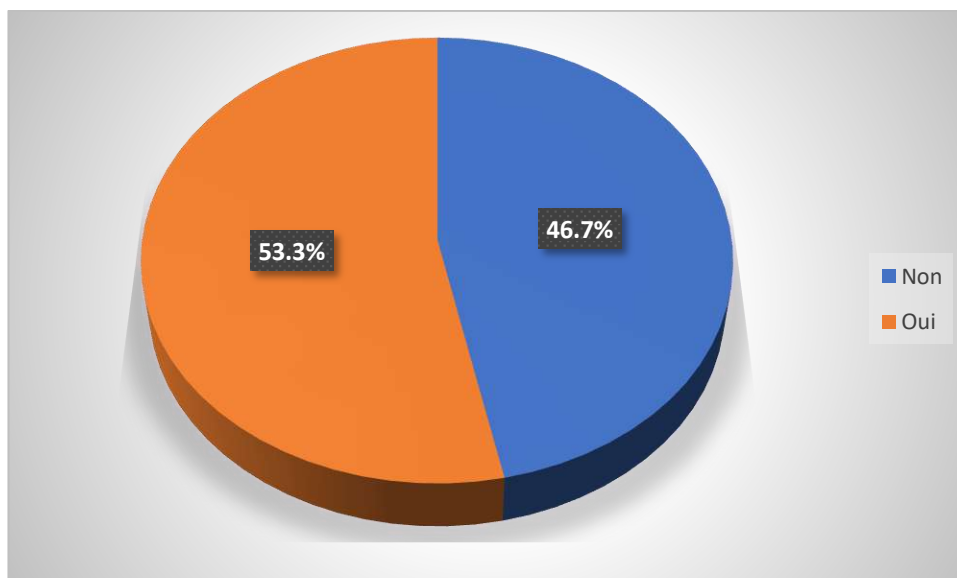


Figure 27. la répartition des victimes selon la localisation d'une plaie au niveau du membre sup

- **Membres inférieurs :**

L'étude de la localisation des plaies au niveau des membres inférieurs révèle que 50 cas (16,7 %) des victimes étaient atteintes dans cette région, tandis que 10 cas (83,3 %) ne présentaient aucune lésion à ce niveau.

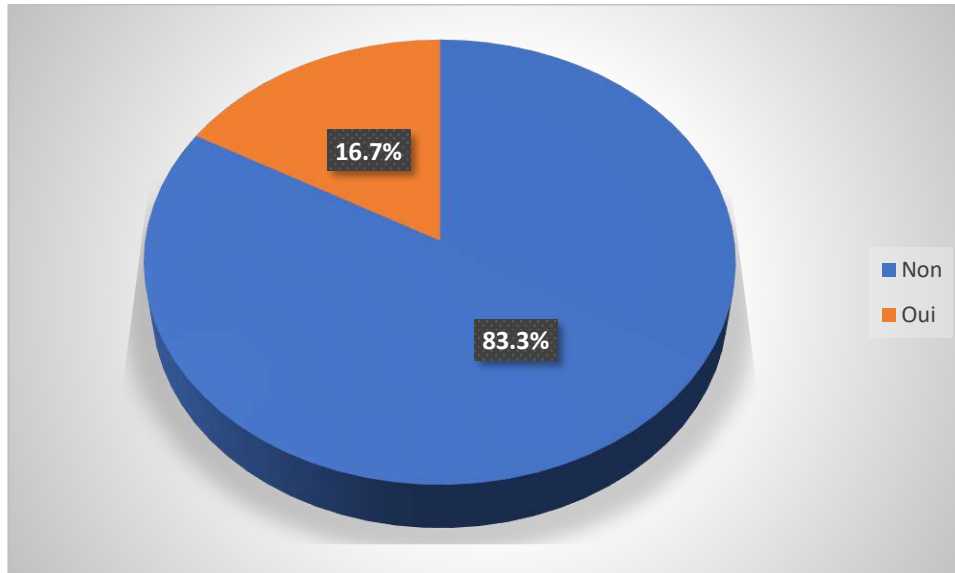


Figure 28. la répartition des victimes selon la localisation d'une plaie au niveau du membre inf.

E. Lésions associées :

La répartition des victimes selon les lésions associées montre que la grande majorité des victimes 55 cas (91,7 %) ne présentaient aucune lésion associée. Les lésions vasculaires et nerveuses ont été observées dans 2 cas (3,3 %) chacune, tandis que les fractures ne représentaient qu'une seule cas (1,7 %)

.

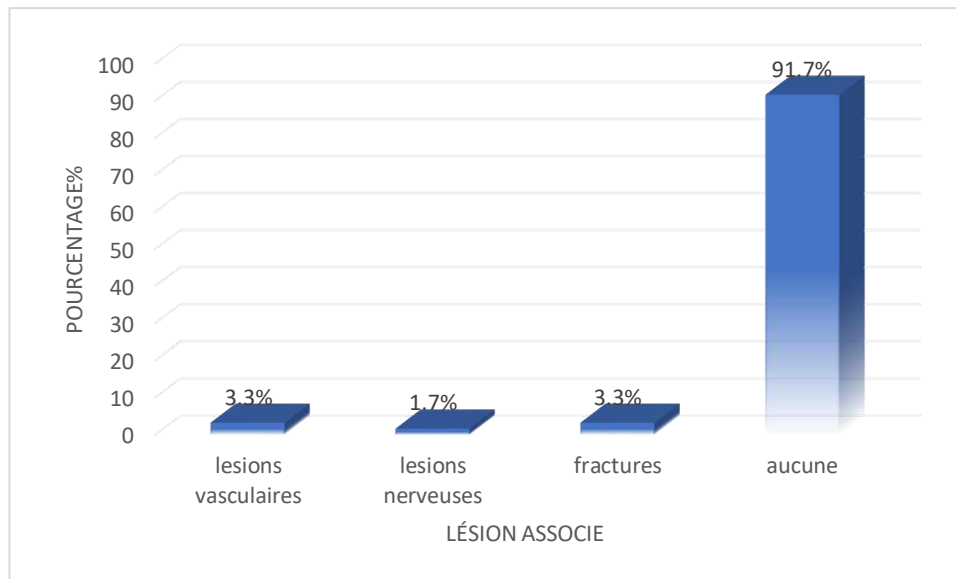


Figure29.la répartition des victimes selon les lésions associées

V. PRISE EN CHARGE

1. Hospitalisation :

La répartition des victimes selon l'hospitalisation montre que 57 cas (95 %) des victimes n'ont pas nécessité d'hospitalisation, alors que seulement 3 cas (5 %) ont été hospitalisées.

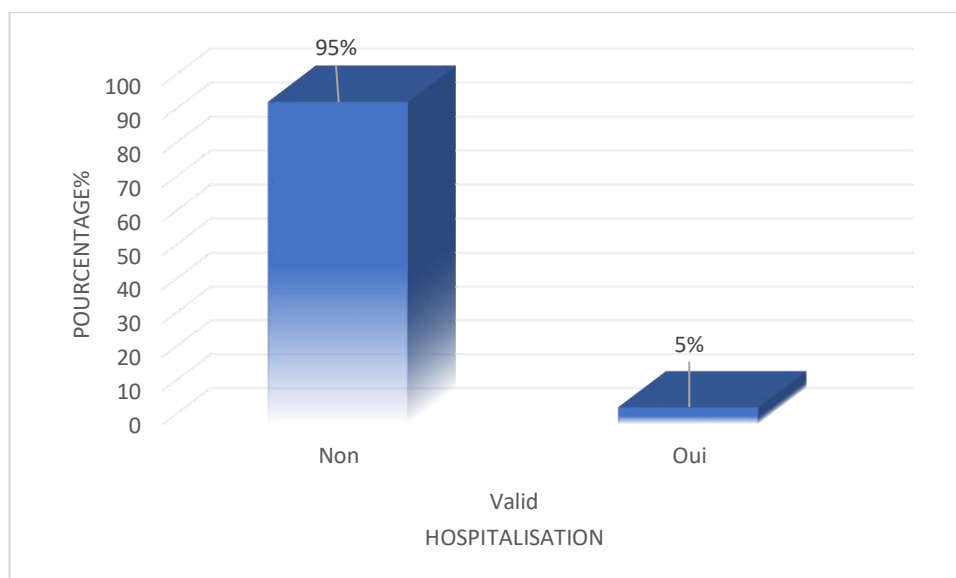


Figure30.la répartition des victimes selon l'hospitalisation

2. Durée d'hospitalisation : La majorité des victimes de notre étude, soit 58 cas (96,7 %), n'ont pas nécessité

d'hospitalisation, correspondant à une durée de séjour de 0 jour. Seules cas (1,7 %) des victimes ont été hospitalisées pendant un jour, et une seule cas (1,7 %) pendant deux jours.

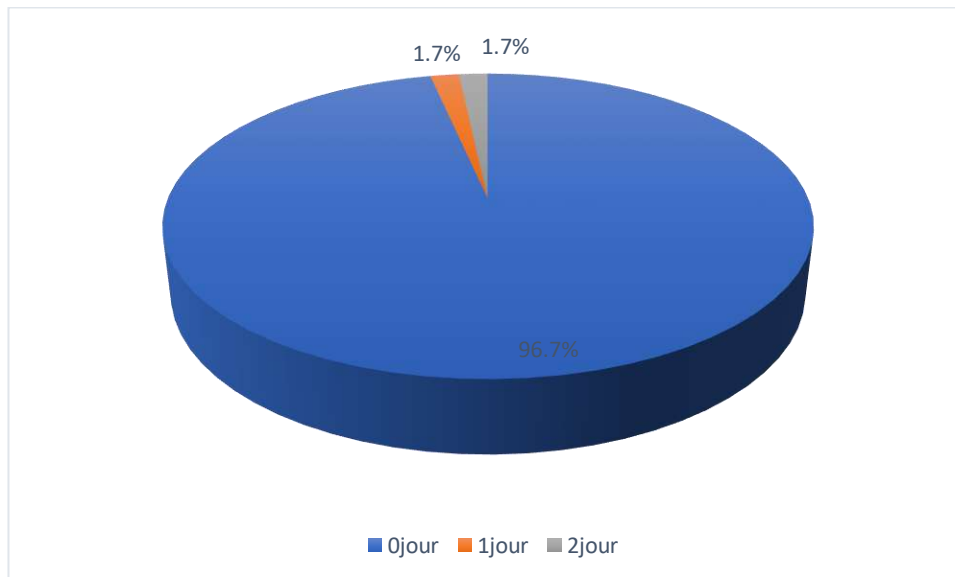


Figure31.la répartition des victimes hospitalisés selon la durée d'hospitalisation

8. Intervention chirurgicale :

La majorité des victimes 58 cas (96,7 %) n'ont pas nécessité d'intervention chirurgicale, tandis que seulement 2 cas (3,3 %) ont bénéficié d'une intervention chirurgicale.

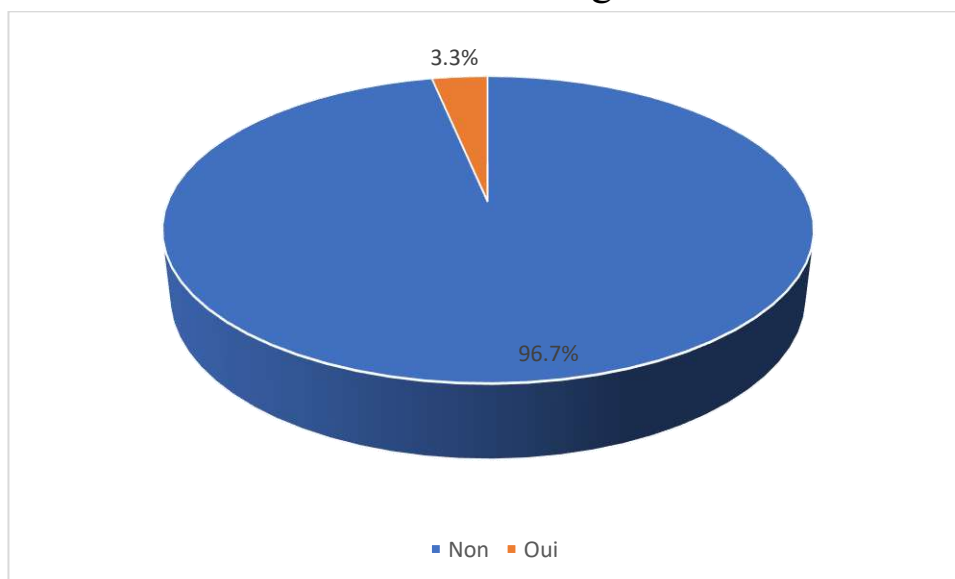


Figure32.la répartition des victimes selon l'intervention chirurgicale

VI. DONNÉES MÉDICO-LÉGALES

a) Incapacité Totale de Travail (ITT) :

La durée d'incapacité totale de travail (ITT) est variable. La durée de 12 jours est la plus représentée avec 13 cas (21,7 %) des victimes, suivie de 10 jours 10 cas (16,7 %) et de 8 jours 9 cas (15 %). Les ITT de 7 jours représentent 7 cas (11,7 %), tandis que celles de 15 jours représentent 5 cas (8,3 %). Les autres durées sont moins fréquentes, notamment 0, 1, 2, 6, 9, 16, 30 et 45 jours.

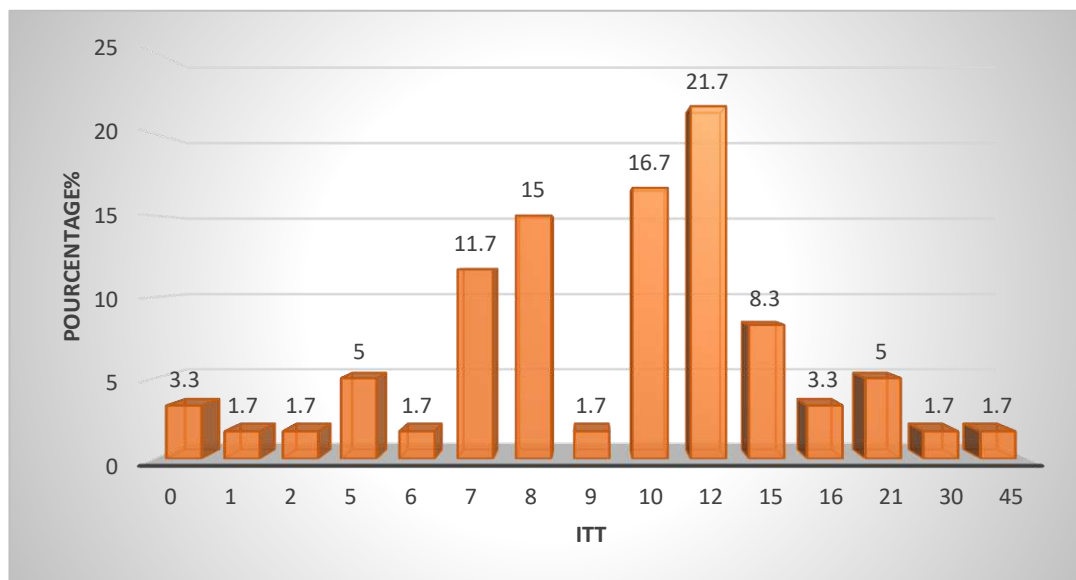


Figure33.la répartition des victimes selon les jours de l'incapacité totale de travail

b) Pronostic vital engagé :

La répartition des victimes selon l'engagement du pronostic vital montre que dans notre série, le pronostic vital n'était pas engagé dans la grande majorité des cas (98,3 %) (59 cas), alors qu'il était engagé dans seulement un cas (1,7 %)

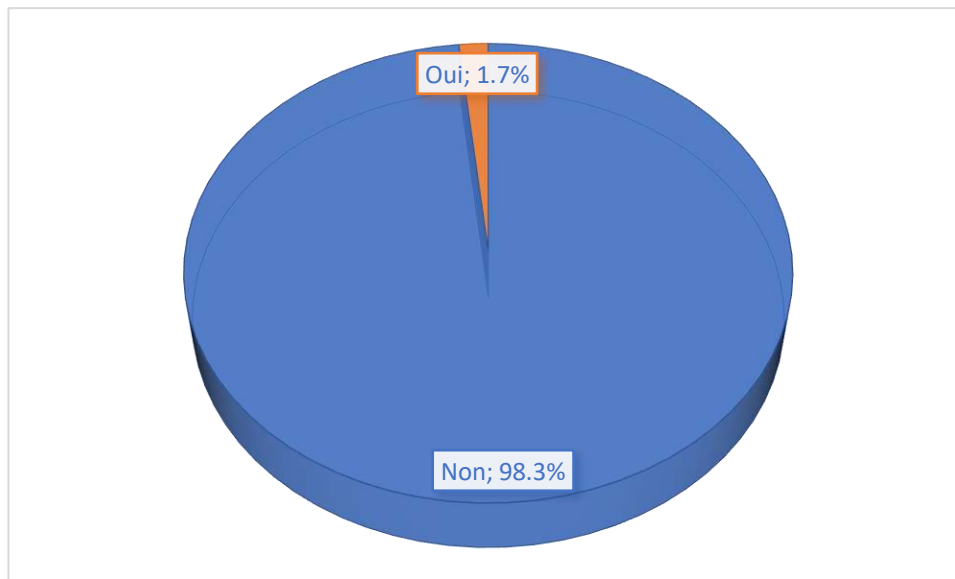


Figure34.la répartition des victimes selon le pronostic vital engagé

Discussion :

Notre étude prospective, menée au sein de l'unité de médecine légale durant une période de quatre mois allant de janvier à avril 2026, a porté sur 60 victimes d'agressions par arme blanche. L'analyse des résultats a permis de dégager le profil épidémiologique des victimes ainsi que les principales caractéristiques des agressions et des lésions observées. Les résultats obtenus montrent que les agressions par arme blanche concernent principalement des sujets jeunes, de sexe masculin, célibataires et sans emploi. Elles surviennent le plus souvent dans la voie publique, impliquent généralement un seul agresseur et sont fréquemment commises à l'aide d'armes tranchantes. Les lésions observées intéressent principalement les membres supérieurs et sont le plus souvent constituées de plaies profondes. Dans cette discussion, L'analyse de nos résultats montre que le profil épidémiologique et médico-légal des victimes de blessures par arme blanche dans notre série présente plusieurs similitudes avec les données rapportées dans la littérature nationale et internationale[30].

- Âge :

Notre étude a montré une prédominance des sujets jeunes, avec 61,7 % des victimes appartenant à la tranche d'âge de 20 à 30 ans. Ce résultat rejoint les données de l'étude d'Annaba, où 82,9 % des victimes avaient moins de 40 ans et près de la moitié (49,2 %) étaient âgées de 18 à 30 ans, ainsi que celles de l'étude sud-africaine, qui rapportait un âge moyen de 28 ans. Cette prédominance des jeunes adultes pourrait s'expliquer par leur participation plus fréquente aux activités sociales, aux conflits interpersonnels et aux comportements violents.

- Sexe :

Dans notre étude, une nette prédominance masculine a été observée, avec 95 % d'hommes contre seulement 5 % de femmes. Ce résultat est supérieur à celui rapporté dans l'étude réalisée au service de médecine légale d'Annaba, où les hommes représentaient 88,1 % des victimes, ainsi qu'à l'étude sud-africaine, qui retrouvait une proportion de 92,3 % d'hommes. Cette prédominance masculine peut s'expliquer par une plus grande exposition des hommes aux situations de violence interpersonnelle, aux conflits sociaux et aux comportements à risque.

- Situation matrimoniale :

Les célibataires constituaient 80 % des victimes. Ce résultat semble en rapport avec la prédominance des sujets jeunes dans notre série. Plusieurs auteurs rapportent également une fréquence plus élevée des violences chez les personnes non mariées, souvent plus exposées aux activités sociales et aux conflits interpersonnels.

- Situation professionnelle

L'analyse des caractéristiques socio-économiques a montré que 63,6 % des victimes de notre série étaient sans emploi. Bien que l'étude d'Annaba ont également rapporté que les victimes provenaient majoritairement de milieux socio-économiques modestes ou

défavorisés. Ces observations suggèrent qu'une situation socio-économique précaire pourrait constituer un facteur favorisant l'exposition aux violences par arme blanche.

- **Lieu de l'agression :**

La voie publique constituait le principal lieu de survenue des agressions (63,3 %). Cette prédominance est largement rapportée dans la littérature et souligne le rôle des espaces publics comme principaux contextes des violences interpersonnelles. Cette observation rejoint les résultats de plusieurs études nationales, notamment celle d'Annaba, où les lieux publics figuraient parmi les principaux sites de violence, ainsi que les données internationales

- **Lieu de résidence :**

Les victimes de notre étude provenaient majoritairement du milieu urbain (73,7 %), résultat supérieur à celui retrouvé à Annaba (55 %). Cette prédominance urbaine pourrait être liée à la densité démographique élevée, à l'intensité des interactions sociales et à une plus grande exposition aux situations conflictuelles dans les zones urbaines

- **Heure approximative :**

Notre étude a montré que les agressions étaient plus fréquentes en fin d'après-midi et en début de soirée, alors que l'étude sud-africaine rapportait que 70 % des agressions survenaient pendant la période nocturne. Cette similitude confirme que les périodes de forte activité sociale et de rassemblement constituent des moments particulièrement propices à la survenue des violences par arme blanche.

- **Type d'arme :**

L'étude des moyens utilisés a révélé que les armes tranchantes représentaient le principal type d'arme utilisé dans notre série (61,7 %). Ce résultat est comparable à celui de l'étude sud-africaine, où

les blessures par arme blanche représentaient 68 % des traumatismes pénétrants. Cette prédominance pourrait s'expliquer par la disponibilité, le faible coût et la facilité d'acquisition des armes blanches.

- **Nombre d'agresseurs :**

En ce qui concerne le nombre d'agresseurs, notre étude a montré qu'un seul agresseur était impliqué dans 56,7 % des cas. Cette tendance rejoint les résultats de l'étude d'Annaba, où un auteur unique était retrouvé dans 80 % des cas d'agressions graves.

Cette prédominance des agressions commises par un seul auteur suggère que les violences par arme blanche surviennent le plus souvent dans un contexte de conflit interpersonnel direct.

- **Localisation des lésions :**

Les membres supérieurs constituaient la localisation anatomique la plus touchée (53,3 %). Cette prédominance correspond aux blessures dites de défense, survenant lorsque la victime tente de se protéger contre l'agression. La face occupait la deuxième localisation (30 %).

- **Type de plaies :**

Les plaies simples et superficielles étaient majoritaires, retrouvées chez 86,7 % des victimes, tandis que les plaies profondes concernaient 16,7 % des cas.

- **ITT :**

Les ITT les plus fréquentes étaient de 12 jours (21,7 %), suivies de 10 jours (16,7 %) et de 8 jours (15 %). Globalement, la majorité des victimes présentaient une ITT comprise entre 7 et 15 jours, traduisant un retentissement fonctionnel modéré des lésions

- **Pronostic vital :**

Le pronostic vital n'était engagé que dans 1,7 % des cas. Bien que la majorité des lésions soient restées de gravité modérée, cette observation rappelle que les agressions par arme blanche peuvent, dans certaines circonstances, mettre rapidement en jeu la vie de la victime.

Conclusion de la discussion :

En conclusion, l'analyse des résultats de notre étude a permis de dégager un profil épidémiologique caractéristique des victimes d'agressions par arme blanche, représenté principalement par des sujets jeunes, de sexe masculin, célibataires et fréquemment sans activité professionnelle. Les agressions surviennent majoritairement dans les espaces publics et impliquent le plus souvent des armes tranchantes, responsables principalement de lésions des membres supérieurs. La confrontation de nos résultats avec les données nationales et internationales a montré des similitudes importantes, suggérant l'influence prépondérante des facteurs socio-économiques, environnementaux et comportementaux dans la survenue de ce type de violence. Malgré la faible proportion de cas graves observée dans notre série, les agressions par arme blanche demeurent un problème de santé publique nécessitant le renforcement des stratégies de prévention, de sensibilisation et d'amélioration de la prise en charge médico-légale des victimes [31].

XI-Limites de l'étude

Notre étude présente certaines limites qu'il convient de prendre en considération dans l'interprétation des résultats.

Premièrement, il s'agit d'une **étude monocentrique**, réalisée exclusivement au niveau du service de médecine légale de l'EPH d'Ouargla. Les résultats obtenus reflètent donc essentiellement les caractéristiques des victimes examinées dans cette structure et ne peuvent être généralisés sans précaution à l'ensemble de la population de la wilaya d'Ouargla.

Deuxièmement, la **durée relativement courte de l'étude**, limitée à quatre mois, ainsi que l'effectif de 60 victimes, constituent des limites à la puissance descriptive de l'analyse. Cette période ne permet notamment pas d'apprécier de manière suffisamment robuste d'éventuelles variations saisonnières ou temporelles de la fréquence des agressions.

Troisièmement, certaines variables comportaient des **données manquantes**, ce qui a conduit à utiliser, pour certaines analyses, uniquement les observations valides. Cette situation peut limiter la précision de certaines estimations.

Quatrièmement, plusieurs informations relatives aux **circonstances de l'agression, à l'identité ou au comportement de l'agresseur et à la consommation éventuelle de substances psychoactives** étaient déclaratives. Elles peuvent ainsi être exposées à un biais de mémorisation ou de déclaration.

Cinquièmement, notre travail est essentiellement descriptif et ne comporte pas de groupe comparateur. Il ne permet donc pas d'établir une relation causale ni d'identifier formellement des facteurs de risque. Les associations apparentes observées doivent être considérées comme des caractéristiques de la population étudiée et non comme des r

XII-Recommandations

Au regard des résultats obtenus, plusieurs recommandations peuvent être formulées.

. Sur le plan médico-légal

Standardiser la fiche de recueil médico-légal des blessures par armes blanches afin d'harmoniser la collecte des données cliniques, lésionnelles et circonstanciées.

Décrire de manière systématique **le siège, le nombre, la forme, les dimensions, les berges, l'orientation et la profondeur des plaies**, ainsi que les éventuelles lésions associées.

Documenter avec précision le **délai entre l'agression et l'examen médico-légal**, élément important pour l'interprétation des constatations.

Assurer une évaluation rigoureuse du **retentissement fonctionnel et de l'ITT**, en distinguant clairement cette dernière des notions de gravité anatomique et de pronostic vital.

Améliorer la traçabilité des examens médico-légaux réalisés, qu'ils soient effectués **sur réquisition judiciaire ou à la demande volontaire de la victime**.

. Sur le plan judiciaire

Renforcer la coordination entre le **service de médecine légale, les services de police judiciaire, la Gendarmerie nationale et les autorités judiciaires**, afin de faciliter la transmission des informations nécessaires à l'évaluation médico-légale.

Sensibiliser les différents intervenants à l'importance d'un **examen médico-légal précoce et correctement documenté**.

Favoriser la conservation et la transmission des éléments médicaux utiles à la procédure judiciaire, dans le respect du **secret médical et du cadre légal**.

Sur le plan préventif

Développer des actions de **prévention des violences interpersonnelles**, particulièrement auprès des jeunes adultes, qui constituent la majorité de notre population étudiée.

Renforcer les programmes de sensibilisation concernant les conséquences **médicales, fonctionnelles, sociales et judiciaires** des violences par armes blanches.

Une attention particulière pourrait être accordée aux situations de **rixes et de violence sur la voie publique**, qui constituent un contexte important dans notre série.

La consommation d'alcool ou d'autres substances psychoactives étant fréquemment rapportée dans les déclarations concernant les auteurs présumés, il apparaît pertinent de renforcer les actions générales de prévention des conduites violentes associées aux consommations[32].

X-Conclusion :

Au terme de notre étude consacrée aux **LES ASPECT MEDICO-LEGAUX DES BLESSURES PAR ARMES BLANCHES A TRAVERS L'ACTIVITE DU SERVICE DE MEDECINE LEGALE DE L'EPH OUARGLA**, nous constatons que ces traumatismes constituent un problème médico-légal important, en raison de leur fréquence, de leur gravité potentielle et de leurs implications judiciaires et sociales. L'étude des dossiers pris en charge au niveau du service de médecine légale nous a permis de mettre en évidence les principales caractéristiques épidémiologiques, cliniques et médico-légales des victimes de blessures par armes blanches. Ces lésions peuvent présenter des aspects très variables, allant de plaies superficielles sans conséquence majeure à des traumatismes profonds mettant en jeu le pronostic vital. Leur localisation, leur nombre, leur morphologie et leur gravité représentent des éléments essentiels dans l'évaluation médico-légale. Le médecin légiste occupe ainsi une place fondamentale dans la prise en charge de ces victimes. Son rôle ne se limite pas à la description des lésions, mais consiste également à établir un constat médico-légal précis, à apprécier la gravité des blessures, à déterminer l'incapacité totale de travail lorsqu'elle est nécessaire et à fournir aux autorités judiciaires des éléments objectifs susceptibles de contribuer à la manifestation de la vérité.

Notre travail souligne également l'importance d'une **documentation médico-légale rigoureuse et standardisée**, comprenant une description précise des lésions, leur localisation, leurs dimensions, leur orientation et, lorsque cela est possible, leur

photographie. Une collaboration étroite entre les services médicaux, la médecine légale et les autorités judiciaires est indispensable afin d'assurer une meilleure qualité de la prise en charge et de l'expertise.

Enfin, la prévention demeure un élément essentiel dans la réduction de la fréquence et de la gravité des blessures par armes blanches. La lutte contre la violence, la sensibilisation de la population, notamment des jeunes, ainsi que l'amélioration de la surveillance et de la collecte des données épidémiologiques pourraient contribuer à mieux comprendre ce phénomène et à mettre en place des mesures préventives adaptées.

Ainsi, l'étude des blessures par armes blanches au niveau de l'EHP Ouargla montre l'importance de la **médecine légale dans l'évaluation médico-judiciaire de ces traumatismes** et souligne la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine afin d'améliorer leur prise en charge, leur documentation et leur prévention.

XIII-Références et bibliographie :

- 1. Schmidt U, Pollak S. Sharp force injuries in clinical forensic medicine—findings in victims and perpetrators. *Forensic Sci Int.* 2006;159(2-3):113-118. doi:10.1016/j.forsciint.2005.07.003.**
- 2. Schmidt U. Sharp force injuries in “clinical” forensic medicine. *Forensic Sci Int.* 2010;195(1-3):1-5. doi:10.1016/j.forsciint.2009.10.031.**
- 3. De-Giorgio F, Lodise M, Quaranta G, Spagnolo AG, d’Aloja E, Pascali VL, et al. Suicidal or homicidal sharp force injuries? A review and critical analysis of the heterogeneity in the forensic literature. *J Forensic Sci.* 2015;60 Suppl 1:S97-S107. doi:10.1111/1556-4029.12673.**
- 4. Karakasi MV, Nastoulis E, Kapetanakis S, Vasilikos E, Kyropoulos G, Pavlidis P. Hesitation wounds and sharp force injuries in forensic pathology and psychiatry: multidisciplinary review of the literature and study of two cases. *J Forensic Sci.* 2016;61(6):1515-1523. doi:10.1111/1556-4029.13146.**
- 5. Iscan MY, McCabe BQ. The forensic significance of defence wounds in homicidal stabbing. *Forensic Sci Int.* 1995;72(2):1-8.**
- 6. Schmidt U, Pollak S. Sharp force injuries in clinical forensic medicine: findings in victims and perpetrators. *Forensic Sci Int.* 2006;159(2-3):113-118. doi:10.1016/j.forsciint.2005.07.003.**
- 7. Mazzolo GM, Desinan L. Sharp force fatalities: suicide, homicide or accident? A series of 21 cases. *Forensic Sci Int.* 2005;147 Suppl:S33-S35. doi:10.1016/j.forsciint.2004.09.097.**
- 8. Vassalini M, Verzeletti A, De Ferrari F. Sharp force injury fatalities: a retrospective study (1982-2012) in Brescia (Italy). *J Forensic Sci.* 2014;59(4):967-973. doi:10.1111/1556-4029.12487.**
- 9. Karlsson T. Sharp force homicides in the Stockholm area, 1983-1992. *Forensic Sci Int.* 1998;94(1-2):129-139. doi:10.1016/S0379-0738(98)00067-X.**
- 10. Ormstad K, Karlsson T, Enkler L, Law B, Rajs J. Patterns in sharp force fatalities—a comprehensive forensic medical study. *J Forensic Sci.* 1986;31(2):529-542.**

11. Neblett A, Williams NP. Sharp force injuries at the University Hospital of the West Indies, Kingston, Jamaica: a seventeen-year autopsy review. *West Indian Med J.* 2014;63(5):431-435. doi:10.7727/wimj.2013.252.
12. Ellaban MM, et al. Epidemiology of knife injuries at Ain Shams University Hospital Emergency Department from 2018 to 2019: a cross-sectional study. *Open Access Emerg Med.* 2021;13:539-548. doi:10.2147/OAEM.S338245.
13. Uvíra M, et al. Review of patterns in homicides by sharp force: one institution's experience. *Forensic Sci Med Pathol.* 2023.
14. Winsløw BS, et al. Sharp force homicide in Denmark 1992-2016. *J Forensic Sci.* 2020;65(2):512-519. doi:10.1111/1556-4029.14244.
15. Love JC. Sharp force trauma analysis in bone and cartilage: a literature review. *Forensic Sci Int.* 2019;299:119-127. doi:10.1016/j.forsciint.2019.03.035.
16. Sarkisian BA, Karpov DA. Forensic medical expertise of the stab wounds: the current state-of-the art. *Sud Med Ekspert.* 2014;57(2):20-23.
17. Eze UO, Ojifinni KA. Trauma forensics in blunt and sharp force injuries. *J West Afr Coll Surg.* 2022;12(4):94-101. doi:10.4103/jwas.jwas_190_22.
18. [Auteurs à vérifier selon l'édition consultée]. Forensic imaging of sharp force injuries. *Fortschr Röntgenstr.* 2024.
19. Handlos P, Uvíra M, Vojtek V, Smutná M, Mertová J. Sharp-force injuries: postmortem CT angiography. *Soud Lek.* 2024;69(3):34-36.
20. Differentiating suicide from homicide in sharp-force fatalities with stab and/or incised wounds: a scoping review. *Forensic Sci Int.* 2024.
21. An autopsy evaluation of defence wounds in 195 homicidal deaths due to stabbing. *Med Sci Law.* 1995;35(1):16-20.
22. A prospective non-fatal injuries assessment: a multivariate analysis in medical-legal examinations. *Forensic Sci Med Pathol.* 2023.

23. Medical certificates, determination of the total work incapacity, and elementary traumatic injuries. *J Forensic Leg Med.* 2021.
24. Belkhedja N. Les aspects épidémiologiques et médico-légaux des blessures par armes blanches à travers l'activité du service de médecine légale du CHU d'Annaba. Université Badji-Mokhtar Annaba; 2024.
25. Zetili.A . Les blessures par armes blanches .chu Annaba .Université badji Mokhtar Annaba
26. Les plaies par armes blanches à Conakry : aspects épidémiologique et médico-légal. *La Revue de Médecine Légale.* 2019;10(4):146-150. doi:10.1016/j.medleg.2019.10.005.
27. Evaluation of stabbing assault injuries in a tertiary emergency department: a retrospective observational study. *BMC Emergency Medicine.* 2024. doi:10.1186/s12873-024-01077-9.
28. Assessment of cases with sharp and penetrating object injuries. *Journal of Forensic and Legal Medicine.* 2019. PMID: 31187761.
29. Age-related injury patterns resulting from knife violence in an urban population. 2022. PMC9512781.
30. Management and outcome of patients with stab injuries treated at a German level I trauma center: a retrospective analysis over a 3-year period. 2026. PMID: 41813907.
31. Homicide by sharp force in two Scandinavian capitals. *Forensic Science International.* 2000. PMID: 10704816.
32. The 21-foot principle: Effects of age and sex on knife attack characteristics. *Journal of Forensic and Legal Medicine.* 2024;101:102637. PMID: 38147813.
34. Algérie. Ordonnance n°66-156 du 8 juin 1966 portant Code pénal, modifiée et complétée. *Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.*
35. Algérie. Loi n°18-11 du 2 juillet 2018 relative à la santé. *Journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.* 2018;46.