

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université d'Alger 1

Faculté de Médecine d'Alger



**THESE DE DOCTORAT EN SCIENCES MEDICALES**

**APPORT DE L'ACTIVITE MEDICO-LEGALE POUR  
LA STATISTIQUE DES CAUSES DE DECES  
DANS LA WILAYA D'ALGER**

Soutenue publiquement le 27/09/2016

Par le Dr. ACHIOU Djamel

- Président du jury : Pr. BELHADJ Rachid
- Membres du Jury : Pr. MESSAHLI Keltoum  
Pr. BOUSSAYOUD Kamel  
Pr. NEBAB Abdelkader
- Directeur de thèse : Pr. BERCHICHE Mohamed

- N° D'ordre : **Discipline :** Médecine Légale

## ***DEDICACE***

*Je dédie cette thèse*

A la mémoire de mes grands-parents

A ma Mère

A mon Père

A mes enfants « Willem, Nazim, Melissa et Massylia »

A ma sœur, mes frères

A toute ma famille

A tous mes collègues et amis

A mon épouse F/Zohra

*Qui vit le quotidien d'un médecin légiste.*

*Ce travail est le fruit de tes nombreux sacrifices et souffrances,  
tu n'as ménagé aucun effort pour me soutenir et m'encourager.  
Tu m'as toujours donné l'espoir d'aller de l'avant. Je suis très  
reconnaissant à ton égard.*

## ***REMERCIEMENTS***

*A mon Maître et Président de Jury*

*Monsieur Le Professeur Rachid BELHADJ  
Chef de service de médecine légale  
Centre hospitalo-universitaire Mustapha Pacha*

*Je vous remercie de m'avoir fait l'honneur de présider ce jury,  
de la confiance ainsi que de l'intérêt que vous avez bien  
voulu porter à ce travail, tout en vous prions  
d'accepter l'expression de mes plus  
profonds respects et le témoignage  
de ma haute reconnaissance*

*J'exprime mes vifs remerciements :*

*A mon maître et directeur de thèse :*

*Monsieur le général Professeur Mohamed BERCHICHE  
Médecin chef de l'hôpital central de l'armée  
Dr M.S.Nekkache.*

*Chef de service de médecine légale.*

*Je vous remercie pour le choix de ce sujet d'actualité.  
Vous m'avez guidé, soutenu et encouragé, tout au long de ma carrière.  
Veuillez trouver ici l'expression de ma reconnaissance et le respect dû à  
vos grandes qualités humaines et scientifiques.*

Membre du jury  
A  
*Madame le professeur Keltoum MESSAHLI  
Chef de Service de médecine légale  
CHU Franz Fanon Blida.*

Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de ce jury  
Tout au long de mon travail, vous m'avez encouragé et prodigué avec  
bienveillance les conseils et les orientations scientifiques nécessaires  
pour mener rapidement à terme cette thèse,  
tout en vous priant de trouver dans ces mots,  
l'expression de mes sincères remerciements.

*Membre du jury*

*A*

*Monsieur le professeur Kamel BOUSSAYOUD  
Chef de Service de médecine légale  
CHU Bab El Oued*

*A su me conseiller et me soutenir dans les moments difficiles  
d'une thèse, ses précieux conseils et orientations m'ont  
encouragé à me remettre à chaque fois au travail.*

*Qu'il trouve ici l'expression de toute  
ma reconnaissance.*

Membre du jury

A

*Monsieur le professeur Abdelkader NEBAB  
Chef d'Unité de surveillance et contrôle épidémiologique  
Service d'épidémiologie et médecine préventive  
CHU Béni Messous*

Nous avons été touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté d'être parmi nous, je vous remercie de l'honneur que vous me faites, en acceptant de juger ce travail.

Je vous remercie pour votre disponibilité, vos conseils et vos orientations en épidémiologie, vous m'initié à la production scientifique, et je suis heureux d'avoir pu bénéficier de votre expérience.

Soyez assuré de ma grande reconnaissance  
et de mon profond respect.

Mes cordiaux remerciements aux personnels toute catégorie confondue de tout les services de Médecine légale de la wilaya d'Alger, ils on été mes précieux collaborateurs. Leurs conseils judicieux, leur disponibilité à tout moment, malgré leur charge de travail, et leur encouragement, m'ont permis de concrétiser ce travail. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon amitié sincère.

Un remerciement particulier aux Pr M.A. AOUNI, Pr M.NEFTI, Dr I.ARAREM, et Dr N.BOUDAOUED.

Je remercie très chaleureusement Madame TOUAT Widad professeur d'enseignement secondaire de la langue française, Mrs HAMMOUDI Khelifa et CHELGHOUUM Mourad ingénieurs d'état en informatique, sans oublier l'ensemble des personnels du service de médecine légale de l'hôpital central de l'armée et particulièrement ZEHAF Fouzi.

Ma gratitude au Dr Kamel KELLOU directeur général de l'Institut National de Santé Publique et au Dr S. BELAMRI.

*J'adresse mes plus vifs remerciements*

*A Monsieur le General Major Directeur Central Des Services De Santé Militaire, le professeur A. BENDJELOUL, professeur en ré-anesthésié ;*

*A Monsieur le General Major Directeur Général De l'HCA Dr. Md Seghir Nekkache, le professeur M. SOUID, professeur en urologie;*

*A Monsieur le Professeur Djaffar BACHA, chef de service de maladies infectieuses hôpital central de l'armée.*

*A la mémoire du professeur M. S. LAIDLI chef de service de médecine légale du CHU Bab El Oued qui nous a quitté précocement à l'âge de 69 ans après une longue maladie, c'était l'un des fondateurs de la médecine légale en Algérie, il a consacré toute sa vie à défendre cette discipline par sa vaste culture et sa délicatesse dans son travail, il nous a beaucoup orientés pour l'accomplissement de ce modeste travail, toutes nos affectueuses pensées vont à sa famille et à ses proches et que dieu puisse l'accueillir dans son vaste paradis.*

## **LISTE DES ACRONYMES.**

APC	Assemblé populaire communale
ATIH	Agence technique de l'information sur l'hospitalisation.
CDC	Centres pour le contrôle et la prévention des maladies.
CépiDc	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de Décès (France).
CHU	Centre Hospitalo-Universitaire
CIM-10	Classification Internationale des Maladies et des Problèmes de Santé Connexes, 10 <sup>e</sup> édition.
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique (France).
DDASS	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (France).
DSP	Direction de Santé et de la Population.
DVI	Disaster Victim Identification Team « Equipe d'identification des victimes de catastrophe ».
DSW	Direction de Santé De Wilaya.
EHS	Etablissement Hospitalier Spécialisé.
EPH	Etablissement Publique de Santé.
HCA	Hôpital Central de l'Armée.
ICD	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems.
IML	Institut de Médecine Légale.
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economique (France).
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale (France).
INSP	Institut Nationale de Santé Publique.
ISO	International Standardization Organisation.
MMDS	Système Américain de gestion des données de mortalité.
MSPRH	Ministère de la Santé, de la Population, et de la Réforme Hospitalière.
NCHS	National Center for Health Statistics (USA), est l'une des divisions des agences fédérales américaines du CDC, il est chargé d'améliorer la santé publique américaine en fournissant des informations statistiques pour les événements de santé dans les différents états.
OMS	Organisation Mondiale de la Santé.
ONS	Office National des Statistiques.
ORS	Observatoire Régional de Santé.
TAHINA	Transition And Health Impact In North Africa.
R (99) 3	Recommandation du comité des ministres aux états membres du Conseil de l'Europe relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale, adoptée le 2 février 1999 (sous la réserve de trois pays européen).
RNIPP	Répertoire national d'identification des personnes physiques (France).
SEMEP	Service d'Epidémiologie et de Médecine Préventive.

## **TABLE DES MATIERES**

I. INTRODUCTION.....	1
II. PREMIERE PARTIE : ETUDE THEORIQUE.....	8
1. INTRODUCTION.....	9
2. HISTORIQUE.....	9
2.1 Histoire de la médecine légale.....	9
2.1.1 L'époque préchrétienne.....	9
2.1.2 Au moyen âge avec le début du christianisme.....	10
2.1.3 Pendant la période médiévale et l'âge d'or de la civilisation arabo-musulmane.....	11
2.1.4 Les prémisses du développement moderne de la médecine légale.....	11
2.2 Le développement de la statistique des causes de décès.....	12
2.3 Nomenclature et classification internationale des maladies.....	13
3. LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES.....	15
3.1 Concepts généraux.....	15
3.2 Intérêt du codage de mortalité.....	15
3.3 Structure de la CIM-10.....	16
3.3.1 Les volumes de la CIM-10.....	16
3.3.2 Les mises à jour de la CIM-10.....	18
3.3.3 La classification des causes utilisables dans un service de médecine légale.....	18
4. LE CODAGE DE LA MORTALITE.....	19
4.1 Les causes de décès.....	19
4.1.1 La cause initiale de décès.....	19
4.1.2 Modèle international de certificat médical de décès.....	19
4.1.3 Procédure de sélection de la cause initiale de décès.....	22
4.1.4 Principe général de la sélection de la cause initiale.....	23
4.1.5 Règles pour la sélection de la cause initiale.....	23
4.1.6 Causes externes de décès.....	23
4.1.7 Mortalité infantile.....	24
4.1.7.1 Etablissement du certificat de causes de décès périnatal.....	24
4.1.7.2 Le codage des causes de décès périnatal.....	25
4.2 Intervalle entre le début du processus morbide et le décès.....	25

5. LA CERTIFICATION DES CAUSES DE DECES.....	26
5.1 Introduction.....	26
5.2 Évolution du certificat médical de décès.....	26
5.3 La composition du formulaire de certificat de décès.....	28
5.3.1 Le volet administratif (partie haute).....	28
5.3.1.1 Obstacle médicolégal à l'inhumation.....	28
5.3.1.2 Obligation de mise en bière immédiate.....	30
5.3.2 Le volet médical (partie basse).....	30
5.3.3 Le circuit du certificat de décès.....	31
5.4 L'acte de décès.....	34
5.5 Le permis d'inhumer.....	35
5.6 Le secret médical et certificat de décès.....	35
6. L'EPIDEMIOLOGIE DES CAUSES MEDICLES DE DECES.....	36
6.1 Le cadre normatif.....	36
6.1.1 Les normes internationales.....	36
6.1.2 Les normes nationales.....	36
6.2 Intérêt épidémiologique des données de la mortalité.....	37
6.3 Les causes et les modes de décès.....	39
6.3.1 La cause de décès ou mécanisme lésionnel.....	39
6.3.2 Le mode de décès ou agrégation médico-légale.....	39
6.4 L'épidémiologie médico-légale.....	42
7. LA MEDECINE LEGALE ET L'ACTIVITE THANATOLOGIQUE.....	42
7.1 La levée de corps.....	42
7.2 L'autopsie.....	44
7.2.1 L'autopsie scientifique.....	44
7.2.2 L'autopsie médico-légale.....	44
7.2.2.1 Définition.....	44
7.2.2.2 Dispositions générales.....	45
7.2.3 Les examens complémentaires.....	47
7.2.3.1 les prélèvements histologiques.....	47
7.2.3.2 les prélèvements toxicologiques.....	47
7.2.3.3 les autres prélèvements.....	48
7.2.3.4 Le rapport d'autopsie.....	48
7.2.3.5 Le circuit du rapport d'autopsie.....	49

<b>III. DEUXIEME PARTIE : ETUDE PRATIQUE.....</b>	<b>50</b>
<b>1. LE TRAITEMENT CARTOGRAPHIQUE.....</b>	<b>51</b>
1.1 Localisation de La wilaya d'Alger.....	51
1.2 Démographie de la wilaya d'Alger.....	51
1.3 Organisation géographique de la wilaya d'Alger.....	51
1.4 Répartition des wilayas d'Algérie par régions sanitaires.....	52
<b>2. OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	<b>55</b>
2.1 Objectif principal.....	55
2.2 Objectifs secondaires.....	55
<b>3. MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>55</b>
3.1 Choix du matériel.....	55
3.1.1 Les critères d'inclusion.....	55
3.1.2 Les critères de non inclusion.....	55
3.1.3 Le type d'étude.....	56
3.1.4 La durée de l'étude.....	56
3.2 Moyens et méthodes.....	56
3.2.1 Déroulement et lieux de l'étude.....	56
3.2.2 Recueil des données.....	56
3.2.3 Les variables retenues.....	57
3.2.4 La CIM-10 et l'extraction des variables.....	57
3.2.5 La méthode de codage.....	58
3.2.6 Le traitement et l'analyse statistiques des données.....	58
3.2.7 Les limites de l'étude.....	59
3.2.8 Le respect des règles éthiques.....	59
<b>4. LES RESULTATS DE L'ETUDE (FICHIER B).....</b>	<b>60</b>
4.1 Répartition des décès selon le sexe.....	60
4.2 Répartition des décès selon l'âge.....	61
4.3 Répartition des décès selon la mortalité infantile.....	62
4.4 Répartition des décès par tranches d'âge et par sexe.....	62
4.5 Répartition du nombre d'autopsies selon les services de médecine légale de la wilaya d'Alger.....	64
4.6 Répartition des décès selon leur lieu de naissance.....	65
4.7 Répartition des décès qui sont nés dans la wilaya d'Alger répartis selon les communes.....	66
4.8 Répartition des décès selon leur wilaya de résidence.....	67
4.9 Répartition des décès résidants à Alger en fonction du découpage territorial des daïras et communes de la wilaya d'Alger.....	68
4.10 Répartition des décès selon leur statut matrimonial.....	69
4.11 Répartition des décès selon leur profession.....	70
4.12 Répartition du lieu de survenu de décès selon les wilayas.....	71

4.13 Répartition du lieu de décès selon les communes de la wilaya d'Alger.....	73
4.14 Répartition des décès selon le mois de survenu.....	74
4.15 Répartition des décès selon la date de découverte.....	75
4.16 Répartition des décès selon le lieu de sa survenu.....	76
4.17 Répartition des décès autopsiés selon autres lieux de décès.....	77
4.18 Répartition des décès selon les services hospitaliers.....	78
4.19 Répartition des décès survenus pendant le trajet.....	79
4.20 Répartition des décès autopsiés selon la forme médicolégale de la mort déclarée dans le certificat de constatation de décès.....	80
4.21 Répartition des décès autopsiés selon l'autorité requérante.....	81
4.22 Répartition des décès selon la date de la réquisition.....	82
4.23 Répartition des décès selon la date de l'autopsie.....	83
4.24 Répartition des décès selon la pratique de la levée de corps.....	84
4.25 Répartition des décès selon la date de la levée de corps.....	85
4.26 Répartition des décès selon la commune de la levée de corps.....	86
4.27 Répartition des décès selon le lieu de la levée de corps.....	87
4.28 Répartition des décès autopsiés selon les intervenants dans la levée de corps.....	88
4.29 Répartition des décès autopsiés après la levée de corps en fonction des services ou l'autopsie a été effectuée.....	89
4.30 Répartition selon le type d'intervenants qui ont fait l'autopsie et la levée de corps.....	90
4.31 Répartition des décès selon la source d'information.....	91
4.32 Répartition des décès selon la présence ou non d'antécédents.....	92
4.33 Répartition des décès selon le type d'antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques en ante-mortem.....	93
4.34 Répartition des décès selon l'apparition ou non d'une symptomatologie aigue avant le décès.....	94
4.35 Répartition des décès découverts sans vie selon le lieu de décès.....	95
4.36 Répartition des décès par traumatisme d'arme à feu.....	96
4.37 Répartition des décès liés à un traumatisme par arme blanche.....	97
4.38 Répartition des décès l'intoxication aigue.....	98
4.39 Répartition des décès par chute ou précipitation dans le vide.....	99
4.40 Répartition des décès liés à des lésions de brûlures.....	100
4.41 Répartition des décès selon le type de brûlure.....	101
4.42 Répartition des décès liés à des accidents de transport.....	102
4.43 Répartition des décès selon le type d'accidents de transport.....	103
4.44 Répartition des décès liés aux autres types d'accidents.....	104
4.45 Répartition des décès liés à l'asphyxie mécanique.....	104
4.46 Répartition des décès selon le type d'asphyxie mécanique.....	106
4.47 Répartition des décès selon la présence ou non d'autres circonstances de décès.....	107

4.48 Répartition des décès selon le type des autres circonstances de décès.....	108
4.49 Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès.....	109
4.50 Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie.....	110
4.51 Répartition des décès selon la cause directe de la mort.....	111
4.52 Répartition des décès selon la cause intermédiaire de la mort.....	112
4.53 Répartition des décès selon la cause initiale de la mort.....	113
4.53.1 Répartition des causes initiales de décès selon le mode.....	114
4.53.2 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « accident ».....	115
4.53.3 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « agression ».....	116
4.53.4 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « Intentions non déterminées ».....	117
4.53.5 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « Lésions auto infligées ».....	118
4.53.6 Répartition des causes initiales de décès selon les pathologies médicales.....	119
4.53.7 Répartition des causes initiales de décès selon le mode de décès « Causes indéterminées ».....	120
4.54 Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort.....	121
<b>5. DISCUSSION.....</b>	<b>122</b>
5.1 Analyse des résultats.....	122
5.1.1 Appariement des données du fichier B avec les données du fichier A de l'INSP.....	122
5.1.2 Estimation de l'amélioration qualitative dans la connaissance des causes de décès.....	125
5.2 Etude comparative des résultats avec les données de la littérature.....	126
5.2.1 Comparaison du nombre de décès « médico-légaux » au nombre totale de la mortalité générale toutes causes confondues sur l'année 2014 dans la wilaya d'Alger.....	126
5.2.2 Comparaison de notre population aux résultats de l'étude du projet TAHINA 2002.....	126
5.2.2.1 Comparaisons des décès selon le sexe.....	127
5.2.2.2 Comparaisons des décès par tranche d'âge.....	127
5.2.2.3 Comparaisons des décès selon la CIM-10.....	128
5.2.2.4 Comparaisons des décès selon la cause externe de mortalité.....	129
5.2.2.5 Analyse globale de nos résultats avec le projet TAHINA.....	130
5.2.3 Comparaison du fichier B et C aux dernières statistiques internationale des causes de décès (disponibles).....	130

5.2.3.1 Comparaison de notre population médicolégale à d'autres séries thanatologiques françaises.....	133
5.2.3.2 Comparaison de notre population médicolégale aux statistiques Nord-Américaines.....	135
IV. RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES.....	136
V. CONCLUSION.....	141
VI. BIBLIOGRAPHIE.....	145
VII. ANNEXES.....	153
RESUME	
SUMMARY	

## CITATION

« *To speak for the dead, to protect the living* »

*DVI Team of Belgium.*

# INTRODUCTION

L'étude de la mortalité d'une population repose sur l'enregistrement systématique des causes de décès au moment où ils surviennent et sur leur décompte régulier dans des intervalles de temps donnés.

La connaissance de cet indicateur épidémiologique de santé, apporte des renseignements très importants sur la population concernée, tant sur le plan démographique que sanitaire. Cet indicateur est un des éléments d'identification des problèmes de santé prioritaires d'un pays, qui permet d'inspirer des actions de prévention pertinentes susceptibles d'être mises en œuvre.

La mort est un événement d'abord individuel, puis souvent familial et religieux. Il s'agit avant tout d'un phénomène de société régi par différentes règles et impératifs :

Tout d'abord, **des impératifs démographiques** : En effet, quel que soit le niveau de développement d'une société, elle est soumise à un système obligatoire de comptabilité de sa population. Ainsi, à la naissance et à la mort, les législations font intervenir successivement le médecin (certificat de naissance et de décès) puis l'officier d'état-civil (acte de naissance et de décès). Cette procédure enclenche de facto les processus juridiques de filiation en cas de naissance et de succession en cas de décès [1].

Ensuite, **des règles de protection de la société** : Les autorités judiciaires doivent connaître les indices éventuels laissant présumer que le décès peut être caractérisé de mort violente (mort criminelle, suicidaire, délictuelle ou accidentelle), ou de mort suspecte (dont la cause doit être déterminée, afin de s'assurer qu'il ne s'agit pas d'une mort violente). Une enquête judiciaire sera alors diligentée en vue de la manifestation de la vérité [1, 2].

Enfin, **des règles de santé publique** [3] : Ces dernières ont pour principal fondement la surveillance de l'état sanitaire de la population. Ce suivi passe par la connaissance systématique de tous les décès par le corps des médecins, à travers les certificats de constatation médicale de décès. Ces documents constituent un outil, à la fois de constatations juridiques mais aussi épidémiologiques, permettant l'établissement de la statistique de santé publique. En effet, c'est à partir de cette statistique décrivant le nombre de décès, classés par âge et sexe, ainsi que par causes de décès, prononcées selon des critères médicaux standardisés, que chaque pays peut établir des programmes de prévention et de promotion de la santé adaptés à sa population.

En outre, il est nécessaire de surveiller et évaluer régulièrement les programmes de promotion de la santé, afin de s'assurer que les objectifs et les populations cibles sont bien atteints de la même façon.

L'établissement des priorités pour la recherche dans le domaine de la santé devait être basé sur la connaissance fiable de l'importance relative des différentes maladies et blessures au sein de la population concernée [3].

Il est facile de comprendre pourquoi les données issues des certificats de décès sont d'une grande importance. Ce sont les résultats des statistiques sur les causes médicales de décès qui mettent en évidence certaines caractéristiques épidémiologiques importantes. Leur connaissance contribue ensuite à l'évaluation et au suivi des actions de santé publique. C'est de cette façon, que pour la première fois, il a pu être décrit que le cancer est devenu la première cause de décès en France, à partir de 2004 et l'était encore en 2008 [4, 5]. Les décès de pathologies cancéreuses sont devenus plus fréquents que ceux des pathologies cardio-vasculaires, et notamment le cancer du poumon, en constante progression chez la femme. Ces résultats montrent également une diminution globale de la mortalité générale en France, avec une baisse particulièrement marquée sur la fréquence des accidents de la route. Malgré ce contexte favorable, certaines pathologies sont en augmentation. Ainsi il y a une forte progression des maladies dégénératives chez les personnes âgées, avec au premier plan la maladie d'Alzheimer, ou encore, la stagnation du taux de suicide en France malgré l'implication des pouvoirs publics qui l'ont inscrit dans la loi relative à la politique de santé publique de 2004 [6, 7, 8, 9, 10]. Ces statistiques mettent aussi en évidence la persistance d'une surmortalité masculine, plus marquée que dans des pays voisins, notamment liée à des conduites à risques portant sur la consommation d'alcool et de tabac.

Ces quelques exemples montrent ainsi l'impact favorable des mesures de prévention (réduction des accidents de la route) [11], mais également les efforts à poursuivre et intensifier dans d'autres domaines tels la certification ISO (International Standardization Organisation) qui définit une série d'exigences concernant la mise en place d'un système de gestion de la qualité et la sécurité des produit industriel afin d'assurer la protection des consommateurs (par exemple, la prévention de la suffocation par ingestion accidentelle de petits objets par des enfants) [12, 13].

Les données sur les causes médicales de mortalité permettent donc de prendre conscience de l'ampleur de certains problèmes de santé publique au niveau national : fréquence des pathologies ou des morts violentes, évolution dans le temps, disparités spatiales et sociodémographiques. Ces informations épidémiologiques sont également importantes pour permettre des comparaisons internationales [14].

La tendance actuelle à l'internationalisation de tous les secteurs touche également le domaine de la santé. Cette internationalisation est dirigée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), qui édicte des recommandations applicables à tous les Etats Membres. Ces recommandations ont pour but premier de promotion de la santé, avec l'objectif de

réduire la mortalité évitable. Mais elles ont également pour fonction de standardiser les procédures internationales afin de permettre une comparaison optimale des différentes nations [15, 16].

Cet objectif de standardisation est ancien. Ainsi la 6<sup>ème</sup> conférence de révision décennale de la Classification Internationale des Maladies, en 1948, prônait que la seule cause de décès à devoir être utilisée pour la statistique de mortalité devait être la « **cause initiale de décès** ». Cette cause initiale peut être définie comme la maladie ou le traumatisme à l'origine du processus morbide ayant conduit au décès. C'est donc en orientant les programmes de santé publique sur les causes initiales de décès que peuvent être espérés des résultats positifs sur la mortalité dite « évitable » [15, 16].

Dans ce but, la 6<sup>ème</sup> conférence a institué un modèle de certificat international pour attester des causes médicales de décès. Ce certificat portait trois ou quatre lignes décrivant la séquence d'actions conduisant au décès : de la **cause immédiate de décès** à rédiger sur la première ligne à la **cause initiale** de décès sur la dernière ligne utilisée (Figure.1) [15].

La standardisation des données est également obtenue par un système international de classification des maladies sous la forme de codes compilés dans un recueil appelé : Classification statistique internationale des maladies et problèmes de santé connexes, dont la version actuelle découle de la dixième révision (CIM-10) [15].

Ces codes, assortis de leur procédure d'utilisation, permettent d'approcher au plus près les causes médicales de décès, et également de garantir une comparabilité internationale.

En outre, le stockage des données est facilité par l'utilisation de codes alphanumériques plutôt que par des causes médicales de décès reproduites littéralement. Actuellement, le développement de l'informatique a permis de créer des logiciels de codage appliquant scrupuleusement la procédure décrite dans la CIM-10 permettant ainsi l'amélioration et la standardisation des données de la mortalité au niveau mondial [17].

En France, l'organisme chargé de réaliser les statistiques nationales de mortalité pour l'OMS est le CépiDc (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès), qui relève de l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), a constaté qu'en 1996, les morts de causes inconnues ne représentaient que 1,6 % de l'ensemble des décès. Cependant, cette proportion est beaucoup plus élevée que la moyenne nationale dans certains grands centres urbains dotés d'instituts médico-légaux. Dans la même année à Lyon, 5028 décès ont été enregistrés, 238 sont restés de causes inconnues soit 4,5%, c'est-à-dire 3 fois plus que la moyenne nationale [18]. Ces statistiques sont consultables sur le site : <http://www.cepidc.idf.inserm.fr/>[17].

L'OMS recueille ainsi chaque année les informations sur les causes de décès provenant de nombreux pays. L'Algérie ne fait pas partie actuellement de ces pays, en raison de la couverture insuffisante des déclarations.

Alors, qu'en est-il exactement de la situation des déclarations de décès en Algérie ?

Du fait de l'importance de cette source d'information sanitaire, un système central d'enregistrement des causes de décès a été progressivement mis en place à partir de 1995 par l'Institut National de Santé Publique (INSP), qui a permis d'obtenir une première collecte des certificats de décès en provenant des structures des 48 wilayas.

Une circulaire ministérielle N° 607 en date du 24 septembre 1994, a été adressée à toutes les directions de santé de wilaya (DSW), aux établissements hospitaliers et aux différents secteurs sanitaires, afin d'informer tous les praticiens à l'échelle nationale de l'importance de la déclaration de la cause exacte de décès d'une manière fiable et régulière par une collecte de certificats de décès et de leur transmission à l'INSP [19].

La certification de décès repose sur le modèle de certificat préconisé par l'OMS (Figure.1) [15]. Ce modèle permet, s'il est correctement rempli, de procéder au choix de la cause initiale de décès après le codage de l'ensemble des causes de décès selon la CIM-10. La codification des décès centralisée à l'INSP.

Entre 1995 et 2004, les déclarations de décès sont restées très limitées, autant sur le plan quantitatif (faible couverture), que sur le plan qualitatif (informations médicales insuffisantes). Les données publiées en décembre 2006 par l'INSP « Unité causes de décès » pour l'amélioration de la certification des causes de décès [20] ont conclu que plus de 60% des causes de décès de la wilaya d'Alger sont mal définies. Suite à ce constat, une série de mesures a été appliquée à l'échelle nationale à savoir : La mise en place d'un programme de formation des médecins coordinateurs des 48 wilayas (certification et codification de la cause de décès selon la CIM-10), et les médecins certificateurs (certification médicale des décès) [21]. Et enfin l'adoption d'un décret exécutif fixant le modèle de certificat médical de décès le 24 février 2016 (Annexe. 3) [22].

Malgré toutes ces tentatives, le problème de la déclaration des décès reste encore non résolu dans notre pays et ceci tant au plan qualitatif que quantitatif ; une légère amélioration de la déclaration des causes de décès par rapport aux années précédentes est actuellement constatée (la couverture est passée de 12,2 % en 2003 à 36,5 % en 2007 et à 45,34 % en 2013) [21].

Dans les différentes publications sur les relevés épidémiologiques de l'INSP, nous pouvons relever la non exhaustivité de l'information avec notamment l'absence d'identification de la cause exacte du décès, malgré la participation active de la part de tous les secteurs sanitaires.

Ce constat nous a incités à faire des démarches dans notre projet de thèse pour l'amélioration de cet indicateur primordial, qui sera l'objectif principal de notre étude, en particulier dans la wilaya d'Alger où les déclarations parvenant à l'INSP étaient en totale discordance par rapport aux données de l'office national des statistiques (ONS).

Les efforts considérables déployés par l'INSP, notamment depuis l'année 2002 dans cette wilaya à forte densité urbanistique, ne parviennent pas à évaluer avec précision cet indicateur de mortalité.

La cause en a été attribuée à la non déclaration des décès ou à la qualité de l'information contenue dans la partie anonyme du certificat de décès lors de son exploitation par codage en fonction de la CIM-10. La précision de ces informations est quelquefois incertaine et en l'absence de cause précise, les décès sont codés à la rubrique « **symptômes et causes mal définies** ».

Dans les cas de mort violente, ou indéterminée (suspecte ou subite), le permis d'inhumer n'est délivré qu'après autopsie du cadavre dans les services de médecine légale qui doivent normalement transmettre à l'INSP la partie médicale du certificat de décès habituel, mentionnant les causes précises de la mort.

Lorsque cette démarche n'est pas effective, ou incomplète, le décès est ici classé à la rubrique « **cause inconnue** » de la CIM-10. Le nombre de décès de cause inconnue est ainsi lié, pour une grande part, à l'absence de la transmission des informations médico-légales dans cette wilaya à forte densité urbanistique, dotée de huit services de médecine légale qui pratiquent régulièrement des autopsies médico-judiciaires. Il nous a semblé intéressant de rechercher les véritables causes de ces décès.

En effet, l'apport de ces informations émanant des différents services de médecine légale constitue la base de l'épidémiologie médico-légale. Une pratique qui ne cesse de croître de nos jours, s'inscrit dans un champ de santé publique, par conséquent l'augmentation du nombre d'autopsies judiciaires et l'ouverture de plusieurs services de médecine légale à l'échelle national, peut être aussi la cause de cette sous estimation des causes de décès [23].

En tout état de cause, l'activité thanatologique représente toujours la pierre angulaire du raisonnement médico-légal devant chaque décès, elle contribue d'une manière considérable à la validité de la statistique nationale en matière de causes de décès.

En date du 2 février 1999, le comité des ministres aux états membres du Conseil de l'Europe chargé d'établir une recommandation relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale. Cette recommandation insiste sur l'importance du rapport d'autopsie et précise : « La teneur du rapport d'autopsie devrait comprendre au minimum : le code de la classification internationale des maladies » [16].

Notre travail porte sur la description des caractéristiques de ces dossiers d'autopsie, sexe, âge, localité de décès, le libellé de la cause de décès selon la CIM-10, nous essaierons ensuite d'en tirer des recommandations permettant de réduire le nombre des décès de causes inconnues dans cette wilaya.

# **PREMIERE PARTIE**

# **ETUDE THEORIQUE**

## 1. INTRODUCTION.

La médecine légale est historiquement située au carrefour de la médecine et de la justice. Avec les différentes avancées techniques, la transversalité de cette discipline ne cesse de croître. Elle se situe désormais à l'interface de multiples domaines : sciences sociales, bioéthique, biologie, toxicologie, anthropologie [23].

Cet élargissement du champ d'activité de la médecine légale est le fruit de l'évolution des règles de droit et sous entendu par les progrès techniques et scientifiques.

Cependant l'activité thanatologique du médecin légiste représente toujours la pierre angulaire de la pratique et du raisonnement médico-légale, elle occupe une place centrale de part son importance historique et symbolique [24].

Cette activité thanatologique comprend l'examen externe du corps ainsi que l'autopsie. Quelquefois, l'examen externe est réalisé sur les lieux de la découverte du corps, on l'appelle alors classiquement « levée de corps ». Elle permettra, en plus de l'examen initial, un inventaire de nombreux éléments environnementaux qui peuvent apporter des informations intéressantes sur les circonstances de décès.

A l'issue de cet examen externe, une autopsie médico-légale est demandée par le magistrat instructeur. Cet acte, comprend un examen externe, un examen interne et la rédaction d'un rapport qui permettra de discuter les différents éléments retrouvés afin de répondre aux questions dont la principale porte sur la cause de la mort.

## 2. HISTORIQUE.

### **2.1 L'histoire de la médecine légale : Des premières ouvertures des corps à la médecine moderne.**

La médecine légale est considérée, depuis toujours comme l'application des connaissances médicales aux procédures civiles et pénales dans les cas de décès dont l'étiologie ne peut être éclairé que par l'apport de la thanatologie. Toutefois, le développement scientifique de cette discipline a été tardif car il est resté tributaire du développement des sciences, mais aussi des facteurs religieux et étatiques déjà présents dans les premières civilisations.

Des interdits, des obligations, des rites ont toujours entouré tant la mort que l'ouverture des corps [25, 26].

#### **2.1.1 L'époque préchrétienne.**

Dans les pays d'Akkad et de Sumer situés au sud de l'Irak (5000 ans avant J.C), en Basse Mésopotamie, s'épanouit une civilisation qui voit les cadavres royaux éviscérés et recousus en préparation à l'immortalité promise par la religion polythéiste Sumérienne.

Dans la Babylone d'Hammurabi (1700 ans avant J.C) qui rapporte pour la première fois sur un bloc de basalte un code de 300 articles de loi qui charge les médecins d'une lourde responsabilité en les soumettant à la loi du talion [25, 26].

C'est en Egypte pharaonique que l'art de l'embaumement et de la momification des corps après éviscération va atteindre un degré de technicité et de perfection, dans une perspective de respect et d'immortalité. En 280 ans av. J.-C., l'Ecole d'Alexandrie (Erasistrate et Hérophile) réalise des dissections de criminels condamnés à mort [26]. A partir de 460-370 av. J.-C, ces pratiques régressent car Hippocrate (304-322 av J-C) considère la médecine comme une branche de la philosophie et préfère le raisonnement à l'expérience et pose les bases de l'éthique médicale.

Les Grecs eurent une approche plus systématisée de la médecine légale et autorisent la dissection des cadavres dès le IV<sup>ème</sup> siècle av. J-C pour tenter de rechercher les causes d'une mort violente [25, 26].

Chez les Romains les premières autopsies pratiquées par des médecins concernaient des femmes mortes en état de grossesse pour sauver l'enfant « la légende veut que Jules César soit né par césarienne ».

### **2.1.2 Au moyen âge et avec le début du christianisme.**

Cette époque est marquée par les grands débats éthiques soulevés par les premiers pères de l'Eglise qui ont conféré à l'ouverture des corps une connotation péjorative et ont pratiquement interdit cette pratique.

En 1302, à Bologne, Bartolomeo da Varinana fut sans doute le premier à pratiquer une autopsie médico-légale sur le corps d'un certain Azzolino, suspecté d'avoir été empoisonné.

Vers 1350, Guy de Chauliac homme d'église et médecin, proclame avec insistance la nécessité pour tout opérateur d'avoir une connaissance approfondie de l'anatomie en s'instruisant par la dissection cadavérique. Elle fut finalement autorisée à Montpellier à partir de 1360 [25].

Après la Renaissance qui redécouvre le corps humain dans sa morphologie souvent esthétique, l'anatomie et la dissection vont recevoir un nouvel élan et de nouvelles motivations conjuguant l'art et la médecine. Génie universel, savant complet sans être médecin, Léonard de Vinci qui travail avec Vésale et Marc-Antoine della Torre, a disséqué certainement une trentaine de cadavres humains avec des observations statistiques minutieuses doublées de schémas rigoureux [25, 26].

En 1532, Charles-Quint roi du saint-Empire Romain germanique, promulgue la « Constitutio Criminalis Carolina » à Ratisbonne (Allemagne) et déclare la médecine judiciaire indispensable à la justice et oblige des experts en médecine (essentiellement les chirurgiens de l'époque, à savoir des barbiers chirurgiens) à intervenir sur des cadavres en cas d'homicide volontaire ou involontaire.

Les XV<sup>ème</sup> et XVI<sup>ème</sup> siècles sont les siècles de l'anatomie qui requiert des locaux appropriés (amphithéâtres) dans plusieurs pays de l'Europe.

Ambroise Paré (1510-1592), chirurgien de quatre rois de France, s'intéressa au moyen d'embaumer les corps morts et de pratiquer les autopsies. Dans ses œuvres, un chapitre important est consacré à la médecine légale. Il peut être considéré comme le précurseur de la médecine légale moderne [25, 26].

En conclusion, la puissance de l'Eglise chrétienne ne contribua pas au développement de la médecine légale jusqu'à la fin du moyen âge.

### **2.1.3 Pendant la période médiévale et l'âge d'or de la civilisation arabo-musulmane.**

Abou Merwan Ibn Zuhr d'Andalousie, connu en occident sous le nom d'Avenzoar (1091-1161) a été l'un des premiers médecins connu pour avoir effectué des dissections et des examens post-mortem chez l'homme. Il a prouvé qu'une maladie de peau, « la gale », était causée par un parasite. Une découverte qui allait bouleverser la théorie des humeurs prônée par Hippocrate et Galien. L'élimination du parasite du corps du patient n'impliquait pas de purge, ni de saignée, ni tout autre traitement traditionnellement associé à la théorie des quatre humeurs de Galien.

Au XII<sup>ème</sup> siècle, les médecins de Saladin, Al-Shayzari et Ibn Jumay, ont été également parmi les premiers à entreprendre la dissection du corps humain et ils ont appelé explicitement d'autres médecins à en faire autant. Au cours d'une famine en Égypte en 1200, Abd-al-Latîf a observé et examiné un grand nombre de squelettes et il a découvert que Galien avait formulé des conclusions erronées sur l'anatomie de l'os du maxillaire inférieur et du sacrum [25, 26, 27].

### **2.1.4 Les prémisses du développement moderne de la médecine légale.**

Depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle et le début du XXI<sup>ème</sup> siècle, la médecine légale a connu d'énormes progrès tant sur le plan scientifique qu'universitaire, le développement des techniques médico-légales et la systématisation des protocoles.

Parallèlement en France et dans certains pays de l'Europe, les services de médecine légale des secteurs hospitalo-universitaires et des Instituts Médico-légaux s'investissent dans la recherche par l'intermédiaire d'équipes d'accueil, avec d'autres équipes labellisées Inserm (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) et Insee (Institut National de la Statistique et des Etudes Economique), qui est le partenaire de l'Eurostat chargé lui-même de la production des statistiques officielles de l'Union européenne tous les cinq ans, dans un but de veille sanitaire [25, 28].

A la lumière du constat établi sur le terrain, force et de relever l'impossibilité d'avoir une mesure exacte de l'activité médico-légale Algérienne que ce soit à l'échelle nationale ou locale. Les autorités judiciaires, que ce soit au niveau central ou dans les différents tribunaux, ne disposent pas d'outils statistiques adaptés à la comptabilisation des actes de médecine légale. Les médecins légistes en disposent pour leur activité dans quelques communications scientifiques et travaux de thèse, mais la dispersion de ces informations est freinée par soucis de divulgation de secret de l'information judiciaire [29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37]. Mais en réalité la volonté de l'ouverture de la médecine vers l'extérieur est constatée, les XVII<sup>èmes</sup> Journées Internationales Méditerranéennes de Médecine Légale à Constantine en 2006, et la première journée internationale de la société Algérienne de médecine légale organisé à Oran en 2009, témoignent d'une réelle volonté de reforme de cette activité [28].

## 2.2 Le développement de la statistique des causes de décès.

On retrouve la trace du dénombrement des décès dès l'Antiquité par l'enregistrement des événements démographiques (naissances, décès, mariages...) mais celui-ci reste ponctuel et partiel (à l'échelon d'une région, d'une période ou concernant une catégorie de personnes) et non systématisé et aucun décompte ni analyse ne sont faits à partir de ces quelques « statistiques ».

Dans le monde occidental, l'enregistrement de ces événements est réintroduit aux alentours du XIV<sup>ème</sup> siècle et est géré par l'Eglise. Les premiers registres paroissiaux retrouvés sont localisés en Italie. Le contenu de ces registres n'est pas homogène et ne mentionne que la date du décès et le nom de la personne défunte. Plus rarement, est spécifié l'âge et exceptionnellement la cause de décès. Lorsque cette dernière est précisée, elle fait souvent référence à une maladie considérée comme un fléau pour l'époque, l'exemple type est la peste qui a sévi en Europe à cette période [15, 38]. Cet enregistrement ne fait encore l'objet d'aucune analyse statistique. Il faut attendre le XVI<sup>ème</sup> siècle pour qu'apparaissent les premiers traitements statistiques à partir des données des registres paroissiaux et qu'une cause de décès soit spécifiée. Encore que ces mesures n'intéressent que les grandes villes et surtout les périodes de grandes épidémies. Ainsi la peste de 1592, à Londres, amène les Anglais à tenir des registres mentionnant la cause de la mort. Le premier objectif était d'identifier et d'isoler les sujets porteurs de maladies à potentiel épidémique, ceci avait comme implication des modalités d'inhumation différentes selon la cause de décès. A cette même date (1592), apparaissent les premiers relevés tirés des registres paroissiaux. En conséquence, quelques années plus tard, les premières séries statistiques de décès voient le jour. Commentées en 1700 à Londres par John Graunt. Ces dernières traitent les causes de décès des enfants de moins de six ans, pour cela il utilise un classement reposant sur les tables mortuaires. Ainsi est née la première classification des causes de décès [39, 40]. Le premier certificat de décès remonte à 1603 et a vu le jour en Angleterre. C'est le pays qui dispose de la plus longue série statistique de décès.

Vers 1540, l'enregistrement systématique des naissances et des décès est rendu obligatoire par l'autorité civile en France et en Angleterre. Pour que celui-ci devienne effectif et homogène au niveau du pays entier, il faudra attendre le début du XVIII<sup>ème</sup> siècle pour que l'enregistrement des événements démographiques dont les décès soit transféré des paroisses aux mairies et deviendra plus tard, l'état civil [39].

En France, ce n'est qu'à la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle qu'apparaît le premier tableau de décès par cause. A cette même époque, une enquête est entreprise par la société royale de médecine sur les épidémies qui sévissaient et a permis ainsi d'avoir des rapports chiffrés sur les décès et maladies. Quelques années plus tard, un bulletin individuel de cause de décès est mis en place de manière administrative où pour la première fois le médecin est impliqué de manière formelle dans sa rédaction et au niveau des communes. Par la suite vient l'obligation de confection de tableaux mensuels de décès par cause.

L'analyse de ces tableaux va permettre de pointer un élément essentiel : l'absence de nomenclature des causes de décès.

En effet, si les tableaux sont réalisés plus ou moins dans les temps, l'interprétation de ceux-ci se heurte à de nombreuses difficultés du fait de l'attribution pour une cause donnée de plusieurs dénomination et inversement.

C'est ainsi que la première nomenclature des causes de décès élaborée en France voit le jour au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Mais, il faut attendre 1893, pour qu'entre en usage pour la première fois, une nomenclature internationale des causes de décès [40].

En Algérie, le système de santé a hérité les mêmes modalités de déclaration des décès de la période coloniale jusqu'au début des années quatre vingt où le premier certificat de décès Algérien a vu le jour (Annexe.1).

### **2.3 Nomenclature et classification internationale des maladies.**

Comme pour l'enregistrement des événements démographiques, les classifications et/ou les nomenclatures ont été au centre des préoccupations et ce, depuis l'antiquité.

Une des difficultés majeures rencontrées a été la confusion entre le concept de nomenclature et celui de classification.

Ainsi une **nomenclature** est une terminologie, ou un vocabulaire spécifique développé dans la discipline, qui attribue un nom aux maladies.

Alors une **classification** permet d'organiser systématiquement les données en rassemblant les maladies. Elle permet donc de regrouper des entités et facilite ainsi le traitement statistique par la production de tableaux agrégés. Un des principaux obstacles à la mise en place d'une classification universelle a été de définir le mode de regroupement des maladies [38].

Le premier essai de classement systématique des maladies « *Nosologia Methodica* » est dû à un jeune médecin de Montpellier François Boissier de Lacroix, surnommé « Sauvages », et remonte au début du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Bien que cette classification ait été très controversée, elle fût une des premières en vigueur et inspira de nombreuses autres [40].

Malgré les nombreuses classifications qui voient le jour, aucune n'est satisfaisante. Deux problèmes majeurs sont rencontrés :

- Ces classifications ne permettent généralement pas la mise en tableaux des causes de décès.
- La comparabilité d'un pays à l'autre des statistiques des causes de décès n'est souvent pas possible, chaque pays utilise sa propre nomenclature et sa propre classification.

L'intérêt d'une classification internationale des causes de décès est souligné à maintes reprises par le Dr Farr, qui travaillait au « Register Office of England and Wales ». Le rôle de ce médecin a été considérable. Il a été le premier médecin et statisticien du « General Register of England and Wales » et il a eu une influence remarquable sur la structure actuelle de la CIM.

C'est ainsi lors du premier congrès international de la statistique, qui se tint à Bruxelles en 1853, deux médecins, William Farr et Marc d'Espine, furent chargés d'élaborer une nomenclature uniforme des causes de décès applicables à tous les pays. Malheureusement, au congrès suivant en 1855, les deux médecins présentèrent chacun deux listes distinctes [40].

Un compromis entre les deux classifications fût adopté mais cette nouvelle classification fût un échec total. En 1864, une première révision eut lieu qui donna raison à William Farr en privilégiant la classification basée sur la localisation anatomique des maladies.

Plusieurs révisions successives eurent lieu en 1874, 1880, et 1886. En 1891, l'Institut international de statistique, qui succéda au congrès international de statistique, chargea un comité présidé par Jacques Bertillon de préparer une classification des causes de décès. Celle-ci fût adoptée en 1893 à Chicago lors d'une réunion internationale de cette instance et connut dès lors un grand succès. Elle fût dénommée « Nomenclature internationale des causes de décès ». Cette classification a fait l'objet de cinq révisions décennales jusqu'en 1938.

À la création de l'OMS en 1945, celle-ci se vit confier l'évolution et la mise à jour de la classification de Bertillon. La sixième révision devient, en 1948, la Classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès. Elle introduit pour la première fois un modèle de certificat pour la déclaration médicale des causes de décès, les procédures détaillées pour le choix de la cause principale de décès ainsi que des recommandations pour la standardisation des causes de décès.

Lors de la sixième révision en 1948, cette nomenclature devient « Classification Internationale des maladies » sous l'égide de l'OMS.

A partir de sa dixième révision qui est mise en vigueur en 1995, la CIM est dénommée « Classification Statistique Internationale des maladies et des problèmes de santé connexes ».

En Algérie, le Dr Amir Mohamed Benissa a préparé en 1968 une nomenclature chiffrée des maladies sur la base de la classification internationale des maladies, traumatismes et causes de décès de l'OMS. Cette nomenclature est employée uniquement par les services de santé militaire dans l'expertise médicale et l'élaboration des statistiques médicales [41].

### 3. LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES.

#### 3.1 Concepts généraux :

La CIM a été construite initialement pour coder la mortalité. Avant 1948, tous les codes de la CIM étaient relatifs à des affections mortelles. Ce n'est que lors de la sixième révision en 1948, qu'il a été introduit de nouveaux codes pour les affections non mortelles. La CIM a subit de nombreuses modifications depuis sa création.

La CIM-10, dont l'appellation complète est « Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes » - Dixième Révision, (en anglais : International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) est publiée par l'OMS depuis plus de cent ans comme moyen de codification systématique et d'enregistrement des causes de morbidité et de mortalité touchant les êtres humains à travers le monde. La désignation usuelle abrégée de « Classification internationale des maladies » est à l'origine du sigle couramment utilisé pour la désigner : « la CIM » (en anglais : ICD).

La CIM permet le codage uniforme des maladies, des traumatismes et de l'ensemble des motifs de recours aux services de santé. Elle a été conçue pour permettre l'analyse systématique, l'interprétation et la comparaison des données de mortalité et de morbidité recueillies dans différents pays ou régions à des époques différentes.

#### 3.2 Intérêt du codage de la mortalité.

Le codage des diagnostics et des causes de décès a pour but de permettre l'analyse systématique, l'interprétation et la comparaison des données de mortalité recueillies dans différents pays ou régions et à des époques différentes.

La CIM facilite la production de statistique par le codage en alphanumérique, ce qui facilite le stockage, la recherche et l'analyse des données sur la mortalité et son utilisation en épidémiologie, en planification et gestion sanitaire ou encore à des fins cliniques.

Elle est le premier jalon pour la mise en place d'un système d'information sanitaire et permet de nous insérer dans un système d'échanges d'information.

Malgré son origine liée aux causes de décès, la CIM est aujourd'hui la classification médicale internationale de référence. Il ne peut donc exister de travaux de recherche de valeur internationale sans son utilisation.

### **3.3 Structure de la CIM-10.**

La CIM-10 est organisée en une hiérarchie à quatre niveaux répartis en 21 chapitres, 270 blocs et sous blocs, 2033 catégories à trois caractères et 12165 sous catégories à quatre caractères de manière à couvrir toutes les maladies humaines et autres raisons de recourir aux services de santé (cf. Tableau I).

#### **3.3.1 Les volumes de la CIM-10.**

La CIM-10 comprend trois volumes : le Volume 1 contient les principales classifications; le Volume 2 donne des directives aux utilisateurs de la CIM; et le Volume 3 est l'Index alphabétique de la classification.

La plus grande partie du Volume 1 est occupée par **la classification principale** constituée de la liste des catégories à trois caractères et la Table analytique d'inclusions et de sous-catégories à quatre caractères. Le "**noyau**" de la classification est le niveau obligatoire de notification à l'OMS des données de base de mortalité et pour les comparaisons internationales générales, a noté que certains pays codent seulement avec la liste à trois caractères dont l'Algérie [42].

La Table analytique, donnant les détails complets du niveau à quatre caractères, est divisée en 21 chapitres (cf. Tableau I) [40].

Le Volume 1 contient également les Listes spéciales pour faciliter la mise en tableaux des causes de mortalité. Les listes 1 et 2 sont destinées aux causes générales de mortalité et les listes 3 et 4 sont destinées aux causes de mortalité du nouveau-né et de l'enfant (âges 0 à 4 ans) [40].

**Tableau 1 :** Chapitres et codes correspondant de la CIM-10.

Chapitre	Titre	Code	Nombre de catégories à trois caractères
I	Certaines maladies infectieuses et parasitaires	A00-B99	171
II	Tumeurs	C00-D48	136
III	Maladies du sang et des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire	D50-D89	34
IV	Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	E00-E90	73
V	Troubles mentaux et du comportement	F00-F99	78
VI	Maladies du système nerveux	G00-G99	67
VII	Maladies de l'œil et de ses annexes	H00-H59	47
VIII	Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde	H60-H95	24
IX	Maladies de l'appareil circulatoire	I00-I99	77
X	Maladies de l'appareil respiratoire	J00-J99	63
XI	Maladies de l'appareil digestif	K00-K93	71
XII	Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané	L00-L99	72
XIII	Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif	M00-M99	79
XIV	Maladies de l'appareil génito-urinaire	N00-N99	82
XV	Grossesse, accouchement et puerpéralité	O00-O99	75
XVI	Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale	P00-P96	59
XVII	Malformations congénitales et anomalies chromosomiques	Q00-Q99	87
XVIII	Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs	R00-R99	90
XIX	Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes	S00-T98	195
XX	Causes externes de morbidité et de mortalité	V01-Y98	372
XXI	Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé	Z00-Z99	84
XXII	Codes d'utilisation particulière	U00-U99	..

NB/ - Les chapitres V, VII, VIII, XII, contiennent des affections incapables d'entraîner le décès.

- Le chapitre XXII existe uniquement dans sa forme version numérique.

### **3.3.2 Les mises à jour.**

Les mises à jour officielles des volumes publiés de la CIM-10 sont disponibles, sous forme de listes annuelles de changements, sur le site internet de l'OMS, volet classifications. [www.who.int/classifications](http://www.who.int/classifications).

Ces mises à jour sont approuvées annuellement à la réunion des dirigeants des centres collaborateurs de l'OMS pour la famille des classifications internationales.

Note : La table analytique comporte vingt-deux chapitres depuis 2006, du fait de sa plus récente mise à jour ; elle en comptait vingt et un auparavant. Chaque chapitre est divisé en catégories affectées d'un code à trois caractères, Seuls les vingt-et-un premiers chapitres sont actuellement présents dans l'édition papier de la CIM-10. Le chapitre XXII est accessible en anglais sur le site Internet de l'OMS, avec l'ensemble des mises à jour faites depuis 1996. Il est aussi accessible avec les mises à jour, en français, sur le site de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH).

### **3.3.3 La classification des causes utilisables dans un service de médecine légale.**

La CIM-10 apparait comme la classification la plus pertinente pour coder les causes de décès dans un service de médecine légale pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle est historiquement conçue à cet effet et tout un chapitre est consacré à la codification des causes traumatiques externes et aux causes de décès. Ensuite, c'est aussi une classification facilement accessible et déjà utilisée à grande échelle ce qui permet d'envisager une uniformisation à l'échelon national. Enfin elle fait partie des recommandations relatives à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale (cf. Annexe 14 : Les 272 variables les plus utilisées par les services de médecine légale extraites de la CIM-10).

## **4. LE CODAGE DE LA MORTALITE.**

Cette section se rapporte aux règles et directives adoptées par l'Assemblée mondiale de la Santé concernant la sélection d'une cause initiale de décès pour la mise en tableaux à partir des certificats de décès et des dossiers d'autopsie.

### **4.1 Les causes de décès.**

En 1967, la Vingtième Assemblée Mondiale de la Santé a donné la définition suivante des causes de décès à inscrire sur le certificat médical : « toutes les maladies, états morbides ou traumatismes qui ont abouti ou contribué au décès, et les circonstances de l'accident ou de la violence qui ont entraîné ces traumatismes » [40]. Cette définition a pour objet d'assurer l'inscription sur le certificat médical de constatation de décès la totalité des renseignements, et d'éviter que le certificateur ne retienne uniquement certaines affections observées et en écarte d'autres. La définition n'inclut pas les symptômes ni les modes de décès, tels qu'une défaillance cardiaque ou respiratoire.

#### **4.1.1 La cause initiale de décès.**

La conférence internationale pour la sixième révision décennale a décidé de désigner sous le nom de cause initiale de décès celle qui doit être retenue pour la mise en tableaux.

En ce qui concerne la lutte contre la mort, ce qui importe c'est de rompre l'enchaînement des phénomènes morbides ou de mettre en route un traitement efficace à un stade quelconque. L'objectif le plus important pour la santé publique est d'empêcher la cause déterminante de survenir.

Dans ce but, la cause initiale de décès a été définie comme :

- a) la maladie ou le traumatisme qui a déclenché l'évolution morbide conduisant directement au décès.
- b) les circonstances de l'accident ou de la violence qui ont entraîné le traumatisme mortel [40].

#### **4.1.2 Modèle international de certificat médical de la cause de décès.**

Le principe mentionné ci-dessus peut être appliqué de façon uniforme en utilisant le modèle de certificat médical recommandé par l'OMS depuis 1967 (figure 1).

Le praticien signant le certificat de décès a le devoir d'indiquer quelles affections morbides ont conduit directement à la mort et de mentionner toutes les affections antérieures ayant pu déterminer cette cause.

Le certificat médical est fait pour faciliter le choix de la cause initiale de décès quand deux causes, ou plus, sont enregistrées.

En 1990, la Quarante-troisième Assemblée mondiale de la Santé a adopté une recommandation selon laquelle certains pays pouvaient envisager la possibilité d'une ligne supplémentaire (d), dans la partie « I » du certificat, si le besoin s'en faisait sentir.

Cependant, certains pays peuvent adopter ou continuer à utiliser un certificat avec seulement trois lignes dans la partie « I » si une quatrième ligne est inutile ou lorsqu'il existe des obstacles légaux ou d'autres natures à l'adoption du certificat présenté à la (fig.1).

L'affection enregistrée sur la dernière ligne de la partie « I » du certificat est généralement la cause initiale de décès utilisée pour la mise en tableaux.

Elle a adopté également une recommandation suivant laquelle les pays devraient envisager l'inclusion dans les certificats de décès de questions sur l'existence éventuelle d'une grossesse au moment du décès ou dans l'année ayant précédé la mort.

CAUSE DU DECES.		Intervalle approximatif entre le début du processus morbide et le décès.
I		
Maladie ou affection morbide ayant directement Provoqué le décès*	a)..... due à (ou consécutive à)	.....
Antécédents Affections morbides ayant éventuellement conduit à l'état précité, l'affection morbide initiale étant indiquée en dernier lieu.	b)..... due à (ou consécutive à)  c).....	.....  .....
II		
Autres états morbides importants ayant contribué au, décès mais sans rapport avec l'état morbide qui l'a provoqué	.....  .....	.....  .....

\*Il ne s'agit pas ici du mode de décès, par exemple : défaillance cardiaque, syncope, etc.... mais de la maladie, du traumatisme ou de la complication qui a entraîné la mort.

**Figure 1:** Modèle international de certificat médical de la cause de décès.

❖ La partie « I » du modèle :

Comporte trois ou quatre lignes qui permettent au médecin de décrire l'enchaînement causal des maladies qui ont directement conduit à la mort, de la cause immédiate (directe) rapportée sur la première ligne à la cause initiale mentionnée sur la dernière ligne remplie.

Ligne **a**) : indiqué l'affection ou l'état morbide directement responsable de la mort. Il ne s'agit pas de la façon de mourir, mais de la maladie, du traumatisme, de la complication qui a provoqué le décès.

Il est toujours indispensable de porter une mention en « I a ». Si l'affection mentionnée en « I a » était la conséquence d'une autre, c'est cette dernière qu'il faut inscrire sous « I b ». Si à son tour celle-ci résultait d'une autre affection, noter celle-ci en « I c ».

Il est évident que la succession d'événements qui aboutit à la mort ne comporte pas toujours trois affections : si l'affection indiquée en « I a » ou « I b » est la cause initiale, il n'y a pas lieu de porter d'autres mentions dans la partie « I ». Si la succession des événements comporte plus de trois étapes, il est possible de rajouter des lignes dans la partie « I ».

Quel que soit le nombre des affections en cause, on en indiquera la succession intégrale à raison d'une affection par ligne, en commençant par la plus récente, et en terminant par la plus ancienne (c'est-à-dire par celle qui a inauguré la suite des événements se situant entre l'état de santé normal et le décès).

Les mots « dû à (ou consécutive à) », qui figurent entre les lignes de la partie « I », ne s'appliquent pas seulement aux états morbides formant une séquence étiologique ou pathologique, mais également aux séquences dans lesquelles il semble qu'une affection antérieure ait préparé la voie à l'état morbide plus directement responsable de la mort, soit par atteinte tissulaire, soit par altération fonctionnelle, même si une longue période s'est écoulée entre cette atteinte et le décès.

En cas d'accident, d'empoisonnement ou d'autre genre de mort violente, on décrit brièvement la cause extérieure sur la ligne située immédiatement au-dessous de la description du traumatisme ou d'empoisonnement.

Si la cause directe de la mort résulte d'une complication, d'une erreur ou d'un accident d'ordre chirurgical, thérapeutique ou autre, on indique le fait comme antécédent en notant les circonstances et la nature de l'affection ayant motivé l'acte ou le traitement dont il s'agit. (Le médecin traitant doit, naturellement, se conformer à la réglementation locale sur l'obligation de signaler aux autorités tous les cas de mort violente, en vue d'une enquête officielle) [40, 44].

❖ La partie « II » :

Elle permet de notifier par ordre d'importance les autres états morbides qui ont pu contribuer au décès mais sans être directement à l'origine de la cause initiale mentionnée dans la partie « I » (état de grossesse, consommation de tabac, d'alcool ou autres....).

Dans certains cas, il sera difficile de décider si un état pathologique ayant un rapport avec le décès doit être inclus dans la séquence fatale de la partie « I » ou s'il doit figurer dans la partie « II ». Comme ayant contribué au décès.

Les affections portées dans la partie « I » doivent former un net enchaînement de faits, de sorte que chacune d'elles puisse être considérée comme étant la conséquence de celle qui est mentionnée sur la ligne immédiatement inférieure. S'il semble qu'une affection n'a pas sa place dans une telle séquence, examiné s'il convient de l'inscrire dans la partie « II » [44, 45, 46, 47].

#### 4.1.3 Procédure de sélection de la cause initiale de décès.

Quand une seule cause de décès est mentionnée, cette cause est utilisée pour la mise en tableaux est mentionnée sur la ligne « I a ».

S'il y a un enchaînement, la cause directe est notée en (a) et la cause initiale est notée à la dernière ligne; toute cause intermédiaire sera notée à la ligne (b) ou aux lignes (b) et (c). Le terme "enchaînement" se rapporte donc à deux affections ou plus, mentionnées sur des lignes successives de la partie I, chaque affection étant une cause plausible de celle mentionnée à la ligne précédente.

Voici un exemple de certificat de décès avec quatre paliers dans l'enchaînement d'événements conduisant directement à la mort :

(a) Embolie pulmonaire	(cause directe)
(b) Fracture pathologique	(cause intermédiaire)
(c) Cancer secondaire du fémur	(cause intermédiaire)
(d) Cancer du sein	(cause première)

Dans cet exemple, la "**cause première**" indiquée par le médecin sur le certificat médical de décès coïncide avec la **cause initiale** qui sera choisie pour la mise en tableau. En effet, c'est logique de proposer la séquence suivante : cancer du sein entraînant une métastase au niveau du fémur d'où fracture pathologique, la cause directe étant l'embolie pulmonaire. Quand plusieurs causes de décès sont mentionnées, la première étape dans la sélection de la cause initiale est de situer la cause première en appliquant le principe général ou si nécessaire les règles de sélection 1, 2 et 3 (ci-dessous).

#### **4.1.4 Principe général de la sélection de la cause initiale [40].**

Le Principe général stipule que lorsque plus d'une affection est notée sur le certificat, l'affection mentionnée seule à la dernière ligne utilisée de la partie « I » ne doit être choisie que si elle a pu donner naissance à toutes les autres affections mentionnées aux lignes précédentes.

#### **4.1.5 Règles pour la sélection de la cause initiale. [40].**

- Règle 1.

Si le Principe général ne s'applique pas et qu'il est indiqué un enchaînement aboutissant à l'affection mentionnée en premier lieu sur le certificat, choisir la cause première de cet enchaînement comme cause initiale. S'il y a plusieurs enchaînements aboutissant à l'affection mentionnée en premier lieu, il faudra choisir la cause première du premier enchaînement.

- Règle 2.

Lorsqu'il n'est indiqué aucun enchaînement aboutissant à l'affection mentionnée en premier lieu sur le certificat, il faudra choisir cette première affection comme cause initiale.

- Règle 3.

Lorsque l'affection choisie par application du Principe général ou des règles 1 et 2 est manifestement une conséquence directe d'une autre affection mentionnée, que ce soit dans la partie (I) ou la partie (II), choisir cette affection primitive.

#### **4.1.6 Causes externes de décès.**

Quand la cause initiale est un traumatisme ou un autre effet d'une cause externe classée aux Chapitres XIX et XX, **les circonstances** qui ont donné lieu à cette affection doivent être choisies comme cause initiale pour la mise en tableaux (Traumatismes, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes), mais, si cette mise en tableau des causes de décès doit être effectuée selon un code unique, on utilisera de préférence le code du chapitre XX (Tableau. I) [40].

#### **4.1.7 Mortalité infantile.**

##### **4.1.7.1 Etablissement du certificat de causes de décès périnatal.**

Dans la mesure du possible, un certificat spécial pour les causes de décès périnatal doit être rempli, dans lequel les causes seront précisées comme suit:

- a) Principale maladie ou affection du fœtus ou de l'enfant.
- b) Autres maladies ou affections du fœtus ou de l'enfant.
- c) Principale maladie ou affection maternelle influant sur le fœtus ou l'enfant.
- d) Autres maladies ou affections maternelles influant sur le fœtus ou l'enfant.
- e) Autres circonstances pertinentes.

Le certificat doit comporter des renseignements permettant l'identification, avec dates et heures, la mention vivant ou mort-né, et des détails sur l'autopsie. Pour une analyse approfondie de la mortalité périnatale, les données suivantes concernant tant la mère que l'enfant sont nécessaires, en plus des renseignements portant sur les causes de décès, non seulement à propos des décès périnatals mais également à propos de toutes les naissances vivantes :

##### Mère :

Date de naissance.

Nombre de grossesses antérieures : enfants vivants/enfants mort-nés/avortements.

Date et issue de la grossesse précédente : enfant vivant/enfant mort-né/avortement.

Grossesse actuelle.

- premier jour des dernières règles (si cette date est inconnue, durée estimée de la grossesse en semaines entières).
- visites prénales - deux examens ou plus : oui/non/inconnu.
- accouchement : présentation normale et spontanée du sommet/autres présentations (préciser).

##### Enfant :

Poids à la naissance, en grammes.

Sexe : garçon/fille/indéterminé.

Un seul enfant/premier jumeau/second jumeau/autres naissances multiples.

En cas d'enfant mort-né, moment du décès : avant le travail/au cours du travail/inconnu.

##### Remarque :

Lorsque les règles de l'état civil ne permettent pas de mettre en service un modèle de certificat de décès commun pour les enfants nés vivants et les mort-nés, la solution pourrait être l'utilisation de formules distinctes pour la mortalité et la mortalité néonatale précoce, chacune d'elles comportant le modèle recommandé pour les causes de décès [40].

Exemple: Une femme, dont les grossesses précédentes s'étaient terminées par des avortements spontanés à 12 et 18 semaines, a été admise pour travail prématuré alors qu'elle était enceinte de 24 semaines.

Accouchement spontané d'un enfant de 750 grammes qui est mort au cours du premier jour. Conclusion principale de l'autopsie : immaturité pulmonaire.

Causes du décès périnatal :

- a) Immaturité pulmonaire.
- b) -----
- c) Déclenchement prématuré du travail, cause inconnue.
- d) Avortements à répétition.
- e) -----

#### **4.1.7.2 Le codage des causes de décès périnatal.**

Les règles de sélection relatives à la mortalité générale ne s'appliquent pas au certificat de décès périnatal.

Chaque affection notée en (a), (b), (c) et (d) sera classée séparément. Les affections maternelles affectant le fœtus ou l'enfant, inscrites en (c) et (d) seront classées aux rubriques P00-P04 et ces codes ne seront pas utilisés pour les sections (a) et (b).

Les affections du fœtus ou de l'enfant, notées en (a), peuvent être classées à toute catégorie autre que P00-P04 mais elles seront le plus souvent classées dans les catégories P05-P96 (Affections périnatales) ou Q00-Q99 (Anomalies congénitales).

Un seul numéro de code sera inscrit en (a) et (c), mais pour (b) et (d), on portera autant de numéros de code qu'il y aura d'affections signalées.

La section (e) est destinée à l'étude de chaque décès périnatal et ne devra pas normalement être codée. Si, toutefois, une analyse statistique des circonstances inscrites en (e) est désirée, quelques catégories appropriées peuvent exister dans les Chapitres XX et XXI; quand ce n'est pas le cas, les utilisateurs établiront leur propre système de classement, comme par exemple de signaler toute autre circonstance qui a joué un rôle dans le décès, mais ne peut être qualifiée de maladie ou affection ni de l'enfant ni de la mère, (Ex : accouchement spontané sans aucune assistance) [40].

#### **4.2 Intervalle entre le début du processus morbide et le décès. [40].**

En regard de chaque affection portée sur le certificat, un espace est réservé pour y indiquer la durée de l'intervalle écoulé entre le début supposé du processus morbide et de la date de décès. Ce délai sera mentionné s'il est connu, même d'une façon approximative, ou alors on marquera : « inconnu ». Ainsi, on disposera d'un moyen

de contrôle utile sur la succession des causes, ainsi que d'un renseignement intéressant sur la durée du mauvais état de santé dans certaines affections (cf. Figure1).

## **5. LA CERTIFICATION DES CAUSES DE DECES.**

### **5.1 Introduction.**

La rédaction du certificat de décès est un acte essentiel avant toutes opérations funéraires. La responsabilité de constater la mort incombe cliniquement au médecin, et juridiquement à l'officier d'état civil.

Ce document peut être le point de départ d'une enquête judiciaire en fonction des circonstances du décès,

Le certificat de décès, établi par un médecin, est indispensable pour la déclaration du décès à la mairie, qui doit être faite dans les 24 heures suivant la constatation du décès (Art 79 code de l'état civil) [1].

Il constitue également une source importante de données épidémiologiques car c'est à partir des informations rapportées dans ce document que sont élaborées les statistiques annuelles et exhaustives des causes médicales de décès. Ces données permettent de caractériser l'ampleur des problèmes de santé publique au niveau national ou à un niveau géographique plus fin : fréquence des pathologies ou des morts violentes, évolution dans le temps, disparités spatiales et sociodémographiques, etc. Elles permettent également d'évaluer l'impact des actions de santé mises en place par les pouvoirs publiques.

### **5.2 Évolution du certificat médical de décès.**

Le premier certificat de décès a vu le jour en 1603 en Angleterre. Vers la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle et avec la création de l'état civil, l'enregistrement des décès est devenu obligatoire. En 1845, il a eu la mise en place d'un imprimé officiel pour la certification des causes de décès. A cette époque les praticiens étaient obligés d'utiliser cet imprimé pour la déclaration des décès.

Vers 1890, se développe parallèlement la classification internationale des maladies. Lors de la conférence internationale pour la sixième révision décennale des nomenclatures internationales des maladies et causes de décès en 1948, la conférence préconisa l'adoption du modèle international de certificat médical de la cause de décès. Elle accepta la cause initiale comme la cause principale de décès à inscrire lors de la mise en tableaux et approuva les règles à suivre pour la sélection de la cause initiale de décès. Elle accepta aussi les listes spéciales pour la mise en tableaux des données statistiques sur la morbidité et la mortalité [40].

En France, à partir de 1937, est institué un certificat médical de décès individuel et anonyme, obligatoirement rédigé par un médecin, qui sera modifié en 1955 puis modifié encore en 1996. Cette modification consiste en l'addition de lignes supplémentaires permettant de décrire plus précisément le processus morbide ayant conduit au décès et par l'ajout de renseignements complémentaires concernant les grossesses, les accidents et les autopsies. De même, a été introduit à la même date, un certificat de décès spécifique à la période néonatale pour les enfants nés vivants et décédés avant 28 jours (mort-nés exclus) qui comporte à la fois les causes néonatales

et maternelles ainsi que des renseignements détaillés sur les caractéristiques de l'enfant, des parents et de l'accouchement [47, 48].

Avant l'année 1995, l'Algérie ne détenait pas de dispositif d'information centralisé sur les causes de décès.

Du fait de l'importance de cette source d'information sanitaire, un système central d'enregistrement des décès a été progressivement mis en place à partir de cette date par l'INSP. L'objectif était d'élaborer dans un premier temps un recueil des certificats de décès en provenance des structures hospitalières, une circulaire ministérielle a été adressée à toutes les directions de santé de wilayas (DSW) afin de sensibiliser les directeurs des structures de santé sur l'intérêt de cette collecte de certificats de décès et de leur transmission à l'INSP.

La certification des décès repose sur le modèle de certificat préconisé par l'OMS (Annexe 2).

Ce modèle permet, s'il est correctement rempli, de procéder au choix de la cause initiale de décès après le codage de l'ensemble des causes de décès selon la classification internationale des maladies.

La codification des décès centralisée à l'INSP a été basée entre 1995 et 1999 sur la neuvième révision de la CIM (CIM-9) et, depuis l'année 2000, sur la CIM-10.

Entre 1995 et 2004, les déclarations de décès sont restées très limitées, autant sur le plan quantitatif (faible couverture), que sur le plan qualitatif (informations médicales insuffisantes).

Suite à ce constat, une série de mesures a été appliquée à l'échelle nationale à partir de l'année 2005 :

- La généralisation de l'utilisation du certificat de décès recommandé par l'OMS afin de standardiser l'information et d'aboutir à une amélioration de la qualité.
- La mise en place d'une coordination des 48 wilayas vers l'INSP avec la désignation d'un médecin référent chargé de la collecte des certificats et de la centralisation des déclarations.
- La mise en place d'un programme de formation d'au moins 50 % des médecins certificateurs par wilaya entre 2005 et 2009.

Les formations assurées par l'INSP sur les causes de décès ont concerné à la fois les médecins coordinateurs (certification médicale des décès et codification selon la CIM10) et les médecins certificateurs (certification médicale des décès).

## **5.3 La composition du formulaire de certificat de décès.**

Bien qu'un décret en date du 24 février 2016 (décret n° 16-80 du 24 février 2016 fixant le modèle du certificat médical de décès) vienne modifier les modalités actuelles de rédaction du certificat de décès, il convient d'utiliser encore le modèle proposé par l'INSP depuis 2005 (Annexe 2) en attendant l'application de décret de 2016.

Ce modèle répond aux recommandations de l'OMS visant à une harmonisation du modèle type de certificat de décès au niveau international (Annexe 3) [15].

Le certificat visé par le décret sus cité conforme également à certains modèles internationaux notamment le certificat bleu de la mortalité générale en France, le certificat de décès des Etats-Unis et le certificat de décès tunisien (Annexes 4, 5, 6, 7). Il comporte deux volets renseignés par le médecin attestant le décès : un volet supérieur administratif réservé à l'officier de l'état civil et un volet inférieur médical, où sont indiquées clairement les causes médicales de décès, qui est réservé à l'usage des autorités sanitaires.

### **5.3.1 Le volet administratif (partie haute) [Annexe 3].**

Ce volet est visible, nominatif et daté. Le médecin certifie que la mort est constante et réelle, et précise, s'il le peut, la date et l'heure du décès et le mode de décès.

Le médecin fait également la mention de la présence ou non d'un obstacle médicolégal à l'inhumation, de l'obligation de mise en bière immédiate du corps, et de la présence éventuelle d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile renfermant des radioéléments (obligation de retirer les prostheses contenant des radioéléments avant la mise en bière, par mesure de sécurité et pour préserver l'environnement).

#### **5.3.1.1 Obstacle médicolégal à l'inhumation.**

L'article 82 du code civil prévoit que lorsqu'il existe des signes ou des indices de mort violente, l'inhumation ne peut se faire qu'après qu'un officier de police assisté d'un médecin ait dressé un procès-verbal de l'état du cadavre et des circonstances relatives à ce décès, ainsi que des renseignements sur l'identité du décédé (Annexe législation).

L'obstacle médicolégal doit être coché lorsque la mort survient de façon inattendue et inexplicable ou en cas de mort violente ou suspecte.

Quand le médecin coche la case « obstacle médicolégal », il lui est obligé d'adresser le certificat aux autorités judiciaires compétentes de la localité de survenue du décès ou du lieu de découverte du corps.

Dès qu'il existe un obstacle, le corps est à la disposition de la justice. Le procureur décide ou non de réaliser une autopsie.

Le procureur peut « lever l'obstacle » et autoriser l'inhumation. L'entourage de la personne décédée ne peut ni exiger ni s'opposer à une autopsie judiciaire (L'autopsie judiciaire est aussi appelée médicolégale) [47, 49, 50].

Des recommandations européennes établissent une liste des situations devant lesquelles une autopsie judiciaire est préconisée dans tous les cas de mort non naturelle évidente ou suspectée, quel que soit le délai entre l'événement responsable de la mort et la mort elle-même, en particulier dans les cas suivants (tableau 2) [16] :

**Tableau 2 :** Recommandation européenne sur les situations nécessitant une autopsie médicolégale « février 1999 ».

1	Homicide ou suspicion d'homicide
2	Mort subite inattendue y compris la mort subite du nourrisson
3	Violation des droits de l'homme, telle que les suspicions de torture ou de toute forme de mauvais traitement.
4	Suicide ou suspicion de suicide
5	Suspicion de faute médicale.
6	Accident de transport, de travail ou domestique
7	Maladie professionnelle.
8	Catastrophe naturelle ou technologique
9	Décès en détention ou associé à des actions de police ou militaires.
10	Corps non identifié ou restes squelettiques.

NB / Ces recommandations d'autopsie systématique n'ont pas de caractère obligatoire. À ce jour, elles sont très éloignées des pratiques médicolégales Algérienne (exemples les cas de catastrophes naturelles ou technologiques, maladies professionnelles etc.) et de même pour quelques pays de l'Europe où leur ministres ont fait des réserves sur certaines à l'exemple du Danemark, l'Irlande, et de l'Allemagne {R (99) 3}.

### **5.3.1.2 Obligation de mise en bière immédiate.**

Certaines maladies contagieuses rendent immédiatement obligatoire la mise en bière du corps (Annexe législation : Décret n° 75 -152 du 15 décembre 1975 fixant les règles d'hygiène en matière d'inhumations de transport de corps, d'exhumations et réinhumation, art 5 et 15 ). La liste des maladies dites contagieuses : charbon, choléra, lèpre, peste et variole, justifie la mise en cercueil hermétique.

Mise en bière immédiate en raison d'une maladie épidémique ou mauvais état du corps, en fonction de la maladie, peut être prévu comme suit [3, 49, 51, 52] :

#### **A. Obligation de mise en bière immédiate en cercueil hermétique :**

- Certaines maladies contagieuses : variole, choléra, charbon, fièvres hémorragiques virales, peste,
- Sur prescription du préfet quel que soit le motif,
- En l'absence de mise en bière dans le délai de six jours.

#### **B. Obligation de mise en bière immédiate en cercueil simple :**

- Hépatites virales,
- Infection à VIH,
- Maladie de Creutzfeldt-Jakob,
- Rage,
- Tout état septique grave sur prescription du médecin, en cas d'urgence et à la demande de l'officier d'État civil, sur avis d'un médecin commis : en cas de décès survenu à la suite d'une maladie contagieuse ou épidémique, ou en cas de décomposition rapide.

### **5.3.2 Le volet médical (partie basse et cachetée) [Annexe 3].**

Le volet médical ne mentionne pas l'identité du défunt en dehors des renseignements médicaux. Il comporte la commune et la wilaya où est survenu le décès, la commune et la wilaya de domicile, le sexe du défunt et sa date de naissance et de décès. Le nom du médecin doit être lisible pour qu'il puisse être contacté pour d'éventuelles investigations épidémiologiques complémentaires.

L'espace dédié aux causes médicales de décès est conforme au modèle international préconisé par l'OMS dans la Classification internationale des maladies (CIM) et comprend lui-même deux parties (Annexe législation) [22]:

- La partie 1 qui comporte quatre lignes qui permettent au médecin de décrire l'enchaînement causal des maladies ayant directement conduit à la mort, de la cause immédiate rapportée sur la première ligne à la cause initiale mentionnée sur la dernière ligne remplie.

- La partie 2 qui permet de notifier les autres états morbides ayant pu contribuer au décès.

Il comprend en plus :

- Des informations sur la nature médico-légale de la mort (accident, suicide, agression).
- Des informations supplémentaires relatives à la mortalité et la périnatalité (décès survenant avant 28 jours de vie) : grossesse multiples, mort né, âge gestationnel, poids à la naissance, âge de la mère et si décès périnatal, préciser l'état de la mère ayant pu affecter le nouveau-né au moment du décès.
- Des informations sur le décès maternel : le décès a eu lieu durant la grossesse ou pendant l'accouchement par voie basse, césarienne et/ou l'avortement, ou les 42 jours après l'accouchement.
- Le signalement médico-légal sur l'obstacle à l'inhumation immédiate (en raison du caractère violent, indéterminé ou suspect de la mort ou corps non identifié). La mise immédiate en cercueil hermétique en raison du risque de contamination. Existence d'une prothèse fonctionnant avec une pile.
- En cas d'intervention chirurgicale quatre semaines avant le décès (informations sur les décès postopératoire).

### **5.3.3 Le circuit du certificat de décès.**

En France, comme dans la plupart des pays de l'espace Européen, le certificat de décès est remis dans son intégralité à la mairie du lieu du décès, puis l'officier d'État civil sépare les deux volets du document. À partir de là, la mairie rédige deux documents : « l'avis 7 bis » comprenant des informations sur l'état civil de la personne décédée, et « le bulletin 7 » comprenant les mêmes informations de façon anonyme. La partie supérieure du certificat de décès est composée de trois feuillets, dont deux autocopiants. Le premier est destiné à la mairie de la chambre funéraire, le deuxième à la chambre funéraire et le troisième à la mairie du lieu du décès.

Le bulletin 7 est agrafé à la partie inférieure du certificat de décès, anonyme et close par le médecin. Cela est adressé à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS). Après avoir pris connaissance des causes du décès afin de repérer d'éventuels problèmes de santé publique au niveau départemental, le médecin de la DDASS retransmet le volet clos au centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Le CépiDc est chargé de gérer la base constituée de l'ensemble des informations figurant sur les volets médicaux des certificats de décès qui lui sont transmis, pour établir les statistiques nationales de mortalité.

L'avis 7 bis, nominatif, est transmis à l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) pour permettre la mise à jour du répertoire national d'identification des personnes physiques (RNIPP). Ainsi, l'Insee reçoit les données

nominatives sans les causes de décès tandis que l'Inserm reçoit, les données anonymes des causes de décès (Annexe 8).

Il est important de souligner la lenteur de la circulation et la manipulation de ces documents entraînant des problèmes de délai, de fiabilité, et de confidentialité. En particulier, le délai de mise à disposition des données, a une influence sur la qualité puisqu'il est difficile de contacter le médecin certificateur pour obtenir des informations complémentaires précises sur un décès ancien, lorsque cela est nécessaire. De plus, ce délai ne permet pas l'utilisation des données sur les causes médicales de décès dans le contexte d'un système d'alerte [53,54].

Ce mode de transmission a été récemment modifié en France avec la mise en place d'un mode de certification électronique. Il assure une transmission plus rapide des informations afin de permettre aux autorités de suivre l'évolution quotidienne des décès et donc de mettre en place plus rapidement des mesures d'alerte et de protection sanitaire de la population, notamment pendant les périodes de canicule ou d'épidémies (Annexe 9) [22, 46, 47, 53].

Le programme Styx, développé par le CépiDc (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de Décès), permet de coder automatiquement les causes de décès et de sélectionner la cause initiale selon les règles et directives de la CIM-10. Styx intègre les bases de données du système de codage automatique développé par le NCHS (National Center for Health Statistics) américain. Ce système est utilisé par un nombre croissant de pays et constitue un outil indispensable pour la standardisation et l'homogénéisation des processus de codage entre pays [54, 55, 56, 57, 58, 59, 60].

Aujourd'hui, Styx est abandonné au profit d'un nouveau logiciel de codage des causes de décès qui possède de nombreux avantages. Il s'agit du logiciel international de codage automatique dénommé **Iris** créé en 2011 par Iris Institute dans le cadre d'une coopération internationale entre plusieurs pays Européens [DIMDI 2014]. Iris est compatible avec la CIM et avec le système Américain de gestion des données de mortalité MMDS. Deux grands avantages ont guidé le choix de Iris:

- La facilité de localisation du vocabulaire car les données sur la langue sont séparées du logiciel et sont stockées dans des tables de base de données pouvant être facilement modifiées.
- la comparabilité internationale est bonne car il est basé sur le modèle international de certificat de décès recommandé par l'OMS dans le volume 2 de la CIM-10.

Iris intègre les recommandations d'EUROSTAT (statistiques européennes) et celles de l'OMS. Il peut être utilisé en mode interactif. Il est fourni avec un dictionnaire modifiable dans d'autres langues.

Aux Etats-Unis d'Amérique, le codage automatisé des causes de décès est utilisé depuis 1968. En effet, le centre national des statistiques de santé (National Center for Health Statistics, NCHS) aux Etats-Unis d'Amérique a mis en place un système de codage informatisé appelé Mortality Medical Data System (MMDS). MMDS est utilisé par la plupart des pays anglophones pour automatiser l'entrée, la classification et l'extraction d'informations sur les causes de décès. Ce système fait partie du système

national de l'état civil (National Vital Statistics System) et comprend essentiellement trois composantes :

- Le système ACME (Automatic Classification of Medical Entry) qui applique les mêmes règles de sélection de la cause sous-jacente que celles qui seraient manuellement appliquées par un codeur nosologiste. Il automatise le codage des différentes causes de décès et sélectionne la cause initiale de décès.
- Le système MICAR (Mortality Medical Indexing Classification and Retrieval) permet de coder les causes multiples de décès.
- Le système TRANSAX (Translation of Axis) permet de transformer les données de sortie ACME sous une forme statistique plus compréhensible et de résoudre les conflits potentiels entre les différents niveaux hiérarchiques de causes des décès.

Le principe de ces systèmes consiste à donner au médecin la possibilité de certifier directement le décès sur un poste informatique en supprimant le document papier pour la partie médicale du certificat.

Les principaux avantages qui en découlent sont :

- La diminution des délais de production des statistiques de mortalité (la transmission des données saisies est presque immédiate).
- L'amélioration de la qualité et de la fiabilité des données en utilisant, si nécessaire, les possibilités d'interaction avec le médecin certificateur au moment de la certification d'un décès.
- Le renforcement de la confidentialité des données par des procédures de chiffrement.
- L'allègement du circuit actuel du certificat de décès entraînant une réduction importante des coûts découlant de la manipulation des documents papiers.

En Afrique, pour le codage des causes de décès selon les règles de la CIM, nous avons seulement retrouvé des informations sur l'Afrique du Sud, où les décès sont attestés sur un certificat de décès de type OMS et le codage des causes effectué de façon automatisée à l'aide du codeur MMDS utilisé aux Etats-Unis. Ce pays produit régulièrement des statistiques de mortalité et fait partie des Etats qui transmettent, dans les délais, les données de mortalité à l'OMS.

En Tunisie le système d'information sur les causes médicales de décès a vu le jour à la fin des années 90 du siècle dernier. Ce système a été entièrement et exclusivement développé au sein de l'Institut National de Santé Publique. Il repose sur l'usage d'un modèle standard de certificat de décès, inspiré du modèle international recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé. Ce modèle a été, en effet, introduit en 1999 en vertu d'un décret présidentiel (Décret n°99 – 1043 du 17 mai 1999, JORT n° 43 du 28 mai 1999) (Annexe 6). La dernière étape du circuit est représentée par l'Unité de Recherche et d'Etude sur le vieillissement et les causes médicales de décès relevant de l'Institut National de Santé Publique. Cette Unité est, en effet, chargée, depuis sa création en novembre 2000, de l'exploitation, de l'interprétation et de la diffusion des résultats des causes de décès.

Le recueil systématique des causes médicales de décès n'a, cependant, pu démarrer qu'à partir du mois de janvier 2001. Depuis cette date, la Tunisie dispose d'une statistique nationale des causes de décès. Le codage des causes de décès s'effectue par le logiciel STYX. Ce logiciel a été mis au point par le Centre Collaborateur OMS pour la Famille (CépiDc-Inserm, Hôpital de Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France).

En Algérie le circuit existant est uniquement la version papier, le certificat de décès établi par un médecin est adressé à la mairie de la localité de décès, qui sera transmis au médecin de santé publique chargé des mouvements de population au niveau de la direction de la santé et de la population qui l'adressera par la suite à l'INSP pour l'établissement des statistiques nationales de causes de décès (Annexe 10).

Seuls les résultats des autopsies médicolégales qui ne sont pas communiqués à l'INSP. De ce fait, on ne dispose pas d'étude statistique sur ces décès, notamment violents ou indéterminés, qui ont fait l'objet d'autopsies dans les services de médecine légale. Dans une démarche de santé publique, il serait souhaitable d'instaurer un système qui assure la collecte et l'analyse des rapports d'autopsies tout en respectant le secret médical et l'information judiciaire.

Concernant les décès enregistrés au sein des services de la santé militaire leur comptabilisation annuelle est réglementée par une décision interne qui prévoit la mise en place d'un canevas type conformément aux dispositions des envois de la direction centrale des services de la santé militaire, la diffusion de cette information jusqu'à présent n'est pas effectuée hormis les décès maternelles et du poste partum, en attendant l'officialisation du nouveau certificat médicale de décès par un décret exécutif pour permettre la généralisation de ce nouveau formulaire pour toutes les structures de santé militaires.

#### **5.4 L'acte de décès.**

C'est un document délivré par l'officier de l'état civil qui selon l'article 03 du code de l'état civil est chargé de constater les décès et d'en dresser acte. Ce document est délivré après son inscription sur le registre des actes de décès qui est côté et paraphé par le président du tribunal (ou le juge qui le remplace). Ce dernier dresse un procès verbal d'ouverture du registre. L'acte de décès est rédigé en langue arabe (selon l'article 37 du code de l'état civil) (cf. Annexe législation) [1].

L'acte de décès énonce (selon l'article 80 du code de l'état civil) :

- Le jour, l'heure et le lieu du décès.
- Les prénoms, noms, date et lieu de naissance, profession et domicile de la personne décédée.
- Les prénoms, noms, professions et domiciles de ses père et mère.
- Les prénoms et nom de l'autre époux, si la personne décédée était mariée, veuve ou divorcée.
- Les prénoms, nom, âge, profession et domicile du déclarant et, s'il y a lieu, son degré de parenté avec la personne décédée.

Il faut noter que dans tous les cas de mort violente ou d'exécution à mort ou lorsque la mort survient dans un établissement pénitentiaire, il n'est fait, sur les registres, aucune mention de ces circonstances et les actes de décès sont simplement rédigés dans les formes décrites.

En cas de décès pendant un voyage maritime ou aérien et dans les circonstances prévues à l'article 81 du code de l'état civil, il en est, dans les vingt-quatre heures, dressé acte par les officiers instrumentaires désignés en cet article (agent diplomatique ou consulaire algérien ou a défaut le commandant de bord) et dans les formes qui y sont prescrites.

Les dépôts et transmissions des originaux et des expéditions sont effectués conformément aux dispositions prévues par l'article 80 du code de l'état civil (cf. Annexe législation).

La transcription des actes de décès est faite sur les registres de l'état civil du dernier domicile du défunt ou, si ce domicile est inconnu, elle aura lieu à Alger.

Lorsque le corps d'une personne décédée est retrouvé et peut être identifié, un acte de décès doit être dressé par l'officier de l'état civil du lieu présumé du décès, quel que soit le temps écoulé entre le décès et la découverte du corps.

Si le défunt ne peut être identifié, l'acte de décès doit comporter son signalement le plus complet; en cas d'identification ultérieure, l'acte est rectifié dans les conditions prévues aux articles 49 à 54 du code de l'état civil.

## **5.5 Le permis d'inhumer.**

C'est une autorisation à l'enterrement de la dépouille mortelle d'une personne décédée, elle est délivrée par l'officier de l'état civil après la présentation d'un certificat de décès rédigé par un médecin en cas de mort naturelle ou après qu'un procès verbal est dressé par un officier de police judiciaire assisté d'un docteur en médecine en cas de signes ou des indices de mort violente ou d'autres circonstances qui donnent lieu de le soupçonner.

Le permis d'inhumer comporte la date et l'heure d'inhumation, le cimetière où l'inhumation aura lieu, l'identité du défunt, son âge, la date et l'heure de décès et le numéro d'inscription sur le registre de décès.

## **5.6 Le secret médical et certificat de décès.**

La différenciation entre la partie haute nominative sans informations médicales et la partie basse anonyme avec les causes précises du décès garantit le respect du secret médical. Le certificat de décès, pour sa partie basse médicale, est un document strictement confidentiel « L'Article 41 du code de déontologie médicale prévoit que le secret médical n'est pas aboli par le décès du malade, sauf pour faire valoir ses droits ». Les causes de décès individuelles ne peuvent être utilisées que pour des motifs de santé publique, c'est-à-dire à des fins de veille et d'alerte sanitaire par l'État,

pour l'établissement de la statistique nationale des causes de décès et la recherche en santé publique.

Il est remis dans son intégralité à la mairie du lieu de décès, puis l'officier d'État civil sépare les deux volets du document. La partie médicale y est décachetée par le médecin inspecteur de santé publique (DSP) qui prend connaissance des causes de décès dans l'éventualité de mesures d'alerte d'urgence, mais aucune information n'est modifiée. Ensuite il est transmis à l'INSP [22].

## 6. L'EPIDEMIOLOGIE DES CAUSES MEDICALES DE DECES.

Les actes de décès se sont constitués, au fil des siècles, comme une source d'information indispensable pour la surveillance de l'état de santé des populations. Les statistiques dérivées des informations sur les causes de décès, sont particulièrement importantes pour pouvoir établir les conditions de vie de la population, car elles permettent de clarifier les tendances et les écarts de mortalité, d'établir les priorités et les programmes d'intervention, de suivre les programmes de santé publique, d'établir la forme d'affectation et/ou de distribution des ressources dans le secteur de la santé et de servir de justification pour des études épidémiologiques.

### 6.1 Le cadre normatif.

#### 6.1.1 Les normes internationales.

Concernant la réalisation des statistiques des causes médicales de décès, la règle d'or pour l'OMS est que chaque décès doit être certifié par un médecin et codé par du personnel entraîné à l'utilisation des règles et principes de la CIM. Ensuite, pour assurer une comparabilité des données, chaque pays devrait utiliser le modèle de certificat international (Figure 1). Ce certificat permet de coder les causes médicales de décès selon la cause initiale de décès. La comparabilité internationale est également obtenue par l'utilisation de mêmes codes : ceux de la CIM-10. Les règles et principes d'utilisation pour les codeurs sont détaillés dans les volumes 2 et 3 [15]. Ainsi la cause initiale de décès est codée mais l'enchaînement des processus morbides de la cause initiale jusqu'à la cause immédiate de décès est connu. De plus, afin de réduire les biais de codage, l'utilisation de logiciels informatiques programmés à cette fin est recommandée. Cela permet d'annuler l'effet « codeur » lié à sa formation personnelle et à ses habitudes de pratique [44, 45, 61, 62, 63, 64].

#### 6.1.2 Les normes nationales.

Les règles concernant la certification des décès en Algérie sont régies par l'Ordonnance n° 70/20 du 19 février 1970 portant code de l'état civil. La forme du certificat de décès vient d'être promulguée par le décret exécutif n° 16-18 du 24 février 2016 fixant le modèle du certificat médical de décès (Annexe législation).

L'introduction d'une telle certification doit être considérée comme un élément essentiel d'une stratégie nationale visant l'amélioration de nos informations sanitaires car les données basées sur les causes médicales de décès méritent d'être utilisées en premier lieu pour mieux identifier les problèmes de santé, définir les politiques

sanitaires, planifier les programmes appropriés et assurer la bonne marche des services.

C'est ainsi que l'Algérie, à l'instar d'un grand nombre de nations développées, a décidé d'adopter le modèle international de certificat médical de la cause de décès où figurent, suivant un ordre précis, une cause immédiate, une cause initiale et une ou plusieurs cause(s) associée(s) ayant contribué de manière indirecte à l'issue fatale sans être en rapport avec l'état morbide qui a directement provoqué la mort.

Ce certificat a été proposé par l'Organisation Mondiale de la Santé à tous les états membres, et ce, depuis la sixième révision en 1946 de la Classification Internationale des Maladies (CIM). Il présente un double intérêt réglementaire et épidémiologique :

- **Sur le plan réglementaire** : Le certificat de décès est un document indispensable pour obtenir le permis d'inhumer et les autorisations nécessaires aux diverses opérations funéraires et d'état civil. (Article n° 78 de l'ordonnance n° 70/20 du 19 février 1970 portant code de l'état civil).
- **Sur le plan épidémiologique** : il permet de recueillir les informations sur les causes médicales de décès qui restent dans de nombreux pays une des bases fondamentales de la recherche médicale, de la surveillance épidémiologique, de la rationalisation et de la gestion des services sanitaires. Ces données sont aussi l'indicateur le plus fréquemment utilisé dans les études visant à comparer l'état de santé des populations de différents pays.

## 6.2 Intérêt épidémiologique des données de la mortalité

Les causes de décès sont couramment utilisées pour orienter et évaluer les actions et les recherches dans le domaine de la santé publique.

Lorsque les statistiques sont annuelles et exhaustives. Elles permettent d'analyser la fréquence des principales causes de décès, les caractéristiques sociodémographiques des personnes décédées (sexe, âge, catégorie socioprofessionnelle, etc.), l'évolution de la mortalité dans le temps, les disparités géographiques de santé (au niveau régional, départemental et communal) et de comparer les niveaux de mortalité entre pays [44, 45, 47, 53].

Les principaux indicateurs de mortalité sont les effectifs et les taux de décès pour la mortalité générale et selon les différentes causes.

Les autres indicateurs classiquement utilisés sont :

- les taux de décès standardisés par âge, les ratios de mortalité (ex: hommes/femmes).
- la mortalité « prématurée » et la mortalité « évitable » liée aux comportements à risque.

En 2013, l'INSP a enregistré 70020 décès, en provenance essentiellement des structures de santé publique des 48 wilayas, représentant 45.3% des décès déclarés à l'ONS pour la même année.

Les décès à domicile ne représentent que 10% de la totalité des décès et sont en majorité mal remplis et avec une causes de décès non précisée.

Parmi les 70020 décès déclarés à l'INSP durant l'année 2013, 63255 sont survenus en milieu hospitalier, dont 56 % concernent le sexe masculin, et 43% le sexe féminin, plus de la moitié des décès surviennent entre 45 et 89 ans et près du ¼ des décès sont survenus chez les enfants âgés de moins d'un an.

L'analyse des décès par région sanitaire, révèle que 33% des décès sont survenus dans la région sanitaire Ouest, 9.5% dans la région sanitaire Sud Est, et 3.6% dans la région sanitaire Sud Ouest. Sur la wilaya d'Alger l'ONS a dénombré 17123 décès ce qui représente un taux de 24.45%, et 44.3% par rapport à la mortalité hospitalière dans cette même localité.

La répartition des décès par groupe de maladies codées selon la CIM-10 révèle que le premier groupe ayant entraîné le décès est celui des maladies cardiovasculaires avec une part de 21.6% par rapport aux autres groupes de maladies. Les affections périnatales occupent le deuxième rang avec une part de 15.4%. La troisième catégorie de décès est constituée par les tumeurs avec 10%, suivie des maladies endocriniennes qui sont de 6.3%, les maladies de l'appareil digestif sont de l'ordre de 3.2%, **les causes externes de décès sont de l'ordre de 6.3%, les causes mal définies sont de 19.3%**. Ceci laisse penser que la qualité des données reste tributaire non seulement de la qualité du certificat du décès mais aussi du niveau de connaissance du praticien sur l'identification de la cause initiale de décès au moment de la certification du décès, il s'agit le plus souvent de mention d'arrêt cardiorespiratoire. Parfois les médecins ne sont pas toujours précis dans les termes qu'ils utilisent et emploient parfois des sigles ambigus (ex: IRC, insuffisance rénale ou respiratoire, chronique ?).

En comparaison avec certains pays européens et avec la mise en place d'un système de codification automatique a contribué considérablement à l'élimination d'une grande part de biais et d'erreurs d'interprétation dans le codage et la transmission des certificats ce qui aide favorablement à la comparaison entre les différents pays du monde (homogénéité et standardisation internationale) [53, 59, 65, 66, 67].

Une autre source de biais est liée aux décès pour lesquels la cause reste inconnue de la statistique. Une grande part de ces cas s'explique par un manque de retour de l'information médicale de certains instituts médico-légaux. L'absence de connaissance de ces cas par la statistique, entraîne en particulier une sous-évaluation importante de la fréquence des suicides et autres catégories de morts violentes. Il est ainsi urgent de mettre en place une procédure pour l'obtention exhaustive de ces données [43, 68, 70, 71, 72, 73].

### **6.3 Les causes et les modes de décès.**

En dehors du cas précis d'état de mort encéphalique, définir la mort n'est pas une tâche aisée. Les signes positifs étant tardifs, la réponse la plus simple consiste en la cessation de toute activité biologique de l'individu [74, 75, 76]. Etudier les causes de la mort, c'est étudier l'ensemble des mécanismes et des processus lésionnels (naturels ou non) qui aboutissent à cette cessation d'activité biologique. Encore faut-il que ce lien de causalité soit direct et certain pour le médecin légiste ?

Dans notre travail nous avons différencié, la cause et le mode de décès.

#### **6.3.1 La cause de décès ou mécanisme lésionnel.**

L'objectif principal de l'enregistrement des causes de décès est un objectif de santé Publique : identifier et quantifier les causes de décès sur lesquelles il est possible d'agir pour diminuer la mortalité évitable [53, 77, 78]. Ainsi lors de la réalisation d'un certificat de décès, le praticien certificateur doit se prononcer sur l'enchaînement causal (de la cause initiale à la cause directe) ayant directement conduit à la mort. Ce certificat est ensuite adressé à l'INSP où des codeurs-néologistes s'appuient sur la dixième révision de la C.I.M-10 pour la codification des causes de décès.

Dans notre travail, nous avons codé la cause initiale rapportée sur les dossiers d'autopsie. En épidémiologie médico-légale, Il est même primordial de connaître le mécanisme lésionnel à l'origine de l'enchaînement causal. A titre d'exemple, pour un traumatisme thoracique par arme blanche ayant entraîné une plaie de la veine cave inférieure, le médecin légiste préfèrera coder «mort par objet piquant et tranchant» que «plaie des gros vaisseaux».

Nous emploierons indifféremment la terminologie« cause initiale» ou «mécanisme lésionnel».

#### **6.3.2 Le mode de décès ou agrégation médico-légale.**

Si les causes de décès sont nombreuses, il n'existe que trois façon de mourir : en effet la mort peut être **naturelle**, **violente** ou encore **indéterminée** si ces circonstances ne sont pas connues. C'est ce que nous avons l'habitude de nommé « forme médico-légale de décès ».

Une mort naturelle est le résultat de l'évolution d'un état pathologique ou du vieillissement d'un individu. Elle constitue un diagnostic d'exclusion pour le médecin légiste. Par opposition à la mort naturelle, les autres modes sont regroupés sous le terme de «morts violentes». La mort violente est par définition causée par un agent exogène, soit de façon involontaire (accident à l'origine d'une mort délictuelle ou homicide involontaire), soit de façon volontaire et auto-infligée (suicide) ou bien volontaire et hétéro-infligée (homicide) (cf. Figure 2), son identification n'est pas

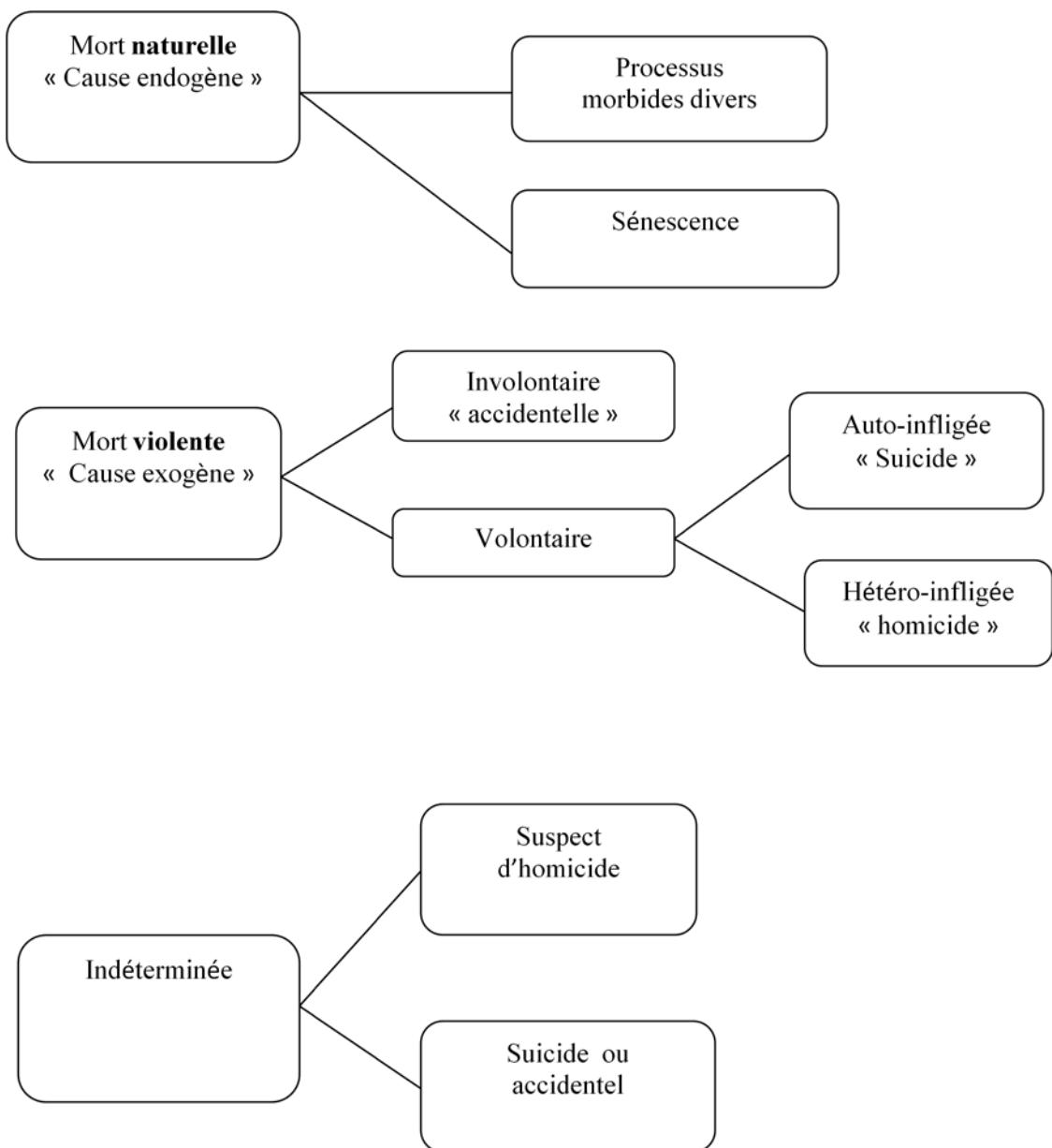
toujours facile, en raison de l'incertitude de ses contours pouvant résulter par exemple du fait de la volonté de dissimulation d'un homicide ou des limites de l'investigation policière [79, 80]. Il arrive donc parfois que le mode de décès reste indéterminé. Là encore, il est nécessaire de différencier deux situations bien différentes : le mode est indéterminé car l'enquête ne peut faire la différence entre un suicide ou un accident, ou bien le cas est suspect d'homicide.

Le cas de la mort subite, définit par BROUARDEL et MORGANI en 1895 comme étant un « accident imprévu dans une maladie inconnue qui a évolué sans éveiller l'attention ».

Selon l'OMS : la mort subite est une mort naturelle d'un individu pour lequel le délai entre le premier symptôme alarmant et la mort est inférieur à 24 heures, que ce sujet n'a jamais eu aucun symptôme de la maladie qui va l'emporter ou bien qu'il a présenté les symptômes d'une maladie aiguë ou chronique n'ayant pas entraîné de confinement au lit.

Enfin pour les besoins de l'étude, nous avons ajouté un mode supplémentaire à cette agrégation médico-légale ; car il s'agit d'une situation particulière qui constitue un domaine d'activité à part entière dans l'exercice de la médecine légale. Il s'agit des morts trouvant leur origine dans les complications de soins médicaux et chirurgicaux, regroupés sous le terme de « circonstances de décès » (CIM-10 volume 1).

Nous emploierons indifféremment la terminologie « mode de décès » ou « circonstances de décès ».



**Figure 2 :** Agrégation médico-légale des modes de décès.

## **6.4 L'épidémiologie médico-légale.**

L'épidémiologie est une discipline qui s'est développée afin de comprendre les modes de transmission des pathologies infectieuses. Elle s'est ensuite intéressée à la répartition et à la fréquence des états morbides non infectieux ainsi que leurs facteurs de risques. Elle s'est également intéressée à la répartition et à la fréquence des causes de décès.

L'épidémiologie médico-légale constitue une de ces facettes. Initialement associé au bioterrorisme, ce terme représente désormais un champ d'application plus vaste, qui permet d'utiliser les outils d'épidémiologie et de santé publique à l'étude des morts violentes ou suspectes. Ainsi, dans cette optique le médecin légiste devient leur véritable conteur, Il lui revient par la pratique de l'autopsie, d'éclairer les causes et les circonstances de la mort d'un individu. Une étape importante dans l'investigation médico-légale thanatologique [18, 23, 43, 69, 70, 71, 81, 82, 83, 84].

## **7. LA MEDECINE LEGALE ET L'ACTIVITE THANATOLOGIQUE.**

Branche importante de la médecine légale, la thanatologie est la science de la description clinique de la mort et de la recherche des mécanismes et des causes aboutissant à la mort.

Classiquement, elle concernait la levée de corps et l'autopsie. Désormais, il s'agit d'une discipline transversale voire multidisciplinaire, qui oblige du médecin légiste des connaissances dans de nombreuses disciplines, et de jouer un rôle de coordination entre les différentes spécialistes œuvrant dans la même recherche des causes et des circonstances du décès au profit du magistrat et de l'enquêteur.

En pratique la thanatologie moderne, véritable noyau dur de la médecine légale, s'intéresse à la levée de corps, à l'autopsie, aux examens complémentaires, et à certaines disciplines associées [85, 86, 87, 88, 89].

### **7.1. La levée de corps.**

C'est l'examen externe du cadavre réalisé en lieu et temps de sa découverte sur réquisition d'un officier de la police judiciaire, voire du procureur de la république [87, 88, 89, 90, 91].

En Algérie la loi précise qu'une levée de corps médico-légale est obligatoire en cas de mort violente ou lorsque la mort en est suspecte ou inconnue (Art 62 du CPP), ordonne également aux officiers de police judiciaire d'avoir recours, en cas de découverte d'un cadavre, à toutes personnes qualifiées d'apprécier la nature et les circonstances de décès (Art 42, 43) [2].

Le médecin légiste est un intervenant important sur la scène de crime, son efficacité en qualité de technicien a été toujours prouvée au sein de l'équipe de la scène de crime.

Le concept de la nécessité de sa présence sur les lieux ne fait pas l'objet d'un consensus. Ainsi, en France, des unités médico-judiciaires ont été créées dans de nombreuses régions et un médecin légiste de garde se déplace à la demande des enquêteurs. En Grande-Bretagne, les chirurgiens « police surgeons » travaillent depuis longtemps au service de la police, sélectionnant les cas où il est nécessaire de faire appel à un médecin légiste. Aux Etats-Unis, le déplacement du médecin légiste est exceptionnel et ce sont des « investigators », enquêteurs spécialement formés à la médecine légale [86].

En Algérie, il existe une hétérogénéité dans la pratique de cet examen en raison d'organisation des services de médecine légale et de mode de fonctionnement des services de la police judiciaire et de la justice. Elle est ordonnée à n'importe quel médecin titulaire d'un diplôme et autorisé à exercer sur le territoire national [2, 75].

Toutes notions d'organisation, ou de disponibilité étant écartées, le problème clé nous paraît être le suivant : Doit-on résERVER la présence du médecin légiste aux homicides complexes ou « à problèmes » ou doit-on le faire venir sur toutes les découvertes de cadavres ? [75, 86].

Il y a des nécessités médico-légales classiques à la présence du médecin légiste sur les lieux de découverte d'un cadavre (Annexe législation : art 70/1 à la Loi n° 90-17 du 31 juillet 1990 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé) [2, 24, 28, 71, 85, 86, 87, 90, 91] :

- Estimer le temps écoulé depuis le décès,
- Faire une analyse clinique des causes et des circonstances du décès,
- Orienter les prélèvements,
- Lutter contre le dépérissement des preuves,
- Identifier le corps.

De plus, les recommandations européennes du comité des ministres aux états membres relatives à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale, adoptée le 2 février 1999, ont dressé une liste des obstacles médico-légaux à l'inhumation en matière de levée de corps et d'autopsies et précise qu'en cas de décès qui pourrait être dû à une cause non naturelle, l'autorité compétente, accompagnée d'un ou de plusieurs médecins légistes, devrait procéder, dans les cas appropriés, à l'examen des lieux et du cadavre, et décider si une autopsie s'avère nécessaire [16].

Avec les avancées scientifiques de plus en plus rapides dans tous les domaines et l'utilisation de techniques de plus en plus sensibles sur des indices fragiles, la

médiatisation des affaires judiciaires, l'abandon de l'aveu au profit de la preuve scientifique est de plus en plus présent sur la scène de crime confirme l'utilité de la présence du médecin légiste [86].

L'idée d'un large recours à un médecin légiste nous paraît la plus séduisante au **diagnostic de la cause initiale de décès**, surtout si c'est lui qui fait l'autopsie, qui participe à la reconstitution des faits et qui va témoigner au procès si la justice fait appel à lui [85].

Mais pour que la réponse soit efficace, vue l'urgence médico-légale de cette opération, il faut qu'un maillage territorial suffisant soit mis en place au profit de la police judiciaire et des magistrats.

## 7.2. L'autopsie.

Il s'agit d'un acte médical engageant la responsabilité du praticien. L'autopsie doit être unique, complète. C'est un acte qui ne se recommence pas !

On distingue deux types d'autopsie, l'autopsie dite scientifique et l'autopsie médico-légale.

### 7.2.1. L'autopsie scientifique :

L'article 168 de la loi n° 85-05 du 16 /02/1985 relative à la protection et à la promotion de la santé, prévoit que l'autopsie scientifique soit réalisée à la demande du médecin spécialiste, dans un but scientifique après avoir vérifié l'absence d'opposition du sujet, exprimée du temps de son vivant, et avec le consentement de la famille du défunt [3, 92].

Ses objectifs sont [93, 94] :

- La détermination de la cause de décès.
- La corrélation Anatomo-clinique.
- L'observation de l'efficacité ou de l'échec de la thérapeutique appliquée.
- L'étude de l'évolution naturelle de la maladie et l'amélioration de sa compréhension, dans un but scientifique et pédagogique.

### 7.2.2. L'autopsie médico-légale :

#### 7.2.2.1. Définition.

L'autopsie, littéralement « action de voir de ses propres yeux », se conçoit comme un acte intemporel et indispensable, destiné à l'acquisition de connaissances anatomiques et médicales nécessaires à l'établissement des causes de la mort et à la prévention sociale. Elle constitue un indice majeur de la qualité des soins prodigués en milieu hospitalier. L'autopsie est caractérisée par un régime dualiste répondant à la double définition dont elle est l'objet. Il convient en effet d'en distinguer deux visages

constitués par l'autopsie médico-légale ou judiciaire d'une part et par l'autopsie clinique ou médico-scientifique d'autre part [85,94, 95,96].

Cet acte médical doit répondre par ailleurs à des dispositions juridiques générales et des dispositions juridiques propres selon son cadre de réalisation (scientifique ou judiciaire).

#### **7.2.2.2. Dispositions générales.** Consacrent le respect dû aux morts.

##### ➤ **Nationales** (Annexe législation).

- Art. 153-154 du code pénal condamnant les atteintes à l'intégrité du cadavre.
- Art. 682 du code civil en rapport avec la classification des choses et des biens, « **le cadavre est une chose hors commerce** ».
- Art. 78-94. de l'ordonnance n° 70-20 du 19 février 1970 portant code de l'état civil relatif à la législation funéraire rappelant le respect du corps.

##### ➤ **Européennes** [16].

La recommandation n° R (99) 3 du conseil de l'Europe relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale du 2 février 1999 : « l'importance de préserver la dignité de la personne décédée, de sauvegarder les intérêts des proches et de tenir compte du principe de proportionnalité. « ... les autopsies médico-légales et toutes autres mesures liées à celles-ci devraient être réalisées d'une manière compatible avec l'éthique médicale et de façon à préserver la dignité de la personne décédée. Lorsque cela est approprié, les proches devraient avoir la possibilité de voir le corps. »

Quel que soit son cadre médico-légal ou scientifique, cet acte est un acte incontournable de la médecine moderne du 21<sup>ème</sup> siècle présentant un intérêt général dans le cadre de la santé publique [94,97, 98].

Elle est réalisée sur demande des autorités judiciaires et la famille ne peut s'y opposer, puisque le corps du défunt devient « **temporairement une pièce à conviction** », mise à la disposition de la justice (Art 82 de l'ordonnance n° 70/20 du 19 février 1970 portant code de l'état civil).

Les objectifs de l'autopsie sont clairement définis et sont les suivants :

- Détermination des causes de décès avec classification en décès d'origine naturelle, décès d'origine accidentelle, décès d'origine suicidaire ou décès d'origine criminelle. Ainsi l'autopsie médico-légale ne se résume pas à un simple relevé des lésions mais doit aboutir néanmoins à une conclusion plus compréhensible des mécanismes lésionnels à l'origine du décès [95].
- Dans un but initial d'identification du cadavre.
- Détermination de la date de décès.

Pour répondre à ces trois objectifs, l'autopsie doit être effectuée par deux médecins dont au moins un est qualifié en médecine légale, selon une technique rigoureuse avec une méthodologie spécifique et dans un service mortuaire comportant une salle d'autopsie répondant à des normes d'hygiène et de sécurité [85, 87, 97, 98].

Selon la recommandation relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale du conseil de l'Europe [16], les autopsies médico-légales devraient être réalisées dans tous les cas de mort non naturelle évidente ou suspectée et quel que soit ce délai post-mortem, il est notamment préconisé de réaliser une autopsie médico-légale dans les cas suivants:

- Homicide ou suspicion d'homicide.
- Mort subite inattendue y compris la mort subite du nourrisson.
- Violation des droits de l'homme telle que suspicion de torture ou de toute autre forme de mauvais traitement.
- Suicide ou suspicion de suicide.
- Suspicion de faute médicale.
- Accident de transport, de travail ou domestique.
- Maladie professionnelle.
- Catastrophe naturelle ou technologique.
- Décès en détention ou associé à des actions de police ou militaires.
- Corps non identifié ou restes squelettiques.

L'autopsie doit être effectuée dans les délais les plus brefs sur un corps qui doit être présenté dans l'état où il a été découvert.

### **7.2.3. Les examens complémentaires:**

La médecine légale thanatologique est devenue une activité multidisciplinaire et le médecin légiste doit exercer un rôle de coordination.

Une autopsie bien conduite et qui répond aux normes actuelles doit s'accompagner obligatoirement d'un certain nombre de prélèvements permettant la réalisation d'examens complémentaires, quelques-uns sont indispensables et systématiques, d'autres dépendent du contexte. Ils sont de différents types :

#### **7.2.3.1 Les prélèvements histologiques.**

Quasi systématiques, ils comporteront un échantillon des principaux organes, des lésions de viscères, le cerveau dans son entier, et seront mis en congélation ou le plus souvent fixés dans du formol. L'étude histologique constitue un complément majeur de l'étude macroscopique du cadavre.

Dans certains pays Anglo-saxons l'étude histologique est réalisée par les anatomo-pathologistes, les médecins légistes sont tout d'abord des anatomo-pathologistes. En France, les équipes médico-légales les intègrent de plus en plus. En Algérie, ils sont tout à fait indépendant des services de la médecine légale.

#### **7.2.3.2 Les prélèvements toxicologiques.**

Quasi systématiques également. Les prélèvements recommandés quand ils sont possibles à réaliser sont au minimum les suivants :

- Sang « tous les échantillons de sang doivent être constitués de sang périphérique et non thoracique ou cardiaque [16, 99, 100].
- Urine.
- Contenu gastrique.
- Bile.
- Poumon, foie, rein, cœur.

Si parfois la cause de la mort ne peut être établie avec certitude, les prélèvements doivent comprendre des échantillons et liquides biologiques additionnels [16]. Cela doit inclure :

- L'humeur vitrée,
- Le liquide céphalo-rachidien,
- Des échantillons de cheveux,
- Tout autre prélèvement tissulaire justifié.

La toxicologie analytique a évolué de façon considérable ces dernières années et les dosages quantitatifs sont d'une grande précision.

Les résultats doivent impérativement être fournis en retour au médecin légiste car c'est à lui de conclure sur les causes du décès [80, 85, 88].

### **7.2.3.3 Les autres prélèvements.**

D'autres prélèvements peuvent être effectués selon les circonstances de décès à savoir [16, 85] :

- Bactériologiques : réalisés suivant le contexte, ils seront fait stérilement notamment lors du bilan des morts subites du nourrisson.
- Cytologie : recherche de spermatozoïdes.
- Prélèvement à but d'identification : prélèvement pour la réalisation d'empreintes génétique, prélèvement des maxillaires lorsque le corps, abimé, ne sera pas présenté à la famille.
- Prélèvements limnologiques à la recherche de diatomées.

### **7.2.3.4 Le rapport d'autopsie.**

Le rapport d'autopsie est aussi important que l'autopsie elle-même puisque cette dernière a peu de valeur si les découvertes et l'avis du médecin légiste ne sont pas communiqués dans un document qui doit être [16, 94] :

- Complet, détaillé, et objectif ;
- Clair et précis, compréhensible non seulement pour d'autres médecins, mais aussi pour des lecteurs qui n'ont pas de formation médicale ;
- Rédigé selon un déroulement logique, systématique et établi de sorte que l'on puisse se référer aisément aux différentes parties du rapport ;
- Présenté sous une forme lisible et permanente, le terme « permanente » vise à souligner la nécessité de garder pour toujours les rapports d'autopsie avec des copies papier même s'il y a une mise en mémoire électronique ;
- Ecrit dans un style « d'essai » discursif.

La recommandation N° R (99) 3, relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale insiste sur le fait que le rapport d'autopsie revêt une importance fondamentale dans le cadre de l'autopsie médico-légale, il doit faire partie intégrante de la procédure et bénéficier d'autant d'attention que les gestes réalisés sur le corps du défunt en salle d'autopsie. Il permet de garder une trace écrite et permanente des constatations effectuées, il constitue un document juridique essentiel auquel il est possible de se reporter devant les tribunaux de nombreuses années plus tard, lorsque tout souvenir des détails de l'affaire aurait été effacé de la mémoire du médecin légiste par les nombreuses autopsies effectuées.

Elle considère également que l'une des parties les plus importantes du rapport d'autopsie concerne l'évaluation de la signification des constatations effectuées par le médecin légiste par l'interprétation finale de la cause de décès selon la Classification internationale des maladies.

#### **7.2.3.5 Le circuit du rapport d'autopsie.**

L'unique destinataire du rapport d'autopsie judiciaire est l'autorité requérante, il ne peut pas être transmis directement à l'autorité sanitaire ou donné à la famille par le médecin légiste. Pour obtenir les résultats des examens post mortem, les proches ou leurs avocats devront s'adresser directement au magistrat en charge du décès. C'est le magistrat qui décidera de ce qu'il communique aux parties [16, 85, 94].

Enfin, le 2 février 1999 a été adopté par le comité des ministres une recommandation relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale. Après des recommandations préliminaires et après avoir insisté sur l'indépendance des médecins légistes, l'examen des lieux, l'identification scientifique, et les méthodes d'autopsie, de prélèvements et de restitution du corps ; cette recommandation insiste sur l'importance du rapport d'autopsie et en précise le contenu. Il y est noté : « la teneur du rapport d'autopsie devrait comprendre au minimum : le code de classification internationales des maladies » qui sera retransmis d'une façon confidentielle sur le modèle du certificat de décès recommandé par l'OMS à la direction de la santé pour l'élaboration des statistiques des causes médicales de décès [16, 93, 94].

En Algérie cette démarche n'est pas effectuée à nos jours, elle est l'une des causes de la non exhaustivité de la statistique des causes de décès, Ce constat a motive la réalisation de ce travail dont le but était d'avoir un synopsis des résultats des autopsies pratiquées au quotidien sur la wilaya d'Alger et de proposer des recommandations afin de renforcer dans l'avenir les données statistiques dans cette localité à forte densité urbanistique au plan épidémiologique et médico-légal.

**DEUXIEME PARTIE**

**ETUDE PRATIQUE**

## **1. PRSENTATION DE LA WILAYA D'ALGER :**

Pour mieux comprendre la structure de notre étude qui concerne la wilaya d'Alger, il nous a paru utile de faire quelques rappels succincts de la situation géographique, administrative et sanitaire de cette wilaya.

### **1.1 Localisation de La wilaya d'Alger.**

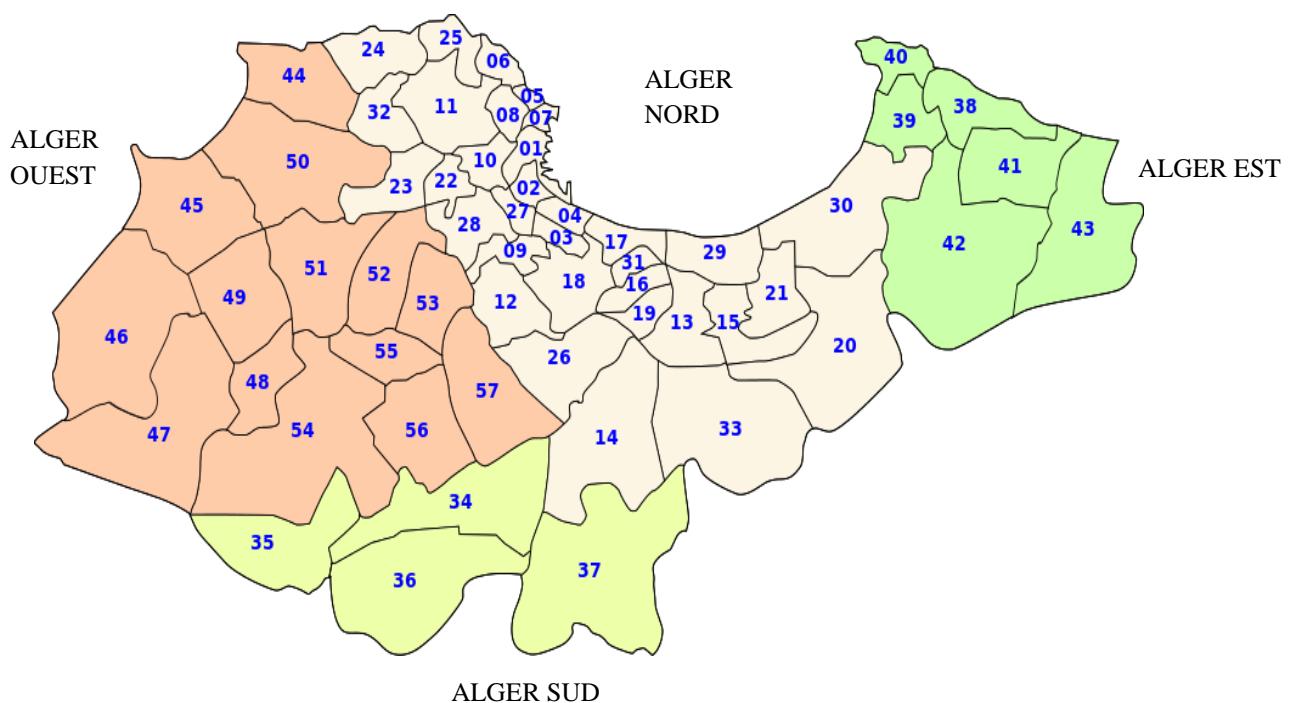
La wilaya d'Alger est limitée au nord par la mer méditerranée et par trois wilayas limitrophes, la wilaya de Tipaza à l'Ouest, la wilaya de Blida au Sud et la wilaya de Boumerdès à l'Est.

### **1.2 Démographie de la wilaya d'Alger.**

La wilaya d'Alger est la plus peuplée d'Algérie avec 2 988 145 habitants selon l'Office national des statistiques (ONS) au dernier recensement général de la population et de l'habitat de 2008. Néanmoins, elle est la moins étendue, avec une superficie de 1 190 km<sup>2</sup> [101].

### **1.3 Organisation administrative et géographique de la wilaya d'Alger.**

La wilaya d'Alger est composée de treize daïras (circonscriptions administratives), chacune comprenant plusieurs communes, pour un total de cinquante-sept communes (tableau 3 et 4), réparties en quatre régions, le Nord, le Sud, l'Est et l'Ouest (voir la carte géographique et l'annexe 16).



**La cartographie de la wilaya d'Alger.**

**Tableau 3 : Le découpage territorial et administratif des daïras et communes de la wilaya d'Alger.**

Situation territorial	Daïras	Communes
Alger Nord	Sidi M'Hamed Bab El-Oued Bir Mourad Raïs Hussein Dey El Harrach Baraki Dar El Beïda Bouzareah	Alger-Centre, Sidi M'Hamed, El Madania, Belouizdad, Bab El-Oued, Bologhine, Casbah, Oued Koriche, Bir Mourad Raïs, El-Biar, Bouzareah, Birkhadem, El Harrach, Baraki, Oued Smar, Bourouba, Hussein dey, Kouba, Bachdjerrah, Dar El Beïda, Bab Ezzouar, Ben Aknoun, Dely Ibrahim, El Hammamet, Raïs Hamidou, Gue de Constantine, El Mouradia, Hydra, Mohammadia, Bordj El Kiffan, El Magharia, Beni Messous, Les Eucalyptus.
Alger Sud	Birtouta	Birtouta, Tessala El Merdja, Ouled Chebel, Sidi Moussa.
Alger Est	Rouiba	Aïn Taya, Bordj El Bahri, El Marsa, H'raoua, Rouiba, Reghaïa.
Alger Ouest	Cheraga Zeralda Draria	Aïn Benian, Staoueli, Zeralda, Mahelma, Rahmania, Souidania, Cheraga, Ouled Fayet, El Achour, Draria, Douera, Baba Hassen, Khraïssia, Saoula.

**Tableau 4 : Le découpage judiciaire de la wilaya d'Alger et des wilayas limitrophes.**

Wilayas	tribunaux
Alger	Sidi M'Hamed, Bab El-Oued, Bir Mourad Raïs, El Harrach, Hussein Dey.
Blida	Boufarik, Larbaa, tribunal militaire...
Boumerdès	Rouiba
Tipaza	Cheraga, Koléa

N B/ le découpage judiciaire n'est pas calqué sur le découpage administratif.

#### **1.4 Répartition des wilayas d'Algérie par régions sanitaires.**

Sur le plan administratif, l'Algérie est répartie en 48 Wilayas (36 Wilayas au Nord et 12 Wilayas au Sud) formant 548 Daïras et 1541 Communes, Chaque wilaya est dotée d'une Direction de Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière (DSPRH) de Wilaya et d'un laboratoire d'hygiène.

Il existe cinq régions sanitaires créées par le Ministère de la Santé et de la Population en 1995 ayant chacune un Conseil de Région, qui a un rôle d'organisme consultatif [102, 103, 104]:

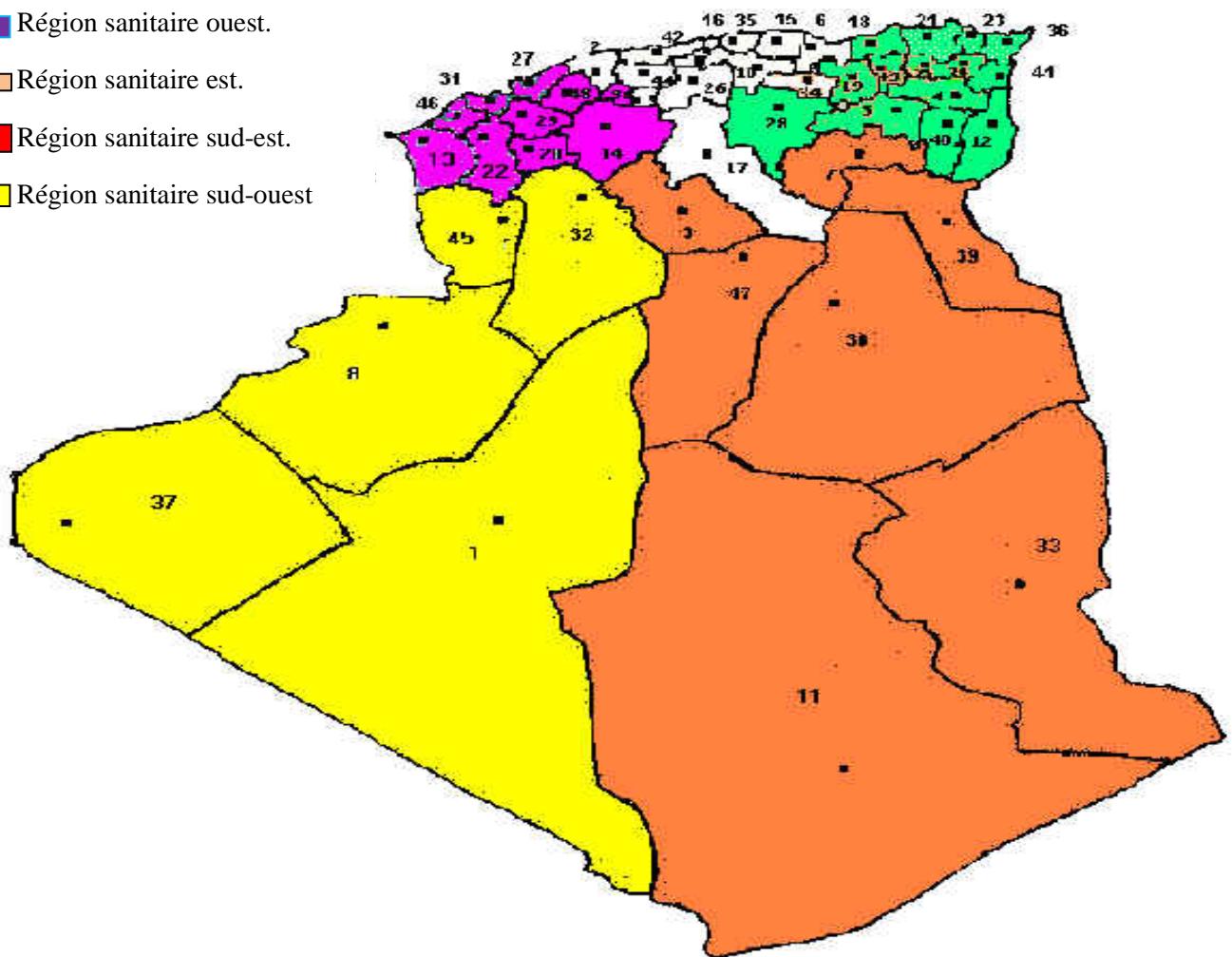
1. La région sanitaire du Centre composée de 12 Wilayas.
2. La région sanitaire de l'Est composée de 14 Wilayas.
3. La région sanitaire de l'Ouest composée de 10 Wilayas.
4. La région sanitaire du sud Est composée de 07 Wilayas.
5. La région sanitaire du Sud Ouest composée de 05 Wilayas.

Chaque région dispose d'un Observatoire Régional de Santé (ORS), qui exerce un rôle de structure d'appui et qui dépend statutairement et administrativement de l'Institut National de Santé Publique [102, 103, 104].

**Tableau 5 : Répartition des wilayas par régions sanitaires.**

Régions Sanitaires	Wilayas
La région sanitaire du Centre	Alger, Chlef, Bejaia, Blida, Bouira, Tizi-Ouzou, Djelfa, Médéa, Bordj-B.Arreridj, Boumerdès, Tipaza, Ain Defla.
La région sanitaire de l'Est	Constantine, O.E.Bouaghi, Batna, Tébessa, Jijel, Sétif, Skikda, Annaba, Guelma, M'sila, El Tarf, Khenchela, Souk Ahras, Mila.
La région sanitaire de l'Ouest	Oran, Tlemcen, Tiaret, Saida, Sidi Bel Abbes, Mostaganem, Mascara, Tissemsilt, Aïn Temouchent, Relizane.
La région sanitaire du sud Est	Ouargla, Biskra, Tamanrasset, Illizi, El Oued, Ghardaïa, Laghouat.
La région sanitaire du Sud Ouest	Bechar, Adrar, El Bayadh, Tindouf, Naama.

- Région sanitaire centre.
- Région sanitaire ouest.
- Région sanitaire est.
- Région sanitaire sud-est.
- Région sanitaire sud-ouest



**Répartition des wilayas par région sanitaire (source INSP).**

## 2. OBJECTIFS DE L'ETUDE.

Notre étude vise les objectifs ci-après indiqués.

### 2.1 Objectif principal :

Notre étude avait pour objectif principal de démontrer l'importance d'un outil de surveillance épidémiologique émanant directement des différents services de médecine légale de la wilaya d'Alger, afin d'améliorer la qualité des déclarations des causes de décès et d'orienter ainsi, les actions de prévention dans cette localité.

### 2.2. Les objectifs secondaires :

- La réduction du nombre des causes de décès mal définies déclarées par l'INSP.
- Apporter un outil précieux d'auto-évaluation des pratiques aux professionnels médico-judiciaires.
- Souligner l'importance de l'utilisation de l'outil de codage des causes de décès instauré par l'OMS.

## 3. MATERIEL ET METHODES.

### 3.1 Choix du matériel.

#### 3.1.1 Les critères d'inclusion.

Notre population est composée de cadavres qui ont fait objet d'une autopsie au sein des différents services de médecine légale de la wilaya d'Alger.

Sont inclus dans cette étude, tous les cadavres des deux sexes et de tout âge ayant fait l'objet soit d'un examen externe lors de la levée de corps, soit d'une autopsie médico-judiciaire dans les services concernés par l'étude et posant un obstacle médico-légal à l'inhumation.

#### 3.1.2 Les critères de non inclusion.

- Décès certifié de cause naturelle survenus dans les différents services médico-chirurgicaux qui ne posent pas d'obstacle médicolégal à leur inhumation.
- Les autopsies scientifiques.
- Décès reçus en dépôt de corps et ayant subi un acte médico-légal en dehors de la wilaya d'Alger.
- Les morts nés.
- Les décès survenus en dehors de la période d'étude.
- Les décès exhumés.

### **3.1.3 Le type d'étude.**

Il s'agit d'une étude descriptive prospective, autrement dit longitudinale et pluri centrique, qui étudie les causes et les modes de décès au sein d'une « **population médico-légale** » répondants aux critères d'inclusion et d'exclusion, investigués dans les services de médecine légale de la wilaya d'Alger.

### **3.1.4 La durée de l'étude.**

Il s'agit d'une étude qui s'est déroulée du 01 janvier 2014 au 31 décembre 2014 et a concerné les cadavres ayant bénéficié d'un acte médico-légal thanatologique sur injonction du procureur de la république.

## **3.2 Moyens et méthodes.**

Les moyens matériels utilisés sont personnels et ceux des services dont l'étude a été effectuée à savoir : l'équipement complet d'une salle d'autopsie, Les trois volumes de la Classification statistique Internationale des Maladies et des problèmes de santé connexes, un micro-ordinateur portable, une imprimante et un scanner de document

### **3.2.1 Déroulement et lieux de l'étude.**

Notre étude s'est déroulée au sein des différents établissements hospitalo-universitaires et les établissements publics hospitaliers de l'Algérois disposant d'un service de médecine légale doté de moyens pour la pratique des autopsies et de diagnostique post mortem des décès, qui sont: l'Hôpital central de l'armée, CHU Mustapha Pacha, CHU Bab El-Oued, CHU Beni Messous, EPH Douéra, EPH de Rouiba et l'EPH de Zeralda.

NB/ durant la période de notre étude, le service de médecine légale de l'Hôpital des Urgences Médico-chirurgicales Salim Zemirli n'a pas effectué d'autopsie, après un arrêt de toute activité thanatologique, sa réouverture s'est faite durant le mois de juillet 2015.

Nous avons effectué également des déplacements au niveau de :

- ONS pour le recueil de l'information démographique de la population Algérienne de l'année 2014.
- DSP de la wilaya d'Alger et le service de l'état civil de l'APC de Kouba pour nous informer sur le circuit du certificat de décès.

### **3.2.2 Recueil des données.**

Le recueil des données nécessaires à notre étude a été fait sous forme de questionnaire comportant 32 items adaptés aux rapports d'autopsie et de la levée de corps (Annexe 17), l'information sur les circonstances de décès a été complétée par l'étude des procès verbaux de la police et de la gendarmerie, de l'ordonnance délivrée par le procureur de la République, des certificats de constat de décès, des résultats des examens complémentaires post mortem et des documents médicaux trouvés à

l'intérieur du dossier d'autopsie appartenant aux défunts qui auraient bénéficié des soins avant son décès.

Pour chaque dossier d'autopsie nous avons codé la cause initiale de décès. Ensuite pour chaque cas, nous avons rectifié l'origine médico-légale de décès : (mort naturelle, mort violente, ou indéterminée).

Les données obtenues représentent le «**fichier B**» où le fichier de la population médico-légale dont la cause de la mort a été apporté par notre étude.

Les données du «**fichier A**» sont ceux publiés dans le bulletin épidémiologique de l'INSP rapportant les causes de la mortalité dans la wilaya d'Alger.

Le «**fichier C**» représentera le «**fichier A**» corrigé par le **rajout** des nouvelles données apportées par le «**fichier B**».

Les données du «**fichier C**» seront retranchées de ceux du «**fichier A**» afin d'obtenir un effectif de décès de cause nouvellement déterminée.

Par la suite, sera calculé l'**indice de correction (IC)**, qui donne une évolution du nombre de décès pour chaque catégorie de causes (mort violente, mort naturelle et cause inconnue).

### 3.2.3 Les variables retenues.

Pour notre étude, l'ensemble des données suivantes ont été analysées pour chaque décès :

- Les données inhérentes au défunt (sexe, âge au décès, lieu de naissance, lieu de résidence, situation matrimoniale, profession).
- Les données sur l'autorité requérante.
- Les données sur l'origine médico-légale de la mort retrouvé sur le certificat médical de constatation de décès.
- Les données sur la levée de corps.
- Les données sur les circonstances de décès.
- Les données de codage des causes initiales.

### 3.2.4 La CIM-10 et l'extraction des variables.

La CIM-10 est une classification mono-axiale, où chaque entité ne correspond qu'à un seul code. Ce code alphanumérique unique renvoie donc à une cause de décès ou mécanisme lésionnel et à un **mode médico-légal de décès**.

Les chapitres composant la table analytique du volume 1 de la CIM-10 sont classés par système ou appareil (circulatoire, respiratoire, digestif,...) ainsi les chapitres XIX et XX, concernent les lésions traumatiques et les causes externes :

- Chapitre XIX : lésions traumatiques, empoisonnement et certaines autres conséquences de causes externes.
- Chapitre XX : causes externes de morbidité et de mortalité.

Ainsi nos variables utilisées pour coder les morts violentes étaient issues de ces deux chapitres. Cependant, tous les codes n'ont pas été utilisés. En effet notre objectif était qu'un code ne corresponde qu'à une seule association : cause et mode de décès. Hors, les causes étant souvent très détaillées, plusieurs codes étaient utilisables selon les situations. Nous avons donc opté pour le code « transversal ».

Par exemple pour les décès accidentels secondaires à une exposition au feu, aux flammes ou à la fumée, 9 codes sont utilisables selon le type de foyer d'incendie, nous avons donc sélectionné le code qui recouvre l'ensemble des situations ; soit X09 : Exposition à la fumée, au feu et aux flammes, sans précision, au lieu de coder brûlures et corrosion de parties multiples du corps, en négligeant les circonstances qui sont à l'origine de ces lésions de brûlures.

En faisant de même pour toutes les causes de décès, nous sommes arrivés à une base de données comprenant 272 codes (Cf. Annexe 14).

### **3.2.5 La méthode de codage.**

Pour chaque dossier d'autopsie, nous avons commencé par définir qu'elle était la cause de décès. Nous nous sommes intéressés à la **cause initiale** et non à la cause finale. En effet, nous pensons qu'il est plus intéressant dans un premier temps de connaître **l'agent vulnérant à l'origine d'une lésion que la lésion elle-même**. De plus, à titre d'exemple, les autorités requérantes préfèrent savoir que la victime est décédée des suites de blessures secondaires à l'utilisation d'une arme blanche (variables du chapitre XX) que d'une plaie de la veine jugulaire (variables du chapitre XIX). Puis à chaque cause, nous avons attribué un mode de décès : **mort naturelle, mort accidentelle, suicide, homicide** ou mode **indéterminé**. Les modes indéterminés sont soit suspects d'homicide, soit des cas où l'on ne peut faire la différence entre accident et suicide. Pour définir la cause et le mode nous nous servis du rapport d'autopsie, des données de l'enquête (rapport de première information), des constatations macroscopiques et des résultats d'analyses complémentaires toxicologique et anatomopathologique.

### **3.2.6 Le traitement et l'analyse statistique des données.**

Tous les éléments d'information contenus dans le questionnaire ont été saisis initialement sur un fichier Microsoft Office Excel 2007.

Le traitement des données est fait par le logiciel Epi Info Version 6.04dfr.

Le contrôle à la saisie et l'analyse des données sont réalisés sur logiciel « Epi Data Analysis » Version 2.2.2.183, à partir duquel ont été créé les figures et des tableaux de la partie « Résultats ».

Pour l'analyse et la comparaison des résultats attendus, des tests statistiques ont été utilisés selon la nature de la variable.

### **3.2.7 Les limites de l'étude.**

Nous avons rencontré quelques biais dans la collecte de l'information qui nous ont empêché de coder la cause initiale de décès, ils sont en rapport avec :

- L'état de conservation du cadavre « putréfaction avancée ».
- Les cas des causes de décès qui reste inconnue après l'autopsie soit dû à la non disponibilité des résultats d'investigation post mortem soit à l'absence de lésion qui peut expliquer le décès « mort subite par inhibition ».

Ces cas ont été classés dans la rubrique des causes de mortalité mal définies et inconnues et codés en (R95-R99).

### **3.2.8 Le respect des règles éthiques.**

Notre étude a été réalisée dans le respect des règles d'éthique et de la confidentialité de l'information, concernant l'identité de la personne décédée et l'information de l'instruction judiciaire contenue dans le rapport d'autopsie.

## 4. LES RESULTATS DE L'ETUDE : « Fichier B »

Sur la période allant du 01 janvier 2014 au 31 décembre 2014, **1014 cadavres** ont bénéficié d'un acte médico-légal (levée de corps et/ou autopsie) dans les services de médecine légale concernés par cette étude, dont **8** cadavres seulement ont fait l'objet d'une levée de corps suivi d'une demande d'autopsie.

Toutes les causes initiales ont été codées selon la CIM-10, les âges suivant étaient les âges au moment de décès. L'âge moyen de notre population est compris entre 35 et 44 ans avec un intervalle de confiance à 95 %. Parmi les cadavres les plus jeunes 19% étaient des nouveau-nés de 1 jour et 81% étaient des nourrissons de moins d'un an. L'âge de 1,8% cadavres non identifiés restait inconnu.

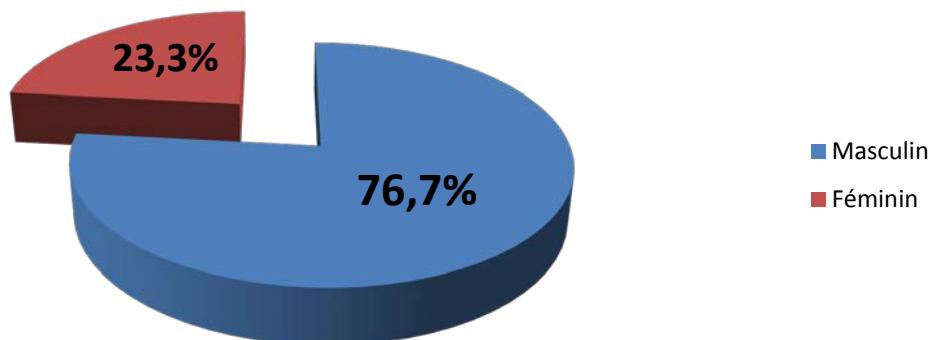
### 4.1 Répartition des décès selon le sexe.

Le sexe de tous les cadavres a pu être déterminé : 23.3% des sujets sont de sexe féminin et 76.7% des sujets de sexe masculin, soit un sex-ratio de 3.3.

**Tableau 6 :** Répartition des décès par sexe.

Sexe	Effectif	%
MASCULIN	778	76.7
FEMININ	236	23.3
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100.0</b>

**Graphe 1 :** Répartition des décès par sexe.



## 4.2 Répartition des décès selon l'âge.

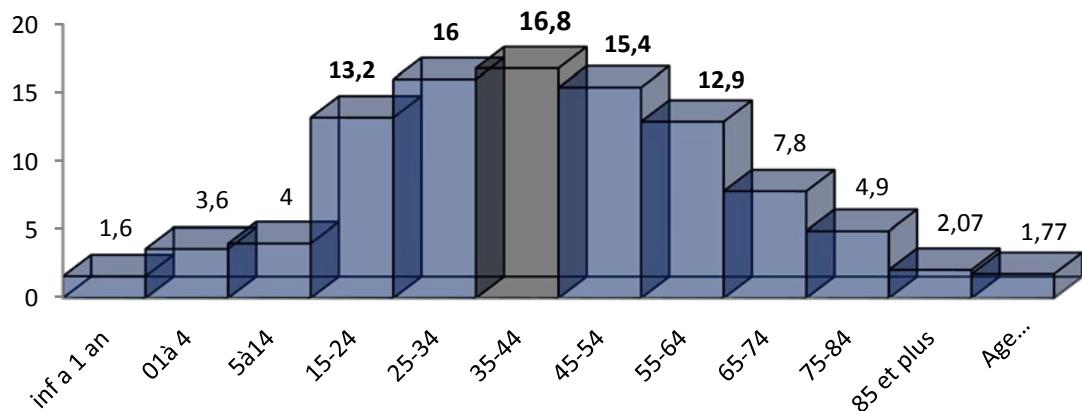
La répartition des 1014 décès autopsiés montre que les tranches d'âges de 15 à 64 sont les plus touchés et représente le trois quart de l'ensemble des autopsies (74.3%).

Les autopsies sont pratiquées à tout âge avec un taux plus important entre 35 et 44 ans, avec un âge moyen au moment du décès et après exclusion des 18 cadavres non identifiés (1,7%), était de 43,4 ans.

**Tableau 7 : Répartition des décès selon l'âge.**

Classe d'âge	Effectif	%
<b>Inferieur à 1 an</b>	16	1.6
<b>1-4</b>	36	3.6
<b>5-14</b>	41	4.0
<b>15-24</b>	134	13.2
<b>25-34</b>	162	16.0
<b>35-44</b>	170	16.8
<b>45-54</b>	156	15.4
<b>55-64</b>	131	12.9
<b>65-74</b>	79	7.8
<b>75-84</b>	50	4.9
<b>85 et plus</b>	21	2.07
<b>Age indéterminé</b>	18	1,77
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 2 : Répartition des décès autopsiés selon l'âge.**



#### **4.3 Répartition des décès selon l'âge dans la mortalité infantile.**

Parmi les 16 autopsies pratiquées chez les enfants de moins d'un an, trois ont concernées les nouveau-nés de moins d'un jour (mortalité néonatale précoce) et les treize autres ont été pratiqués chez des nourrissons de plus de 35 jours (mortalité post-néonatale).

**Tableau 8.1 : Répartition des décès selon l'âge dans la mortalité infantile.**

Age en jours	Effectif	%
1	3	18.8
35	1	6.3
36	1	6.3
50	1	6.3
60	1	6.3
90	2	12.5
120	2	12.5
150	1	6.3
180	3	18.8
210	1	6.3
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

#### **4.4 Répartition des décès par tranches d'âge et par sexe.**

La population masculine dans notre étude est majoritaire (76,7%) contre une population féminine qui représente le quart (23, 3%). Il existe une différence significative entre l'âge et le sexe ( $p=0,0065$ )

La population de la tranche d'âge de 25 – 34 ans est la plus autopsiée pour le sexe masculin et 35-44 ans pour le sexe féminin.

La moyenne d'âge globale est de 43,4 ans avec IC à 95% compris entre 42,06 et 44,8 ans.

La moyenne d'âge chez les hommes est de 43,8 ans avec IC à 95% compris entre 42,1 et 45,1 ans (N=760).

La moyenne d'âge chez les femmes est de 42,9 ans avec IC à 95% compris entre 39,7 et 45,9 ans (N=236).

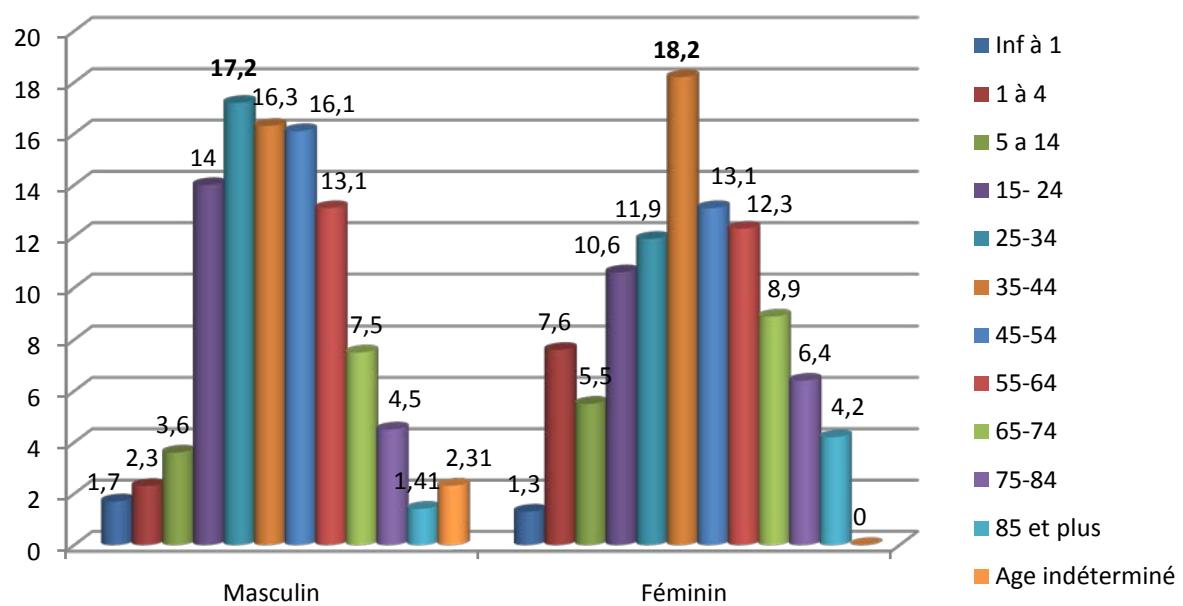
Les moyennes d'âges des femmes et des hommes sont pratiquement similaires.

**Tableau 8.2 : Répartition des décès par tranches d'âge et par sexe.**

Classes d'âge	Masculin	%	Féminin	%	Total	%
Inferieur à 1 an	13	{1.7}	3	{1.3}	16	{1.6}
1-4	18	{2.3}	18	{7.6}	36	{3.6}
5-14	28	{3.6}	13	{5.5}	41	{4.0}
15-24	109	{14.0}	25	{10.6}	134	{13.2}
25-34	134	{17.2}	28	{11.9}	162	{16.0}
35-44	127	{16.3}	43	{18.2}	170	{16.8}
45-54	125	{16.1}	31	{13.1}	156	{15.4}
55-64	102	{13.1}	29	{12.3}	131	{12.9}
65-74	58	{7.5}	21	{8.9}	79	{7.8}
75-84	35	{4.5}	15	{6.4}	50	{4.9}
85 et plus	11	{1.41}	10	{4.2}	39	{3.8}
Age indéterminé	18	{2,31}	0	{00}		
Total	778	{100}	236	{100}	1014	

**Chi<sup>2</sup>= 24.439**                                   **p= 0.0065**

**Graphe 3 : Répartition des décès autopsiés par tranches d'âge et par sexe.**



#### 4.5 Répartition du nombre d'autopsies selon les services de médecine légale de la wilaya d'Alger.

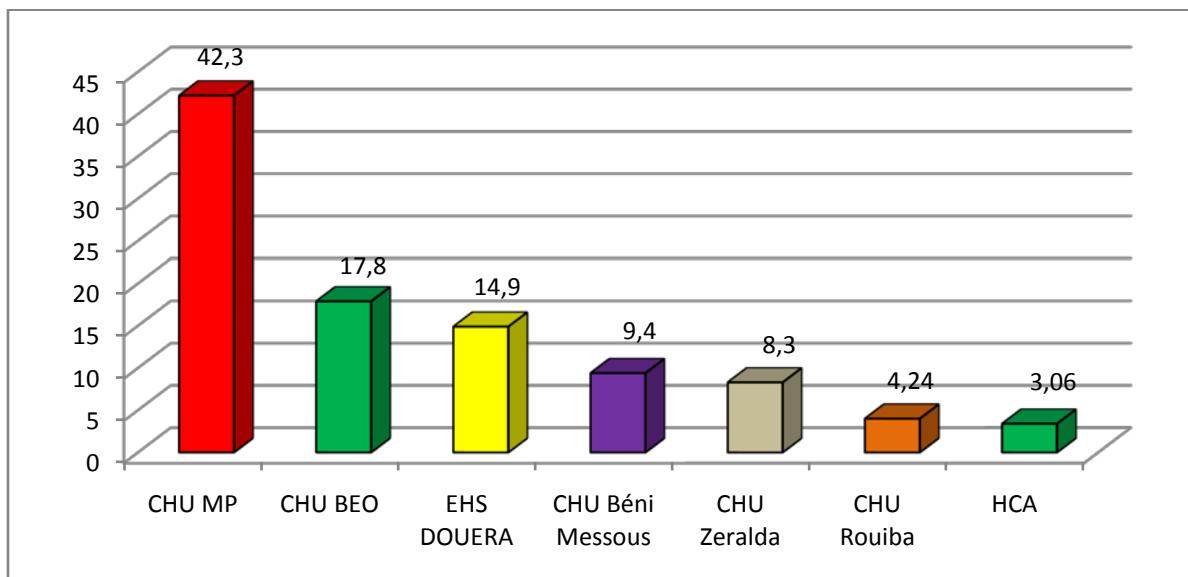
Le service de médecine légale du CHU Mustapha Pacha a pratiqué plus d'acte thanatologique avec un taux de 42,3% suivi par le service du CHU BEO avec un taux de 17.8% et le service de l'EHS Douéra avec un taux de 14,9%.

Le service de médecine légale de l'HCA a le plus faible taux d'actes thanatologique pratiqués en 2014 (3,06%).

**Tableau 9:** Répartition des autopsies selon les services de médecine légale hospitaliers.

Service	Effectif	%
CHU MUSTAPHA PACHA	429	42.3
CHU BAB EL OUED	181	17.8
CHU DOUERA	151	14.9
CHU BENI MESSOUS	95	9.4
CHU ZERALDA	84	8.3
CHU ROUIBA	43	4.24
HOPITAL CENTRAL DE L'ARMEE	31	3.06
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphé 4 :** Répartition des autopsies selon les services de médecine légale hospitaliers.



#### **4.6 Répartition des décès selon leur lieu de naissance.**

Les trois quarts des décès (72,7%) sont nés dans la wilaya d'Alger et les wilayas limitrophes : Alger (47,6%), Tipaza (6,1%), Blida (4,1%), Boumerdès (3,8%), Bouira (3,7%), Tizi Ouzou (3,7%), Médéa (3,7%).

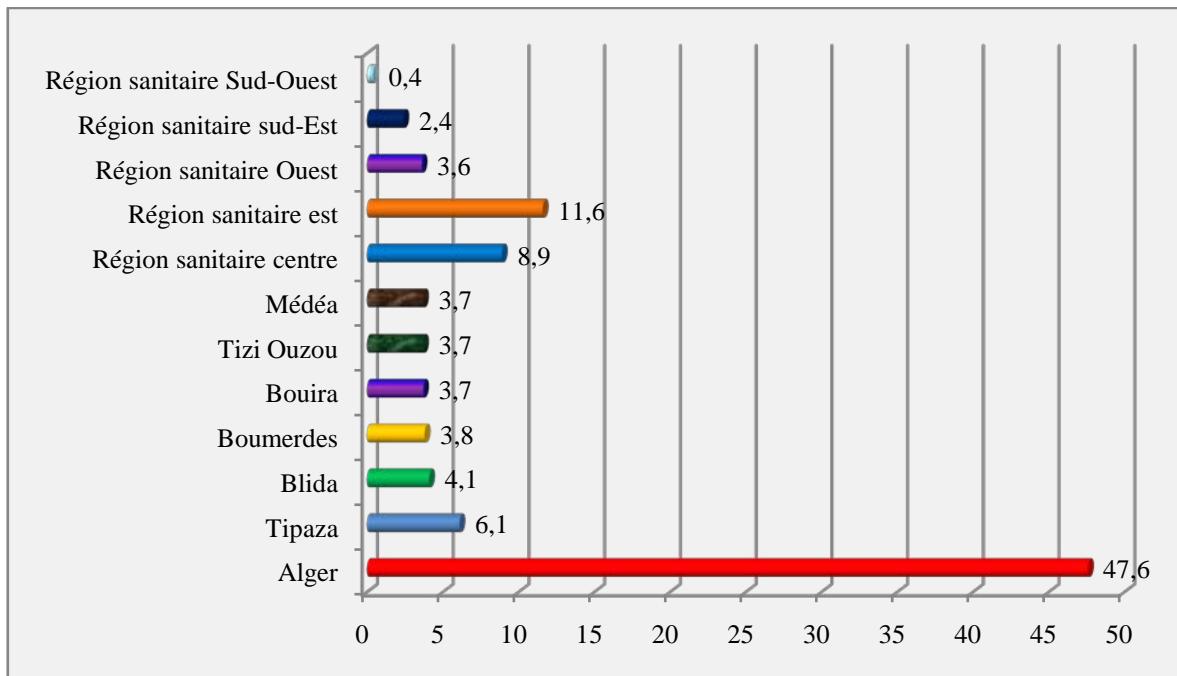
81,6% des décès sont nés dans la région sanitaire centre, suivi par celle de l'est (11,6%), l'Ouest (3,6%), Sud (2,8%)

Les 52 décès restant (5.1%) sont soit des sans domicile fixe soit des étrangers ou des Algériens qui sont nés à l'étranger.

**Tableau 10 :** Répartition des décès autopsiés selon leur lieu de naissance par wilaya ou par région sanitaire.

Lieu de naissance	Effectif	%
ALGER	<u>458</u>	47.6
TIPAZA	59	6.1
BLIDA	39	4.1
BOUMERDES	37	3.8
BOUIRA	36	3.7
TIZI OUZOU	36	3.7
MEDEA	36	3.7
REGION SANITAIRE CENTRE	86	8,9
REGION SANITAIRE EST	112	11,6
REGION SANITAIRE OUEST	35	3,6
REGION SANITAIRE SUD EST	24	2,4
REGION SANITAIRE SUD-OUEST	4	0,4
<b>Total</b>	<b>962</b>	<b>100</b>

**Graphe 5 : Répartition des décès selon leur lieu de naissance par wilaya ou par région sanitaire.**



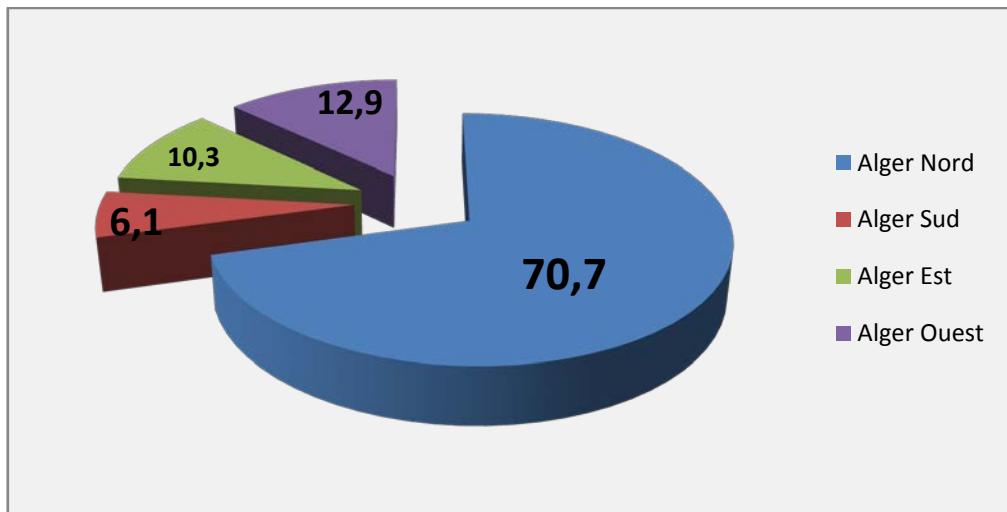
#### 4.7 Répartition par commune des 458 décès natifs d'Alger.

Pour les décès nés à Alger, les deux tiers proviennent d'Alger Nord, suivi par Alger Ouest (12,9%), Alger Est (10,3%) ; puis ceux d'Alger sud (6,1%).

**Tableau 11 : Répartition des décès autopsiés nés dans la wilaya d'Alger selon le découpage territorial des daïras et communes de cette localité.**

Commune de naissance (Alger)	Effectif	%
Alger Nord	324	70,7
Alger Sud	28	6,1
Alger Est	47	10,3
Alger Ouest	59	12,9
<b>Total</b>	<b>458</b>	<b>100</b>

**Graphe 6 : Répartition des décès autopsiés nés dans la wilaya d'Alger selon le découpage territorial des daïras et communes de cette localité.**



#### 4.8 Répartition des décès selon leur wilaya de résidence.

Plus de 60% des décès autopsiés résident dans la wilaya d'Alger.

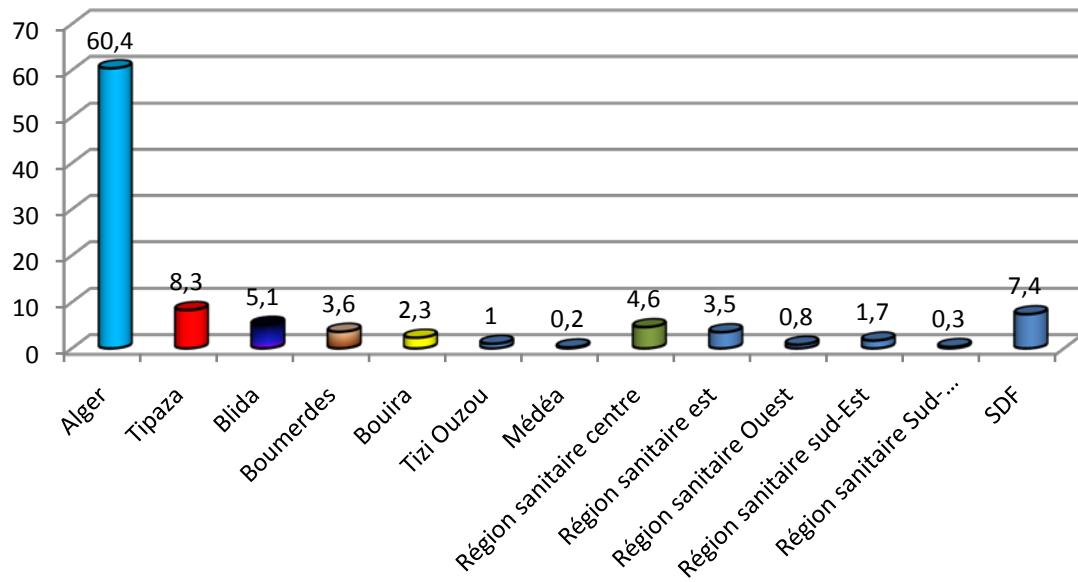
La majorité des décès résident dans la wilaya d'Alger et les wilayas limitrophes (81,5%), et 11,1% dans les autres wilayas des cinq régions sanitaires

76 décès autopsiés étaient des sans domicile fixe ce qui représente un taux de 7,4%.

**Tableau 12 : Répartition des décès autopsiés selon leur wilaya de résidence.**

Wilaya de résidence	Effectif	%
ALGER	613	60.4
TIPAZA	85	8.3
BOUMERDES	52	5.1
BLIDA	37	3.6
BOUIRA	24	2.3
MEDEA	11	1.0
TIZI OUZOU	3	0.2
REGION SANITAIRE CENTRE	47	4,6
REGION SANITAIRE EST	36	3,5
REGION SANITAIRE OUEST	9	0,8
REGION SANITAIRE SUD EST	18	1,7
REGION SANITAIRE SUD-OUEST	4	0,3
SANS DOMICILE FIXE	76	7,4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 7 : Répartition des décès autopsiés selon leur wilaya de résidence.**



#### 4.9 Répartition des décès résidants à Alger en fonction du découpage territorial des daïras et communes de la wilaya d'Alger.

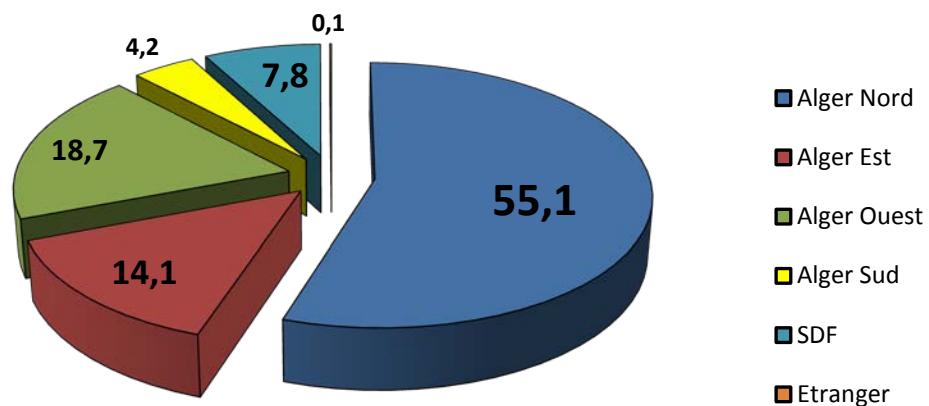
Plus de la moitié des décès résident dans la région Nord d'Alger soit 55,1%. Les décès qui n'avaient pas de domicile fixe représentent 7,8% des décès résidant à Alger.

51 sur 76 des sans domicile fixe proviennent de la wilaya d'Alger et 24 proviennent des autres wilayas quant au dernier sans domicile, il était un touriste.

**Tableau 13 : Répartition selon le domicile des décès autopsiés en fonction du découpage territorial des daïras et communes de la wilaya d'Alger.**

Commune de résidence	Effectif	%
Alger Nord	366	55,1
Alger Est	94	14,1
Alger Ouest	124	18,7
Alger Sud	28	4,2
SDF	51	7,8
Etranger	1	0,1
<b>Total</b>	<b>664</b>	<b>100</b>

**Graphhe 8 : Répartition selon le domicile des décès autopsiés en fonction du découpage territorial des daïras et communes de la wilaya d'Alger.**



#### 4.10 Répartition des décès selon leur statut matrimonial.

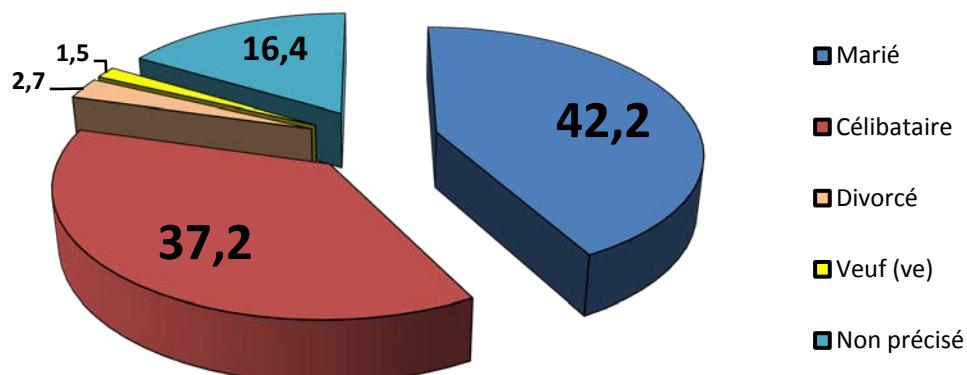
42,2% des décès étaient mariés, 37.2% sont célibataires.

La situation matrimoniale n'était pas connue chez 16,4% des décès.

**Tableau 14 : Répartition des décès autopsiés selon leur statut matrimonial.**

Situation matrimoniale	Effectif	%
MARIE(E)	428	42.2
CELIBATAIRE	377	37.2
DIVORCE(E)	28	2.7
VEUF(VE)	15	1.5
NON PRECISE	166	16.4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 9 : Répartition des décès autopsiés selon leur statut matrimonial.**



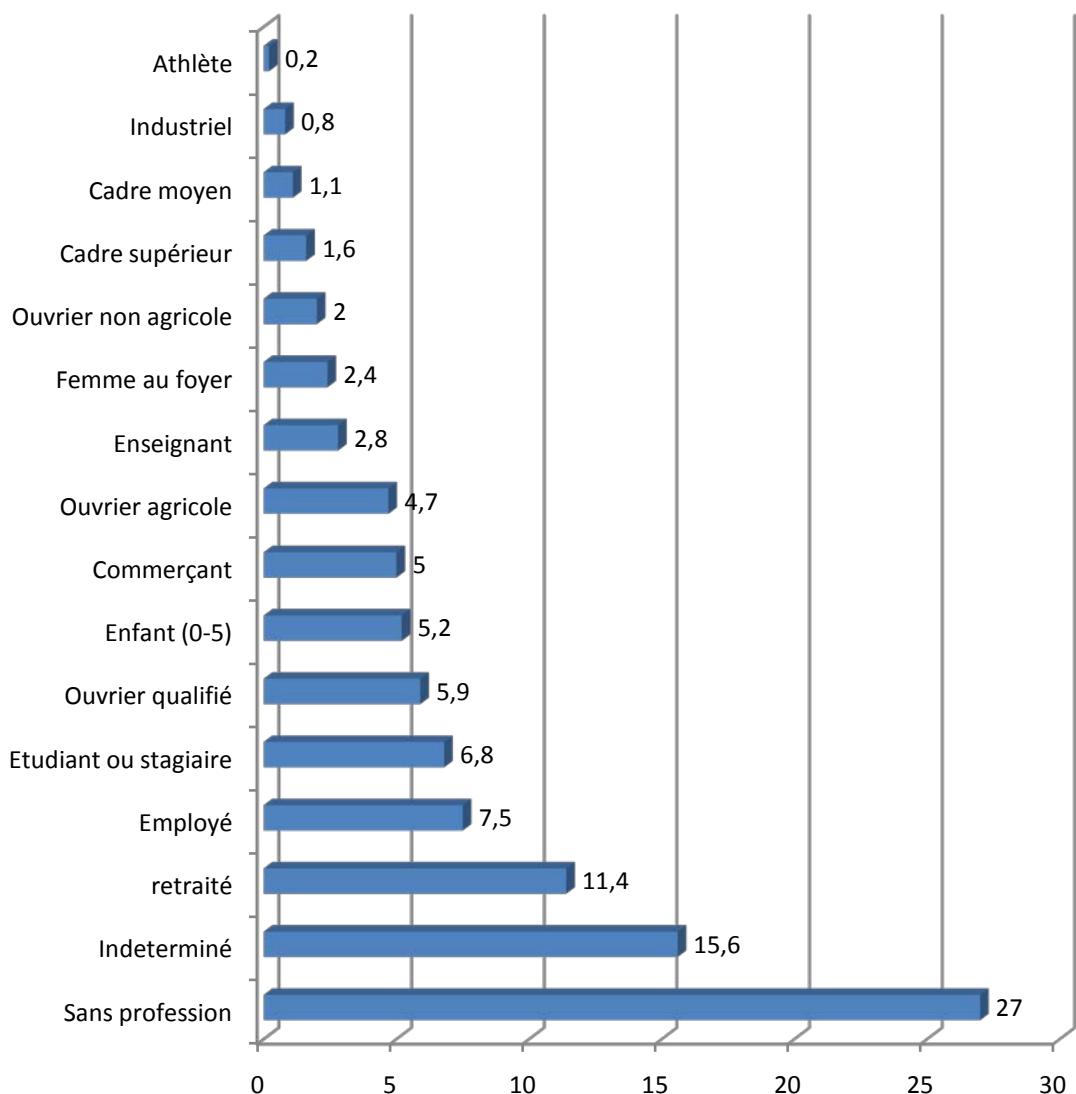
#### 4.11 Répartition des décès selon leur profession.

27% des décès autopsiés étaient sans profession, chez 15,6% de notre population, la profession était inconnue. Ces deux taux sont suivis par celui des retraités avec un taux de 11,4%.

**Tableau 15 : Répartition des décès autopsiés selon leur profession.**

Profession	Effectif	%
SANS PROFESSION	274	27.0
INDETERMINE	158	15.6
RETRAITE	116	11.4
EMPLOYE	76	7.5
ECOLIER, LYCEEN, ETUDIANT, APPRENTI, STAGIAIRE	69	6.8
OUVRIER QUALIFIE	60	5.9
ENFANT D'AGE PRESCOLAIRE (0-5 ANS)	53	5.2
COMMERCANT	51	5.0
OUVRIER AGRICOLE : MANŒUVRE, GARDIEN	48	4.7
ENSEIGNANT DU FONDAMENTAL	28	2.8
FEMME AU FOYER	24	2.4
OUVRIER NON AGRICOLE	20	2.0
CADRE SUPERIEUR	16	1.6
CADRE MOYEN	11	1.1
INDUSTRIEL	8	0.8
ATHLETE	2	0.2
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphé 10 : Répartition des décès autopsiés selon leur profession.**



#### **4.12 Répartition du lieu de survenu de décès selon les wilayas.**

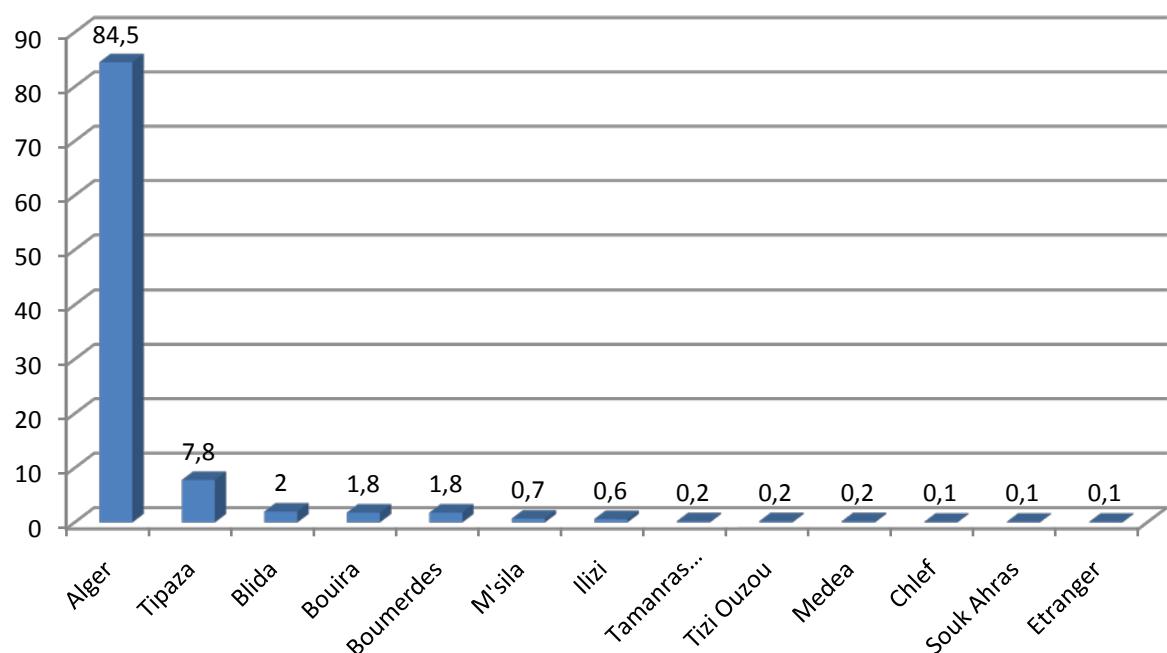
84,5% des décès autopsiés sont survenus dans la wilaya d'Alger.

15,5% des décès autopsiés sont survenus en dehors de la wilaya d'Alger.

**Tableau 16 :** Répartition des décès autopsiés selon la wilaya du lieu de décès.

Wilaya de décès	Effectif	%
ALGER	857	84.5
TIPAZA	79	7.8
BLIDA	20	2.0
BOUIRA	18	1.8
BOUMERDES	18	1.8
MSILA	7	0.7
ILIZI	6	0.6
TAMANRESSET	2	0.2
TIZI OUZOU	2	0.2
MEDEA	2	0.2
CHLEF	1	0.1
SOUK AHRAS	1	0.1
ETRANGER	1	0.1
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 11 :** Répartition des décès autopsiés selon le lieu de décès.



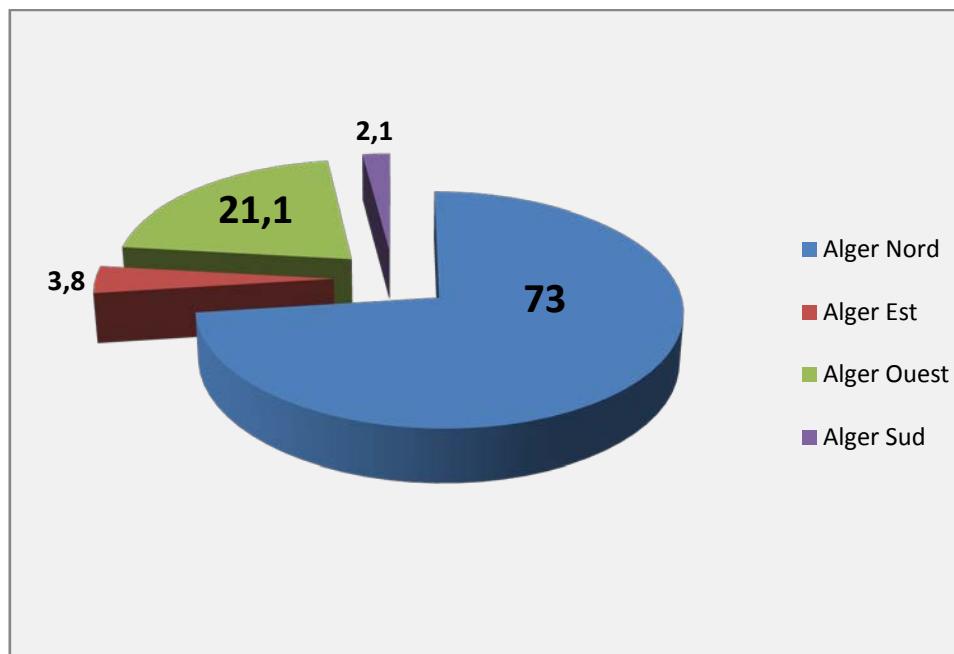
#### **4.13 Répartition spatiale du lieu de décès selon les communes de la wilaya d'Alger.**

Les décès survenus dans les communes et daïras de la région d'Alger Nord représentent 73%, suivi de la région Ouest avec un taux de 21,1%, puis la région Est avec un taux de 3,8%, et la région Sud vient en dernier avec un taux de 2,1%.

**Tableau 17 :** Répartition des décès selon les communes de la wilaya d'Alger.

Commune de décès	Effectif	%
Alger Nord	625	73
Alger Est	33	3,8
Alger Ouest	181	21,1
Alger Sud	18	2,1
<b>Total</b>	<b>857</b>	<b>100</b>

**Graphé 12 :** Répartition des décès selon les communes de la wilaya d'Alger.



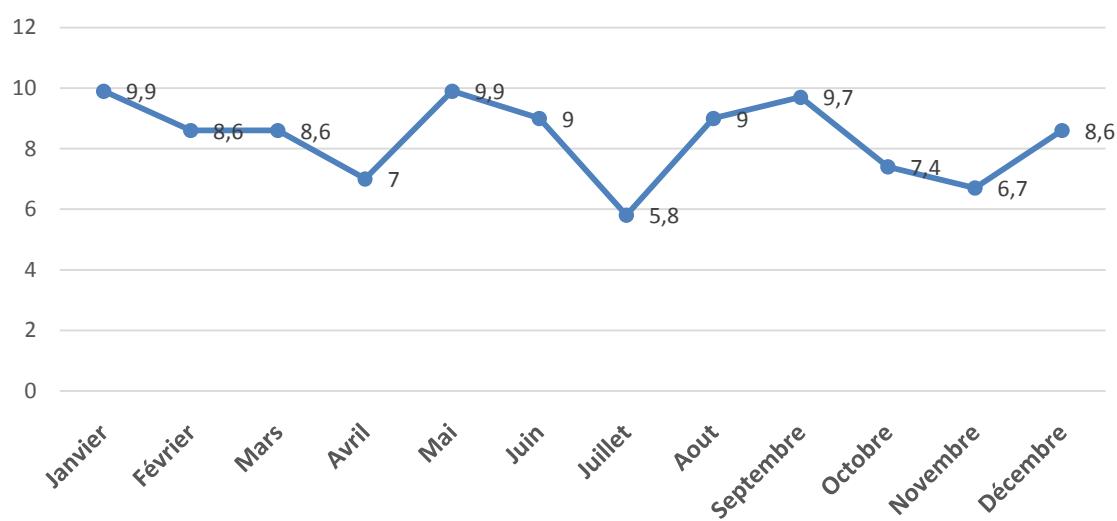
#### 4.14 Répartition des décès selon le mois de survenue.

La date de décès était connue dans 88,8% des cadavres autopsiés, qui sont en nombre de 900, la distribution du nombre de décès en fonction des mois de l'année 2014 montre une homogénéité mise à part une légère augmentation en mois de janvier et le mois de septembre mais non significative.

**Tableau 18 :** Répartition des décès selon le mois de survenue (2014).

Mois de décès	Effectif	%
JANVIER	89	9.9
FEVRIER	77	8.6
MARS	77	8.6
AVRIL	63	7.0
MAI	89	9.9
JUIN	81	9.0
JUILLET	52	5.8
AOUT	81	9.0
SEPTEMBRE	87	9.7
OCTOBRE	67	7.4
NOVEMBRE	60	6.7
DECEMBRE	77	8.6
<b>Total</b>	<b>900</b>	<b>100</b>

**Graphe 13 :** Répartition des décès selon le mois de survenue (2014).



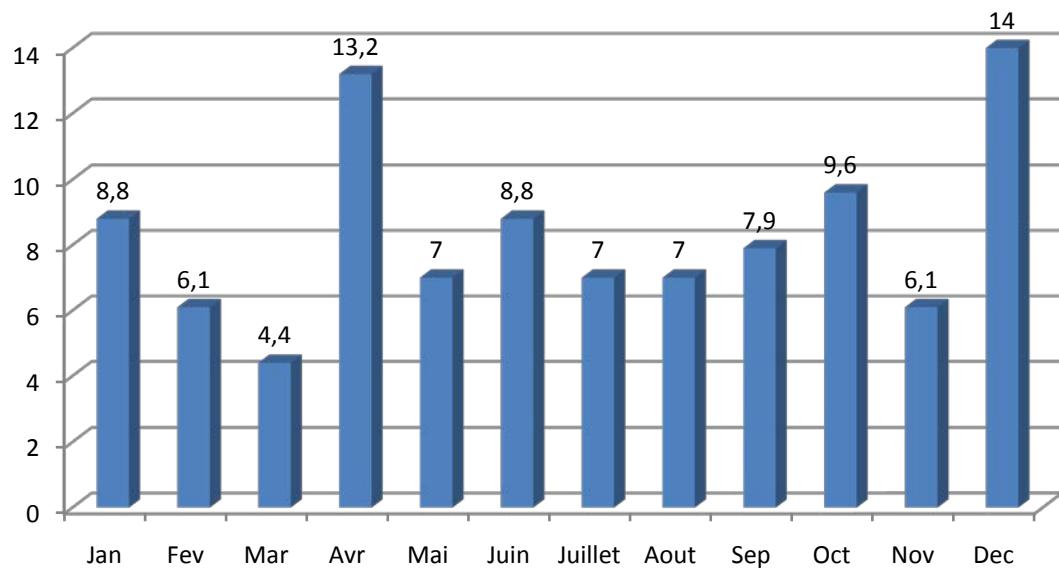
#### 4.15 Répartition des décès selon la date de découverte (2014).

La date de décès été inconnue pour 11,2% des cadavres autopsiés (au nombre de 114 cas), l'analyse du graphe ci-dessus montre qu'il y a deux pic : en Avril et en Décembre en rapport avec les cas de cadavres découverts en état de putréfaction avancée dans leurs domicile.

**Tableau 19 : Répartition des décès selon la date de découverte (2014).**

Mois de découverte du cadavre	Effectif	%
JANVIER	10	8.8
FEVRIER	7	6.1
MARS	5	4.4
AVRIL	15	13.2
MAI	8	7.0
JUIN	10	8.8
JUILLET	8	7.0
AOUT	8	7.0
SEPTEMBRE	9	7.9
OCTOBRE	11	9.6
NOVEMBRE	7	6.1
DECEMBRE	16	14.0
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>100</b>

**Graphe 14 : Répartition des décès selon la date de découverte (2014).**



#### 4.16 Répartition des décès selon le lieu de sa survenue.

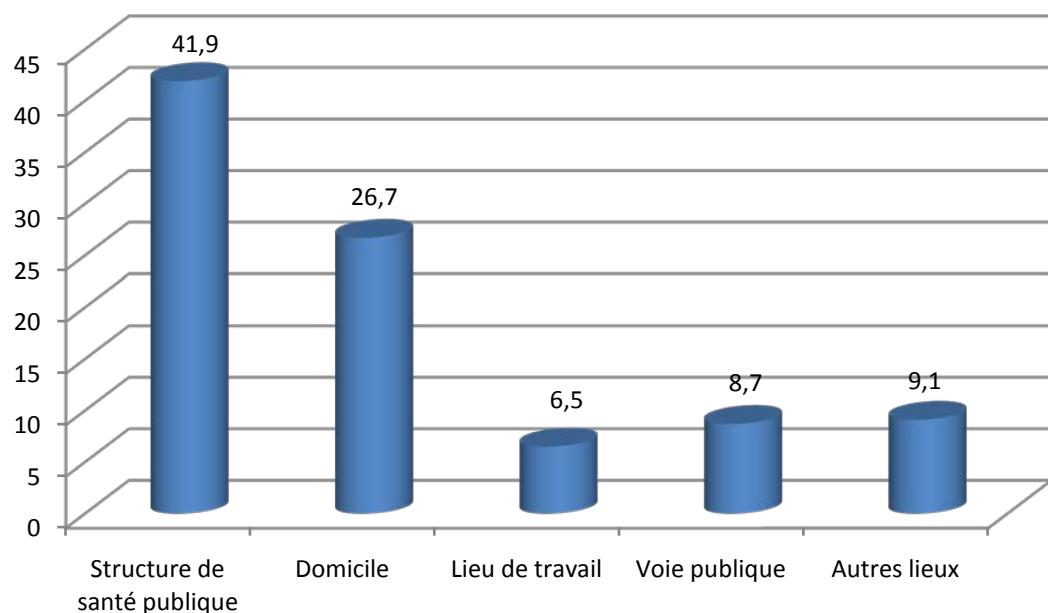
Nous remarquons une prédominance des décès survenant dans les structures de santé publique avec un pourcentage de 41,9%. Plus du quart des décès sont survenus à domicile (26,7%) et les autres lieux avec un pourcentage de 9,1% (tableau 24).

Les décès causés par les accidents de la voie publique sont de l'ordre de 8,7%, ceux du lieu de travail viennent en dernière position avec un pourcentage de 6,5%.

**Tableau 20 :** Répartition des cadavres autopsiés selon le lieu de survenue de décès.

Lieu de décès	Effectif	%
STRUCTURE DE SANTE PUBLIQUE	425	41.9
DOMICILE	271	26.7
AUTRE LIEU	92	9.1
VOIE PUBLIQUE	88	8.7
LIEU DE TRAVAIL	66	6.5
PENDANT LE TRAJET	54	5.3
STRUCTURE DE SANTE PRIVEE	18	1.8
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 15 :** Répartition des cadavres autopsiés selon le lieu de survenue de décès.



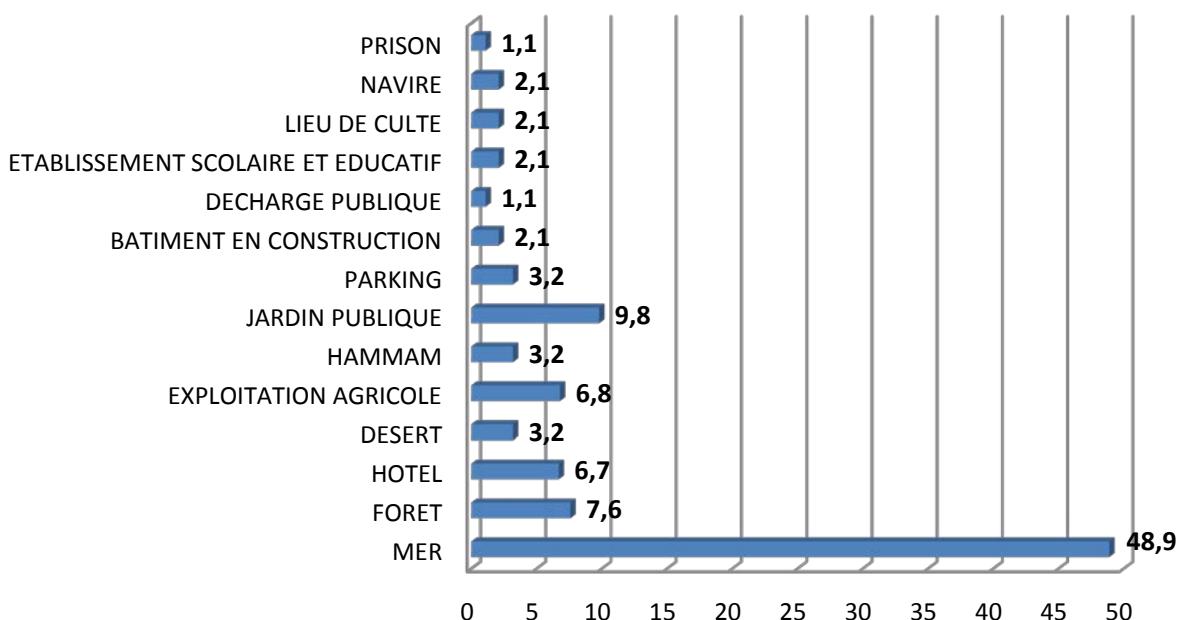
#### 4.17 Répartition des décès autopsiés selon autres lieux de décès.

Pour les autres lieux, près de la moitié des décès sont survenus dans la mer, rivières ou dans les réservoirs d'eau naturelle soit 48,9%. Les décès survenant dans les jardins publics sont de l'ordre de 9,8%.

**Tableau 21 : Répartition des décès autopsiés selon autres lieux de décès.**

Autres lieux de décès	Effectif	%
MER	45	48,9
FORET	7	7,6
HOTEL	6	6,7
DESERT	3	3,2
EXPLOITATION AGRICOLE	6	6,8
HAMMAM	3	3,2
JARDIN PUBLIC	9	9,8
PARKING	3	3,2
BATIMENT EN CONSTRUCTION	2	2,1
DECHARGE PUBLIQUE	1	1,1
ETABLISSEMENT SCOLAIRE ET EDUCATIF	2	2,1
LIEU DE CULTE	2	2,1
NAVIRE	2	2,1
PRISON	1	1,1
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

**Graphe 16 : Répartition des décès autopsiés selon autres lieux de décès.**



#### **4.18 Répartition des décès selon les services hospitaliers.**

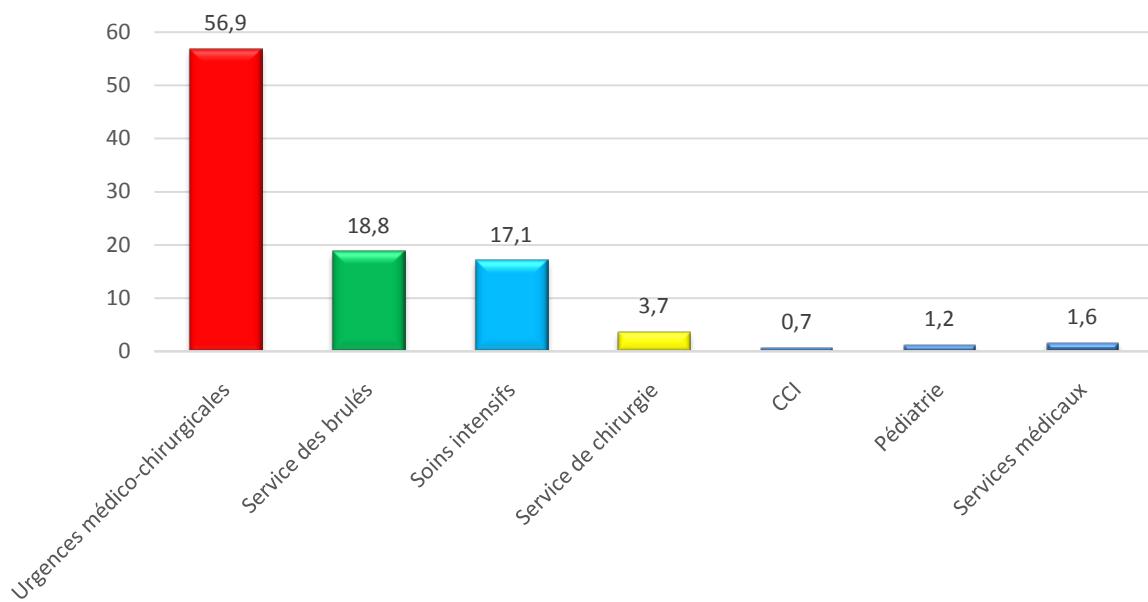
Dans les structures de santé publique, plus de la moitié des décès autopsiés (56,9%) proviennent des pavillons des urgences médico-chirurgicales, suivi des services de réanimation des brûlés avec un pourcentage de 18,8% puis les services de réanimation médico-chirurgicales : 17,1%.

Les services médicaux de l'adulte, de Pédiatrie et les services de chirurgie infantile représentent un pourcentage minime.

**Tableau 22 :** Répartition des décès autopsiés selon le service de survenue de décès.

Services	Effectif	%
URGENCES MEDICO-CHIRURGICALES	242	56,9
SERVICE DES BRULES	80	18,8
REANIMATION	73	17,1
SERVICES DE CHIRURGIE ADULTES	16	3,7
CCI	3	0,7
PEDIATRIE	5	1,2
SERVICES MEDICAUX D'HOSPITALISATION	7	1,6
<b>Total</b>	<b>425</b>	<b>100</b>

**Graphe 17 :** Répartition des décès autopsiés selon le service des structures de santé.



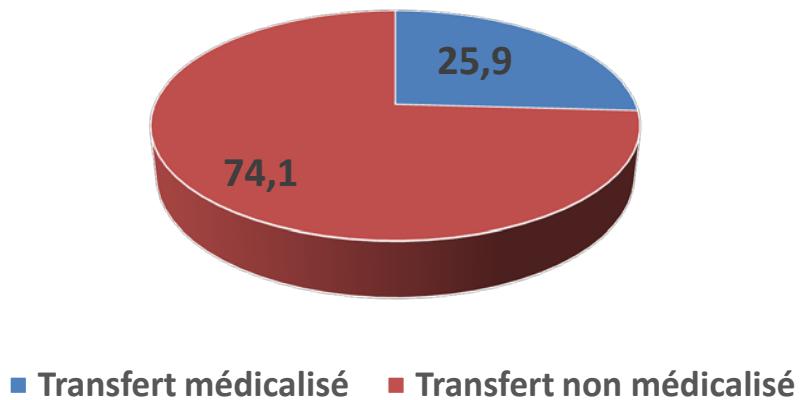
#### **4.19 Répartition des décès survenus pendant le trajet.**

54 décès sont survenus au cours de leur trajet vers une structure de santé soit 5.3% des décès. Selon que ce transfert soit fait dans des conditions médicalisées ou non, nous avons constatés que, 74% des décès sont survenues dans des conditions non médicalisées contre 26% où le transfert était médicalisé.

**Tableau 23 :** Répartition des cadavres autopsiés décédés pendant le trajet selon les conditions de transfert vers les structures hospitalières.

Mode de transfert	Effectif	%
TRANSFERT MEDICALISE	14	25.9
TRANSFERT NON MEDICALISE	40	74.1
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

**Graphe 18 :** Répartition des cadavres autopsiés décédés pendant le trajet selon les conditions de transfert vers les structures hospitalières.



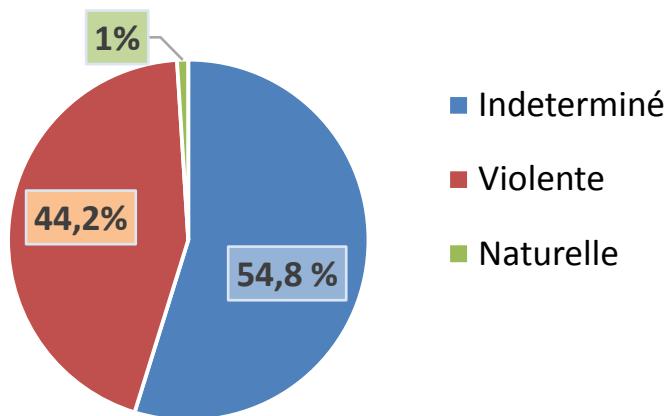
#### **4.20 Répartition des décès autopsiés selon la forme médicolégale de la mort déclarée dans le certificat de constatation de décès.**

L'analyse de la forme médico légale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès était indéterminée dans 54,8% des cas, violente dans 44,2% des cas. La mort naturelle qui a fait l'objet d'autopsie est de l'ordre de 1% (10 décès déclarés initialement mort naturelle ont été autopsiés durant l'année 2014).

**Tableau 24 : Répartition des décès autopsiés selon la cause de décès certifiée initialement.**

Cause de décès constatée initialement	Effectif	%
INDETERMINE	556	54.8
VIOLENTE	448	44.2
NATURELLE	10	1
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 19 : Répartition des décès autopsiés selon la cause de décès certifiée initialement.**



#### 4.21 Répartition des décès autopsiés selon l'autorité requérante.

59% des réquisitions sont émanées des tribunaux appartenant au découpage judiciaire de la wilaya d'Alger et 41% des autres tribunaux.

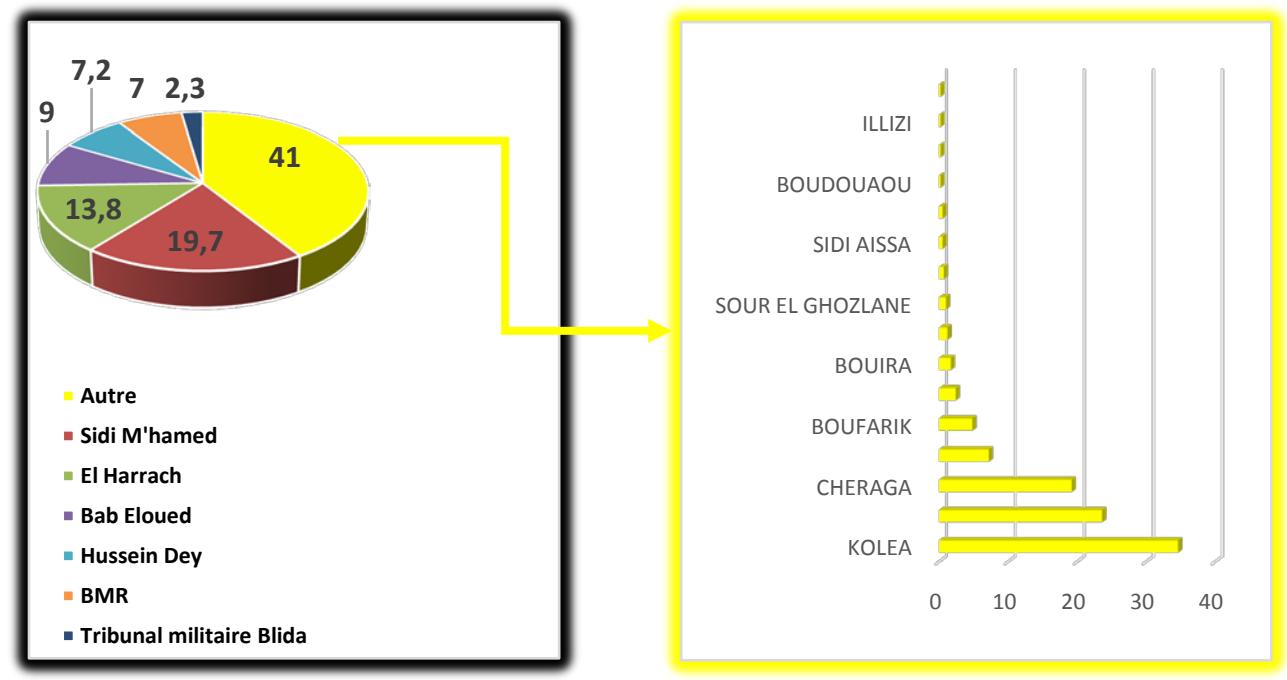
**Tableau 25 :** Répartition des décès autopsiés selon l'autorité requérante.

Tribunal	Effectif	%
SID M'HAMED	200	19.7
EL HARRACH	140	13.8
BAB EL OUED	91	9
HUSSEIN DEY	73	7.2
BIR MOURAD RAIS	71	7
TRIBUNAL MILITAIRE DE BLIDA	23	2.3
AUTRE	416	41
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Tableau 26:** Répartition des décès autopsiés selon d'autres autorités requérantes.

Autres tribunaux	Effectif	%
KOLEA	144	34.6
ROUIBA	99	23.6
CHERAGA	83	19.2
CHERCHELL	31	7.2
BOUFARIK	20	4.8
LARBAА	10	2.4
BOUIRA	7	1.7
DJANET	5	1.2
SOUR EL GHOZLANE	4	1.0
LAKHDARIA	3	0.7
SIDI AISSA	4	0.5
TRIBUNAL MILITAIRE DE TAMANRASSET	2	0.5
BOUDOUAOU	1	0.2
BOUMERDES	1	0.2
ILLIZI	1	0.2
TIPAZA	1	0.2
<b>Total</b>	<b>416</b>	<b>100</b>

**Graphe 20 : Répartition des décès autopsiés selon l'autorité requérante.**



41% des réquisitions proviennent des tribunaux des wilayas limitrophes d'Alger, Illizi et Tamanrasset. En ce qui concerne la wilaya d'Alger ; les réquisitions proviennent du tribunal de Sidi M'hamed dans 19,7%, du tribunal d'El Harrach dans 13,8%, BEO dans 9%, Hussein Dey dans 7,2%, BMR dans 7% et du tribunal militaire de Blida dans 3%.

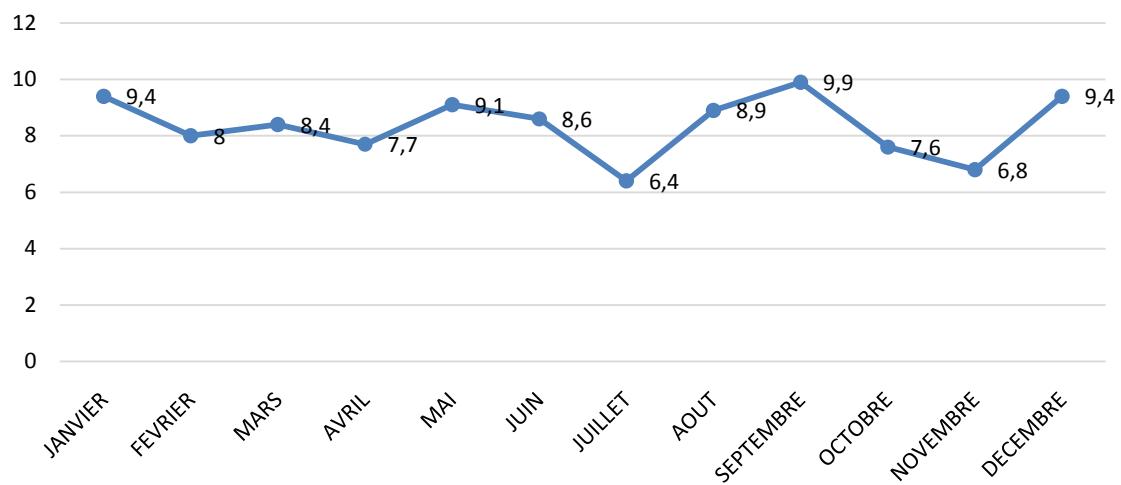
#### **4.22 Répartition des décès selon la date de la réquisition.**

Les réquisitions sont faites durant toute l'année 2014 avec les mêmes homogénéités dans leurs fréquences en fonction des mois de l'année 2014, cette courbe est presque identique à la courbe des dates d'autopsies cité ci-dessus. Ce qui explique que la date d'autopsie est presque la même que la date de la réquisition témoignant ainsi la réponse immédiate des services de médecine légale aux ordres de réquisition.

**Tableau 27 : Répartition des décès autopsiés selon les mois de la réquisition.**

Mois de la réquisition	Effectif	%
JANVIER	95	9.4
FEVRIER	81	8.0
MARS	85	8.4
AVRIL	78	7.7
MAI	92	9.1
JUIN	87	8.6
JUILLET	65	6.4
AOUT	90	8.9
SEPTEMBRE	100	9.9
OCTOBRE	77	7.6
NOVEMBRE	69	6.8
DECEMBRE	95	9.4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 21 : Répartition des décès autopsiés selon les mois de la réquisition.**



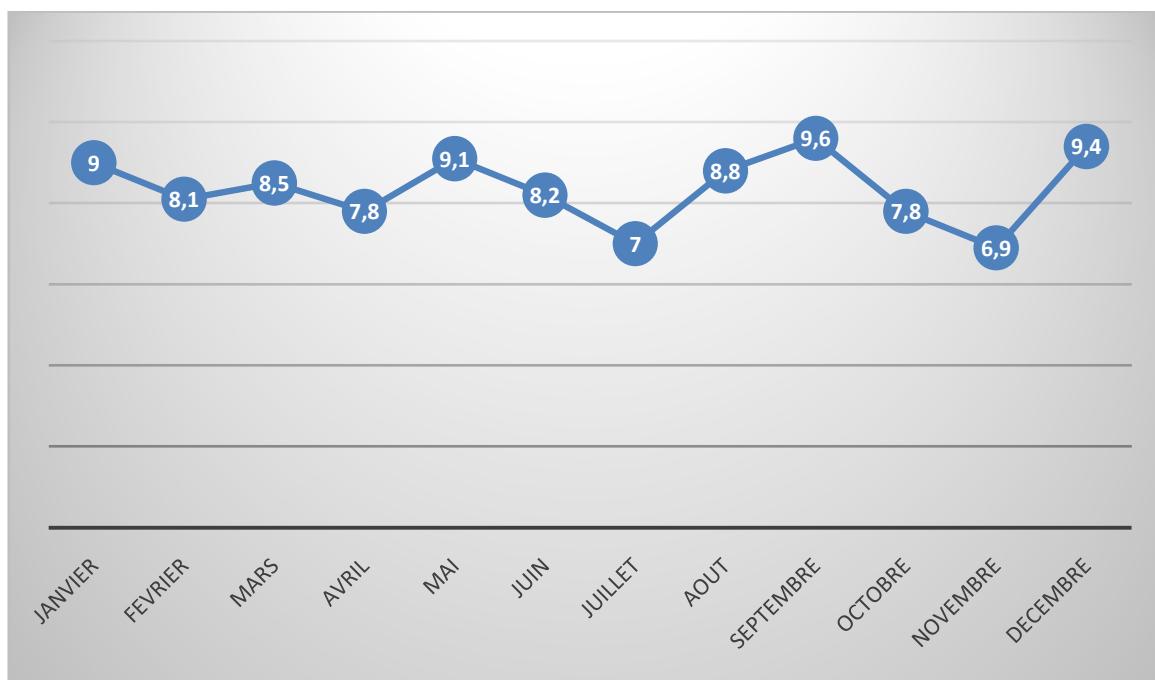
#### 4.23 Répartition des décès selon la date de l'autopsie.

Evidemment, selon les résultats retrouvés, les autopsies sont pratiquées durant toute l'année avec les mêmes fréquences

**Tableau 28 :** Répartition des autopsies pratiquées selon les mois de l'année 2014.

Mois de l'autopsie	Effectif	%
JANVIER	91	9.0
FEVRIER	82	8.1
MARS	86	8.5
AVRIL	79	7.8
MAI	92	9.1
JUIN	83	8.2
JUILLET	71	7.0
AOUT	89	8.8
SEPTEMBRE	97	9.6
OCTOBRE	79	7.8
NOVEMBRE	70	6.9
DECEMBRE	95	9.4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 22 :** Répartition des autopsies pratiquées selon les mois de l'année 2014.



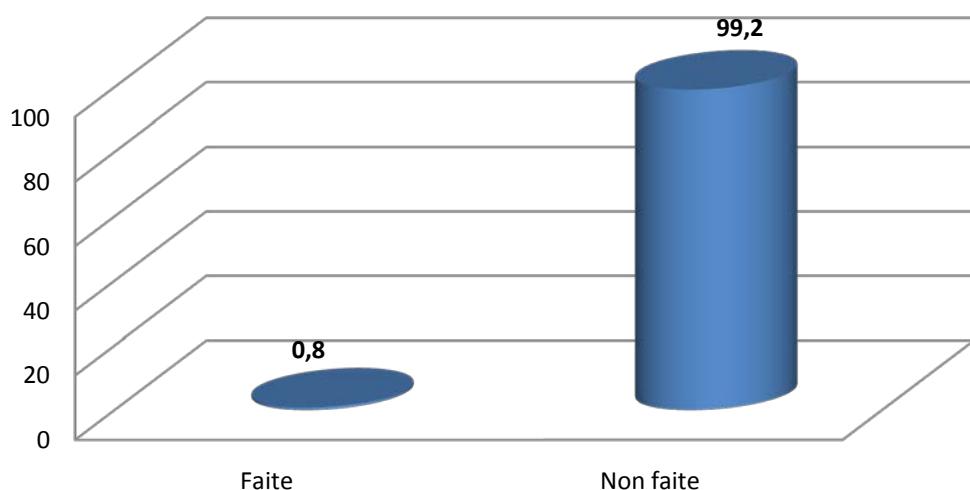
#### 4.24 Répartition des décès selon la pratique de la levée de corps.

La levée de corps est faite dans 0,8 % du total des décès médico-légaux durant l'année 2014.

**Tableau 29** : Répartition des décès selon la levée de corps.

Levée de corps	Effectif	%
FAITE	8	0.8
NON FAITE	1006	99.2
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 23** : Répartition des décès selon la levée de corps.



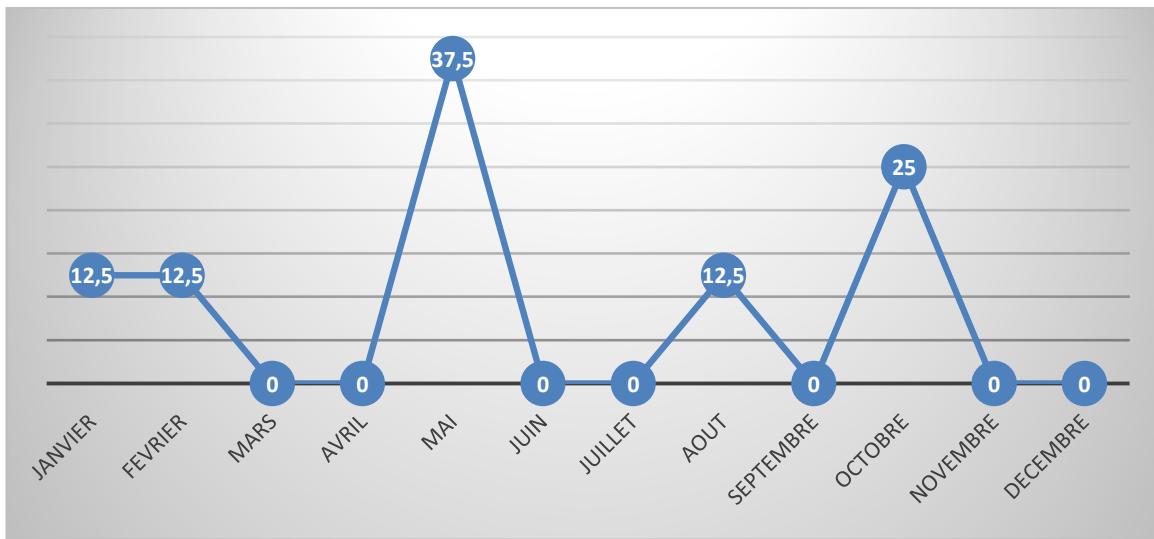
#### 4.25 Répartition des décès selon la date de la levée de corps.

Le tiers des levées de corps est fait durant le mois de Mai. Le quart est fait durant le mois d'Octobre

**Tableau 30** : Répartition selon la date de la levée de corps.

Mois de la levée de corps	Effectif	%
JANVIER	1	12.5
FEVRIER	1	12.5
MAI	3	37.5
AOUT	1	12.5
OCTOBRE	2	25.0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Graphe 24 : Répartition selon la date de la levée de corps.**



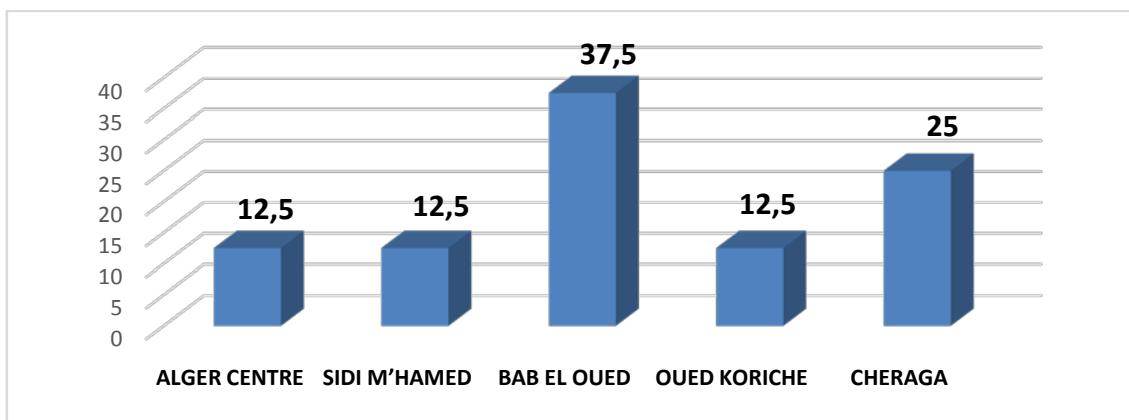
#### **4.26 Répartition des décès selon la commune de la levée de corps.**

Le tiers des levées de corps sont faites dans la commune de Bab El Oued. Le quart est fait dans la commune de Cheraga.

**Tableau 31 : Répartition des décès selon la commune de la levée de corps.**

Commune de la levée du corps	Effectif	%
ALGER CENTRE	1	12.5
SIDI M'HAMED	1	12.5
BAB EL OUED	3	37.5
OUED KORICHE	1	12.5
CHERAGA	2	25.0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Graphe 25 : Répartition des décès selon la commune de la levée de corps.**



#### 4.27 Répartition des décès selon le lieu de la levée de corps.

Le tiers de la levée de corps est faite à domicile, la voie publique avec 12,5% et chacun des lieux suivant avec 12,5% : Foret, Jardin public, Lac d'eau douce et les terres agricoles.

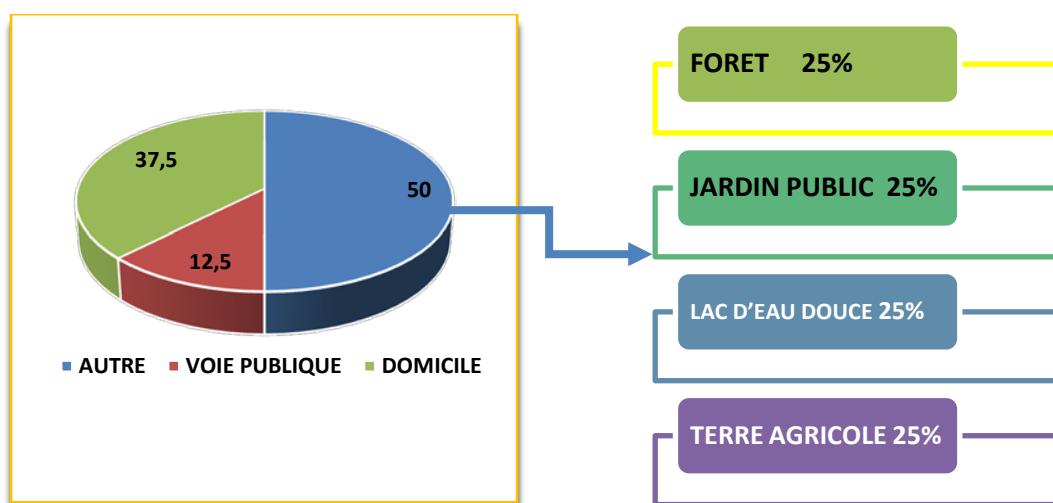
**Tableau 32 :** Répartition des décès selon le lieu de la levée de corps.

Lieu de la levée	Effectif	%
DOMICILE	3	37.5
VOIE PUBLIQUE	1	12.5
AUTRES	4	50.0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Tableau 33:** Répartition des décès selon d'autres lieux de la levée de corps.

Autres lieux de la levée de corps	Effectif	%
FORET	1	25.0
JARDIN PUBLIC	1	25.0
LAC D'EAU DOUCE	1	25.0
TERRES AGRICOLE	1	25.0
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

**Graphe 26 :** Répartition des décès selon d'autres lieux de la levée de corps.



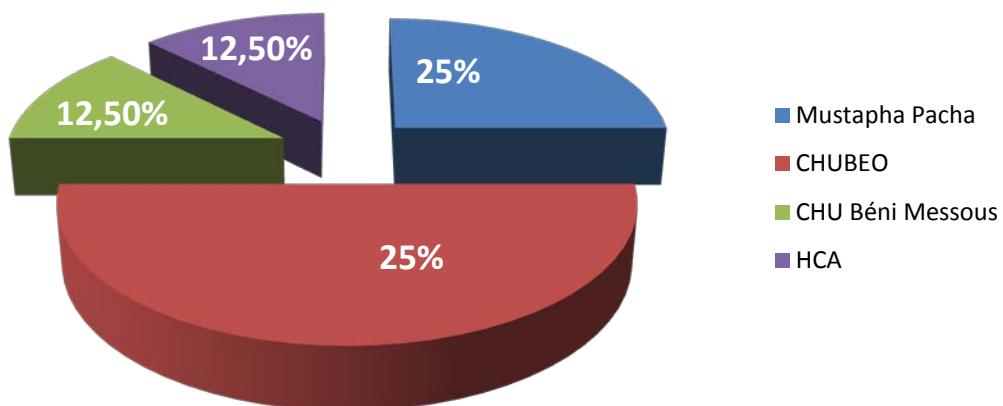
#### **4.28 Répartition des décès autopsiés selon les intervenants dans la levée de corps.**

La moitié de la levée de corps sont pratiquées par l'équipe du service de médecine légale du CHU Bab El Oued, l'autre moitié par les services de médecine légale du CHU Beni Messous, Mustapha Pacha et de l'Hôpital Central de l'Armé.

**Tableau 34 :** Répartition des décès autopsiés selon les intervenants dans la levée de corps.

<b>Intervenants</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
HCA	1	12.5
MP	1	50.0
BEO	4	25.0
BNM	2	12.5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Graphe 27 :** Répartition des décès autopsiés selon les intervenants dans la levée de corps.



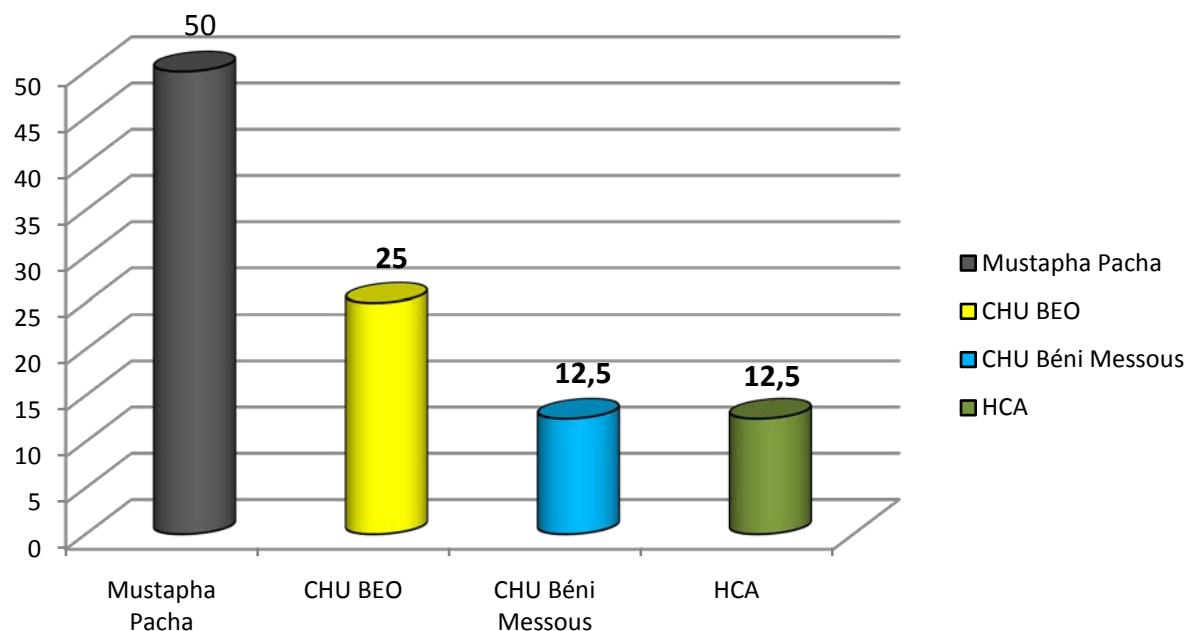
#### **4.29 Répartition des décès autopsiés après la levée de corps en fonction des services ou l'autopsie a été effectuée.**

La moitié des autopsies effectuées après la levée de corps ont été pratiquées par l'équipe du service de médecine légale de l'hôpital Mustapha Pacha, le quart a été fait par l'équipe du service de médecine légale du CHU BEO et les deux huitièmes ont été faites par les équipes du CHU Béni Messous et de l'HCA.

**Tableau 35:** Répartition des décès autopsiés après la levée de corps en fonction des services ou l'autopsie a été effectuée.

service ou l'autopsie a été effectuée après la levée	Effectif	%
HCA	1	12.5
MP	4	50
BEO	2	25
BNM	1	12.5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Graphe 28 :** Répartition des décès autopsiés après la levée de corps en fonction des services ou l'autopsie a été effectuée.



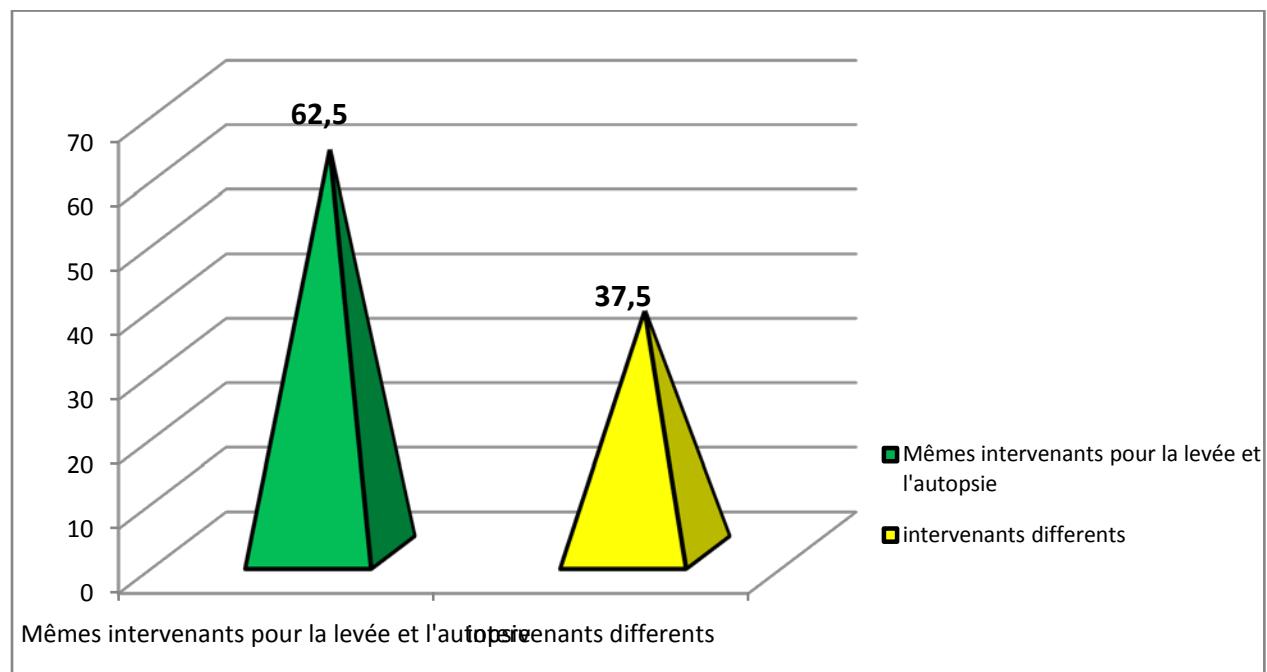
#### **4.30 Répartition selon le type d'intervenants qui ont fait l'autopsie et la levée de corps.**

Après la levée du corps, 37,5% des autopsies ont été faites par des équipes différentes que celles qui ont fait la levée du corps.

**Tableau 36:** Répartition selon le type d'intervenants qui ont fait l'autopsie et la levée de corps.

Même intervenants pour levée de corps et autopsie	Effectif	%
OUI	5	62.5
NON	3	37.5
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Graphe 29 :** Répartition selon les intervenants qui ont fait l'autopsie et la levée de corps.



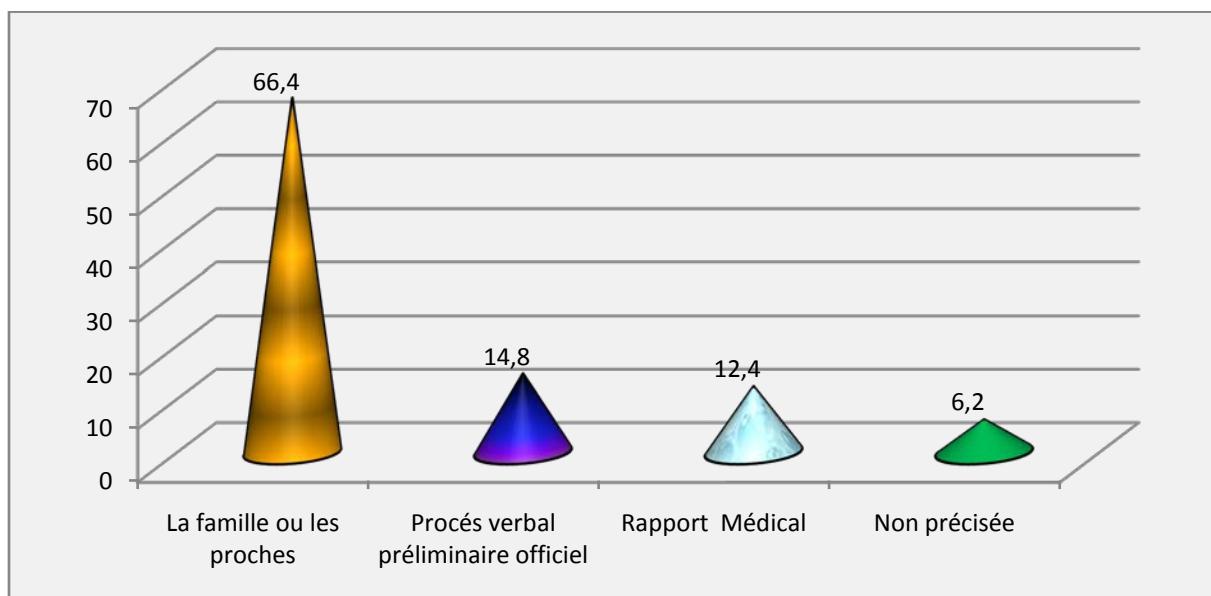
#### **4.31 Répartition des décès autopsiés selon la source d'information.**

L'information provient de la famille et les proches dans 66,4% des cas, du procès verbal préliminaire officiel dans 14,8% des cas, du rapport médical dans 12,4% et le reste des sources d'information (6,2%) sont non précisées.

**Tableau 37:** Répartition des décès autopsiés selon la source d'information.

Source d'information	Effectif	%
LA FAMILLE OU LES PROCHES	674	66,4
PV PRELIMINAIRE OFFICIEL	151	14,8
RAPPORT MEDICAL	126	12,4
NON PRECISEE	63	6,2
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 30 :** Répartition des décès autopsiés selon la source d'information.



#### **4.32 Répartition des décès selon la présence ou non d'antécédents.**

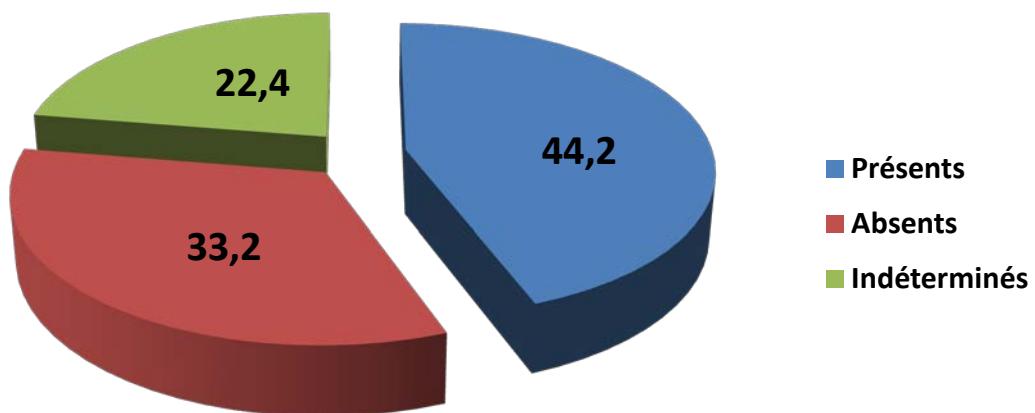
Près de la moitié des décès avaient des antécédents médico-chirurgicaux en ante mortem. Le tiers (33,2%) n'avait pas d'antécédents.

Parmi les décès, il y en avait 22,4% avec antécédents indéterminés.

**Tableau 38:** Répartition des décès autopsiés selon la présence ou non des antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.

Antécédents médico-chirurgicaux et toxiques	Effectif	%
Oui	449	44,2
Non	337	33,2
Indéterminé	228	22,4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 31 :** Répartition des décès autopsiés selon la présence ou non des antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.



#### **4.33 Répartition des décès selon le type d'antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques en ante-mortem.**

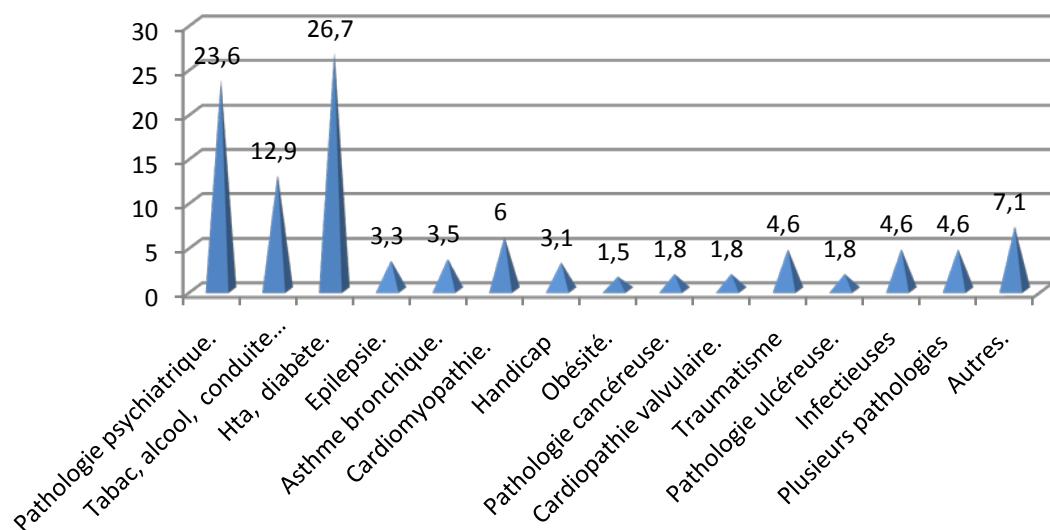
Le quart des décès avaient des antécédents d'HTA ou de Diabète ou les deux en même temps soit 26,7%. La pathologie psychiatrique représentait 23,6% des antécédents en ante-mortem. Les antécédents de tabagisme, d'alcool et de conduite addictive représentaient 12,9%.

Les antécédents de cardiopathie représentaient 7,8% (cardiomyopathie : 6% et cardiopathie valvulaire 1,8%).

**Tableau 39:** Répartition des décès autopsiés selon le type d'antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.

Antécédents	Effectif	%
Pathologie psychiatrique.	106	23,6
Tabac, alcool, conduite addictive.	58	12,9
HTA, diabète.	120	26,7
Epilepsie.	15	3.3
Asthme bronchique.	16	3.5
Cardiomyopathie.	27	6
Handicap	14	3.1
Obésité.	7	1.5
Pathologie cancéreuse.	8	1.8
Cardiopathie valvulaire.	8	1.8
Traumatisme	10	4.6
Pathologie ulcéreuse.	8	1.8
Infectieuses	10	4.6
Plusieurs pathologies	10	4.6
Autres.	32	7.1
<b>Total</b>	<b>449</b>	<b>100</b>

**Graphe 32 :** Répartition des décès autopsiés selon les antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.



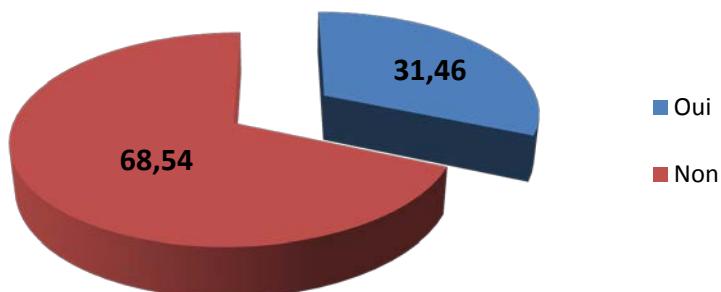
#### 4.34 Répartition des décès selon l'apparition ou non d'une symptomatologie aigue avant le décès.

La symptomatologie aigue était présente dans 31.16% dans les circonstances de décès.

**Tableau 40:** Répartition des décès selon l'apparition ou non d'une symptomatologie aigue.

	Apparition d'une symptomatologie aigue	Effectif	%
OUI		316	31.16
NON		698	68.84
<b>Total</b>		<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 33 :** Répartition des décès selon l'apparition ou non d'une symptomatologie aigue.



#### 4.35 Répartition des décès découverts sans vie selon le lieu de décès.

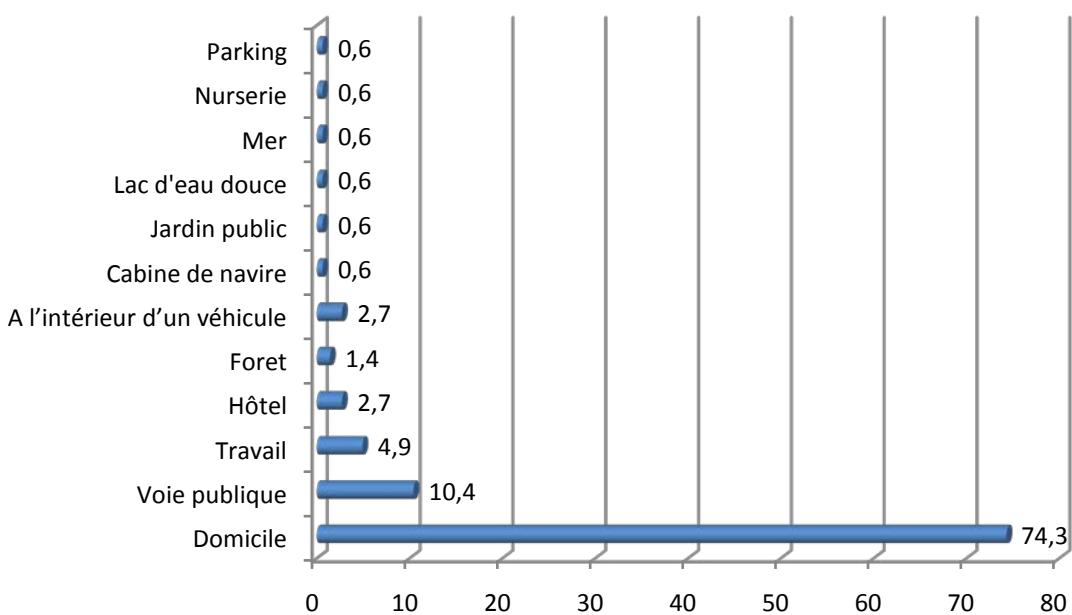
L'analyse des circonstances de décès, révèle que 144 cadavres ont été découverts sans vie et 870 dans des circonstances particulières.

La découverte à domicile représente 74,3% des circonstances de découverte, suivi par la voie publique dans 10,4%.

**Tableau 41:** Répartition des décès découverts sans vie selon le lieu de décès.

Lieu de découverte	Effectif	%
Domicile	107	74.3
Voie publique	15	10.4
Travail	7	4.9
Hôtel	4	2.7
Forêt	2	1.4
A l'intérieur d'un véhicule	3	2.7
Cabine de navire	1	0.6
Jardin public	1	0.6
Lac d'eau douce	1	0.6
Mer	1	0.6
Nurserie	1	0.6
Parking	1	0.6
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

**Graphe 34 :** Répartition des décès découverts sans vie selon le lieu de décès



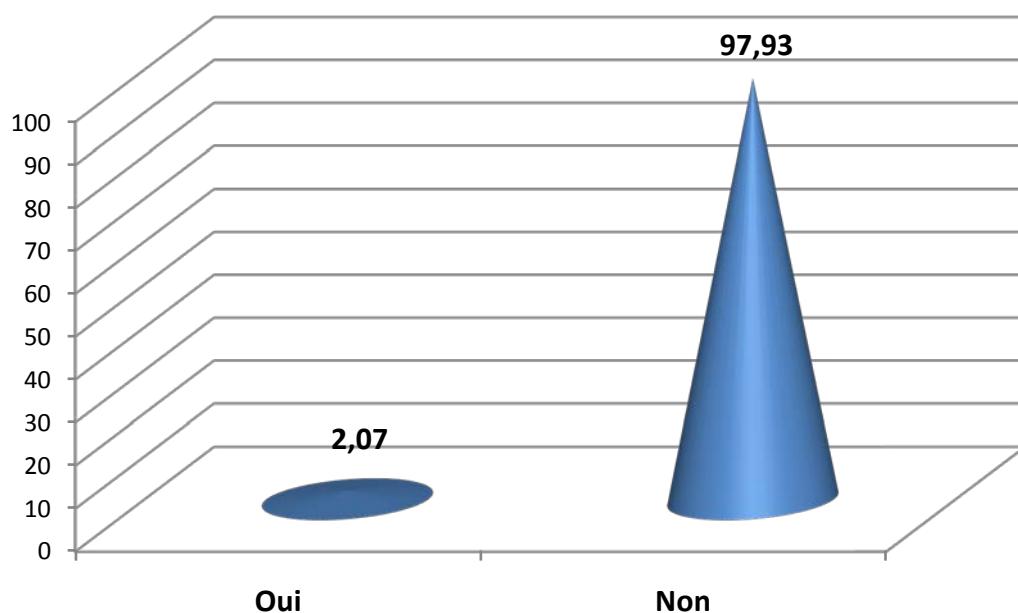
#### **4.36 Répartition des décès par traumatisme d'arme à feu.**

Les décès par arme à feu représentent 2,07% de l'ensemble de notre population.

**Tableau 42 : Répartition des décès liés à un traumatisme par arme à feu.**

Traumatisme par arme à feu	Effectif	%
OUI	21	2.07
NON	993	97.93
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 35 : Répartition des décès selon le traumatisme par arme à feu.**



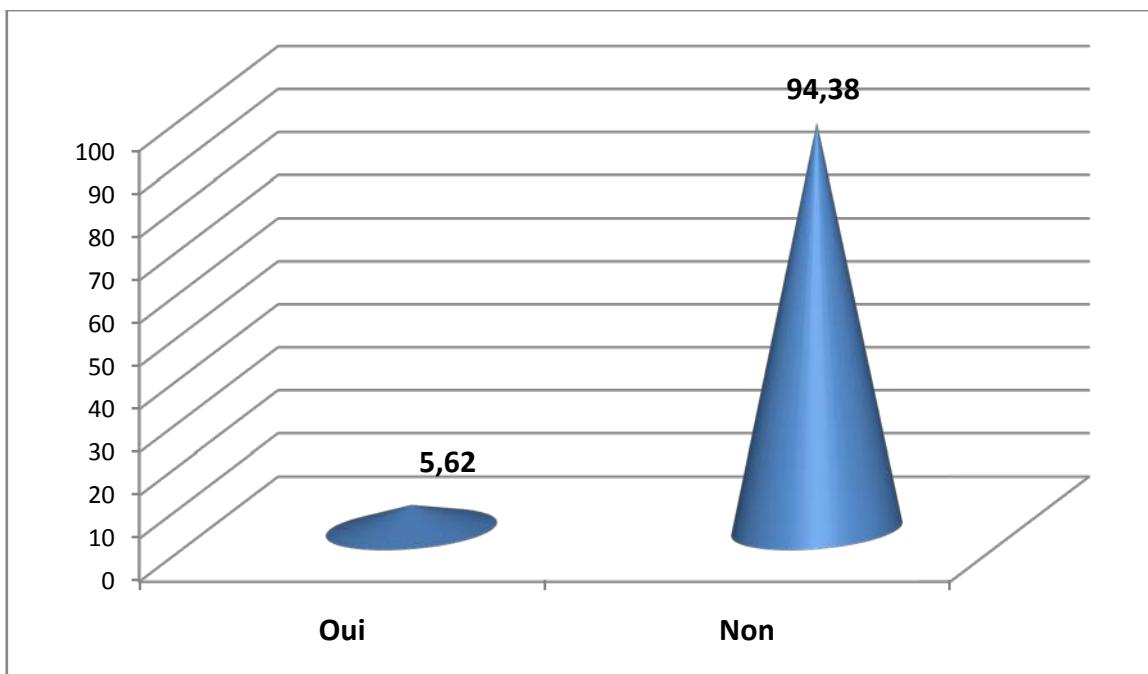
#### 4.37 Répartition des décès liés à un traumatisme par arme blanche.

L'agression par arme blanche a engendré 5,62% de décès dans notre population.

**Tableau 43** : Répartition des décès liés à un traumatisme par arme blanche.

Traumatisme par arme blanche	Effectif	%
OUI	57	5.62
NON	957	94.38
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 36** : Répartition des décès liés à un traumatisme par arme blanche.



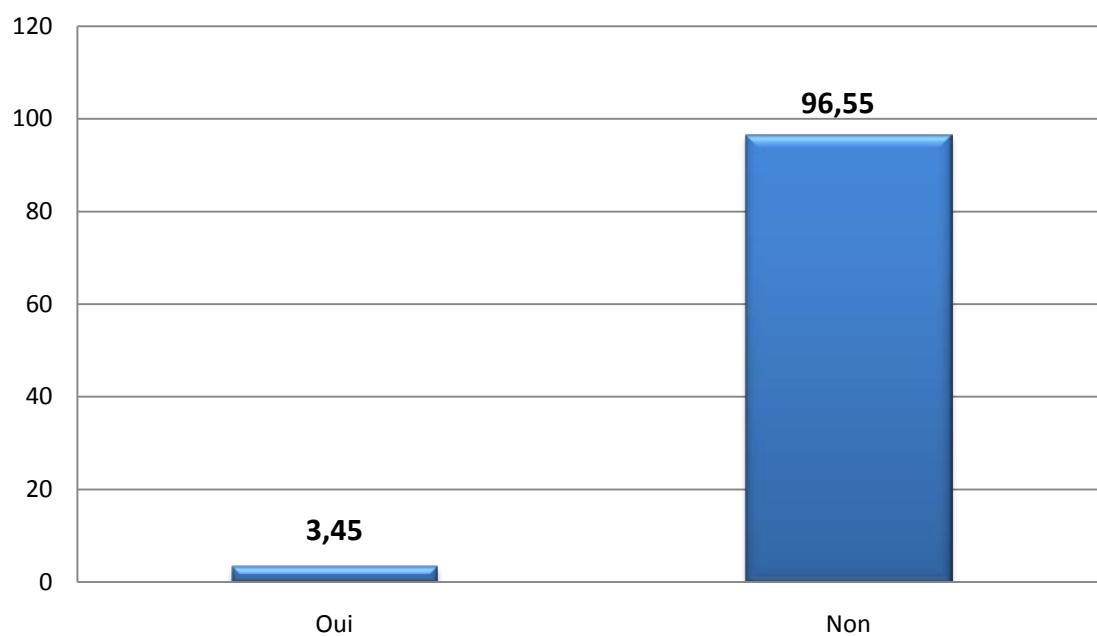
#### **4.38 Répartition des décès par intoxication aigue.**

L'intoxication aiguë représente 3,45% des circonstances de décès.

**Tableau 44:** Répartition des décès liés à une intoxication aigue.

<b>Intoxication aigue</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
OUI	35	3.45
NON	979	96.55
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe37 :** Répartition des décès liés à une intoxication aigue.



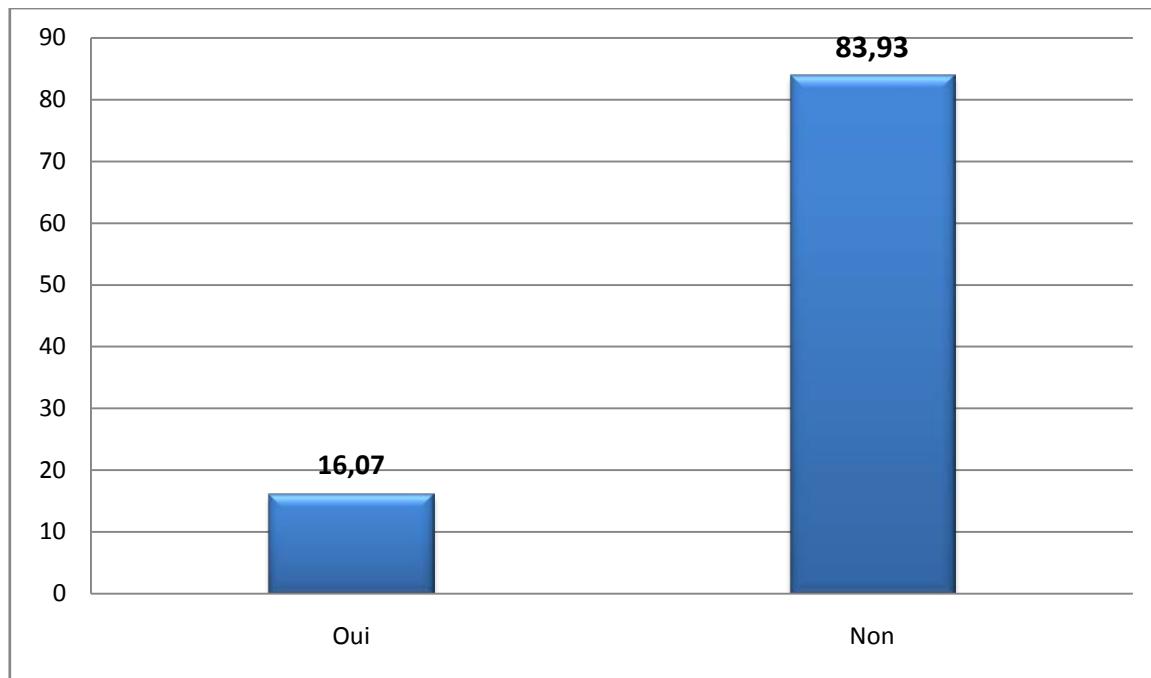
#### **4.39 Répartition des décès par chute ou précipitation dans le vide.**

La chute représente 16,07% des circonstances de décès.

**Tableau 45** : Répartition des décès liés à une chute.

<b>chute</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
OUI	163	16.07
NON	851	83.93
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 38** : Répartition des décès liés à une chute.



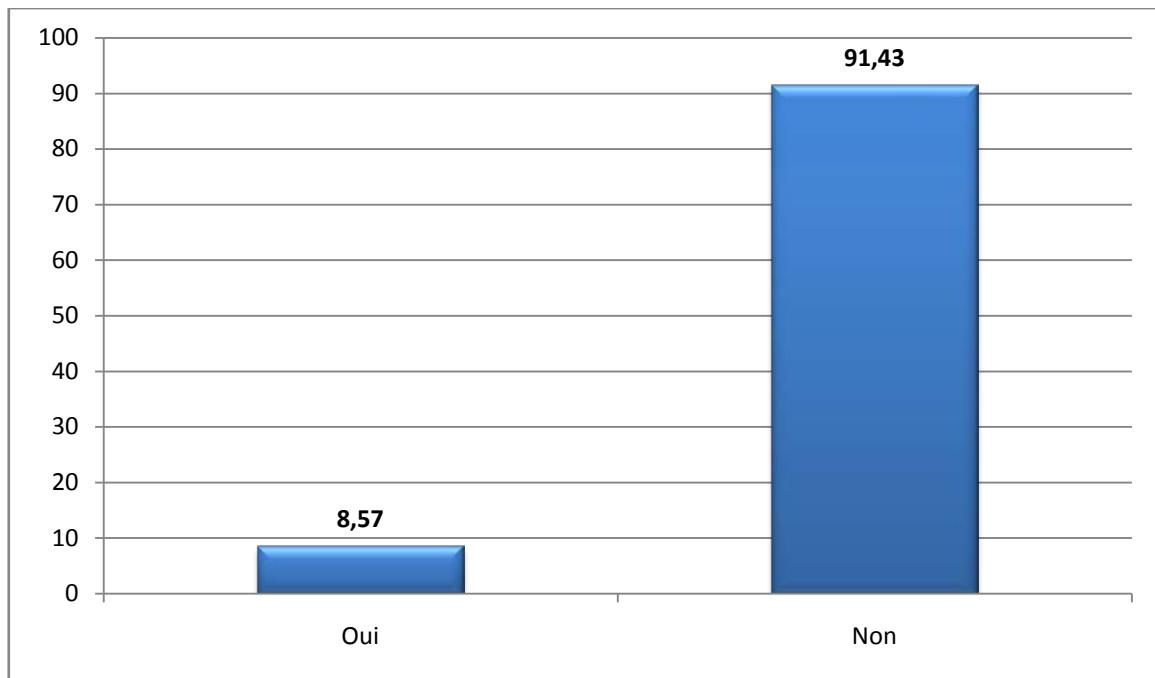
#### **4.40 Répartition des décès liés à des lésions de brûlures.**

Les brûlures de tous types sont de l'ordre de 8,57% des circonstances de décès.

**Tableau 46 :** Répartition des décès liés à des lésions de brûlures.

<b>brûlures</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
OUI	87	8.57
NON	927	91.43
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 39 :** Répartition des décès liés à des lésions de brûlures.



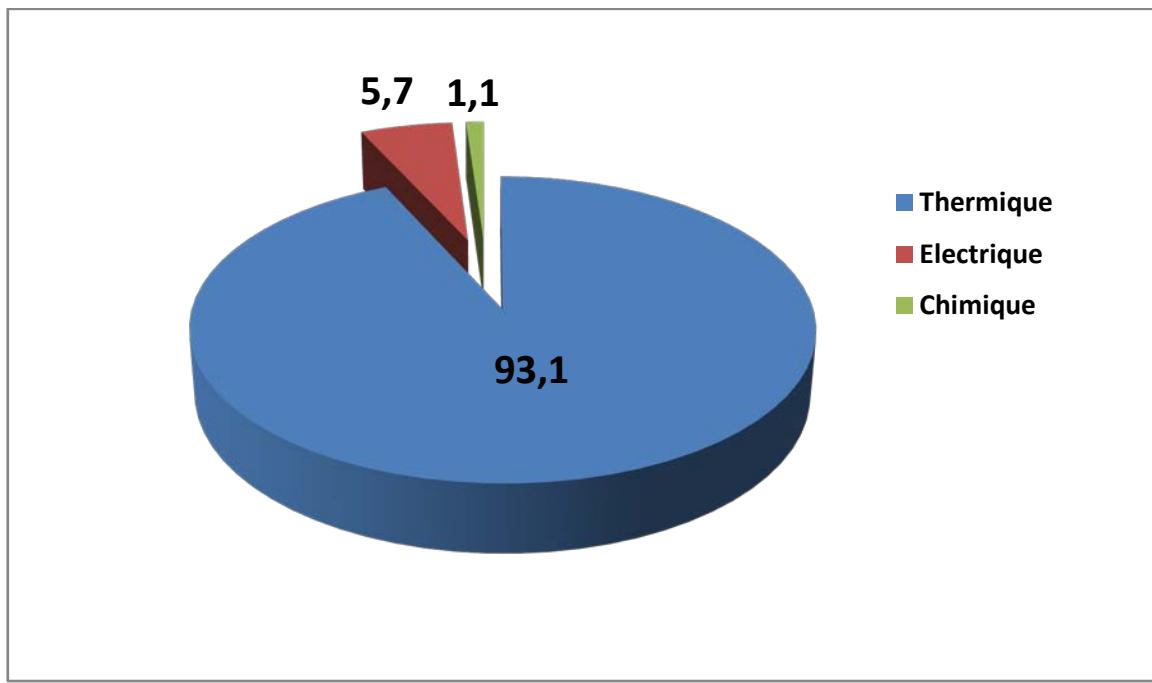
#### **4.41 Répartition des décès selon le type de brûlure.**

Les brûlures thermiques représentent 93,1% des brûlures, suivies par les brûlures électriques qui sont à 5,7%. Celles causées par des substances chimiques viennent en dernière position avec une fréquence relative à 1,1%.

**Tableau 47 : Répartition des décès selon le type de brûlure.**

Type de brûlure	Effectif	%
Thermique	81	93.1
Electrique	5	5.7
Chimique	1	1.1
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

**Graphe40 : Répartition des décès selon le type de brûlures.**



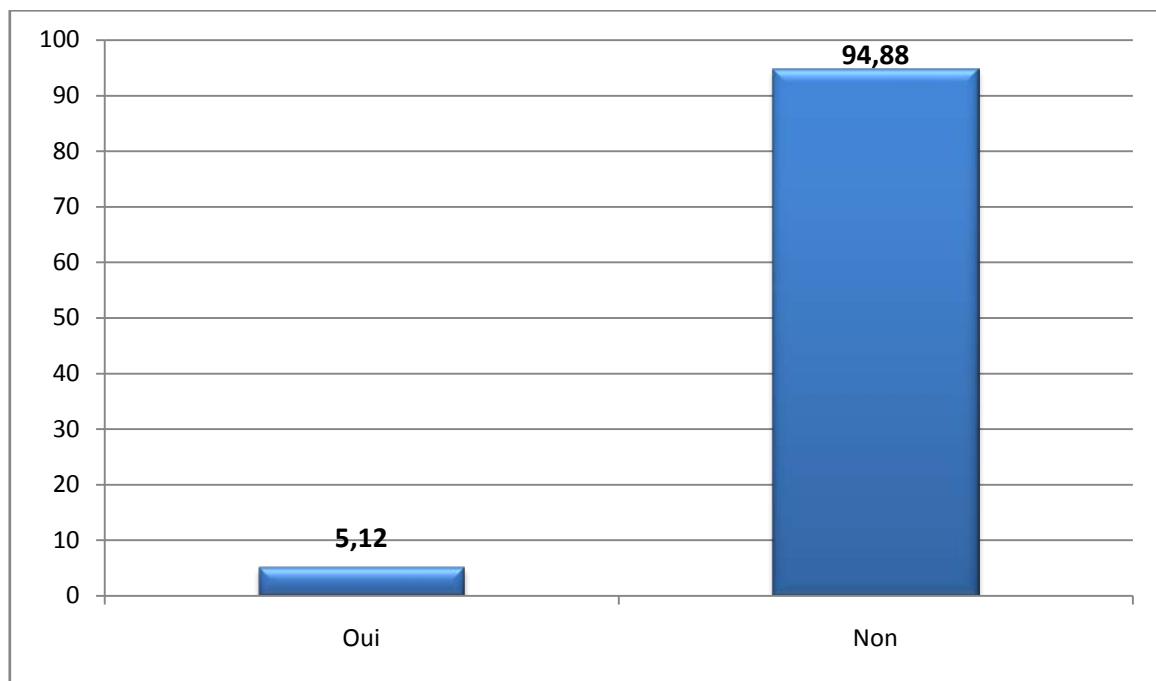
#### **4.42 Répartition des décès liés à des accidents de transport.**

Les accidents de transport de tous genres représentent 5,12% des circonstances de décès dans notre population.

**Tableau 48:** Répartition des décès liés à des accidents de transport.

accident	Effectif	%
OUI	52	5.12
NON	962	94.88
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe41 :** Répartition des décès liés à des accidents de transport.



#### **4.43 Répartition des décès selon le type d'accidents de transport.**

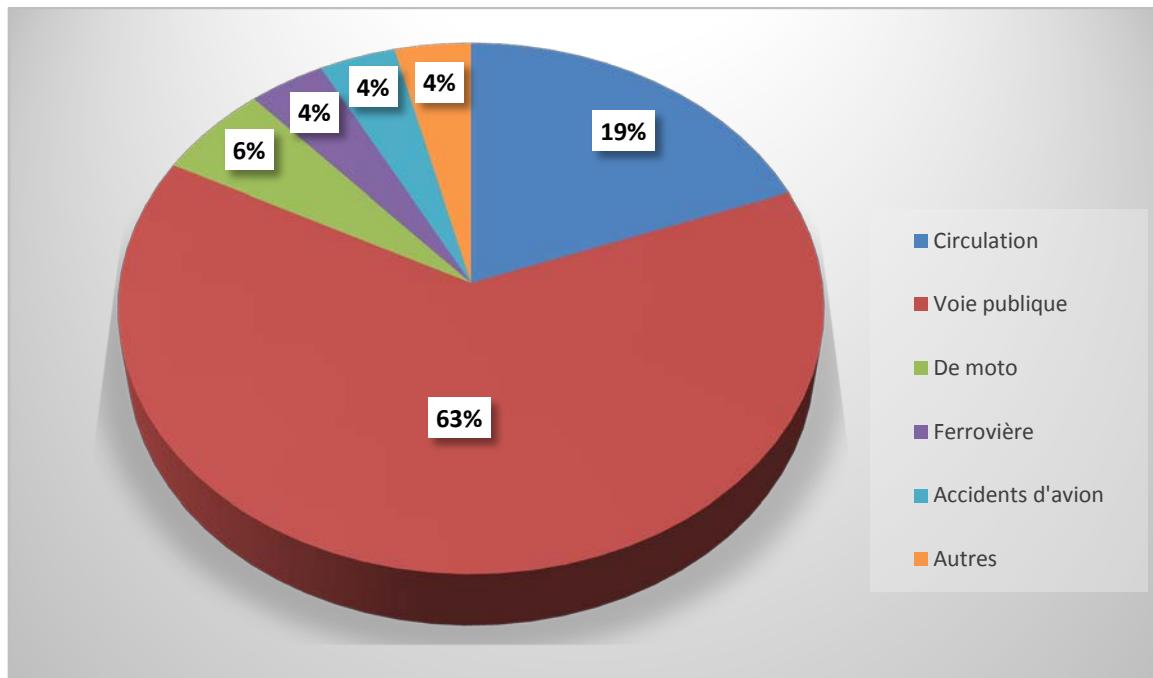
Les accidents de la voie publique et de la circulation représentent la majorité des accidents (79,7%), dont 63.49% sont des piétons, 19.23% sont des occupants d'une automobile.

Les accidents mortels de moto sont de l'ordre 5,76%, pour les accidents ferroviaires et d'aviation sont de l'ordre de 2% pour chacun.

**Tableau 49 : Répartition des décès selon le type d'accidents de transport.**

type d'accident	Effectif	%
CIRCULATION	10	19.23
VOIE PUBLIQUE	33	63.49
DE MOTO	3	5.76
FERROVIAIRE	2	3.84
AVIATION	2	3.84
AUTRES	2	3.84
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

**Graphe42 : Répartition des décès selon le type d'accident.**



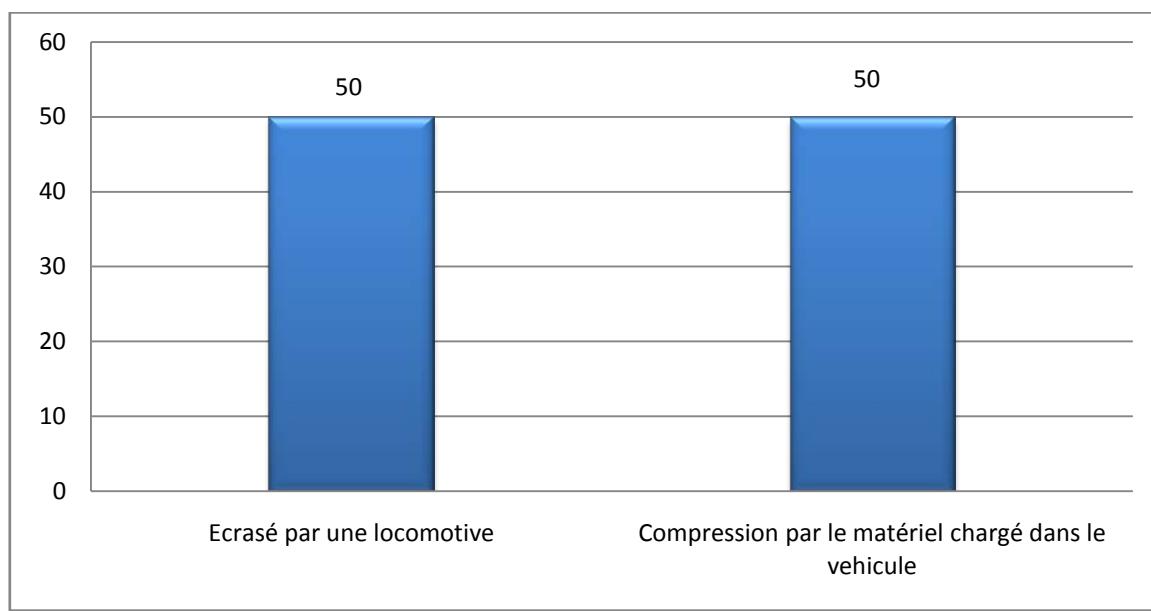
#### **4.44 Répartition des décès liés aux autres types d'accidents.**

Les autres types d'accidents liés au moyen de transport (3.84%), sont de type écrasement ou compression thoracique et sont de l'ordre de 1% chacun.

**Tableau 50 :** Répartition des décès liés aux autres types d'accidents.

Autres types d'accidents	Effectif	%
ECRAISEMENT PAR UNE LOCOMOTIVE	1	50.0
COMPRESSION THORACIQUE PAR UN MATERIEL	1	50.0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

**Graphe 43 :** Répartition des décès liés aux autres types accidents.



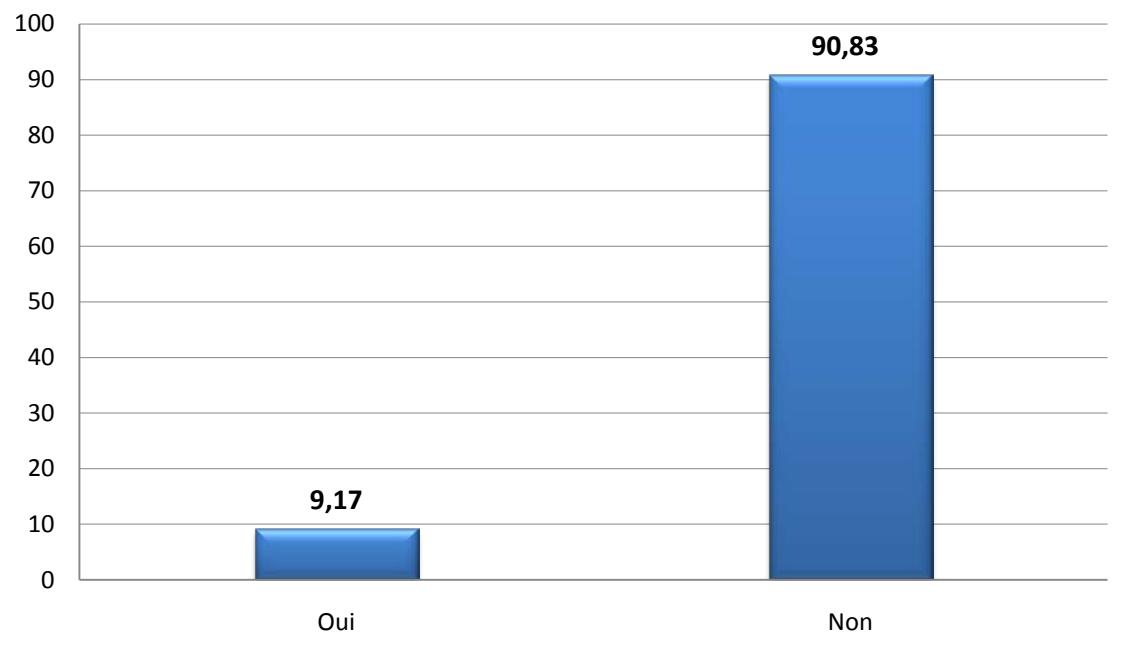
#### **4.45 Répartition des décès liés à l'asphyxie mécanique.**

La mort par asphyxie mécanique de tous genres représente 9,17% des circonstances de décès dans notre population globale.

**Tableau 51 :** Répartition des décès selon la survenue ou pas d'asphyxie mécanique.

Asphyxie mécanique	Effectif	%
OUI	93	9,17
NON	921	90,83
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graph 44 :** Répartition des décès liés à l'asphyxie mécanique.



#### 4.46 Répartition des décès selon le type d'asphyxie mécanique.

Près de la moitié des asphyxies (47,31%) sont représentées par des submersions.

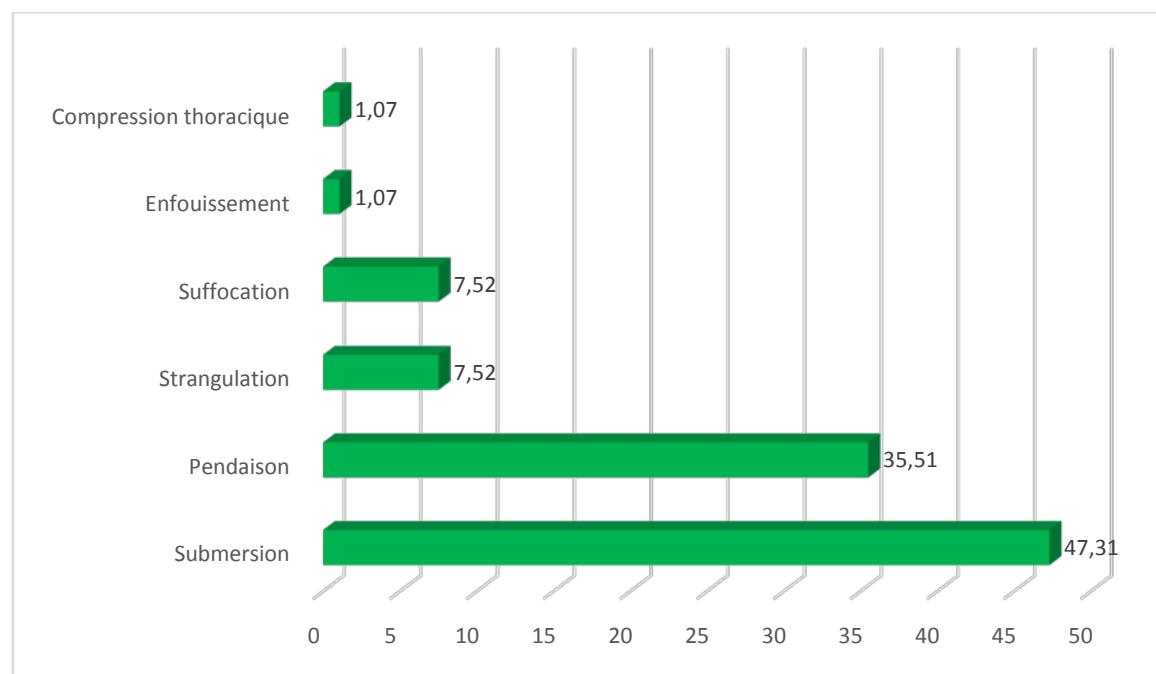
La pendaison représente le tiers des asphyxies (35,51).

Les suffocations et les strangulations représentent chacune 7.52% des asphyxies.

**Tableau 52:** Répartition des décès selon le type d'asphyxie mécanique.

Type d'asphyxie	Effectif	%
SUBMERSION	44	47.31
PENDAISON	33	35.51
STRANGULATION	7	7.52
SUFFOCATION	7	7.52
ENFOUISSEMENT	1	1.07
COMPRESSION THORACIQUE	1	1.07
<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>100</b>

**Graphe 45 :** Répartition des décès selon le type d'asphyxie mécanique.



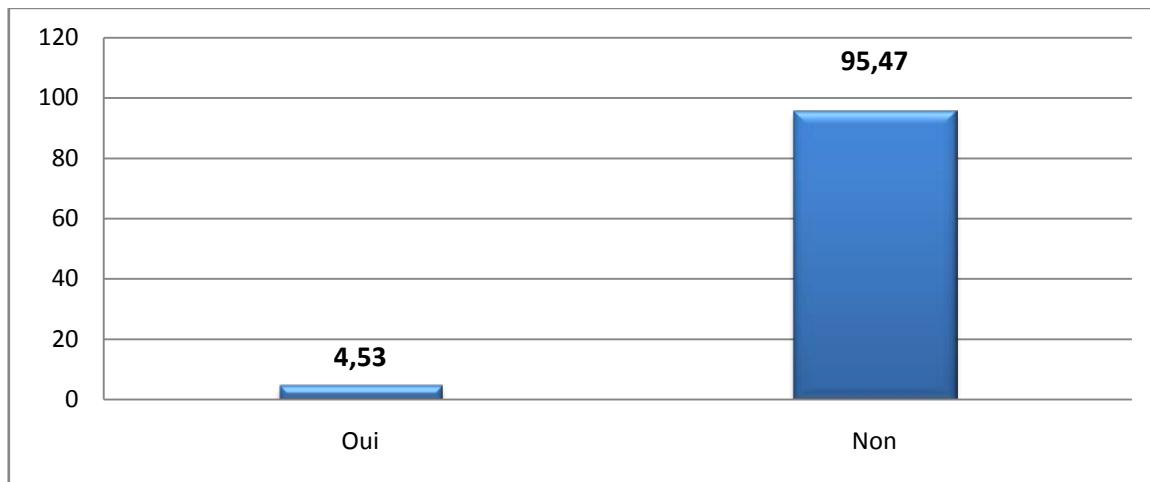
#### **4.47 Répartition des décès selon la présence ou non d'autres circonstances de décès.**

4.53% des cas la mort est survenue dans d'autres circonstances.

**Tableau 53 :** Répartition des décès selon la présence ou non de d'autres circonstances de décès.

Autre circonstances de décès	Effectif	%
OUI	46	4.53
NON	968	95.47
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 46 :** Répartition des décès selon la présence ou non de d'autres circonstances de décès.



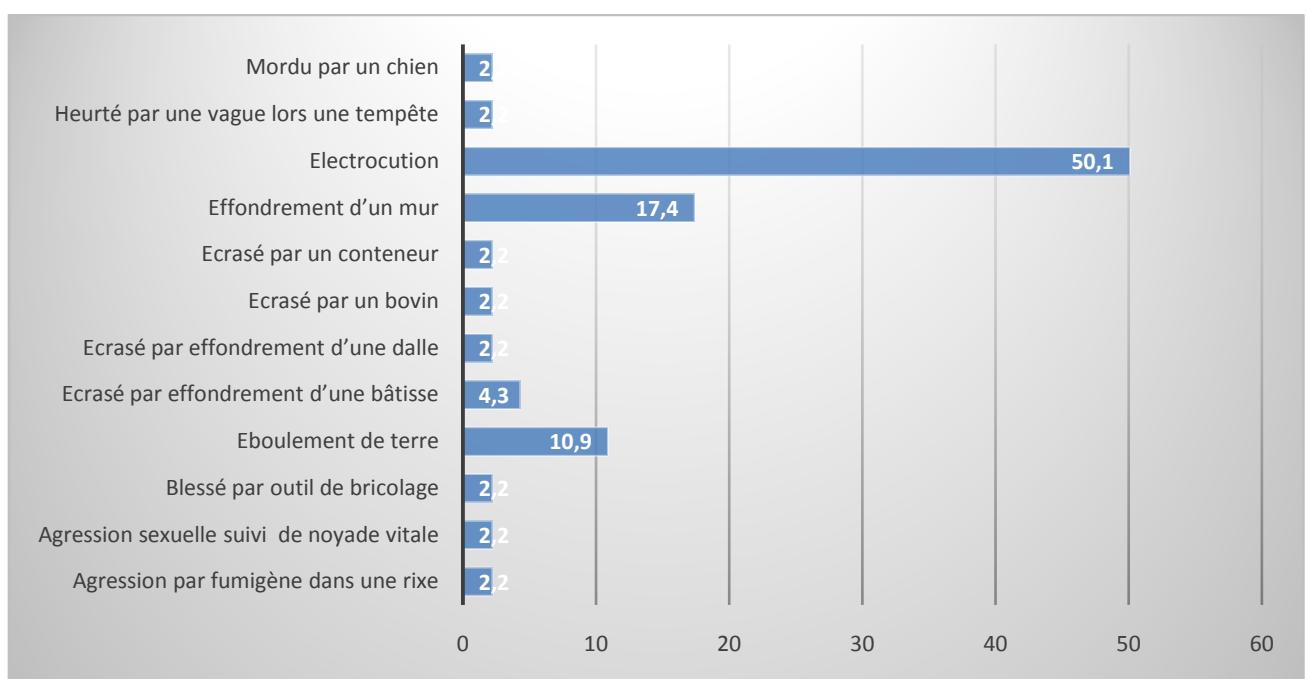
#### 4.48 Répartition des décès selon le type des autres circonstances de décès.

Les autres circonstances de décès sont représentés essentiellement par l'électrocution, et cela dans la moitié des cas.

**Tableau 54 :** Répartition des décès selon d'autres circonstances de décès.

Autres circonstances de décès	Effectif	%
Agression par fumigène dans une rixe	1	2.2
Agression sexuelle suivi de noyade vitale	1	2.2
Blessé par outil de bricolage	1	2.2
Eboulement de terre	5	10.9
Ecrasé par effondrement d'une bâtisse	2	4.3
Ecrasé par effondrement d'une dalle	1	2.2
Ecrasé par un bovin	1	2.2
Ecrasé par un conteneur	1	2.2
Effondrement d'un mur	8	17.4
Electrocution	23	50,1
Heurté par une vague lors une tempête	1	2.2
Mordu par un chien	1	2.2
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100</b>

**Graphe 47 :** Répartition des décès selon d'autres circonstances de décès



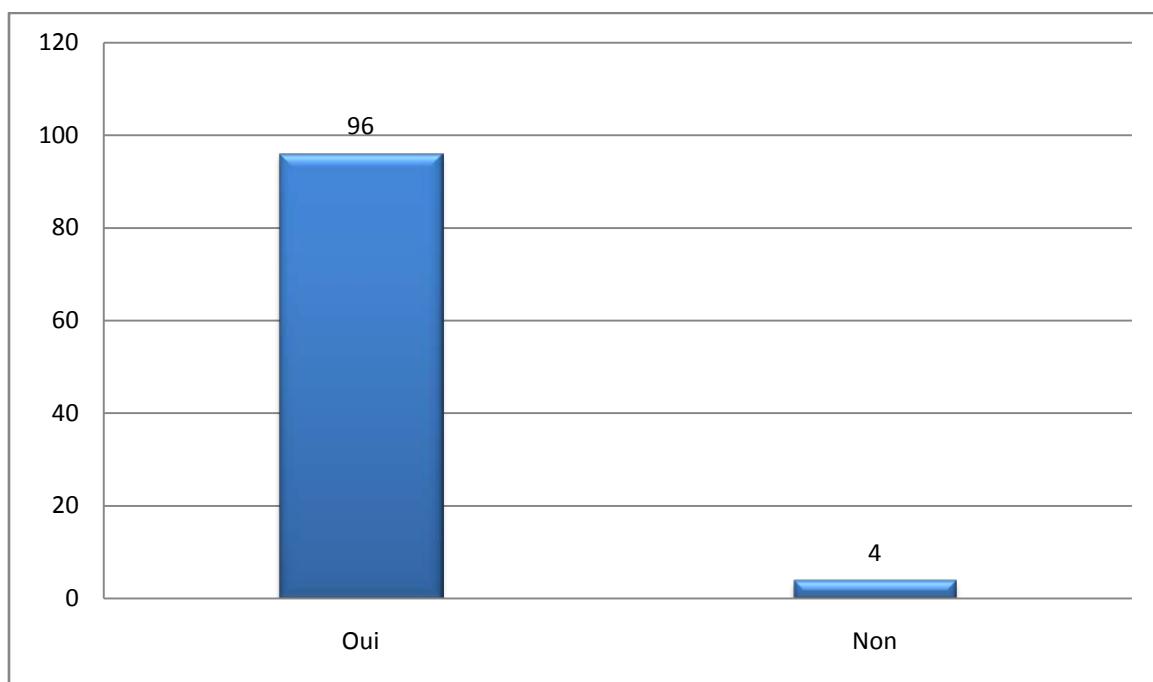
#### **4.49 Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès.**

Dans 4 % des cas (41 certificats), il n'existe pas de corrélation entre les circonstances de décès et la forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès, cette absence de corrélation est retrouvée soit dans les cas des décès survenues dans des circonstances de violence alors que le certificat de constatation médicale de décès les a classées comme des morts naturelles ou de causes indéterminées.

**Tableau 55 : Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès.**

<b>Corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat de décès.</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
OUI	973	96.0
NON	41	4.0
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100.0</b>

**Graphe 48 : Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès.**



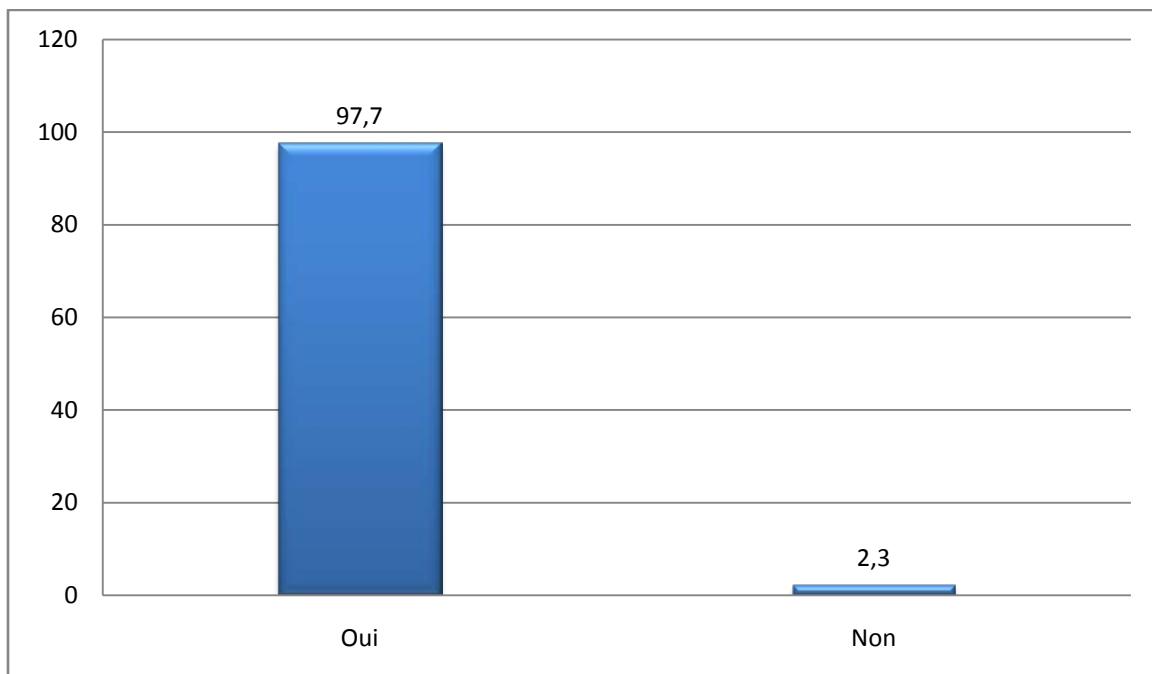
#### **4.50 Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie.**

2,3 % des autopsies sont non justifiées, contre 97,7% des cas l'autopsie était justifiée par les circonstances qui ont engendré la mort.

**Tableau 56 : Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie.**

<b>Corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
OUI	991	97.7
NON	23	2.3
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 49:** Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie.



#### **4.51 Répartition des décès selon la cause directe de la mort.**

Les états de choc (hémorragique, septique et anaphylactique) représentent 29,8% des causes directes de décès.

Les troubles du rythme cardiaques viennent en deuxième position avec un pourcentage de 29,2%. Les hémorragies cérébroméningés sont de l'ordre de 10,2% suivie par le syndrome asphyxique dans 9,9%

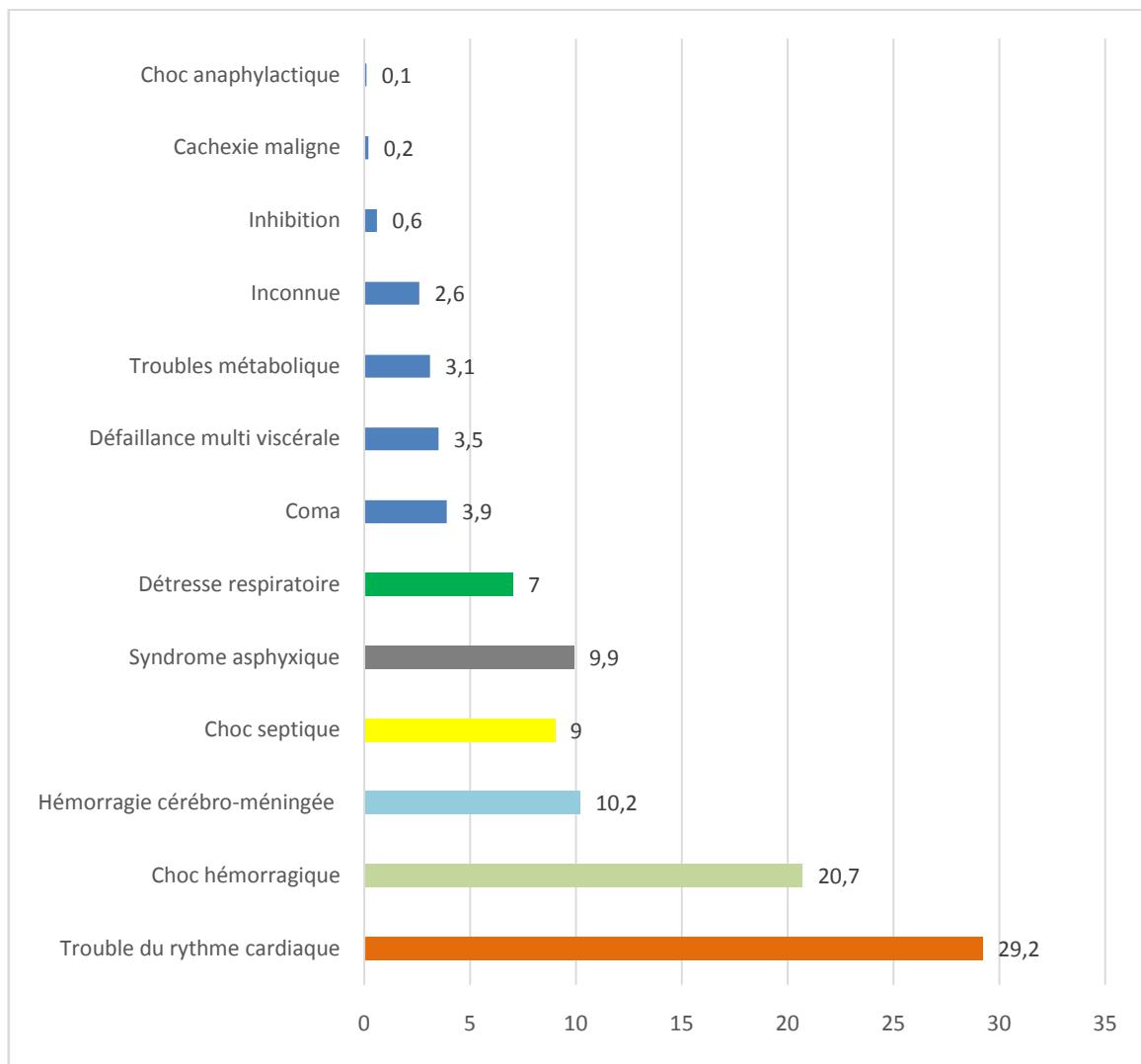
Les autres causes sont représentées par la détresse respiratoire (7%), le coma (3,9%), la défaillance multi-viscérale (3,5%), les troubles métaboliques (3,1%), l'inhibition (0,6%) et la cachexie maligne (0,2%).

La cause directe est inconnue dans 2,6% des cas.

**Tableau 57 : Répartition des décès selon la cause directe de la mort.**

<b>La cause directe de décès après autopsie</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Trouble du rythme cardiaque	296	29.2
Choc hémorragique	210	20.7
Hémorragie cérébroméningés	103	10.2
Choc septique	91	9.0
Syndrome asphyxique	101	9.9
Détresse respiratoire	71	7.0
Coma	40	3.9
Défaillance multi viscérale	35	3.5
Troubles métaboliques	32	3.1
Inconnue	26	2.6
Inhibition	6	0.6
Cachexie maligne	2	0.2
Choc anaphylactique	1	0.1
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphé 50 : Répartition des cadavres autopsiés selon la cause directe de décès.**



#### 4.52 Répartition des décès selon la cause intermédiaire de la mort.

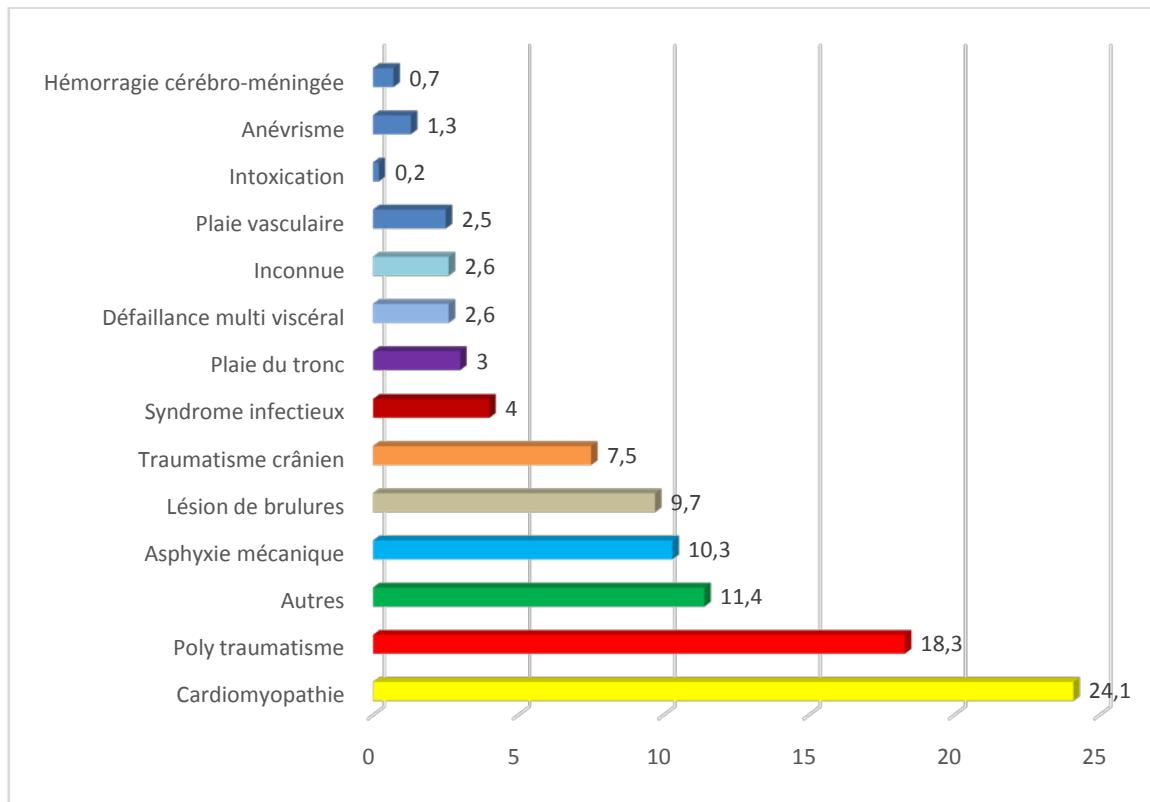
Les cardiomyopathies représentent la cause intermédiaire de décès les plus fréquentes avec un pourcentage de 20,1%, suivies de lésions polytraumatique avec un pourcentage de 18,3%. La cause intermédiaire de la mort a été d'origine asphyxique dans 10,3% des cas. Les lésions de brûlures 9,7% et les traumatismes crâniens de 7,5%. Le syndrome infectieux a été à l'origine de 4% des cas de la cause intermédiaire de la mort. Les lésions traumatiques représentées par des plaies de tous types représentent 5,5% des cas. La défaillance polyviscérale était à l'origine de 2,6% des causes intermédiaires de décès et les intoxications de 0,2%.

La cause intermédiaire était inconnue dans 2,6% des cas.

**Tableau 58 :** Répartition des décès selon la cause intermédiaire de la mort.

La cause intermédiaire de décès après autopsie	Effectif	%
Cardiomyopathie	245	24.1
Poly traumatisme	187	18.3
Asphyxie mécanique	104	10.3
Lésion de brûlures	100	9.7
Traumatisme crânien	76	7.5
Syndrome infectieux	40	4
Plaie du tronc	30	3
Défaillance multi viscéral	26	2.6
Inconnue	26	2.6
Plaie vasculaire	25	2.5
Intoxication	18	0.2
Anévrisme	14	1.3
Hémorragies cérébroméningés	7	0.7
Autres	116	11.4
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 51 :** Répartition des décès selon la cause intermédiaire de la mort.



## 4.53 Répartition des décès selon la cause initiale de la mort.

Le traitement des résultats de la codification de la cause initiale de décès obtenues dans les dossiers d'autopsies, nous a permis de découvrir **272** causes initiales, résultant de l'étude de **1014** décès (cf. Annexe17). Pour faciliter l'interprétation de ces résultats, nous avons préféré les exposer en fonction du mode de décès et nous avons constitué notre fichier médicolégal, que nous avons classé dans des rubriques en fonction des circonstances de la mort.

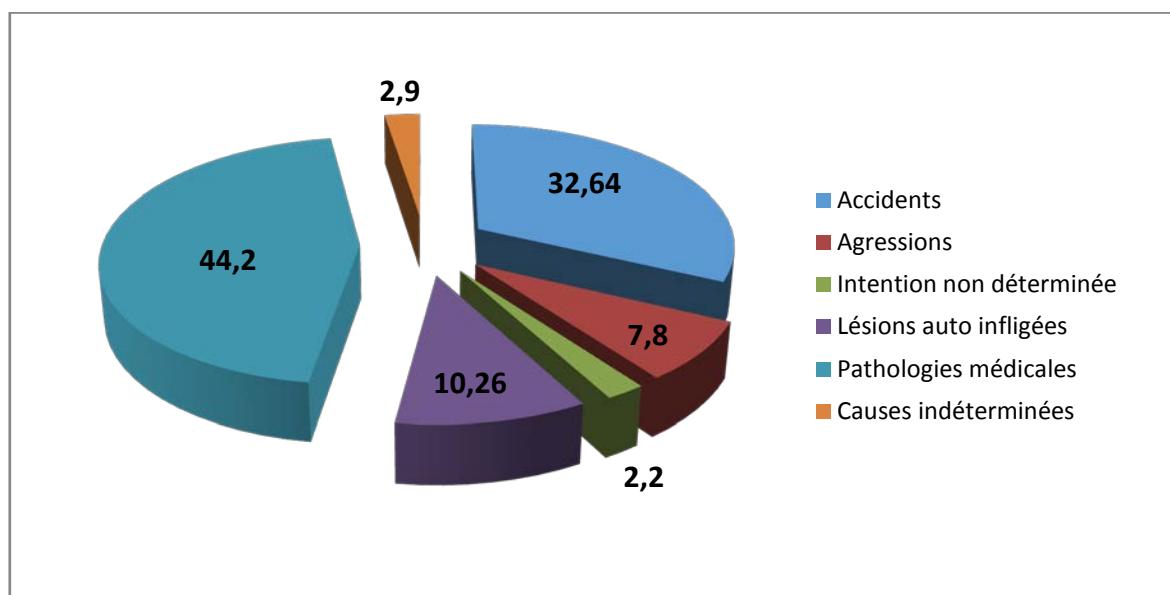
### 4.53.1 Répartition des causes initiales de décès selon le mode.

Nous constatons que 52.9% des décès étaient des morts violentes, 44.2% des décès étaient d'origine naturelle, 2.9% des décès étaient de cause indéterminée et dans 2.2% de décès l'intention n'a pas pu être déterminée.

**Tableau 59 : Répartition de la cause initiale selon le mode.**

Mode de décès		Effectif	%
Morts violentes	Accidents	331	32,64
	Agressions	79	7,8
	Intention non déterminée	22	2,2
	Lésions auto infligées	104	10,26
Pathologies médicales		448	44,2
Causes indéterminées		30	2,9
Total		1014	100

**Graphe 52 : Répartition de la cause initiale de décès selon le mode.**



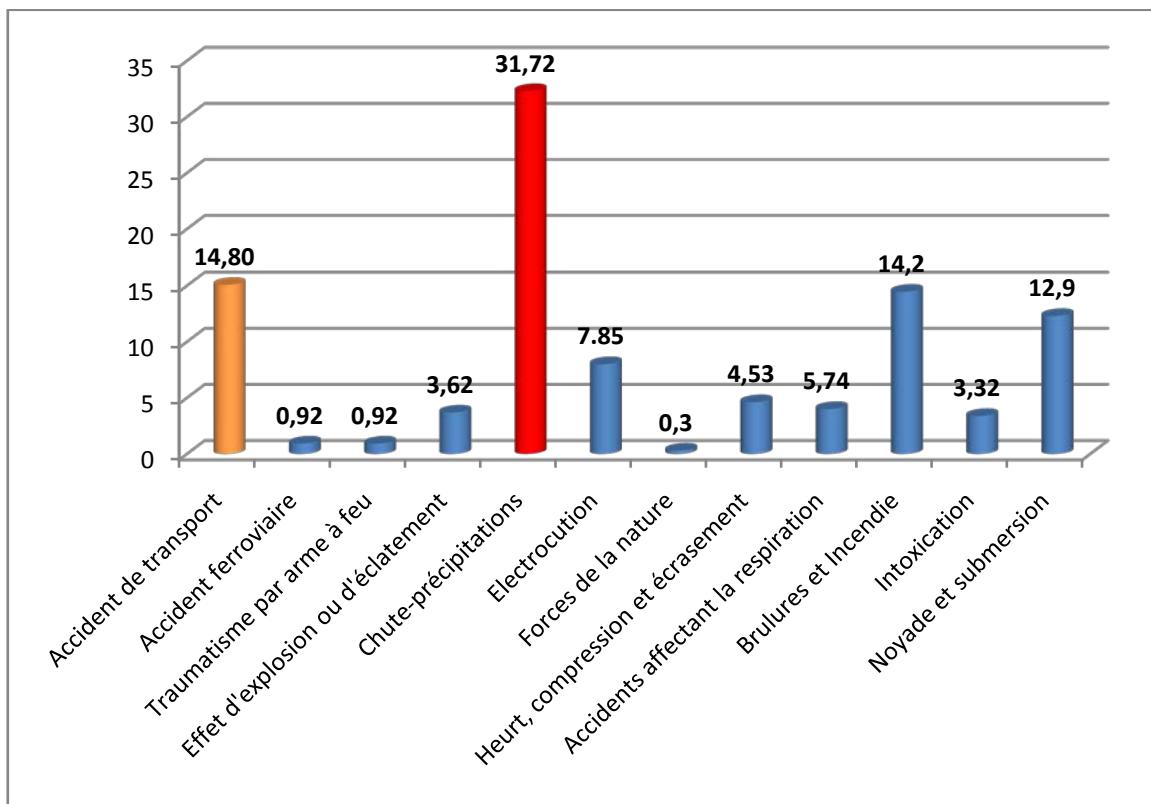
#### 4.53.2 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « accident ».

Nous constatons que le nombre des décès accidentels par chute d'un lieu élevé était le plus représentatif avec 31.72%, suivi par des lésions causées par les brûlures et les incendies 14.2%.

**Tableau 60 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'accident.

Type d'accidents	Effectif	%
Accident de transport	49	14,80
Accident ferroviaire	3	0,92
Traumatisme par arme à feu	3	0,92
Effet d'explosion ou d'éclatement	12	3,62
Chute-précipitations	105	31,72
Electrocution	26	7,9
Forces de la nature	1	0,30
Heurt, compression et écrasement	15	4,53
Accidents affectant la respiration	19	5,74
Brûlures et Incendie	47	14,2
Intoxication	11	3,32
Noyade et submersion	40	12,9
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>100</b>

**Graphe 53 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'accident.



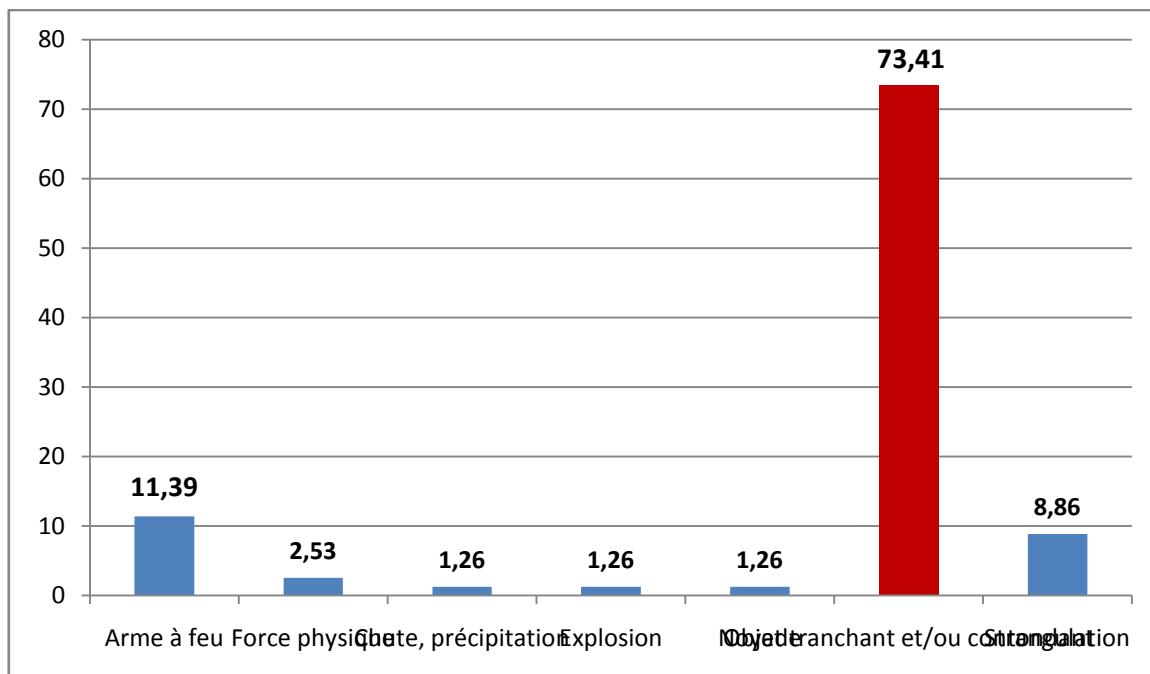
#### 4.53.3 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « agression ».

Nous constatons que la mort criminelle représente 7.8 % de l'ensemble des morts violentes, elles sont dominées par les morts par armes blanches dans 73.41% des cas suivies par les décès par arme à feu dans 11.39% des cas.

**Tableau 61 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'agression.

Agressions	Effectif	%
Arme à feu	9	11,39
Force physique	2	2,53
Chute- précipitation	1	1,26
Explosion	1	1,26
Noyade	1	1,26
Objet tranchant et/ou contondant	58	73,41
Strangulation	7	8,86
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

**Graphe 54 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'agression.



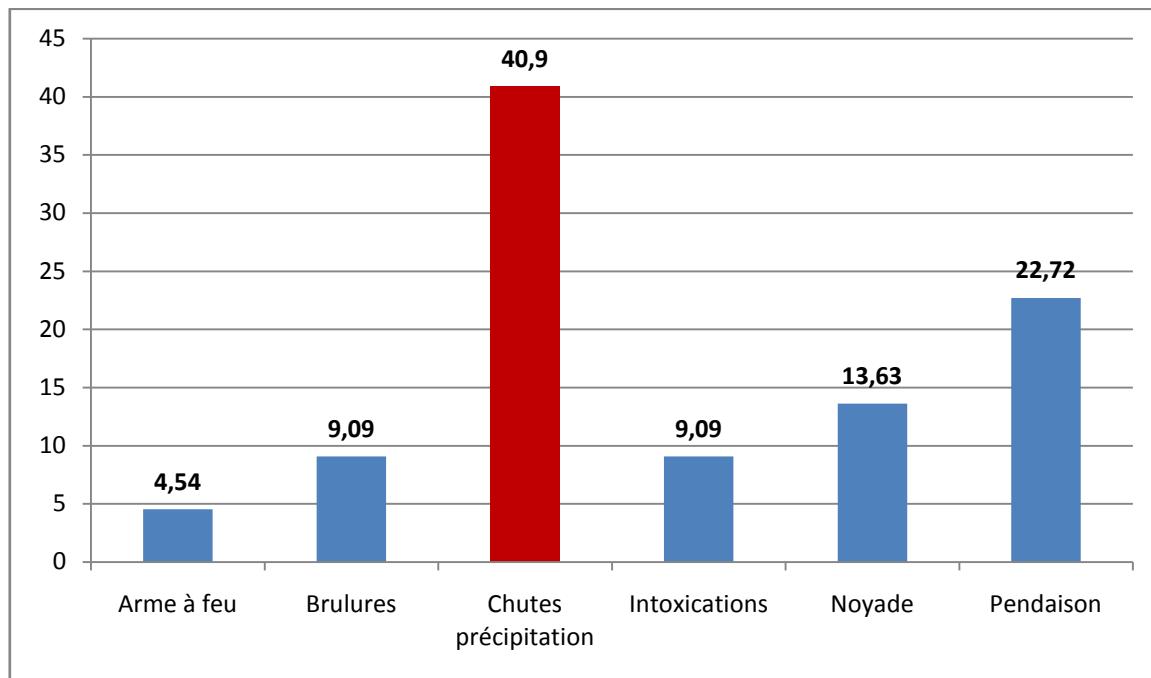
#### **4.53.4 Répartition des causes initiales de décès selon le mode « Intentions non déterminées ».**

Nous constatons que dans le mode « Intentions non déterminées », les décès par chute ou précipitation dans le vide sont prédominants (40.9%), suivis par la pendaison (22,72%), les noyades (13.63%) et enfin les brûlures et les intoxications avec un même pourcentage égale à 9,09%.

**Tableau 62** : Répartition selon le mode « Intentions non déterminées ».

<b>Intention non déterminée</b>	<b>Effectif</b>	<b>%</b>
Arme à feu	1	4,54
Brûlures	2	9,09
Chute- précipitation	9	40,90
Intoxications	2	9,09
Noyade	3	13,63
Pendaison	5	22,72
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

**Graphe 55** : Répartition selon le mode « Intentions non déterminées ».



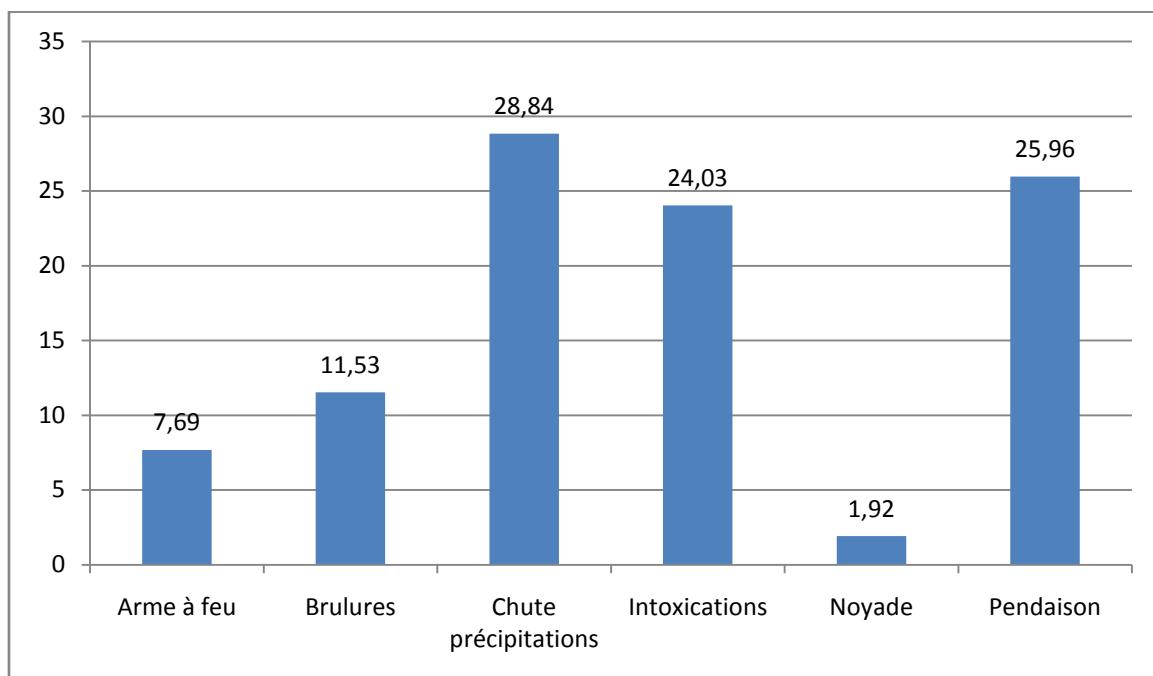
#### 4.53. 5 : Répartition des causes initiales de décès selon le mode « Lésions auto-infligées ».

Le mode de suicide par chute et précipitation dans le vide est le mode le plus fréquent des lésions auto-infligées avec un pourcentage de 28,84%, suivi de la pendaison 25,96% et les intoxications en troisième position avec un pourcentage de 24,03%.

**Tableau 63 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le type de Lésion auto- infligée.

Lésions auto infligées	Effectif	%
Arme à feu	8	7,69
Brûlures « Immolation »	12	11,53
Chute - précipitations	30	28,84
Intoxications	25	24,03
Noyade	2	1,92
Pendaison	27	25,96
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

**Graphe 56 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le type de Lésion auto- infligée.



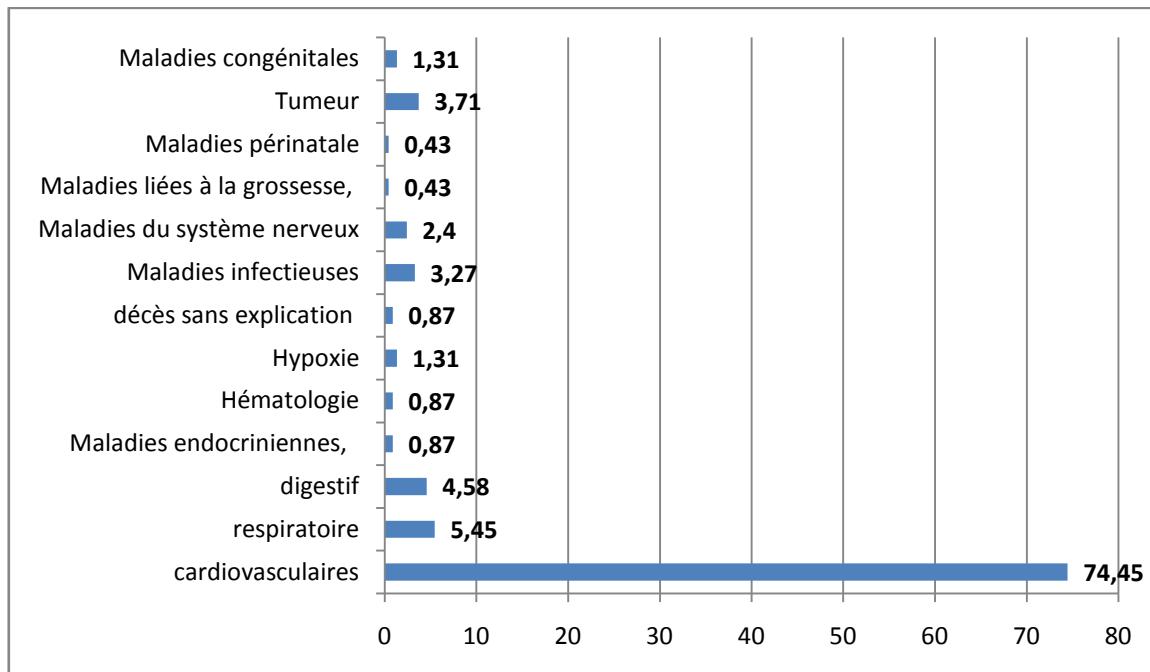
#### 4.53. 6 : Répartition des causes initiales de décès selon les pathologies médicales.

Les Maladies cardiovasculaires représentent les trois quart des causes de décès de l'ensemble de la pathologie médicale autopsiées dans notre étude, avec un pourcentage de 74,45%.

**Tableau 64 :** Répartition de la cause initiale de décès selon la pathologie médicale.

Causes médicales	Effectif	%
Maladies cardiovasculaires	341	74,45
Maladies de l'appareil respiratoire	25	5,45
Maladies de l'appareil digestif	21	4,58
Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	4	0,87
Hématologie	4	0,87
Maladies infectieuses et parasitaires	15	3,27
Maladies du système nerveux	11	2,40
Maladies liées à la grossesse, accouchement et puerpéralité	2	0,43
Maladies périnatale	2	0,43
Tumeur	17	3,71
Maladies congénitales	6	1,31
<b>Total</b>	<b>448</b>	<b>100</b>

**Graphe 57 :** Répartition de la cause initiale de décès selon la pathologie médicale.



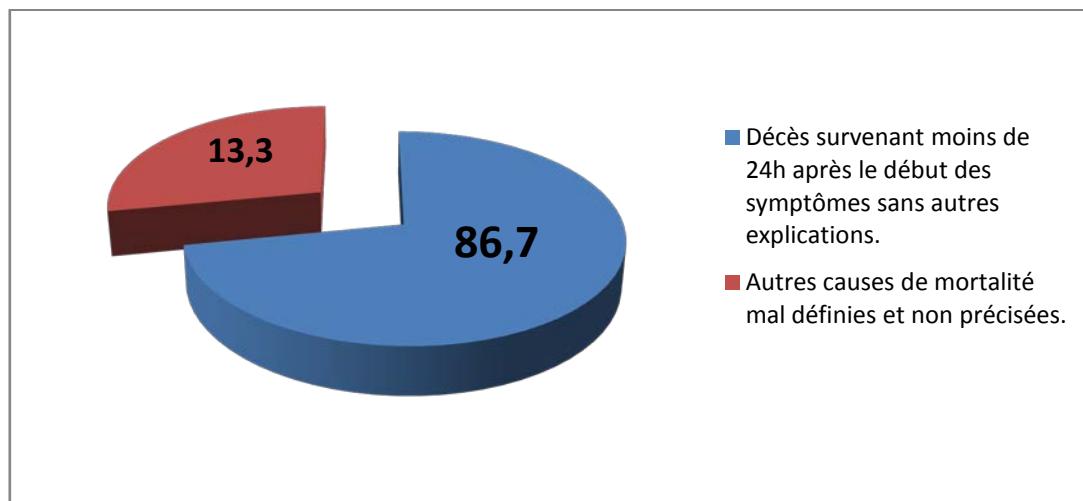
#### **4.53. 7 : Répartition des causes initiales de décès selon le mode de décès « Causes indéterminées ».**

Nous avons répertorié 30 cas de décès dont la cause initiale n'a pas pu être déterminée, il s'agit de 86,7% de cadavres putréfiés et de 13,3% de cas d'autopsies blanches.

**Tableau 65:** Répartition de la cause initiale de décès selon le mode « Causes indéterminées ».

Mortalité mal définie	Effectif	%
Décès survenant moins de 24h après le début des symptômes sans autres explications.	4	13.3
Autres causes de mortalité mal définies et non précisées.	26	86,7
Total	30	100

**Graphe 58 :** Répartition de la cause initiale de décès selon le mode « Causes indéterminées ».



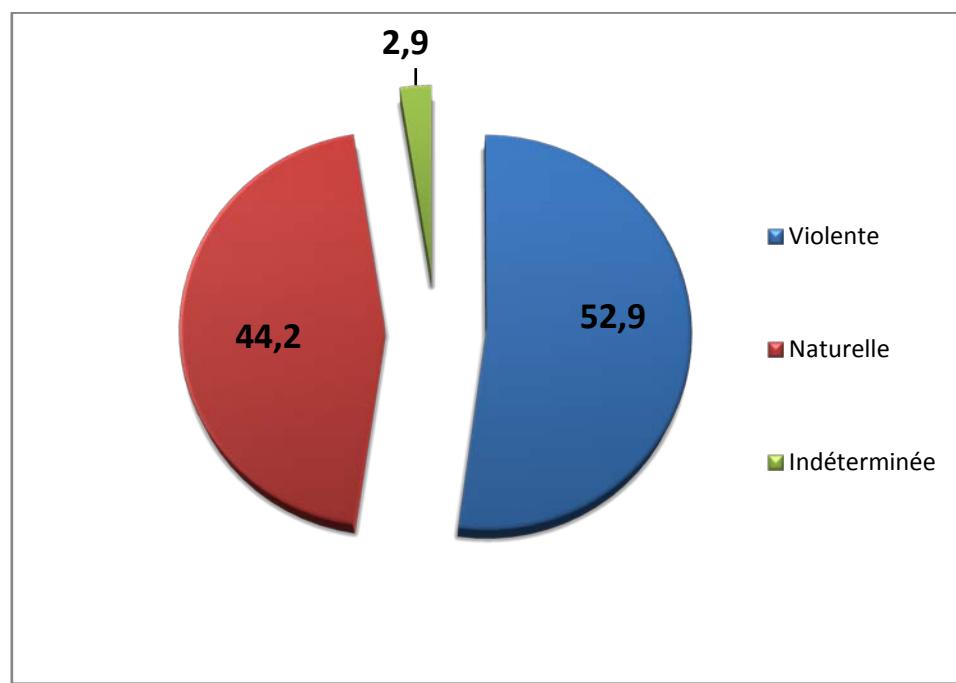
#### **4.54 Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort.**

Dans les conclusions des autopsies pratiquées dans notre population : 54,9% des décès sont d'origine violente, 42,5% des morts sont d'origine naturelle et dans 2,6% des cas l'origine de la mort n'a pas pu être déterminée après l'autopsie.

**Tableau 66:** Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort.

Forme médico-légale	Effectif	%
<b>Violente</b>	<b>536</b>	<b>52.9</b>
<b>Naturelle</b>	<b>448</b>	<b>44.2</b>
<b>indéterminée</b>	<b>30</b>	<b>2.9</b>
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>

**Graphe 59 :** Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort.



## 5 DISCUSSION.

### 5.1 Analyse des résultats.

Cette analyse comprend une analyse de la qualité des déclarations des cas de décès apportés par le fichier B et le bénéfice des informations contenues dans ce dernier, permettant le rajout d'outils complémentaires facilitant l'identification des causes de décès initialement classées dans la rubrique « **Causes inconnues** » dans les déclarations de l'INSP (Fichier A).

#### 5.1.1 Appariement des données du fichier B avec les données du fichier A de l'INSP.

L'unité causes de décès de l'INSP est chargée de la production de la statistique des causes de décès en Algérie à partir des certificats de décès émanant de toutes les structures de santé à l'échelle nationale, la consultation de ces données nous a permis de comparer notre « population médico-légale » de décès à la « population générale ». Les données concernant l'année 2014 n'étant pas encore accessibles la comparaison a pu se faire sur les données de 2013 (Tableau.67).

Nous remarquons dans ce tableau (Tableau. 67), qu'un autre fichier a été créé que nous avons appelé « Fichier C », qui n'est autre que le « Fichier A » corrigé par l'apport des informations contenues dans le « Fichier B ».

En effet, nous constatons que :

- La part des décès de causes inconnues dans la population initiale (Fichier A) a considérablement diminué, passant de 37,9% (2094 décès) à 20,07% (1110 décès) dans le fichier C, par l'identification de 984 causes de décès apporté par notre étude (ces 984 causes ont été obtenues par la soustraction de 30 cas de causes de décès, non élucidées par notre travail, des 1014 décès) (Tableau.67).
- Le taux des décès par maladies cardiovasculaires est passé de 13,4% (742 décès) dans les causes de décès dans le fichier A de l'INSP dans la wilaya d'Alger, à 19,58% (1083 décès) dans le fichier C, par le rajout de 341 décès par événement cardiovasculaire apporté par le fichier B.
- Le taux de décès par mort violente est passé de 6,8% (377 décès) dans les causes de décès dans le fichier A de l'INSP dans la wilaya d'Alger, à 16,5% (913 décès) dans le fichier C, ceci par le rajout de 536 décès par mort violente apporté par le fichier B.

**Tableau 67:** Apport du fichier B dans l'enrichissement du fichier A de l'INSP.

Groupes de maladies Diagnostics codés avec la CIM10	FA		FB		FC	
	effectif	%	effectif	%	effectif	%
<b>A00-B99</b> Maladies infectieuses.	<b>141</b>	<b>2.5</b>	<b>15</b>	<b>1.5</b>	<b>156</b>	<b>2.82</b>
<b>C00-D48</b> Tumeurs.	<b>512</b>	<b>9.3</b>	<b>17</b>	<b>1.7</b>	<b>529</b>	<b>9.56</b>
<b>D50-D89</b> Maladies des organes hématopoïétiques.	<b>48</b>	<b>0.9</b>	<b>04</b>	<b>0.4</b>	<b>52</b>	<b>0.94</b>
<b>E00-E90</b> Maladies endocriniennes.	<b>132</b>	<b>2.4</b>	<b>04</b>	<b>0.4</b>	<b>136</b>	<b>2.47</b>
<b>F00-F99</b> Troubles mentaux.	<b>2</b>	<b>0.0</b>	<b>00</b>	<b>0.0</b>	<b>2</b>	<b>0.04</b>
<b>G00-G99</b> Maladies du système nerveux.	<b>83</b>	<b>1.5</b>	<b>11</b>	<b>1.1</b>	<b>94</b>	<b>1.7</b>
<b>H00-H59</b> Maladies de l'œil et ses annexes.	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>
<b>H65-H95</b> Maladies de l'oreille et de l'apophyse.	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>00</b>
<b>I00- I99</b> Maladies de l'appareil circulatoire.	<b>742</b>	<b>13.4</b>	<b>341</b>	<b>33.6</b>	<b>1083</b>	<b>19.58</b>
<b>J00-J99</b> Maladies de l'appareil respiratoire.	<b>286</b>	<b>5.2</b>	<b>25</b>	<b>2.5</b>	<b>311</b>	<b>5.62</b>
<b>K00-K93</b> Maladies de l'appareil digestif.	<b>158</b>	<b>2.9</b>	<b>21</b>	<b>2.0</b>	<b>179</b>	<b>3.23</b>
<b>L00- L99</b> Maladies de la peau.	<b>4</b>	<b>0.1</b>	<b>00</b>	<b>0.0</b>	<b>4</b>	<b>0.07</b>
<b>M00-M99</b> Maladies du système ostéo-articulaire.	<b>3</b>	<b>0.1</b>	<b>00</b>	<b>0.0</b>	<b>3</b>	<b>0.05</b>
<b>N00-N99</b> Maladies de l'appareil génito-urinaire.	<b>138</b>	<b>2.5</b>	<b>00</b>	<b>0.0</b>	<b>138</b>	<b>2.49</b>
<b>O00-O99</b> Grossesse, accouchement et puerpéralité	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>02</b>	<b>0.2</b>	<b>4</b>	<b>0.07</b>
<b>P00-P96</b> Affections de la période périnatale.	<b>580</b>	<b>10.5</b>	<b>02</b>	<b>0.2</b>	<b>582</b>	<b>10.52</b>
<b>Q00-Q99</b> Malformations congénitales et anomalies chromosomiques.	<b>230</b>	<b>4.2</b>	<b>06</b>	<b>0.6</b>	<b>236</b>	<b>4.27</b>
<b>R00-R99</b> Symptômes, signes et résultats d'examens anormaux	<b>2094</b>	<b>37.9</b>	<b>30</b>	<b>2.9</b>	<b>1110</b>	<b>20.07</b>
<b>S00-T98</b> <u>Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes</u> <u>Codés De V01 à Y99</u>	/	/	/	/	/	/
<b>V01-Y98</b> Causes externes de décès	<b>377</b>	<b>6.8</b>	<b>536</b>	<b>52.9</b>	<b>913</b>	<b>16.5</b>
<b>Total</b>	<b>5532</b>	<b>100</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>	<b>5532</b>	<b>100</b>

**FA :** fichier A de l'INSP

**FB :** fichier B (population de notre étude)

**FC :** fichier C (fichier A corrigé).

En plus, nous avons essayé de calculer certains paramètres témoignant de l'importance de ce fichier B, ce qui est démontré par le tableau ci-dessous.

**Tableau 68 :** Evolution du pourcentage de décès de causes inconnues.

Décès enregistrés dans la wilaya d'Alger (fichier A)	Causes inconnues du fichier A	Causes élucidées par le fichier B	Part des décès de causes inconnues du fichier A	Part des décès de causes inconnues dans le fichier C
(a)	(b)	(c)	(100× b/a) %	(100×(b-c)/a) %
<b>5532</b>	2094	984	37,9%	20,07%

De ce tableau, nous voyons que le taux des décès par causes inconnues est passé de 37,9% à 20,07%, ceci grâce aux informations apportées par le fichier B.

L'amélioration de la connaissance des causes de décès est à souligner, surtout pour les morts violentes et les décès de causes cardio-vasculaires, ce qui a été noté dans le (tableau 69).

**Tableau 69** : Amélioration de la connaissance des causes de décès dans la wilaya d'Alger.

	Effectif des décès de causes indéterminées Fichier A	Effectif des décès de causes indéterminées Fichier C	Effectif des décès de causes nouvellement déterminée (c = b-a)	Indice de correction (b/a)	Pourcentage de majoration (c/a)
<b>MV</b>	377	913	536	2,42	142%
<b>MCV</b>	742	1083	341	1,45	46%

**MV** : mort violente ( $b=377+536=913$ ).

**MCV** : mort d'origine cardio-vasculaire ( $b= 742+341=1083$ ).

En effet, l'indice de correction [18], qui permet d'avoir une idée sur l'évolution du nombre de décès par chaque catégorie de causes en comparant les fichiers A et C, est de :

- 1,45 pour les décès d'origine cardio-vasculaire, ce qui signifie que le nombre de décès d'origine cardiovasculaire a augmenté de 46% par rapport au fichier A ceci grâce aux informations du fichier B.
- 2,42 pour les morts violentes, ce qui signifie que le nombre de décès par mort violente a augmenté de 142% par rapport au fichier A, ceci grâce aux informations du fichier B.

Sachant que lorsqu'un indice de correction est supérieur à 1, le nombre de décès va augmenter dans cette catégorie.

De tout cela va découler la politique de prévention ; en effet, sur la base d'information contenues dans le (tableau 67) nous voyons l'impact des maladies cardio-vasculaires et les violences dans les causes de décès, ce qui nécessite un dédoublement des efforts de sensibilisation et de prévention dans la lutte contre ces fléaux.

### **5.1.2 Estimation de l'amélioration qualitative dans la connaissance des causes de décès (Tableau 70).**

Les résultats de notre étude, nous ont permis de nous aligner sur ce qui se fait dans les différents instituts médico-légaux au niveau mondial. En effet, faire une autopsie et compléter cet acte par une codification des causes de décès selon la CIM-10, permet de transmettre l'information à la fois, à l'autorité judiciaire et sanitaire, d'une façon claire et reproductible permettant l'exploitation à posteriori de ces données.

Avant, la certification des décès ne faisait pas allusion à la cause initiale de la mort, telle qu'elle est recommandée par l'OMS, elle s'attachait surtout à donner la cause directe, ce qui peut nuire à la qualité de l'information et peut avoir des répercussions sociales.

Dans cette perspective, notre travail avait pour but d'élucider les cas de décès ou la mort était classée dans les morts indéterminées et de vérifier les autres causes de décès.

**Tableau 70 :** Correction de l'origine médico-légale de décès après autopsie.

<b>Origine ML de décès trouvée sur le certificat de décès</b>		<b>Origine ML de décès après autopsie</b>		
	Effectif	%	Effectif	%
<b>Mort indéterminée</b>	556	54.8	30	2.9
<b>Mort violente</b>	448	44.2	536	52.9
<b>Mort naturelle</b>	10	1	448	44.2
<b>total</b>	1014	100	1014	100

A l'issue des autopsies, l'amélioration de la connaissance des causes de décès est spectaculaire pour les morts violentes et les morts de causes inconnues, puisque les proportions des différentes causes de décès ont changé (Tableau 24, 66). En effet, les morts portées initialement comme indéterminées et qui représentaient 54.8% des causes de décès, sont passées à 2.9% après autopsies. En revanche, nous constatons l'augmentation de la proportion des morts violentes de 8.7%, il en est de même pour les morts naturelles qui sont passées de 1% à 44.2% après autopsies.

Cette reconsideration des causes de décès nous a permis de corriger la distribution de notre population médico-légale selon les différents paramètres épidémiologiques.

## **5.2 Etude comparative des résultats avec les données de la littérature.**

### **5.2.1 Comparaison du nombre de décès « médico-légaux » au nombre totale de la mortalité générale toutes causes confondues sur l'année 2014 dans la wilaya d'Alger (Tableau 71).**

La mortalité générale tout âge confondu de la wilaya d'Alger, était de 17762 décès, dont 2033 âgés de moins d'un an durant l'année 2014. La proportion de la population médico-légale par rapport à la mortalité générale est de l'ordre de 5,71%.

**Tableau 71 :** Comparaison du nombre de décès « médico-légaux » au nombre total de décès toutes causes confondues sur l'année 2014 dans la wilaya d'Alger.

	<b>Mortalité générale</b>	<b>FB</b>	<b>%</b>
<b>&gt; 1 an</b>	15729	998	5.62
<b>&lt; 1an</b>	2033	16	0.09
<b>total</b>	17762	1014	5.71

Nous constatons que les décès médico-légaux sont peu représentés par rapport aux décès non médico-légaux. Ce constat est peu étonnant compte tenu de la grande majorité des causes naturelles de décès.

Ce taux se rapproche de ceux de certaines études publiées sur CRC Press 2010 « Forensic Epidemiology » Koehler et Brown [69], qui comparent le nombre de cas investigués par le « coroner's office » au nombre total de décès dans une ville des Etats-Unis de 1 300 000 habitants. Ainsi pour 15 000 décès annuels, 1 750 ont subit un acte médico-légal, soit 8,33% en 2008 et **11,7 %** en 2010.

Notre taux, qui était plus bas par rapport à ces études, peut s'expliquer par le nombre élevé d'autopsie qui est effectué d'une façon systématique aux Etats Unis en rapport avec des décès liés aux accidents de la circulation, ce qui n'est pas le cas dans notre étude.

### **5.2.2 Comparaison de notre population aux résultats de l'étude du projet TAHINA 2002.**

Il s'agit d'un projet de recherche financé par l'Union Européenne dans le cadre du programme INCO « Confirming the international Role of Community Research » volet INCO-MED. Le projet associe plusieurs partenaires d'Europe et du Maghreb et le groupe de travail de ce projet est pluridisciplinaire et plurisectoriel [102].

Ce document présente les résultats de la première étude réalisée dans le cadre de ce projet. Elle concerne l'analyse des causes de décès, rapportées sur les certificats de décès (selon le modèle préconisé par l'Organisation Mondiale de la Santé), recueillis

auprès d'un échantillon représentatif de 12 wilayas déterminées par tirage au sort selon le découpage géographique et sanitaire du pays pour l'année 2002.

Les notifications des causes de décès parvenues aux DSP des wilayas retenues pour l'étude, a porté sur 13358 décès survenus durant l'année 2002 au niveau des 12 wilayas retenues.

#### **5.2.2.1 Comparaisons des décès selon le sexe :**

La répartition des 13358 décès enregistrés, montre que 56% des décès touchent les hommes contre 76,7% dans notre population médico-légale et 44% de femmes contre 23,3% dans notre étude.

Nous constatons que la mortalité générale ainsi que la mortalité médico-légale touche plus le sexe masculin que le sexe féminin avec un sex-ratio de 1.27 dans l'étude de TAHINA et 3,3 dans notre étude.

**Tableau 72 : Comparaisons des décès selon le sexe.**

sexe	F.B			TAHINA		
	effectif	%	Sex-ratio	effectif	%	Sex-ratio
Masculin	778	76.7	3.3	7479	56	1.27
	236	23.3		5879	44	
TOTAL	1014	100		13358	100	

#### **5.2.2.2 Comparaisons des décès par tranche d'âge (Tableau 73):**

Dans le projet TAHINA, les tranches d'âges extrêmes, représentent la proportion des décès la plus élevée. Les décès sont plus fréquents chez les sujets âgés de 70 ans et plus, qui représente 38.7% de la population, ainsi que chez les sujets dont l'âge varie de 0 à 4 ans avec une proportion de 23.7% de la population.

En revanche, notre étude révèle que la population médico-légale la plus fréquente est âgée entre 15-59 ans.

**Tableau 73 : Comparaisons des décès par tranche d'âge.**

Classe d'Age	FB		TAHINA	
	effectif	%	effectif	%
0 – 4 ans	52	5.2	3167	23.7
5 – 14 ans	41	4.0	363	2.7
15 – 29 ans	296	29.2	805	6.0
30 – 44 ans	170	16.8	971	7.3
45 – 59 ans	287	28.3	1268	9.5
60 – 69 ans	79	7.8	1615	12.1
70+	89	8.7	5169	38.7
<b>TOTAL</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>	<b>13358</b>	<b>100</b>

#### **5.2.2.3 Comparaisons des décès selon la CIM 10 :**

Dans la répartition globale des causes de décès dans le projet TAHINA, selon la CIM-10, par appareils et par groupes de maladies, nous constatons que les quatre premières causes de décès sont les maladies cardio-vasculaires (26.1%), les affections périnatales (13.5%), les cancers (9.5%) et les traumatismes (8.6%).

Le même constat a été retrouvé dans notre étude pour les maladies cardiovasculaires, représentées dans 19.58% des décès dans le fichier C où elle est dans la première position et elle est en deuxième position dans le fichier B avec un taux de 33.6%.

Cependant, la pathologie traumatique occupe la seconde position avec un taux de 16.5% des décès dans le fichier C et la première cause dans le fichier B avec un taux de 52.9%.

**Tableau 74 : Comparaisons des décès par groupes de maladies selon la CIM-10.**

Groupes de maladies codés avec la CIM-10	FB		TAHINA	
	N	%	N	%
A00-B99 Maladies infectieuses	15	1.5	511	3.8
C00-D48 Tumeurs	17	1.7	1269	9.5
D50-D89 Maladies des organes hématopoïétiques	4	0.4	88	0.7
E00-E90 Maladies Endocriniennes	4	0.4	771	5.8
F00-F99 Troubles mentaux	00	0.0	55	0.4
G00-G99 Maladies du système nerveux	11	1.1	185	1.4
H00-H59 Maladies de l'œil et ses annexes	00	0.0	00	0.0
H65-H95 Maladies de l'oreille et de l'apophyse	00	0.0	00	0.0
I00- 199 Maladies de l'appareil circulatoire	341	33.6	3485	26.1
J00-J99 Maladies de l'appareil respiratoire	25	2.5	911	6.8
K00-K93 Maladies de l'appareil digestif	21	2.0	404	3.0
L00- L9 Maladies de la peau	00	0.0	13	0.1
M00-M99 Maladies du système ostéo articulaire	00	0.0	27	0.2
N00-N99 Maladies de l'appareil génito-urinaire	00	0.0	346	2.6
O00-O99 Grossesse, accouchement et puerpéralité	00	0.0	68	0.5
P00-P96 Affections de la période périnatale	2	0.2	1810	13.5
Q00-Q99 Malformations congénitales et anomalies chromosomiques	2	0.2	348	2.6
R00-R99 Symptômes, signes et résultats d'examens anormaux	30	2.9	1727	12.9
S00-T98 Lésions traumatiques, empoisonnements et Certaines autres conséquences de causes externes (2eme code/trauma)	//	//	192	1.4
V01-Y98 Causes externes de décès	536	52.9	1146	8.6
<b>Total</b>	<b>1014</b>	<b>100</b>	<b>13358</b>	<b>100</b>

#### **5.2.2.4 Comparaison des décès selon la cause externe de mortalité.**

Les accidents de transport, avec 50,1% des décès, viennent en tête des causes externes de décès dans le projet TAHINA. Ils sont suivis par les autres causes de lésion traumatique accidentelle (28,4%).

Dans notre étude, les accidents de transport viennent en deuxième position après les autres causes accidentelles dominées par les chutes accidentelles (32,30% voir tableau 60). Ceci est le fait que les victimes d'accident de la circulation ne sont pas autopsier systématiquement.

Ces victimes sont constituées surtout de piétons, de motocyclistes et d'occupants de tout moyen de transport décédés après un séjour dans des services hospitaliers.

L'ensemble des causes non accidentelles est à l'origine de 15,8 % des décès par cause externe de mortalité (agressions, lésions auto infligées). Dans notre étude, les lésions auto-infligées viennent en deuxième position avec un taux de 19.40% des causes externes de mortalité.

**Tableau 75 : Comparaison des décès selon la cause externe de mortalité.**

Cause externe de mortalité	TAHINA		F B	
	Effectif	%	Effectif	%
Accident de transport (V01-V99)	575	50,1	49	9.14
Autres causes de lésion traumatique accidentelle (W00-X59)	326	28,4	282	52.61
Agressions (X85-Y34)	127	11	79	14.73
Lésions auto-infligées (X60-X64)	56	4,8	104	19.40
Evènements dont l'intention est indéterminée (Y10-Y34)	42	3,6	22	4.11
Effets indésirables post thérapeutiques (Y40-Y84)	18	1,5	/	//
Séquelles de causes externes de morbidité et de mortalité (Y85- Y89)	2	0,1	/	//
Total	<b>1146</b>	<b>100</b>	<b>536</b>	<b>100</b>

#### **5.2.2.5 Analyse globale de nos résultats avec le projet TAHINA.**

Les décès par maladies non transmissibles occupent la première place des causes de décès dans le projet TAHINA avec un taux de 58,6 %, dominées par les maladies cardiovasculaires (26,1%), Les décès par maladies transmissibles et traumatismes représentent respectivement 3.8 % et 10 % des décès. Dans notre étude, nous avons retrouvé que la pathologie traumatique occupe la première position avec un taux de 52,85%, suivis de maladies non transmissibles représentées par un taux de 42,75% dominées par les maladies cardiovasculaires avec un taux de 33.6%, surtout marquées, par l'athérosclérose coronarienne (voir tableau 64).

Quant aux maladies transmissibles, leur taux est non significatif, de l'ordre de 1.5% et font l'objet de peu d'autopsies de l'effectif global de notre étude (voir tableau 67).

Tous ces résultats confirment la **transition épidémiologique**.

#### **5.2.3 Comparaison du fichier B et C aux dernières statistiques internationales des causes de décès (disponibles) (Tableau 76).**

Après inclusion des données médico-légales de notre étude aux données de causes de décès de l'INSP, nous allons essayer de comparer nos résultats avec ceux des autres pays du monde, à savoir les USA, le Japon, la France et la Tunisie.

La première cause de décès après inclusion des données médico-légale de la wilaya d'Alger, est représentée par les maladies de l'appareil cardiovasculaire (19.58%), suivi par les traumatismes (16.5%), les affections de la période périnatale (10.52%), et les tumeurs (9.56%).

Cependant, on déplore l'existence d'un taux élevé de causes de décès indéterminés (20.07%).

Nos résultats se rapprochent de ceux des USA et de la Tunisie. En effet, dans ces deux pays, presque un patient sur trois décède des suites d'une maladie de l'appareil cardiovasculaire. La deuxième cause de mortalité dans ces pays est représentée par les tumeurs avec un taux de (22.5%), pour les USA et (16.8%) pour la Tunisie. La pathologie respiratoire vient au troisième rang des causes de décès avec les taux respectifs de (5.7%) et (9.7%), quant aux causes externes de mortalité, elles viennent en quatrième position avec des taux respectifs de 5.7% et 2.4%.

A l'inverse dans d'autres pays comme la France et le Japon, ce sont les causes tumorales qui occupent la première place des causes de décès.

En France les tumeurs viennent en première position avec 28.7 %, suivi de des maladies de l'appareil cardiovasculaire dans 25% des cas. Les maladies de l'appareil respiratoire et les traumatismes viennent en troisième position avec 6.5% des cas chacune.

Quand au Japon, les causes tumorales représentent 37% des causes de décès, suivi par les maladies de l'appareil cardiovasculaire (21.43%) et les maladies respiratoires avec 12.02%. Dans ce pays on note un taux élevé dû aux maladies infectieuses contrairement aux autres pays (12.02%) ainsi que 11.47% des décès qui sont dus aux maladies du système nerveux.

Au total, l'analyse des causes de décès nationale et internationale confirment la réalité de la transition épidémiologique dans le monde c'est-à-dire la persistance des maladies transmissibles et la recrudescence des maladies non transmissibles.

**Tableau 76 : Comparaison des fichiers B et C aux dernières statistiques des causes de décès disponibles**

Groupes de maladies		FB	FC	France 2013	USA 2013	JAPON 2014	TUNISIE 2013
<b>Diagnostics codés avec la CID10</b>							
A00-B99 Maladies infectieuses	15	1,5	156	2,82	10700	1,9	95135 3,6
C00-D48 Tumeurs	17	1,7	529	9,56	159700	18,7	584881 21,5
D50-D89 Maladies des organes hematopoïétiques	04	0,4	52156	0,94	/	/	368103 36,99
E00-E90 Maladies Endocriniennes	04	0,4	136	2,47	/	/	3595 16,8
F00-F99 Troubles mentaux	/	/	2	0,04	22200	4,0	/
G00-G99 Maladies du système nerveux	11	1,1	94	1,7	/	/	114207 11,47
Sénilité	/	/	/	/	/	/	553 2,6
Suicide	/	/	/	/	/	/	/
H00-T99 Maladies de l'appareil circulatoire	341	33,6	1083	19,58	138900	25,0	770853 29,68
J00-J99 Maladies de l'appareil respiratoire	25	2,5	311	5,62	36800	6,6	149205 5,7
K00-K93 Maladies de l'appareil digestif	21	2,0	179	3,23	22400	4,0	36427 1,4
L00-L99 Maladies de la peau	/	/	4	0,07	/	/	119650 12,02
M00-M99 Maladies du système ostéosarticular	/	/	3	0,05	/	/	24417 2,45
N00-N99 Maladies de l'appareil génito-urinaire	/	/	138	2,49	/	/	75389 7,57
O00-O99 Grossesse, accouchement et puerpérité	02	0,2	4	0,07	/	/	/
P00-P96 Affections de la période périnatale	02	0,2	582	10,52	/	/	/
Q00-Q99 Malformations congénitales et anomalies chromo	06	0,6	236	4,27	/	/	6237 29,1
R00-R99 Symptômes, signes et résultats d'examens anormaux	30	2,9	1110	20,07	/	/	740 3,4
S00-T98 Lésions traumatiques, empoisonnements et autres conséquences de causes externes (2ème code/trauma) Codes De V01 à Y99	/	/	/	/	/	/	1060 4,9
V01-Y98 Causes extimes de décès	536	52,9	913	16,5	35900	6,5	149136 5,74
Maladie d'Alzheimer	/	/	/	/	/	/	489 2,3
Maladie de Parkinson	/	/	/	/	/	/	/
Autres	/	/	/	/	/	/	1818 8,5
Total	1014	100	5532	100	556200	100	2596993 100
							21456 100

### **5.2.3.1 Comparaison de notre population médicolégale à d'autres séries thanatologiques française.**

En l'an 2000, une étude rétrospective a été effectuée à l'Institut de médecine légale de Lyon, dans le but de rechercher des informations complémentaires sur 238 certificats de décès classés dans la rubrique cause inconnue, dans les statistiques de l'INSERM [18], a confirmé l'importance des informations médico-légales dans les statistiques de la mort violente, notamment pour les décès résultant de suicides, qui étaient sous-estimés. Seuls 22% des suicides survenus à Lyon en 1996 sont connus de la statistique nationale Française. L'étude des dossiers de l'IML a multiplié par un facteur de 4,5 la statistique officielle des suicides.

Les homicides et les décès dûs aux intoxications éthyliques aiguës et aux overdoses sont complètement ignorés de la statistique nationale, puisque aucun homicide ou décès par overdose n'a été enregistré par l'INSERM à Lyon en 1996. Seule l'étude des rapports d'autopsie a permis de les faire connaître. Cette étude a aussi permis de recenser de manière plus complète un nombre non négligeable de cardiomyopathies et d'anomalies congénitales de l'appareil circulatoire.

De grandes similitudes sont relevées avec notre étude notamment pour les morts violentes avec un pourcentage de majoration de l'ordre de 142%, et quant aux morts naturelles d'origine cardiovasculaire, elles sont majorées de 46%.

Une autre étude qui a été faite au service de médecine légale de Toulouse-Rangueil a souligné l'importance d'un outil épidémiologique émanant des services de médecine légale après le codage de 814 dossiers d'autopsie selon la dixième révision de la classification internationale des maladies [106].

Cette dernière révèle que 36% des morts étaient naturelles (296 décès), 35% étaient des suicides (285 cas), 18% étaient des accidents (147 cas), 6% étaient des homicides par agression (44 cas), 4,6% étaient de mortalité mal définie (38 cas) et enfin 0,4% étaient des décès en rapport avec la responsabilité médicale (4 cas sur les 814 cadavres autopsiés à Toulouse) (cf. Tableau 77).

Nous avons remarqué une légère différence avec notre étude, en effet, les morts violentes viennent en première position avec un taux de 52,9%, suivies des décès, liées à une mort naturelle, dans 44,2% et de la mortalité mal définie avec un pourcentage de 2,9%. Toujours dans cette étude, le mode décès par pendaison suicide est la plus fréquente dans les morts violentes (16% des cas), ce qui n'est pas le cas dans notre étude où la mort par chute accidentelle est la plus fréquente avec un pourcentage de 10,35% (105 cas) et qui représente 31,72% de l'ensemble des morts accidentelles.

Il s'agit surtout des chutes dans des chantiers en construction, ce qui confirme l'engagement de notre pays dans l'urbanisation par la création de plusieurs chantiers, suivies par des homicides par arme blanche avec 5,71% (58 cas), en troisième position les accidents de la voie publique 5,83% (49 cas) et en quatrième position le suicide par précipitation dans le vide avec un pourcentage de 2,95% (30 cas).

**Tableau 77 : Comparaison de notre population médicolégale à d'autres séries thanatologiques.**

	Mode de décès	Notre étude		Savall. F		Tilhet. S	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<b>Accidents</b>	Accident de transport	49	4.83	<b>147 cas de morts accidentelles</b>	<b>18%</b>	<b>124 cas de morts violentes</b>	<b>52,10%</b>
	Accident ferroviaire	3	0.29				
	Traumatisme balistique	3	0.29				
	Effet d'explosion	12	1.18				
	Chute et précipitation	105	<b>10.35</b>				
	Brûlures et incendie	47	4.63				
	Electrocution	26	2.56				
	Force de la nature	1	0.09				
	Heurte, compression	15	1.47				
	Accident affectant la respiration	19	1.87				
<b>Aggression « Homicide »</b>	Intoxication	11	1.08	<b>44 cas d'agressions</b>	<b>6%</b>	<b>124 cas de morts violentes</b>	<b>52,10%</b>
	Noyade et submersion	40	3.94				
	Par arme à feu	9	0.89				
	Force physique	2	0.2				
	Chute et précipitation dans le vide.	1	0.09				
	Explosion de fumigène	1	0.09				
	noyade	1	0.09				
	Instrument tranchant et/ou contondant	58	<u>5.71</u>				
	Strangulation.	7	0.7				
	Traumatisme balistique	1	0.09				
<b>Lésion auto-infligées</b>	Brûlures	2	0.2	<b>285 cas de suicide</b>	<b>35%</b>	<b>124 cas de morts violentes</b>	<b>52,10%</b>
	Chute ou précipitation	9	0.89				
	intoxication	2	0.2				
	Noyade	3	0.29				
	pendaison	5	0.5				
	Traumatisme balistique	8	0.78				
	Brûlures « Immolation »	12	1.18				
	Chute ou précipitation	30	2.95				
	Intoxication	25	2.46				
	noyade	2	0.2				
<b>Responsabilité médicale</b>	pendaison	27	2.66	<b>4</b>	<b>0,4%</b>	<b>//</b>	<b>//</b>
	Autres moyens	/	/				
<b>Morts naturelles</b>	//	//	//	<b>4</b>	<b>0,4%</b>	<b>//</b>	<b>//</b>
<b>Décès de cause inconnue</b>	<b>Mortalité mal définie</b>	<b>30</b>	<b>2,95</b>	<b>//</b>	<b>//</b>	<b>43</b>	<b>18,06</b>
<b>Total</b>		<b>1014</b>	<b>100</b>	<b>814</b>	<b>100</b>	<b>238</b>	<b>100</b>

### 5.2.3.2 Comparaison de notre population médicolégale aux statistiques Nord-Américaines.

Le tableau 78 présente les statistiques d'une étude réalisée en 2001 sur les morts violentes. Cette étude regroupe les 50 états des Etats-Unis ainsi que sur le district de Columbia. Les causes de la mort ont été codées à partir de la C.I.M-10 [107].

Nous constatons essentiellement que les différences quantitatives sont importantes. Les agressions représentent une part considérable (13 % des morts violentes) mais sont moins nombreuses que les accidents ou les suicides.

Dans notre population, le pourcentage d'accident serait considérablement sous-estimé, puisque de nombreuses morts violentes de la voie publique ne font l'objet d'aucun acte médico-légal, hormis quelques autopsies concernant les piétons, les motocyclistes ou parfois les occupants (Tout type) d'une automobile qui ont l'objet d'un séjour hospitalier. Nous remarquons aussi que les armes à feu constituent le mécanisme lésionnel le plus représenté aux USA. En revanche dans notre population, l'arme blanche est la plus incriminée dans les agressions. Néanmoins il reste difficile de comparer d'avantage ces chiffres compte tenu de la différence de « recrutement » entre les Etats-Unis et l'Algérie, C'est-à-dire les différences démographiques et donc quantitatives en termes de morts violentes, mais aussi les différences d'accès aux moyens létaux (la vente libre d'arme à feu aux USA)...

**Tableau 78 :** Comparaison de notre population médicolégale aux statistiques Nord-Américaines.

CAUSES	Accidents		Suicides		Agressions		
	MODES	Notre étude	Anderson	Notre étude	Anderson	Notre étude	Anderson
AVP	49	42443	//	//	//	//	//
Armes à feu	9	802	8	16869	9	11348	
Intoxications	11	41078	11	5191		64	
Chutes-précipitations	105	15019	30	651	1	17	
Pendaisons strangulations	//	5555	27	6198	7	690	
autres	157	23640	28	1713	62	8189	
Total	<b>331</b>	101537	<b>104</b>	30622	<b>79</b>	20308	

## IV- RECOMMANDATION ET PERSPECTIVES.

Au terme de la discussion et l'analyse de nos résultats sur l'importance de la statistique des causes de décès émanant directement des services de médecine légale, il convient de souligner que l'exploitation de ces données médicolégales, constituent une bonne mesure de l'état de santé de la population pour identifier les besoins et les demandes potentielles auxquels notre système de santé doit répondre, elles constituent un apport incontestable pour l'exhaustivité et la fiabilité de la statistique nationale des causes de décès, c'est dans cette perspective que nous allons essayer de dégager certaines recommandations pour limiter la déperdition de l'information. Pour s'y faire, il faut relever certains défis qui s'articulent autour des axes majeurs suivants :

### **A- PERSPECTIVES POUR UNE FONCTIONNALITE PERFORMANTE.**

- 1. Veiller à tout mettre en œuvre pour garantir, dans les meilleurs délais possibles, l'exhaustivité des données relatives à la mortalité par cause.**
- 2. Améliorer, de façon continue la qualité de la certification médicale des causes de décès, car elle conditionne la fiabilité et l'exactitude des données issues de l'exploitation des certificats médicaux de décès.**
- 3. Développer et moderniser le système de codage des causes de décès en introduisant des procédures numériques.**
- 4. La généralisation de l'Utilisation de la Classification Internationale des Maladies pour l'enregistrement, l'analyse, l'interprétation et la comparaison systématiques de données de mortalité et de morbidité collectées dans différents pays ou zones géographiques à différentes périodes.**
- 5. Impliquer davantage les Directions Régionales de Santé Publique dans l'amélioration de la couverture et des procédures de cheminement du certificat médical du décès ainsi que dans la sensibilisation du corps médical et des services d'état civil.**
- 6. Impliquer davantage tout les services de médecine légale à l'échelle nationale pour développer l'épidémiologie médicolégale.**
- 7. Impliquer dans la formation des médecins légistes les nouvelles recommandations en matière d'autopsie médico-légale et l'adoption des normes de l'OMS dans la déclaration des causes de décès.**
- 8. Inciter les services d'état civil à respecter, à la lettre, les termes de la circulaire d'application du décret exécutif n°16-80 du 24 février 2016 fixant le modèle du certificat médical de décès (circulaire conjointe des Ministères de l'Intérieur et de la Santé Publique, son élaboration est en cours), afin d'assurer un acheminement rapide, sûr et efficace des certificats de décès vers l'Institut National de Santé Publique.**

## **B- PERSPECTIVES POUR LE RENFORCEMENT SUR LES PLANS HUMAIN ET MATERIEL.**

1. Renforcer les activités d'information et de sensibilisation des médecins, toutes spécialités et tout mode d'exercice confondu, pour l'utilisation des statistiques des causes de décès comme outils d'aide à la décision et à l'action dans le domaine de la Santé publique.
2. Mettre tout en œuvre pour améliorer le taux de couverture du système par la généralisation de l'usage du nouveau modèle de certificat de décès, et ce, dans le but de renforcer la représentativité, la fiabilité ainsi que la validité des données recueillies.
3. Veiller à l'amélioration continue de la qualité et de l'homogénéité des méthodes de certification des causes de décès afin d'améliorer encore plus la comparabilité des résultats, notamment en ce qui concerne les indicateurs relatifs aux causes de mortalité.
4. Poursuivre les efforts visant à sensibiliser davantage les Officiers d'Etat civil dans le but de renforcer l'adhésion des municipalités et de parer, par voie de conséquence, aux différentes lacunes constatées au niveau de la transmission et de l'acheminement des certificats de décès
5. Mettre en place des mécanismes de rétro-information régulière et continue en direction de tous les acteurs impliqués dans la collecte et l'analyse des données.

## **C- PERSPECTIVES POUR LA RECHERCHE ET LE DEVELOPPEMENT.**

1. La constitution de séries chronologiques à partir des données de mortalité par cause qui devrait nous permettre d'analyser l'évolution dans le temps des décès imputables aux grands domaines pathologiques. Une telle analyse devrait, par conséquent, aider à apprécier les tendances et à identifier les transformations temporelles et spatio-temporelles du tableau de mortalité. Elle pourrait ainsi rendre compte du niveau de transition épidémiologique atteint par notre pays.
2. La production des informations sur l'émergence de nouveaux besoins et de nouveaux facteurs de risque pour adopter de nouvelles priorités de santé publique.
3. Le développement de l'épidémiologie médico-légale par l'établissement d'une collaboration entre la médecine légale et l'INSP dans un but de veille épidémiologique et de prévention [108]. Mais il semble difficile d'envisager un tel impact en termes de santé publique sans un outil statistique national concernant les morts violentes. A titre d'exemple on peut citer un outil à l'image du N.V.D.R.S.

(National violent Death reporting system) [109]. Cet outil statistique permet de collecter de nombreuses données épidémiologiques sur les morts violentes depuis l'année 2003 dans plusieurs états des Etats-Unis dont le nombre ne cesse de croître (17 en 2006). Un tel outil permettrait d'évoluer vers la démarche suivante :

- Epidémiologie descriptive de la violence et de ces conséquences.
- Comprendre ses déterminants et ses facteurs de risque.
- Evaluer l'impact des programmes de prévention.

#### **4 Les objectifs du développement de l'épidémiologie médico-légale :**

**4.1 Un objectif judiciaire :** Si le diagnostic final de la cause de la mort constitue le principal objectif de la démarche de santé publique, le principal objectif de l'approche judiciaire serait : le « dépistage » des morts suspectes ou violentes par l'intervention d'un tiers. Ainsi cette vision médico-judiciaire n'est pas toujours évidente.

Du point de vue des médecins les recommandations européennes de 1999 ont en partie clarifié les indications [16].

Du point de vue des magistrats le guide sur le traitement judiciaire des décès est moins exhaustif mais plus précis [110]. Il recommande la réalisation d'une autopsie judiciaire dans les cas suivants :

- A l'origine du décès, l'existence d'une infraction est acquise ou possible.
- L'identité de la personne est inconnue.
- La cause du décès est inconnue.
- La cause du décès est suspecte.

Chaque entité est ensuite détaillée afin d'en préciser le contenu. On remarque que dans cette classification la mort n'est pas toujours suspecte, et lorsque la cause du décès est inconnue, une autopsie peut être demandée même si le contexte est très évocateur d'une mort naturelle. Ainsi la frontière entre ces deux approches n'est pas toujours évidente et seule une collaboration étroite basée sur une relation de confiance pourra évoluer vers plus de qualité et d'efficacité.

**4.2 Un objectif pédagogique :** Une approche épidémiologique permettrait une comparaison des pratiques et ainsi d'avoir à l'échelon national un retour sur l'activité des différents services de médecine légale mais aussi des autres intervenants. Un tel outil peut s'avérer utile au quotidien dans l'accomplissement des différentes tâches universitaires. Elaboration de cours, de cas cliniques, recherche d'iconographie mais aussi lors de travaux de recherche : présentation de séries thanatologiques, les travaux de thèse, etc.

### **a) Vers une efficience interne : « les services de médecine légale ».**

Ces statistiques permettraient une analyse précise de nombreuses données comme la connaissance des caractéristiques démographiques de la « population médico-légale », des modes et des causes de décès, des lieux de suicides, des moyens létaux utilisés pour les suicides ou les homicides, les évolutions temporelles et les disparités géographiques... Cette exhaustivité des données permettrait aussi l'étude de séries thanatologiques à plus grande échelle (séries multicentriques).

### **b) Vers une efficience externe : les laboratoires.**

La problématique de la pertinence des examens complémentaires demandés aux différents laboratoires est primordiale. Les relevés statistiques des différents services de médecine légale doivent prendre en compte les différents prélèvements effectués, les examens complémentaires réalisés, leurs résultats et leur influence sur la « **recherche de la vérité** » ; connaissance du diagnostic final ou bien « dépistage » d'une mort violente hétéro-infligée. A titre d'exemple il est intéressant de noter que lors de l'étude réalisée à l'I.M.L. de Strasbourg en 2008, lorsque la cause du décès restait indéterminée à l'issue de l'examen externe et de l'autopsie, les analyses toxicologiques permettaient un diagnostic de mort violente dans 26% des cas alors que les analyses anatomopathologiques et limnologiques ne permettaient ce diagnostic que dans 5 % des cas [70].

### **c) Efficience externe : les tribunaux.**

On constate que nos résultats ne sont pas en adéquation avec les différentes recommandations en matière d'autopsie. On peut prendre l'exemple des victimes d'accidents de la circulation qui devraient être autopsiés de façon systématique.

Sans statistique émanant des services de médecine légale, à l'image des archives des coroners, les tribunaux ne peuvent disposer de retour des pratiques médico-légales à un instant donné. Le même raisonnement peut être mis en avant pour les disparités régionales qui existent très certainement dans les différents chiffres de la statistique des victimes des accidents de la circulation.

## **4.3 En synthèse.**

Cette volonté d'efficience doit s'intégrer dans un questionnement global de qualité et de pertinence qui peut être illustré simplement en prenant comme exemple la question du dépistage du cancer en médecine. Quelle population doit-on dépister et dans quel but ? Quel test doit-on utiliser, quelle est sa sensibilité ? Le parallèle peut être fait avec la démarche médico-légale. Quel est l'objectif ? Connaître la cause de la mort (**objectif de santé publique**) ou bien « dépister » les décès secondaires à l'intervention d'un tiers (**objectif judiciaire**) ? Doit-on autopsier toutes les pendaisons afin de « dépister » toutes les pendaisons

criminelles ? Doit-on aller de façon systématique jusqu'au diagnostic de certitude de noyade, encore complexe et débattu alors qu'une majorité de noyades ne sont pas autopsiées dans certaines pays de l'Europe ?

Ces questions doivent être posées par les médecins légistes en collaboration avec les magistrats, mais des éléments de réponses ne se préciseront que par une approche **épidémiologique des décès médico-légaux émanant des différents services**. Cette démarche doit permettre d'augmenter l'efficience et la qualité des actes réalisés et de développer une relation de confiance durable.

#### **4.4 La proposition d'un circuit de certificat de décès après l'autopsie médico-légale.**

L'augmentation graduelle du nombre d'autopsies médico-légales d'année en année dans chaque service de médecine légale, constitue l'une des causes des biais d'échantillonnage pour chaque cause de décès.

Pour réduire ces biais d'échantillonnage en Algérie et obtenir un outil statistique, exhaustif et fiable, le relevé des données épidémiologique des décès médico-légaux doivent être transmises à la direction de santé de chaque wilaya, qui seront transférées par la suite à l'INSP pour l'élaboration de la statistique nationale des causes de décès, pour s'y faire, le médecin légiste doit remplir la partie médical anonyme du certificat de décès après chaque autopsie, en rapportant le numéro d'ordre de décès sur son verso, et en le cachetant, il sera par la suite envoyé à la DSP (Annexe 11).

#### **4.5 Le développement de la prévention pour lutter contre la mort violente.**

- Prévoir la création d'un observatoire de lutte contre le suicide.
- Renforcer les moyens de lutte contre la criminalité sous toutes ces formes.
- Amplifier les moyens de lutte contre la toxicomanie et la délinquance.
- L'amélioration des conditions sociales.
- La lutte contre la déperdition scolaire.
- Veiller au renforcement des mesures de sécurité en matière de prévention des accidents de travail, surtout dans sa forme de chute accidentelle dans des chantiers en construction.
- Le renforcement et la sensibilisation contre les incendies à domicile.
- Renforcement de notre politique de prévention et de la sécurité routière.

## V. CONCLUSION.

Les données contenues dans les certificats de décès sont d'une grande importance. De ces résultats découlent les statistiques sur les causes médicales de décès qui mettent ainsi en évidence certaines caractéristiques épidémiologiques importantes d'une population. Leur connaissance contribue ensuite à l'évaluation et au suivi des actions de santé publique.

Le développement de cet outil dans l'étude des morts violentes, ou également appelé « épidémiologie médico-légale », est d'une importance capitale en matière de santé publique, mais aussi dans le domaine juridique. Ceci pourrait permettre de constituer une source d'informations en rapport avec l'orientation des actions de prévention, notamment pour la mortalité par suicide ou par accident. De même, il constituerait pour les différents professionnels médico-judiciaires un précieux outil d'auto-évaluation des pratiques.

Toutefois, cette démarche ne peut ce concevoir qu'avec l'élaboration d'un outil de codification et de relevé des données épidémiologiques simple et évolutif, utilisé par tout le personnel de santé.

A l'image de certains instituts élaborateurs de statistiques médicale dans le monde, seule une homogénéisation nationale de cette approche pourrait permettre d'améliorer la comparabilité des données entre les différents services de médecine légale.

Notre étude, qui avait pour population, des cadavres, des deux sexes et de tout âge ayant fait l'objet soit d'un examen externe lors de la levée de corps, soit d'une autopsie médico-judiciaire dans les services concernés par l'étude et posant un obstacle médico-légal à l'inhumation, avait pour objectif principal de souligner l'importance d'un outil de surveillance épidémiologique émanant directement des différents services de médecine légale de la wilaya d'Alger, afin d'améliorer la qualité des déclarations des causes de décès et d'orienter ainsi, les actions de prévention dans cette localité.

Secondairement, notre étude visait à réduire le nombre des causes de décès mal définies déclarées par l'INSP, à apporter un outil précieux d'auto-évaluation des pratiques aux professionnels médico-judiciaires ainsi qu'à souligner l'importance de l'utilisation de l'outil de codage des causes de décès instauré par l'OMS (CIM-10).

Au terme de cette étude, menée du 1 janvier au 31 décembre 2014 et qui à concerné 1014 autopsies, réalisées au niveau des différents services de médecine légale d'Alger, nous avons constaté que :

- 76.7% des sujets étaient de sexe masculin avec un sex-ratio de 3.3.
- Les tranches d'âges de 15 à 64 sont les plus touchés et représentent le trois quart de l'ensemble des autopsies (74.3%) avec un âge moyen au moment du décès de 43ans.
- 84,5% des décès autopsiés sont survenus dans la wilaya d'Alger.
- 41,9 % des décès ont lieu dans les structures de santé publique, dont plus de la moitié provenaient des urgences médico-chirurgicales.
- 54,8% des décès étaient initialement certifiés comme cause indéterminée, 44.2% comme mort violente et 1% comme mort naturelle.
- 0,8 % de l'ensemble des cadavres autopsiés ont fait objet d'une levée de corps.
- 44,2% des décès avaient des antécédents médico-chirurgicaux en ante-mortem.
- 5,62% des décès étaient liés à une agression par arme blanche et 2% par arme à feu.
- Dans 4 % des cas (41 certificats), il n'existe pas de corrélation entre les circonstances de décès et la forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès
- 2,3 % des autopsies étaient non justifiées.
- 52.9% des décès étaient des morts violentes, 44.2% des décès étaient d'origine naturelle, 2.9% des décès étaient de cause indéterminée et dans 2.2% de décès l'intention n'a pas pu être déterminée.
- Dans l'origine naturelle, 74.45% des décès étaient en rapport avec une cause cardiovasculaire.
- Dans l'origine violente, 19.58% des décès étaient en rapport avec une chute ou une précipitation accidentelle.

L'ensemble des résultats collectés, nous a permis d'établir le **fichier B**. A partir de ce fichier, nous avons pu établir un autre fichier nommé **fichier C**, qui n'est autre que le **fichier A corrigé**.

Dans les informations contenues dans ce nouveau fichier, nous avons relevé les points suivant :

- La part des décès de causes inconnues dans la population initiale (fichier A) a considérablement diminué, passant de 37,9% (2094 décès) à 20,07% (1110 décès) dans le fichier C (tableau.67).
- Le taux des décès par maladie cardiovasculaire est passé de 13,4% (742 décès) dans le fichier A de l'INSP, à 19,58% (1083 décès) dans le fichier C, dans la wilaya d'Alger.
- Le taux de décès par mort violente est passé de 6,8% (377 décès) dans les causes de décès dans le fichier A de l'INSP dans la wilaya d'Alger, à 16,5% (913 décès) dans le fichier C.
- Une amélioration de la connaissance des causes de décès, surtout pour les morts violentes et les décès de causes cardio-vasculaires, tels que mentionnés dans le tableau 69.

- Le calcul des indices de correction a permis d'avoir une idée sur l'évolution du nombre de décès par chaque catégorie de causes en comparant les fichiers A et C
- Le renforcement des efforts de prévention, portant sur les maladies cardiovasculaires et les morts violentes notamment dans sa forme accidentelle, est toujours utile.

Dans cette perspective notre étude œuvre pour l'émergence d'une nouvelle stratégie de gouvernance qui favorise l'usage des informations épidémiologiques rapportées dans les certificats de décès, dûment remplis, à des fins de planification pour promouvoir l'adaptation de notre système de soins et des programmes de santé au niveau national.

Cette perspective trouve sa pleine justification dans le rôle crucial que jouent les statistiques des causes de décès dans la promotion de la santé et la rationalisation de la gestion des services. Ce rôle est désormais unanimement apprécié et universellement reconnu. C'est pourquoi, nous formulons le souhait de voir les résultats de cette étude pleinement exploités.

Ceci ne serait possible, que si nous démontrons une aptitude à intégrer ces nouvelles données dans notre politique de santé d'une part, et d'autre part, à les utiliser à des fins de planification, de gestion et d'évaluation des programmes et des actions de santé. Ceci est de nature à permettre au système de santé national de développer sa capacité d'adaptation aux nouvelles données issues de la transition démographique et épidémiologique.

En même temps, il faut veiller à l'amélioration de la qualité de la certification des causes de décès, qui apparaît comme une priorité absolue en faveur de l'optimisation de ce système et la promotion de sa validité. En effet, c'est de **l'exactitude et de la précision des informations transcrites sur les certificats de décès** que dépendra la qualité de la statistique nationale de mortalité.

En parallèle, il faut travailler pour le renforcement de la formation des médecins à la certification médicale des causes de décès, pilier principal de cette politique, tant au niveau des études de base que du développement professionnel continu. Cet effort de formation sera d'autant plus efficace que les médecins sont convaincus de l'importance et de l'utilité des données relatives à la mortalité.

En outre, il faut uniformiser l'usage du nouveau modèle de certificat de décès. Il a été constaté, en effet, une sérieuse tendance à la diminution en ce qui concerne cet usage, et ce, malgré les rappels incessants sous forme de circulaires ministérielles. Pour y remédier, différentes solutions sont envisageables, mais la plus radicale d'entre elles consiste à impliquer davantage les services d'Etat civil qui seront appelés à refuser systématiquement les certificats de décès non conformes au modèle qui a été

introduit par le décret exécutif n°16-80 du 24 février 2016 fixant le modèle du certificat médical de décès et les mentions qu'il doit comporter.

L'autre sujet majeur de préoccupation est de procéder à un renforcement conséquent du circuit d'acheminement des certificats. Il y va de la survie du système d'information concerné dont la fiabilité dépend de sa capacité à colliger l'ensemble des données relatives aux causes de décès dans notre pays. Il convient donc de tout mettre en œuvre pour améliorer le taux de couverture de ce système qui conditionne largement la validité des données recueillies et, par voie de conséquence, la pertinence scientifique des résultats issus de leur exploitation. Notre système doit, en effet, allier des objectifs scientifiques (résultats fiables) et la pertinence opérationnelle.

Au total, le système national d'information sur les causes médicales de décès constitue désormais une composante incontournable du système d'information sanitaire dans sa globalité.

Par conséquent, Il est de la première nécessité de faire en sorte qu'il soit plus opérationnel et de veiller à ce qu'il fonctionne mieux qu'il ne l'a fait jusqu'à présent. Il s'agit aussi de mettre tout en œuvre pour assurer sa pérennité.

Pour cela, les perspectives portent sur trois domaines qui nous paraissent urgents : l'usage du nouveau modèle de certificat de décès, la qualité de la certification médicale des causes de décès et le circuit d'acheminement des certificats.

### ***Le mot de la fin.***

*« Ouvrez quelques cadavres : vous verrez aussitôt disparaître l'obscurité que la seule observation n'avait pu dissiper. »*

***Xavier Bichat.***  
*Anatomie générale appliquée à la physiologie.*

# BIBLIOGRAPHIE

1. Ordonnance N°70 /20 du 19 février 1970 portant code de l'état civil Algérien, Titre III : Règles particuliers aux divers actes de l'état civil, Chapitre III : Les actes de décès.
2. Ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966 modifié par la loi n° 06-22 du 20 décembre 2006 portant code de procédure pénal.
3. Loi n° 85-05 du 17 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé. Titre II : santé publique et épidémiologie Art 25 et 26.
4. Aouba A, Pequignot F, Le Toullec A, Jougla E. Les causes médicales de décès en France en 2004 et leur évolution 1980-2004. Bull Epidemiol Hebd, 2007 ; 35-36 : 308-14.
5. Aouba A, Eb M, Rey G, Pavillon G, Jougla E. Données sur la mortalité en France : principales causes de décès en 2008 et évolutions depuis 2000. Bull Epidemiol Hebd, 2011 ; 22 : 249-55.
6. Aouba A, Pequignot F, Camelin L, Jougla E. Évaluation de la qualité et amélioration de la connaissance des données de mortalité par suicide en France métropolitaine, 2006. Bull Epidemiol Hebd, 2011 ; 47-48 : 497-500.
7. Chappert J, Péquignot F, Pavillon G, Jougla E. Evaluation de la qualité des données de mortalité par suicide. Biais et impact sur les données nationales en France à partir des causes indéterminées quant à l'intention. Paris; 2003.
8. Lecomte D, Hatton F, Renaud G, Le Toullec A. Les suicides en Ile-de-France chez les sujets de 15 ans à 44 ans. Résultats d'une étude coopérative (institut médico-légal de paris – SCB de l'INSERM). Bull Epidemiol Hebd 1994; 2 : 5-6.
9. Debout M. La France du Suicide. Édition Stock, 2002.
10. Decourcelle M, Manaoui C, Gignon M, Jardé O. Etude sur les personnes décédées à Amiens sur une année avec intervention de la police nationale. Journal de médecine légale droit médical, 2008, Vol. 51, N°4-5, p : 245-252.
11. Benabid Miloudi F. Aspects médico-légaux des victimes des accidents de la circulation routière à travers l'activité du service de médecine légale de l'hôpital de zeralda. Thèse de doctorat en sciences médicales : Faculté de médecine d'Alger, mars 2011 ; p 101-103.
12. Commission de la sécurité des consommateurs. Avis relatif aux risques de suffocation ou d'asphyxie par inhalation ou ingestion accidentelle de petits objets par des enfants. Paris, le 12 mai 2005.
13. Inserm-CépiDc. Accidents de la vie courante, BEH Hebd n° 19-20 ; le 11 mai 2004.
14. Eurostat. Health statistics. Atlas on mortality in the European Union. Luxembourg : Eurostat 2009 ; p 215.
15. Organisation mondiale de la santé (OMS). Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision, volumes 1, 2 et 3 (CIM-10). Genève, 1995. <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>

- 16.** Comité des ministres aux états membres du Conseil de l'Europe. Recommandation N° R (99) 3, relative à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale, adoptée le 2 février 1999.
- 17.** Inserm-CépiDc. Guide d'utilisation de l'application de certification électronique des décès ; Juillet 2013.
- 18.** Tilhet-coartet. S, Hatton. F, Lopez. C, Malicier. D. Importance des données médico-légales pour la statistique nationale des causes de décès, la Presse Médicale, 5 février 2000/29/n°4 : P 181.
- 19.** Circulaire N° 607 du 24 septembre 1994. Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière portant sur l'importance de la déclaration de la cause exacte de décès d'une manière fiable et régulière.
- 20.** INSP. Amélioration de la certification des causes médicales de décès décembre 2006.
- 21.** Belamri S, Aouba A, Pavillon G, Jougl E. Connaissance des causes de décès en Algérie. Etude des décès enregistrés par l'INSP. Méthode et premiers résultats. Revue d'épidémiologie et de santé publique N°3 juin 2010 Vol 58.
- 22.** Décret exécutif n°16-80 du 24 février 2016 fixant le modèle de certificat médical de décès. JORADP du 28 février du 2016.
- 23.** Hervé C, Chariot P. Médecine, normes et société : la médecine légale, discipline de santé publique. Bull Epidemiol Hebd 2010 ; 40-41 :409-12.
- 24.** Jardé O. Rapport au Premier ministre sur la médecine légale.2003 : [http://www.medileg.fr/IMG/pdf/rapport\\_jarde.pdf](http://www.medileg.fr/IMG/pdf/rapport_jarde.pdf).
- 25.** Henry Coudane, Chariot P, Debout M. Histoire de la médecine légale : Traité de Médecine Légale et Droit de la Santé, Edition Vuibert ; Février 2010 ; p 4-11.
- 26.** Beauthier J-P, Wéry P. De l'ouverture des corps aux racines de la médecine légale. Edition De Boeck, décembre 2007 ; 1 :17-20.
- 27.** Wikipedia. Histoire de la médecine arabe au moyen âge, <http://fr.wikipedia.org/wiki/médecine>.
- 28.** Chariot P, Saint-Martin P, Lorin de la Grandmaison G. Organisation de la médecine légale dans le monde ; Traité de Médecine Légale et Droit de la Santé, « sous la direction de Patrick Chariot et Michel Debout » Edition Vuibert ; Février 2010 ; 24-31.
- 29.** Mira A. La médecine légale en Algérie. Médecine Légale Hospitalière 1998; 1: 36.
- 30.** Laidli M.S. Le service de médecine légale du CHU Bab El Oued. « Actes de psychiatrie & médecine légale » ; nov. 2006, 25-28.
- 31.** Benharkat A. La Médecine Légale à Constantine. « Actes de psychiatrie et médecine légale » ; nov. 2006, 48-51.
- 32.** Merah F, Mostefaoui A. La médecine légale : de la faculté centrale d'Alger au CHU Béni Messous. « Actes de psychiatrie & médecine légale »; nov. 2006, 31-34.

- 33.** Belhadj R. La mort subite d'origine cardiaque chez l'adulte. Thèse de doctorat en sciences médicales : Faculté de médecine d'Alger, juillet 2007 ; p 8, 17-67.
- 34.** Kaious F. Etude médico-légale et épidémiologique des asphyxies mécaniques chez l'adulte. Thèse de doctorat en sciences médicales : Faculté de médecine d'Annaba, juin 2012.
- 35.** Mellouki Y. La mort violente. Statistique touchant les adultes de sexe féminin. Université Badji Mokhtar Annaba Algérie – 2006.
- 36.** Sbaihi. A née Cherouat. Les morts criminelles dans la région d'Alger ouest Aspects médico-judiciaires. Thèse de doctorat en sciences médicales : Faculté de médecine d'Alger, décembre 2012 ; p 55-117.
- 37.** Ziri A. Suicide et tentative de suicide : à propos d'une étude prospective dans la wilaya de Tizi-Ouzou. Thèse de doctorat en sciences médicales : Faculté de médecine d'Alger, juillet 2009 ; p 162.
- 38.** INSP. Recueil du séminaire d'initiation a la CIM-10 avril 2002.
- 39.** <http://fr.wikipedia.org/histoire de l'état civil>.
- 40.** Organisation mondiale de la santé : Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexe. OMS, Genève, **Vol 2**, 1995.
- 41.** Amir Mohamed Benaissa. Nomenclature chiffrée des maladies, (document à l'usage des services de santé militaire). Imp. Centrale de l'Armée 1968.
- 42.** Belkaid R, Nebab A. Cour d'apprentissage à la CIM 10, Service d'épidémiologie et de médecine préventive. Chu de Beni Messous. 2016.
- 43.** Frédéric Savall . Fabrice Dedouit. Epidémiologie des décès médico-légaux : une nécessité ? La revue de médecine légale 2013 ; vol 4, p : 20-26.
- 44.** OMS. Le certificat médical de la cause de décès : Instructions à l'usage des médecins sur l'emploi du certificat médical de la cause de décès conforme au modèle international ; Genève : 1980.
- 45.** Florence Nguyen, Fabrice Mathy, Christian Hervé, Geoffroy Lorin de la Grandmaison, Philippe Charlier. Comment bien remplir un certificat de décès ? la Rev du praticien. Vol 62, 2012, pp.759-763.
- 46.** Herve C, Lorin de la grandmaison G, Mathy F, Charlier P, Nguyen F. Comment bien remplir un certificat de décès ? La Revue du Praticien N° 6 : juin 2011, Pages : 759.
- 47.** Manaouil C. Le certificat de décès : comment le remplir et pourquoi ? Annales françaises d'Anesthésie et de Réanimation, 2007, Vol 26, N°5, p 434-439.
- 48.** Circulaire DGS/VS 1 no 96-719 du 22 novembre 1996 (France).
- 49.** Canas F. L'obstacle médico-légal dans le certificat de décès. La revue du praticien, 2005, Vol 55, pp 587-594.
- 50.** Vignat M. Certificat de décès : obstacle médicolégal ou mort naturelle? Une réalité pratique. Journal Européen des Urgences, 2007, Vol 20, N°15, pp 124.

- 51.** Décret n° 75 -152 du 15 décembre 1975 fixant les règles d'hygiène en matière d'inhumations de transport de corps, d'exhumations et réinhumation.
- 52.** Manaouil C, Montpellier D. Quelques interrogations pratiques autour du certificat de décès. Annales Françaises d'anesthésie et de réanimation 27 (2008) 186-189.
- 53.** Jougl E, Aouba A, Françoise Laurent Montero, Pavillon G. La certification des causes de décès : principe et intérêt épidémiologique, Traité de Médecine Légale et de Droit de la Santé Edition Vuibert ; Février 2010 ; 293-300.
- 54.** Moriyama M. Problems in measurement of accuracy of cause-of-death statistics. (editorial) Am J Public Health 1989; 79: 1349-1350.
- 55.** Inserm-CépiDc. Déclarer les décès en ligne avec l'application CertiDc dans le cadre d'un exercice à titre libéral. Mai 2013.
- 56.** Inserm-CépiDc. Guide d'utilisation de l'application de certification électronique des décès ; Juillet 2013.
- 57.** Pavillon G, Coillard P, Jougl E. Mise en place de la certification électronique des causes médicales de décès en France : premier bilan et perspectives. BEH. 2007;35-36:306-8.
- 58.** Fournet N, Caillère N, Fouillet A, Caserio Schonemann. Le système français de surveillance sanitaire des urgences et des décès (SurSaUD®). Saint- Maurice: institut de veille sanitaire; 2011.12.
- 59.** Pavillon G, Jougl E. The French automated coding system Styx Proceedings of the International Collaborative Effort on Automating Mortality Statistics, Center for Disease Control and Prevention, Bethesda, Maryland, USA, 2001 ; 2 : 50-1.
- 60.** Pavillon G et al. Conséquences des changements de codage des causes médicales de décès sur les données nationales de mortalité en France, à partir de l'année 2000. Bull Epidemiol Hebdo 2005 ; 4 :13-6.
- 61.** World Health Organization. Improving the quality and use of birth, death and cause of death information: guidance for a standard-based review of country practices. 2010:39-52.
- 62.** Vial-Reyt K, Vallée J. Certification de décès et médecins généralistes : opinions sur les propositions d'amélioration. La Revue du Praticien N°10. Pages : 1401-10. juillet 2011.
- 63.** Rey G. Les données des certificats de décès en France : processus de production et principaux types d'analyse. Rev Med Interne (2006), <http://dx.doi.org/10.1016/j.revmed.2016.01.011>.
- 64.** Malicier D. Certificat de décès et diagnostique d'une mort violente : Médecine légale et science criminelles, La Revue du praticien ISSN 0035-2640 CODEN REPRA3, 2002, Avril 1 ; 52(7), pp 719-722, Médecine légale clinique médecine et violence édition ellipses.

- 65.** Jougl E, Pavillon G, Rossollin F, De Smedt M, Bonte J. Improvement of the quality and the comparability of causes of death statistics inside the European Community. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1998 ; 46 :447-56.
- 66.** Das C, Wal G, Van Der. Death Certificates in Germany, England, the Netherlands, Belgium and the USA. *European Journal of Health Law* 12:193-211, 2005.
- 67.** Donna L, Ann R. Querying Of Death Certificates in the United States. *Public Health Reports / May-June 2005/ Volume 120, P 288-292.*
- 68.** Aouba A, Pavillon G, Jougl E. Importance des informations provenant des instituts médico-légaux pour la connaissance des décès par suicides en France. *Bull Epidemio Hebdo* 2010 ; 40-41 :415.
- 69.** Koehler SA. Brown PA. *Forensic Epidemiology*: CRC Press. 2010.
- 70.** Farrugia A, Ludes B. Rôle de l'activité médico-légale dans la connaissance des morts violentes dans le Bas-Rhin (France) au cours de l'année 2008. *Bull Epidemio Hebdo* 2010 ; 40-41 : 412-4.
- 71.** Beauthier J-P. le médecin généraliste confronté à la personne décédée ; une aide à la compréhension et à la rédaction du certificat de décès ; laboratoire de médecine légale faculté de médecine ULB 1070 Bruxelles.
- 72.** Burton. JL. Clinical, educational, and epidemiological value of autopsy, *The Lancet*, 2007, Vol. 369, pp 1471-1480.
- 73.** Asnaes S, Paaske F. The significance of medico-legal autopsy in determining mode and cause of death. *Forensic Science International Volume 14, Issue 1, July–August 1979, Pages 23–40.*
- 74.** Beauthier J-P. *Traité de médecine légale. Définition de la mort.* Edition De Boeck, décembre 2007 ; 2 :21-4.
- 75.** Hakem. A.R. *La Mort : Aspects médico-légaux, Thèse de doctorat en sciences médicales ; Faculté de médecine d'Oran 1987.*
- 76.** Ridouh B. Le froid de la morgue. « *Actes de psychiatrie & médecine légale* » ; nov. 2006, 7-9.
- 77.** Robert A, Scott F, George A, Dorothy S, Carol A, Richard J. The Recording of Demographic information on death certificates: A National Survey of Funeral Directors. *Public Health Reports / January-february 2002/ Volume 117, P 37-43.*
- 78.** Perron AP. Les données des coroners au Québec: utiles pour la recherche, la surveillance et la prévention des décès. *Bull Epid Hebd . 2010 (40-41) :417.*
- 79.** Baccino E. *Médecine de la violence.* Masson. 2006.
- 80.** Durigon M. *Pratique Médico-légale ; éditions Masson 1999.*
- 81.** Yapo Ette, Botti H, Ebouat K, Djodjo M-E. Les décès extra hospitaliers chez les mineurs de moins de 15 ans à Abidjan. Aspects épidémiologiques et question médico-légales. *Journal de médecine légale droit médicale*, 2009, Vol. 52, N°1, 2, 3-12.

- 82.** Start RD. General practitioners' knowledge of when to refer death to a coroner. British Journal of General Practice, 1995, Vol 45, pp 191-193.
- 83.** Gill Natural JR. Unexpected Deaths: Reliability of a Presumptive Diagnosis. Journal of Forensic Sciences, 2010, Vol 55, N°1, pp 77-81.
- 84.** Ermenc B. Comparison of the clinical and post mortem diagnoses of the cause of death. Forensic Science International, 2000, Vol 114, N°2, pp 117-119.
- 85.** Schuliar Y. La thanatologie moderne. Médecine légale et biologie. Rev Francophone des laboratoires, mai 2007, n° 392 ; 33-39.
- 86.** Schuliar Y. La coordination scientifique dans les investigations criminelles. Proposition d'organisation, aspects éthiques ou de la nécessité d'un nouveau métier. Thèse pour l'obtention du grade de Docteur en sciences de la vie et de la santé. Discipline : éthique médicale et biologique et science forensique ; Faculté de droit et des sciences criminelles de l'université de Lausanne, novembre 2009.
- 87.** Fanton L, Malicier D. La levée de corps médico-légale. Traité de Médecine Légale et Droit de la Santé, Edition Vuibert ; Février 2010 ; 69-73.
- 88.** Durigon M, Céccaldi P.F. Médecine légale à usage judiciaire édition Cujas paris 1997.
- 89.** Durigon M. Pathologie médico-légale, Collection d'histopathologie. Ed Masson. Paris, 1988.
- 90.** Laurent Fanton, Daniel Malicier. La levée de corps médico-légale : Traité de Médecine Légale et Droit de la Santé, Edition Vuibert ; Février 2010 ; 69-73.
- 91.** Gangloff C. La levée de corps et la certification des décès posant un problème médico-légal en pré-hospitalier. Thèse pour le diplôme d'état de docteur en médecine générale, Toulouse : Université Toulouse III, 2007, p : 109.
- 92.** Hauw J-J. les différentes variétés d'autopsie. Proposition pour un renouveau de l'autopsie médicale et scientifique. Bull Acad Nati Med 2001 ; 185 :829-38.
- 93.** Duband S, Forest F, Dumollard J-M, Chambonnière ML, Clémenson A, Péoc'h M. Les autopsies médicales : analyse rétrospective des demandes et apport de leurs résultats à la communauté hospitalo-universitaire. Ann Pathol 2009 ; 29 :4 19.
- 94.** Géraut A. l'autopsie ; Traité de Médecine Légale et Droit de la Santé, « sous la direction de Patrick Chariot et Michel Debout » Edition Vuibert ; Février 2010 ; 74-88.
- 95.** Santos H, Achache. P, Fanton. L, Robert. D, Malicier. D, Gueugniaud. P-Y. La cause de la mort, établie après autopsie médicolégale, est-elle en rapport avec le motif d'une consultation antérieure dans un service d'urgence ? Journal Européen Des Urgences Vol 22 - n° s2 p. a39 - juin 2009.
- 96.** Duband S, Raoux. D, Dumollard. J-M, Debout. M, Péoc'h M. intérêt de l'autopsie hospitalière illustrée par la casuistique. Rev Med Int 2008 ; 94-9.
- 97.** Cite internet. <http://www.medileg.fr/Autopsies>.

- 98.** Loi n° 90-17 du 31 juillet 1990 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé.
- 99.** Kintz Pascal. Toxicologie et pharmacologie médicolégales, Editions scientifiques et médicales Elsevier 1998.
- 100.** Traqui A, Ludes B, Kintz P. De l'autopsie au prélèvement : Toxicologie et pharmacologie médicolégales, Editions scientifiques et médicales Elsevier 1998 ; p : 15-26.
- 101.** ONS. Recensement général de la population et de l'habitat 2008.
- 102.** Projet TAHINA (contrat n° ICA3-CT-2011). Analyse des causes de décès 2002.
- 103.** [www.santé.dz/insp/region-sanitaires.html](http://www.sante.dz/insp/region-sanitaires.html).
- 104.** [www.sante.gov.dz/](http://www.sante.gov.dz/).
- 105.** OMS. Statistiques sanitaires mondiales 2014, imprimerie officielle de l'OMS Genève (Suisse) 2014 ; [www.who.int](http://www.who.int).
- 106.** Savall F, Dédouit F, Gainza D, Blanc A, Costagliola R, Telmon N. épidémiologie des décès médicolégaux : une nécessité ? La revue de médecine légale (2013) 4, 20-26.
- 107.** Anderson RN, Minino AM, Fingerhut LA, Warner M, Heinen MA. Death: Injuries, 2001. National Vital Statistics Reports. 2001; 52 (21):1-88.
- 108.** Perron AP. Les données des coroners au Québec : utiles pour la recherche, la surveillance et la prévention des décès. Bull Epid Hebd. Février 2016 (40-41) :417.
- 109.** Steenkamp M, Frazier L, Lipskiy N, Deberry M, Thomas S, Barker L, et al. the national violent Death Reporting System: an exciting new tool for public health surveillance. Injury Prevention. 2006; 60 (10): 1-49.
- 110.** Direction des affaires criminelles et des grâces : guide sur le traitement judiciaire des décès. 2009.

# **ANNEXES**

## I. Ordonnance N° 70/20 du 19 février 1970 portant code de l'état civil.

### TITRE III : REGLES PARTICULIERS AUX DIVERS ACTES DE L'ETAT CIVIL CHAPITRE III : LES ACTES DE DECES.

**Art 78.** Aucune inhumation n'est faite sans une autorisation, sur papier libre et sans frais, de l'officier de l'état civil; celui-ci ne peut la délivrer que sur production d'un certificat établi par le médecin ou, à défaut, par l'officier de police judiciaire qu'il a chargé de s'assurer du décès.

**Art 79.** L'acte de décès est dressé par l'officier de l'état civil de la commune où le décès a lieu, sur la déclaration d'un parent du défunt ou sur celle d'une personne possédant sur son état civil, les renseignements les plus exacts et les plus complets possibles. Les déclarations de décès doivent être faites, dans un délai de vingt-quatre heures, à compter du décès. Ce délai peut être prorogé par décret, pour les wilayas de la Saoura et des oasis. L'inobservance de ce délai imparti aux personnes chez qui le défunt est mort ainsi qu'à ses proches parents, entraîne l'application des peines prévues à l'article 441, alinéa 2, du code pénal. La déclaration de décès, même tardive, est reçue et l'acte est dressé, quel que soit le temps écoulé depuis le décès, dès lors qu'elle peut encore être vérifiée par l'examen du corps.

**Art 80.** L'acte de décès énonce :

- 1) Le jour, l'heure et le lieu du décès.
- 2) Les prénoms, noms, date et lieu de naissance, profession et domicile de la personne décédée.
- 3) Les prénoms, nom, professions et domiciles de ses père et mère.
- 4) Les prénoms et nom de l'autre époux, si la personne décédée était mariée, veuve ou divorcée.
- 5° Les prénoms, nom âge, profession et domicile du déclarant et, s'il y a lieu, son degré de parenté avec la personne décédée.

**Art. 81.** Lorsqu'un décès s'est produit ailleurs que dans la commune où le défunt était domicilié, l'officier de l'état civil qui a dressé l'acte de décès envoie, dans les plus brefs délais, à l'officier de l'état civil du dernier domicile du défunt, une expédition de cet acte, laquelle est immédiatement transcrise sur les registres. Cette disposition ne s'applique pas aux villes divisées en arrondissement autre que celui où le défunt est domicilié.

En cas de décès dans les hôpitaux ou les formations sanitaires, les hôpitaux maritimes, civils ou autres établissements publics, les directeurs administrateurs de ces hôpitaux ou établissements, doivent en donner avis, dans les 24 heures, à l'officier de l'état civil

ou à celui qui en remplit les fonctions. Celui-ci s'y transporte pour s'assurer du décès et en dresse l'acte conformément à l'article précédent sur les déclarations qui lui ont été faites et les renseignements qu'il a pris. Il est tenu, dans les dits hôpitaux, formations sanitaires et établissements, un registre sur lequel sont inscrits ces déclarations et renseignements.

**Art. 82.** Lorsqu'il y a des signes ou des indices de mort violente ou d'autres circonstances qui donnent lieu de le soupçonner, on ne peut faire l'inhumation qu'après qu'un officier de police, assisté d'un docteur en médecine, ait dressé procès-verbal de l'état du cadavre et des circonstances relatives à ce décès, ainsi que des renseignements qu'il a pu recueillir sur les prénoms, nom, âge, profession, lieu de naissance et domicile de la personne décédée.

**Art. 83.** L'officier de police est tenu de transmettre, de suite, à l'officier de l'état civil du lieu où la personne est décédée, tous les renseignements énoncés dans son procès-verbal d'après lesquels l'acte de décès est rédigé.

L'officier de l'état civil envoie une expédition à celui du domicile de la personne décédée, s'il est connu; cette expédition est inscrite sur les registres.

**Art. 84.** Les secrétaires-greffiers sont tenus d'envoyer dans les vingt-quatre heures de l'exécution des jugements portant peine de mort, à l'officier de l'état civil du lieu où le condamné a été exécuté, tous les renseignements énoncés à l'article 80 ci-dessus, d'après lesquels l'acte de décès est dressé.

**Art. 85.** En cas de décès dans un établissement pénitentiaire, il en est donné avis, sur le champ, par le chef de l'établissement, à l'officier de l'état civil qui s'y transporte comme il est dit à l'article 81 ci-dessus et rédige l'acte de décès.

**Art. 86.** Dans tous les cas de mort violente ou d'exécution à mort ou lorsque la mort survient dans un établissement pénitentiaire, il n'est fait, sur les registres, aucune mention de ces circonstances et les actes de décès sont simplement rédigés dans les formes prescrites à l'article 80 ci-dessus.

**Art. 87.** En cas de décès pendant un voyage maritime ou aérien et dans les circonstances prévues à l'article 68 ci-dessus, il en est, dans les vingt-quatre heures, dressé acte par les officiers instrumentaires désignés en cet article et dans les formes qui y sont prescrites. Les dépôts et transmissions des originaux et des expéditions sont effectués conformément aux dispositions prévues par les articles 69 et 70 ci-dessus. La transcription des actes de décès est faite sur les registres de l'état civil du dernier domicile du défunt ou, si ce domicile est inconnu, à Alger.

**Art. 88.** Lorsque le corps d'une personne décédée est retrouvé et peut être identifié, un acte de décès doit être dressé par l'officier de l'état civil du lieu présumé du décès, quel que soit le temps écoulé le décès et la découverte du corps. Si le défunt ne peut être identifié, l'acte de décès doit comporter son signalement le plus complet, en cas d'identification ultérieure, l'acte est rectifié dans les conditions prévues aux articles 49 à 54 de la présente ordonnance.

**Art. 89.** Peut être judiciairement déclaré, à la requête du procureur de la république ou des parties intéressées, le décès de tout algérien disparu en Algérie ou hors l'Algérie. Peut également être judiciairement déclaré, le décès de tout étranger ou apatriote disparu soit en Algérie, soit à bord d'un bâtiment ou aéronef algérien, soit même à l'étranger, s'il avait son domicile ou sa résidence habituelle en Algérie.

**Art. 90.** Lorsque la requête n'émane pas du procureur de la république, celle-ci est transmise, après enquête, par son intermédiaire au tribunal.

**Art. 91.** La requête est présentée au tribunal du lieu de naissance. Toutefois, pour les algériens nés à l'étranger ainsi que pour les étrangers, la requête est présentée au tribunal de leur domicile ou de leur résidence habituelle. A défaut de tout autre, le tribunal d'Alger est compétent. Si plusieurs personnes ont disparu au cours du même événement, une requête collective peut être présentée au tribunal du lieu de la disparition ou, à défaut, au tribunal d'Alger.

**Art. 92.** Tous les actes de la procédure ainsi que les expéditions et extraits des dits actes sont dispensés du timbre et enregistrés gratis. Si le tribunal estime que le décès n'est pas suffisamment établi, il peut prescrire toute mesure d'information complémentaire et, notamment, une enquête administrative sur les circonstances de la disparition. Si le décès est déclaré, sa date doit être fixée en tenant compte des présomptions tirées des circonstances de la cause et, à défaut, du jour de la disparition. Cette date ne doit jamais être indéterminée.

**Art. 93.** Le dispositif du jugement déclaratif de décès est transcrit sur les registres de l'état civil du lieu de naissance et, le cas échéant, sur ceux du lieu du dernier domicile du défunt. Mention de la transcription est faite en marge des registres à la date de décès. En cas de jugement collectif, les extraits individuels du dispositif sont transmis aux officiers de l'état civil du lieu de naissance ou du dernier domicile de chacun des disparus, en vue de la transcription. Les jugements déclaratifs de décès tiennent lieu d'actes de décès et sont opposables aux tiers qui peuvent seulement en obtenir la rectification, conformément aux articles 49 à 54 de la présente ordonnance.

**Art 94.** Si celui dont le décès a été judiciairement déclaré, reparaît postérieurement au jugement déclaratif, le procureur de la république ou tout intéressé poursuit, dans les formes prévues aux articles 46 et suivants, l'annulation du jugement mention de l'annulation du jugement déclaratif est faite en marge de sa transcription.

## **II. Décret N° 75 -152 du 15 décembre 1975 fixant les règles d'hygiène en matière d'inhumations de transport de corps, d'exhumations et réinhumation.**

**Article 1er.** L'inhumation dans le cimetière d'une commune du corps d'une personne décédée sur le territoire de cette commune est autorisée par le président de l'assemblée populaire communale concerné, après accomplissement des formalités d'état civil prévues par les articles 78 à 94 de l'ordonnance du 19 février 1970 susvisée.

Dans les communes où l'éloignement d'une ou plusieurs fractions de la population du chef-lieu de la commune est de nature à prolonger démesurément le délai d'établissement de l'autorisation prévue à l'alinéa précédent, les opérations d'inhumation seront autorisées dans les conditions fixées par l'article 284 de l'ordonnance du 18 janvier 1967 portant code communal. La sépulture dans le cimetière d'une commune est due.

- 1°) Aux personnes décédées sur son territoire, quel que soit leur domicile.
- 2°) Aux personnes domiciliées sur son territoire, alors même qu'elles seraient décédées dans une autre commune.
- 3°) Aux personnes non domiciliées dans la commune, mais y ayant droit à une sépulture familiale.

**Art. 2.** L'inhumation dans le cimetière d'une commune du corps d'une personne décédée hors de cette commune est sans préjudice de l'autorisation de transport prévue à l'article 9 ci-dessous, autorisée par le président de l'assemblée populaire communale. Si le décès a lieu à l'étranger, l'inhumation du corps sera subordonnée à une autorisation de rapatriement et de transport du défunt au lieu de sépulture; cette autorisation est établie par le ministère de l'intérieur.

**Art. 3.** Le transport d'une personne décédée en Algérie en vue de son inhumation dans son pays d'origine est autorisé par le ministère de l'intérieur.

Un arrêté conjoint du ministre des affaires étrangères, du ministre de l'intérieur et du ministre de la santé publique fixera les modalités d'application du présent article.

**Art. 4.** L'inhumation d'un corps dans une propriété particulière est autorisée, après accomplissement des formalités prévues à l'article 1er ci-dessus, par le wali de la wilaya où se situe cette propriété.

**Art. 5.** Le corps d'une personne décédée peut être déposé temporairement dans un édifice culturel, dans un dépositaire, dans un carreau provisoire ou au domicile du défunt si le décès a eu lieu hors de son domicile.

L'autorisation de dépôt est donnée par le président de l'assemblée populaire communale de la commune du lieu où sera déposée la dépouille mortelle.

Lorsque la durée de dépôt est inférieure à vingt quatre heures, le corps doit être placé dans un cercueil en chêne de 21 cm d'épaisseur, ou en tout autre bois ou matériaux présentant la même solidité avec frettes en fer et garniture étanche.

Si la durée de dépôt est supérieure à vingt quatre heures ou si le décès est dû aux suites d'une des maladies énumérées à l'article 15 ci-dessous, le corps sera placé dans un cercueil hermétique confectionné suivant l'un des systèmes prévus à l'article 12 ci-après.

**Art. 6.** L'admission du corps d'une personne décédée dans une chambre funéraire est subordonnée à la production:

1°) D'une demande écrite du chef de famille ou de toute autre personne habilitée à pourvoir aux funérailles. Cette demande devra faire ressortir le nom, prénom, âge, profession et domicile du défunt.

2°) D'un certificat de décès par lequel le médecin traitant atteste que le décès n'est pas causé par une maladie contagieuse, à défaut, du certificat du médecin traitant, l'admission du corps à la chambre funéraire ne pourra avoir lieu qu'en vertu:

a) D'une autorisation du président de l'assemblée populaire communale s'il s'agit d'une personne décédé à son domicile,

b) D'une autorisation du président de l'assemblée populaire communale et du commissaire de police si le défunt est étranger à la commune du lieu de décès ou si la personne est décédée dans un lieu ouvert au public ou sur la voie publique.

Le commissaire de police peut, dans les cas de décès prévus au point b) ci-dessus, requérir seul l'admission d'un corps dans une chambre funéraire.

**Art. 7.** L'admission d'un corps dans une chambre funéraire est autorisée par le procureur de la République lorsque le décès est intervenu dans les circonstances prévues par l'article 82 de l'ordonnance n° 70-20 du 19 février 1970 susvisée.

**Art. 8.** Le transport des dépouilles mortelles à la chambre funéraire doit s'effectuer au moyen de voitures spéciales ou de civières formées; les corps doivent avoir le visage découvert et les mains libres.

**Art. 9.** Lorsque le corps d'une personne décédée doit être transportée dans une commune autre que celle où le décès a eu lieu, ou s'il doit séjourner dans un édifice

culturel, un dépositaire, au domicile du défunt, ou dans tout autre lieu, situé sur le territoire de la commune du lieu de décès, l'autorisation de transport est délivrée par:

- le chef de daïra si le corps est transporté dans une commune relevant de la daïra du lieu de décès.
- le wali de la wilaya où s'est produit le décès dans les autres cas.

**Art. 10.** Le corps doit être placé dans un **cercueil hermétique** dont les systèmes de confection sont fixés à l'article 12 ci-dessous:

- 1) Lorsque l'opération de transport de corps hors du territoire de la commune où a eu lieu le décès s'applique à une distance inférieure à cent kilomètres et que le délai compris entre le moment de la mise en bière ou de l'exhumation et celui de l'inhumation ou de la réinhumation doit excéder vingt-quatre heures.
- 2) Lorsque l'opération de transport de corps hors du territoire de la commune où a eu lieu le décès s'applique, quels que soient la durée et le mode de transport, à une distance supérieur à cent kilomètres.
- 3) Lorsque le corps doit rester en dépôt dans les conditions fixées par l'alinéa 4 de l'article 5 ci-dessus.
- 4) Lorsqu'il y a lieu de transporter hors du territoire de la commune du lieu de décès ou de garder en dépôt pour quelque durée que ce soit, le corps d'une personne décédée des suites d'une des maladies contagieuses dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre de l'intérieur et du ministre de la santé publique.
- 5) Dans tout cas exceptionnel tel que doute sur le caractère infectieux de la maladie, circonstances atmosphériques, modes de transports utilisables...etc., où par décision du wali, le cercueil hermétique aura été reconnu nécessaire.

**Art. 11.** Dans tous les cas de transport non spécifiés à l'article 10 ci-dessus, les opérations de transports des corps de personnes décédées se dérouleront, selon les cultes, conformément à l'article 21 de l'ordonnance n° 75-79 du 15 décembre 1975 susvisée.

**Art. 12.** Les cercueils hermétiques sont confectionnés selon l'un des trois systèmes suivants:

- 1°) Cercueil en plomb confectionné avec des lames de plomb de deux millimètres d'épaisseur pour les enfants,
- 2°) Cercueil en zinc confectionné avec des feuilles de zinc de 45 centimètres et de 2 millimètres d'épaisseur,
- 3°) Cercueil en béton armé de trois centimètres d'épaisseur.

Quel que soit le système adopté, le cercueil hermétique devra être placé dans une bière en chêne ou tout autre bois présentant une égale solidité, dont les parois auront 27 millimètres d'épaisseur et seront maintenues par des frettes en fer.

Dans les cercueils métalliques ou dans les cercueils en ciment armé, le corps doit être recouvert d'un mélange désinfectant d'une épaisseur de 4 à 5 millimètres, constitué à parties égales, de poudre de tan ou de charbon de bois ou de sciure de bois et de sulfate de fer pulvérisé.

Le cercueil intérieur devra être placé dans le cercueil extérieur sur une couche de 3 à 4 centimètres du même mélange.

### **III. Décret exécutif N° 16-80 du 24 février 2016 fixant le modèle du certificat médical de décès.**

**Article 1er.** – Le présent décret a pour objet de fixer le modèle du certificat médical de décès.

**Art. 2.** – Tout médecin, autorisé à exercer, attestant le décès, doit établir et rédiger, en un seul exemplaire, un certificat médical de décès, selon le modèle prévu à l'annexe du présent décret.

**Art. 3.** – Le modèle du certificat médical de décès comporte une partie supérieure nominative réservée à l'officier de l'état civil, dont une copie est destinée, éventuellement, aux services concernés conformément à la législation et la réglementation en vigueur. Il comporte également une partie inférieure anonyme, réservée à l'usage des autorités sanitaires, où sont indiquées clairement les causes médicales de décès.

La partie inférieure du certificat doit mentionner, outre la cause directe du décès, tous les évènements morbides l'ayant précédé. Elle doit être close par le médecin immédiatement après sa rédaction pour garantir la confidentialité des informations transcrites et ne pourra être ouverte que par l'autorité sanitaire habilitée à l'exploiter. Elle est transmise à la direction de la Wilaya chargée de la santé dans les conditions garantissant la protection des informations qui y sont portées.

Seul le médecin qui atteste le décès doit, soigneusement et complètement, remplir et certifier par sa signature et son cachet identifiables les deux parties prévues à l'alinéa 1er ci-dessus.

**Art. 4.** – Le présent décret sera publié au journal officiel de la République algérienne démocratique et populaire.

## **IV. Ordonnance N° 66-155 du 8 juin 1966 modifiée et complétée par la loi N° 06-22 du 20 décembre 2006 portant code de procédure pénal.**

**Titre II :** Des enquêtes.

**Chapitre I :** Du crime ou délit flagrant.

**Art. 42-** En cas de crime flagrant l'officier de police judiciaire qui en est avisé, informe immédiatement le procureur de la république, le transporte sans délai sur le lieu du crime et procèdent à toutes constatations utiles. Il veille à la conservation des indices susceptibles de disparaître. Il saisit tout ce qui peut servir à la manifestation de la vérité. Il représente des objets saisis pour reconnaissance aux personnes soupçonnées d'avoir participé au crime.

**Art. 43-** (loi n° 82-03 du 13 février 1982). Dans les lieux où un crime a été commis, il est interdit, sous peine d'une amende de 200 à 1000 DA, à toutes les personnes habilitées, de modifier, avant les premières opérations de l'enquête judiciaire, l'état des lieux et d'y restituer des prélèvements quelconques. Toutefois, exception est faite lorsque ces modifications ou ces prélèvements sont commandés par les exigences de la sécurité ou de la salubrité publique ou par les soins à donner aux victimes. Si les destructions des traces ou si les prélèvements sont effectués en vue d'entraver le fonctionnement de la justice, la peine et d'un emprisonnement de 3 mois à 3 ans et d'une amende de 1000 à 10.000 DA.

**Art. 62-** En cas de découverte d'un cadavre, qu'il s'agisse ou non d'une mort violente, mais si la cause en est inconnue ou suspecte, l'officier de police judiciaire qui en est avisé informe immédiatement le procureur de la République, se transporte sans délai sur les lieux et procède aux premières constatations.

Le procureur de la République se rend sur place s'il le juge nécessaire et se fait assister de personnes capables d'apprécier la nature des circonstances du décès. Il peut toutefois, déléguer aux mêmes fins un officier de police judiciaire de son choix.

Les personnes ainsi appelées prêtent, par écrit, serment de donner leur avis en leur honneur et conscience. Le procureur de la République peut aussi requérir informations pour rechercher les causes de la mort.

**Art. 68-** (loi n° 01-08 du 26 juin 2001). Le juge d'instruction procède, conformément à la loi, à tous les actes d'information qu'il juge utiles à la manifestation de la vérité... Le juge d'instruction peut prescrire un examen médical, confié à un médecin le soin de procéder à un examen médico-psychologique ou ordonner toutes autres mesures utiles. Si ces examens sont demandés par l'inculpé ou son conseil, il ne peut les refuser que par ordonnance motivée.

**v. Ordonnance N° 66-156 du 8 juin 1966 portant code pénal Algérien modifié et complétée par la loi N° 06-23 du 20 décembre 2006.**

**SECTION 2 : Infractions relatives aux sépultures et au respect dû aux morts.**

**Art. 153** - Quiconque souille ou mutile un cadavre, ou commet sur un cadavre un acte quelconque de brutalité ou d'obscénité, est puni d'un emprisonnement de deux à cinq ans et d'une amende de 500 à 2000 DA.

**Art. 154** -Quiconque recèle ou fait disparaître un cadavre est puni d'un emprisonnement de six mois à trois ans et d'une amende de 500 à 1000 DA.

Si, à la connaissance du receleur, le cadavre est celui d'une personne victime d'un homicide ou décédée par suite de coups et blessures, la peine est l'emprisonnement de deux à cinq ans et l'amende de 500 à 5000 DA.

**Art. 441** - (loi n° 82-04 du 13 février 1982) Sont punis d'un emprisonnement de dix jours au moins à deux mois au plus et d'une amende de 100 à 1000 DA ou de l'une de ces deux peines seulement :

1°) l'officier d'état civil qui inscrit un acte de l'état civil sur une simple feuille volante et autrement que sur les registres, à ce, destinés;

2°) ceux qui, sans l'autorisation préalable de l'officier public dans le cas où elle est prescrite font inhumer un individu décédé; ceux qui contreviennent, de quelque manière que ce soit, aux dispositions législatives et réglementaires relatives aux inhumations précitées;

## **VI. Loi N° 85-05 du 16 /02/1985 relative à la protection et à la promotion de la santé.**

### **TITRE II : SANTE PUBLIQUE ET EPIDEMIOLOGIE.**

#### **Chapitre I : Dispositions générales.**

**Art. 25.** - On entend par santé publique, l'ensemble des mesures préventives, curatives, éducatives et sociales ayant pour but de préserver et d'améliorer la santé de l'individu et de la collectivité.

**Art. 26.** - On entend par épidémiologie, l'ensemble des activités dont l'objet est d'identifier les facteurs de l'environnement ayant un effet préjudiciable pour l'homme, en vue de leur réduction ou de leur élimination, et de déterminer les normes sanitaires visant à assurer des conditions saines de vie et de travail.

**Art. 27.** - La prévention générale remplit trois missions :

- prévenir les maladies, les blessures et les accidents.
- déceler les symptômes suffisamment à temps pour empêcher le déclenchement de la maladie.
- empêcher l'aggravation de la maladie quand elle s'est déclarée, pour éviter les séquelles chroniques et réaliser une réadaptation correcte.

**Art. 168.** - Les autopsies peuvent être pratiquées dans les structures hospitalières :

- A la requête de l'autorité publique dans un cadre médico-légal.
- A la demande du médecin spécialiste dans un but scientifique, les autopsies dans un but scientifique peuvent être pratiquées dans le respect des dispositions prévues aux alinéas 2 et 3 de l'article 164 de la présente loi.

## **VII. Loi n° 90-17 du 31 juillet 1990 modifiant et complétant la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé.**

**Art. 165.** « Il est interdit de procéder au prélèvement de tissus ou d'organes en vue d'une transplantation, si la personne de son vivant a exprimé par écrit une volonté contraire, ou si le prélèvement entrave l'autopsie médico-légale. Il est interdit de révéler l'identité du donneur au receveur et celle du receveur à la famille du donneur. Le médecin ayant constaté et certifié la mort du donneur ne doit pas faire partie de l'équipe qui effectue la transplantation. ».

**Art. 207/1.** « L'autorité judiciaire doit requérir les médecins; chirurgiens-dentistes ou pharmaciens légistes à l'effet d'accomplir des actes médico-légaux. Toutefois, à ce titre exceptionnel, en l'absence de légiste, tout médecin, chirurgien-dentiste ou pharmacien peut être requis, dans les limites de sa compétence. La mission d'ordre médico-légal est formulée par écrit. Les experts sont désignés parmi ceux figurant sur un tableau dressé annuellement par le conseil national de déontologie médicale prévu par la présente loi. ».

**VIII. Ordonnance N° 75-58 du 26 septembre 1975 portant code civil, modifiée et complétée par la loi N° 05-10 du 20 juin 2005.**

**TITRE II : DES PERSONNES PHYSIQUES ET MORALES.**

**Chapitre I : Des personnes physiques.**

*Art. 25.* – La personnalité commence avec la naissance accomplie de l'enfant vivant et fini par la mort. L'enfant conçu jouit des droits civils à la condition qu'il naisse vivant.

*Art. 26.* – La naissance et le décès sont établis par les registres à ce destinés. A défaut de cette preuve ou si l'inexactitude des indications contenues dans les registres est établie, la preuve peut être fournie par tous autres moyens dans les formes prévues par la loi sur l'état civil.

**Section II : De la classification des choses et des biens.**

*Art. 682.* – Toute chose qui, de par sa nature ou en vertu de la loi, n'est pas hors de commerce, peut être l'objet de droits patrimoniaux. Les choses qui sont par leur nature hors du commerce sont celles qui ne peuvent être possédées exclusivement par personne. Celles qui sont hors du commerce en vertu de la loi sont les choses qui, d'après la loi, ne peuvent faire l'objet de droits patrimoniaux.

**Annexe 1.** Le premier certificat de décès utilisé en Algérie après l'indépendance.

وزارة الصحة العمومية  
Ministère de la Santé Publique  
Direction de la prévention Générale

**CERTIFICAT DE DECES**  
(Partie destinée à l'état civil)

A remplir par le médecin

Baladia de : ..... Wilaya de : .....  
Nom : .....  
Prénom : .....  
Age : ..... sexe : .....  
Domicile : .....

Le Docteur en médecine soussigné certifie que la Mort de a personne désignée ci-contre survenue

le : ..... à ..... heures

Est réelle et constante

Elle est due à une :

Naturelle  
Cause (1) non naturelle  
(Accident, empoisonne-  
ment, homicide, suicide)

à ..... le ..... 198...

Lieu du Décès (1)  
Domicile : .....  
Hôpital de : .....  
Clinique de : .....  
Voie publique : .....  
Autre endroit (préciser) : .....

Réserve à la Mairie

N° d'ordre du décès inscrit sur le régis

Ire des actes de  
L'état civil. Ce n° : .....

Doit être reproduit sur  
le Certificat Médical de la Cause

Signature et cachet du Médecin

(1) Rayer la mention inutile

**CERTIFICAT MEDICAL DE LA  
CAUSE DE DECES**

A remplir et à clore par le Médecin

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1) Commune : .....                              | 2) Wilaya : .....   |
| 3) Décédé (e) le : .....                        | 4) Né(e) le : ..... |
| 5) Age : .....                                  | 6) Sexe : .....     |
| 7) lieu du décès : Domicile, Hôpital, etc. .... |                     |
| 8) Commune de résidence .....                   |                     |
| 9) Wilaya de résidence .....                    |                     |

Renseignements confidentiels sur la cause de décès

I – Cause de décès

a) Cause ayant directement provoqué le décès : (Nature de la complication éventuelle  
de la maladie ou nature de la lésion fatale en cas de mort violents).....

qui est Consécutive à

b) cause initiale : (Nature de la maladie causale ou de l'accident du suicide ou de  
l'homicide).....

II – Renseignements complémentaires

(Autres états morbides qui sans être classables en I ont contribué à la mort) .....

Exemples

Décès par maladie

Décès par accident

- |                                |                                   |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| I. a) Insuffisance rénale      | I. a) Hématome extradural         |
| B) Hypertrophie de la prostate | b) Chute accidentelle d'un étage. |
| II. Diabète                    | II.                               |

à ..... le ..... 198...

Cachet et signature du Médecin.

**Suite Annexe 1.** Le verso du 1<sup>er</sup> certificat médical de décès.

**CERTIFICAT MEDICAL DE LA  
CAUSE DE DECES  
(À remplir par la mairie)**

N°d'ordre du décès.

.....

Baladia de :.....

Monsieur le Directeur de la Santé de la  
Wilaya de.....

**Annexe 2. Le premier certificat proposé par l'INSP depuis 2005 selon les recommandations OMS.**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE  
**CERTIFICAT MEDICAL DE CONSTAT DE DECES**  
Rempli par le médecin et adressé au SEMEP, DSP et INSP

Commune de décès : ----- Wilaya de décès : -----

Nom : ----- Prénom : ----- sexe : -----

Date et lieu de naissance : ----- Age : ----- en année

**(si enfant de moins de 1 an, préciser l'âge en mois, si moins d'1 mois, préciser l'âge en jours)**

Lieu de résidence (commune et Wilaya) -----

Fils de : ----- et de : -----

**Lieu du décès :**

Domicile              I    I    Structure de santé publique      I    I

Structure de santé privée    I    I    Voie publique      I    I

Autre (à préciser) :-----

Le docteur en médecine soussigné, certificat que la mort de la personne désignée ci contre, survenue

Le ----- à ----- H est réelle et constante de

Cause naturelle      I    I

Cause violente      I    I

Cause indéterminée    I    I

**Réservé à la commune    N° I-----I**

N°d'ordre d'acte de décès inscrit sur le registre des actes de l'état civil

Ce N° doit être reproduit sur le certificat médical de la cause du décès.

A-----Le-----

Signature et cachet du médecin

**A remplir et à clore par le médecin (confidentiel) : partie à séparer de celle de l'état civil et à adresser à la tutelle car anonyme**

Commune et Wilaya de décès : ----- sexe : -----

Commune de résidence : ----- Wilaya de résidence : -----

Date de naissance : ----- Date de décès : ----- Age : ----- en année

**(si enfant de moins de 1 an, préciser l'âge en mois, si moins d'1 mois, préciser l'âge en jours)**

Lieu du décès :----- (Préciser l'un des lieux sus cités)

**Causes du décès :** mentionner tous les événements morbides ayant précédé le décès

Partie réservée à la codification de la cause du décès (ne rien inscrire)

**Partie I\*** (la dernière ligne remplie doit correspondre à la cause initiale)

Maladie (s) ou affection (s) morbide (s) Ayant

Directement provoqué le décès a-----

due à ou consécutive à : b) -----

due à ou consécutive à : c) -----

due à ou consécutive à : d) -----

\*Il ne s'agit pas ici du mode de décès, par exemple : défaillance cardiaque, syncope, mais de la maladie, du traumatisme ou de la complication qui a entraîné la mort.

**Partie II** Autres états morbides, facteurs ou états physiologiques (grossesse...) ayant pu contribuer au décès, mais non mentionné en partie I

**(Si décès maternel : femme décédée durant une grossesse, un avortement, un accouchement ou dans les 42 jours après un accouchement ou un avortement dans ce cas remplir correctement la partie I et préciser cet état clairement)**

Exemples :

I. a) Embolie pulmonaire

b) fracture pathologique

c)Cancer secondaire du fémur

d) cancer du sein

II.

I. a) Septicémie

b) péritonite

c)perforation d'ulcère

d) Ulcère duodénal

II. Alcoolisme

I. a)Détresse respiratoire

b) Embolie pulmonaire

c)phlébite

d) accouchement

II. Varices

I. a)Coma

b) CE dème cérébral

c)Trauma crânien

d) Accident de route

II.

A-----Le----- Signature et cachet du médecin.

### Annexe 3. Certificat médical de décès « décret exécutif n°16-80 du 24 février 2016 ».

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTÈRE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE**  
**CERTIFICAT MEDICAL DE DECES**

A remplir par le médecin

Commune de décès : _____	Wilaya de décès : _____
Nom : _____	prénom : _____
Sexe : M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	
Fils/fille de : _____ et de : _____	
Date et lieu de naissance : _____ à : _____	
Date du décès : _____ Age (en année) : _____ ans	
Si enfant de moins de 1 an, préciser l'âge en moins d'1 mois, préciser l'âge en jours : _____ mois, ou _____ jr	
Lieu du décès :	
<input type="checkbox"/> Domicile <input type="checkbox"/> Structure de santé privée <input type="checkbox"/> Autre (à préciser) : _____	<input type="checkbox"/> Structure de santé publique <input type="checkbox"/> voie publique
<b>Réservé à la commune</b> N°d'ordre d'acte de décès inscrit sur le registre des actes de l'état civil : _____ Ce numéro doit être reproduit au verso de ce certificat	

Le docteur en médecine Soussigné, certifie que la mort de la personne désignée ci-contre survient  
 Le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_-Heure(s)  
 Est réelle et constante de  
 Cause naturelle  
 Cause violente  
 Cause indéterminée  
 A \_\_\_\_\_  
 Le \_\_\_\_\_ Signature et cachet du médecin.

<input type="checkbox"/> Obstacle médico-légal à l'inhumation (en raison du caractère violent, indéterminé ou suspect de la mort). <input type="checkbox"/> Existence d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile.	<input type="checkbox"/> Mise immédiat en cercueil hermétique en raison du risque de contagion
.....	
Coller ici	Coller ici
<b>A remplir et à clore par le médecin</b>	

Commune de décès : _____	Wilaya de décès : _____
Commune de résidence : _____	Wilaya de résidence : _____
Date de naissance : _____	Date de décès : _____
Sexe : M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Age(en année) : _____ ans	
Si enfant de moins de 1 an, préciser l'âge en mois ; si moins d' 1 mois, préciser l'âge en jours : _____ mois, ou _____ jours	
Lieu du décès :	
<input type="checkbox"/> Domicile <input type="checkbox"/> Structure de santé privée <input type="checkbox"/> Autre (à préciser) : _____	<input type="checkbox"/> Structure de santé publique <input type="checkbox"/> voie publique

**Partie I :** Maladie (s) ou affection (s) ayant directement provoqué le décès.

Cause directe a) \_\_\_\_\_

Événements morbides ayant précédé le décès

Due à ou consécutive à : b) \_\_\_\_\_

Due à ou consécutive à : c) \_\_\_\_\_

Due à ou consécutive à : d) \_\_\_\_\_

**Partie II :** Autres états morbides ayant pu contribuer au décès, non mentionnés en partie I.

\_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ Cachet et signature du médecin \_\_\_\_\_

La dernière ligne remplie (d) doit correspondre à la cause initiale, il ne s'agit pas ici du mode de décès, par exemple : arrêt cardiorespiratoire, syncope, mais de la maladie ou du traumatisme qui a entraîné la mort.

Dans le cas de décès maternel : (femme décédée durant une grossesse, un a avortement, un accouchement ou dans les 42 jours après un accouchement ou un avortement) remplir correctement la partie I et préciser cet état clairement.

Exemples sur les Causes directes et l'avènement morbides ayant précédé le décès.

- |                               |                         |                         |                      |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|
| a) Embolie pulmonaire         | a) Septicémie           | a) Déresse respiratoire | a) Coma              |
| b) fracture pathologique      | b) péritonite           | b) Embolie pulmonaire   | b) CE déme cérébral  |
| c) Cancer secondaire du fémur | c) perforation d'ulcère | c) phlébite             | c) Trauma crânien    |
| d) cancer du sein             | d) Ulcère duodénal      | d) accouchement         | d) Accident de route |
| II.                           | II. Alcoolisme          | II. Varices             | II.                  |

1. **Nature de la mort :** Naturelle [---]  
 Accident [---] auto induite [---]  
 Aggression [---] indéterminée [---]  
 Autre (à préciser) ----- [---]
2. **Mortalité, périnatalité :**  
 -Grossesse multiple Oui [---] Non [---]  
 -Mort-né ? Oui [---] Non [---]  
 -Age gestationnel (en semaines) [-----]  
 -poids à la naissance (en grammes)[---]  
 -Age de la mère (années) [-----]  
 -Si décès périnatal, préciser l'état de la mère ayant pu affecter le nouveau-né au moment du décès -----

3. **Décès maternel** ? Oui /---/ Non /---/  
 -le décès a ou lieu durant la grossesse  
 Oui [---] Non [---]  
 -le décès a ou lieu pendant  
 l'accouchement /----/  
 avortement Oui [---] Non [---]  
 -Dans les 42 jours après la gestation  
 [---] indéterminé [---]

4. **signalement médico-légal :**  
 -Obstacle médico-légal à l'inhumation (en raison du caractère violent, indéterminé ou suspect de la mort).  
 Oui [---] Non [---]  
 -Mise immédiate en cercueil hermétique en raison du risque de contamination Oui [---] Non [---]  
 -Existence d'une prothèse fonctionnant avec «pile» Oui [---] Non [---]

**5. y a-t-il intervention chirurgicale dans les 4 semaines avant le décès**

Oui [---] Non [---]

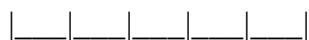
**Suite Annexe (3).** Le verso du certificat de décès.  
« Décret exécutif n°16-80 du 24 février 2016 ».

**CERTIFICAT MEDICAL DE DECES**  
A renseigner par le service de l'état civil de la commune.

Wilaya :.....

Commune :.....

Cachet APC



N° d'ordre d'acte de décès inscrit sur le registre des actes de l'état civil.

Cette partie confidentielle doit être adressée fermée à la Direction de la Santé et de la Population de Wilaya.

**A NE PAS OUVRIR**

## Annexe 4 : Le certificat de décès français, modèle général.

DÉPARTEMENT :

### CERTIFICAT DE DÉCÈS

conforme à l'Arrêté du 24 décembre 1996



N° 00000\*00

A remplir par le Médecin

#### COMMUNE DE DÉCÈS :

Code Postal | | | | |

Nom :

Prénoms :

Date de naissance : | | | | | | | |

Sexe : M  F

Domicile :

Le docteur en médecine soussigné, certifie que la mort de la personne désignée ci-contre,

survenue le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ heure \_\_\_\_\_ est réelle et  
constante (voir 1 au verso). Important : bien cocher toutes les lignes par oui ou non

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| 2. Obstacle médico-légal                                     | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 3. Maladies contagieuses (cf. liste au verso)                | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| – Obstacle aux opérations de conservation                    | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| – Mise immédiate en cercueil hermétique                      | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 4. Recherche de la cause du décès (prélèvement, autopsie)    | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 5. Obstacle au transport du corps avant mise en bière        | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 6. Mise immédiate en cercueil simple                         | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 7. Don du corps autorisé                                     | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 8. Existence d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |

(Se reporter au verso pour les précisions sur les modalités de remplissage)

A \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

*Signature (Nom lisible) et Cachet (obligatoire) du médecin*

#### RÉSERVÉ A LA MAIRIE

N° D'ORDRE  
du décès

Le numéro d'ordre du décès sur le  
registre des actes de l'état civil à inscrire  
ci-contre doit être reproduit au verso.

Partie à détacher et à conserver dans la mairie du lieu de décès

Mod. 503 103 - (K)

Conception : Bureaux-Leroux / Communication, Nancy

Coller ici Coller ici Coller ici Coller ici Coller ici Coller ici Coller ici

A remplir et à clore par le Médecin

Renseignements confidentiels

Code Postal : Commune de décès :

Code Postal : Commune de domicile :

Date de décès :

Date de naissance :

Sexe masculin  
 Sexe féminin

#### Causes du décès

##### PARTIE I Maladie(s) ou affection(s) morbide(s) ayant directement provoqué le décès \*

La dernière ligne remplie doit correspondre à la cause initiale.

Intervalle entre le début du processus morbide et le décès (heures, jours, mois ou ans)

a) \_\_\_\_\_

due à ou consécutive à : b) \_\_\_\_\_

due à ou consécutive à : c) \_\_\_\_\_

due à ou consécutive à : d) \_\_\_\_\_

\* Il s'agit de la maladie, du traumatisme, de la complication ayant entraîné la mort (et non du mode de décès, ex. : syncope, arrêt cardiaque...)

##### PARTIE II Autres états morbides, facteurs ou états physiologiques (grossesse...) ayant contribué au décès, mais non mentionnés en Partie I

#### Informations complémentaires

- Le décès est-il survenu pendant une grossesse (à déclarer, même si cet état n'a pas contribué à la mort) ou moins d'un an après ?  Oui  Non

Dans ce dernier cas, intervalle entre la fin de cette grossesse et le décès :  Mois  Jours

- En cas d'accident, préciser le lieu exact de survenue (voie publique, domicile...) :

S'agit-il d'un accident du travail (ou présumé tel) ? :

Oui  Non  Sans précision

#### Autopsie : une autopsie a-t-elle été ou sera-t-elle pratiquée ?

#### Lieu du décès :

Non  Oui, résultat disponible  
 Oui, résultat non disponible

Logement ou Domicile  
 Maison de retraite

Établissement public de santé  
 Voie publique  Établissement privé de santé  
 Autre lieu

Exemples

	Intervalle		Intervalle		Intervalle
I. a) Septicémie	3 h	I. a) Coma	12 h	I. a) Hémorragie cérébrale	1 h
b) Péricardite	18 h	b) Oedème cérébral	18 h	b) Hypertension	15 a
c) Infection d'ulcère	3 j	c) Fracture crânien	2 j	c)	
d) Ulcère duodénal	?	d) Accident de la route	2 j	d)	
II. Alcoolisme	?	II.		II. Cancer du sein récidivé	-
I. a) Toxoplasmose cérébrale	20 j	I. a) Noyade	-	I. a) Déresse respiratoire	5 mn
b) Sida	7 mn	b) Suicide	-	b) Embolie pulmonaire	5 mn
c)		c)		c) Phlébite	?
d)		d)		d) Accouchement	16 j
II. Kaposi, Tuberculose	-	II. Toxicomanie	-	II. Varices	-

Ce document ne peut être communiqué à quiconque ni en original, ni en copie

## Annexe 5 : Le certificat de décès néonatal français.

DÉPARTEMENT :

### CERTIFICAT DE DÉCÈS NÉONATAL

A remplir pour les décès néonataux entre la naissance et 27 jours révolus si l'enfant avait un âge gestationnel d'au moins 22 semaines d'aménorrhée ou pesait au moins 500 grammes à la naissance.  
conforme à l'Arrêté du 24 décembre 1996



N° 00000\*00

#### A remplir par le Médecin

##### COMMUNE DE DÉCÈS :

Code Postal | | | | |

Nom :

Prénoms :

Date de naissance : | | | | | | | |

Sexe : M  F

Domicile :

Le docteur en médecine soussigné, certifie que la mort de la personne désignée ci-dessous, survenue le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ heure \_\_\_\_\_ est réelle et constante (voir 1 au verso). **Important : bien cocher toutes les lignes par oui ou non**

- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| 2. Obstacle médico-légal .....                                     | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 3. Maladies contagieuses (cf. liste au verso) .....                | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| – Obstacle aux opérations de conservation .....                    | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| – Mise immédiate en cercueil hermétique .....                      | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 4. Recherche de la cause du décès (prélèvement, autopsie) .....    | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 5. Obstacle au transport du corps avant mise en bière .....        | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 6. Mise immédiate en cercueil simple .....                         | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 7. Don du corps autorisé .....                                     | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |
| 8. Existence d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile ..... | OUI <input type="checkbox"/> | NON <input type="checkbox"/> |

(Se reporter au verso pour les précisions sur les modalités de remplissage)

A \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

*Signature (Nom lisible) et Cachet (obligatoire) du médecin*

##### RÉSERVÉ À LA MAIRIE

N° D'ORDRE  
du décès

Le numéro d'ordre du décès sur le  
register des actes de l'état civil à inscrire  
ci-contre doit être reproduit au verso.

Partie à détacher et à conserver dans la mairie du lieu de décès

Mod. 503 100 - (B)

Conception : Barge-Laval/Communication, Nancy

/ Coller ici /

#### A remplir et à clore par le Médecin

Renseignements confidentiels (\* voir instructions de remplissage ci-contre)

Code Postal	Commune de décès
Code Postal	Commune de domicile

Date de décès	à	h	mn
Date de naissance	à	h	mn

##### Caractéristiques de l'enfant à la naissance

Sexe : 1. masculin, 2. féminin, 3. indéterminé

Apgar à 1 minute

Age gestationnel en semaines révolues d'aménorrhée \*

Poids de naissance en grammes

Naissance : 1. unique, 2. gémellaire, 3. triple, 4. quadruplé, 5. quintuplé

Nombré d'ordre de l'enfant (si grossesse multiple)

##### Accouchement

Lieu d'accouchement : 1. maternité, 2. domicile, 3. autre

Présentation : 1. sommet, 2. autre céphalique, 3. siège, 4. autre présentation

Début du travail : 1. spontané, 2. déclenché, 3. césarienne avant travail

Mode d'accouchement \* : 1. voie basse non opératoire,

2. extraction opératoire par voie basse, 3. césarienne

Transfert ou hospitalisation particulière de l'enfant \* : 1. oui, 2. non

#### Causes du décès

##### • Cause fœtale ou néonatale déterminante de la mort :

Affection ayant directement provoqué le décès : \_\_\_\_\_  
due à : \_\_\_\_\_

##### • Autre(s) cause(s) fœtale(s) ou néonatale(s) associée(s) :

##### • Cause obstétricale ou maternelle déterminante de la mort :

##### • Autre(s) cause(s) obstétricale(s) ou maternelle(s) associée(s) :

##### Autopsie :

Une autopsie a-t-elle été (ou va-t-elle être) pratiquée ?

1. non, 2. oui, résultat non disponible

3. oui, résultat disponible

*SPECIMEN*

*Signature (Nom lisible) et Cachet (obligatoire) du médecin*

Ce document ne peut être communiqué à quiconque ni en original, ni en copie.

**Annexe 6.****CERTIFICAT MEDICAL DE DECES TUNISIEN**REPUBLIQUE TUNISIENNE  
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

Feuillet destiné aux services du ministère de la santé publique

N° D'ACTE DU DECES

/ / / / / / /

Le docteur en médecine Soussigné, certifie que la mort  
Survenue Le ...../...../.....à -----Heure (Voir au verso)

Obstacle médico-légal à l'inhumation (Voir 2 au Verso)..... Oui Non

Obligation de mise en bière immédiate (Voir 3 au verso)..... Oui Non

A.....le.....à.....heure

Signature Non (isible) et cachet (obligatoire) du Médecin

Collectivité locale :..... Délégation :.....Gouvemorat.....

Né (e) le : / / / / / / / à :.....

Sexe : 1.  M 2.  F

Profession : .....

Etat matrimonial : 1.Célibataire  2.Marié(e)   
3. Veut (Ve)  4.Divorcé (e) 

Nationalité : 1.Tunisienne 2. Autre.....

Collectivité locale lieu de survenue de décès :

Collectivité :.....délégation :.....Gouvernorat :.....

N°d'inscription au Conseil national de l'Ordre des Médecins :

Lieu d'exercice du médecin.....

S'agit-il du médecin traitant ? 1.  Oui 2.  NonCe certificat a été délivré a la demande de la famille du défunt  
et rédigé selon les

Déclarations de .....titulaire de la C.I.N n°.....

\* : Heure du constat du décès

Deuxième volet destiné au service du ministère de la santé publique  
Renseignements confidentiels et anonymes  
A remplir lisiblement et à clore par le médecin**Cause (s) du décès (voir exemples au verso)****Partie I :** Maladie (s) ou affection (s) morbide (s) ayant directement provoqué le décès.Intervalle entre le début du processus morbide  
et le décès (heures, jours, mois ou ans)

La dernière ligne remplir doit correspondre à la cause initiale.

a : .....

.....

Due à ou consécutive à : b : .....

.....

Due à ou consécutive à : c : .....

.....

Due à ou consécutive à : d : .....

.....

\*Il s'agit de la maladie, du traumatisme, de la complication ayant entraîné la mort (et non du mode de décès, ex syncope, arrêt cardiaque...)

**PARTIE II :** Autres états morbides, facteurs ou états physiologiques (grossesse...) ayant contribué au décès, me s non mentionnes en partie I......  
.....  
.....**Informations complémentaires**Le décès est-il survenu pendant une grossesse (à déclarer, même si cet état n'a pas contribué à la mort) Oui  Non 

Dans ce dernier cas, intervalle entre la fin de cette grossesse et le décès :.....mois.....jours

En cas d'accident, préciser le lieu exact de survenue (voie publique, domicile...) S'agit-il d'un accident du travail (ou présumé le) ?

1.  Oui 2.  Non 3.  Sans précision

Autopsie : une autopsie a-t-elle été ou sera-t-elle pratiquée ?

Lieu de décès

1.  Non 2.  Oui et le résultat est disponible  
3.  Oui mais le résultat est non disponible

1.  Domicile 2.  Institution 3.  Voie publique  
4.  Hôpital 5.  Clinique privé 6.  Autre lieu

Lequel ?..... laquelle ?.....lequel ?.....

## ANNEXE 7.

## U.S. STANDARD CERTIFICATE OF DEATH

LOCAL FILE NO.

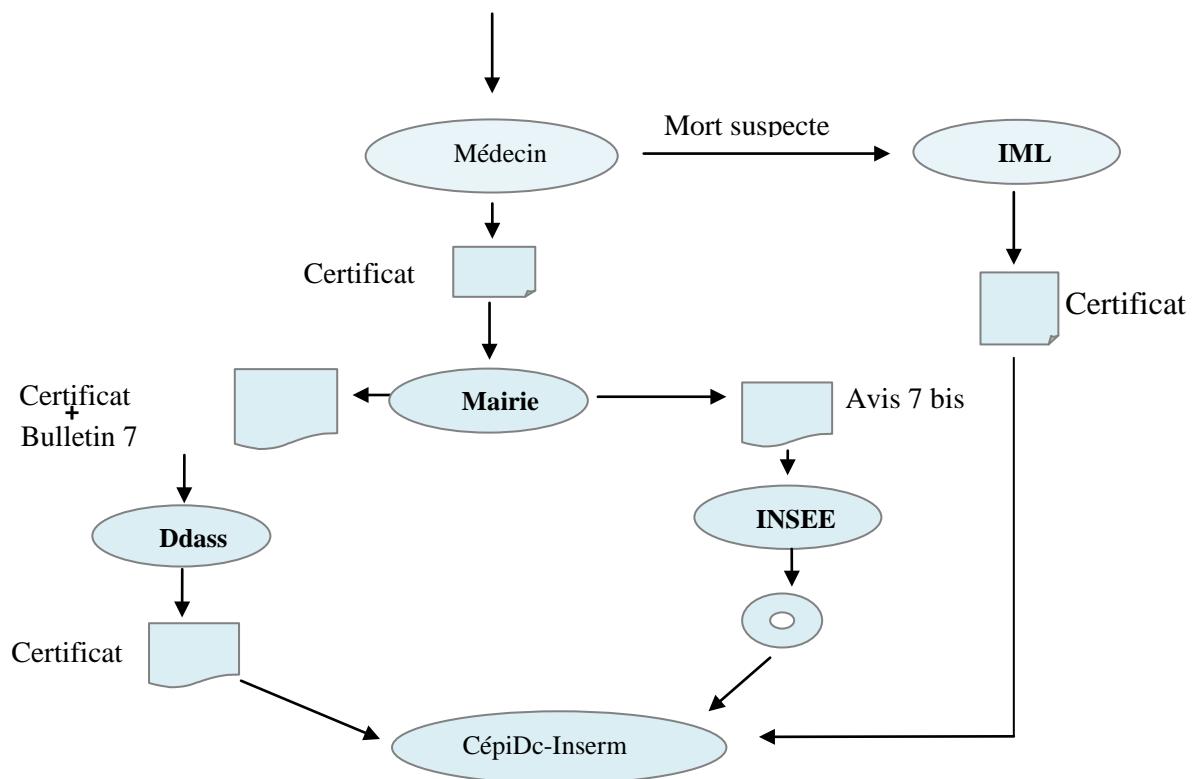
STATE FILE NO.

NAME OF DECEASED.....  
For use by physician or institution

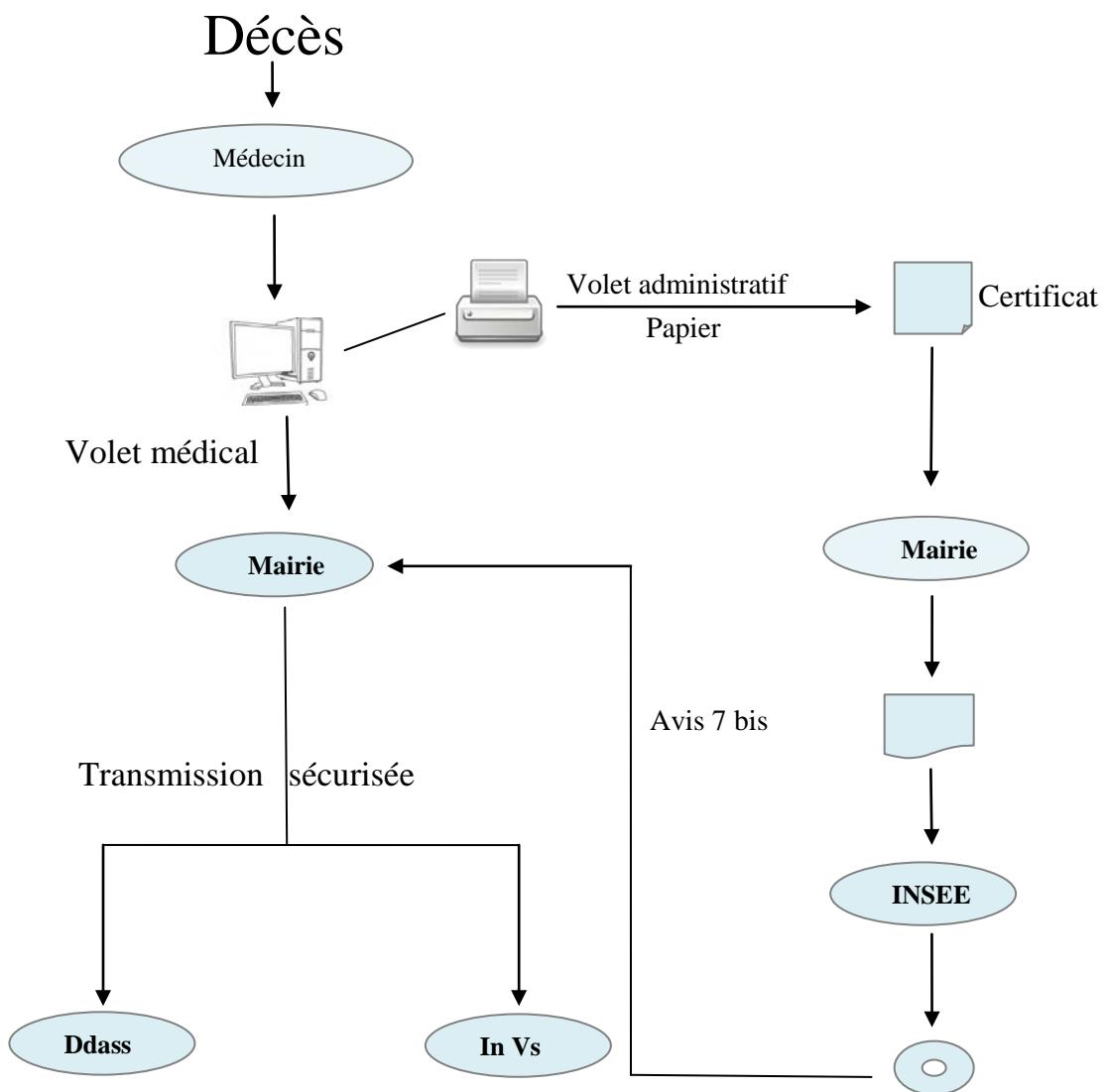
To Be Completed/Verified By:  
FUNERAL DIRECTOR :

1. DECEDENT'S IEGAL NAME (Include AKA's if any )(first, Middle, Last)												2. SEX		3. SOCIAL SECURITY NUMBER			
4a. AGE-Last birthday (Years)		4b. UNDER 1 YEAR Months		4c. UNDER 1 DAY Days		5. DATE OF BIRTH(Mo/Day/Yr)			6. BIRTHPLACE (city and State or Foreign Country)								
7a. RESIDENCE-STATE						7b. COUNTY			7c. CITY OR TOWIN								
7d. STREET AND NUMBER			7e. APT. NO			7f. ZIP CODE			7g. INSIDE CITY LIMTS? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No								
8 . EVER IN US ARMED FORCES ? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No			9. MARITAL STATUS AT TIME OF DEATH <input type="checkbox"/> Married <input type="checkbox"/> Married, But separated <input type="checkbox"/> Widowed <input type="checkbox"/> Divorced <input type="checkbox"/> Never Married <input type="checkbox"/> Unknown						10. SURVIVING SOOUSE'S (If wife, give name prior to first marriage)								
11. FATHER'S NAME (First, Middle, Last)									12. MOTHER'S NAME PRIOR TO FIRST MARRIAGE(First, Middle, Last)								
13a. INFORMANT'S NAME			13b. RELATINSHIP TO DECEDENT						13c. MAILING ADDRESS (Street and Number, City, State, Zip Code)								
14. PLACE OF DEATH (check only one: see instructions)																	
IF DEATH OCCURRED IN A HOSPITAL: <input type="checkbox"/> Inpatient <input type="checkbox"/> Emergency Room/Outpatient <input type="checkbox"/> Dead on Arrival						IF DEATH OCCURRED SOMEWHERE OTHER THAN A HOSPITAL: <input type="checkbox"/> Hospice facility <input type="checkbox"/> Nursing home/Long term care facility <input type="checkbox"/> Decedent's home <input type="checkbox"/> Other(Specify):											
15. FACILITY NAME ( if not institution, give street & number)						16. CITY OR TOWN, STATE, AND ZIP CODE						17. COUNTY OF DEATH					
18. METHOD OF DISPOSITION: <input type="checkbox"/> Burial <input type="checkbox"/> Cremation <input type="checkbox"/> Donation <input type="checkbox"/> Embalming <input type="checkbox"/> Removal from State <input type="checkbox"/> Other (Specify):						19. PLACE OF DISPOSITION (Name of cemetery, crematory , Other place)											
20. LOCATION-CITY, TOWN, AND STATE						21. NAME AND COMPLETE ADDRESS OF FUNERAL FACILITY											
22. SIGNTURE OF FUNERAL SERVICE LICENSEE OR OTHER AGENT						23. NAME AND COMPLETE ADDRESS OF FUNERAL FACILITY											
ITEMS 24-28 MUST BE COMPLETED BY PERSON WHO PRONOUNCES OR CERTIFIES DEATH						24. DATE PRONOUNCED DEAD (Mo/Day/Yr)						25. TIME PRONOUNCED DEAD					
26. SIGNATURE OF PERSON PRONOUNCING DEATH ( only when applicable)						27. LICENSE NUMBER						28. DATE SIGNED (MO/Day/Yr)					
29. ACTUAL OR PRESUMED DATE OF DEATH(Mo/Day/Yr) (Spell Month)						30. ACTUAL OR PRESUMED TIME OF DEATH						31. WAS MEDICAL EXAMINER OR CORONER CONTACTED? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
32. PART I. Enter the chain of events-diseases, injuries, or complications-that directly caused the death. DO NOT enter terminal events such as cardiac arrest, respiratory arrest, or ventricular fibrillation without showing the etiology. DO NOT ABBREVIATE. Enter only one cause on a line. Add additional lines if necessary.												Approximate Interval: Onset to death					
<p>IMMEDIATE CAUSE (Final Disease or condition → a. .... resulting in death)</p> <p>sequentially list conditions, if any, ie adding to the cause listed on line a. Enter the UNDERLYING CAUSE (disease or injury that initiated the events resulting in death) LAST c. .... d. ....</p> <p style="text-align: center;">Due to (or as a consequence of):</p> <p style="text-align: center;">Due to (or as a consequence of):</p> <p style="text-align: center;">Due to (or as a consequence of):</p>																	
PART II. Enter other significant conditions contributing to death but not resulting in the underlying cause give in PART I												33. WAS AN AUTOPSY PERFORMED? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
												34. WERE AUTOPSY FINDINGS AVAILABLE TO COMPLETE THE CAUSE OF DEATH? Yes <input type="checkbox"/> No					
35. DID TOBACCO USE CONTRIBUTE TO DEATH? <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> PROBABLY <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> UNKNOOWN			36. IF FEMALE: <input type="checkbox"/> Not pregnant Within past year <input type="checkbox"/> Pregnant at time of death <input type="checkbox"/> Not pregnant within 42 days of death <input type="checkbox"/> Not pregnant, but pregnant 43 days to 1 year before death <input type="checkbox"/> Unknown if pregnant within the past year						37. MANNER OF DEATH <input type="checkbox"/> Natural <input type="checkbox"/> Accident <input type="checkbox"/> Suicide			<input type="checkbox"/> Homicide <input type="checkbox"/> Pending investigation <input type="checkbox"/> Could not be determined					
38. DATE OF INJURY (Mo/Day/Yr) (Spell Month)			39. TIME OF INJURY			40.PLACE OF INJURY (e.g Decedent's home; construction site; restaurant ; wooded area)						41. INJURY AT WORK? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
42. LOCATION OF INJURY: State: City or Town: Street & Number: Apartment No.: Zip Code																	
43. DESCRIBE HOW INJURY OCCURRED						44. IF TRANSPORTATION INJURY, SPECIFY: <input type="checkbox"/> Driver/Operator <input type="checkbox"/> passenger <input type="checkbox"/> pedestrian <input type="checkbox"/> Other (Specify)											
45. CERTIFIER (Check only one): Certifying physician- to the best of my knowledge, death occurred due to the cause(s) and manner stated. Pronouncing & Certifying physician-To the best of my knowledge, death occurred at the time, date, and place, and due to the cause (s) and manner stated. Medical examiner/Coroner-on the basis of examination, and/or investigation, in my opinion, death occurred at the time, date, and place, and due to the cause(s) and manner stated. Signature of certifier: .....																	
46. NAME, ADDRESS, AND ZIP CODE OF PERSON COMPLETING CAUSE OF DEATE (item 32)																	
47.TITLE OF CERTIFIER			48. LICENSE NUMBER			49.DATE CERTIFIED (Mo/Day/Yr)						50.FOR REGISTRAR ONLY-DATE FILED (Mo/Day/Yr)					
51. DECEDENT'S EDUCATION-Check the box that best describes the highest degree or level of school completed at the time of death.						52. DECEDENT OF HISPANIC ORIGIN? Check the box That best describes whether the decedent is Spanish/Hispanic/Latino. Check the "No" box if decedent is not Spanish/Hispanic/ Latino.						53. DECEDENT'S RACE (Check one or more races to indicate what the decedent considered himself or herself or herself to be)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8th grade or less</li> <li>- 9th - 12th grade; no diploma</li> <li>- High school graduate or GED completed</li> <li>- Some college credit, but no degree</li> <li>- Associate degree (e.g., AA, AS)</li> <li>- Bachelor's degree (e.g., BA, AB ,BS)</li> <li>- Master's degree (e.g., MA, MS, MEng, Med, MSW,MBA)</li> <li>- Doctorate (e.g., PhD, EdD) or professional degree(e.g., MD, DDS, DVM, LLB, JD)</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>- No, not Spanish/Hispanic/Latino</li> <li>- Yes, Mexican, Mexican American, Chicano</li> <li>- Yes, Puerto Rican</li> <li>- Yes, Cuban</li> <li>- Yes, other Spanish /Hispanic/Latino</li> <li>- (Specify).....</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>- White</li> <li>- Black or African American</li> <li>- American Indian or Alaska Native</li> <li>- (Name of the enrolled or principal tribe).....</li> <li>- Asian Indian</li> <li>- Chinese</li> <li>- Filipino</li> <li>- Japanese</li> <li>- Korean</li> <li>- Vietnamese</li> <li>- Other Asian (Specify).....</li> <li>- Native Hawaiian</li> <li>- Guamanian or Chamorro</li> <li>- Samoan</li> <li>- Other Pacific Islander (Specify).....</li> <li>- Other (Specify).....</li> </ul>					

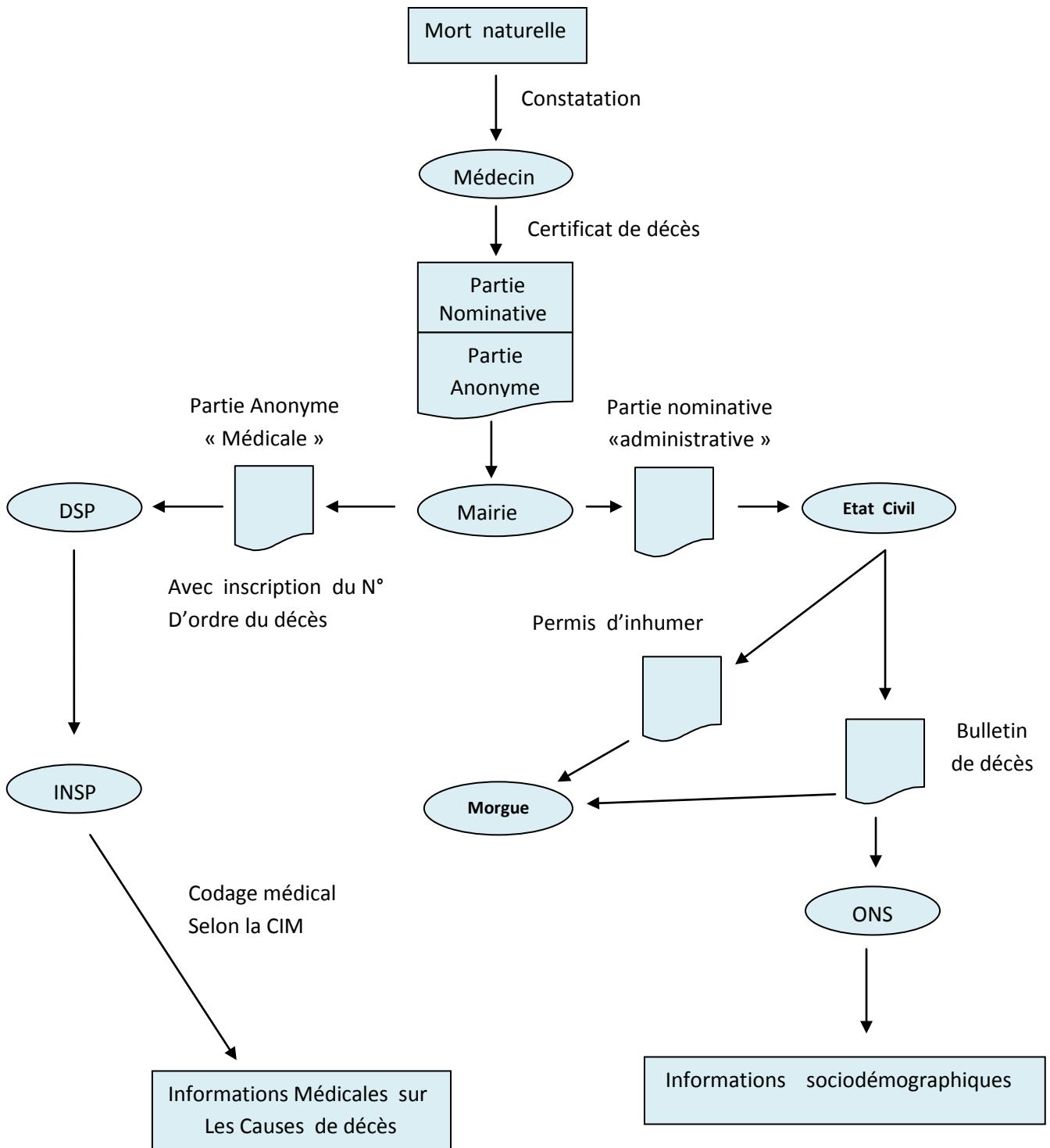
## Décès



**Annexe.8:** circuit du certificat de décès Français (circuit papier) .

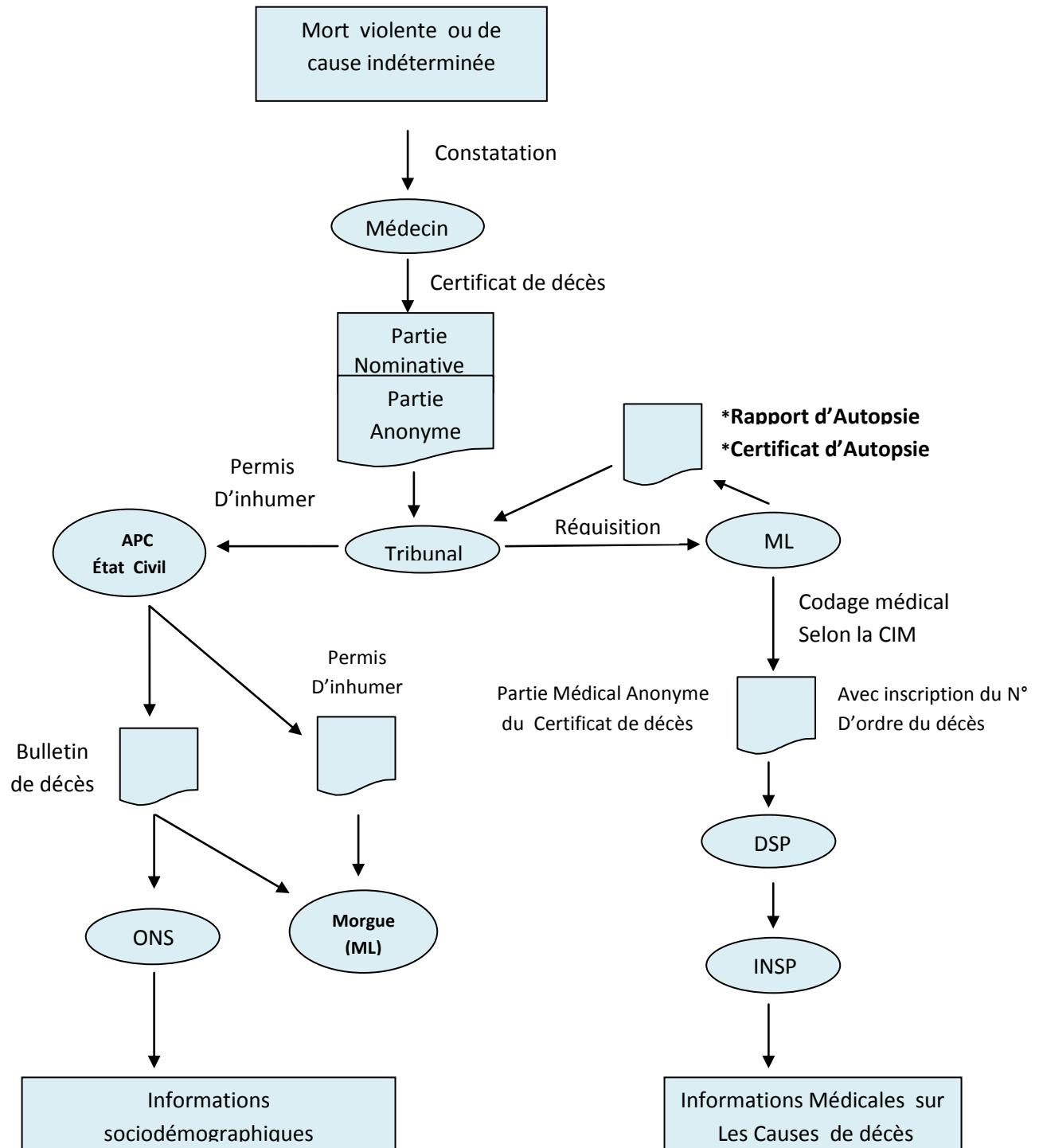


**Annexe 9:** circuit du certificat de décès Français (certification électronique).



**Annexe 10 : Circuit d'un certificat de décès lors d'une mort de cause naturelle.**

(Décret exécutif n° 16-80 du 24 Février 2016)



**Annexe 11 : Circuit proposé d'un certificat de décès lors d'une mort de cause Non Naturelle.**

**Annexe 12 : Bulletin de décès de l'état civil.**

## **بيان وفاة**

الجمهورية الجزائرية

الديمقراطية الشعبية

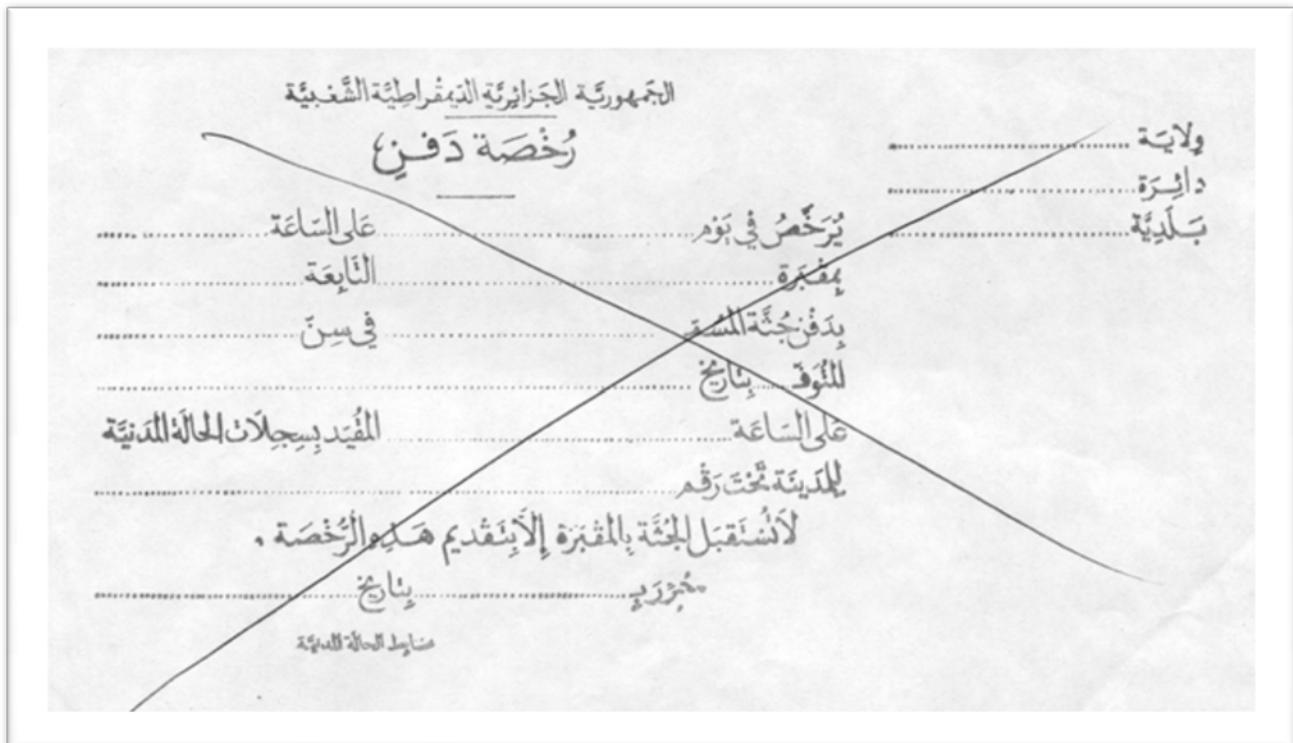
ولاية: .....  
دائرة: .....  
بلدية: .....  
**الحالة المدنية**  
رقم العقد: .....  
في: .....  
المواليد: .....  
في سن: .....  
زوج.....أرملة: .....  
كتابة السابقة للاسم و اللقب  
.....  
في: .....، في: .....  
ضابط الحالة المدنية

---

ج.م.- 18- المطبعة الرسمية - الجزائر

### Annexe 13.

Un exemplaire de permis d'inhumer nécessaire et obligatoire pour l'inhumation et ne peut être délivré par l'officier de l'état civil qu'après délivrance d'un certificat de décès par un médecin.



**Annexe 14 « Fichier B » : Variables extraites de la C.I.M-10 utilisées dans notre étude pour le codage de la cause initiale de décès.**

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Accidents	Accident de transport	V01.1	Piéton blessé dans une collision avec un cycliste.	1
		V03.1	Piéton blessé dans une collision avec une automobile.	16
		V04.1	Piéton blessé dans une collision avec un véhicule lourd.	5
		V09.1	Piéton blessé dans un accident de transport, sans précision.	12
		V23.4	Motocycliste blessé dans une collision avec une automobile.	1
		V27.4	Motocycliste blessé dans une collision avec un objet fixe ou stationnaire.	1
		V28.4	Motocycliste blessé dans un accident de transport par chute.	1
		V43.5	Occupant d'une automobile blessé dans une collision avec une autre automobile.	2
		V44.6	Occupant d'une automobile blessé dans une collision avec un véhicule lourd.	2
		V47.6	Occupant d'une automobile blessé dans une collision avec un objet fixe.	2
		V49.5	Occupant d'une automobile blessé dans des accidents de transport, autres sans précision.	3
		V68.6	Occupant d'un véhicule lourd blessé dans un accident de transport, sans collision.	1
		V71.8	Occupant d'un autobus blessé en descendant d'un bus en marche.	1
		V74.9	Occupant d'un autobus blessé dans une collision avec un véhicule lourd	1
	accident ferroviaire	V45.5	Occupant d'une automobile blessé dans une collision avec un train.	1
		V81.6	Occupant d'un train blessé pendant le déraillement.	1
		V81.8	Occupant d'un train blessé par heurt et écrasement contre un mur.	1
	Traumatisme par Arme à feu	W32.0	Décharge d'arme de poing à domicile.	1
		W33.8	Décharge de fusil de guerre dans une caserne.	1
		W33.8	Décharge de fusil de guerre dans un champ d'entraînement.	1
	Effet d'explosion ou d'éclatement	W36.0	Explosion et éclatement d'une bouteille de gaz butane à domicile.	5
		W36.0	Explosion et éclatement de gaz de ville à domicile.	5
		W36.5	Explosion et éclatement d'un générateur électrique dans un magasin.	1
		W36.6	Explosion et éclatement d'un pipeline dans une plate forme gazière.	1

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Accidents	Chute - Précipitations	W01.0	Chute de plain pied résultant de glissade faux pas et trébuchement à domicile.	11
		W01.2	Chute de plain pied résultant de glissade faux pas et trébuchement à l'hôpital.	1
		W01.4	Chute de plain pied résultant de glissade dans un hammam.	1
		W01.5	Chute de plain pied résultant de glissade à la gare routière.	1
		W01.8	Chute de plein pied résultant de glissade faux pas et trébuchement (boulangerie).	1
		W06.0	Chute d'un lit à domicile.	1
		W09.3	Chute du haut d'agress équipant un terrain de jeux de gymnase.	1
		W10.0	Chute dans et d'un escalier et de marches à domicile.	16
		W10.5	Chute d'un escalier roulant dans un centre commercial.	1
		W10.5	Chute dans et d'un escalier et de marche dans un hôtel.	1
		W10.6	Chute dans et d'un escalier et de marches sur un chantier.	1
		W11.0	Chute sans précision à domicile.	1
		W11.6	Chute d'une échelle dans un chantier.	3
		W12.2	Chute d'un échafaudage sur le lieu de travail.	2
		W13.0	Chute d'un lieu élevé à domicile.	15
		W13.0	Chute du haut d'un bâtiment lors d'une panique de séisme à domicile.	1
		W13.0	Chute d'un lieu élevé d'une maison en construction.	8
		W13.6	Chute du haut d'un bâtiment ou d'un ouvrage en construction.	16
		W14.0	Chute du haut d'un arbre à domicile.	1
		W14.4	Chute du haut d'un arbre sur la voie publique.	1
		W15.8	Chute d'une falaise.	2
		W16	Plongée ou saut dans l'eau provoquant une lésion traumatique autre que noyade ou submersion.	2
		W19.0	Chute sans précision à domicile.	8
		W19.0	Chute sans précision lieu non précisé.	3
		W19.2	Chute sans précision dans un service de psychiatrie.	1
		W19.2	Chute sans précision dans une crèche.	1
		W19.6	Chute sans précision dans un chantier.	4
	Brûlures et incendie	X00.0	Exposition à un feu non maîtrisé à domicile.	22
		X04.0	Exposition à l'inflammation de gaz butane à domicile.	9
		X09	Exposition à la fumée au feu et aux flammes sans précision.	1
		X11.0	Contact avec de l'eau bouillante provenant d'un robinet contenue dans une bassine.	1
		X12.0	Contact avec de l'eau chauffée sur un fourneau contenu dans une bassine à domicile.	9
		X15.0	Contact avec un ustensile de cuisson à domicile.	5

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Accidents	Electrocution	W85.4	Exposition aux lignes électriques sur la voie publique.	3
		W85.9	Exposition aux lignes électriques lieu sans précision.	1
		W85.0	Exposition aux lignes électriques sur la terrasse de la maison.	1
		W87.0	Exposition au courant électrique sans précision à domicile.	11
		W87.1	Exposition au courant électrique sans précision dans une caserne.	1
		W87.6	Exposition au courant électrique de haut voltage sur un chantier.	9
	Forces de la nature	X39.8	Exposition à des forces de la nature (raz de marée).	1
		W20	Heurt causé par l'effondrement d'une bâisse.	1
		W20.0	Heurt causé par la chute d'un meuble à domicile.	1
		W20.0	Heurt causé par l'effondrement d'un mur à domicile.	4
	Heuret, compression et écrasement	W20.4	Heurt causé par la chute d'un mur sur la voie publique.	1
		W20.4	Heurt causé par la chute d'un mur sur la voie publique.	4
		W20.6	Heurt causé par la chute d'une dalle dans un chantier.	1
		W23.5	Compression, écrasement ou blocage entre deux conteneurs sur le port.	1
		W29.0	Contact avec d'autres outils manuels électriques par éclatement du disque de tronçonneuse à domicile.	1
		W55.7	Coup donné par autres mammifères dans une exploitation agricole.	1
	Accidents affectant la respiration	W75.0	Suffocation et strangulation accidentelles dans un lit à domicile.	1
		W77.6	Danger pour la respiration du à un affaissement du sol dans un chanteur.	6
		W78.0	Inhalation du lait contenu dans l'estomac par régurgitation.	4
		W78.2	Inhalation de contenu de l'estomac.	2
		W79.0	Inhalation et ingestion d'aliments provoquant une obstruction des voies respiratoires.	6
	Intoxication	X40.0	Intoxication accidentelle par ingestion d'eau contenant un détergent à domicile.	1
		X47.0	Intoxication accidentelle par le monoxyde de carbone à domicile.	8
		X47.6	Intoxication accidentelle par autres gaz et émanations et exposition à ces produits dans une installation industrielle.	1
		X49.0	Intoxication accidentelle par des produits chimiques et substances nocives à domicile.	1

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Accidents	Noyade et submersion Accidentelle	W66.0	Noyade et submersion consécutives à une chute dans une baignoire à domicile.	1
		W67.5	Noyade et submersion dans une piscine d'hôtel.	1
		W69.0	Noyade et submersion dans des eaux naturelles à domicile.	1
		W69.8	Noyade et submersion dans des eaux naturelles en pleine mer.	22
		W69.8	Noyade et submersion dans des eaux naturelle (lac d'eau).	4
		W69.8	Noyade et submersion dans des eaux naturelles rivière.	2
		W69.8	Noyade et submersion dans des eaux naturelles (barrage d'eau).	1
		W70.8	Noyade et submersion consécutives à une chute dans des eaux naturelles (mer).	1
		W70.8	Noyade et submersion consécutives à une chute dans des eaux naturelles (bassine).	2
		W70.8	Noyade et submersion consécutives à une chute dans des eaux naturelles (puits).	2
		W70.8	Noyade et submersion consécutives à une chute dans des eaux naturelles rivière.	3
Agressions	Arme à feu	X94.1	Agression par fusil carabine et arme de plus grande taille dans un poste d'observation.	1
		X94.4	Agression par fusil carabine et arme de plus grande taille sur la voie publique.	2
		X94.7	Agression par fusil carabine et arme de plus grande taille exploitation agricole.	1
		X94.8	Agression par fusil carabine et arme de plus grande taille au désert.	1
		X95.4	Agression par des armes a feu autres sans précision sur la voie publique.	1
		X95.8	Agression par des armes à feu autres et sans précision dans le désert.	3
	Force physique	Y03.2	Agression par la force physique par compression thoracique (a l'école).	1
		Y04.7	Agression par la force physique dans une exploitation agricole.	1
	Chute précipitation	Y01.4	Agression par précipitation dans le vide sur une passerelle.	1
	Explosion	X96.4	Agression par matériel explosif sur la voie publique (fumigène).	1

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Agressions	Noyade	X92.8	Agression par noyade et submersion au bord de mer.	1
		X99.0	Agression par objet tranchant à domicile.	10
	Objet tranchant et /ou contondant	X99.8	Agression par objet tranchant au bord de mer.	1
		X99.1	Agression par objet tranchant dans un établissement pénitencier.	1
		X99.4	Agression par objet tranchant et contondant coup de hache sur la voie publique	2
		X99.4	Agression par objet tranchant sur la voie publique	19
		X99.5	Agression par objet tranchant dans un marché.	3
		X99.7	Agression par objet tranchant dans une exploitation agricole.	1
		X99.8	Agression par objet tranchant dans un jardin public.	1
		X99.8	Agression par objet tranchant dans une forêt.	3
		X99.8	Agression par objet tranchant dans un lieu touristique	2
		X99.9	Agression par objet tranchant lieu non précisé.	5
		Y00.0	Agression par objet contondant à domicile.	1
		Y00.2	Agression par objet contondant chez une nourrice.	1
		Y00.4	Agression par objet contondant sur la voie publique.	3
		Y00.6	Agression par objet contondant sur un chantier.	1
	Strangulation	Y00.7	Agression par objet contondant dans une exploitation agricole.	1
		Y00.8	Agression par objet contondant dans un parking.	1
		Y00.9	Agression par objet contondant, lieu non précisé.	2
		X01.4	Agression par strangulation sur la voie publique.	1
		X91.0	Agression par strangulation à domicile	2
Intention non déterminée	Arme à feu	X91.4	Agression par strangulation sur la voie publique.	2
		X91.7	Agression par strangulation dans une exploitation agricole.	1
	Brûlures	X91.8	Agression par strangulation au bord de la mer.	1
		Y24	Décharge d'armes à feu, autres et sans précision, intention nondéterminée	1
	Chute précipitation	Y26.0	Exposition à l'inflammation d'une substance très inflammable à domicile (essence), intention non déterminée.	1
		X26.8	Exposition à l'inflammation d'une substance très inflammable dans un parking (essence), intention non déterminée.	1
	Chute précipitation	Y30.0	Chute saut ou précipitation dans le vide intention non déterminée à domicile.	6
		Y30.8	Chute saut ou précipitation dans le vide intention non déterminée d'un pont.	3

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Intention non déterminée	Intoxication	Y19.0	Intoxication par des produits chimiques et substances nocives esprit de sel, intention non déterminée.	1
		Y33.0	Contact avec la soude caustique intention non déterminée à domicile.	1
	Pendaison	Y21.8	Noyade et submersion intention non déterminée en pleine mer.	3
		Y20.0	Pendaison intention non déterminée à domicile.	2
		Y20.3	Pendaison intention non déterminée dans un stade de foot.	1
		Y20.8	Pendaison intention non déterminée dans un parc d'attraction public.	2
	Arme à feu	X73.1	Lésion auto-infligée par décharge de fusil dans une caserne.	8
		X76.0	Lésion auto-infligée par exposition au feu et aux flammes par l'essence à domicile.	6
	Brûlures	X76.4	Lésion auto-infligée par exposition au feu et aux flammes par l'essence sur la voie publique.	2
		X76.5	Lésion auto-infligée par exposition au feu et aux flammes par l'essence au marché.	1
		X76.9	Lésion auto-infligée par exposition au feu et aux flammes par l'essence lieu non précisé.	3
		X80.0	Lésion auto-infligée par saut dans le vide à domicile.	24
		X80.2	Lésion auto-infligée par saut dans le vide dans une clinique privée.	1
	Chute, précipitation	X80.6	Lésion auto-infligée par saut dans le vide d'un bâtiment en construction.	1
		X80.8	Lésion auto-infligée par saut dans le vide du haut d'un pont.	3
		X80.8	Lésion auto-infligée par saut d'une passerelle.	1
		X61.0	Auto-intoxication par des antiépileptiques, sédatifs, hypnotiques, antiparkinsoniens et psychotropes et exposition à ces produits à domicile.	5
		X61.4	Auto-intoxication par ingestion massive des psychotropes sur la voie publique.	1
	Intoxication	X62.4	Auto-intoxication par des narcotiques et psychodysleptiques tétrahydrocannabinol sur la voie publique.	2
		X64.0	Auto-intoxication par des médicaments anti-inflammatoires à domicile.	3
		X66.9	Auto-intoxication par des hydrocarbures (gaz de briquet : propane) lieu sans précision.	2

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
Lésions auto-infligées	Intoxication	X68.0	Auto-intoxication par des pesticides et exposition à ces produits à domicile.	2
		X69.0	Auto-intoxication par des produits chimiques et substances nocives (acide chlorhydrique) à domicile.	9
		X69.1	Auto intoxication par des produits chimiques et substances nocives (acide chlorhydrique) dans une cité universitaire.	1
	Noyade	X71.8	Lésion auto-infligée par noyade dans un puits.	2
	Pendaison, strangulation	X70.0	Lésion auto-infligée par pendaison à domicile.	22
		X70.1	Lésion auto-infligée par pendaison dans une caserne.	1
		X70.5	Lésion auto-infligée par pendaison dans son magasin.	1
		X70.8	Lésion auto-infligée par pendaison dans une forêt.	2
		X70.8	Lésion auto-infligée par pendaison dans une maison abandonnée.	1
pathologies médicales	Maladies Cardio-vasculaires	I05.0	Rétrécissement de la valve mitrale.	1
		I05.8	Autre maladie de la valvule mitrale.	1
		I08.0	Atteintes des valves mitrale et aortique.	1
		I08.0	Insuffisance mitrale et aortique.	1
		I11.0	Cardiopathie hypertensive avec insuffisance cardiaque congestive.	4
		I13.2	Cardionéphropathie hypertensive, avec insuffisance cardiaque.	1
		I21	Infarctus aigu du myocarde.	17
		I21.0	Infarctus transmural aigu du myocarde, de la paroi antérieure.	19
		I21.1	Infarctus transmural aigu, du myocarde de paroi inférieure.	6
		I21.3	Infarctus transmural aigu, du myocarde de localisation non précisée.	10
		I21.4	Infarctus sous-endocardique aigu du myocarde.	9
		I21.9	Infarctus aigu du myocarde, sans précision.	6
		I22.0	Infarctus du myocarde à répétition, de la paroi antérieure.	4
		I23.0	Hémopéricarde comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde.	4
		I24.9	Cardiopathie ischémique aiguë, sans précision.	2
		I25	Cardiopathie ischémique chronique.	5
		I21.1	Infarctus transmural aigu, du myocarde de paroi inférieure.	6
		I21.3	Infarctus transmural aigu, du myocarde de localisation non précisée.	10
		I21.4	Infarctus sous-endocardique aigu du myocarde.	9
		I21.9	Infarctus aigu du myocarde, sans précision.	6
		I22.0	Infarctus du myocarde à répétition, de la paroi antérieure.	4

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
pathologies médicales	Maladies Cardio-vasculaires	I23.0	Hémopéricarde comme complication récente d'un infarctus aigu du myocarde.	4
		I24.9	Cardiopathie ischémique aiguë, sans précision.	2
		I25	Cardiopathie ischémique chronique.	5
		I25.1	Athérosclérose des artères coronaires.	108
		I25.2	Infarctus du myocarde, ancien.	9
		I25.9	Cardiopathie ischémique chronique, sans précision.	1
		I26	Embolie pulmonaire.	4
		I30.9	Péricardite aiguë, sans précision.	1
		I31.1	Péricardite constrictive chronique.	1
		I34.0	Insuffisance de la valve mitrale	1
		I35.0	Sténose de la valve aortique.	6
		I36.1	Insuffisance non rhumatismale de la valve tricuspide.	1
		I41.1	Myocardiopathie obstructive hypertrophique.	1
		I42.0	Myocardiopathie avec dilatation.	22
		I42.1	Myocardiopathie obstructive hypertrophique.	4
		I42.2	Myocardiopathie hypertrophique non obstructive.	8
		I42.9	Myocardiopathie, sans précision.	2
		I43.8	myocardiopathie thyréotoxique.	3
		I50.0	Insuffisance cardiaque congestive.	6
		I51.4	Fibrose myocardique.	1
		I51.5	Dégénérescence graisseuse du myocarde.	3
		I51.7	Cardiomégalie.	7
pathologies médicales	Maladies de l'appareil respiratoire.	I60	Rupture d'anévrisme cérébral.	1
		I64	Accident vasculaire cérébral hémorragique	3
		I71.1	Anévrisme aortique thoracique, rompu.	9
		I71.3	Anévrisme aortique abdominal, rompu.	1
		I85.0	Varices œsophagiennes hémorragiques.	1
		J18	Pneumopathie purulente à micro-organisme, non précise.	13
		J18.0	Bronchopneumopathie, sans précision.	1
		J18.9	Pneumopathie, sans précision.	1
		J39.8	Obstruction des voies respiratoires supérieures par refoulement de langue en arrière.	1
		J43.1	Emphysème obstructif panlobulaire.	1
pathologies médicales	Maladies de l'appareil Digestif	J46	Etat de mal astmatique.	3
		J81	Œdème pulmonaire aiguë.	1
		J85.1	Abcès du poumon avec pneumopathie.	1
		J90	Epanchement pleural non classé ailleurs.	3
		K25.6	Ulcère de l'estomac, avec perforation et hémorragie.	3
		K56.1	Invagination de l'intestin ou du côlon.	4
		K56.6	Occlusions intestinales autres et sans précision.	1
		K74.6	Cirrhoses du foie, autre et sans précision.	2
		K75.0	Abcès du foie.	1
		K76.7	Syndrome hépato-rénal.	1
		K85	Pancréatite aiguë nécrotico-hémorragique.	8
		K86.1	Pancréatite chronique.	1

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif
pathologies médicales	Maladies endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques	E43	Mal nutrition protéino-énergétique grave sans précision.	2
		E86	Déshydratation de nourrisson.	2
	Maladies des organes hématopoïétique	D56.1	Bêta-thalassémie majeure.	2
		D86.2	Sarcoïdose du poumon avec sarcoïdose des ganglions lymphatiques.	1
		Y60.2	Hémorragie au cours d'une dialyse rénale.	1
	Maladies infectieuses et parasites	A15.2	Tuberculose pulmonaire avec confirmation histologique.	1
		A15.6	Pleurésie tuberculeuse avec confirmation bactériologique et histologique.	1
		A16.2	Tuberculose pulmonaire sans mention de confirmation bactériologique ou histologique.	2
		A18.0	Tuberculose des os et des articulations.	1
		A19	Tuberculose miliaire disséminée.	1
		A41.9	Septicémie, sans précision.	1
		A82.1	Rage des rues (rage citadine).	1
		B18.2	Hépatite virale chronique C.	1
		B19	Hépatite virale, sans précision.	1
		B20.0	Maladie par VIH à l'origine de tuberculose.	1
		B21.0	Maladie par VIH a l'origine d'un sarcome de kaposi.	1
		B22.2	Maladie par VIH à l'origine d'un syndrome cachectique	1
		B67.8	Infection hépatique à Echinococcus, sans précision.	1
		B99	Maladies infectieuses , autres et non précisées	1
	Maladies du système nerveux	G00.9	Méningite bactérienne purulente.	2
		G03.0	Méningite a liquide clair.	1
		G06.0	Abcès cérébral.	2
		G40.4	Autres épilepsies et syndromes épileptiques généralisés (West syndrome).	1
		G41	Etat de mal épileptique.	3
		G60.0	Neuropathie héréditaire motrice et sensorielle.	1
		G80.9	Paralysie cérébrale, sans précision.	1
Maladies liées à la grossesse, accouchement et puerpéritie.		O00	Rupture de grossesse extra utérine.	1
		O23.5	Infection de l'appareil génital au cours de la grossesse.	1

Mode de décès	Circonstances de décès	Code	Libellé	Effectif	
pathologies médicales	Maladies périnatale.	P59.0	Ictère néonatal associe à un accouchement avant terme.	1	
		P74.1	Déshydratation du nouveau-né.	1	
	Tumeurs	C16	Tumeur maligne de l'estomac.	1	
		C18.9	Tumeur maligne du colon sans précision.	2	
		C22.0	Carcinome hépatocellulaire.	1	
		C25.0	Tumeur maligne de la tête du pancréas.	1	
		C32	Tumeur maligne du larynx.	1	
		C34	Tumeur maligne des bronches et du poumon.	3	
		C37	Tumeur maligne du thymus.	1	
		C67	Tumeur maligne de la vessie.	2	
		C73	Tumeur maligne de la thyroïde.	1	
		C80	Tumeur maligne généralisée, siège primitif inconnu.	1	
		C91.0	Leucémie lymphoblastique aiguë.	1	
		C92.0	Leucémie myéloïde aiguë.	1	
		D25	Léiomyome de l'utérus.	1	
Morts Indeterminée	Malformations congénitales	Q05.2	Spina bifida lombaire avec hydrocéphalie.	1	
		Q21.1	Communication inter auriculaire.	2	
Mortalité mal définie		Q23.1	Insuffisance congénitale de la valve aortique (bicuspidie).	1	
		Q24.8	Malformations congénitales du myocarde.	1	
		Q77.6	Dysplasie chondro- ectodermique « Syndrome d'Ellis-van creveld ».	1	
R96.1	R96.1	Décès survenant moins de 24h après le début des symptômes sans autres explication.	4		
	R99	Autres causes de mortalité mal définies et non précisées.	26		

## Annexe 15 : Liste des tableaux.

Tableau 1	Chapitres et codes correspondant de la CIM-10.	P : 17
Tableau 2	Recommandation européenne sur les situations nécessitant une autopsie médicolégale février 1999.	P : 29
Tableau 3	Le découpage territorial et administratif des daïras et communes de la wilaya d'Alger.	P : 52
Tableau 4	Le découpage judiciaire de la wilaya d'Alger et des wilayas limitrophes.	P : 52
Tableau 5	Répartition des wilayas par régions sanitaires.	P : 53
Tableau 6	Répartition des décès par sexe.	P : 60
Tableau 7	Répartition des décès selon l'âge.	P : 61
Tableau 8.1	Répartition des décès selon l'âge dans la mortalité infantile.	P : 62
Tableau 8.2	Répartition des décès par tranches d'âge et par sexe.	P : 63
Tableau 9	Répartition des autopsies selon les services de médecine légale hospitaliers.	P : 64
Tableau 10	Répartition des décès autopsiés selon leur lieu de naissance par wilaya ou par région sanitaire.	P : 65
Tableau 11	Répartition des décès autopsiés nés dans la wilaya d'Alger selon le découpage territorial des daïras et communes de cette localité.	P : 66
Tableau 12	Répartition des décès autopsiés selon leur wilaya de résidence.	P : 67
Tableau 13	Répartition selon le domicile des décès autopsiés en fonction du découpage territorial des daïras et communes de la wilaya d'Alger.	P : 68
Tableau 14	Répartition des décès autopsiés selon leur statut matrimonial.	P : 69
Tableau 15	Répartition des décès autopsiés selon leur profession.	P : 70
Tableau 16	Répartition des décès autopsiés selon la wilaya du lieu de décès.	P : 72
Tableau 17	Répartition des décès selon les communes de la wilaya d'Alger.	P : 73
Tableau 18	Répartition des décès selon le mois de survenue (2014).	P : 74
Tableau 19	Répartition des décès selon la date de découverte (2014).	P : 75
Tableau 20	Répartition des cadavres autopsiés selon le lieu de survenue de décès.	P : 76
Tableau 21	Répartition des décès autopsiés selon autres lieux de décès.	P : 77
Tableau 22	Répartition des décès autopsiés selon le service de survenue de décès.	P : 78
Tableau 23	Répartition des cadavres autopsiés décédés pendant le trajet selon les conditions de transfert vers les structures hospitalières.	P : 79
Tableau 24	Répartition des décès autopsiés selon la cause de décès certifiée initialement.	P : 80
Tableau 25	Répartition des décès autopsiés selon l'autorité requérante.	P : 81
Tableau 26	Répartition des décès autopsiés selon d'autres autorités requérantes.	P : 81
Tableau 27	Répartition des décès autopsiés selon les mois de la réquisition.	P : 83
Tableau 28	Répartition des autopsies pratiquées selon les mois de l'année 2014.	P : 84
Tableau 29	Répartition des décès selon la levée de corps.	P : 85
Tableau 30	Répartition selon la date de la levée de corps.	P : 85

Tableau 31	Répartition des décès selon la commune de la levée de corps.	P : 86
Tableau 32	Répartition des décès selon le lieu de la levée de corps.	P : 87
Tableau 33	Répartition des décès selon d'autres lieux de la levée de corps.	P : 87
Tableau 34	Répartition des décès autopsiés selon les intervenants dans la levée de corps.	P : 88
Tableau 35	Répartition des décès autopsiés après la levée de corps en fonction des services ou l'autopsie a été effectuée.	P : 89
Tableau 36	Répartition selon le type d'intervenants qui ont fait l'autopsie et la levée de corps.	P : 90
Tableau 37	Répartition des décès autopsiés selon la source d'information.	P : 91
Tableau 38	Répartition des décès autopsiés selon la présence ou non des antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.	P: 92
Tableau 39	Répartition des décès autopsiés selon le type d'antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.	P: 93
Tableau 40	Répartition des décès selon l'apparition ou non d'une symptomatologie aigue.	P: 94
Tableau 41	Répartition des décès découverts sans vie selon le lieu de décès.	P: 95
Tableau 42	Répartition des décès liés à un traumatisme par arme à feu.	P: 96
Tableau 43	Répartition des décès liés à un traumatisme par arme blanche.	P: 97
Tableau 44	Répartition des décès liés à une intoxication aigue.	P: 98
Tableau 45	Répartition des décès liés à une chute.	P: 99
Tableau 46	Répartition des décès liés à des lésions de brûlures.	P: 100
Tableau 47	Répartition des décès selon le type de brûlure.	P: 101
Tableau 48	Répartition des décès liés à des accidents de transport.	P: 102
Tableau 49	Répartition des décès selon le type d'accidents de transport.	P: 103
Tableau 50	Répartition des décès liés aux autres types d'accidents.	P: 104
Tableau 51	Répartition des décès selon la survenue ou pas d'asphyxie mécanique.	P: 105
Tableau 52	Répartition des décès selon le type d'asphyxie mécanique.	P: 106
Tableau 53	Répartition des décès selon la présence ou non de d'autres circonstances de décès.	P: 107
Tableau 54	Répartition des décès selon d'autres circonstances de décès.	P: 108
Tableau 55	Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès.	P: 109
Tableau 56	Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie.	P: 110
Tableau 57	Répartition des cadavres autopsiés selon la cause directe de décès.	P: 111
Tableau 58	Répartition des décès selon la cause intermédiaire de la mort.	P: 113
Tableau 59	Répartition de la cause initiale selon le mode.	P: 114

Tableau 60	Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'accident.	P: 115
Tableau 61	Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'agression.	P: 116
Tableau 62	Répartition selon le mode « Intentions non déterminées ».	P: 117
Tableau 63	Répartition de la cause initiale de décès selon le type de Lésion auto-infligée.	P: 118
Tableau 64	Répartition de la cause initiale de décès selon la pathologie médicale.	P: 119
Tableau 65	Répartition de la cause initiale de décès selon le mode « Causes indéterminées ».	P: 120
Tableau 66	Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort.	P: 121
Tableau 67	Apport du fichier B dans l'enrichissement du fichier A de l'INSP.	P: 123
Tableau 68	Evolution du pourcentage de décès de causes inconnues.	P: 123
Tableau 69	Amélioration de la connaissance des causes de décès dans la wilaya d'Alger.	P: 124
Tableau 70	Correction de l'origine médico-légale de décès après autopsie.	P: 125
Tableau 71	Comparaison du nombre de décès « médico-légaux » au nombre total de décès toutes causes confondues sur l'année 2014 dans la wilaya d'Alger	P: 126
Tableau 72	Comparaisons des décès selon le sexe.	P: 127
Tableau 73	Comparaisons des décès par tranche d'âge.	P: 128
Tableau 74	Comparaisons des décès par groupes de maladies selon la CIM-10.	P: 129
Tableau 75	Comparaison des décès selon la cause externe de mortalité.	P: 130
Tableau 76	Comparaison des fichiers B et C aux dernières statistiques des causes de décès disponibles	P: 132
Tableau 77	Comparaison de notre population médico-légale à d'autres séries thanatologiques.	P: 134
Tableau 78	de notre population médico-légale aux statistiques Nord Américaines.	P: 135

## **Annexe 16 : Liste des graphes.**

Graphe 1	Répartition des décès par sexe.	P: 60
Graphe 2	Répartition des décès autopsiés selon l'âge.	P: 61
Graphe 3	Répartition des décès autopsiés par tranches d'âge et par sexe.	P: 63
Graphe 4	Répartition des autopsies selon les services de médecine légale hospitaliers.	P: 64
Graphe 5	Répartition des décès selon leur lieu de naissance par wilaya ou par région sanitaire.	P: 66
Graphe 6	Répartition des décès autopsiés nés dans la wilaya d'Alger selon le découpage territorial des daïras et communes de cette localité.	P: 67
Graphe 7	Répartition des décès autopsiés selon leur wilaya de résidence.	P : 68
Graphe 8	Répartition selon le domicile des décès autopsiés en fonction du découpage territorial des daïras et communes de la wilaya d'Alger.	P : 69
Graphe 9	Répartition des décès autopsiés selon leur statut matrimonial.	P : 70
Graphe 10	Répartition des décès autopsiés selon leur profession.	P : 71
Graphe 11	Répartition des décès autopsiés selon le lieu de décès.	P : 72
Graphe 12	Répartition des décès selon les communes de la wilaya d'Alger.	P : 73
Graphe 13	Répartition des décès selon le mois de survenue (2014).	P : 74
Graphe 14	Répartition des décès selon la date de découverte (2014).	P : 75
Graphe 15	Répartition des cadavres autopsiés selon le lieu de survenue de décès.	P : 76
Graphe 16	Répartition des décès autopsiés selon autres lieux de décès.	P : 77
Graphe 17	Répartition des décès autopsiés selon le service des structures de santé.	P : 78
Graphe 18	Répartition des cadavres autopsiés décédés pendant le trajet selon les conditions de transfert vers les structures hospitalières.	P : 79
Graphe 19	Répartition des décès autopsiés selon la cause de décès certifiée initialement.	P : 80
Graphe 20	Répartition des décès autopsiés selon l'autorité requérante.	P : 82
Graphe 21	Répartition des décès autopsiés selon les mois de la réquisition.	P : 83
Graphe 22	Répartition des autopsies pratiquées selon les mois de l'année 2014.	P : 84
Graphe 23	Répartition des décès selon la levée de corps.	P : 85
Graphe 24	Répartition selon la date de la levée de corps.	P : 86
Graphe 25	Répartition des décès selon la commune de la levée de corps.	P : 86
Graphe 26	Répartition des décès selon le lieu de la levée de corps.	P : 87
Graphe 27	Répartition des décès autopsiés selon les intervenants dans la levée de corps.	P : 88
Graphe 28	Répartition des décès autopsiés après la levée de corps en fonction des services ou l'autopsie a été effectuée.	P : 89
Graphe 29	Répartition selon les intervenants qui ont fait l'autopsie et la levée de corps.	P : 90

Graphe 30	Répartition des décès autopsiés selon la source d'information.	P : 91
Graphe 31	Répartition des décès autopsiés selon la présence ou non des antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.	P : 92
Graphe 32	Répartition des décès autopsiés selon les antécédents médico-chirurgicaux ou toxiques ante-mortem.	P : 94
Graphe 33	Répartition des décès selon l'apparition ou non d'une symptomatologie aigüe.	P : 94
Graphe 34	Répartition des décès découverts sans vie selon le lieu de décès.	P : 95
Graphe 35	Répartition des décès selon le traumatisme par arme à feu.	P : 96
Graphe 36	Répartition des décès liés à un traumatisme par arme blanche.	P : 97
Graphe 37	Répartition des décès liés à une intoxication aigüe.	P : 98
Graphe 38	Répartition des décès liés à une chute.	P : 99
Graphe 39	Répartition des décès liés à des lésions de brûlures.	P : 100
Graphe 40	Répartition des décès selon le type de brûlures.	P : 101
Graphe 41	Répartition des décès liés à des accidents de transport.	P : 102
Graphe 42	Répartition des décès selon le type d'accident.	P : 103
Graphe 43	Répartition des décès liés aux autres types accidents.	P : 104
Graphe 44	Répartition des décès liés à l'asphyxie mécanique.	P : 105
Graphe 45	Répartition des décès selon le type d'asphyxie mécanique.	P : 106
Graphe 46	Répartition des décès selon la présence ou non de d'autres circonstances de décès.	P : 107
Graphe 47	Répartition des décès selon d'autres circonstances de décès.	P : 108
Graphe 48	Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et sa forme médicolégale retrouvée sur le certificat médical de constatation de décès.	P : 109
Graphe 49	Répartition des décès selon l'existence de corrélation entre les circonstances de décès et la justification de l'autopsie.	P : 110
Graphe 50	Répartition des cadavres autopsiés selon la cause directe de décès.	P : 112
Graphe 51	Répartition des décès selon la cause intermédiaire de la mort.	P : 113
Graphe 52	Répartition de la cause initiale de décès selon le mode.	P : 114
Graphe 53	Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'accident.	P : 115
Graphe 54	Répartition de la cause initiale de décès selon le type d'agression.	P : 116
Graphe 55	Répartition selon le mode « Intentions non déterminées ».	P : 117
Graphe 56	Répartition de la cause initiale de décès selon le type de Lésion auto-infligée.	P : 118
Graphe 57	Répartition de la cause initiale de décès selon la pathologie médicale.	P : 119
Graphe 58	Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort.	P : 120
Graphe 59	Répartition des décès selon l'origine médico-légale de la mort	P : 121

**Annexe 17 : Fiche d'étude.**

République Algérienne Démocratique et Populaire.

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique.

Université Benyoucef Benkhedda d'Alger 1.

Faculté de Médecine d'Alger.

Hôpital central de l'armée Dr Mohamed Seghir Nekkache.

**APPORT DE L'ACTIVITE MEDICO-LEGALE POUR  
LA STATISTIQUE DES CAUSES DE DECES  
DANS LA WILAYA D'ALGER**

- 1) N° de fiche :.....
- 2) N° d'autopsie.....
- 3) Service :
  - 1- HCA.
  - 2- CHU MP.
  - 3- CHU BEO.
  - 4- CHU BNM.
  - 5- Hôpital des Urgences Médico-chirurgicales Salim Zemirli.
  - 6- CHU DOUERA.
  - 7- EPH ZERALDA.
  - 8- EPH ROUIBA.

4) sexe : 1- M.

2- F.

5) Age : .....

6) Lieu de naissance :

a) Par wilaya.....

b) Si wilaya d'Alger commune :

1. Alger centre.
2. Sidi M'hamed
3. El Madania.
4. Belouizdad.
5. Bab El Oued.
6. Bologhine.
7. Casbah.
8. Oued koriche
9. Bir Mourad Raïs
10. El Biar.
11. Bouzareah.
12. Bir Khadem.
13. El Harrach.
14. Baraki.
15. Oued Smar.
16. Bourouba.
17. Hussein dey.
18. Kouba
19. Bachdjerrah.

20. Dar El Beïda.
21. Bab Ezzouar.
22. Ben Aknoun.
23. Dely Ibrahim.
24. El Hammamet.
25. Rais Hamidou.
26. Gue de  
Constantine.
27. El Mouradia.
28. Hydra.
29. Mohammadia.
30. Bordj El Kiffan.
31. El Magharia.
32. Beni Messous.
33. Les Eucalyptus.
34. Birtouta.
35. Tessala El Merdja.
36. Ouled Chebel.
37. Sidi Moussa
38. Aïn Taya.

39. Bordj El Bahri.
40. El Marsa.
41. H'Raoua.
42. Rouiba.
43. Reghaia.
44. Ain Benian.
45. Staoueli.
46. Zeralda.
47. Mehalma.
48. Rahmnia.
49. Souidania.
50. Cheraga.
51. Ouled Fayet.
52. El Achour.
53. Draria.
54. Douera.
55. Baba Hassen.
56. Khraicia.
57. Saoula.

7) domicile :

- a) Par wilaya.....  
b) Si wilaya d'Alger domicile par commune :

1. Alger centre.	20. Dar El Beida.	39. Bordj El Bahri.
2. Sidi M'hamed.	21. Bab Ezzouar.	40. El Marsa.
3. El Madania.	22. Ben Aknoun.	41. H'Raoua.
4. Belouizdad.	23. Dely Ibrahim.	42. Rouiba.
5. Bab El Oued.	24. El Hammamet.	43. Reghaia.
6. Bologhine.	25. Rais Hamidou.	44. Ain Benian.
7. Casbah.	26. Gue de Constantine.	45. Staoueli.
8. Oued koriche.	27. El Mouradia.	46. Zeralda.
9. Bir Mourad Raïs.	28. Hydra.	47. Mehalma.
10. El Biar.	29. Mohammadia.	48. Rahmnia.
11. Bouzareah.	30. Bordj El Kiffan.	49. Souidania.
12. Bir Khadem.	31. El Magharia.	50. Cheraga.
13. El Harrach.	32. Beni Messous.	51. Ouled Fayet.
14. Baraki.	33. Les Eucalyptus.	52. El Achour.
15. Oued Smar.	34. Birtouta.	53. Draria.
16. Bourouba.	35. Tessala El Merdja.	54. Douera.
17. Hussein dey.	36. Ouled Chebel.	55. Baba Hassen.
18. Kouba.	37. Sidi Moussa	56. Khraicia.
19. Bachdjerrah.	38. Ain Taya.	57. Saoula.

8) Statut Matrimonial :

1. Célibataire.
2. Marié(e).
3. Divorcé(e).
4. Veuf (Ve).

9) Profession : « Source INSP ».

- 1- Industriel : gros commerçant, gros exploitant agricole, éleveur, patron, pêcheur, autre indépendant
- 2- Commerçant : propriétaire de taxi, artisan patron gérant
- 3- Cadre supérieur : enseignant du supérieur, avocat, médecin, ingénieur, architecte officier supérieur
- 4- Cadre moyen : personnel d'encadrement administratif, technicien supérieur, enseignant du secondaire, officier
- 5- Enseignant du fondamental : sous-officier, technicien
- 6- Employé : travailleur de service, chauffeur
- 7- Ouvrier qualifié : ouvrier spécialisé
- 8- Ouvrier non agricole
- 9- Ouvrier agricole : manœuvre, agent de service, gardien
- 10- Retraité : pensionné
- 11- Sans profession
- 12- Jeune non scolarisé ou exclus de l'école
- 13- Femmes au foyer : s'adonnant à une activité secondaire source de revenus
- 14- Femme au foyer
- 15- Ecolier, lycéen, Etudiant, Apprenti, Stagiaire
- 16- Enfant d'âge préscolaire (0-5 ans)
- 17- Indéterminé.
- 18- Athlète.

10) Commune de décès : a) Par wilaya :.....

b) Si wilaya d'Alger commune :

1. Alger centre.	20.Dar El Beida.	39.Bordj El Bahri.
3. Sidi M'hamed.	21.Bab Ezzouar.	40.El Marsa.
4. El Madania.	22.Ben Aknoun.	41.H'Raoua.
5. Belouizdad.	23.Dely Ibrahim.	42.Rouiba.
6. Bab El Oued.	24.El Hammamet.	43.Regahaia.
7. Bologhine.	25.Rais Hamidou.	44.Ain Benian.
8. Casbah.	26.Gue de Constantine.	45.Staoueli.
9. Oued koriche.	27.El Mouradia.	46.Zeralda.
10.Bir Mourad Raïs.	28.Hydra.	47.Mehalma.
11.El Biar.	29.Mohammadia.	48.Rahmnia.
12.Bouzareah.	30.Bordj El Kiffan.	49.Souidania.
13.Bir Khadem.	31.El Magharia.	50.Cheraga.
14.El Harrach.	32.Beni Messous.	51.Ouled Fayet.
15.Baraki.	33.Les Eucalyptus.	52.El Achour.
16.Oued Smar.	34.Birtouta.	53.Draria.
17.Bourouba.	35.Tessala El Merdja.	54.Douera.
18.Hussein dey.	36.Ouled Chebel.	55.Baba Hassen.
19.Kouba.	37.Sidi Moussa.	56.Khraicia.
20. Bachdjerrah.	38.Ain Taya.	57.Saoula.

11) Date de découverte du cadavre :.....

12) Date de décès : .....

13) Lieu de décès :

1. Domicile.
2. Voie publique.
3. Structure de santé publique. Si oui dans quel service.....
4. Structure de santé privée.
5. Lieu de travail.
6. Si pendant le trajet : 1. Transfert médicalisé. 2. Transfert non médicalisé.
7. Autre lieu .....

14) Cause de décès constatée initialement :

1. Violente.
2. Naturelle.
3. Indéterminée ou suspecte.

15) Date de la réquisition. :.....

16) Tribunal :    1. Sidi M'hamed.  
                      2. Bir Mourad Raïs.  
                      3. Bab El Oued.  
                      4. El Harrach.  
                      5. Hussein dey.  
                      6. Tribunal militaire de Blida.  
                      7. Autre lequel :.....

17) Date de l'autopsie : .....

18) Levée de corps : 1. Oui      2. Non

19) Si oui: a). Date..... /..... /2014

20) Lieu de la levée de corps :

A). Par commune :.....

B). Par lieu :

- 1) . Domicile.
- 2) . Voie publique.
- 3). Lieu de travail.
- 4). La mer.
- 5). Autre.....

21) Intervenants :

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 1- HCA.     | 5- HUMC Salim Zemirli. |
| 2- CHU MP.  | 6. CHU Douera.         |
| 3- CHU BEO. | 7. EPH Zeralda.        |
| 4- CHU BNM. | 8. EPH Rouiba.         |

22) Dans quel service l'autopsie a été effectuée :

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1- HCA.                | 2- CHU MP.     |
| 3- CHU BEO.            | 4- CHU BNM.    |
| 5- HUMC Salim Zemirli. | 6- CHU DOUERA. |
| 7- EPH ZERALDA.        | 8- EPH ROUIBA. |

23) Est ce que par la même équipe qui a effectuée la levée de corps et l'autopsie:

1. Oui                  2. Non.

24) Source d'information :

1. La famille ou les proches.
2. PV préliminaire officiel.
3. Rapport médical.

25) Antécédents médico-chirurgicaux et toxiques :

1. Oui.
2. Non.
3. Si oui lequels : .....

26) Circonstances de décès :

1. Apparition d'une symptomatologie aiguë.
2. Découvert sans vie / \_\_\_\_ /.  
Lieu : .....
3. Traumatisme par arme à feu.
4. Traumatisme par arme blanche.
5. Intoxication aiguë.

6. Chutes.
7. Brûlures : 1. thermique. 2. Électrique. 3. Chimique.
8. Accident de transport : A). Oui /\_\_\_\_/. B). Non /\_\_\_\_/. Si oui de quel type :
- 1) Circulation.
  - 2) Voie publique.
  - 3) De moto.
  - 4) Ferroviaire.
  - 5) D'avion.
  - 6) Autres.....
9. Asphyxie mécanique : A). oui /\_\_\_\_/. B). /\_\_\_\_/. Si oui de quel type :
- 1) Submersion.
  - 2) Pendaison.
  - 3) Strangulation.
  - 4) Suffocation.
  - 5) Enfouissement.
  - 6) Autres.....
- 10) Autres circonstances : A). Oui /\_\_\_\_/. B). Non /\_\_\_\_/
- Si oui présenter : .....

27) Y a t'il une correlation entre les circonstances de décès et sa forme médico-légale rapportée sur le certificat de décès ?

1. Oui. 2. Non .

28) Y a t'il une correlation entre les circonstances de décès et et la justification de l'Autopsie ?

1. Oui. 2. Non.

29) Conclusion de l'autopsie :

- 1) Cause directe :.....
- 2) Causes intermédiaires :.....
- 3) Cause initiale :.....
- 4)

30) Cause de décès par catégories de maladies codées selon la CIM 10 :

1. A00-B99 Maladies infectieuses et parasitaires.
2. C00-D48 Tumeurs.
3. D50-D89 Maladies des organes hématopoïétiques et certains troubles du système immunitaire.
4. E00-E90 Maladies Endocriniennes, nutritionnelles et métaboliques.
5. F00-F99 Troubles mentaux et du comportement.
6. G00-G99 Maladies du système nerveux.
7. H00-H59 Maladies de l'œil et ses annexes.
8. H60-H95 Maladies de l'oreille et de l'apophyse mastoïde.
9. I00-I99 Maladies de l'appareil circulatoire.
10. J00-J99 Maladies de l'appareil respiratoire.
11. K00-K93 Maladies de l'appareil digestif.
12. L00-L99 Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané.
13. M00-M99 Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif.
14. N00-N99 Maladies de l'appareil génito-urinaire.
15. O00-O99 Grossesse, accouchement et puerpéralité.
16. P00-P96 Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale.
17. Q00-Q99 Malformation congénitales et anomalies chromosomiques.
18. R00-R99 Symptômes, signes et résultats anormaux d'examens cliniques et de laboratoire, non classés ailleurs.
19. S00-T98 Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externe.
20. V01-Y98 Causes externes de morbidité et de mortalité.
21. Z00-Z99 Facteurs influant sur l'état de santé et motifs de recours aux services de santé.
22. U00-U99 Code d'utilisation particulière.

31) Y a t'il contribution entre la cause de décès avec d'autres états morbides :

1. Oui.
2. Non.
3. Si oui lequels:.....

32) Origine médico-légale de la mort après autopsie :

- 1- Mort violente.
- 2- Mort naturelle.
- 3- Non précisée.

## Annexe 18: Instructions pour remplir le volet médical du certificat de décès.

Le volet médical du certificat de décès comprend les causes de décès ainsi que des informations complémentaires.

Pour la déclaration des **causes de décès**, deux parties sont prévues :

**Dans la partie I**, vous devez rapporter la séquence des événements morbides ayant conduit à la mort, en partant de la **cause immédiate** (maladie terminale, traumatisme ou complication ayant directement entraîné la mort) jusqu'à la **cause initiale du décès** (maladie ou traumatisme étant à l'origine de la séquence des événements morbides ayant entraîné la mort). C'est à partir de la cause initiale du décès que sont établies les statistiques de mortalité.

**Dans la partie II**, vous devez rapporter, s'ils existent, les états morbides, facteurs ou états physiologiques ayant contribué au décès, mais sans être directement à l'origine de la cause initiale mentionnée dans la partie I.

**Les informations complémentaires** concernent les cas de grossesses et d'accidents ainsi que la pratique d'autopsie. En remplissant le volet médical, il s'agit pour vous de donner l'explication médicale du décès qui vous paraît la plus probable. Vous devez également indiquer toute autre information que vous jugez utile pour la connaissance des causes de décès.

*Ne pas utiliser d'abréviation, écrire très lisiblement. Evitez les termes inusités. Evitez les noms propres qui ne sont pas d'utilisation courante ou qui pourraient correspondre à des affections différentes.*

### CAUSES DU DÉCÈS.

#### **Partie I. Maladies ou affections morbides ayant directement provoqué le décès.**

**Ligne a** - Mentionnez toujours la **cause immédiate** (ou directe) sur cette ligne (ne jamais laisser cette ligne vide).

Il n'est pas nécessaire d'indiquer le mode de décès (par exemple, arrêt cardiaque, syncope...), sauf s'il est spécifique du processus ayant entraîné la mort.

Si l'affection mentionnée sur la ligne a n'est pas la conséquence d'une autre affection, aucune autre ligne de la partie I ne doit être remplie (par exemple, mort par infarctus du myocarde sans autre pathologie connue).

Si la déficience d'un organe (insuffisance cardiaque, hépatique, rénale ou respiratoire...) est rapportée en tant que cause de décès, indiquez toujours l'étiologie sur la ligne suivante (par exemple, insuffisance cardiaque due à une cardiopathie ischémique).

**Ligne b** - Mentionnez sur cette ligne l'affection, si elle existe, qui est la cause de l'événement mentionné sur la ligne a.

**Ligne c** - Mentionnez sur cette ligne l'affection, si elle existe, qui est la cause de l'événement mentionné sur la ligne b.

**Ligne d** - Mentionnez sur cette ligne l'affection, si elle existe, qui est la cause de l'événement mentionné sur la ligne c.

La **cause initiale** doit toujours être mentionnée seule sur la dernière ligne utilisée.

Les lignes a, b, c, d doivent permettre la description la plus précise possible du processus ayant conduit au décès (séquence morbide). Si le décès est la conséquence de plus d'une séquence morbide, rapportez dans la partie I la séquence qui, selon vous, a le plus contribué au décès. Les autres affections seront alors mentionnées en partie II.

Pour chaque cause, indiquez l'intervalle approximatif entre le début du processus et le moment du décès.

#### **Partie II. Autres états morbides**

Indiquez toutes les pathologies, facteurs ou états physiologiques ayant contribué au décès mais n'ayant pas été mentionnés en partie I car n'étant pas à l'origine de la cause initiale du décès : en particulier état de grossesse, consommation d'alcool, de tabac ou d'autres substances.

Si le décès est la conséquence de plus d'une séquence morbide, rapportez dans la partie I la séquence qui, selon vous, a le plus contribué au décès, et indiquez les autres affections en partie II.

### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES.

#### Grossesse.

Mentionnez ici l'état de grossesse, qu'il ait contribué ou non au décès, s'il a eu lieu dans un délai d'un an avant le décès. Mentionnez précisément l'intervalle entre la fin de la grossesse et le décès.

#### Accident.

S'il s'agit d'un accident, mentionnez le lieu où est survenu l'accident (domicile, voie publique, lieu de travail...) et, le cas échéant, s'il s'agit d'un accident du travail.

#### Autopsie

Indiquez si une autopsie a été pratiquée et si les causes du décès mentionnées ont pris en compte le résultat de cette autopsie.

## Résumé.

Les données contenues dans les certificats de décès sont d'une grande importance. Ces données seront converties en statistiques médicales, permettant de donner les caractéristiques épidémiologiques importantes d'une population et faire par la suite une évaluation et un suivi des actions de santé publique. Les données concernant les morts violentes, après étude des dossiers d'autopsies, vont caractériser l'épidémiologie médico-légale. Une pratique, qui ne cesse de croître de nos jours, s'inscrit dans un champ de santé publique. Par ailleurs, l'augmentation du nombre d'autopsies judiciaires peut être aussi, la cause de la sous estimation des causes de décès par la non transmission des résultats de l'autopsie, concernant l'information médicale sur la cause de décès, par souci, de la diffusion de l'information judiciaire contenue dans les rapports d'autopsies.

Cette épidémiologie médico-légale n'a pas fait objet d'étude en Algérie, ce qui a motivé notre intérêt pour l'étude de ce domaine, en relevant les informations apportées par les résultats d'autopsies de 1014 cadavres réalisés dans les différents services de médecine légale de la wilaya d'Alger, en utilisant la classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes - la dixième révision-, recommandé par l'OMS, dans le codage de la cause initiale de décès afin de préserver le secret de l'information judiciaire.

L'ensemble des résultats collectés, nous a permis d'élaborer le **fichier B**, de ce dernier, nous avons pu établir un autre fichier final appelé **fichier C**, qui va contribuer à l'enrichissement du système national d'information sur les causes médicales de décès.

Ce dernier constitue une composante incontournable de notre système d'information sanitaire dans sa globalité et il faut tout mettre en œuvre pour assurer sa pérennité.

**Mots-clés :** Epidémiologie médico-légale, Certificat médical de décès, Causes de décès.

## Summary.

The data contained in death certificates are of great importance. These data will be converted to medical statistics, to provide important epidemiological characteristics of the population and make a subsequent evaluation and monitoring of public health actions. Data on violent deaths, after study of autopsy records, will characterize the forensic epidemiology. A practice that continues to grow today, is part of a public health field. Moreover, the increasing number of forensic autopsies may also be the cause of the underestimation of causes of death by not transmitting the results of the autopsy for medical information on the cause of death, for the sake, dissemination of legal information in the autopsy reports.

This forensic epidemiology has not been object of study in Algeria, what motivated our interest in the study of this area, noting the information provided by the autopsy results 1014 corpses made in the different services forensic wilaya of Algiers, using the international statistical classification of diseases and Related health problems - tenth revisionism, recommended by WHO, in coding the underlying cause of death to preserve the secrecy of legal information.

All the collected results, allowed us to develop the B file, the latter, we could establish another final file called C, which will surely contribute to the enrichment of the national information system on the causes medical death.

This is an essential component of our health information system as a whole and we must make every effort to ensure its sustainability.

**Keywords:** Forensic epidemiology, Medical certificate of death, Causes of death.

**Auteur:** Dr Achiou Djamel.

**Adresse :** Service de médecine légale

Hôpital Central de l'Armée. Dr Mohamed Seghir Nekkache, BP 244, Kouba, Alger.

**E-mail :** [djachiou@yahoo.fr](mailto:djachiou@yahoo.fr).

**Discipline :** Médecine légale.

**Directeur de thèse.**

Professeur Mohamed BERCHICHE.

chef de service de médecine légale  
Hôpital central de l'armée.