

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

UNIVERSITÉ KANKOU MOUSSA (UKM)



FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ (FSS)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

N° :

THÈSE DE MÉDECINE

THÈME

**ANALYSE DES ACCIDENTS DE TRAVAIL MORTELS
DECLARES A L'INSTITUT NATIONAL DE PREVOYANCE
SOCIALE AU MALI DE 2016 A 2021**

Présentée et soutenue publiquement le .../.../2024 devant le jury de la
Faculté des Sciences de la Santé de l'Université Kankou Moussa par

Mlle Koba Inan Gloria

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'État)

JURY

Président du Jury: Pr Abdoul Kadri MOUSSA
Membre du Jury : Dr BA Habou Baye
Co-directeur : Dr KONE Mahamane
Directeur : Pr KANIKOMO Drissa

LISTE DES PROFESSEURS DE L'UNIVERSITE KANKOU MOUSSA

ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

Administration

RECTEUR : Pr Siné BAYO

Doyen : Pr Dapa A DIALLO

PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE ET PEDAGOGIQUE :

Pr Hamar Alassane Traoré

SECRETAIRE PRINCIPAL : Mr Amougnon DOLO

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R ET PAR GRADE

D.E.R CHIRURGIE ET SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES

1-PROFESSEURS

Mr Alhousseini Ag Mohamed	ORL
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie générale
Mr Amadou I. DOLO	Gynéco-Obstétrique
Mr Aly Douro Tembely	Urologie
Mr Nouhoun ONGOIBA	Anatomie et chirurgie générale
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie et Réanimation
Mr Djibo Diango Mahamane	Anesthésie et Réanimation
Mr Sadio YENA	Chirurgie cardio-thoracique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie générale
Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
Mr. Adégné Pierre TOGO	Chirurgie générale
Mr Alassane TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Youssouf TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynéco-Obstétrique
Mme Dombia Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire

2-MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Mr Ibrahim TEGUETE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
Mr Hamady COULIBALY	Stomatologie
Mr Sékou Koumaré	Chirurgie Générale

3-MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Souleymane TOGORA	Stomatologie
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Traumatologie
Mr Mamadou Ndiaye	Radiologie

4-MAÎTRES ASSISTANTS

5-Assistant:

Mr Zakary SAYE	Oncologie Chirurgicale
----------------	------------------------

D.E.R SCIENCES FONDAMENTALES

1- PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

Mr Siné BAYO	Anatomie pathologie – Histo-embryologie
Mr Bakary CISSE	Biochimie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Mahamadou Ali THERA	Parasitologie Mycologie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Abdoulaye Djimdé	Parasitologie Mycologie
Mme DOUMBO Safiatou NIARE	Parasitologie

2- MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Mr Boureïma KOURIBA	Immunologie
Mr Aboulaye KONE	Parasitologie

3-MAÎTRES DE CONFÉRENCES/MAÎTRES DE RECHERCHES

Mr Amadou KONE	Biologie Moléculaire
Mr Mahamadou Z SISSOKO	Méthodologie de la Recherche
Mr Karim TRAORE	Méthodologie de la Recherche
Mr Issiaka SAGARA	Math-Bio-Statistique
Mr Bourama COULIBALY	Histo-embryo et anapath
Mr Souleymane DAMA	Parasitologie-Mycologie
Mr Mohamed M'BAYE	Physiologie
Mr Amadou NIANGAL	Parasitologie-Mycologie
Mr Laurent DEMBELE	Parasitologie-Mycologie

4-MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Souleymane SANOGO	Physique
Mr Charles ARAMA	Immunologie

5-ASSISTANTS

Mr Abdoulaye FAROTA	Chimie Physique-Chimie Générale
Mr Aboudou DOUMBIA	Chimie Générale

D.E.R MÉDECINE ET SPÉCIALITÉS MÉDICALES**1- PROFESSEURS**

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamadou Marouf KEITA	Pédiatrie
Mr Saharé Fongoro	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Hamar Allassane TRAORE	Médecine Interne
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Siaka SIDIBE	Imagerie Médicale
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Daouda K MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Youssoufa M MAIGA	Neurologie
Mr Yacouba TOLOBA	Pneumologie
Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mme TRAORE Fatoumata DICKO	Pédiatrie et génétique Médicale
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mme Kaya Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie

2- MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Mr Adama DICKO	Dermatologie
Mr Koniba Diabaté	Biophysique
Mme Menta Djénébou TRAORE	Médecine Interne

3- MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mr Mody CAMARA	Imagerie Médicale
Mr Djibril SY	Médecine Interne
Mme SOW Djénébou SYLLA	Endocrinologie

4- MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Mamadou N'DIAYE Imagerie Médicale

5- ASSISTANTS

Mme DEMBELE Maïmouna SIDIBE Rhumatologie
Mr Bah TRAORE Endocrinologie
Mr Modibo Mariko Endocrinologie

-CHARGÉS DE COURS :

Mr Madani LY Oncologie Médicale

D.E.R SANTÉ PUBLIQUE

1- PROFESSEURS

Mr Hammadoun SANGHO Santé Publique

2- MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO Informatique Médicale
Mr Oumar SANGHO Santé Communautaire

3-MAÎTRE DE CONFÉRENCES

Mr Cheick Abou COULIBALY Santé Publique
Mr Aldiouma Kodio Anglais

4-MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Abdramane COULIBALY Anthropologie Médicale
Mr Seydou DIARRA Anthropologie Médicale

5-CHARGÉS DE COURS :

Mr. Birama DIAKITE Economie de la Santé
Mr Mahamane KONE Santé au travail
Mr Ali Wélé Management
Mr Issiaka DIARRA Anglais
Mr Cheick Tidiane TANDIA Santé Publique

D.E.R SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1- PROFESSEURS/DIRECTEURS DE RECHERCHES

Mr Saibou MAIGA Législation
Mr Gaoussou KANOUTE Chimie Analytique
Mr Ousmane DOUMBIA Chimie Thérapeutique
Mr Aboulaye DABO Zoologie
Mr Moussa Samaké Botanique

Mr Benoit Yaranga KOUMARE	Chimie Inorganique
Mr Ababacar MAÏGA	Toxicologie
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Biologie Cellulaire
Mr Cheick Oumar BAGAYOGO	Informatique
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie
Mr Alhassane TRAORE	Anatomie
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Anatomie
Mr Siaka SIDIBE	Biophysique
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Mr Abdoulaye DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
Mr Daouda Kassoum MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Satigui SIDIBE	Pharmacie Vétérinaire
Mr Mahamadou Ali THERA	Méthodologie de la Recherche
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie de la Recherche
Mr Daba SOGODOGO	Physiologie Humaine

2-MAÎTRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS/MAÎTRES DE CONFÉRENCES/MAÎTRES DE RECHERCHES

Mr Aldiouma Guindo	Hématologie
Mr Sékou Bah	Pharmacologie
Mr Ousmane SACKO	Cryptogamie
Mr Bourèma KOURIBA	Immunologie
Mr Issaka SAGARA	Maths-Bio-Statistiques
Mr Mme DOUMBO Safiatou NIARE	Méthodologie de la Recherche
Mr Abdoulaye KONE	Méthodologie de la recherche
Mr Drissa TRAORE	Soins Infirmiers
Mr Boubacar Sidiki Ibrahim DRAME	Biochimie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie-Embryologie
Mr Mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Abdoul K MOUSSA	Anatomie
Mr Madiassa KONATE	Anatomie
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Bourama COULIBALY	Biologie Cellulaire
Mr Mohamed MBAYE	Physiologie
Mr Koniba DIABATE	Biophysique
Mr Souleymane DAMA	Parasitologie-Mycologie
Mr Laurent DEMBELE	Parasitologie-Mycologie
Mr Amadou NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
Mme MINTA Djénébou	Sémiologie Médicale
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie

Mr Lossény BENGALY

Pharmacie Hospitalière

3-MAÎTRES ASSISTANTS/CHARGÉS DE RECHERCHES

Mr Dominique ARAMA

Chimie Thérapeutique

Mr Yaya GOÏTA

Biochimie

Mr Ibrahim GUINDO

Bactériologie-Virologie

Mr Aboubacar DOUMBIA

Bactériologie-Virologie

Mr Mohamed Ag BARAÏKA

Bactériologie-virologie

Mr Yaya COULIBALY

Droit et éthique

Mr Hamma MAIGA

Législation-Galénique

Mr Bakary Moussa CISSE

Galénique Législation

Mr Boubacar ZIBEROU

Physique

Mr Hamadoun DIALLO

Anatomie

Mr Aboudou DOUMBIA

Chimie Générale

Mr Souleymane SANOGO

Biophysique

Mr Diakardia SANOGO

Biophysique

Mr Charles ARAMA

Immunologie

Mme Aïssata MARIKO

Cosmétologie

Mr Boubacar Tiètiè BISSAN

Analyse Biomédicale

Mr Issa COULIBALY

Gestion Pharmaceutique

Mme Salimata MAÏGA

Bactériologie-Virologie

4-ASSISTANTS :

Mr Dougoutigui Tangara

Chimie Minérale

Mr Abdourhamane Diara

Hydrologie

Mme SAYE Bernadette COULIBALY

Chimie Minérale

Mr Mohamed Elbechir NACO

Chimie Minérale

Mr Abdoulaye KATILE

Math-Bio-statistique

Mr Aboubacar SANGHO

Droit-Ethique -Législation

Mme Traoré Assitan KALOGA

Pharmaceutique

Droit-Ethique -Législation

Mr Mamadou BALLO

Pharmaceutique

Mr Abdoulaye GUINDO

Pharmacologie

Mr Bah TRAORE

Pharmacologie

Endocrinologie-Métabolisme-

Nutrition

Mr Modibo MARIKO

Endocrinologie-Métabolisme-

Nutrition

5-CHARGÉS DE COURS

Mr Birama DIAKITE

Economie de la Santé

Mr Mahamane KONE

Santé au Travail

Mr Issiaka DIARRA

Anglais

Mr Maman Yossi	Technique d'expression et de communication
Mr Amassagou DOUGNON	Biophysique
Mr Abdoulaye Farota	Chimie Physique

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail accompagné d'un profond amour à **mes chers parents**.

REMERCIEMENTS

Gloire soit rendue à DIEU le tout puissant pour m'avoir donné la volonté, le courage, la force et surtout la patience durant tout mon cursus universitaire.

Philippiens 4:13 : Je puis tout par celui qui me fortifie.

S'il faut beaucoup de motivation, d'encouragements, de rigueur et de soutien pour mener à bien cette thèse, alors, ce travail a eu besoin des contributions de plusieurs personnes, que je tiens vivement à remercier.

A mes parents ;

MON Papa, Pr KOBA KOFFI

PAPA, pour moi tu as toujours voulu le meilleur et tu n'as jamais lésiné sur les moyens. J'ai toujours pu compter sur ton soutien inconditionnel. Tu es un HOMME de valeur qui sait se priver lui-même pour assurer une bonne éducation à ses enfants, je ne sais pas si j'ai été souvent à la hauteur de tes attentes, mais j'espère que par ce modeste travail, tu seras fier de moi. Que DIEU te donne la santé et la longévité pour que tu puisses jouir du fruit de tous tes efforts. Mille mots ne suffiront pas pour t'exprimer toute ma gratitude et toute ma reconnaissance. Merci beaucoup et que DIEU te le rende au Centuple.

MA maman, Mme ALEHE Assata Agnès épouse KOBA,

Femme forte, généreuse, honnête et travailleuse, tu représentes pour moi l'exemple même de la femme vertueuse dont parle la bible dans **Proverbes 31 :10-31**. Ce travail est le fruit de ton sacrifice, de ta patience, de tes efforts pour que mon éducation soit à la hauteur de ton souhait. Tes encouragements ne m'ont jamais fait défaut tout au long de mes études surtout pendant les moments difficiles. Ce travail est le tien maman, Je prie que le tout puissant t'accorde la bonne santé et la longévité pour pouvoir jouir du fruit de tant de sacrifices.

Ma maman, ma sœur, ma meilleure amie : Quels mots, quelles citations que dirais-je si ce n'est

« GRAND MERCI !!!!!!! KOUTSE TITI !!!!!!! »

A mon oncle M. Koba ANANI et son épouse,

Papa et maman tout au long de mon cursus vous m'aviez soutenu, encouragé et vous n'aviez jamais cessé de prier pour moi. Que DIEU vous bénisse et vous le rende au centuple. Ce travail est aussi le vôtre.

A ma tante ALEHE YEWA ET mon oncle ALEHE KOSSI,

Vos bénédictions, vos sages conseils et encouragements ne m'ont jamais fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma sincère gratitude et profonde reconnaissance à votre égard.

A mon grand frère Dr HUGUES Koba,

Mon confident, mon meilleur ami, mon grand frère. Tu as été toujours présent pour moi dans les moments joyeux ainsi que dans mes moments de déprime. Quel que soit le problème j'ai toujours pu compter sur toi. Je suis extrêmement fière de t'avoir comme grand frère. Que DIEU te bénisse abondamment. Ce travail est aussi le tien.

A ma sœur Mme ABOTCHI GISELE épouse KOLA

Depuis mon départ, jusqu'à présent tu as toujours été présente pour moi par tes encouragements et ton soutien. Je t'en suis très reconnaissante, Que le seigneur te bénisse.

A Mes cousines, Mlle Koba-ANANI aurore, Dr Koba-ANANI Sonia, Mlle Koba Amen

Dr Koba-ANANI Sonia épouse ECCUE, ma copine, ma sœur de cœur, les mots me manqueraient pour exprimer toute ma reconnaissance envers toi, pendant toutes ces années j'ai pu compter sur ton soutien indéfectible, nous avons vécu tellement de choses. Merci ma sœur. Que DIEU te bénisse et bonne carrière professionnelle à nous.

Aurore et Amen, mon cœur est rempli de gratitude envers vous, vos mots d'encouragements m'ont toujours accompagnée. Que le seigneur vous bénisse mes sœurs !!!!

A mes maîtres, Dr Ibrahim HASSAN, Dr Fadjiné DIARRA,

Je ne sais par où commencer pour vous exprimer toute ma reconnaissance et ma gratitude. Vous m'avez considérée comme une cadette et prise sous vos ailes. Vous m'avez appris beaucoup de choses non seulement sur le plan médical mais aussi dans plusieurs autres domaines. Sans vous ce travail n'aurait été possible. C'est aussi le vôtre. Merci à vous pour votre bonté et votre aide désintéressée. Que DIEU vous le rende au centuple.

A mes très chers amis, Sarah leyla TRAORE, Astan DIARRA, Iya TOUDJANI, Mahamat ousmaïla, Bilali ISSA-TOURE, Tawoufik TCHEDRE, De simples connaissances, nous sommes devenus des amis et même une famille, vous avez toujours été là pour moi dans les bons comme dans les mauvais moments. Grâce à vous je ne me suis jamais sentie seule durant tout ce cursus, Je vous souhaite une bonne carrière médicale, une carrière surtout guidée par le seigneur. Que le seigneur vous bénisse et que l'avenir soit meilleur.

A la 8^{ème} promotion de L'Université Kankou Moussa

Veillez trouver à travers ce travail toutes les valeurs que vous avez tant défendues durant toute la période que nous avons passé ensemble.

A mes Aînés du service prévention de l'INPS Dr Fatoumata CISSE, Dr Maïmouna COULIBALY, Dr Sitan DIARRA, Dr Fady HAÏDARA,

Je veux juste que vous sachiez que je suis très contente et honorée d'avoir fait votre raconter. Merci de m'avoir accueilli à bras ouverts et d'avoir contribué à la réalisation de ce travail. Sincères remerciements.

A toute l'équipe de l'Institut National de Prévoyance Sociale, merci pour ces moments de qualités passés ensemble, votre gentillesse, votre aide et vos encouragements ne m'ont jamais fait défaut. Gratitude infinie

A toutes ses personnes que j'ai oublié dans mes écrits, mon cœur ne vous oublie pas. Merci à vous tous.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du jury

Professeur Abdoul kadri MOUSSA

- **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS) ;**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue ;**
- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Diplôme de formation médicale spécialisée : Chirurgie orthopédique et traumatologique de médecine de Montpellier-France ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT) ;**
- **Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française (AOLF) ;**
- **Praticien hospitalier au CHU GABRIEL TOURÉ.**

Cher Maître,

Votre abord facile, vos qualités de pédagogue, votre modestie et votre disponibilité font de vous un exemple respecté et admirable.

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury, veuillez recevoir Mr le président, toute notre considération et profonde gratitude.

A notre Maître et juge

Dr BA Habou Baye

- **Maître assistant en anatomie morphologie clinique FMOS /FAPH.**
- **Spécialiste en Médecine légale et Réparation du dommage corporel**
- **Spécialiste en chirurgie générale**
- **DES4 en Santé et Sécurité au Travail**
- **Secrétaire général adjoint de l'ACAF (Association de Chirurgien d'Afrique Francophone)**
- **Membre de l'association des morphologistes d'Afrique**
- **Expert National auprès des cours et Tribunaux du Mali**
- **Directeur de la Prévention et de l'Action Sanitaire et Sociale INPS**

Cher Maître,

Grand est l'honneur de vous compter dans le jury de notre thèse.

Vos qualités scientifiques et humaines font de vous un maître admiré.

Veillez recevoir l'expression de notre profond respect.

A notre maître et co-directeur de thèse

Dr Mahamane KONE

- **Certificat de léprologie**
- **Spécialiste en Sécurité et Santé au travail**
- **Président d'honneur STOP Sida**
- **Chef de service de prévention des risques professionnels**
- **Vice-président de la Société Malienne de Santé et Sécurité au Travail (SOMASST)**
- **Titulaire d'un certificat d'évaluation du dommage corporel**
- **Chef de la filière Santé et Sécurité au Travail (SST) à l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS)**

Cher Maître,

Vos qualités d'encadreur nous ont laissé sans mot. Durant la réalisation de ce travail, votre simplicité, votre courtoisie, votre amour pour le travail bien fait nous ont profondément marqué.

Pendant tout notre séjour dans le service, nous avons été émerveillées par votre façon de travailler ; vous êtes sans aucun doute un bon encadreur rigoureux et très méthodique. Recevez cher maitre notre profonde reconnaissant.

A notre Maître et Directeur de thèse

Pr KANIKOMO Drissa

- **Chef de service de la Neurochirurgie du CHU Gabriel Touré,**
- **Professeur titulaire en Neurochirurgie à la FMOS,**
- **Titulaire d'un certificat d'étude spécialisé en médecine de travail à l'Université de Dakar,**
- **Titulaire d'un certificat d'étude spécialisé en médecine légale à l'Université de Dakar,**
- **Titulaire d'un certificat de neuro-anatomie,**
- **Titulaire d'un certificat de neurophysiologie,**
- **Titulaire d'une maîtrise en physiologie générale,**
- **Médecin Légiste Expert médico-légal auprès des cours et Tribunaux**
- **Membre de la Société Malienne de Neurochirurgie (SMN).**

Cher Maître,

C'est un immense honneur pour nous de vous avoir comme Directeur de thèse.

Vous êtes une référence en matière de rigueur scientifique. Votre immense expérience, vos qualités pédagogiques, votre accueil toujours courtois et affectif font de vous un Maître respecté et admirable. Recevez ici cher Maître, nos sincères considérations.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	2
<i>1</i> OBJECTIFS.....	6
1.1 Objectif général.....	6
1.2 Objectifs spécifiques.....	6
<i>2</i> GENERALITES.....	8
2.1 Concepts généraux et définitions.....	8
2.1.1 Accident :.....	8
2.1.2 Accident de Travail (AT) :.....	8
2.1.3 Accident de Travail Mortel (ATM).....	8
2.1.4 Traumatisme.....	8
2.2 Lésions.....	12
2.2.1 Plaies – écorchures.....	12
2.2.2 Les fractures.....	12
2.2.3 Luxations et entorses.....	13
2.2.4 Polytraumatisme.....	14
2.2.5 Traumatisme Crânio-Encéphalique (TCE) :.....	15
2.2.6 Traumatisme du rachis cervical.....	20
2.2.7 Traumatismes du Rachis dorso-lombaire.....	21
2.2.1 Traumatismes du thorax.....	21
2.2.1.2 Les lésions du contenu ou lésions viscérales entraînent.....	28
2.2.2 Traumatismes du bassin.....	28
2.2.3 Traumatismes des membres.....	29
2.2.4 Les traumatismes balistiques.....	29
2.3 Généralités sur la mort.....	35
2.3.1 Définition de l'arrêt cardiorespiratoire extrahospitalier.....	35
2.3.2 La mort.....	35

2.4	Description du Mali	38
2.5	Situation économique actuelle du Mali	39
2.6	Systèmes de Prévoyance Sociale	40
2.6.1	L'Institut National de Prévoyance Sociale	40
3	METHODOLOGIE.....	49
3.1	Cadre d'étude/lieu d'étude.....	49
3.2	Type d'étude	49
3.3	Période d'étude	49
3.4	Population d'étude	49
3.4.1	Echantillonnage	49
3.4.2	Critères d'inclusion.....	49
3.4.3	Critères de non-inclusion.....	50
3.5	Plan Collecte des données	50
3.5.1	Variables en fonction des items de l'étude.....	50
3.5.2	Outils d'enquête.....	50
3.6	Plan d'analyse des données	50
3.7	Ethique	51
4	RESULTATS	53
4.1	Fréquence de survenue des accidents de travail mortels	53
4.2	Répartition par année des accidents de travaux mortels	53
4.3	Caractéristiques des accidents	54
4.3.1	Mois de survenue des accidents mortels	54
4.3.2	Jour de survenue des accidents mortels.....	55
4.3.3	Heure de survenue des accidents mortels.....	56
4.3.4	Lieu de survenue des accidents mortels	56

4.4	Circonstances de survenue des accidents du travail mortels	57
4.4.1	Type d'accident du travail	57
4.5	Profil des victimes	59
4.6	Lésions occasionnées.....	62
4.7	Profil des employeurs	62
4.8	Coûts directs des accidents de travail mortels	65
5	COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	67
5.1	Limites/ Difficultés.....	67
5.2	Fréquence des accidents de travail mortels	67
5.3	Caractéristiques des accidents de travail mortels	67
5.4	Circonstances de survenue des accidents de travail mortels	69
5.5	Profil des employeurs	69
5.6	Profil des victimes	70
5.7	Les lésions.....	71
5.8	Coûts directs des ATM	71
6	CONCLUSION.....	74
7	RECOMMANDATIONS.....	80
8	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	83
9	ANNEXES.....	94
9.1	Fiche de dépouillement.....	94
9.2	FICHE SIGNALÉTIQUE.....	100
	SERMENT D'HIPPOCRATE	102

SIGLES ET ABREVIATIONS

UKM	Université KANKOU MOUSSA
INPS	Institut National de Prévoyance Sociale
AT	Accident du travail
ATM	Accident de Travail Mortel
CSCOM	Centre de Santé Communautaire
CSREF	Centre de Santé de Référence
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
GIE	Groupement d'Intérêt Économique
OHADA	Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
SA	Société Anonyme
SARL	Société à Responsabilité Limitée
AMO	Assurance Maladie Obligatoire
CANAM	Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CMSS	Caisse Malienne de Sécurité Sociale
SST	Santé Sécurité au Travail
AT/MP	Accident du travail /Maladie Professionnelle
SOMASST:	Société Malienne de Santé et Sécurité au Travail

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: fréquence de survenue des accidents de travail mortels de 2016 à 2021	53
Tableau II: Répartition selon l'heure de survenue des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021.	56
Tableau III: Répartition selon le type d'accident de trajet ayant entraîné un accident de travail mortel déclaré à l'INPS au MALI de 2016 à 2021.....	57
Tableau IV: Répartition selon le mécanisme des accidents de trajet ayant entraîné des ATM déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021.....	58
Tableau V: Répartition selon le type d'outil impliqué dans les accidents de site ayant des ATM déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021	58
Tableau VI: Répartition selon le lieu de première prise en charge des victimes d'ATM déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021	59
Tableau VII: Répartition selon l'âge des victimes d'accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021	60
Tableau VIII: Répartition selon la nationalité des victimes d'accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021	60
Tableau IX: Répartition selon la localité de résidence des victimes d'accident de travail mortel déclaré à l'INPS au MALI de 2016 à 2021	61
Tableau X: Répartition selon les lésions occasionnées chez les victimes d'ATM déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021	62
Tableau XI : Répartition selon la nature des entreprises ayant déclaré des ATM à L'INPS de 2016 à 2021 au MALI	62
Tableau XII Répartition selon l'activité principale des employeurs ayant déclaré des accidents de travail mortel à l'INPS au MALI de 2016 à 2021.....	63
Tableau XIII: Répartition selon le secteur d'activité des employeurs ayant déclaré des accidents de travail mortels à de L'INPS au MALI de 2016 à 2021	63
Tableau XIV: Répartition par régime juridique selon L'OHADA	64

Tableau XV: Répartition selon la localité d'implantation des entreprises ayant déclaré des accidents de travail mortels auprès de l'INPS au MALI de 2016 à 2021 64

Tableau XVI: Répartition des accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon les coûts directs(en FCFA)..... 65

LISTE DES FIGURES

Figure 1: carte administrative du Mali. 39

Figure 2: Organigramme de l'INPS..... 47

Figure 3. Répartition par année des accidents du travail mortels déclarés à l'INPS au Mali de 2016 à 2021 53

Figure 4: Répartition des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon leur mois de survenu. 54

Figure 5 : Répartition des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon leur jour de survenue..... 55

Figure 6: Répartition selon le lieu de survenue des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021 56

Figure 7: Répartition selon le type ou la nature des accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021..... 57

Figure 8: Répartition des accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon le sexe des victimes..... 59

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le travail vient du mot latin *trepalium*, qui signifie « instrument de torture ». Il définit une activité physique et mentale que la société exige, ou que l'on s'impose dans un but déterminé, pour répondre à une tâche préalablement définie [1].

Le Bureau International du Travail (BIT) définit, le travailleur comme la personne qui s'est engagée à mettre son activité professionnelle moyennant rémunération, sous la direction et l'autorité d'une autre personne, physique ou morale, publique ou privée, laïque ou religieuse, appelée employeur [2].

Les accidents de travail sont définis **selon la loi N°99-041 du 12 août 1999 portant Code de Prévoyance Sociale en République du Mali**, dans les articles **62** «est considéré comme accident du travail quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail, à tous les travailleurs exerçant leur activité professionnelle en République du Mali ou pour le compte d'un employeur domicilié au Mali»[3] et **63** « Sont également considérés comme accident du travail, l'accident survenu à un travailleur pendant le trajet de sa résidence au lieu du travail et vice-versa, dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel ou indépendant de son emploi, et l'accident survenu pendant les voyages dont les frais sont soumis à la charge de l'employeur en vertu de l'article L164 du code du travail (C.T.) »[3].

L'accident mortel est un accident ayant entraîné le décès de la victime. L'accident mortel peut, à condition de remplir les critères résultant de l'article L. 411-1 du Code de la Sécurité sociale, être qualifié d'accident du travail en cas de survenance du décès aux temps et lieu de travail alors que le salarié est sous la subordination de l'employeur. La présomption d'imputabilité du décès au travail trouve alors à s'appliquer. Le décès peut trouver son origine dans un malaise mortel. Si celui-ci survient aux temps et lieu de travail, il sera considéré comme étant imputable au travail [4].

Les statistiques brutes à travers le monde ont démontré que le nombre d'accident du travail et les décès liés au travail connaissent de nos jours une nette augmentation surtout dans les pays en voie de développement [5]. Plus de 2 millions de personnes meurent chaque année à cause d'accidents du travail et de maladies professionnelles à travers le monde [5]. D'après l'Organisation Internationale du Travail (OIT), chaque année à travers le monde, 270 millions de travailleurs sont victimes d'accidents sur leur lieu de travail, 2,2 millions en décèderont dont 350 000 sur le lieu de travail[6].

En Europe, il y a environ 10 millions d'accidents du travail par an dont 20.000 environ sont mortels [7].

En France, selon les statistiques de l'assurance maladie (année 2017), sur les 632918 accident du travail enregistrés, 530 étaient mortels [8].

En Afrique, selon l'organisation Internationale du Travail (OIT), on dénombre environ 25 000 décès dus aux accidents du travail et maladies professionnelles [9].

Au Burkina Faso, les chiffres de la caisse nationale de sécurité sociale (CNSS) et de la caisse autonome de retraite des fonctionnaires (CARFO) sur la période de 2017 à 2021 révèlent que le pays a enregistré près de 8 750 cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles. Ces accidents ont eu pour conséquences des décès, des blessures graves, des mutilations, des séquelles à vie et des paralysies ont coûté pour leur prise en charge, la somme cumulée de cinq milliards cent millions de FCFA sur la même période[10].

Au Sénégal de 2018 à 2020 il y aurait eu 1071 accidents du travail répartis comme suit : 477 cas en 2018, 373 cas en 2019, 221 cas en 2020[11].

En Tunisie, l'analyse des statistiques nationales relatives aux accidents du travail fait état en moyenne d'un accident du travail toutes les douze minutes, trois accidents mortels par semaine, une perte d'environ douze milliards pour l'économie nationale par an[8].

Au Mali, l'Institut National de Prévoyance Sociale enregistre chaque année un nombre important d'accidents du travail déclarés avec incapacités permanentes partielles, plusieurs décès par an selon le cahier de service de prévention de l'INPS en 2013[12]. Durant l'année 2006, 334 cas d'accidents du travail ont été déclarés et pris en charge par l'INPS pour un coût de 502 459 651 F CFA, 16% étaient des accidents du travail graves avec incapacité permanente partielle et les accidents du travail mortels représentaient 0,89% [13].

Tous ces chiffres montrent à suffisance que les accidents du travail mortels constituent une préoccupation mondiale ayant un impact négatif dans beaucoup de domaines et aussi sur l'économie mondiale et surtout celle des pays en voie de développement[14].

Cependant nous retrouvons très peu de travaux antérieurs exclusivement consacrés aux accidents de travail mortels ; c'est ainsi que nous nous proposons de faire une analyse des accidents de travail mortels enregistrés à l'Institut National de Prévoyance Sociale au Mali dans le but de fournir des informations qui pourront constituer un véritable outil de prévention dans le développement des méthodes de lutte intégrée contre les divers types d'accidents de travail mortels au Mali.

OBJECTIFS

1 OBJECTIFS

1.1 Objectif général

Analyser les accidents de travail mortels déclarés à l'Institut National de Prévoyance Sociale au Mali de 2016 à 2021.

1.2 Objectifs spécifiques

Plus spécifiquement, il s'agissait de :

- 1) déterminer la fréquence de survenue des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au Mali de 2016 à 2021 ;
- 2) décrire les caractéristiques, les circonstances de survenue des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au Mali de 2016 à 2021 ainsi que les lésions occasionnées ;
- 3) décrire le profil des victimes et des entreprises d'accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au Mali de 2016 à 2021 ;
- 4) Calculer les coûts directs payés par l'INPS pour les accidents de travail mortels déclarés de 2016 à 2021.

GENERALITES

2 GENERALITES

2.1 Concepts généraux et définitions

2.1.1 Accident :

Selon l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) l'accident est défini comme « un événement indépendant de la volonté humaine provoqué par une force extérieure agissant rapidement et qui se manifeste par un dommage corporel et/ou mental »[15].

2.1.2 Accident de Travail (AT) :

La loi N°99-041 du 12 août 1999 portant Code de Prévoyance Sociale en République du Mali définit l'accident de travail dans ses articles suivants :

❖ dans son article 62 comme : «quelle qu'en soit la cause, comme l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail, à tous les travailleurs exerçant leur activité professionnelle en République du Mali ou pour le compte d'un employeur domicilié au Mali» également appelé (**accident de site**) [3].

❖ l'article 63 précise :«Sont également considérés comme accident du travail, l'accident survenu à un travailleur pendant le trajet de sa résidence au lieu du travail et vice-versa, dans la mesure où le parcours n'a pas été interrompu ou détourné pour un motif dicté par l'intérêt personnel ou indépendant de son emploi (**accident de trajet**), et l'accident survenu pendant les voyages dont les frais sont soumis à la charge de l'employeur (**accident de mission**) en vertu de l'article L164 du code du travail (C.T.) » [3].

2.1.3 Accident de Travail Mortel (ATM)

Est un accident du travail lors duquel la victime décède soit immédiatement ou des suites des lésions qui ont été entraînées par son accident.

2.1.4 Traumatisme

2.1.4.1 Définition

Selon l'OMS : « le traumatisme est un dommage physique causé à une personne lorsque son corps a été soumis de façon soudaine ou brève, à un niveau d'énergie intolérable »[12].

C'est un dommage de la structure ou du fonctionnement du corps ou du psychisme. Il peut être dû à un agent ou à une force extérieure, de nature physique ou chimique[12].

2.1.4.2 Mécanismes traumatiques

Il serait intéressant d'avoir une compréhension générale des mécanismes physiques qui entrent en jeu dans la survenue d'un traumatisme. Même s'il est vrai que l'on utilise peu ce critère « type d'énergie impliquée » pour classer les traumatismes (on a plus souvent recouru à une classification sur la cause ou sur la nature), identifier et comprendre les mécanismes de transfert permettent de développer des stratégies de lutte mieux ciblées et plus efficaces[16].

Les formes d'énergie qui vont causer la grande majorité des traumatismes sont les suivantes[16] :

- **L'énergie mécanique :**

Tout objet en mouvement renferme une énergie qui est en relation avec sa masse et sa vitesse : $F = m.v^2/2$

L'importance de la vitesse est évidente au regard de la formule puisqu'elle intervient au carré. Si l'objet s'arrête brusquement, l'énergie de cet objet en mouvement sera dissipée vers le véhicule, vers l'environnement et vers les tissus de l'individu. La nature et l'élasticité du matériel vont déterminer les dégâts au niveau des tissus.

Ainsi des stratégies de lutte viseront à diminuer au maximum les contacts avec des surfaces peu élastiques (airbag), à répartir les zones d'impact (ceinture), à augmenter les zones d'absorption de l'énergie (au niveau du véhicule ou de l'environnement) (casque chez les cyclistes).

- **L'énergie chimique et thermique :**

Quelle que soit sa source (feu, liquide, etc.), la chaleur se transmet d'un solide, liquide ou gaz vers un autre à proximité, à partir du corps possédant la moyenne de température la plus élevée vers le corps possédant la plus faible.

Si ce dernier est un corps humain, les effets de la chaleur sur celui-ci dépendront du niveau de température et de la durée de l'exposition.

L'énergie chimique peut être inspirée comme dans un incendie, ingérée, injectée ou absorbée. L'effet sur l'organisme sera fonction de la concentration du corps chimique, de son interaction avec la chimie de l'organisme et la rapidité de l'élimination [Robertson 1998].

• **L'énergie électrique :**

Ce type d'énergie est inhérent à la matière ; les atomes étant constitués d'électrons (-), de protons (+), et de neutrons. L'énergie électrique est un flux d'électrons qui peut être capté par les atomes des tissus humains, provoquant ainsi des lésions de nature et d'intensité variable. Ces lésions dépendront notamment de l'intensité du flux électrique (ampérage).

• **L'asphyxie :**

L'organisme humain ne peut fonctionner s'il ne dispose d'un minimum d'énergie. L'absence d'oxygène au niveau des tissus ne permet pas le fonctionnement minimum ; des lésions neurologiques et cardiaques surviennent rapidement. L'obstruction de voies aériennes supérieures (bouche, nez, trachée) ainsi que la présence de liquide dans les poumons provoquent cette asphyxie « aiguë », de même que l'inhalation d'une quantité importante de gaz carbonique.

Classification

Pour tenter une classification, on pourrait ainsi considérer [16]:

- Le « **mécanisme** » ou la cause externe du traumatisme : on distinguerait ainsi des catégories telles que : véhicule à moteur, chute d'une hauteur, noyade...
- Le **caractère intentionnel ou non** : traumatisme auto infligé, intentionnel, accidentel, intervention légale, guerre, ...
- La **nature du traumatisme** : fracture, contusion, brûlure, ...
- La **zone atteinte** : membres, tête, abdomen, ...
- Le **lieu de survenue** : au travail, à l'école, au domicile, sur la route, ...

▪ L'activité **menée au moment du traumatisme** : bricolage, pratique d'un sport, jeu, ...

Le choix de la dimension principale de la classification est multidisciplinaire :

Le médecin qui prend en charge le blessé sera intéressé par les lésions et leurs conséquences, le responsable de l'ordre public sera lui, intéressé par le caractère intentionnel ou non, le responsable de programme de prévention voudra connaître les circonstances de survenue du traumatisme.

Dans un contexte de programme de prévention, c'est surtout la notion de « circonstance », de « cause externe » qui va être intéressante alors qu'en milieu hospitalier on trouvera surtout des informations sur la nature de la lésion.

Une première classification couramment admise est la distinction entre les « traumatismes intentionnels » et les « traumatismes non intentionnels »[16].

Parmi les **traumatismes intentionnels**, on distinguera :

- ❖ Ceux qui sont tournés vers l'individu lui-même : cette catégorie désigne essentiellement les suicides et tentatives de suicide
- ❖ Ceux qui sont tournés vers les autres : homicides, violence conjugale, violence familiale, agressions sexuelles, guerres, etc.

Parmi les **traumatismes non intentionnels**, on distinguera :

- ❖ Les traumatismes de la route,
- ❖ Les traumatismes liés au sport,
- ❖ Les traumatismes dans le cadre du travail,
- ❖ Les traumatismes liés aux activités de loisirs, au domicile, à l'école (les accidents de la vie courante).

L'augmentation progressive des traumatismes par l'accroissement des violences et des accidents (circulation, de travail etc.) et leurs conséquences médico-légales font qu'ils deviennent un problème de santé publique.

Ainsi les médecins sont couramment requis pour déterminer les causes de décès, la nature des lésions post traumatiques et leur répercussion sur la vie et les activités des victimes.

2.2 Lésions

Au cours d'un accident, plusieurs types de lésions peuvent être observés dont les plus fréquentes sont [17] :

2.2.1 Plaies – écorchures

Ce sont des solutions de continuité cutanée. Les plaies accidentelles doivent être examinées activement car elles peuvent être souillées par des corps étrangers (terre, fragments de verres), et dans ce cas, être contaminées par des agents infectieux (risque de tétanos), cet examen permet aussi d'évaluer l'importance du saignement et surtout de ne pas laisser inaperçue une lésion profonde.

La plaie peut être superficielle lorsqu'elle n'atteint que le revêtement cutané ou les tissus immédiatement sous-jacents ; ou profonde lorsqu'elle intéresse les structures « nobles » (artère, nerfs viscères), si le temps écoulé entre la survenue de l'accident et la prise en charge n'a pas atteint 6 heures, le traitement est alors chirurgical. Dans tous les cas un traitement est instauré comportant une sérothérapie antitétanique, une antibiothérapie et un antalgique après arrêt du saignement.

2.2.2 Les fractures

Les fractures sont des solutions de continuité au niveau d'un segment osseux ou d'un cartilage dur. Tout le squelette humain peut être le siège d'une fracture lors d'un accident de la route.

- Le crâne (TC).
- Le thorax avec fracture simple des côtes ou fractures avec volet responsable d'une respiration paradoxale, de dyspnée, le fragment osseux peut atteindre l'intégrité de la plèvre avec introduction de l'air d'où le pneumothorax responsable de troubles respiratoires graves qui peut entraîner la mort du patient s'il n'est pas drainé rapidement.
- Les membres sont de loin la partie du corps le plus souvent atteint lors d'un accident et le membre inférieur plus fréquemment que le membre supérieur.

Certaines fractures peuvent entraîner des pertes considérables de sang mettant en jeu le pronostic vital (fémur, bassin).

En outre, on distingue selon leurs causes 3 catégories de fractures :

✚ **Fractures par choc direct** s'accompagnent de contusion des tissus mous de l'entourage et de risque d'ouverture du foyer de fracture.

✚ **Fractures par choc indirect** provoquent une torsion, un étirement ou un tassement de l'os.

✚ **Fractures pathologiques** surviennent sur des os fragilisés par une lésion préexistante qu'elle soit d'origine infectieuse, tumorale ou ostéoporotique. L'examen clinique essentiel est la radiographie standard. Le traitement consiste en une réduction, une contention de la fracture et au traitement de la plaie si fracture ouverte.

2.2.3 Luxations et entorses

2.2.3.1 Luxations

La luxation est un déplacement permanent de 2 surfaces articulaires qui ont perdu plus ou moins complètement les rapports qu'elles affectent normalement l'une avec l'autre.

Si la perte des rapports est partielle il s'agit d'une subluxation.

On distingue deux grandes variétés de luxation :

- Les luxations traumatiques ;
- Les luxations congénitales ;

Dès que le diagnostic de luxation est posé après contrôle radiologique et un examen clinique complet, la réduction doit être pratiquée d'urgence puis l'immobilisation plâtrée ou le bandage. Dans les cas exceptionnels où la réduction ne peut être obtenue par des manœuvres externes, il faut alors pratiquer une réduction sanglante; ceci également pour les luxations récidivantes.

2.2.3.2 Entorses

Une entorse est une lésion traumatique d'une articulation résultant de sa distorsion brusque, avec élongation ou arrachement des ligaments sans déplacement permanent des surfaces articulaires, ni fracture.

Deux grandes variétés sont distinguées :

- les entorses bénignes, le traitement est simple : immobilisations de l'articulation par un bandage compressif ou élastique maintenu pendant 10 à 15 jours.
- les entorses malignes, sont caractérisées par l'existence de mouvements anormaux dus à l'arrachement de ligament. La recherche de ces mouvements est très douloureuse, parfois pratiquée sous l'anesthésie générale (AG).

La radiographie montre l'arrachement ligamentaire. Leur traitement est difficile avec possibilité de séquelles fonctionnelles. L'immobilisation plâtrée est maintenue plusieurs semaines ; un traitement chirurgical peut être envisagé lorsque persiste une instabilité articulaire.

2.2.4 Polytraumatisme : [17]

Un poly traumatisé est blessé porteur de deux (02) ou de plusieurs lésions d'origine traumatique graves périphériques, viscérales ou complexes entraînant une répercussion respiratoire ou circulatoire, mettant en jeu le pronostic vital, immédiatement ou dans les jours qui suivent l'accident.

Cette notion implique donc un risque patent ou latent d'évolution fatale par atteinte des grandes fonctions vitales, qui impose un traitement rapide des associations lésionnelles, évidentes ou non.

Le poly traumatisé se différencie :

- ❖ Du poly blessé qui est un patient présentant au moins deux lésions traumatiques.
- ❖ Du poly fracturé qui est un patient présentant au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents, qui peuvent cependant devenir des polytraumatisés pour défaillance d'une fonction vitale ;

❖ Ainsi que du blessé grave n'ayant qu'une seule lésion grave entraînant une perturbation majeure de la fonction circulatoire et/ou respiratoire : il n'existe ici aucune notion d'interférence lésionnelle.

Le poly traumatisé atteint l'adulte jeune avec une forte prédominance masculine qui diminue avec l'âge. Il est moins fréquent chez l'enfant et le sujet âgé[12].

Les poly traumatismes concernent fréquemment les piétons (surtout avant 4 ans et les vieillards), les cyclistes (moins de 15 ans et plus de 60 ans), les motocyclistes (18-20 ans) ou les automobilistes (20-60 ans)[18]

Diagnostic

Le rôle de l'examineur est à ce stade primordial. Cet examen permet d'apprécier: L'état neurologique : conscience, signe de localisation, état des pupilles. L'état respiratoire : inspection et auscultation à la recherche des signes de localisation. L'état hémodynamique : détermination du pouls, de la pression artérielle et la quantification de la diurèse si possible.

❖ **Examens complémentaires** : elles comportent la radiographie du thorax, du bassin, l'échographie abdomino-pelvienne. La réalisation immédiate de ces trois examens permet de dépister les lésions engageant directement le pronostic vital.

Le scanner permet de dépister les éventuelles lésions crânio-cérébrales. Les lésions thoraciques et abdominales.

2.2.5 Traumatisme Crânio-Encéphalique (TCE) :

2.2.5.1 Définition

On appelle Traumatisme Crânio-encéphalique, tout blessé qui, à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse allant de l'obnubilation au coma. Il est dit grave si le score de Glasgow est inférieur à 9 [19]. Ce traumatisme peut entraîner des lésions immédiates ou alors des lésions secondaires si dans les minutes ou les heures qui suivent l'accident, les phénomènes dynamiques apparaissent. Dans ce dernier cas,

la gravité dépend à la fois des circonstances du traumatisme et des facteurs systémiques plus ou moins considérables.

2.2.5.2 Lésions immédiates.

Elles sont crâniennes et cérébrales et sont avant tout locales ou locorégionales.

Ce sont des lésions vasculaires.

Les différentes lésions crânio-encéphaliques sont :

- **Les plaies du cuir chevelu** : Ce sont des plaies de petite taille à bord franc peu hémorragique ou des plaies étendues avec un saignement important
- **Les embarrures** : Ce sont des décollages des rebouts fracturaires ou d'un enfoncement d'une partie de la voûte crânienne entre deux traits de fracture.
- **Les Hématomes ExtraDuraux (HED)** : Ce sont des collections sanguines se constituant dans l'espace extradural, c'est-à-dire la face interne de l'os et la dure-mère. Ils sont provoqués par une rupture de l'artère méningée moyenne ou de l'une de ses branches ou d'un sinus veineux. Il est plus fréquent chez l'adulte jeune ; il s'accompagne d'une fracture de la voûte crânienne et siège du côté du trait de fracture.

Le tableau clinique : Est souvent caractéristique.

Le diagnostic est évoqué devant :

- Une notion d'intervalle libre
- Une mydriase unilatérale
- Un Babinski controlatéral.

Il est confirmé par la tomodensitométrie (TDM) ou scanner qui a remplacé l'artériographie carotidienne. L'HED réalise une urgence neurochirurgicale. Son traitement est simple : il vise l'évacuation de l'hématome par un trou de trépan, ou un volet crânien qui a l'avantage de permettre de l'hémostase de visu.

➤ **L'Hématome Sous-Dural (HSD) :**

C'est une collection sanguine siégeant entre la dure-mère et l'arachnoïde. Les HSD coexistent souvent avec un trait de fracture de la voûte mais celui-ci siège

fréquemment du côté opposé à l'hématome. Le tableau est moins caractéristique et associe :

- Un intervalle libre (HSD chronique)
- Un coma d'emblée (HSD aigu)
- Une altération de la conscience avec ou sans signe de focalisation

Le diagnostic est confirmé par : Un trou de Trépan explorateur qui montrera dans le meilleur des cas, une dure-mère bleutée traduisant la collection sanguine sous-durale. La TDM montrera l'HSD, qui se présente sous forme d'une hyperdensité qui signe un saignement récent ou d'une hypodensité qui est le résultat de la liquéfaction de l'hématome. Le traitement chirurgical permet l'évacuation de l'hématome.

➤ **L'hématome intracérébral :**

C'est une collection sanguine intracérébrale.

Il est rare en traumatologie. Le plus souvent il s'agit d'hémorragie mêlée d'œdème au sein d'un foyer de contusion cérébrale. La lésion se traduit par une aggravation secondaire du coma et des signes de focalisation. Le scanner montre admirablement ces hématomes.

Le traitement consiste là encore à évacuer l'hématome, à faire l'hémostase de la cavité opératoire et de l'éventuel foyer de contusion.

➤ **La commotion cérébrale :**

C'est une perte de connaissance brève (inférieure à 5 minutes) et qui n'est suivie par aucun trouble permanent. On admet habituellement qu'elle ne s'accompagne d'aucune lésion anatomique ; c'est l'ébranlement du cerveau qui détermine la perte de connaissance immédiate. Elle peut être génératrice également de trouble de la mémoire.

➤ **La contusion cérébrale :**

Elle consiste en une altération des structures intéressant habituellement la surface du cerveau et est caractérisée par une extravasation sanguine ainsi que par la nécrose du tissu cérébral.

2.2.5.2.1 Examen neurologique :

L'état de conscience constitue l'élément fondamental de la surveillance d'un traumatisé crânien. Le score de Glasgow (Glasgow Coma Score) a pour but de quantifier l'état de conscience des réactions d'ouverture des yeux, de la réponse verbale, de la réponse motrice à des stimulations sonores et douloureuses, l'addition des valeurs de ces trois critères donnent un score de Glasgow compris entre 3 et 15. Les signes de localisation, quel que soit la vigilance du traumatisé, sont systématiquement recherchés, guidés par le point d'impact. Ils apportent une orientation clinique du lieu de la souffrance cérébrale, que le mécanisme soit intra ou extradural.

2.2.5.2.2 Examens para-cliniques :

Le scanner cérébral est indiqué dans les cas suivants : Une altération de la conscience, une crise comitiale, des signes neurologiques, une plaie crânio-cérébrale, une embarrure.

L'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM) : Elle permet de visualiser les lésions non identifiées au scanner. La radiographie du crâne : elle pourra également être faite à la recherche d'une fracture des os du crâne.

2.2.5.2.3 Traitement

Le traitement médical sur les lieux d'accident consiste à lutter contre l'hypoxémie et l'hypercapnie. Le maintien d'une pression de perfusion cérébrale optimale est important, l'hypotension artérielle aggrave l'ischémie cérébrale, ce qui justifie un remplissage vasculaire avec du sérum salé 0,9%. Le sérum glucosé 5% et le Ringer lactate sont proscrits car ils entraîneraient une aggravation de l'hypertension intracrânienne. La sédation associe le plus souvent les Benzodiazépines et Morphiniques. Le traitement médical en milieu hospitalier consiste en la mise en place d'une sonde urinaire à demeure et si nécessaire une sonde nasogastrique. La prise de la température et la protection thermique deviennent indispensables.

Le traitement chirurgical va permettre l'évacuation des HED, HSD aigus, la fermeture des brèches ostéoméningées, la levée des embarrures, le parage des plaies crânio-cérébrales et le drainage ventriculaire. Celui des lésions encéphaliques focales telles que les contusions hémorragiques d'allure expansive est très discuté.

2.2.5.3 Les lésions secondaires

Elles ont pour dénominateur commun l'ischémie cérébrale. L'ischémie cérébrale peut être d'origine systématique, du fait d'une hypotension artérielle ou d'une hypoxémie ; et/ou liée à des phénomènes intracrâniens (HIC, œdème) à l'origine de la baisse de la perfusion intracrânienne en dessous du seuil d'adaptation.

La résultante est la formation d'un œdème cérébral qui est donc à la fois cause et conséquence de l'ischémie.

2.2.5.3.1 Evaluation neurologique dans les lésions secondaires

L'évaluation doit être exhaustive quel que soit l'état de la conscience du blessé.

Tout problème de choc et de détresse respiratoire requiert un traitement préalable efficace. L'état neurologique du blessé n'étant évaluable que si l'état vésicatoire et hémodynamique est correct, et le rachis (cervical) immobilisé avec un matériel transitoire.

- Le score de Glasgow est basé sur l'étude de trois paramètres :
- L'ouverture des yeux cotée de 1 à 4
- La réponse verbale cotée de 1 à 5
- La réponse motrice cotée de 1 à 6

Ces paramètres réunis aboutissent à un total de 15 pour un sujet normal : Glasgow Coma Score ou Score de Glasgow

Ouverture spontanée des yeux	4
Ouverture à la demande verbale	3
Ouverture à la stimulation douloureuse	2
Pas d'ouverture	1
Parole appropriée	5
Confuse, cohérente	4
Incohérente	3
Incompréhensible	2
Absente	1
Ordre moteur effectué à la demande	6
Orientée à la stimulation douloureuse	5
Retrait à la flexion	4
Flexion stéréotypée (de)	3
Extension stéréotypée (de célébration)	2
Absente cotisation	1
TOTAL	15

Il s'agit d'un score de vigilance qui ne doit pas tenir compte d'un défaut moteur éventuel. La réponse motrice sera, dans ce cas, quantifiée sur les membres non paralysés. Le GSC s'est révélé fiable lors de son utilisation, donnant 93% de concordance sur le diagnostic et la profondeur du coma.

2.2.6 Traumatisme du rachis cervical [20]

2.2.6.1 Luxations et fractures des deux premières vertèbres cervicales :

Ces deux lésions sont étroitement associées au niveau de l'atlas et de l'axis et si les fractures peuvent être observées seules, les luxations sont toujours accompagnées de fracture atlanto-axoïdienne « une dislocation des auteurs anglo-saxons ». Ces dislocations constituent pour le bulbe une menace très sérieuse ; la tétraplégie ou la mort subite en sont parfois la conséquence immédiate et font la gravité de ces lésions traumatiques.

▪ Au plan clinique, à côté des formes graves où la mort est immédiate, il existe trois formes cliniques :

Les formes à symptomatologie évidente où il existe une tétraplégie, des troubles respiratoires et cardiaques. Les formes frustrées se traduisant par une syncope de courte durée, des accidents paralytiques passagers.

▪ Les formes à symptomatologie tardive grave : la notion d'intervalle libre est capitale où apparaissent des troubles de la déglutition, une névralgie occipitale secondaire.

L'étude radiologique est essentielle et nécessite d'excellents clichés : de face, de profil, à bouche ouverte, à bouche fermée

2.2.6.2 Luxations et fractures des cinq dernières vertèbres cervicales.

Le siège de prédilection de ces lésions est la 5ème et la 6ème vertèbre cervicale.

On rencontre habituellement les luxations qui sont en avant, les fractures parcellaires. La fracture totale est rare. On observe des tassements vertébraux cunéiformes à sommet antérieur. La symptomatologie est caractérisée par l'association de signes ostéo articulaires et neurologiques.

2.2.7 Traumatismes du Rachis dorso-lombaire [21]

Ces traumatismes sont les fractures des corps vertébraux localisées électivement au niveau de D5, L2 et L3. Les accidents d'automobiles, les chutes d'une certaine hauteur et les éboulements en sont les principales étiologies. Les fractures des arcs postérieurs vertébraux comprennent celles des apophyses transverses, des apophyses épineuses, des lames et celles des pédicules.

2.2.1 Traumatismes du thorax [22]

Ils se définissent comme des lésions traumatiques intéressant la paroi et /ou le contenu viscéral du thorax. Ils peuvent être classés en deux grands groupes : les traumatismes fermés du thorax et les traumatismes ouverts ou plaies du thorax ou encore traumatismes pénétrants du thorax

2.2.1.1 Les lésions du contenant ou lésions pariétales.

Il s'agit des fractures des côtes donc le mécanisme correspond le plus souvent à un choc direct de dehors en dedans. Leur gravité est fonction de leur nombre de leur topographie et de leur association à d'autres lésions endo ou extra thoraciques. Les fractures les plus fréquentes sont les fractures de la 5ème à la 9ème côte. On peut avoir : Le volet costal qui se définit par l'existence d'un double trait de fracture sur au moins trois côtes adjacentes ou des traits sur l'arc antérieur de trois côtes symétriques par rapport au sternum. Les ruptures diaphragmatiques qui correspondent à une brèche musculaire de la coupole pouvant se compliquer d'une issue intra- thoracique des viscères abdominaux de voisinage.

2.2.1.2 Les lésions du contenu ou lésions viscérales entraînent :

❖ Le pneumothorax

Épanchement aérien situé dans la cavité pleurale et caractérisé par la dyspnée, la cyanose, l'absence de murmure vésiculaire et un tympanisme.

❖ L'hémithorax

Épanchement de sang dans la plèvre, généralement associé à un pneumothorax.

❖ Le pneumatocèle

Qui se définit comme une lésion aérique ou hydroaérique sans paroi propre, conséquence d'une dilacération du parenchyme pulmonaire.

2.2.2 Traumatismes du bassin [23]

Ce sont en général les luxations et les fractures qu'on groupe en trois ordres de lésions qui sont :

❖ Les fractures de la ceinture pelvienne qui rompent la continuité du bassin et peuvent menacer la portion urinaire de l'appareil urinaire.

❖ Les fractures de la cavité cotyloïdienne qui sont la statique et la marche.

❖ Les fractures partielles atteignant l'une ou l'autre des pièces du bassin, sans interrompre la ceinture pelvienne. Ces fractures sont causées dans 50% des cas par les accidents de la circulation routière.

Elles occasionnent la fracture des pièces osseuses et la lésion des parties molles aggravant ainsi le pronostic. Des lésions de l'appareil urinaire, la plus courante est la rupture de l'urètre membraneux. Ainsi, il peut exister des déchirures de la vessie en position extra péritonéale ou intra péritonéale.

2.2.3 Traumatismes des membres

2.2.3.1 Les fractures [19]

On distingue les fractures ouvertes et les fractures fermées.

❖ Les fractures ouvertes : [24]

Les fractures ouvertes où les fragments osseux ont traversé la peau et dans lequel le foyer de fracture est à l'air libre, le risque majeur ici étant l'infection.

❖ Fractures fermées : [24]

Les fractures fermées où le foyer de fracture ne communique pas avec l'extérieur. Il existe deux grands types de fractures : Les fractures directes ; Les fractures indirectes.

2.2.4 Les traumatismes balistiques

Les traumatismes balistiques sont la conséquence de la pénétration dans l'organisme d'un projectile : balle, plomb, fragment métallique provenant de l'enveloppe ou du contenu d'un engin explosif (grenade, mine, obus, bombe, etc.)[25].

2.2.4.1 Physiopathologie des traumatismes balistiques[25]

La physiopathologie des traumatismes balistiques repose sur le comportement du projectile dans l'organisme, comportement dépendant de facteurs balistiques et anatomiques.

2.2.4.1.1 Facteurs balistiques

Un traumatisme balistique correspond à un transfert d'énergie entre un projectile en mouvement et l'organisme. Ce transfert est fonction de l'énergie initiale du projectile, proportionnelle à la moitié de sa masse et au carré de sa vitesse ($E = 1/2 mV^2$). Les projectiles à haute vitesse, c'est-à-dire supersonique, ont donc théoriquement le pouvoir vulnérant le plus important.

La vitesse du projectile décroît avec la distance du fait de la résistance de l'air à sa progression. Cette donnée joue un rôle lors d'une explosion car les fragments projetés sont irréguliers et leur vitesse initiale décroît rapidement.

Dans les traumatismes par arme à feu cet élément est moins important du fait de l'aérodynamisme des balles et des faibles distances de tir le plus souvent constatées. Indépendamment de la vitesse du projectile, le transfert d'énergie va dépendre de la nature du projectile (balle, éclats, plombs), de sa composition (capacité à s'écraser, à se fragmenter), de sa stabilité (effet de bascule, de rotation). Tous ces éléments en augmentant la surface de transfert d'énergie du projectile à l'organisme vont aggraver les lésions observées.

2.2.4.1.2 Facteurs anatomiques

Plusieurs facteurs tissulaires jouent un rôle important dans la morphologie des blessures observées, surtout la densité et l'élasticité des tissus concernés par le traumatisme. Plus la densité des tissus sera élevée et leur élasticité faible, plus le transfert d'énergie sera important. Ainsi, les structures osseuses, les plus denses de l'organisme seront celles à haut transfert d'énergie avec pour conséquence la possibilité de fracas complexes.

Les organes à haute teneur en eau, denses et peu élastiques, comme les organes pleins abdominaux, les reins, le cœur et le cerveau, sont le siège de lésion à type d'éclatement et de broiement. Les organes à haute teneur en air, peu denses et élastiques, comme le poumon, l'estomac, la vessie, sont plus résistants aux traumatismes balistiques du fait du faible transfert d'énergie observé, en l'absence de fragmentation du projectile. Toutefois, un estomac plein ou une vessie pleine se comporteront comme des organes denses au regard d'un traumatisme balistique.

2.2.4.2 Prise en charge des traumatismes balistiques

Les traumatismes balistiques nécessitent, plus souvent et plus rapidement que les traumatismes fermés, un geste chirurgical. Le rôle de l'anesthésiste-réanimateur est capital puisqu'il intervient à tous les stades de la prise en charge de ces blessés:

réanimation initiale et transport primaire, surveillance des procédures diagnostiques, anesthésie et réanimation peropératoires, suivi postopératoire.

La gravité d'un traumatisme balistique est fonction de son retentissement clinique, du site de la lésion et du mécanisme lésionnel. Ainsi, les blessés à l'état hémodynamique instable, les blessés du cou, du tronc et en particulier de l'aire cardiaque, de la région de l'aîne, ainsi que les blessés par balles à haute vitesse ou par armes de chasse à faible distance, doivent être transportés le plus rapidement possible en salle d'opération pour un geste chirurgical éventuel tout en poursuivant la réanimation.

2.2.4.2.1 Prise en charge des lésions les plus graves

Les plaies du cœur et des vaisseaux du médiastin représentent jusqu'à 26 % des plaies thoraciques dans certaines séries ,leur mortalité varie entre 20 et 80% [26].

La possibilité d'une lésion du cœur doit être évoquée devant toute plaie de l'aire cardiaque ou lorsque la reconstitution du trajet du projectile intéresse le cœur. Leur prise en charge dépend de l'importance du retentissement clinique. Chez le blessé agonique, le chirurgien pratiquera une thoracotomie antérolatérale gauche dans le quatrième ou cinquième espace intercostal pouvant s'étendre à travers le sternum [27] . Si l'état hémodynamique est contrôlé par la réanimation initiale et s'il n'existe pas de signe de tamponnade, la voie d'abord préférentielle sera une sternotomie, en raison de la meilleure exposition chirurgicale qu'elle procure. En présence de signes de tamponnade, la procédure chirurgicale doit être précédée par une ponction péricardique éventuellement échoguidée ; celle-ci, effectuée sous anesthésie locale, permettra l'induction anesthésique avec un moindre risque [28]. Jusqu'à ce que cette ponction soit réalisée, le maintien de l'hémodynamique sera assuré par un remplissage vasculaire rapide et l'utilisation d'agents inotropes. Seulement 2 % des plaies cardiaques nécessitent la mise en place d'une circulation extracorporelle pour leur réparation, il s'agit essentiellement des plaies complexes du cœur gauche et des plaies coronaires.

En cas de corps étranger intracavitaire, le risque de migration et d'embolie secondaire impose son extraction immédiate ou différée [29]. La réparation des lésions des gros vaisseaux thoraciques requiert le plus souvent la mise en place de shunts temporaires.

Les plaies des gros vaisseaux de l'abdomen peuvent aussi conduire à une thoracotomie antérolatérale gauche d'extrême urgence permettant le clampage de l'aorte descendante avant la laparotomie. Cette technique d'exception est le seul recours possible chez les blessés arrivant exsangues, mais les pourcentages de survie ne sont que de 2 à 7 % [30]. Les plaies complexes du foie, dont l'hémostase chirurgicale ne peut être obtenue, font l'objet d'un tamponnement intra-abdominal temporaire, qui est retiré secondairement après une période de réanimation intensive, tendant à obtenir un état hémodynamique stable, une correction des troubles de la coagulation et des troubles de l'équilibre acido-basique. La réintervention s'effectue ainsi chez un patient stabilisé et les gestes chirurgicaux définitifs sont alors réalisés. Cette stratégie introduite par Rotondo et al [31] sous le terme de **damage control** a été aussi préconisée par Henao et Aldrete dans le traitement des hémorragies pelviennes massives [32].

Tous ces gestes chirurgicaux d'urgence nécessitent un remplissage et des transfusions massives, dont l'importance a été encore récemment soulignée dans le cadre de ces traumatismes balistiques[33] [34]. Il faut donc pouvoir disposer rapidement de concentrés érythrocytaires, puis secondairement de plaquettes et de plasma frais congelé. Secondairement ce remplissage pourra être optimisé par une étude hémodynamique prenant en compte les paramètres circulatoires et les paramètres d'oxygénation[35]. Sur le plan anesthésique il n'existe pas d'agent idéal. Comme pour les traumatismes fermés, le choix sera fonction de l'état clinique du blessé, du site de la lésion, de l'urgence de la situation et du type d'intervention. Le contrôle des voies aériennes, la prise en charge de l'hypotension artérielle, des troubles de l'hémostase, du saignement, de l'hypothermie et de leurs conséquences sont les tâches principales de l'anesthésiste.

2.2.4.2.2 Attitude devant les autres lésions

Heureusement tous les traumatismes balistiques n'ont pas cette gravité, qui impose un geste chirurgical d'extrême urgence. Dans la plupart des cas, il est possible d'élaborer une véritable stratégie diagnostique cherchant à préciser les lésions anatomiques consécutives à la pénétration du projectile. Les données récentes fournies par les auteurs bosniaques et croates[36] , ainsi que les données des trauma centers américains[37] [38] sont à cet égard très démonstratives sur l'intérêt des explorations angiographiques et ultra-soniques dans les suspicions de plaies vasculaires et sur l'intérêt de la scanographie en double ou triple contraste dans les plaies du dos, des flancs et dans les plaies fessières. De même, la scanographie est irremplaçable dans l'évaluation des plaies du crâne et de la face. Durant le déroulement de ces examens l'anesthésiste-réanimateur poursuivra la surveillance et la réanimation du blessé. Il devra être prêt à faire face à toute dégradation de l'état clinique et prévoir sans délai un éventuel passage au bloc opératoire. Au terme de ces examens complémentaires, en fonction des lésions observées, une décision d'intervention ou de mise en observation sera prise. L'extraction simple des corps étrangers balistiques est souvent dangereuse, elle n'est pas toujours obligatoire, compte tenu de leur tolérance et de la faible incidence des complications septiques, même au niveau du cerveau ou de la moelle épinière[39] [40] . Les embolies vasculaires de projectiles doivent être opérées d'urgence[41] .Les plaies vasculaires artérielles peuvent, en fonction de leur localisation, être embolisées ou réparées[42] . En urgence, elles peuvent être temporairement obstruées par une sonde occlusive [43]. Si une intervention chirurgicale ne se discute pas dans les plaies de l'abdomen s'accompagnant de lésions des organes creux ou des organes pleins, les lésions balistiques thoraciques ne relèvent de la chirurgie que pour 15 à 20 % des cas [44] [45]. La majorité des lésions thoraciques pénétrantes ne nécessitent qu'un simple drainage. La pratique de la chirurgie thoracique en urgence exige des équipes chirurgicales et anesthésiques entraînées [46] .

Les problèmes sont plus complexes lors de la prise en charge des fracas de membre par balles à haute vitesse ou par polycrissage où aux lésions osseuses sont associées des lésions des parties molles et des structures vasculonerveuses. Le dilemme posé est alors éventuellement celui de la conservation ou non du membre lésé. Le choix technique sera alors souvent guidé par les conditions de prise en charge et la possibilité de faire face aux complications des traitements conservateurs (rhabdomyolyse, infection, nécessité de chirurgie itérative).

2.2.4.2.3 Prévention de l'infection

La prévention de l'infection dans les traumatismes balistiques est un élément capital de leur prise en charge. En effet, si leur mortalité précoce a considérablement diminué grâce à une optimisation des soins initiaux (réanimation, chirurgie), l'infection est actuellement la première cause de mortalité secondaire. La contamination bactérienne peut être primaire, concomitante de la blessure. Elle implique alors les germes de l'environnement tellurique (clostridies, bacillus) et aqueux (Pseudomonas) associés à la flore vestimentaire et cutanéomuqueuse résidente du blessé (staphylocoque, streptocoque). Une lésion des viscères creux abdominaux fait intervenir une contamination par la flore intestinale (anaérobies, entérobactéries, entérocoques). La contamination peut aussi être d'origine secondaire et nosocomiale. La prévention de l'infection primaire repose sur une chirurgie de débridement élargie et précoce avec excision des tissus dévitalisés et nécrosés. L'antibiothérapie associée est destinée à prévenir la pullulation microbienne qui est logarithmique et qui débute dès la sixième heure suivant le traumatisme. L'antibiothérapie la plus utilisée actuellement en temps de guerre reste la classique association pénicilline G-métronidazole. Son efficacité sur les germes les plus dangereux à court terme, Clostridium et streptocoques responsables des cellulites, fasciites et myonécroses précoces est excellente. Mais son spectre étroit fait qu'elle est insuffisante lorsqu'il existe une plaie digestive et qu'elle favorise l'émergence secondaire des bactéries contaminantes insensibles (staphylocoques, pyocyaniques).

La réflexion menée au sein du service de santé des armées a amené à proposer comme antibiothérapie probabiliste l'association pipéracilline tazobactam ou pipéracilline + métronidazole[47] couvrant les principales bactéries toxigènes, les entérobactéries, les cocci à Gram positif et le pseudomonas. Cette antibiothérapie doit être administrée le plus précocement possible après le traumatisme. Sa durée ne fait actuellement l'objet d'aucun consensus. Sa réévaluation par des prélèvements bactériologiques (cultures tissulaires en particulier) doit être la plus précoce possible. La prévention de l'infection secondaire d'origine nosocomiale répond aux règles classiques de prévention de ces infections et n'a pas de caractère particulier dans le cadre des traumatismes balistiques.

2.3 Généralités sur la mort

2.3.1 Définition de l'arrêt cardiorespiratoire extrahospitalier

Autrefois, la cessation de l'activité cardiaque organisée était un critère objectif permettant de constater le décès d'un patient. D'ailleurs, la définition légale de la mort fait toujours intervenir le concept de cessation de l'activité cardiaque et/ou cérébrale [48]. Cependant, les progrès remarquables de la médecine moderne en termes de stratégies de réanimation nous amènent à reconsidérer certaines de ces définitions[49]. Dans cette généralité, la définition retenue de l'Arrêt Cardiorespiratoire Extra Hospitalier (ACEH) sera celle de l'International Liaison Committee On Resuscitation (ILCOR), soit la perte d'activité mécanique fonctionnelle du cœur en association avec l'absence de circulation systémique et survenant dans un milieu externe à l'hôpital [50].

2.3.2 La mort

2.3.2.1 Encyclopédique

La définition première de la mort est la fin de la vie[51]. Cependant, la difficulté à définir la vie explique toute la complexité d'en identifier sa fin. Discuter de la mort amène à s'interroger sur des notions telles que le temps, la fonction, l'espèce, l'émoi. La mort qui nous intéresse dans ce travail est celle de l'individu.

Elle ne représente pas la fin de la vie mais la fin d'une vie, la cessation définitive de ses fonctions corporelles. Du point de vue biologique, la mort représente la cessation définitive des fonctions biologiques. Il s'agit alors de phénomènes progressifs, ne correspondant pas à la mort de l'individu. Ceci explique la possibilité de prélèvements de tissus viables, pouvant être réalisés jusqu'à 24 heures après le moment du décès. La mort est également définie comme l'ensemble des circonstances qui accompagnent la fin de la vie. Elle représente alors la manière de mourir, la mort vue par le mourant. Elle est parfois identifiée à une souffrance intense, extrêmement vive, à un désarroi, au désespoir : « souffrir mille morts », « avoir la mort dans l'âme ». Pour le mourant, la mort représente la fin de sa vie. Elle devient alors pour le survivant, le début d'une nouvelle vie marquée par l'extinction, la destruction, la disparition du défunt.

2.3.2.2 Légale et clinique

L'évolution de la biotechnologie et de la médecine est à l'origine de déplacements progressifs de repères essentiels de notre existence comme la mort. En 1800, Bichat dissocie déjà les fonctions animales et motrices nécessitant un bon fonctionnement cérébral, des fonctions organiques qui persistent malgré de grandes lésions cérébrales. La mort clinique reste toutefois en ce temps le moment de l'arrêt cardiaque. C'est au milieu du 20^e siècle que de nouvelles techniques (ventilation artificielle, corrections des troubles hydro électrolytiques et circulatoires) modifient la frontière entre la vie et la mort. La mort clinique n'est plus un instant précis, mais une période plus ou moins longue durant laquelle le fonctionnement des organes est assuré de manière artificielle. Il devient alors nécessaire de déterminer, avec la plus grande précision, le moment de la « mort cérébrale », distinguant les patients décédés à cœur arrêté des patients décédés à cœur battant[52].

2.3.2.3 Diagnostic clinique de la mort

Il correspond au constat clinique d'un patient décédé à cœur arrêté, et repose sur différents signes cliniques.

✓ **Signes négatifs de vie**

- Arrêt cardio-circulatoire
- Arrêt respiratoire
- Abolition de toute conscience, de toute sensibilité et aréflexie
- Perte du tonus musculaire
- Pâleur dite cadavérique

✓ **Signes positifs de mort**

Le médecin légiste est beaucoup plus confronté aux signes positifs de mort par rapport au médecin urgentiste, lesquels sont tardifs (**refroidissement et rigidité cadavérique, lividités, putréfaction**).

2.3.2.4 La mort encéphalique

La mort encéphalique correspond à une perte irréversible des fonctions encéphaliques, en particulier celles du tronc cérébral. On assiste à des modifications physiopathologiques larges, hémodynamiques, respiratoires, endocriniennes, inflammatoires, de la thermorégulation et de l'hémostase [53]. Le diagnostic de l'état de mort encéphalique (EME) est réalisé au niveau des services de réanimation et des urgences. C'est une activité ordinaire, faisant partie intégrante de l'activité du médecin anesthésiste-réanimateur, réanimateur et urgentiste. Les patients en état de mort encéphalique sont scorés à 3 sur l'échelle de Glasgow. La circonstance de survenue de l'EME doit être connue et évidente ; les principales causes sont représentées par : les accidents vasculaires cérébraux, le traumatisme crânien grave et Les anoxies cérébrales (intoxication au CO, noyade, pendaison...)

Le diagnostic clinique de la mort encéphalique repose sur les 3 éléments cliniques suivants :

- Un coma profond avec un score de Glasgow à 3
- Une abolition de tous les réflexes du tronc cérébral
- L'absence de respiration spontanée, après une épreuve d'hypercapnie.

Les deux examens paracliniques permettant de confirmer le diagnostic clinique d'état de mort encéphalique (EME) sont l'angioscanner ou l'électroencéphalogramme (EEG). Le Doppler TransCrânien (DTC) est utile pour choisir le moment de leur réalisation.

2.4 Description du Mali

Le Mali est un pays subsaharien de l'Afrique de l'Ouest, ancienne colonie française dont l'indépendance fut proclamée le 22 septembre 1960. Le Mali est un pays continental d'une superficie de 1.241.238 km². Il est limité à l'ouest par Sénégal, au nord par Mauritanie et l'Algérie, au sud par le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire, au sud-ouest par la Guinée Conakry et à l'est par le Niger. C'est un pays en voie de développement qui comptait jusqu'en 2016 huit régions administratives : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Gao et Mopti. La capitale Bamako possède un statut particulier, c'est un district rassemblant des communes. La nouvelle nomenclature administrative du Mali fait passer le nombre de régions à vingt avec les ajouts suivants : Ménaka, Taoudéni, Bougouni, Diola, Nioro, Koutiala, Gourma, Douentza, San, Bandiagara, Nara et Kita. Quant au District de Bamako, régi par un statut particulier, il passe de six communes à dix communes urbaines [54].

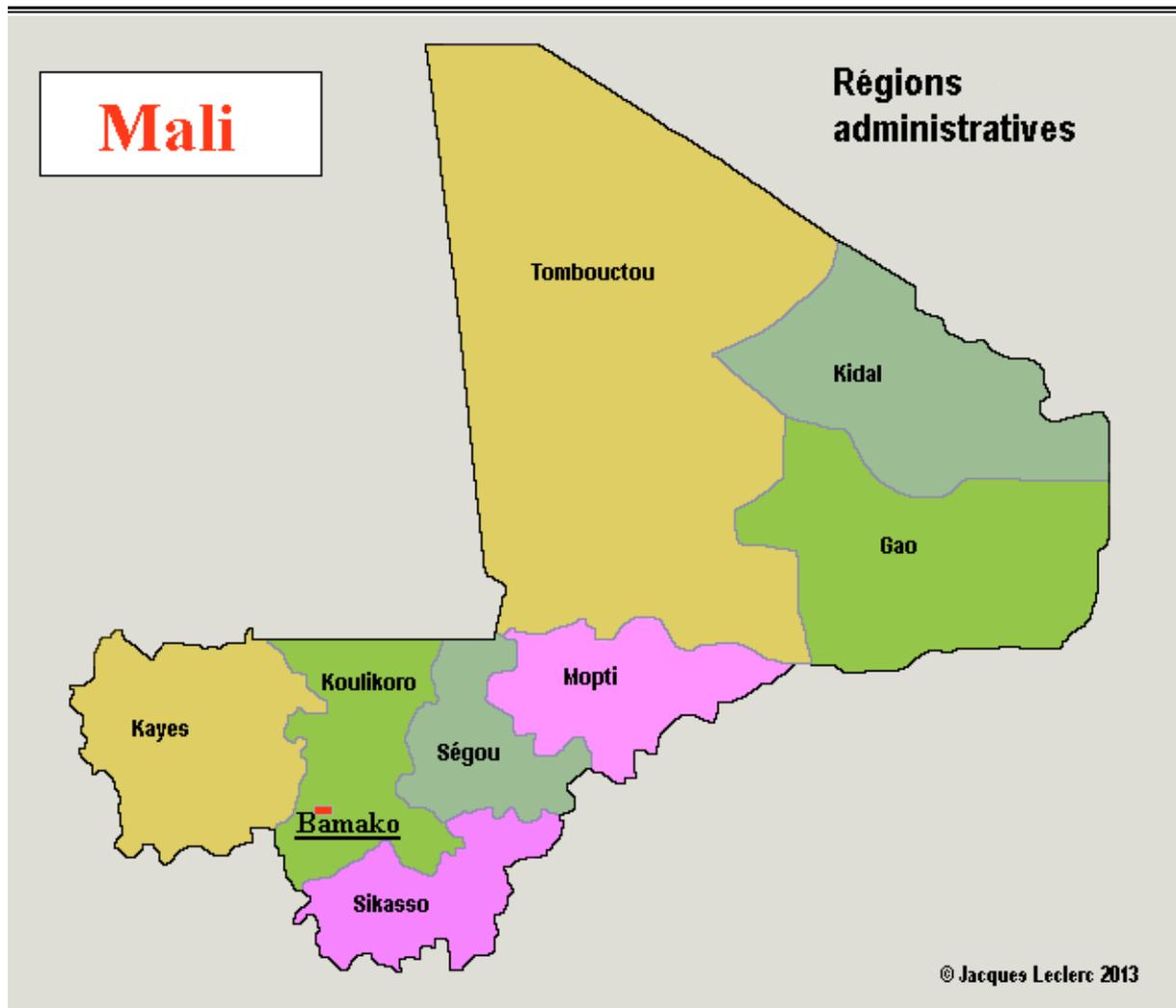


Figure 1: carte administrative du Mali [55].

2.5 Situation économique actuelle du Mali

L'économie malienne a rebondi légèrement en 2021 avec une croissance du PIB estimée à 3,1 %, tirée par la reprise dans les secteurs clés de l'agriculture et des services. L'économie a montré des signes de résilience avec une croissance du PIB estimée à 3,7 % en 2022, en dépit des effets combinés des sanctions de la CEDEAO et des conséquences de la guerre en Ukraine, traduisant le rebond de la production céréalière et la bonne tenue du secteur minier. L'amélioration des termes de change qui prévalait depuis 2019, portée par les tendances haussières des cours internationaux de l'or s'est atténuée en 2022, sous l'impulsion d'une accélération des cours du pétrole.

Ceci a toutefois été atténué par les effets des sanctions de la CEDEAO sur les flux d'importations, conduisant à un repli du déficit courant à 7 % du PIB tandis que la baisse des flux financiers extérieurs s'est accentuée en 2022. Les dépenses budgétaires qui étaient en accélération depuis 2020 pour répondre à la pandémie et contenir la crise socio-économique, ont continué d'augmenter en 2022, tirées notamment par la masse salariale et les dépenses de sécurité. En revanche, les recettes fiscales se sont inscrites en baisse en 2022 en raison des dépenses fiscales pour contenir l'inflation et des effets des sanctions de la CEDEAO sur les flux commerciaux, conduisant à une stabilisation du déficit fiscal à 4,8 % du PIB [56].

2.6 Systèmes de Prévoyance Sociale

La protection sociale englobe à la fois les régimes contributifs (Régimes auxquels les bénéficiaires contribuent en partie, tels que les systèmes de sécurité sociale liés à l'emploi ; les systèmes d'assurance sociale et/ou mutuels de santé) ; et les régimes non-contributifs (à travers lesquels les transferts sociaux, en espèces ou en nature, sont octroyés aux bénéficiaires sans contrepartie de leur part). Elle agit surtout sur la demande, à travers des mécanismes qui cherchent à renforcer les capacités des individus et des groupes à faire face aux besoins de la vie et de briser les barrières, tant économiques que sociales, qui limitent leur accès aux services et aux bénéfices du développement. Au Mali, le dispositif de sécurité sociale est organisé de la manière suivante :

- ❖ l'Institut National de Prévoyance Sociale (INPS) ;
- ❖ la Caisse Malienne de Sécurité Sociale (CMSS) ;
- ❖ la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CANAM), qui gère le Régime d'Assurance Maladie Obligatoire (AMO) ;
- ❖ le système d'Assurance Mutualiste ;
- ❖ Agence Nationale d'Assistance Médicale (ANAM)[3].

2.6.1 L'Institut National de Prévoyance Sociale

L'Institut National de Prévoyance Sociale (I.N.P.S) créé le 15 Mai 1965 est l'un des organismes de sécurité sociale au Mali.

C'est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du Ministère du Développement Social de la Solidarité et des Personnes Agées. L'I.N.P.S assure la protection sociale des travailleurs salariés, des travailleurs indépendants ainsi que les membres non-salariés des professions libérales, artisanales commerciales et industrielles contre certains risques qui sont: **les charges de famille, les accidents de travail et les maladies professionnelles, la vieillesse, l'invalidité et l'allocation des survivants**[57].

En effet, en ce qui concerne les accidents du travail et les maladies professionnelles, l'objectif est de protéger l'ensemble des travailleurs contre les risques qu'ils sont susceptibles d'encourir, et le cas échéant de réparer les préjudices.

Ces dits préjudices peuvent intervenir à différents niveaux, notamment :

- ❖ **le pretium doloris** : pour les douleurs morales ou physiques, contraintes et désagréments qui résultent des blessures, des interventions et traitements subis, de la rééducation, des difficultés de la réadaptation, ainsi que les inquiétudes provoquées par ces situations ;
- ❖ **le préjudice esthétique** : résultant des cicatrices ou déformations inesthétiques séquellaires ;
- ❖ **le préjudice moral** : qui est un dommage d'ordre psychologique, touchant à l'honneur, aux sentiments, au bien-être psychique [3].

Les organes d'administration et de gestion de l'INPS sont :

- pouvoirs publics, des employeurs, des travailleurs, des usagers et d'un le Conseil d'Administration,
- la Direction Générale,
- le Comité de Gestion,
- Le Conseil d'Administration est chargé de définir les grandes orientations de la gestion de l'Institut et d'en contrôler les résultats. Il se compose des représentants des représentant du personnel de l'Institut[57].

L'Institut a pour missions essentielles :

- ❖ de recouvrer les cotisations sociales assises sur les salaires des travailleurs et les revenus des non-salariés;
- ❖ et de payer les différentes prestations prévues par le Code de Prévoyance Sociale au titre des prestations familiales, des accidents de travail et des maladies professionnelles, et de l'assurance vieillesse invalidité et allocation de survivants[57].

En général, en cas d'accident du travail, le code de prévoyance sociale prévoit trois types de prestations : les **prestations médicales**, les **prestations monétaires si invalidités** et les **prestations monétaires en cas de décès** du soutien familial. Cela explique pourquoi les entreprises doivent verser des cotisations à l'INPS pour couvrir leurs travailleurs en cas d'accident du travail ou de maladie professionnelle, c'est une obligation qui incombe à l'employeur vis-à-vis de son salarié, selon les articles 1er, 61, 62, 63, 68, et 71 du Code de Prévoyance Sociale du Mali. Par ailleurs, le service «Réparation des Accidents du Travail » de l'INPS a précisément pour mission l'indemnisation des victimes d'accident du travail et des maladies professionnelles des entreprises qui lui sont affiliées. Il comprend quatre divisions :

- ❖ la division « ouverture des droits » qui est chargée de l'enregistrement des déclarations d'accidents du travail et de la constitution des dossiers ;
- ❖ la division « indemnité journalière » qui est chargée du paiement des indemnités journalières et des frais médicaux ;
- ❖ la division « rentes » est chargée du calcul, de la revalorisation et du paiement des rentes ;
- ❖ la division « enquête et précontentieux » est chargée de la gestion des enquêtes sur les causes et les circonstances des accidents.

2.6.1.1 La procédure de prise en charge des accidents du travail

2.6.1.1.1 La déclaration

➤ La victime

La victime d'un accident du travail doit informer son employeur dans les 24 heures qui suivent l'accident.

En cas de carence de l'employeur, la victime ou ses ayants droits disposent d'un délai de deux ans pour déclarer l'accident.

La victime est tenue de présenter pour toute réquisition du service de contrôle médical de la caisse de sécurité sociale les certificats médicaux, les radiographies, les examens de laboratoire et ordonnance en sa possession.

La victime est tenue de fournir tous les renseignements qui lui sont demandés sur son état de santé ou les accidents de travail antérieurs .Elle est tenue d'observer de façon rigoureuse les prescriptions médicales , de se soumettre aux divers contrôles, pratiqués par la caisse de sécurité sociale.

La victime peut se faire assister au cours de l'enquête ou des contrôles médicaux par le médecin traitant ou une personne de son choix.

➤ L'employeur

Il est tenu :

- de faire assurer les soins de première urgence,
- d'aviser le médecin de l'entreprise ou à défaut le médecin le plus proche ou éventuellement de diriger la victime sur un centre médical ou inter-entreprises, à défaut sur la formation sanitaire publique ou l'établissement hospitalier public ou privé le plus proche du lieu d'accident,
- Fournir un carnet d'accident du travail qui contient toutes les pièces à fournir ultérieurement et toutes les indications sur les personnes ou organismes à qui elles sont destinées. Ce carnet est délivré par l'employeur à la victime, à ses ayants droit (personne bénéficiant des prestations de sécurité sociale, non à titre personnel, mais du fait de ses liens avec l'assuré) ou au médecin,

- Dès que l'employeur a connaissance de l'accident du travail, il doit le déclarer immédiatement à la structure INPS de sa localité dans un délai de 48 heures maximum.

La déclaration est faite en 3 exemplaires, le premier adressé à l'inspecteur du travail de la sécurité sociale, le deuxième à l'INPS et le troisième est conservé par l'employeur.

A chaque exemplaire de déclaration, l'employeur est tenu de joindre :

- Un certificat médical établi par le médecin traitant indiquant l'état de la victime, les conséquences de l'accident, les suites éventuelles, la durée de l'ITT,
- Une attestation indiquant le salaire perçu par le travailleur pendant les 30 jours précédant l'accident et le nombre de journées et d'heures de travail.

➤ **Le médecin**

Il décerne les premiers soins et met en place les dispositifs d'évacuation si c'est nécessaire. Il établit le certificat descriptif initial sur lequel il décrit avec précision les lésions constatées (état de la victime, siège et nature des lésions, existence ou non des lésions pré-existantes) .Il indique également la durée probable de :

- L'Incapacité Temporaire Totale de travail(I.T.T) qui correspond à la période de repos (aucune activité professionnelle) ;
- L'Incapacité Temporaire Partielle (I.T.P) ou période pendant laquelle l'accidenté conserve une petite activité professionnelle en continuant ses soins (activité professionnelle réduite) ;
- L'Incapacité Permanente Partielle de travail (I.P.P) qui vise à chiffrer la perte de capacité de l'accidenté surtout s'il existe des séquelles.

En effet lorsque les lésions n'évoluent plus, il établit un certificat descriptif final qui fixe la date de guérison ou de consolidation et le taux d'I.P.P (ce taux permet le calcul de la rente à verser à la victime).

2.6.1.1.2 La réparation

Afin que celui-ci puisse bénéficier d'une réparation des dommages subis, à défaut de l'employeur, la victime peut faire cette démarche en fournissant les documents adéquats à savoir :

- ❖ la déclaration d'accident de travail dûment remplie par l'employeur ;
- ❖ dans le carnet rouge (Attestation d'arrêt et de reprise s'il a lieu ; certificat initial volet INPS ; certificat final descriptif volet INPS) ;
- ❖ 12 bulletins et relevé de salaire des 12 derniers mois précédent l'accident, ordre de mission, si mission ;
- ❖ l'attestation de maintien ou de cessation de salaire ;
- ❖ le bulletin d'embauche ;
- ❖ le procès-verbal d'enquête de l'inspecteur du travail ;
- ❖ le procès –verbal de constat (police, gendarmerie, préfet, sous-préfet) ;
- ❖ en cas d'accident de trajet et si l'accident se fait à l'extérieur du pays, la déclaration et le constat se feront sous la supervision de la représentation diplomatique ;
- ❖ si besoin les factures et les ordonnances.

En particulier, en cas d'accident de travail mortel le code de prévoyance de sociale prévoit **des prestations monétaires pour le soutien familial** et la procédure au niveau de l'employeur est la même sauf qu'il réside une différence au niveau des documents à fournir :

- ❖ La déclaration d'accident du travail dûment remplie ;
 - ❖ Certificat de contrôle médical ; l'acte de décès ; acte d'hérédité ;
 - ❖ Certificat(s) de non-divorce, non séparation de corps, non Remariage de l'épouse ou des épouses ;
 - ❖ Acte de naissance de l'enfant ou des enfants en charge ;
 - ❖ Certificat(s) de vie de l'enfant ou des enfants âgés de 1 à 13 ans ;
 - ❖ Certificat(s) de fréquentation scolaire de l'enfant ou des enfants âgés de 14 à 21 ans ;
-

- ❖ Acte(s) de naissance de(s) Ascendant(s), certificat(s) de vie de(s) ascendant(s) ;
- ❖ 12 bulletins de salaire précédant l'accident ;
- ❖ Procès-verbal d'enquête de l'inspecteur du travail ;
- ❖ Procès- verbal d'enquête de constat de police, gendarmerie du chef de la circonscription administrative en cas d'accident de Trajet ;
- ❖ Constat du médecin légiste ;
- ❖ Ordre de mission.

2.6.1.1.2.1 Rente des ATM

Au décès d'un assuré victime d'un accident du travail, le conjoint et les orphelins peuvent prétendre à un avantage versé sous forme de pension.

Le montant de la rente est égal au salaire moyen annuel du défunt précédant le début de l'incapacité.

La rente due aux survivants s'élève à :

- 30 % du salaire annuel de la victime pour le conjoint. En cas de remariage de ce dernier, la rente n'est plus versée.

- 15 % pour chacun des 2 premiers enfants, 10 % pour chaque enfant suivant.

A l'âge majeur la rente n'est plus versée

- 10 % pour chaque ascendant.

A noter que la rente est trimestrielle et viagère.

L'INPS possède d'ailleurs un organigramme pour son fonctionnement afin de répondre aux différents besoins de la clientèle.

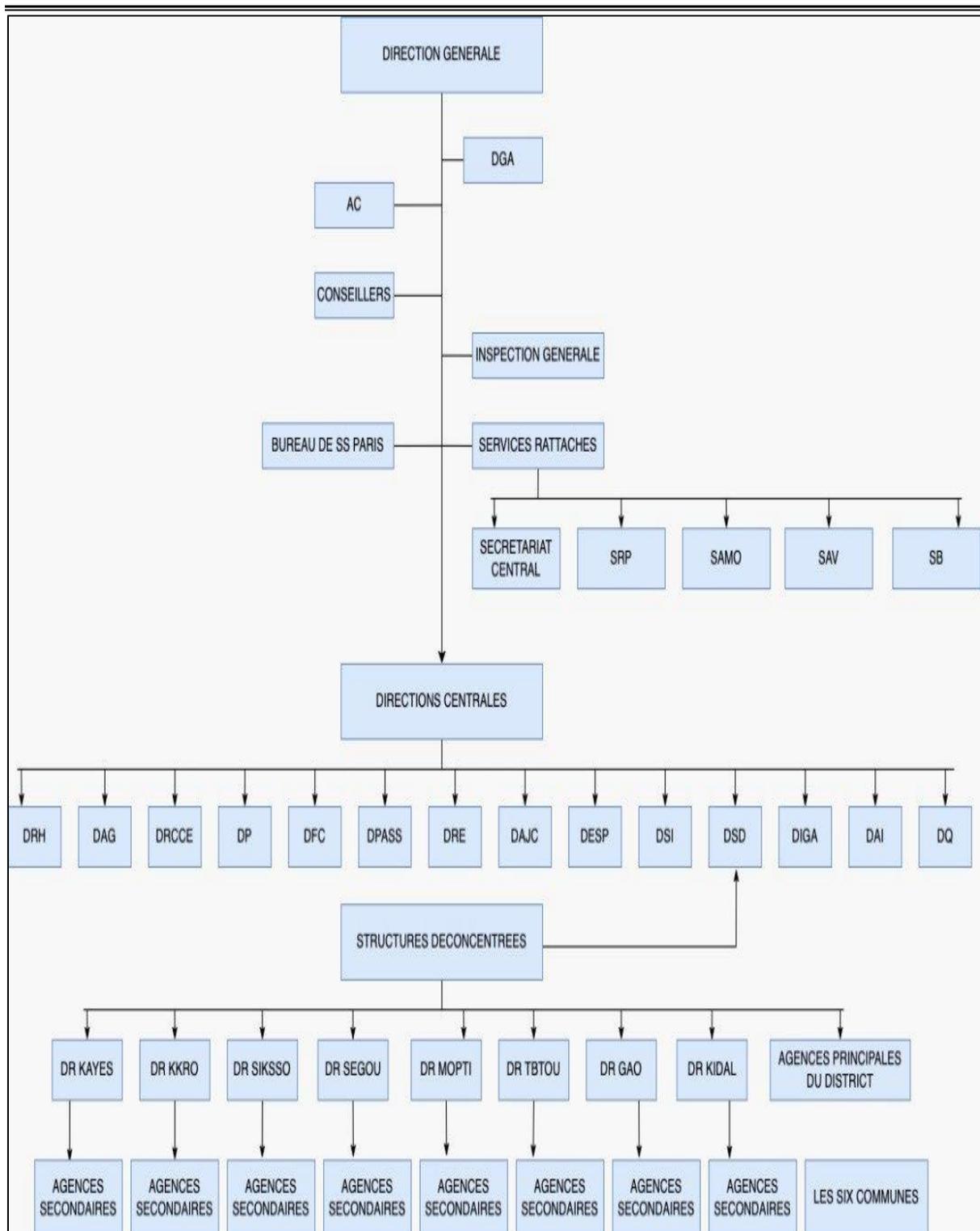


Figure 2: Organigramme de l'INPS [58].

METHODOLOGIE

3 METHODOLOGIE

3.1 Cadre d'étude/lieu d'étude

La direction de la prestation de l'INPS a servi de cadre pour la réalisation de cette étude à travers son service dédié spécifiquement aux accidents du travail/maladies professionnelles sis au quartier du fleuve à Bamako.

3.2 Type d'étude

Notre étude est de type transversal rétrospectif sur les cas d'accidents mortels déclarés à l'INPS. Les données proviennent du registre de déclaration des accidents de travail à l'INPS et des fiches de déclaration des accidents du travail archivées. « Cette déclaration précise le lieu, la cause, les circonstances, les suites probables de l'accident, les noms, prénoms, âges, sexe et catégorie professionnelle de la victime, l'adresse de l'entreprise » selon l'article 71 de la Loi N° 99-041 du 12 août 1999 portant Code de Prévoyance Sociale en République du Mali.

3.3 Période d'étude

L'étude a porté sur les accidents mortels déclarés à l'INPS de 2016 à 2021. L'exploitation, l'analyse des données ainsi que le rapportage ont été effectués d'août à décembre 2023.

3.4 Population d'étude

La population d'étude était composée des victimes d'accidents du travail déclarés à l'INPS pendant la période d'étude de 2016 à 2021.

3.4.1 Echantillonnage

La collecte a été exhaustive en considérant tous les accidents de travail mortels déclarés à l'INPS entre janvier 2016 et décembre 2021.

3.4.2 Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les cas d'accidents de travail ayant entraîné un décès et déclarés à l'INPS et survenus sur la période de janvier 2016 à décembre 2021 dont les dossiers ont été retrouvés et qui étaient exploitables.

3.4.3 Critères de non-inclusion

N'ont pas inclus dans l'étude les cas d'accidents de travail mortels dont les dossiers étaient inexploitable (incomplets, illisibles ou perdus).

3.5 Plan Collecte des données

Le recueil des données a été fait à partir du registre de déclaration des accidents du travail de l'INPS et des fiches de déclaration des accidents du travail archivées au service des accidents du Travail/Maladies professionnelles de l'INPS entre 2016 et 2021 à l'aide d'une fiche de dépouillement.

3.5.1 Variables en fonction des items de l'étude

Les variables de cette étude seront tirées des informations pouvant être collectées sur le volet 1 de la fiche de déclaration des accidents du travail. Ces variables seront organisées en 4 volets précisés dans le tableau suivant :

Volets	Variables
Date	Jour/mois/année de la déclaration
Employeur	Statut juridique, Secteur d'activité
Victime	Nationalité, Age, Sexe, Profession, date d'embauche
Accident	Lieu de survenue, Circonstances, Nature et Siège des lésions, Lieu de prise en charge, type d'engin impliqué

3.5.2 Outils d'enquête

Nous avons élaboré un questionnaire comportant les variables de l'étude à partir de la fiche de déclaration d'accident du travail. Ce questionnaire a été rempli manuellement.

3.6 Plan d'analyse des données

L'analyse des données a été faite avec SPSS version 25.0. Le traitement des données a été fait sur Microsoft Excel 2019. Le pack office 2019 a été utilisé pour l'aménagement des tableaux, des graphiques et pour le rapportage.

3.7 Ethique

La collecte et le traitement des données ont été faites dans le respect des bonnes pratiques en matière d'éthique dans la recherche. L'analyse des données a été faite dans la confidentialité, le respect de l'anonymat des employeurs et des victimes et les résultats seront strictement utilisés pour des fins scientifiques.

RESULTATS

4 RESULTATS

4.1 Fréquence de survenue des accidents de travail mortels

Tableau I: fréquence de survenue des accidents de travail mortels de 2016 à 2021

Année	AT totaux	AT mortels	(%)
2016-2021	2035	60	2,9

De 2016 à 2021 les accidents de travail mortels ont représenté 2,9% de tous les accidents du travail.

4.2 Répartition par année des accidents de travaux mortels

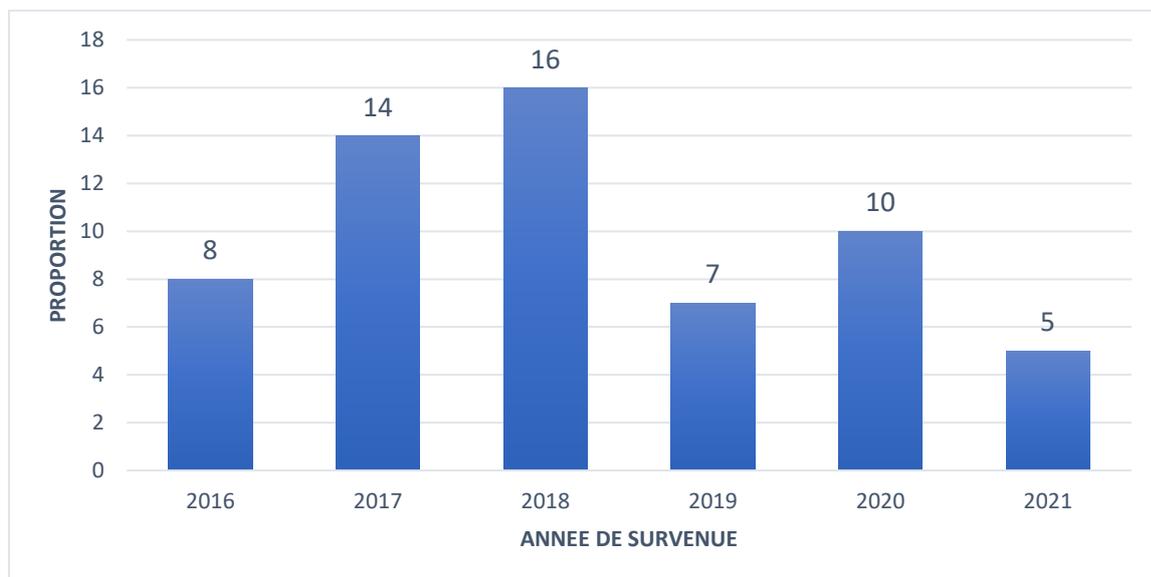


Figure 3. Répartition par année des accidents du travail mortels déclarés à l'INPS au Mali de 2016 à 2021

L'année 2018 est celle pendant laquelle il y'a eu plus de déclaration d'accident de travail mortel avec 16 cas.

4.2. Caractéristiques des accidents

4.2.1 Mois de survenue des accidents mortels

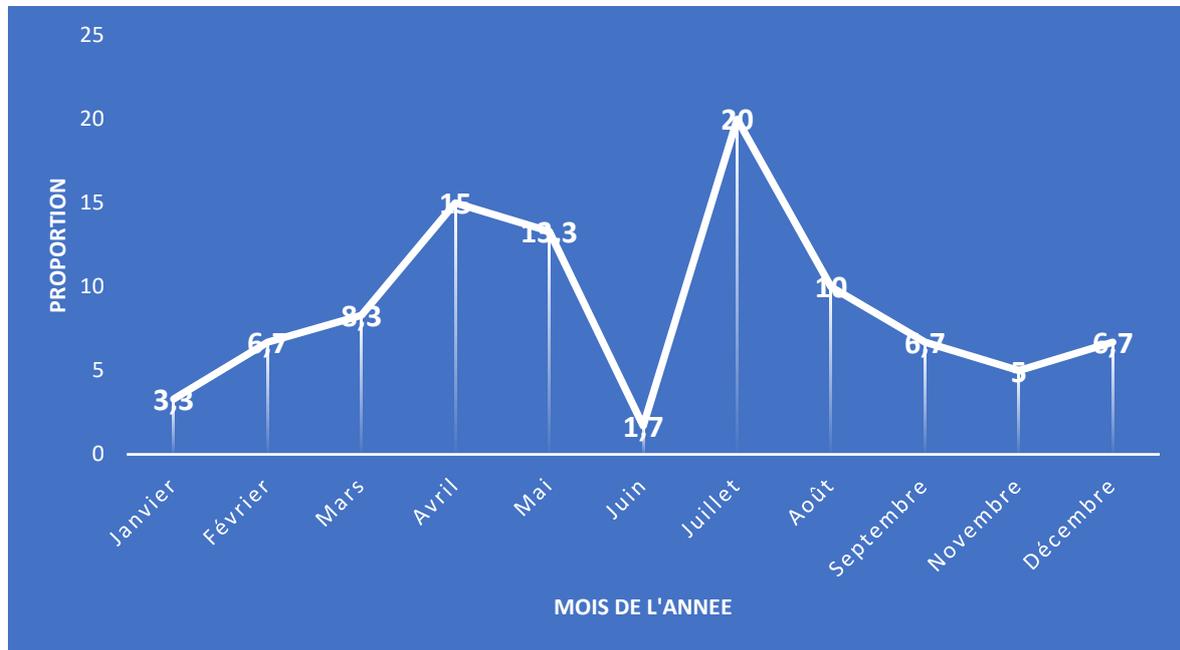


Figure 4: Répartition des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon leur mois de survenu.

Le mois de juillet est le mois pendant lequel il y'a eu plus de déclaration d'accident de travail mortel avec 20% des cas.

4.2.2 Jour de survenue des accidents mortels

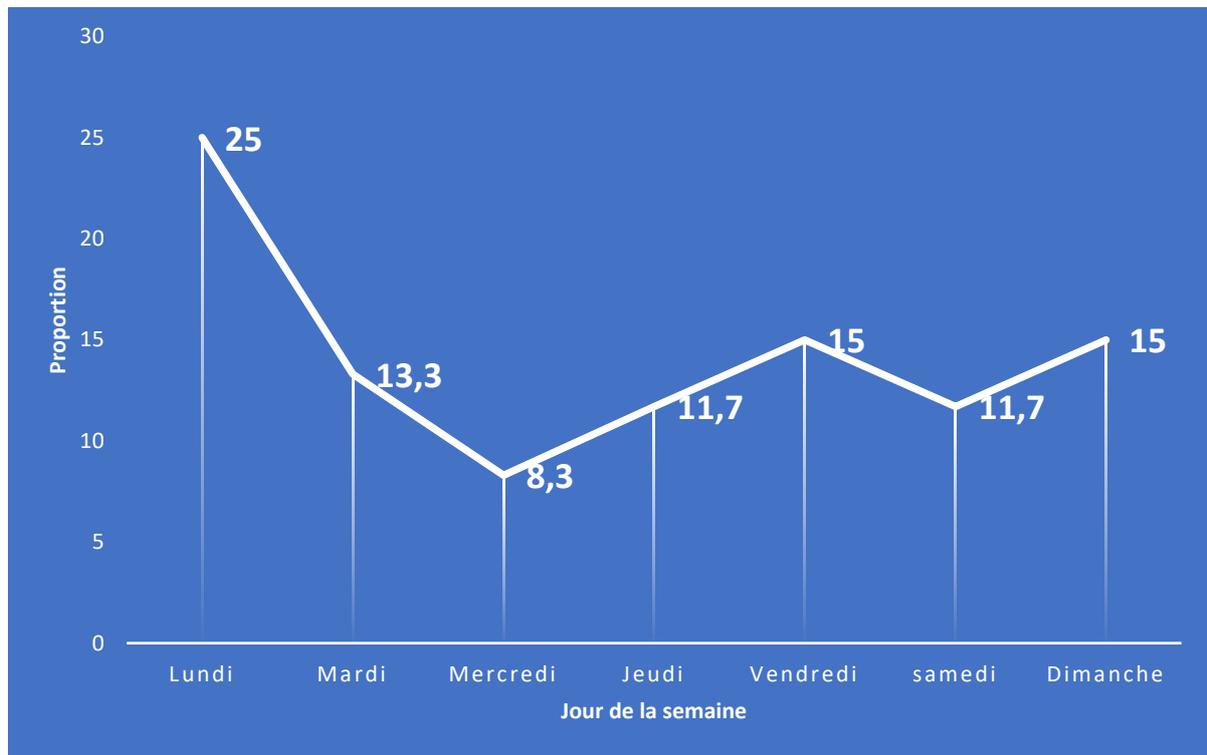


Figure 5 : Répartition des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon leur jour de survenue

Dans 25% des cas, les accidents étaient survenus un lundi.

4.2.3 Heure de survenue des accidents mortels

Tableau II: Répartition selon l'heure de survenue des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021.

Heure de survenue	Effectif	(%)
00H-06H	10	16,7
07H-10H	23	38,3
11H-15H	3	5
16H-19H	19	31,7
20H-23H	5	8,3
Total	60	100

La majorité des accidents de travail mortels étaient survenus entre 07heures_10heures soit 38,3% des accidents.

4.2.4 Lieu de survenue des accidents mortels

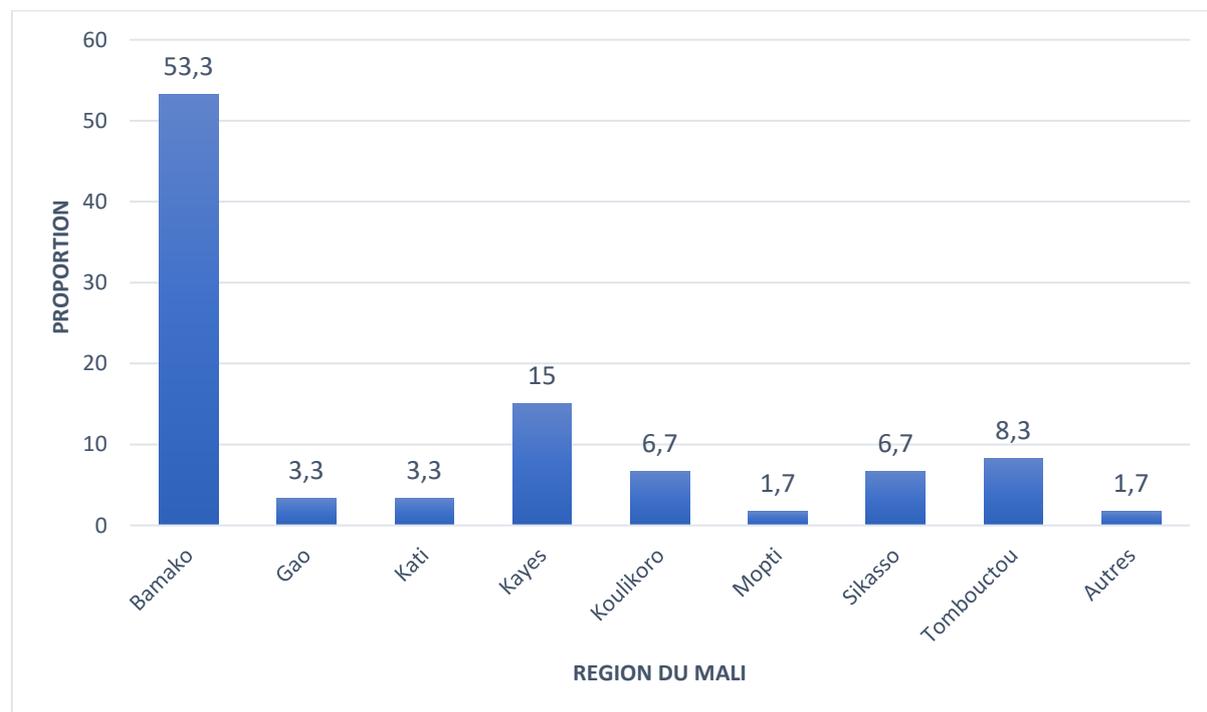


Figure 6: Répartition selon le lieu de survenue des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Dans 53,3% des cas, les accidents étaient survenus à Bamako.

4.3 Circonstances de survenue des accidents du travail mortels

4.3.1 Type d'accident du travail

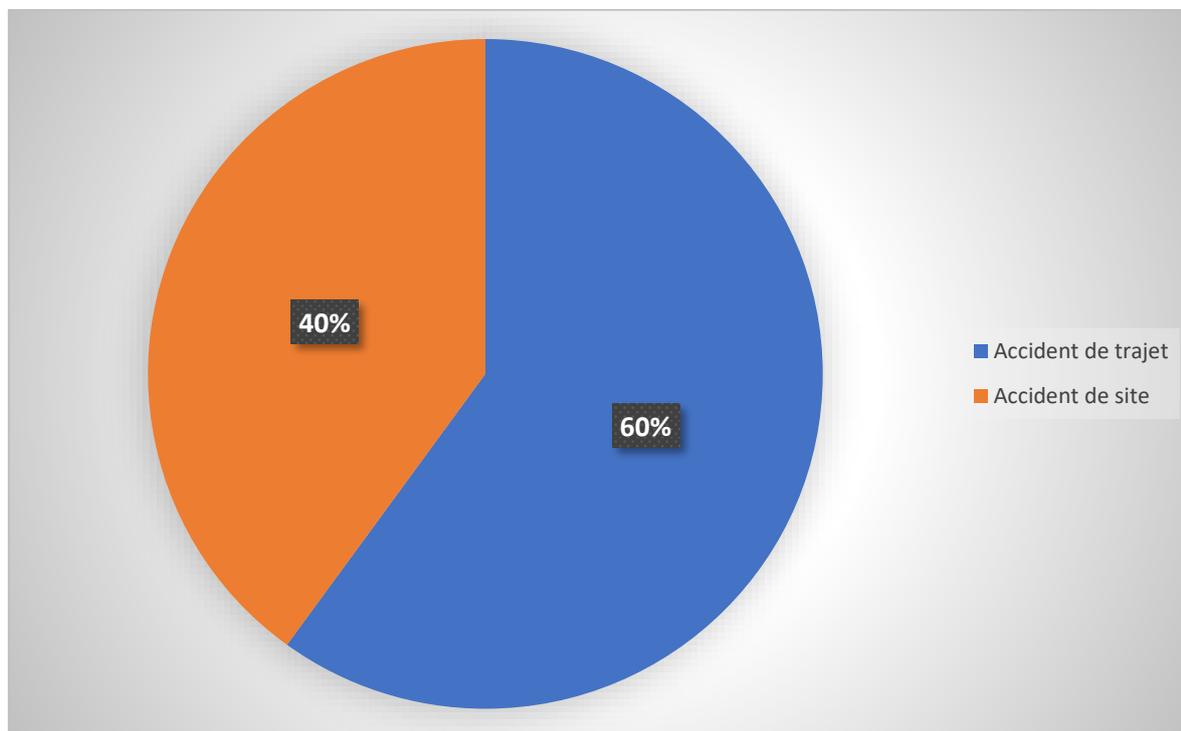


Figure 7: Répartition selon le type ou la nature des accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021

Les accidents de trajet avaient représenté 60% des accidents de travail mortels déclarés.

Tableau III: Répartition selon le type d'accident de trajet ayant entraîné un accident de travail mortel déclaré à l'INPS au MALI de 2016 à 2021.

Type d'accident de trajet	Effectif	(%)
Accident du trajet (Du domicile au travail)	13	21,7
Accident de trajet (Du travail au domicile)	11	18,3
Accident de mission	12	20,0
Total	36	60,0

Les accidents du trajet (Du domicile au travail) ont représenté 21,7% des accidents de trajet

Tableau IV: Répartition selon le mécanisme des accidents de trajet ayant entraîné des ATM déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Type d'engin impliqué	Effectif	(%)
Moto-Moto	14	38,9
Auto-Auto	8	22,2
Moto-Auto	4	11,1
Moto- dérapage	5	13,9
Moto-piéton	3	8,3
Auto- dérapage	2	5,6
Total	36	100

Les motos étaient impliquées dans 72,2% des accidents de trajet.

NB : Cet effectif ne concerne que les accidents de trajet.

Tableau V: Répartition selon le type d'outil impliqué dans les accidents de site ayant des ATM déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Outils	Effectif	(%)
Arme à feu	14	58,3
Mine anti personnel	2	8,3
Machine	4	16,7
Autres	4	16,7
Total	24	100

Dans 58,3% des accidents de site, l'arme à feu était impliquée

NB : Cet effectif ne concerne que les accidents de site.

Tableau VI: Répartition selon le lieu de première prise en charge des victimes d'ATM déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021

Lieu de première prise en charge	Effectif	%
CHU	28	46,6
CSréf	6	10
CSCOM	4	6,7
Protection civile	3	5
Clinique	3	5
Aucun	16	26,7
Total	60	100

Dans 46,6% des cas les Centres de Santé Hospitaliers ont été le lieu de première prise en charge.

4.4 Profil des victimes

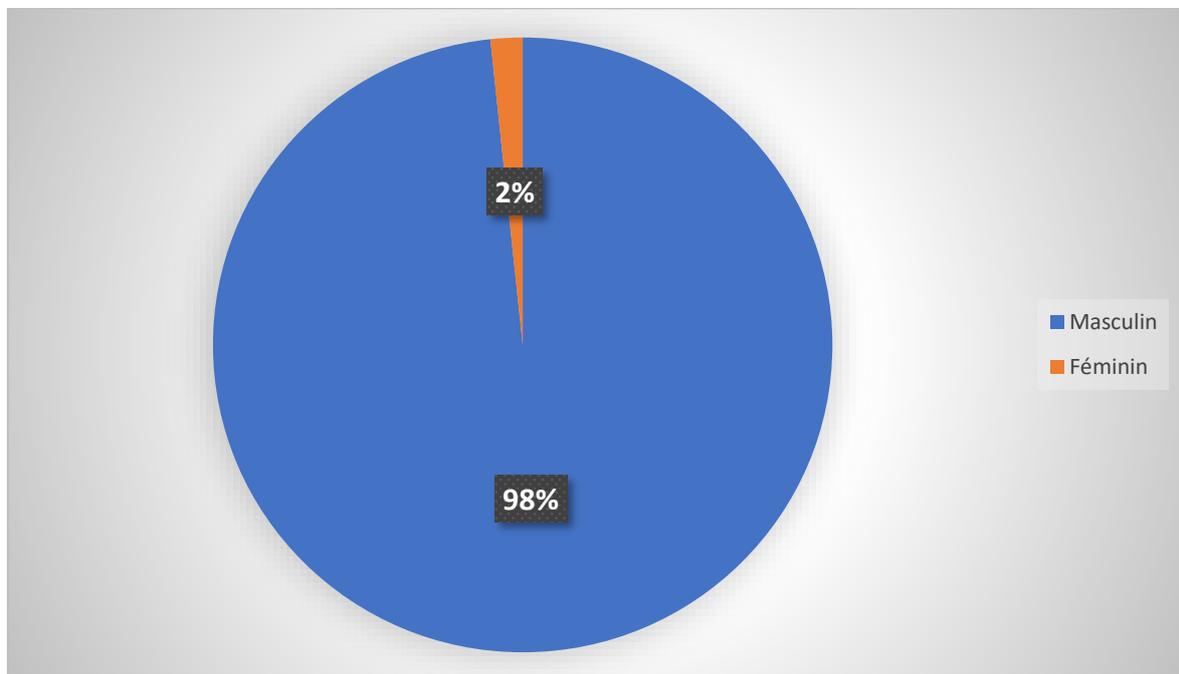


Figure 8: Répartition des accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon le sexe des victimes

Dans 98% des cas, les victimes étaient de sexe masculin

Tableau VII: Répartition selon l'âge des victimes d'accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021

Tranche d'âge (ans)	Effectif	%
21-31	6	10
32-42	30	50
43-53	14	23,3
54-64	10	16,7
Total	60	100

La moyenne d'âge était $41,63 \pm 8,95$ ans avec des extrêmes de 21 et 60ans

La tranche d'âge 32-42 ans était la plus représentée avec une fréquence de 50 %.

Tableau VIII: Répartition selon la nationalité des victimes d'accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Nationalité de la victime	Effectif	%
Maliennne	56	93,3
Guinéenne	2	3,3
Béninoise	1	1,7
Sénégalaise	1	1,7
Total	60	100

Dans 93,3% des cas, les victimes étaient de nationalité malienne.

Tableau IX: Répartition selon la localité de résidence des victimes d'accident de travail mortel déclaré à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Localité de résidence de la victime	Effectif	(%)
Bamako	38	63,3
Gao	2	3,3
Kati	1	1,7
Kayes	7	11,7
Koulikoro	2	3,3
Sikasso	6	10
Tombouctou	4	6,7
Total	60	100

Dans 63,3 % des cas, les victimes résidaient à Bamako.

4.5 Lésions occasionnées

Tableau X: Répartition selon les lésions occasionnées chez les victimes d'ATM déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021

Lésions	Effectif	(%)
Traumatisme crânien	17	28,3
Fractures du fémur	13	21,7
Calcination	3	5
Traumatisme balistique	14	23,3
Autres	13	21,7
Total	60	100

Les traumatismes crâniens ont été les lésions les plus retrouvées avec un pourcentage de 28,3% des cas.

4.6 Profil des employeurs

Tableau XI : Répartition selon la nature des entreprises ayant déclaré des ATM à L'INPS de 2016 à 2021 au MALI

Type d'entreprises	Effectif	Fréquence (%)
Collectivité	26	43,3
Privée	28	56,7
Total	60	100

Le secteur privé a déclaré le plus grand nombre d'accidents du travail soit 56,7% des cas.

Tableau XII Répartition selon l'activité principale des employeurs ayant déclaré des accidents de travail mortel à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Activité principale de l'employeur	Effectif	(%)
Administrations	15	25
Agricultures et pêche	1	1,7
Bâtiments et travaux publics	6	10
Banque, assurance, affaires immobilières et services fournies aux entreprises	5	8,3
Commerce en gros et détails	2	3,4
ONG	7	11,7
Prestation de service	11	18,4
Transport, entrepôts et communication	2	3,4
Industrie manufacturière	5	8,4
Hôtellerie	4	6,4
Electricité, gaz et eau	2	3,3
Total	60	100

Dans 25% des cas, les entreprises ayant déclaré des accidents de travaux mortels étaient des entreprises de l'administration.

Tableau XIII: Répartition selon le secteur d'activité des employeurs ayant déclaré des accidents de travail mortels à de L'INPS au MALI de 2016 à 2021

Secteur d'activité	Effectif	(%)
Primaire	1	1,7
Secondaire	11	18,3
Tertiaire	48	80
Total	60	100

La grande majorité des employeurs ayant déclaré des cas d'ATM était du secteur tertiaire avec un pourcentage de 80%.

Tableau XIV: Répartition par régime juridique selon L'OHADA

Régime juridique selon l'OHADA	Effectif	(%)
SA	43	71,7
SARL	17	28,3
GIE	0	00
Total	60	100

Les sociétés anonymes ont déclaré plus de cas d'ATM avec un pourcentage de 71,7%.

Tableau XV: Répartition selon la localité d'implantation des entreprises ayant déclaré des accidents de travail mortels auprès de l'INPS au MALI de 2016 à 2021

Localité d'implantation des entreprises	Effectif	(%)
Bamako	49	81,7
Gao	2	3,3
Kayes	2	3,3
Sikasso	3	5
Tombouctou	4	6,7
Total	60	100

La majorité des entreprises ayant déclaré des ATM sont implantées à Bamako soit 81,7% des entreprises.

4.7 Coûts directs des accidents de travail mortels

Tableau XVI: Répartition des accidents de travail mortels déclarés à L'INPS au MALI de 2016 à 2021 selon les coûts directs(en FCFA)

Année	Répartition par trimestre	Somme des AT en général	Somme des ATM
2016	1 ^{er} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	2 ^{ème} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	3 ^{ème} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	4 ^{ème} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
2017	1 ^{er} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	2 ^{ème} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	3 ^{ème} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	4 ^{ème} trimestre	110.891.598	32.711.706
2018	1 ^{er} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	2 ^{ème} trimestre	123.760.189	35.178.065
	3 ^{ème} trimestre	117.729.063	35.313.297
	4 ^{ème} trimestre	120.193.055	36.831.856
2019	1 ^{er} trimestre	129.194.543	37.958.062
	2 ^{ème} trimestre	127.844.095	37.027.351
	3 ^{ème} trimestre	129.142.039	36.507.093
	4 ^{ème} trimestre	131.566.986	36.220.916
2020	1 ^{er} trimestre	132.721.967	37.662.201
	2 ^{ème} trimestre	Non retrouvé	Non retrouvé
	3 ^{ème} trimestre	138.665.531	37.498.705
	4 ^{ème} trimestre	139.193.487	35.923.912
2021	1 ^{er} trimestre	144.913.938	37.314.525
	2 ^{ème} trimestre	147.966.218	3.240.699
	3 ^{ème} trimestre	137.907.909	33.609.108
	4 ^{ème} trimestre	145.291.570	34.625.590
Total	-	1.976.982.188	507.629.086

De 2016 à 2021, la réparation des AT s'élevait à plus de 1.976.982.188 FCFA (un milliard neuf cent soixante-seize millions neuf cent quatre-vingt-deux mille cent quatre-vingt-huit francs CFA) et les ATM représentaient plus de 507.629.086 FCFA (cinq cent sept millions six cent vingt-neuf mille quatre-vingt-six francs CFA) soit 25,67% des frais de réparation des AT.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5.1 Limites/ Difficultés

Il s'agissait d'une étude de type transversal rétrospectif. Cette étude a permis de répertorier la majorité des cas d'accidents de travail mortels enregistrés à L'INPS de 2016 à 2021. Les données ont été collectées à partir des archives des dossiers d'accident du travail et du registre d'AT au service AT/MP

Dans la conduite de cette activité, nous avons rencontré quelques difficultés :

- ❖ Les dossiers étaient mal archivés (difficultés d'accès à tous les dossiers, mauvais états des dossiers retrouvés) ;
- ❖ Les données étaient incomplètes (date d'embauche, description du type d'accident) ;
- ❖ Une mauvaise tenue et un mauvais remplissage des dossiers ;
- ❖ Nous avons retrouvé très peu de travaux scientifiques consacrés exclusivement aux ATM (rareté des publications et des articles consacrés exclusivement aux ATM).

5.2 Fréquence des accidents de travail mortels

Il ressort de notre étude que de 2016 à 2021 les accidents de travail mortels ont représenté **2,9%** de tous les accidents du travail. Cette proportion montre à suffisance que les accidents de travail mortels sont une réalité au Mali.

Lors d'une étude menée à l'INPS de 1995 à 2005 (10 ans) les ATM avaient représenté 1,03% des AT [59]. P valeur = 0,003 < 0,05.

Nous concluons donc en disant qu'il y'a une augmentation de la fréquence des accidents de travail mortels au fil des années. Ce résultat pourrait s'expliquer dans un premier temps par une augmentation des entreprises inscrites à l'INPS, l'urbanisation, puis secondairement par le développement entraînant l'augmentation des engins motorisés permettant les déplacements.

5.3 Caractéristiques des accidents de travail mortels

Dans notre étude il ressort que les mois d'Avril, Mai, Juillet et Août sont ceux pendant lesquels il s'est produit plus d'accidents de travail mortels.

Nos résultats diffèrent de ceux retrouvés par Bédoui et al. qui avaient trouvé dans leur étude réalisée en 2019 en Tunisie qu'il y avait une augmentation des ATM pendant la saison estivale (mai à août) [60]. La différence constatée entre ces deux résultats s'expliqueraient par la disparité de saison dans ces 2 pays. L'augmentation des accidents de travail mortels en Mai et Avril pourrait s'expliquer par l'épuisement rapide des employés dû à l'extrême chaleur pendant ces mois et aussi par l'irritabilité suscitée par la chaleur en ces périodes. La hausse des ATM au mois de Juillet et Août pourrait s'expliquer par le mauvais état des routes due à la saison pluvieuse entraînant plus d'accidents de trajet.

Dans notre étude, 25% des ATM sont survenus un lundi ; ce résultat est semblable à celui de Xu Q et Xu K qui dans leur étude réalisée en chine en 2021 avaient aussi retrouvé que 27% des accidents sont survenus un lundi [61], cela pourrait s'expliquer par le stress de début de semaine dû à la reprise de l'activité professionnelle et les embouteillages en début de semaine. Par la suite le vendredi (15%) et le dimanche (15%) ont été les jours avec le plus d'ATM. L'augmentation des ATM le vendredi s'expliquerait par la fatigue, le manque d'attention et de concentration des fins de semaine. La fréquence élevée des mariages le dimanche dans notre contexte entraînant une circulation routière anarchique associé à l'incivisme de certains usagers occasionnent une hausse des accidents de trajet et par ricochet une hausse des ATM.

Nous avons retrouvé un pic élevé des ATM entre 07h et 10h (38,3%) du matin et un second pic entre 16 h et 19h (31,7%). Ce résultat est semblable à celui de Mariam Makadji qui avait aussi retrouvé dans son étude faite au Mali en 2020 que 36,1 % d'accidents étaient survenus entre 06 heures et 09 heures et 23,5% entre 16 heures et 19 heures [62]. . Ces résultats reflètent la prédominance des accidents de trajet (Domicile-travail et vice-versa) et donc pourraient s'expliquer par les heures de pointe matinale et de descente entraînant une grande affluence et ainsi des embouteillages à ces heures.

A la suite de notre étude il ressort que 53,3% des ATM sont survenus à Bamako, cela pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des entreprises impliquées sont implantées à Bamako.

5.4 Circonstances de survenue des accidents de travail mortels

Dans notre étude, nous avons retrouvé que les accidents de trajet représentaient 60% des accidents de travail mortels, et que 40% de ces accidents survenaient entre la maison et le lieu de travail et vis-versa. Aussi la moto a été l'engin le plus impliqué dans ces accidents de trajet (72,2%). Nos résultats sont comparables à ceux de Mariam Makadji qui avait retrouvé dans son étude sur les accidents du travail faite au Mali en 2020 que « 65,6% des accidents du travail étaient des accidents de trajet et le type d'engin le plus impliqué dans les accidents du travail était les motocycles avec une proportion de 51,3 % » [62]. Etant donné que les accidents de trajet comme le démontrent nos résultats sont prédominants, cela pourrait s'expliquer par le mauvais état de nos routes, le non-respect du code de la route et l'absence de port de casques par les usagers (employés). Dans 40% des cas, les ATM étaient des accidents de site et dans lesquels l'arme à feu a été l'outil le plus impliqué (58,3%). Cela serait dû au climat d'insécurité qui sévit au Mali lié au grand banditisme et au terrorisme.

Les CHU (33,3%) ont été les lieux de prise en charge de prédilection des victimes d'accident du travail avant leur décès. Ce résultat pourrait s'expliquer par le caractère grave de ces accidents.

5.5 Profil des employeurs

Il ressort de notre étude que plus de la moitié des employeurs ayant déclaré les accidents de travail mortels sur notre période d'étude (56,7%) venaient du secteur privé et 43,3% des collectivités.

Ce constat peut s'expliquer par le type de populations que l'INPS doit juridiquement couvrir, en effet « en vertu des textes légaux créant l'Institut National de Prévoyance Sociale, l'institution couvre l'assurance des travailleurs salariés contractuels soumis aux dispositions du Code de travail (public et privé).

Ainsi, les fonctionnaires de l'Etat, les magistrats et les membres des Forces Armées ne sont pas régis par cette institution. Les travailleurs indépendants, les membres non-salariés des professions libérales, industrielles, commerciales et artisanales peuvent souscrire volontairement à l'INPS, à travers l'Assurance Volontaire, réglementée par la loi N°99-047 du 28 décembre 1999 [63].

Par la suite, il ressort de notre étude 80% des employeurs ayant déclaré des ATM étaient du secteur tertiaire, 18,3% étaient du secteur secondaire et seulement 1,7% étaient du secteur primaire cela pourrait s'expliquer par le nombre assez élevé des entreprises du secteur tertiaire déclarés à l'INPS.

Ailleurs, 71,7% des sociétés ayant déclaré des accidents du travail étaient des SA et 28,3% des SARL, nous n'avons pas retrouvé des GIE. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que les sociétés anonymes (SA) et à responsabilités limitées (SARL) sont les deux types de sociétés les plus répandues dans le monde, car elles offrent de nombreux avantages juridiques aux employeurs notamment d'ordre administratif pour leurs créations respectives [64].

Enfin, la majorité des employeurs ont le siège de leurs entreprises implantées à Bamako, car capitale administrative, politique et économique du Mali.

5.6 Profil des victimes

Il ressort de notre étude que 98% des victimes d'accidents de travail mortels déclarés sur notre période d'étude sont de sexe masculin et 2 % de sexe féminin soit un sex-ratio (H/F) de 49. Cette proportion est similaire à celle de Marouen-Jamoussi S et al qui dans leur étude avait retrouvé que 98,5% des victimes étaient de sexe masculin [65] et aussi à celle de Harzallah et al. dans leur étude ont aussi observé une prédominance masculine nette avec seulement 17 femmes (2,3%) et un sex-ratio (H/F) de 42,5 [66]. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que dans nos sociétés africaines les hommes sont plus retrouvés dans le monde professionnel que les femmes et en conséquence sont plus aptes à s'exposer au danger.

La tranche d'âge 32-42 ans était la plus représentée avec une fréquence de 50 % pour une moyenne d'âge de $41,63 \pm 8,95$, nos résultats sont comparables aux résultats de EL Amri I et al. [6] qui dans leur étude avaient retrouvé que 64% les victimes d'ATM se trouvaient dans la tranche d'âge 30-45ans pour une moyenne d'âge de 40,81. La nette prédominance de la mortalité par accident du travail chez les jeunes travailleurs s'expliquerait par le manque d'expérience dans la vie professionnelle, l'insuffisance de sensibilisation et l'ignorance des règles de sécurité et par leur affectation aux postes les plus à risque.

La plupart des victimes (63,3%) résidaient à Bamako cela pourrait s'expliquer par le fait que les entreprises impliquées et recensées durant notre étude sont pour la majorité implantées à Bamako.

5.7 Les lésions

Dans notre étude les traumatismes crâniens (28,3%) ont été lésions les plus retrouvées suivies des traumatismes balistiques (23,4%). Ce résultat renvoi au fait que la majorité des accidents de travail mortels soit des accidents du trajet impliquant majoritairement les motos, par ailleurs aux victimes des braquages et attaques terroristes au Mali.

5.8 Coûts directs des ATM

Au Mali pour notre période d'étude, nous avons retrouvé que les dépenses occasionnées par les accidents du travail ont représenté environ 1.976.982.188 FCFA(un milliard neuf cent soixante-seize millions neuf cent quatre-vingt-deux mille cent quatre-vingt-huit francs CFA) et les accidents de travail mortels valaient environ 25,67% de cette somme soit 507.629.086 FCFA (cinq cent sept millions six cent vingt-neuf mille quatre-vingt-six francs CFA).

A noter que nous n'avons pas pu avoir toutes les estimations, celles retrouvées représentent seulement les dépenses allant du quatrième trimestre de l'année 2017 au quatrième trimestre de l'année 2021.

Au Burkina Faso, dans une étude réalisée du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2019 (soit quatre années) par Mikponhoué et al, , les accidents du travail ont entraîné un total de 4866 jours d'arrêt de travail et un coût financier de 17 221 192 FCFA(dix-sept millions deux cent vingt et un milles cent quatre-vingt-douze francs CFA).[67]

Les coûts retrouvés au Burkina Faso sont de très loin inférieurs à ceux retrouvés au Mali en termes de dépenses entraînées par les AT de façon générale ; nous n'avons pas pu avoir une estimation des chiffres concernant les accidents de travail mortels. Le fait que notre période d'étude (six années) soit supérieure à celle de l'étude réalisée au Burkina Faso (quatre années) pourrait expliquer la différence entre ces deux résultats

CONCLUSION

6 CONCLUSION

Les ATM constituent un problème majeur de santé publique, de par leur fréquence, leur gravité et l'incidence socioéconomique malgré les progrès incontestables en matière de Santé et de Sécurité au Travail.

En somme, notre étude des accidents de travail mortels déclarés à l'Institut National de Prévoyance Sociale du Mali de 2016 à 2021 a permis de mettre en évidence qu'il est difficile de déterminer une évolution nette des accidents de travail mortels étant donné la non-disponibilité de certaines données. La majorité des accidents de travail mortels étaient des accidents de trajet avec pour principale cause impliquant les motocycles. Les mois de Avril, Mai, Juillet et Août sont les mois pendant lesquels il y'a eu beaucoup plus de déclarations d'ATM. Les heures de pointe apparaissent comme étant les horaires les plus accidentogènes notamment lors des trajets d'aller et retour entre le domicile et le lieu de travail. Les Traumatismes crâniens, les traumatismes balistiques et les fractures du fémur étaient les lésions les plus fréquemment retrouvées ayant occasionné les accidents de travail mortels. Majoritairement, les Centres Hospitaliers Universitaires étaient les lieux de prise en charge avant la survenue du décès.

Ce drame humain peut être évitable par le respect des normes et des règles d'hygiène et de sécurité au travail. Le succès de toute stratégie préventive est étroitement lié à la collaboration entre plusieurs acteurs (l'employé, l'employeur, médecin de travail, l'inspection du travail, ergonome, secouristes...).

RECOMMANDATIONS

7 RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous avons formulé les recommandations suivantes

AUX EMPLOYEURS

- ❖ Veiller le plus fréquemment possible par voie d'inspection au respect des mesures de sécurité et du port des équipements de protection individuelle ;
- ❖ Offrir des formations annuelles sur différentes thématiques des risques liés au travail dans les différents secteurs ;
- ❖ Procéder à l'évaluation et à la cartographie des risques
- ❖ Inciter le Comité d'Hygiène et de Sécurité à l'analyse des accidents du travail ;
- ❖ Mettre en place un bon système de management.

AUX EMPLOYÉS

- ❖ Veiller au respect du code de la route et au port du casque en circulation
- ❖ Porter obligatoirement les équipements de protection individuelle appropriés sur les lieux de travail;(lunettes, casques, gants)
- ❖ Veiller au respect des mesures de sécurité entre collaborateurs et signaler les comportements à risques.

A LA DIRECTION DE L'INPS

- ❖ Doter le service réparation des AT/MP et le service de prévention en outils informatiques adéquats notamment mettre en place un système d'archivage électronique ainsi que des dossiers médicaux électroniques afin d'éviter la perte des données personnelles ;
- ❖ Mettre à jour la fiche de déclaration des AT avec des variables importantes telles que : niveau d'instruction, expérience professionnelle (ancienneté en années), type du contrat de travail (Contrat à durée déterminée, contrat à durée indéterminée, autres : apprenti, informel, saisonnier) ;
- ❖ Informer et sensibiliser davantage sur les accidents du travail

A L'ETAT

- ❖ Renforcer la sécurité au niveau des postes de péage ;
 - ❖ Lutter contre le banditisme et le terrorisme.
-

- ❖ Régulariser la circulation
- ❖ Veiller au respect du code de la route et surtout au port obligatoire du casque

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

8 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Philbert M, Proteau J. Médecine du travail. Édition Masson, Paris; vol 1. 1980; XL-402p
2. Hébert G. Management et prévention des accidents du travail: Les responsabilités des cadres à l'égard de la prévention. Relations Industrielles / Industrial Relations. 1976;31(1):3-31. <https://doi.org/10.7202/028680ar>
3. Bédard S. Analyse des données sur les accidents du travail en 2013. OP, 2015; 38(3):14-15
4. Éditions Tissot. Définition de l'accident mortel [Internet]. Paris : Éditions Tissot; 2019 [cité 23 déc 2023 à 07:02:20]. Disponible sur: <https://www.editions-tissot.fr/guide/definition/accident-mortel>
5. Secrétariat Général du Gouvernement du Mali. Mali - Code de prévoyance sociale 1999 actualise 2006 [Internet]. [cité 14 déc 2023 à 11:22:15]. Disponible sur: <https://www.droit-afrique.com/uploads/Mali-Code-prevoyance-sociale-1999-MAJ-2006.pdf>, 53p
6. El Amri I, Allouche W, Benali B, El Kholti A. Les accidents du travail graves et mortels admis au service d'accueil des urgences au CHU Ibn Rochd de Casablanca. [Internet]. 2016 [cité 14 déc 2023]; 77(3):535-536. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/1060604/les-accidents-du-travail-graves-et-mortels-admis-a>

7. World Health Organization. Office of Occupational Health & Meeting of the WHO Collaborating Centres in Occupational Health . (2nd : 1994 : Beijing, China). (1994). Déclaration sur la santé pour tous au travail : approuvée lors de la deuxième réunion des Centres collaborateurs OMS pour la santé des travailleurs, Beijing (République populaire de Chine), 11-14 octobre 1994. Organisation mondiale de la Santé [Internet]. 1994 [cité 14 déc 2023]. Disponible sur: <https://iris.who.int/handle/10665/58817>
8. Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés. Risque accident du travail: Statistiques sur la sinistralité de l'année 2017 suivant la nomenclature d'activités françaises (NAF). Paris: rapport. 2019.
9. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Accidents du travail et maladies professionnelles (AT-MP): Statistiques nationales - Démarches de prévention [Internet]. Paris: INRS; [cité 14 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.inrs.fr/demarche/atmp/statistiques-nationales.html>
10. SAGBE W. Sécurité au travail: 8 750 cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles enregistrés entre 2017 à 2021 [Internet]. Ougadougou: Burkina24.com - Actualité du Burkina Faso 24h/24. 2023 [cité 7 févr 2024]. Disponible sur: <https://burkina24.com/2023/04/28/securite-au-travail-8-750-cas-daccidents-du-travail-et-de-maladies-professionnelles-enregistres-entre-2017-a-2021/>
11. Diédhiou BB, Diatta AER, Mbodj PM, Ndiaye M. les accidents de travail déclarés au niveau de la caisse de sécurité sociale (css) de richard-toll au sénégal. ML Medical [Internet]. 2022 [cité 7 févr 2024]; 37(4):66-70 Disponible sur: https://www.malimedical.org/wp-content/uploads/2022/12/12_37_4_2022.pdf

12. DICKO ARA. Accidents du travail : Étude épidémiologique dans les unités industrielles de la commune urbaine de Koulikoro Thèse de médecine, Bamako : 2008 ; 136 p.
13. Tounkara A, Diallo D, Sidibé S. Accident du travail étude épidémiologique dans les unités industrielles de la commune urbaine de koulikoro. Thèse médecine, USTTB, 2008; 74-114p
14. Organisation Mondiale de la Sante (OMS). Septième programme général de travail pour la période 1984-1989 [Internet]. Genève: OMS. 1989 [cité 2 févr 2024]. Disponible sur:
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/40759/9242800082.pdf?sequence=1>
15. Caisse mutuelle marnaise d'assurance [Internet]. Paris: CMMA; 2018 Prévention des risques Domestiques - Les actions de prévention de CMMA; 2018 [cité 26 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.cmma.fr/fr/prevention-des-risques-domestiques.html>
16. Organisation Mondiale de la Santé. Déclaration sur la santé pour tous au travail. Genève : 1994 ; 7p
17. Larousse Médical par Larousse, Pierre: Very Good Hardcover (2002) | Encore Books [Internet]. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.abebooks.fr/LAROUSSE-MEDICAL-Pierre/2508373805/bd>
18. Comité régional de la Méditerranée orientale. Les traumatismes dus aux accidents de la circulation : une préoccupation de santé publique croissante [Internet]. Casablanca: OMS; 2009 [cité 26 janv 2024]. Disponible sur: https://applications.emro.who.int/docs/EM_RC56_Tech_Disc_1_fr.pdf

19. Diarra A. Approche epidemiologique des accidents de la route: à propos de 322 cas recus au service des urgences chirurgicales de l'hopital gabriel toure de juillet a decembre 2001 [Internet]. Thèse de Médecine. Université de Bamako; 2003 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/7538>
20. D'ALLAINES F. Pathologie chirurgicale TOME 1 : Pathologie générale des tissus, pathologie des tissus, membres, ceintures, rachis. Edition MEDICALES FLAMMARION, 1956; 917p Disponible sur: <https://www.abebooks.com/PATHOLOGIE-CHIRURGICALE-TOMES-VOLUMES-TOME-g%C3%A9n%C3%A9rale/22455280686/bd>
21. Lassarre S, Chekarao B. les accidents de la route au Niger : analyse pour la conception d'une stratégie d'actions de sécurité routière. recherche transports sécurité [Internet]. juin 1991 [cité 25 janv. 2024]; Disponible sur: <https://trid.trb.org/View/1015071>
22. Toche T, Ghislain H. Aspects épidémiologiques et cliniques des traumatismes du thorax dans les services urgences chirurgicales et de traumatologie de l'HGT. A propos de 125 cas [Internet]. Thèse de Médecine. Université de Bamako; 2004 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/7609>
23. Patel A. Abrégé de traumatologie [Internet]. 12^e éd. Paris: Masson; 1976 [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.leslibraires.fr/livre/1282376-abrege-de-traumatologie-alain-patel-masson>
24. Daouda MS. Etude Epidémiologique des décès post accident de la voie publique par moto en 2016 à unité de médecine légale du CHU GT. Thèse de médecine, USTTB; 2016; 23-70p.

25. Rouvier B, Lenoir B, Rigal S. Les traumatismes balistiques. SFAR [Internet]. 1997. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: https://urgences-serveur.fr/IMG/pdf/trauma1_balistique_sfar97.pdf
26. Macho JR, Markison RE, Schechter WP. Cardiac stapling in the management of penetrating injuries of the heart: rapid control of hemorrhage and decreased risk of personal contamination. *J Trauma*. mai 1993;34(5):711-5; discussion 715-716.
27. Fairfax LM, Hsee L, Civil ID. Resuscitative thoracotomy in penetrating trauma. *World J Surg*. juin 2015;39(6):1343-51.
28. Adamczyk M, Wasilewski J, Niedziela J, Rozentryt P, Gąsior M. Pericardial tamponade as a complication of invasive cardiac procedures: a review of the literature. *Postepy Kardiol Interwencyjnej*. 2019;15(4):394-403.
29. DUPEYRON C, RIGAL S, PONS F. Problèmes péri opératoires posés par une plaie du cœur en situation d'exception. *J eur urgences*. 1995;8(3):101-6.
30. Kashuk JL, Moore EE, Millikan JS, Moore JB. Traumatisme vasculaire abdominal majeur : une approche unifiée. PubMed [Internet]. 1982. [cité 7 févr 2024]; 22(8):672-9. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6980992/>
31. Rotondo MF, Schwab CW, McGonigal MD, Phillips GR, Fruchterman TM, Kauder DR, et al. Damage control: an approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma*. sept 1993;35(3):375-82; discussion 382-383.
32. Henao F, Aldrete JS. Retroperitoneal hematomas of traumatic origin. *Surg Gynecol Obstet*. août 1985;161(2):106-16.
-
-

33. Shanin IN, Shanin VI. [Anesthesia in severe combined gunshot and mine blast injuries]. *Vestn Khir Im I I Grek.* 1993;150(3-4):65-8.
34. Takauchi Y, Abe K, Demizu A. [Anesthetic management for emergency operation in seven patients with gunshot injury]. *Masui.* janv 1994;43(1):111-5.
35. Bishop MH, Shoemaker WC, Appel PL, Meade P, Ordog GJ, Wasserberger J, et al. Prospective, randomized trial of survivor values of cardiac index, oxygen delivery, and oxygen consumption as resuscitation endpoints in severe trauma. *J Trauma.* mai 1995;38(5):780-7.
36. Lovrić Z, Wertheimer B, Candrić K, Lehner V, Rubin O. Reconstruction of the popliteal artery after war injury. *Unfallchirurg.* juill 1994; 97(7):375-7.
37. Ross SE, Dragon GM, O'Malley KF, Rehm CG. Morbidity of negative coeliotomy in trauma. *Injury.* juill 1995; 26(6):393-4.
38. Burns RK, Sariol HS, Ross SE. Penetrating posterior abdominal trauma. *Injury.* sept 1994; 25(7):429-31.
39. Chaudhri KA, Choudhury AR, al Moutaery KR, Cybulski GR. Penetrating craniocerebral shrapnel injuries during « Operation Desert Storm »: early results of a conservative surgical treatment. *Acta Neurochir (Wien).* 1994; 126(2-4):120-3.
40. Velmahos G, Demetriades D. Gunshot wounds of the spine: should retained bullets be removed to prevent infection? *Ann R Coll Surg Engl.* mars 1994; 76(2):85-7.
41. van As AB, Pillay R, Domingo Z. Shotgun pellet embolus to the anterior cerebral artery. *Injury.* nov 1995; 26(9):631-2.
-
-

42. Demetriades D, Theodorou D, Asensio J, Golshani S, Belzberg H, Yellin A, et al. Management options in vertebral artery injuries. *Br J Surg.* janv 1996; 83(1):83-6.
43. Gilroy D, Lakhoo M, Charalambides D, Demetriades D. Control of life-threatening haemorrhage from the neck: a new indication for balloon tamponade. *Injury.* 1992; 23(8):557-9.
44. Tominaga GT, Waxman K, Scannell G, Annas C, Ott RA, Gazzaniga AB. Emergency thoracotomy with lung resection following trauma. *Am Surg.* déc 1993; 59(12):834-7.
45. Roostar L. Indications for surgery in penetrating chest injuries. *Ann Chir Gynaecol.* 1993; 82(3):177-81.
46. Jancovici R, Pons F, Dubrez J, Lang-Lazdunski L. Traitement chirurgical des traumatismes thoraciques. *Encycl. Med. Chir. (Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, Paris, tous droits réservés), Techniques chirurgicales : Thorax.* 42-445-A, 1998, 16p.
47. Jacob E, Erpelding JM, Murphy KP. A retrospective analysis of open fractures sustained by U.S. military personnel during Operation Just Cause. *Mil Med.* oct 1992;157(10):552-6.
48. Maron BJ, Haas TS, Duncanson ER, Garberich RF, Baker AM, Mackey-Bojack S. Comparison of the Frequency of Sudden Cardiovascular Deaths in Young Competitive Athletes Versus Nonathletes: Should We Really Screen Only Athletes? *American Journal of Cardiology.* 15 avr 2016;117(8):1339-41.

49. Sherrid MV, Aagaard P, Serrato S, Arabadjian ME, Lium JM, Lium JD, et al. State Requirements for Automated External Defibrillators in American Schools: Framing the Debate About Legislative Action. *J Am Coll Cardiol.* 4 avr 2017;69(13):1735-43.
50. Stancati JA, Owyang CG, Araos JD, Agarwal S, Grossestreuer AV, Counts CR, et al. The Latest in Resuscitation Research: Highlights From the 2022 American Heart Association's Resuscitation Science Symposium. *J Am Heart Assoc.* 1 déc 2023;12(23):e031530.
51. DocThom. Mort. [cité 25 janv 2024]. In: Encyclopédie [Internet]. Vocabulaire Médical: Encyclopédie. Disponible sur: <https://www.vocabulaire-medical.fr/encyclopedie/304-mort>
52. Bichat X. Recherches physiologiques sur la vie et la mort (première partie) et autres textes de Xavier Bichat - Editions Flammarion [Internet]. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://editions.flammarion.com/recherches-physiologiques-sur-la-vie-et-la-mort-premiere-partie-et-autres-textes/9782080708083>
53. Wijnen, W., Weijermars, W., Vanden Berghe, W., Schoeters, A., Bauer, R., Carnis, L., Elvik, R., Theofilatos, A., Filtness, A., Reed, S., Perez, C., and Martensen, H. (2017), Crash cost estimates for European countries, Deliverable 3.2 of the H2020 project SafetyCube. [Internet]. [cité 25 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.safetycube-project.eu/wp-content/uploads/SafetyCube-D3.2-Crash-costs-estimates-for-European-countries.pdf>

54. Cisse F. Etude descriptive des pathologies rencontrées lors des visites médicales annuelles périodiques en milieu professionnel au Mali: cas de quelques entreprises. Thèse de médecine. Universitaire Kankou Moussa, 2022; 5-44p
55. Mali: carte administrative [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Disponible sur: <https://www.axl.cefan.ulaval.ca/afrique/malicarte-admin.htm>
56. UMOA-Titres. Mali : une économie portée par l'agriculture, l'extraction et le commerce [Internet]. [cité 24 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.marchedestitrespublics.com/mali-une-économie-marquée-par-lagriculture-lactivité-extractive-et-le-commerce>
57. Inps – Registre Social Unifié – Mali [Internet]. [cité 4 févr 2024]. Disponible sur: <https://rsu.gouv.ml/portail/partenaires/inps/>
58. Organigramme de l'inps. [Internet]. [cité 24 oct 2023]. Disponible : <https://www.inps@inps.ml>.
59. INPS : « Etude statistique des accidents du travail de 1960 à 2006 » Bamako :2007 ; 10p).
60. Bedoui W, Amri C, HajSalem N, Oualha D, Hadj MB, Akrouf M, et al. les accidents de travail mortels: A propos de 221 cas recensés au service de médecine légale de Monastir. Revue Tunisienne de Pathologie Professionnelle et de l'Environnement. 2019; (6):17-26. Disponible sur : <http://www.rtppe.tn/index.php/rtppe/article/view/17>
61. Xu Q, Xu K. Analysis of the Characteristics of Fatal Accidents in the Construction Industry in China Based on Statistical Data. Int J Environ Res Public Health. 23 févr 2021;18(4):2162. DOI: 10.3390/ijerph18042162

62. Makadji M, Etude des accidents du travail déclarés à l'institut national de prévoyance sociale du Mali de 2014 à 2019, Thèse de doctorat en médecine de l'université KANKOU MOUSSA de Bamako, 2020
63. Doumbia MS. Indemnisation des victimes d'accident de trajet en République du Mali. "Etude critique de 13 dossiers d'accident de trajet. Thèse de médecine, USTTB. 2008; 27-96p. Disponible sur : <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/8252>
64. Kouadio Narcisse Kouacou. Etude des facteurs explicatifs de la survenue des accidents du travail dans les entreprises du secteur privé en Côte d'ivoire. Mémoire rapport de stage. Octobre 2005; 28-55p. Disponible sur: <https://www.memoireonline.com/06/06/174/etude-facteurs-explicatifs-survenue-accidents-travail-entreprises-cote-divoire.html>
65. Marouen-Jamoussi S, Loukil-Feki M, Masmoudi A, Kammoun L, Zouari C Jmal-Hammami K ,et al. Les accidents du travail mortels dans le secteur privé en Tunisie. [Cité 13 déc 2023]. Doi : ADMP-12-2006-67-6-1250-3274-101019-200520011
66. Harzallah H, Elmoulehy-Majed H, Belghith M, Hamdoun M. Les morts traumatiques accidentelles sur les lieux du travail dans le nord de la Tunisie. 2019 [cité 19 oct 2023]; Disponible sur: <https://www.latunisiemedicale.com/index.php/tunismed/article/view/3611>
67. Mikponhoué RCN, Adjobimey M, Traoré NY, Hinson AV, Traoré I, Ayélo AP. Facteurs étiologiques et coûts des accidents de travail survenus au sein d'une société agro-alimentaire au Burkina Faso. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement. 1 oct 2022;83(5):495-502.

ANNEXES

9 ANNEXES

9.1 Fiche de dépouillement

N°	Question	Modalité de réponse	Réponses
1	Numéro de dossier		/ __ / __ /
2	Année de la déclaration	2016 2017 2018 2019 2020 2021	/ __ / __ / __ / __ /
3	Mois de la déclaration	Janvier = 1 Février = 2 Mars=3 Avril=4 Mai=5 Juin=6 Juillet=7 Août=8 Septembre=9 Octobre=10 Novembre=11 Décembre=12	/ __ / __ /
Partie employeur			
N°	Question	Modalité de réponse	Réponses
4	Activité principale de l'employeur	Agriculture et pêche=1 Électricité, gaz et eau=2 Prestation et Hôtellerie=3 Industries extractives=4 Bâtiment et TP =5 Industrie manufacturier=6 Commerce de gros et détaillants = 7 Transport entrepôts et communication=8 Banque, Assurances, Affaires immobilières et services fournies aux entreprises=9 Service fournis à la collectivité, services sociaux et services personnels=10 Administrations=11 Prestation de service=12 ONG=13 Tiers=14 Autres=15	/ __ / __ /
5	Type de société de l'employeur	Nationale Internationale Sous régionale	..........

ANALYSE DES ACCIDENTS DE TRAVAIL MORTELS A L'INPS AU MALI DE 2016 A 2021

		Autres	
6	Type de société selon le régime juridique	SA SARL GIE ONG Autres	..........
7	Localité	Kayes=1 Ségou=2 Tombouctou=3 Touadéni=4 Koulikoro=5 Mopti=6 Kidal=7 Ménaka=8 Sikasso=9 Gao=10 Bamako=11	/__//__/
8	Nombre approximatif de salarié au moment de l'accident		..... .....
Partie victime			
N°	Question	Modalité de réponse	Réponses
9	Sexe de la victime	Masculin Féminin	.....
10	Age de la victime		.....
11	Nationalité de la victime	Malienne Expatrié	.....
12	Date d'embauche de la victime		.....
13	Type de travail de la victime	Physique Intellectuel	.....
14	Profession de la victime	Ouvrier=1 Enseignant=2 Entrepreneur=3 Militaire=4 Administrateur=5 Travailleur minier=6 Chauffeur=7 Commerçant=9 Gardien=10 Autres=11	/__//__/
15		Kayes=1 Ségou=2 Tombouctou=3 Touadéni=4	

ANALYSE DES ACCIDENTS DE TRAVAIL MORTELS A L'INPS AU MALI DE 2016 A 2021

	Localité de résidence de la victime	Koulikoro=5 Mopti=6 Kidal=7 Ménaka=8 Sikasso=9 Gao=10 Bamako=11	/__//__/
	Montant du salarié		.....
Partie accident			
N°	Question	Modalité de réponse	Réponses
16	Date de survenue de l'accident		.....
17	Heure de l'accident		..... ..
18	Lieu de l'accident	Kayes=1 Ségou=2 Tombouctou=3 Touadéni=4 Koulikoro=5 Mopti=6 Kidal=7 Ménaka=8 Sikasso=9 Gao=10 Bamako=11	/__//__/
19	Nature de l'accident	Accident de trajet Accident sur le lieu de travail Autre (à préciser)	..... .....
20	Type de trajet	Maison / travail=1 Travail /Maison=2 Voyage / mission=3	/__/
21	Type d'engin impliqué	Moto Automobile Moto et automobile Avion Vélo Autres	..........
22	Type d'outils impliqué	Machine Arme à feu Autres	..........
23	Description de l'accident		..... .....
24	Lieu de la prise en charge de l'accident avant le décès s'il y en a eu	CSCOM (Centre de Santé Communautaire)=1 CSREF (Centre de Santé de Référence)=2 Hôpital régional=3 Hôpital national=4 ASACO (association de santé communautaire)=5 CMIE (centre médicale inter entreprise)=6	/__/

ANALYSE DES ACCIDENTS DE TRAVAIL MORTELS A L'INPS AU MALI DE 2016 A 2021

		Protection civile = 7 CHU (centre hospitalier universitaire)=8 Autres =9	
25	Y avait-il autre victime ?	Oui Non	..........
26	Si oui il y'a eu d'autres victimes, sont-ils décédés ?	Oui Non	........
27	Quel est le nombre d'autres victimes décédés ?		..... .....

INSTITUT NATIONAL DE PREVOYANCE SOCIALE DU MALI

BP 53 SQUARE PATRICE LUMUMBA BAMAKO

LES PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER ACCIDENT MORTEL :

- ❖ La Déclaration d'accident du travail dûment rempli
- ❖ Acte de décès ; Acte d'hérédité.
- ❖ Acte(s) de mariage(s), Certificat(s) de non Divorce, non Séparation de corps, non Remariage de l'épouse ou des épouses.
- ❖ Acte de naissance de l'enfant ou des enfants en charge.
- ❖ Certificat(s) de vie de l'enfant ou des enfants âgés de 1 à 13 ans
- ❖ Certificat(s) de fréquentation scolaire de l'enfant ou des enfants âgés de 14 à 21 ans.
- ❖ Acte(s) de naissance de(s) Ascendant(s), Certificat(s) de vie de (s) Ascendant(s).
- ❖ 12 Bulletins de Salaire Précédent l'accident.
- ❖ Procès-verbal d'enquête de l'inspecteur du travail
- ❖ Procès-verbal d'enquête de constat de police, gendarmerie, du chef de la Circonscription administrative en cas d'accident du Trajet.
- ❖ PV de constat de la gendarmerie en cas de décès sur les lieux de travail,
- ❖ Constat du médecin légiste
- ❖ Ordre de mission, en cas de mission

9.2 FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : KOBA

PRENOMS : Inan Gloria

ANNEE DE SOUTENANCE : 2023-2024

TITRE DE LA THESE : Analyse des accidents de travail mortels déclarés à l'INPS au MALI de 2016 à 2021

VILLE DE SOUTENANCE : Bamako

PAYS D'ORIGINE : TOGO

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la Faculté des Sciences de la Santé de l'Université Kankou Moussa

SECTEURS D'INTERETS : INPS, Faculté de médecine

RESUME : L'accident de travail mortel est un accident du travail lors duquel la victime décède soit immédiatement ou des suites des lésions qui ont été entraînées par son accident

Il s'agissait d'une étude de type transversal rétrospectif portant sur l'analyse des cas d'ATM, survenus entre le 1er janvier 2016 et le 31 décembre 2021 déclarés à l'INPS à Bamako au Mali. Cette étude a été réalisée à partir du volet 1 des fiches de déclaration d'AT.

Nous avons retrouvé sur notre période d'étude 2035 accidents du travail dont 60 étaient mortels soit un pourcentage de 2,9%. Dans 20% des cas les accidents sont survenus au mois de Juillet et majoritairement un lundi (25%). Les heures de pointe étaient les plus accidentogènes La majorité des ATM étaient des accidents de trajet (60%) avec une prédominance du trajet domicile-travail (21,7%), la moto était l'engin le plus impliqué. Dans notre étude, il ressort que 98% des victimes d'ATM était de sexe masculin et que la moitié (50%) se situait dans la tranche d'âge [32- 42].

La plupart des entreprises retrouvées durant cette étude appartenaient au secteur tertiaire. Les Traumatismes crâniens (28,3%) ont été les lésions les plus retrouvées, suivies par les traumatismes balistiques (23,3%). La capitale Bamako est le théâtre du plus grand nombre d'AT

MOTS CLES : accident du travail, accident de trajet, accident de site, INPS, Mali.

SHEET SIGNALITIC

NAME: KOBA

FIRST NAMES: Inan Gloria

YEAR OF DEFENSE: 2023-2024

THESIS TITLE: Analysis of fatal work accidents declared to the INPS in MALI from 2016 to 2021

CITY OF SUPPORT: Bamako

COUNTRY OF ORIGIN: TOGO

PLACE OF DEPOSIT: Library of the Faculty of Health Sciences of Kankou Moussa University

SECTORS OF INTEREST: INPS, Faculty of Medicine

SUMMARY: A fatal work accident is a work accident in which the victim dies either immediately or as a result of injuries caused by the accident.

This was a retrospective cross-sectional study focusing on the analysis of TMJ cases occurring between January 1, 2016 and December 31, 2021 declared to the INPS in Bamako, Mali. This study was carried out using part 1 of the AT declaration sheets.

Over our study period, we found 2035 workplace accidents, 60 of which were fatal, or a percentage of 2.9%. In 20% of cases the accidents occurred in July and mainly on a Monday (25%). Rush hours were the most accident-prone the majority of ATMs were commuting accidents (60%) with a predominance of the home-work journey (21.7%), the motorcycle was the vehicle most involved. In our study, it appears that 98% of TMJ victims were male and that half (50%) were in the age group [32-42].

Most of the companies found during this study belonged to the tertiary sector. Head trauma (28.3%) was the most common injury, followed by ballistic trauma (23.3%). The capital Bamako is the scene of the greatest number of AT

KEY WORDS: work accident, commuting accident, site accident, INPS, Mali

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de patrie ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes Connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je Le Jure !