



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**ACADEMIE DE NANCY-METZ
UNIVERSITE HENRI POINCARRE-NANCY 1
FACULTE D'ODONTOLOGIE**

Année 2010

N°

THESE

Pour le

**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR
EN CHIRURGIE DENTAIRE**

Par

Alix MARCHAL

Née le 27 juillet 1982 à Laxou (54)

**L'ODONTOLOGIE MEDICO-LEGALE : LA MORT ET
L'IDENTIFICATION**

Présentée et soutenue publiquement le : 13 décembre 2010

Examineurs de la thèse :

Pr Jean-Paul ARTIS
Dr Pierre BRAVETTI
Pr Francis JANOT
Dr Pierre CUNY

Professeur 1^{er} grade
Maître de Conférences
Professeur Associé
Assistant

Président
Co-directeur, Juge
Co- directeur, Juge
Juge

Président : Professeur J.P. FINANCE

Doyen : Docteur Pierre BRAVETTI

Vice-Doyens : Pr Pascal AMBROSINI - Dr Jean-Marc MARTRETTE

Membres Honoraires : Dr L. BABEL - Pr. S. DURIVAUX - Pr A. FONTAINE - Pr G. JACQUART - Pr D. ROZENCWEIG - Pr M. VIVIER

Doyen Honoraire : Pr J. VADOT

Sous-section 56-01 Odontologie pédiatrique	Mme <u>DROZ Dominique (Desprez)</u> M. PREVOST Jacques M. BOCQUEL Julien Mlle COSTER Charlotte Mlle PHULPIN Bérangère	Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistant Assistante Assistante
Sous-section 56-02 Orthopédie Dento-Faciale	Mme <u>FILLEUL Marie Pierryle</u> M. BOLENDER Yves Mlle PY Catherine M. REDON Nicolas	Professeur des Universités* Maître de Conférences Assistant Assistant
Sous-section 56-03 Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé, Odontologie légale	<i>Par intérim</i> <u>ARTIS Jean Paul</u> M. JANOT Francis Mme JANTZEN-OSSOLA Caroline	Professeur 1 ^{er} grade Professeur Contractuel Assistant
Sous-section 57-01 Parodontologie	M. <u>AMBROSINI Pascal</u> Mme BOUTELLIEZ Catherine (Bisson) M. MILLER Neal M. PENAUD Jacques M. GALLINA Sébastien M. JOSEPH David	Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant
Sous-section 57-02 Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique Anesthésiologie et Réanimation	M. <u>BRAVETTI Pierre</u> M. ARTIS Jean-Paul M. VIENNET Daniel M. WANG Christian M. BALLY Julien M. CURIEN Rémi Mlle SOURDOT Alexandra	Maître de Conférences Professeur 1 ^{er} grade Maître de Conférences Maître de Conférences* Assistant Assistant Assistante
Sous-section 57-03 Sciences Biologiques (Biochimie, Immunologie, Histologie, Embryologie, Génétique, Anatomie pathologique, Bactériologie, Pharmacologie)	M. <u>WESTPHAL Alain</u> M. MARTRETTE Jean-Marc Mlle ERBRECH Aude	Maître de Conférences* Maître de Conférences* Assistante Associée au 01/10/2007
Sous-section 58-01 Odontologie Conservatrice, Endodontie	M. <u>ENGELS-DEUTSCH Marc</u> M. AMORY Christophe M. MORTIER Eric M. CUNY Pierre M. HESS Stephan Mlle PECHOUX Sophie	Maître de Conférences Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistant Assistante
Sous-section 58-02 Prothèses (Prothèse conjointe, Prothèse adjointe partielle, Prothèse complète, Prothèse maxillo-faciale)	M. <u>LOUIS Jean-Paul</u> M. ARCHIEN Claude M. DE MARCH Pascal M. SCHOUVER Jacques M. BARONE Serge Mlle BEMER Julie Mlle MONDON Hélène Mlle RIFFAULT Amélie M. SIMON Franck	Professeur des Universités* Maître de Conférences* Maître de Conférences Maître de Conférences Assistant Assistante Assistante Assistant Assistant
Sous-section 58-03 Sciences Anatomiques et Physiologiques Occlusodontiques, Biomatériaux, Biophysique, Radiologie	Mlle <u>STRAZIELLE Catherine</u> M. RAPIN Christophe (Section 33) Mme MOBY Vanessa (Stutzmann) M. SALOMON Jean-Pierre Mme JAVELOT Cécile (Jacquelin)	Professeur des Universités* Professeur des Universités Maître de Conférences* Maître de Conférences Assistante Associée au 01/01/2009

souligné : responsable de la sous-section

*temps plein

Mis à jour le 01.10.2010

*Par délibération en date du 11 décembre 1972,
la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que
les opinions émises dans les dissertations
qui lui seront présentées
doivent être considérées comme propres à
leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner
aucune approbation ni improbation.*

A notre président de thèse

ARTIS Jean-Paul

Chevalier de l'Ordre National du Mérite
Docteur en Chirurgie Dentaire
Docteur en sciences Odontologiques
Docteur de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg
Habilité à diriger des recherches
Professeur 1er grade
Sous-section : Chirurgie Buccale, Pathologie et Thérapeutique,
Anesthésiologie et Réanimation

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous accordez en présidant cette thèse.

Nous vous prions de trouver ici le témoignage de notre plus profond respect.

Nous vous remercions pour vos conseils et votre clairvoyance ainsi que de nous avoir accueillie au sein de votre cabinet dentaire de la Commanderie.

Merci de nous avoir fait aimer la pratique libérale.

A notre juge

BRAVETTI Pierre

Docteur en Chirurgie Dentaire
Doyen de la faculté d'Odontologie de l'Université Henri Poincaré,
Nancy-I
Docteur de l'Université René Descartes de Paris V
Maître de Conférences des Universités
Responsable de la Sous-section : Chirurgie Buccale, Pathologie et
Thérapeutique, Anesthésiologie et Réanimation

Vous avez bien voulu accepter la direction de cette thèse et
nous vous en sommes très reconnaissants.

Nous souhaitons vous remercier pour la confiance que vous
nous avez accordés lors de l'organisation du 69^{ème} congrès
de l'UNECD à Nancy en octobre 2008.

A notre maître de thèse

JANOT Francis

Professeur
Expert judiciaire près la Cour d'appel de Nancy
Sous Section : Prévention, Epidémiologie, Economie de la Santé,
Odontologie légale
Ancien membre de l'IFAO du Caire

Vous avez bien voulu accepter la direction de cette thèse et nous vous en sommes très reconnaissants.
Nous vous remercions pour votre disponibilité, votre rapidité et votre aide dans la réalisation de cette thèse.
Veuillez trouver dans cette thèse l'expression de notre reconnaissance et de tous nos remerciements.

A notre juge

CUNY Pierre

Docteur en Chirurgie Dentaire
Assistant Hospitalier Universitaire
Sous-section : Odontologie Conservatrice- Endodontie

Vous nous faites l'honneur de juger cette thèse et nous vous
en sommes très reconnaissants.

ODONTOLOGIE MEDICO-
LEGALE : LA MORT ET
L'IDENTIFICATION

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
INTRODUCTION	4
1 APPROCHE JURIDIQUE DE LA MORT	6
1.1 DEFINITIONS.....	6
1.1.1 Le Droit Français	6
1.1.1.1 Un peu d'histoire	6
1.1.1.2 Le droit privé et le droit public.....	7
1.1.1.3 Le droit pénal	7
1.1.1.4 La procédure pénale	8
1.1.1.5 Le droit de la santé.....	10
1.1.2 La Mort	11
1.1.2.1 Du point de vue médical	11
1.1.2.2 Du point de vue juridique	12
1.1.3 Les droits des morts	13
1.2 LA PERSONNALITE JURIDIQUE	15
1.2.1 Définitions	15
1.2.2 La perte de la personnalité juridique	15
1.2.3 L'absence.....	16
1.2.3.1 La présomption d'absence	17
1.2.3.2 La déclaration d'absence.....	17
1.2.4 La disparition	19
1.3 LE CRIME, LE CADAVRE ET L'ENQUETE	20
1.3.1 Le crime	20
1.3.1.1 Définition du crime	20
1.3.1.2 Définition de la criminologie et de la criminalistique	21
1.3.1.3 La mort suspecte	23
1.3.2 Le cadavre	26
1.3.2.1 Définition	26
1.3.2.1.1 Le refroidissement	26
1.3.2.1.2 La rigidité	26
1.3.2.1.3 La lividité.....	27
1.3.2.1.4 La déshydratation	27
1.3.2.1.5 La putréfaction.....	27
1.3.2.2 Réglementation	28
1.3.2.2.1 L'autopsie	28
1.3.2.2.2 L'inhumation du cadavre	29
1.3.3 L'enquête.....	30
1.3.3.1 Les différents types d'enquête.....	30
1.3.3.1.1 L'enquête de flagrance	30
1.3.3.1.2 L'enquête préliminaire.....	32
1.3.3.1.3 Les enquêtes spécifiques.....	34
1.3.3.2 La police judiciaire PJ.....	35
1.3.3.2.1 Présentation	35
1.3.3.2.2 Rôles.....	36
1.3.3.2.3 Les officiers et agents de la police judiciaire.....	36
1.3.3.3 Les autres intervenants	38
1.3.3.3.1 Personne qualifiée ou expert ?.....	38
1.3.3.3.2 La police technique et scientifique et l'institut national de la police scientifique	39

1.3.3.3.3	L'institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale (IRCGN)-----	40
1.4	L'ODONTOLOGIE MEDICO-LEGALE -----	43
1.4.1	Définition-----	43
1.4.2	Historique-----	43
1.4.3	Rôle du chirurgien dentiste au sein de l'équipe pluridisciplinaire-----	45
1.5	L'INTERET DE L'IDENTIFICATION -----	47
1.5.1	Raison humaine-----	47
1.5.2	Raison juridique -----	47
1.5.3	Raison judiciaire-----	48
2	L'IDENTIFICATION MEDICO-LEGALE-----	49
2.1	DEFINITIONS -----	49
2.1.1	L'identification médico-légale -----	49
2.1.2	L'identification comparative -----	50
2.1.3	L'identification reconstructive ou évaluative -----	51
2.2	ACTION DE L'ENVIRONNEMENT SUR LES DENTS -----	52
2.2.1	Le feu-----	52
2.2.1.1	Action sur les dents -----	52
2.2.1.2	Action sur les matériaux de restauration et de prothèse -----	53
2.2.2	L'enfouissement -----	54
2.2.3	L'acidité -----	55
2.2.4	L'eau-----	55
2.2.5	L'air-----	56
2.3	L'IDENTIFICATION COMPARATIVE -----	57
2.3.1	L'autopsie oro-faciale-----	57
2.3.1.1	Définition -----	57
2.3.1.2	La technique du relevé sur cadavre (29) -----	58
2.3.1.3	Le prélèvement des pièces anatomiques -----	59
2.3.1.3.1	Le prélèvement céphalique-----	59
2.3.1.3.2	La technique de Keiser-Nielsen (54) -----	60
2.3.1.3.3	La technique de R. Nossintchouk (55) -----	61
2.3.1.3.4	La technique du plastron sternal de l'Association Française d'Identification Odontologique (AFIO) -----	62
2.3.1.3.5	La restauration du visage avant présentation-----	62
2.3.2	Les radiographies et les photographies (29, 55) -----	63
2.3.2.1	Les radiographies -----	63
2.3.2.2	Les photographies-----	64
2.3.3	L'odontogramme post-mortem -----	65
2.3.3.1	Définition et différents odontogrammes -----	65
2.3.3.2	Rappels sur le dossier patient -----	71
2.3.3.3	Les indices anatomiques dentaires -----	72
2.3.3.3.1	Les anomalies de nombre-----	72
2.3.3.3.2	Les anomalies de forme -----	72
2.3.3.3.3	Les anomalies de volume -----	73
2.3.3.3.4	Les anomalies de position -----	73
2.3.3.3.5	Les anomalies de structure-----	73
2.3.3.3.6	Les dyschromies -----	73
2.3.3.4	Les indices thérapeutiques dentaires (29)-----	74
2.3.3.4.1	Les soins conservateurs-----	74
2.3.3.4.2	Les soins endodontiques-----	74
2.3.3.4.3	Les soins prothétiques -----	75
2.3.3.4.4	La chirurgie buccale et l'implantologie -----	75

2.3.3.5	Les indices pathologiques dentaires (29) -----	76
2.3.3.6	Les indices anatomiques bucco-dentaires -----	76
2.3.4	La chéïloscopie et la rugoscopie-----	77
2.3.4.1	La chéïloscopie-----	77
2.3.4.2	La rugoscopie -----	79
2.3.5	Les empreintes génétiques et l'ADN mitochondrial -----	81
2.3.5.1	L'ADN et son utilisation -----	81
2.3.5.2	L'ADN mitochondrial -----	82
2.3.6	Comparaison des données et conclusion (29) -----	82
2.4	L'IDENTIFICATION RECONSTRUCTIVE OU EVALUATIVE -----	84
2.4.1	Détermination de l'ethnie -----	84
2.4.2	Détermination du sexe -----	85
2.4.3	Détermination de l'âge -----	87
2.4.3.1	Chez le fœtus -----	87
2.4.3.2	Chez l'enfant-----	87
2.4.3.3	Chez l'adulte -----	89
2.4.3.3.1	La méthode de Gustafson -----	89
2.4.3.3.2	La méthode de Lamendin -----	91
2.4.3.3.3	La méthode du nuancier radiculaire de Collet(28)-----	91
2.4.4	Détermination du groupe sanguin et de l'ADN-----	91
2.4.5	La reconstruction faciale (20, 31)-----	92
2.4.5.1	La restauration faciale-----	93
2.4.5.2	La reconstruction faciale -----	94
2.4.5.2.1	Description-----	94
2.4.5.2.2	Les méthodes bidimensionnelles manuelles ou méthodes graphiques -----	94
2.4.5.2.3	Les méthodes tridimensionnelles manuelles-----	96
2.4.5.2.4	Les méthodes informatisées -----	96
2.4.6	Détermination de la profession et des habitudes-----	97
2.4.7	Conclusion -----	98
CONCLUSION -----		99
ANNEXES -----		101
TABLE DES ILLUSTRATIONS-----		106
BIBLIOGRAPHIE -----		107

INTRODUCTION

La mort est omniprésente dans la vie depuis la nuit des temps. L'homme vit et meurt. Souvent naturelle, parfois intentionnelle, elle reste la peur principale de chacun.

Les hommes ont appréhendé la mort de manière différente au cours des siècles. D'abord communautaire, elle est devenue plus personnelle, familiale, discrète voire tabou.

Du croque-mort, on est passé à l'électro-encéphalogramme pour la confirmer. Avant, le constat de mort était effectué à un stade avancé de dégradation du corps pour éviter les erreurs. Aujourd'hui, le diagnostic de la mort est appuyé par des machines. L'arrivée des techniques de réanimation a bouleversé la mort mais a aussi mis en exergue la volonté de l'homme à prôner la vie coûte que coûte face à la mort.

A partir de là, il a fallu définir la vie et la mort tant d'un point de vue médical que juridique.

Mais la mort ne s'arrête pas à un cœur qui ne bat plus, à un cerveau qui ne transmet plus d'impulsions électriques, à un corps sans vie. Car au-delà de la mort, il reste la famille, son deuil et la succession.

Bien que la mort entraîne la perte de la personnalité, les volontés du défunt sont appliquées et sa dépouille est protégée.

Le droit pallie à toutes les éventualités même dans les cas d'absence ou de disparition.

Lors de la découverte d'un mort, il est important de l'identifier et de déterminer si la mort est naturelle ou non. Sans identification, pas de certificat de décès donc pas d'inhumation et la famille ne peut pas faire son deuil.

Dans le cas d'un crime, la procédure d'enquête se met en place afin de trouver l'auteur. Autour de l'officier de police judiciaire se met en place une équipe pluridisciplinaire composée de techniciens de l'identification, d'un médecin légiste et d'un chirurgien dentiste pour identifier le mort.

L'odontologie médico-légale intervient surtout dans les cas où le cadavre est calciné ou en état de putréfaction avancée, dans les catastrophes de masse, etc. Finalement dans toutes affaires où l'identification par des moyens généraux a échoué.

Les dents sont les organes les plus résistants du corps humain et leurs caractéristiques sont uniques pour chacun d'entre nous.

L'identification est soit comparative lorsqu'une identité est soupçonnée, soit reconstructive lorsqu'il n'y a pas d'indices.

1 APPROCHE JURIDIQUE DE LA MORT

« L’inviolabilité de la vie humaine est le droit des droits. » (38)

1.1 DEFINITIONS

1.1.1 Le Droit Français

Le droit est l’ensemble des règles régissant la vie en société et tout manquement à ces règles est sanctionné par la puissance publique (46).

Sans ces règles et leur application, on ne sait de quelle manière la société vivrait. D’instinct, les hommes ont toujours établi des règles pour vivre ensemble, chasser ou pêcher et ce depuis la préhistoire.

1.1.1.1 Un peu d’histoire

La notion de droit remonte à l’aube des temps. En Mésopotamie ou en Égypte, le droit est d’origine divine, les règles sont voulues par les dieux et appliquées aux hommes par le roi qui en est l’interprète et l’exécuteur (Code d’Hammourabi établi entre 1792 et 1750 av J.-C). Pour les Hébreux également, le droit est d’origine divin mais il ne provient que d’un seul et unique dieu qui le dicte sous la forme des Dix commandements à Moïse vers 1225 av J.-C.

En Grèce, le droit va devenir philosophie en trouvant sa source dans les réflexions et l’expérience des sages ou des philosophes tels que Socrate, puis Platon avec *Les Lois* (348-347 av J.-C) et Aristote.

De droit divin le droit devient définitivement humain chez les Romains par la mise en place de la justice et son organisation et par les premières codifications. Le droit n’est plus divin. Du fait de la taille de l’Empire romain, le droit romain s’étend aux pays conquis et notamment en Gaule.

Le Moyen-Âge, avec le développement du christianisme, voit peu à peu se dégrader le droit romain et apparaître un nouveau droit : le droit canonique. Les différentes monarchies, qui se suivent, remettent au goût du jour le droit romain et son

enseignement, perfectionnent les lois fondamentales et créent les Grandes Ordonnances de Colbert et du chancelier d'Aguesseau, jusqu'à la Révolution Française.

La codification du droit français et sa diffusion a lieu lors de l'accession par Napoléon aux plus hautes sphères du pouvoir. En mars 1804, le Code civil des Français naît, bientôt suivi en 1810 par le Code pénal. Napoléon veut appliquer le Code civil à toute l'Europe mais il se rend vite compte que c'est impossible (5).

1.1.1.2 Le droit privé et le droit public

Le droit français est né, au XVI^e siècle, du mélange du droit romain, considéré comme droit commun et devenu trop autoritaire, des coutumes et des ordonnances royales (1). Il est divisé en deux : le droit privé et le droit public.

Le droit privé est l'ensemble des règles qui régissent les rapports des particuliers ou plus généralement des personnes privées entre elles. Il est composé du droit civil, du droit commercial, du droit pénal, des procédures civile et pénale, etc.

Le droit public est l'ensemble de règles qui déterminent l'organisation des pouvoirs publics et leurs rapports avec les particuliers. Il est composé de trois branches principales : le droit constitutionnel, le droit administratif et le droit des finances publiques (50).

C'est autour de ce dualisme que s'est construite notre société.

Nous nous intéresserons plus particulièrement aux définitions du droit pénal, de la procédure pénale et du droit de la santé.

1.1.1.3 Le droit pénal

Le droit pénal est l'ensemble des règles de droit ayant pour objet la définition des infractions ainsi que des sanctions qui leur sont applicables (46).

Il s'appuie sur le Code pénal (CP) de 1994 basé sur celui de Napoléon de 1810. Ce nouveau code se divise en deux parties : la première est la partie législative, la deuxième

partie se compose de décrets établis en conseil d'Etat. Chacune de ces parties se subdivise en sept livres.

Le droit pénal général a pour objet l'étude des règles générales relatives à la loi pénale, à la responsabilité pénale et à la sanction pénale, c'est le livre premier de la première partie du CP. Le droit pénal repose sur trois principes :

- le principe de légalité : « nul ne peut être puni pour un crime ou pour un délit dont les éléments ne sont pas définis par la loi, ou pour une contravention dont les éléments ne sont pas définis par le règlement. » Article 111-3 du CP (13)
- le principe de respect du droit à la défense
- le principe d'aptitude à la réinsertion sociale.

Le droit pénal spécial quant à lui se définit comme l'étude du contenu des diverses infractions et des sanctions qui leur sont applicables, ce sont les livres deuxième à sixième du CP.

Le droit pénal moderne classe les infractions pénales selon leur gravité en crimes, délits et contraventions.

Une infraction est un comportement humain envisagé par la loi ou le règlement suffisamment dangereux pour faire l'objet d'une peine si quiconque entreprendrait de la réaliser. Une infraction troublant le plus durablement l'ordre public est un crime ; une infraction apparaissant comme un simple manquement aux règles de discipline sociale est une contravention.

Ce qui détermine la nature d'une infraction est la sanction qui lui est applicable. Pour **un crime**, la peine est la réclusion ou la détention criminelle pour une durée déterminée (10, 15, 20, 30 ans) ou à perpétuité.

Pour **un délit**, la peine est l'emprisonnement d'au plus de 10 ans et d'une peine amende égale ou supérieur à 3750€.

Pour **une contravention**, l'amende se situe entre 38€ et 1500€ (22).

1.1.1.4 La procédure pénale

La procédure pénale est l'ensemble des règles organisant **le jugement** par les tribunaux des litiges nés entre particuliers ou entre l'Etat et le particulier. Elle permet la mise en œuvre du droit pénal et a pour but la constatation des infractions, le

rassemblement des preuves, la recherche des auteurs et le déroulement du procès depuis le déclenchement des poursuites jusqu'à l'épuisement des voies de recours.

Toutes ces règles sont consignées dans le Code de procédure pénale datant de 1958. Celui-ci se divise en quatre parties : la première partie est législative, la deuxième partie concerne les règlements d'administration publique et les décrets en conseil d'Etat, la troisième partie les décrets et la quatrième partie les arrêtés (12).

La procédure pénale protège les citoyens contre les poursuites arbitraires par le biais de la **présomption d'innocence** et du **respect des droits de la défense**. De même la personne suspectée doit être fixée dans un délai raisonnable sur son futur statut.

La procédure pénale française est une **procédure mixte**, majoritairement inquisitoire dans les phases policière et instructive car elle recherche les preuves et la vérité, elle est accusatoire dans la phase de jugement. Elle permet aussi à la victime de déclencher un procès par une plainte avec constitution de partie civile (65).

Exemple de déroulement d'une procédure pénale : le procureur, qui appartient au Ministère public, est informé des crimes et délits flagrants et exerce l'opportunité des poursuites, c'est-à-dire qu'il décide ou non si l'affaire doit faire l'objet d'un jugement. S'il décide d'ouvrir une information judiciaire, il saisit alors un juge d'instruction par le réquisitoire introductif (obligatoire si l'infraction est un crime). Le juge d'instruction peut aussi être saisi par une plainte accompagnée de constitution de partie civile. Le juge d'instruction instruit alors à charge et à décharge par le biais d'une enquête avec les Officiers de la Police Judiciaire(OPJ). A la fin de son enquête, le juge décide si les charges sont suffisantes. Il peut alors rendre une ordonnance de renvoi ou une ordonnance de mise en accusation devant la juridiction compétente. Si ce n'est pas le cas, il rend une ordonnance de non-lieu. Le juge d'instruction est une juridiction d'instruction du premier degré. L'affaire passe donc ensuite dans une juridiction de jugement (cour d'assises, tribunal correctionnel, tribunal de police ou juge de proximité) dont le rôle est de se prononcer sur la culpabilité ou l'innocence d'un individu au regard de la loi et de prononcer sa peine s'il est déclaré coupable (33). (cf. annexe 1)

En droit français, il existe **le double degré de juridiction** : toute décision prise par une juridiction en première instance peut faire l'objet d'un appel, cela pour éviter au mieux les erreurs judiciaires. (cf. annexe 2)

1.1.1.5 Le droit de la santé

Le droit de la santé ou **droit médical** est un droit mixte. Il touche aussi bien le droit public (droit administratif) que le droit privé (droit civil et droit pénal). C'est une discipline juridique autonome (44).

Mais avant de pouvoir définir ce droit, il nous faut répondre à cette question : qu'est ce que la santé ? Selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « la santé est un état de complet bien être physique, mental et social et ne consiste pas seulement à une absence de maladie ou d'infirmité », extrait du préambule à la Constitution de l'OMS en 1946.

Partant de ce constat et avec les avancées techniques et le progrès de la science, il a fallu donner des règles : le droit de la santé est né.

Il régit le **système de santé** :

- les politiques nationales ou régionales (campagne de prévention, grande cause nationale),
- les dispositifs de soins (organisation des systèmes de soins en ville ou à l'hôpital),
- les dispositifs de prévention avec les différents organismes sanitaires (AFSSAPS, comité d'éthique, CNRS, etc.).

Le droit de la santé énonce les principes de la **relation de soin** entre les professionnels de santé et les patients (droits et obligations de chacun). Il protège les principes fondamentaux dans la pratique biomédicale (dignité humaine, liberté individuel et principe de précaution) et la régit (reproduction, intervention sur l'homme, droit à la mort) (3).

Il ne faut pas le confondre avec le droit à la santé qui est le droit d'accès aux prestations de santé.

1.1.2 La Mort

« La mort est partout, devant nous, derrière nous » (64)

1.1.2.1 Du point de vue médical

La mort est l'état définitif d'un organisme biologique qui cesse de vivre. Elle se caractérise par un arrêt irréversible des fonctions vitales, nécessaires au maintien de l'intégrité de l'organisme et par le début de la décomposition du corps.

C'est la fin de la vie par opposition à la naissance. On naît, on vit et on meurt, c'est le cycle de la vie. Mais la mort n'est pas un arrêt brutal de la vie, excepté certains cas, c'est plutôt un processus, une suite de phases (68).

Dans la plupart des cas, le décès est constaté par un médecin par des signes cliniques caractérisant **un arrêt cardio-circulatoire prolongé**. Cela peut être un échec des tentatives de réanimation cardio-pulmonaire par une équipe médicale, ou bien la constatation par un médecin généraliste à domicile pour une personne que l'on sait en fin de vie.

Mais le constat de la mort n'est pas toujours un cas d'école. Il arrive que la circulation sanguine persiste alors que l'activité cérébrale a cessé : c'est la mort cérébrale.

La mort cérébrale est un état d'inconscience totale caractérisé par l'arrêt des signaux électro-encéphalographiques du cerveau humain, l'absence de respiration spontanée, l'abolition de tout réflexe avec hypotonie et mydriase fixe.

Elle est considérée par l'OMS comme le critère médico-légal du décès, par contraste avec un simple arrêt cardio-circulatoire. En effet, la personne en état de mort cérébrale est engagée dans un processus irréversible vers le décès définitif. Elle n'est maintenue en vie que par les procédures de réanimation et si on les arrête on assiste à l'arrêt respiratoire, puis à l'arrêt cardiaque, et enfin à la mort de tous les tissus et organes par défaut d'apport en oxygène et nutriments. La personne quoique cérébralement morte est encore en vie.

Cette définition légale est importante, car c'est elle qui va permettre des actes tels que le prélèvement d'organes.

La mort cérébrale est **l'abolition définitive** de tout métabolisme et de toute fonction cérébrale malgré la persistance d'une activité cardiaque. C'est la mort de la personne.

La mort est un phénomène nécessairement appréhendé par le droit car il conditionne la fin de la personnalité (44).

1.1.2.2 Du point de vue juridique

La loi s'est donc intéressée de près à la mort afin de déterminer cet instant précis qu'est la mort car elle a des effets juridiques comme **l'autorisation de prélèvement d'organes** ou **l'ouverture de la succession**.

Dans le décret du 2 août 2005, le Code de la santé publique (CSP) définit alors la mort (11) :

Article R. 1232-1 :

« Si la personne présente un arrêt cardiaque et respiratoire persistant, le constat de la mort ne peut être établi que si les trois critères cliniques suivants sont simultanément présents :

- 1) absence totale de conscience et d'activité motrice spontanée ;
- 2) abolition de tous les réflexes du tronc cérébral ;
- 3) absence totale de ventilation spontanée ».

Article R.1232-2 :

« Si la personne, dont le décès est constaté cliniquement, est assistée par ventilation mécanique et conserve une fonction hémodynamique, l'absence de ventilation spontanée est vérifiée par une épreuve d'hypercapnie.

De plus, en complément des trois critères cliniques mentionnés à l'article R.1232-1, il est recouru pour attester du caractère irréversible de la destruction encéphalique :

- 1) soit deux électro-encéphalogrammes nuls et aréactifs effectués à un intervalle minimal de quatre heures, réalisés avec amplification maximale sur une durée d'enregistrement de trente minutes et dont le résultat est immédiatement consigné par le médecin qui en fait l'interprétation ;

2) soit à une angiographie objectivant l'arrêt de la circulation encéphalique et dont le résultat est immédiatement consigné par le radiologue qui en fait l'interprétation. »

La mort cérébrale au sens médical est donc devenue la mort de la personne au sens juridique. La communauté scientifique s'entend pour dire que la destruction du système nerveux central est un stade irréversible car aucun médecin n'a jamais pu rétablir une activité cérébrale. L'angiographie cérébrale a désormais une valeur légale (24).

Le médecin qui constate la mort va établir **un certificat de décès** qui précise la date et l'heure de la constatation de la mort, l'identité de la personne décédée, les causes suspectées ou non, l'absence de contre-indication à une inhumation ou à une crémation. Il le transmet à l'officier d'Etat Civil qui dresse **l'acte de décès** et délivre **le permis d'inhumer** (Article 78 du Code civil (CC)).

En cas de prélèvement d'organe sur un patient mort cérébralement, la loi établie par l'article R.1232-3 du CSP indique que le procès verbal de constat de la mort doit être établi par deux médecins qui ne font pas partie de l'équipe de prélèvement (Article L1232-4 du CSP) en mentionnant les résultats des examens complémentaires ainsi que la date et l'heure du constat. Cela évite les dérives de prélèvements à tort et à travers. Le procès verbal du constat de la mort est signé concomitamment au certificat de décès.

Pour déterminer le moment de la mort, il faut un cadavre, ce qui manque en cas d'absence ou de disparition et que nous étudierons plus loin.

1.1.3 Les droits des morts

Lorsque l'homme passe de vie à trépas, il n'emporte pas tous ses droits dans la tombe, il ne cesse pas complètement d'exister. Le droit civil prolonge la volonté et la personnalité du « de cujus » au-delà de la mort. Le « de cujus » est le terme employé par les notaires pour parler du « futur » défunt.

La dépouille mortelle est **un bien**, le droit civil et le droit pénal proclament son inviolabilité et son indisponibilité.

Le défunt est avant tout protégé, il a droit au respect de son corps humain y compris de ses cendres, qui doivent être traités avec respect, dignité et décence (Article 16-1-1 du CC (loi n°2008-1350 du 19 décembre 2008, art 11) (10).

Il a le droit d'être enterré, de léguer son corps à la science ou d'être incinéré. La famille doit le respect à ses morts, elle en est le garant et de ce fait, elle a le droit de les honorer, de se recueillir sur leurs tombes.

D'après J.-P Sueur et J.-R Lecerf, « le travail de deuil et de mémoire nécessite des traces accessibles, d'où la nécessité de règles de conservation des restes humains. » (66).

Le Code pénal punit toute atteinte à l'intégrité du cadavre, à la violation ou la profanation des tombeaux ou sépultures. Si le cadavre n'est, par définition, plus une personne, le corps de la personne morte est protégé au nom de la dignité de cette personne qu'il incarnait. (Article 225-17, 225-18 du CP)

Il a le droit au respect de son image et de sa mémoire (devoir de décence et de discrétion).

La détermination exacte de la mort permet seule d'établir précisément l'ordre des successibles et de liquider la succession (Article 720 du CC).

Il subsiste donc malgré la mort une **espèce de personnalité résiduelle** qui permet au fond de parachever l'accomplissement de la volonté du vivant (47).

1.2 LA PERSONNALITE JURIDIQUE

1.2.1 Définitions

Un être humain est une personne physique. Il est doté d'une **personnalité juridique**.

La personnalité juridique est l'aptitude à être titulaire de droits et assujetti à des obligations. De ce fait, tout être humain est une personne juridique qui a un rôle dans l'activité juridique.

La personnalité juridique confère à l'homme des éléments d'identification tels que son état civil, son nom, son domicile ou sa nationalité, un patrimoine et surtout la capacité à **être titulaire de droits** (capacité de jouissance) et à **exercer ses droits** (capacité d'exercice).

La loi assure la primauté dans l'ordre juridique en interdisant toute atteinte à la dignité et en garantissant le respect dès le commencement de la vie. Le respect dû au corps humain persiste après la mort ; les restes des personnes décédées y compris les cendres doivent être traités avec respect, dignité et décence.

Il faut bien distinguer une personne physique d'une personne morale, elles sont dotées toutes les deux d'une personnalité juridique mais n'ont pas les mêmes capacités. On va qualifier de **personne morale** les groupements de personnes comme les sociétés, les associations ou les fondations (17).

Dans ce travail, nous nous intéresserons seulement aux personnes physiques et à leur personnalité juridique.

1.2.2 La perte de la personnalité juridique

Selon l'article 1^{er} de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 :
« Les hommes naissent et demeurent libres et égaux de droit. »

Avec la naissance, l'homme acquiert sa personnalité juridique et ne peut la perdre qu'à son décès. Le nouveau né doit être vivant et viable, c'est-à-dire respirer complètement et avoir la capacité naturelle de vivre (c'est-à-dire ne souffrir d'aucune malformation pouvant conduire à une mort certaine.)

Ce sont ces deux conditions, **être vivant et viable**, qui permettent l'affirmation de la personnalité juridique.

L'enfant qui naît vivant et viable, est déclaré dans les trois jours après l'accouchement auprès d'un officier de l'Etat Civil qui va produire **l'acte de naissance** de l'enfant.

En revanche, lorsqu'un enfant décède avant que sa naissance ne soit notifiée à l'Etat Civil, l'officier d'Etat Civil établira un acte de naissance et un acte de décès sur présentation d'un certificat médical assurant que l'enfant est né vivant et viable (Article 79-1 du CC).

S'il n'y a pas de certificat médical, l'officier d'Etat Civil établira un acte d'enfant sans vie. Comme la personnalité juridique s'acquiert si l'enfant est vivant et viable, l'enfant mort-né n'en a donc pas (25).

La perte de personnalité intervient avec la mort de l'individu. La mort permet l'ouverture de la succession.

La mort doit être constatée et le certificat médical est établi par le médecin. Puis ce certificat permettra à l'officier d'Etat Civil de rédiger un acte de décès qui est nécessaire pour obtenir le permis d'inhumer.

C'est le médecin qui indique sur le certificat s'il y a un **obstacle médico-légal** et c'est alors le procureur de la république qui décide les investigations supplémentaires et l'autopsie.

L'état de mort légale entraîne la perte des droits de la personnalité : la personne décédée n'est plus considérée en tant que personne au sens juridique du terme.

1.2.3 L'absence

L'absence est la situation d'un individu dont on ne sait pas s'il est vivant ou mort. Le **doute** est donc un élément de la définition de l'absence.

En terme juridique, l'absence est « lorsqu'une personne a cessé de paraître au lieu de son domicile ou de sa résidence sans que l'on en ait eu de nouvelles, le juge des tutelles peut, à la demande des parties intéressées ou du ministère public, constater qu'il y a présomption d'absence. » (Article 112 du CC).

La procédure, qui va assimiler l'absence à la mort, se déroule en deux étapes : la présomption d'absence et la déclaration d'absence.

1.2.3.1 La présomption d'absence

La **présomption d'absence**, comme le cite l'article 112, est constatée par le juge des Tutelles saisi sur demande de la famille ou du Ministère Public.

La présomption d'absence est une présomption de vie, l'intéressé est supposé vivant et il convient de conserver ses intérêts jusqu'à son présumé retour.

Le juge des Tutelles va désigner la personne (mandataire désigné par l'intéressé avant son départ, son conjoint ou un administrateur) qui assurera la gestion des bien.

Par contre, la loi n'ouvre pas la succession de l'absent, pas tant que l'incertitude persiste.

La présomption d'absence prend fin soit par l'établissement du décès, soit par la réapparition de « l'absent ».

1.2.3.2 La déclaration d'absence

« Lorsqu'il se sera écoulé dix ans depuis le jugement qui a constaté la présomption d'absence, l'absence pourra être déclarée par le Tribunal de Grande Instance à la requête de toute partie intéressée ou du ministère public.

Il en sera de même quand, à défaut d'une telle constatation, la personne aura cessé de paraître au lieu de son domicile ou de sa résidence, sans que l'on en ait eu de nouvelles depuis plus de vingt ans.» (Article 122 du CC).

C'est la **déclaration d'absence**. Ses délais sont imposés dans le but de s'assurer du décès présumé.

La publication d'extraits de la requête aux fins de déclaration d'absence dans la presse locale permet de porter la procédure à la connaissance de l'intéressé et des tiers.

Une année après la publication de la requête, le jugement d'absence est rendu.

La déclaration d'absence a les mêmes effets que le décès et de ce fait les mêmes conséquences : ouverture des droits de succession de l'absent et la dissolution du lien conjugal (16).

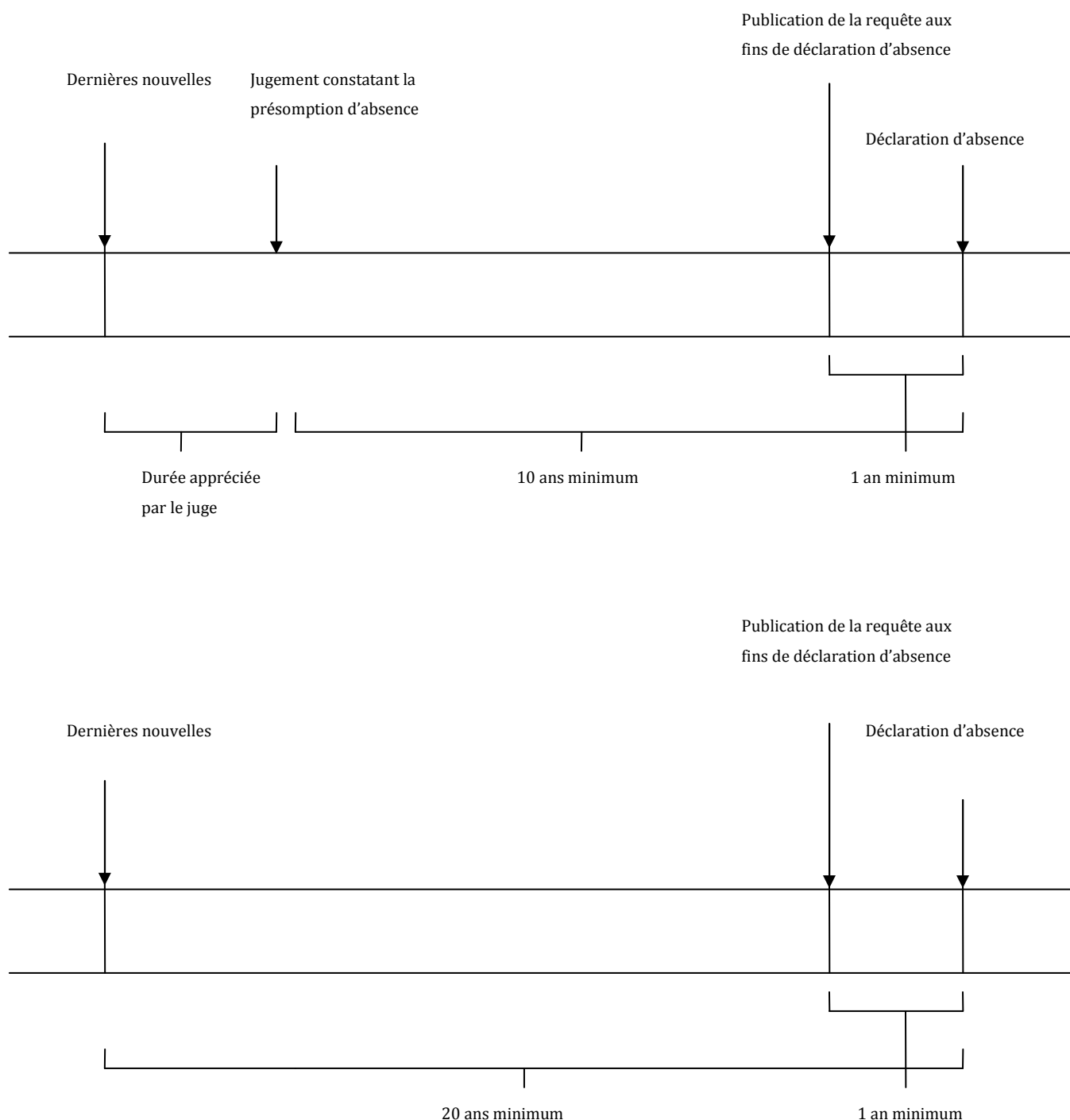


Figure 1 : Présomption et déclaration d'absence (14)

1.2.4 La disparition

Au sens juridique, il s'agit d'une **hypothèse** où le décès d'une personne paraît plus que probable au vu des circonstances bien que le corps n'ait pas été retrouvé.

« Peut être judiciairement déclaré, à la requête du Procureur de la République ou des parties intéressées, le décès de tout Français disparu en France ou hors de France, dans des circonstances de nature à mettre sa vie en danger, lorsque son corps n'a pu être retrouvé. [...] La procédure de déclaration judiciaire de décès est également applicable lorsque le décès est certain mais que le corps n'a pu être retrouvé. » (Article 88 du CC).

Le juge entame donc une procédure de **déclaration judiciaire de décès** s'il est intimement persuadé du décès de la personne, même en l'absence du corps. Le jugement déclaratif de décès retient comme date de décès le jour de la disparition et tient lieu d'acte de décès. Il est donné par le Tribunal de Grande Instance du lieu de la disparition ou si c'est à l'étranger par le Tribunal du domicile du disparu. Cette procédure est plus simple que celle de l'absence car il n'y a aucun délai requis.

Ainsi la personne disparue perd sa personnalité juridique, son mariage est dissous et sa succession est ouverte.

Cette procédure est utilisée dans les cas de grandes catastrophes (naufrages, tsunami de 2004).

1.3 LE CRIME, LE CADAVRE ET L'ENQUETE

La mort d'une personne est susceptible d'intervenir de deux manières : soit elle est **naturelle** (maladie ou vieillesse), soit elle est **violente** c'est-à-dire qu'elle résulte de l'emploi de la force ou d'un brusque accident (suicide, accident, crime ou délit). Nous nous intéresserons à la mort violente ainsi qu'à la mort suspecte, situation particulière dans le CPP.

1.3.1 Le crime

1.3.1.1 Définition du crime

Pour les juristes, le crime est une infraction. Au sens large des sciences criminelles, **le crime** « se matérialise par une atteinte à une valeur établie comme fondamentale pour la pérennité humaine, culturelle et sociale des membres du groupe au sein duquel le conflit a ainsi émergé » selon R. Cario (9).

Un crime est un acte grave et peut se décliner de plusieurs manières. Il peut aller à l'encontre des personnes : viol, proxénétisme, torture, conditions de travail inhumaines, esclavage, homicide, génocide, crime contre l'humanité, etc. Il peut concerner les biens (vol avec violence, recel, etc.) ou être dirigé contre l'État (complot, attentat, crime contre la sûreté de l'État, intelligence avec une puissance étrangère, trahison, espionnage, désertion, faux-monnayage, etc.).

Il peut s'exécuter seul ou être organisé.

Il faut faire attention aux termes employés au niveau judiciaire. Le législateur a défini clairement les différents homicides et de ce fait les peines qui les accompagnent. Un **homicide** est le fait de tuer volontairement ou non une personne.

Lorsqu'une personne tue une autre, on parle de **meurtre**. Si le meurtre est commis avec préméditation, on parle d'un **assassinat**. La peine pour le meurtre est trente ans de réclusion criminelle, pour l'assassinat la réclusion criminelle à perpétuité.

L'homicide involontaire sera puni différemment (entre trois et cinq ans d'emprisonnement et une amende).

1.3.1.2 Définition de la criminologie et de la criminalistique

Les sciences criminelles qui englobent la criminologie, le droit pénal ou la politique criminelle, la pénologie, la sociologie pénale, la prophylaxie, la criminalistique, etc. se réunissent toutes autour du problème de l'infraction et de son ou ses auteurs.

La criminologie est selon R. Gassin « la science qui étudie les facteurs et les processus de l'action criminelle et qui détermine, à partir de la connaissance de ces facteurs et de ces processus, les moyens de lutte les meilleurs pour contenir et, si possible, réduire ce mal social. » (26).

C'est une science jeune, qui date de la fin du XIX^e siècle, révélée par les travaux des trois savants italiens C. Lombroso, E. Ferri et R. Garofalo.

La criminologie est un champ de recherches pluridisciplinaire, elle est composée de la biologie criminelle, la sociologie criminelle et la psychologie criminelle.

Mais il convient d'en exclure au sens strict, la médecine légale, la criminalistique ou la police scientifique et la police technique.

La criminologie a pour but **l'explication du phénomène criminel** ; on distingue la criminologie clinique de la criminologie générale.

Les cliniciens considèrent comme cause l'enchaînement des circonstances qui ont conduit les individus à commettre un délit ou un crime. Ils veulent ainsi connaître le degré de responsabilité pour permettre l'évaluation du préjudice mais aussi repérer des comportements qui laissent soupçonner un nouveau passage à l'acte avec ou sans prédisposition à la récidive.

La criminologie générale quant à elle, repose sur une généralité d'observations recouvrant un large champ d'action et sur la comparaison statistique de populations déterminées. La cause correspond au comportement criminel par rapport à la norme des honnêtes gens.

La criminologie entretient des rapports étroits avec la criminalistique, elles puisent l'une dans l'autre les informations qui les intéressent.

La criminalistique est l'ensemble des disciplines et des techniques ayant pour objet d'établir la preuve et les circonstances exactes de la commission d'une infraction, l'identification de l'auteur et sa personnalité par les services de la police judiciaire et des Instituts médico-légaux.

Le précurseur de la criminalistique française est **Edmond Locard** qui crée en 1910 le premier laboratoire de la police scientifique à Lyon. Depuis, il existe cinq laboratoires en plus de celui de Lyon : Lille, Marseille, Toulouse, Paris et celui de toxicologie de la Préfecture de police.

Pour arriver à ses fins, la criminalistique s'appuie sur la police technique, la police scientifique, la médecine légale et la psychologie judiciaire. Chacune de ces disciplines s'appuie sur des méthodes scientifiques.

- La **police technique** doit assurer la protection et la fixation de la scène du crime (photographie, topographie du site), relever les indices, les traces, les documents, les témoignages et les mettre sous scellés.

- La **police scientifique** étudie les scellés dans les laboratoires. Elle regroupe l'anthropométrie judiciaire, la balistique judiciaire, l'analyse des documents et écritures, la biologie et la chimie judiciaire, la toxicologie, l'odorologie. Elle étudie aussi les prélèvements venant de la médecine légale.

La police technique et scientifique rassemble l'identité judiciaire et les laboratoires de police scientifique ainsi que des experts agréés (9).

- La **médecine légale judiciaire** comprend l'ensemble des connaissances médicales nécessaires à la fixation des faits. L'expertise médico-légale permet de découvrir sur une victime vivante, sur un cadavre, sur un squelette ou sur de simples traces, les circonstances de l'infraction (gravité, heure du décès, origine des coups, position de la victime, cause de la mort) et sa qualification précise (empoisonnement, viol etc.). Tout est soigneusement décrit et noté, des examens complémentaires et des prélèvements sont réalisés. L'autopsie est quasiment systématique dans les cas de crimes. Le médecin légiste agit rapidement sur la victime pour éviter la perte de preuves, c'est une urgence médico-légale.

L'autre pan de la médecine légale est l'**expertise neuropsychiatrique** qui permet de faire connaissance avec l'auteur et qui doit établir sa responsabilité pénale.

Enfin la médecine légale est là pour garantir les droits du mis en examen ou en garde à vue en jugeant ses aptitudes au maintien en détention comme son état de santé (Article 63-3 alinéa 4 du CPP).

La médecine légale est présente dans toutes les phases de la procédure : enquête, instruction, jugement et peine.

La médecine légale judiciaire se retrouve dans les unités médico-judiciaires (UMJ) (44).

L'identification des indices matériels des faits est l'objet de la criminalistique, définie comme l'art et la science de découvrir, d'analyser et d'identifier ces indices.

Elle démontre, elle établit la vérité d'une chose ou d'un fait, elle est convaincante, évidente, formelle. C'est à travers cette démonstration que la justice procédera à l'identification de l'auteur d'un délit ou d'un crime.

1.3.1.3 La mort suspecte

La **mort suspecte** ne désigne pas la mort en elle-même mais les conditions dans lesquelles le décès est intervenu. La cause de décès doit être inconnue ou suspecte comme le définit l'**article 74 du CPP** : « En cas de découverte d'un cadavre, qu'il s'agisse ou non d'une mort violente, mais si la cause en est inconnue ou suspecte, l'officier de police judiciaire qui en est avisé informe immédiatement le procureur de la République, se transporte sans délai sur les lieux et procède aux premières constatations.

Le procureur de la République se rend sur place s'il le juge nécessaire et se fait assister de personnes capables d'apprécier la nature des circonstances du décès. Il peut, toutefois, déléguer aux mêmes fins, un officier de police judiciaire de son choix. [...] ».

Cet article exclut la mort naturelle et la mort violente avec ou sans participation d'un tiers (personne abattue par une balle ou VTTiste chutant dans un ravin).

Il exclut aussi la découverte d'un squelette ou d'ossements car un cadavre est un corps sans vie. Il convient donc d'ouvrir une **enquête préliminaire** ou d'une **information judiciaire** autorisant les expertises afin de connaître son identité. Cette identité est indispensable pour expliquer le contexte et les causes du décès. C'est là que vont intervenir entre autres les experts en odontologie.

On rencontre schématiquement quatre catégories de morts suspectes : les suicides, les accidents, les intoxications et la mort suspecte du nouveau-né ou de l'enfant.

L'OPJ, qui constate un décès va l'apprécier et rendre ses conclusions. Si la mort semble inexplicable ou suspecte, il va enquêter sur la base de cet article. La suspicion a un rôle important dans cette démarche car c'est elle qui entraîne l'enquête.

Elle se déduit des constatations matérielles observées sur le corps et l'environnement ainsi que des renseignements récoltés.

Les constatations matérielles sont menées conjointement par l'OPJ et par un médecin (si possible médecin légiste). Le premier constat matériel soulevant un problème médico-légal est précisément celui d'un décès brutal de cause inexplicable auquel vient s'ajouter le moindre élément suspect tel qu'une lésion corporelle non explicable par la chute du corps ; un vêtement arraché ; un sac à main ouvert et fouillé ou encore le contexte du décès.

Mais il convient de faire attention aux décès accidentels ou par suicide qui sont entourés de suspicion comme une pendaison ou un suicide par arme à feu. Les apparences sont parfois trompeuses.

Les renseignements récoltés le sont par simple audition de la famille, des amis et du voisinage. La moindre information est traitée et vérifiée et peut inciter l'enquêteur à douter dans le cas, par exemple, d'un homicide maquillé en suicide.

C'est le soupçon pesant sur la mort qui va conditionner l'ouverture de l'enquête spécifique de l'article 74 du CPP.

Le caractère connu ou non du processus mortifère (diagnostic de la mort) peut sans nul doute venir étayer et renforcer la suspicion mais elle ne peut pas en tous les cas l'affaiblir.

Le médecin, quant à lui, a un rôle primordial. Lorsqu'il procède à l'examen médico-légal initial et constate un problème sur les causes du décès, il exprime ses doutes en refusant de signer le certificat de décès ou en y inscrivant la mention « **obstacle médico-légal à l'inhumation** ». Cela induit donc des recherches judiciaires supplémentaires relevant d'une part des médecins (autopsie) et d'autre part des policiers (investigations diverses).

L'opinion du médecin peut suffire pour déclencher la procédure de l'article 74 alors que l'OPJ n'aurait, pour sa part, rien constaté de suspect lors de la découverte du corps.

Inversement, si le médecin n'a constaté aucun problème médico-légal, l'OPJ peut, quant à lui, faire ouvrir l'enquête de l'article 74 en rendant compte de ses éléments de suspicion au parquet. Cette procédure peut donc être mise en œuvre à partir du moment où le

médecin ou l'OPJ est confronté à un décès suspect et qu'il en fait un compte rendu au procureur qui est l'autorité de décision au recours à la procédure de l'article 74 du CPP.

Cette procédure très restreinte ne doit pas être confondu avec l'enquête de flagrance, Montreuil, Decocq et Buisson la qualifient « d'enquête *sui generis* » situation juridique hors catégorie, même si elle intervient dans l'urgence de la situation (19). On parle d'enquête de recherche des causes de la mort. Les investigations sont effectuées par l'OPJ et l'autopsie par le médecin légiste.

L'OPJ se fait aider lors de la constatation des lieux par la police technique et scientifique, peut réquisitionner un médecin légiste qui fera un examen préliminaire avec le constat des blessures ainsi que tout expert (inscrit auprès des tribunaux) ou toute personne qualifiée ou « homme de l'art » nécessaire dans la recherche de la vérité.

Il procède aux constatations sur le cadavre avec le médecin légiste (fouille, déshabillage), se déplace sur et autour de la scène de crime seul ou avec tout témoin. Il ne fait pas de perquisitions ni de mise en garde à vue. A contrario, il effectue des saisies concourant à la découverte des causes de la mort et auditionner les personnes présentes (inventeur du cadavre, équipe de secours, proches).

Le procureur de la République, suite à l'enquête, va :

- soit classer l'affaire sans suite si la mort est naturelle ou accidentelle sans intervention d'un tiers,
- soit ouvrir une enquête de flagrance,
- soit ouvrir une enquête préliminaire,
- soit requérir l'ouverture d'une information pour recherche les causes de la mort et ainsi passer le relais au Juge d'Instruction (JI).

Le Juge d'Instruction n'a comme compétence que celle d'accomplir des actes de polices judiciaires. Il n'a aucun pouvoir juridictionnel, l'action publique n'étant pas engagée, la procédure n'autorise ni constitution de partie civile, ni mise en examen, ni ordonnance de non lieu. L'OPJ a, pour mener son enquête, plus de pouvoir que lorsque les investigations sont déléguées par le parquet, via les commissions rogatoires émises par le JI (perquisitions au domicile, garde à vue).

Suite à cette « pré-enquête », soit une information judiciaire classique est ouverte, soit l'affaire est classée (avec possibilité de réouverture si il y a des nouveaux éléments) (27).

Il est possible que la cause d'un décès soit inconnue sans toutefois devenir suspecte. Ce qui est inconnu c'est le diagnostic exact de la mort.

Un décès peut être suspect sans être inconnu : une personne découverte avec une balle dans la tête : suicide, accident ou homicide ?

1.3.2 Le cadavre

1.3.2.1 Définition

Une personne décédée est un cadavre en devenir. Un cadavre est un corps sans vie qui subit des dégradations naturelles. Ces dégradations ou signes sont le reflet de la mort.

Il y a quatre signes de la mort avant la putréfaction.

1.3.2.1.1 Le refroidissement

La température moyenne d'un corps humain vivant est de 37°C. Après l'arrêt des fonctions vitales, celle-ci décroît lentement, on parle de 1°C par heure. L'équilibre avec le milieu ambiant est atteint en vingt-quatre heures en moyenne. Le **refroidissement cadavérique** dépend de facteurs comme l'habillement du mort, son état général (hypo ou hyperthermie) et la température ambiante.

Sur une scène de crime, il faut relever la température du corps au niveau hépatique ainsi que la température extérieure afin de déterminer l'heure du décès s'il a eu lieu dans les premières vingt-quatre heures.

1.3.2.1.2 La rigidité

C'est un durcissement progressif des muscles du corps. Les pompes ATP présentes dans les muscles vont s'arrêter, entraînant une accumulation des ions calciums qui vont permettre la formation de ponts entre les filaments d'actine et de myosine ce qui provoque l'immobilisation du muscle.

La **rigidité cadavérique** progresse de haut en bas, commence vers la troisième heure post mortem, se généralise en douze heures et disparaît avec l'apparition de la putréfaction.

Elle commence par les muscles de la face comme les masséters, puis le cou, la nuque, le tronc, les membres supérieurs et enfin les membres inférieurs.

1.3.2.1.3 La lividité

Lors de l'arrêt du système, le sang qui subit la pesanteur s'accumule dans les veines au niveau des zones déclives donnant une coloration rose à violacée à la peau. Le sang se diffuse passivement dans les tissus à partir des vaisseaux.

Les **lividités cadavériques** apparaissent au niveau du cou trois heures environ après le décès et s'étendent vers d'autres régions jusqu'à la quinzième heure.

Sur un cadavre découvert en décubitus dorsal, les lividités siègent sur la nuque, le dos et les cuisses, en revanche les zones de pression comme les scapula, les fesses, les mollets ou les talons restent pâles.

1.3.2.1.4 La déshydratation

Elle est difficile à évaluer car fonction de divers paramètres comme la température extérieure, l'hygrométrie. Dans une atmosphère chaude et sèche, on peut avoir une momification du cadavre, c'est la saponification des graisses. La **déshydratation** est responsable de l'opacification de la cornée.

1.3.2.1.5 La putréfaction

C'est la **décomposition des matières organiques** par autolyse de cellules du corps et par l'action de micro-organismes. Les enzymes lytiques vont dégrader les constituants organiques, les glucides donnent de l'acide lactique et des alcools, les graisses de l'acide acétique, quant aux protides ils forment des acides gras avec dégagement d'ammoniac.

Les micro-organismes, en équilibre normalement dans le corps humain, vont pulluler. On va retrouver des bactéries intestinales comme *E. Coli*, *Clostridium*, des

bactéries pulmonaires, des champignons saprophytes (*aspergillus*) et des levures (*candida*).

Les viscères deviennent mous, la production de gaz fait gonfler le corps, on observe une tache verte abdominale au niveau de la fosse iliaque droite (dès la vingt-quatrième heure) puis au niveau de la fosse iliaque gauche avant de se rejoindre.

La **putréfaction** est complète lorsque le corps est entièrement vert et dégage une odeur nauséabonde.

Elle commence souvent à partir du deuxième jour en été et plus tard en hiver. Sa progression supprime les phénomènes de rigidité et de lividité, la température joue aussi un rôle dans sa progression : à 0°C, elle s'arrête et s'accélère à partir de 30°C.

Au stade de décomposition, le corps est plus ou moins décharné.

1.3.2.2 Réglementation

1.3.2.2.1 L'autopsie

L'**autopsie** fait partie des expertises thanatologiques. Dans le droit français, on parle peu de la médecine légale et de l'autopsie judiciaire, qui n'a, à proprement parler, pas de textes de loi qui la réglemente.

Dans le code de la santé publique (CSP), on peut retenir deux articles qui font mention de l'**autopsie médicale**. Les autopsies dites médicales permettent d'établir un diagnostic sur des causes de décès dans des cas d'épidémie ou d'identifier lors de catastrophe de masse.

Le droit applicable aux autopsies médicales relève d'un équilibre entre la protection de la personne au travers de son cadavre et les préoccupations d'intérêts généraux ou collectifs comme le dit l'article L.1211-2 du CSP : « Les autopsies sont dites médicales lorsqu'elles sont pratiquées, en dehors du cadre de mesures d'enquête ou d'instruction diligentées lors d'une procédure judiciaire, dans le but d'obtenir un diagnostic sur les causes du décès. [...] »

Le deuxième article protège le cadavre par sa restauration après l'autopsie : « Les médecins ayant procédé à un prélèvement ou à une autopsie médicale sur une personne

décédée sont tenus de s'assurer de la meilleure restauration possible du corps. » (Article L-1232-5 du CSP).

Pour les **autopsies judiciaires**, c'est-à-dire les autopsies pour la recherche des causes de la mort et de tous éléments qui permettraient la manifestation de la vérité des faits, il y a un vide juridique sur leur réglementation.

Seul l'article 225-17 du CP, qui protège l'atteinte au corps humain, peut se rapporter aux autopsies judiciaires. En effet, le médecin qui pratique l'autopsie doit justifier de l'atteinte au corps. C'est pour cela qu'il intervient sur demande du parquet ou du juge d'instruction. Ainsi il a la permission de la loi et du commandement de l'autorité légitime. Pour ce qui est de la restitution du corps à la famille, il n'y a pas de dispositions juridiques relatives au délai ou à la restauration du corps (59).

1.3.2.2.2 L'inhumation du cadavre

L'inhumation d'un cadavre se fait selon certaines règles. Il n'y aura pas d'inhumation s'il n'y a pas de **permis d'inhumer** établi après l'acte de décès par l'officier d'Etat Civil. Cet acte de décès ne peut être fait qu'à partir du certificat médical.

Article 81 du CC : « Lorsqu'il y aura des signes ou indices de mort violente, ou d'autres circonstances qui donneront lieu de le soupçonner, on ne pourra faire l'inhumation qu'après qu'un officier de police, assisté d'un docteur en médecine ou en chirurgie, aura dressé procès-verbal de l'état du cadavre et des circonstances y relatives, ainsi que des renseignements qu'il aura pu recueillir sur les prénoms, nom, âge, profession, lieu de naissance et domicile de la personne décédée. »

Une inhumation ne peut avoir lieu que vingt-quatre heures après le décès.

Le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) définit, dans son chapitre III du titre II du livre II de la deuxième partie « la commune », les opérations funéraires comme la fermeture du cercueil.

Article L 2223-42 : « L'autorisation de fermeture du cercueil ne peut être délivrée qu'au vu d'un certificat, établi par un médecin, attestant le décès.

Ce certificat, rédigé sur un modèle établi par le ministère chargé de la santé, précise la ou les causes de décès, aux fins de transmission à l'Institut national de la santé et de la

recherche médicale et aux organismes dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés. [...] »

1.3.3 L'enquête

L'enquête est le premier stade d'un procès, c'est le commencement de la mécanique judiciaire. Elle est menée par la Police Judiciaire (PJ) sous la direction du Procureur de la République.

Le type d'infraction commise détermine la mise en œuvre de pouvoirs plus ou moins coercitifs c'est-à-dire le type d'enquête.

L'enquête n'a pour but que de rassembler les preuves et confondre le coupable. Depuis la loi du 9 mars 2004, les pouvoirs de l'enquêteur se sont étendus et nous allons les développer ici.

Le code de procédure pénale distingue plusieurs types d'enquête : **l'enquête préliminaire, l'enquête de flagrance et les enquête spécifiques.**

1.3.3.1 Les différents types d'enquête

1.3.3.1.1 L'enquête de flagrance

Dans le code de procédure pénale, l'**enquête de flagrance** ou flagrance est définie par les articles 53 à 74.

L'article 53 énumère les quatre cas de flagrance possible :

- « le crime ou le délit qui se commet actuellement,
- ou qui vient de se commettre.
- lorsque, dans un temps très voisin de l'action, la personne soupçonnée est poursuivie par la clameur publique,
- ou est trouvée en possession d'objets, ou présente des traces ou indices laissant penser qu'elle a participé au crime ou au délit.»

La flagrance est donc une infraction constatée rapidement dans le temps et dont les faits sont apparents. L'ouverture d'une enquête de flagrance n'est possible que pour un crime ou un délit puni d'une peine d'emprisonnement (Article 67) et a une durée de huit jours renouvelable une fois depuis la loi du 9 mars 2004 (Article 53, alinéa 2).

Si l'enquête n'est pas terminée dans ces délais, elle doit être poursuivie soit sous la forme d'une enquête préliminaire, soit dans le cadre d'une commission rogatoire d'un juge d'instruction à la suite de l'ouverture d'une information judiciaire.

Le déroulement de l'enquête de flagrance

« En cas de crime flagrant, l'officier de police judiciaire qui en est avisé, informe immédiatement le procureur de la République, se transporte sans délai sur le lieu du crime et procède à toutes constatations utiles. » (Article 54 du CPP).

L'OPJ va sécuriser la scène de crime en interdisant à quiconque de la modifier, en conservant les indices, en saisissant les armes ou tout instrument ayant servi au crime.

Et d'après l'article 61 du CPP, il peut interdire à toute personne de s'éloigner des lieux de l'infraction avant la fin de l'enquête. Les mesures prises par la police judiciaire sont coercitives aussi bien dans la recherche de preuves que dans la liberté d'aller et venir des suspects.

L'OPJ peut requérir toute personne qualifiée pour procéder à des constatations ou examens techniques et scientifiques dans sa quête de la vérité (Article 60 du CPP), comme un médecin pour le constat de décès. Il a la faculté de requérir toute personne, établissement, organisme public ou privé afin d'obtenir tout document intéressant l'enquête (Article 60-1). Lorsque cela concerne avocats, médecin ou toute personne concernée par les articles 56-1 à 56-3 du CPP, les documents ne peuvent être remis qu'avec leur accord

L'OPJ dispose de nombreux moyens pour mener à bien son enquête. Il peut faire ou ordonner des prélèvements externes « sur toute personne susceptible de fournir des renseignements sur les faits en cause ou sur toute personne à l'encontre de laquelle il existe une ou plusieurs raisons plausibles de soupçonner qu'elle a commis ou tenté de commettre l'infraction. » (Article 55-1 du CPP)

Il peut auditionner toute personne susceptible de fournir des renseignements (Article 62 du CPP). Les personnes convoquées sont tenues de comparaître. Il peut mettre en garde à vue, pendant vingt-quatre heures renouvelable une fois sur autorisation du Procureur, toute personne suspectée, après en avoir informé le Procureur. Le gardé à vue est informé par l'OPJ de ses droits et peut se faire assister d'un avocat tout au long de sa garde à vue.

L'OPJ peut faire des perquisitions. Une perquisition est une fouille effectuée dans un lieu où peuvent se trouver des indices relatifs à une infraction déjà constatée et à son auteur. Elle peut donc se faire chez le suspect mais aussi chez toute personne qui pourrait avoir participé. La perquisition ne peut avoir lieu qu'entre six heures et vingt-et-une heures. Les perquisitions doivent être faites en présence de la personne résidant au domicile ou d'un représentant de son choix et, à défaut, en présence de deux témoins requis par l'officier de police judiciaire (article 56 et 57 du CPP). Tout objet trouvé sur les lieux qui peut être utile à la manifestation de la vérité, est inventorié et placé sous scellés, qui ne sont ouverts qu'en présence de la personne mise en examen et de son avocat.

L'inobservation des règles des perquisitions entraîne la nullité de l'acte.

L'OPJ dresse des procès verbaux pour toute action qu'il entreprend et en signe chaque feuillet. Il rend compte de ses découvertes au Procureur de la République qui décidera de la suite à donner à l'enquête (51).

Le conseil Constitutionnel, par décision du 30 juillet 2010, a déclaré que les articles 62, 63, 63-1, 63-4 et 77 du code de procédure pénale étaient contraires à la Constitution. Ces articles seront donc abrogés au 1^{er} juillet 2011. Ces articles font référence à la garde à vue et à ses conditions.

1.3.3.1.2 L'enquête préliminaire

L'enquête préliminaire est définie par les articles 75 à 78 du CPP. Cette enquête ordinaire destinée à obtenir tous les renseignements possibles sur les conditions de réalisation d'une infraction est mise en place lorsque la flagrance ne peut plus être ouverte et qu'aucune instruction n'est ouverte.

Elle a pour but d'éclairer le procureur de la République préalablement à la décision de poursuivre.

Elle est soit demandée par le Procureur de la République et c'est lui-même qui fixe sa durée, soit diligentée d'office par l'OPJ et sa durée sera de six mois prorogée par le Procureur si nécessaire (Article 75-1 du CPP). Le Procureur peut mettre fin à une

enquête préliminaire ou décider l'ouverture d'une information judiciaire en saisissant le Juge d'Instruction (JI).

Tout comme dans l'enquête de flagrance, l'OPJ peut auditionner des personnes, réquisitionner, demander des examens techniques, scientifiques et mettre en garde à vue tout suspect plausible.

En revanche, les perquisitions, visites domiciliaires et saisies obéissent à un régime spécifique : elles « ne peuvent être effectuées sans l'assentiment exprès de la personne chez laquelle l'opération a lieu.

Cet assentiment doit faire l'objet d'une déclaration écrite de la main de l'intéressé ou, si celui-ci ne sait écrire, il en est fait mention au procès verbal ainsi que de son assentiment. » (Article 76 du CPP). Si la personne refuse, le Procureur n'a comme recours que d'ouvrir une information judiciaire afin que le JI délivre une commission rogatoire à l'OPJ pour exécuter la perquisition.

La loi du 9 mars 2004 permet aujourd'hui à l'OPJ, dans les cas de délit puni d'une peine d'emprisonnement d'une durée égale ou supérieure à cinq ans, de passer outre un refus de perquisition comme dans les enquêtes de flagrance. Le procureur de la République pourra désormais saisir immédiatement le Juge des libertés et de la Détention (JLD) afin qu'il autorise la perquisition (Article 76, alinéa 4 du CPP). La perquisition a lieu entre six heures et vingt-et-une heures comme pour l'enquête de flagrance.

L'OPJ dispose, quel que soit le type d'enquête, de nouveaux moyens d'investigation qui sont le mandat de recherche et les écoutes téléphoniques. Les articles 70 et 77-4 du CPP permettent au Procureur de décerner un mandat de recherche à l'encontre de toute personne suspectée d'avoir commis une infraction dans une affaire. Si le procureur de la République décide d'ouvrir une information judiciaire contre X avant que la personne ne soit découverte, le mandat de recherche continue de produire ses effets à moins qu'il ne soit rapporté par le juge d'instruction.

Avant la loi du 9 mars 2004, les interceptions téléphoniques n'étaient possibles que dans le cadre de l'instruction. Elles sont désormais possibles dans les enquête de flagrance et préliminaire (Article 706-95 du CPP). Le procureur de la République doit saisir le JLD qui est seul habilité à donner l'autorisation pour la mise en place de la mesure, elle est accordée pour une durée de quinze jours, renouvelable une fois dans les mêmes conditions de temps et de durée et selon les dispositions générales décrites aux

articles 100, 100-1, 100-3, 100-7 du CPP. Toutes les opérations sont faites sous le contrôle du JLD (51).

1.3.3.1.3 Les enquêtes spécifiques

Il s'agit de l'enquête **pour recherche des causes de la mort ou de blessures graves** (Article 74 du CPP), **pour recherche d'une personne disparue** (Article 74-1 du CPP) et **pour recherche d'une personne en fuite** (Article 74-2 du CPP).

Tous ces cadres d'enquête ont en commun de répondre à un besoin. Les conditions ne sont pas réunies pour commencer une enquête préliminaire ou de flagrance donc l'OPJ ne peut mettre en œuvre les moyens coercitifs dont il dispose habituellement, parce que c'est l'infraction qui légitime l'exercice de ces pouvoirs. Dès lors l'infraction n'est pas forcément constatée ou déterminée.

Qu'il faille trouver l'origine de la disparition, les causes de la mort ou une explication à des blessures graves, l'OPJ doit mener ses investigations avec des moyens traditionnels (auditions, transport et constatations...) mais spécifiques (cf. *1.3.1.3 La mort suspecte*) en vue de faire la lumière sur ces situations suspectes et dire, finalement, si à la base de ces situations, il y a infraction à la loi pénale.

L'enquête de mort suspecte suppose la découverte d'un cadavre d'une personne dont la cause de la mort est inconnue ou suspecte.

Cette enquête a pour but de rechercher si la mort d'une personne a été causée ou non par un crime ou un délit. A la fin de l'enquête, le procureur délivre soit le permis d'inhumer et l'acte de décès est dressé, soit il requiert l'ouverture d'une information « pour recherche des causes de la mort » en saisissant un JI.

La loi du 9 mars 2004 étend ces dispositions en cas de découverte d'une personne grièvement blessée lorsque la cause de ses blessures est inconnue ou suspecte. L'enquête pour recherche d'une personne disparue est effectuée par l'OPJ sur instructions du Procureur de la République. Au bout de huit jours, l'enquête se poursuit en préliminaire ou alors le procureur peut aussi requérir l'ouverture d'une information « aux fins de découvrir la personne disparue » (Article 74-1, alinéas 2 ; Article 80-4 du CPP).

L'enquête pour recherche d'une personne en fuite est une nouvelle procédure instituée par la loi du 9 mars 2004.

Menée sous la direction du procureur de la République, elle permet à l'OPJ de procéder aux actes d'enquête de flagrance (perquisitions, réquisitions, comparution de témoins, etc.) dans plusieurs cas (Article 74-2, alinéas 2, 3 et 4).

Les articles 74, 74-1 et 74-2 sont spécifiques et leurs dispositions concernent tantôt l'enquête de flagrance, tantôt l'enquête préliminaire, tantôt l'information judiciaire (*via* l'article 80-4 du CPP). Ils sont autonomes et leur contenu expose leur cadre de mise en œuvre et les pouvoirs qu'ils offrent (67).

La police judiciaire mène l'enquête, mais qui est-elle ?

1.3.3.2 La police judiciaire PJ

1.3.3.2.1 Présentation

La **Direction Centrale de la Police Judiciaire (DCPJ)** ou plus simplement police judiciaire est une division de la Direction Générale de la Police Nationale. (cf. annexe 3)
La PJ est elle-même divisée en plusieurs services ; les services centraux situés au Ministère de l'Intérieur et les douze services territoriaux.

Les services centraux sont l'état major, la division des relations internationales, le service central des courses et des jeux, l'unité de projet opérationnel, la sous-direction de lutte contre la criminalité organisée et la délinquance financière, la sous-direction de l'antiterrorisme, la sous-direction des ressources, de l'évaluation et de la stratégie et la **sous-direction de la police technique et scientifique.**

Les douze services territoriaux sont :

- la direction régionale de la police judiciaire de Paris à la Préfecture de Paris (DRPJ de Paris) qui concerne Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne,
- les DRPJ d'Ajaccio et de Versailles

- les neuf directions interrégionales de la police judiciaire (DIPJ) : Antilles-Guyane, Bordeaux (SRPJ Bordeaux, SRPJ Toulouse), Dijon, Lille, Lyon (SRPJ Lyon, SRPJ Clermont-Ferrand), Marseille (SRPJ Marseille, SRPJ Montpellier), Orléans (SRPJ Orléans, SRPJ Limoges), Rennes (SRPJ Rennes, SRPJ Angers, SRPJ Rouen), Strasbourg (SRPJ Strasbourg, SRPJ Nancy, SRPJ Reims).

Dans chaque DRPJ et DIPJ, on retrouve une section technique, une section criminelle et une section économique et financière. Chaque DIPJ possède sa brigade de recherche et d'intervention (BRI).

1.3.3.2.2 Rôles

En France, selon l'article 14 du CPP, la police judiciaire « est chargée, [...], de constater les infractions à la loi pénale, d'en rassembler les preuves et d'en rechercher les auteurs tant qu'une information n'est pas ouverte.

Lorsqu'une information est ouverte, elle exécute les délégations des juridictions d'instruction et défère à leurs réquisitions. »

La police judiciaire est un instrument déterminant de la constitution du dossier judiciaire dans la mesure où elle rassemble les preuves de l'infraction dans le but de révéler la vérité et ainsi permettre à la justice de punir son auteur.

Elle est donc sous les ordres du procureur de la République lors du travail d'enquête (flagrance, préliminaire ou spécifique) et sous ceux du juge d'instruction lors de l'ouverture d'une information.

Elle est exercée par des fonctionnaires de la police nationale et la gendarmerie nationale.

1.3.3.2.3 Les officiers et agents de la police judiciaire

D'après l'article 16 du CPP, sont officiers de la police judiciaire (OPJ) :

- les maires et adjoints,
- le directeur et le sous directeur de la PJ relevant du ministère de l'Intérieur,
- le directeur et le sous directeur de la gendarmerie au ministère des Armées,

- les officiers et gradés de gendarmerie, les gendarmes comptant au moins trois ans de service,
- les inspecteurs généraux, les sous directeurs de police active, les contrôleurs généraux, les commissaires de police et les officiers de police,
- les fonctionnaires du corps d'encadrement et d'application de la police nationale comptant au moins trois ans de services dans ce corps.

L'OPJ reçoit les plaintes et les dénonciations, procède aux enquêtes (voir ci-dessus) et peut requérir le concours de la force publique lors de ses missions (Article 17 du CPP).

Les agents de la PJ sont les gendarmes et les policiers n'ayant pas la qualité d'officier de police judiciaire. Ils sont sous les ordres des OPJ et ont pour mission de seconder les OPJ, de constater les crimes, délits ou contraventions, d'auditionner toute personne impliquée et d'en dresser procès-verbal. Ils ne peuvent pas mettre en garde à vue (Article 20 du CPP).

Les agents de police judiciaire adjoints (APJA) sont définis à l'article 21 du CPP. Ce sont les gardiens de la paix stagiaires, les gendarmes adjoints volontaires, les adjoints de sécurité de la Police Nationale, les agents de surveillance de Paris (ASP), les réservistes de la gendarmerie non APJ, les policiers municipaux et les gardes champêtres.

Contrairement aux agents de police judiciaire, les APJA n'ont pas de pouvoir de mener des enquêtes de police judiciaire. Leur mission consiste à seconder les OPJ, à rendre compte de toute infraction constatée à leurs supérieurs hiérarchiques, à recueillir tous les renseignements en vue de découvrir les auteurs de ces infractions par la rédaction d'un procès-verbal, à constater par procès-verbal les contraventions aux dispositions du code de la route (4).

1.3.3.3 Les autres intervenants

1.3.3.3.1 Personne qualifiée ou expert ?

Lors des enquêtes, l'OPJ peut faire appel à **toute personne qualifiée** pour « procéder à des constatations ou à des examens techniques ou scientifiques ».

Ces personnes peuvent figurer en tant qu'expert judiciaire soit sur la liste nationale dressée par la Cour de Cassation, soit sur une des listes dressées par les Cours d'Appel. Si elles n'y sont pas, elles doivent prêter **serment** par écrit « d'apporter leur concours à la justice en leur honneur et en leur conscience. »

La personne qualifiée procède à l'ouverture des scellés et aux examens techniques et scientifiques nécessaires pour apporter la preuve de l'infraction. (Article 60 du CPP)

Elle dresse un procès verbal et rend compte à l'OPJ et au Procureur.

La personne qualifiée peut être un expert officiel ou juste un homme de l'art. Le Code de procédure pénale ne définit pas clairement la différence entre une personne de l'art et un expert.

Pourtant l'expertise judiciaire est devenue incontournable de nos jours. Le CPP consacre vingt articles à l'expertise judiciaire au cours de l'instruction (Article 156 à 169-1). L'expert choisi est sous l'autorité du juge d'instruction. Il doit répondre à une question d'ordre technique dans un délai défini. Il tient au courant le magistrat du développement de ses opérations et rend un rapport avec le détail des opérations ainsi que sa conclusion.

Pour les personnes physiques, les conditions d'inscription sur les listes d'experts sont les suivantes :

- ne pas avoir été l'auteur de faits contraire à l'honneur, à la probité ou aux bonnes mœurs,
- ne pas avoir fait l'objet de condamnation pénale ou de sanction disciplinaire ou administrative,
- ne pas avoir été frappé de faillite personnelle, n'exercer aucune activité incompatible avec l'indépendance nécessaire à l'exercice des expertises,
- avoir exercé sa profession ou sa spécialité pendant un temps suffisant et dans des conditions ayant pu conférer une qualification suffisante,

- être âgé de moins de soixante-dix ans,
- exercer sa profession dans l'espace géographique couvert par la Cour d'Appel, ou y avoir sa résidence si le praticien n'y exerce plus. (Décret n°2004-1463 du 23 décembre 2004)

La personne qualifiée ou l'expert a pour but de rechercher la preuve et de la mettre en lumière. Cette preuve scientifique s'appuie sur des faits réels et elle est démontrée mais il existe des contre-expertises. Elle permettra à la justice de déterminer la culpabilité du mis en examen.

D'après Buquet A., « la méthode de travail s'appuie sur deux principes généraux :

- la recherche de la similitude visant à atteindre l'identité
- l'étude de la probabilité visant à atteindre la certitude. »(6).

La preuve a aujourd'hui plus de valeur que l'aveu.

1.3.3.3.2 La police technique et scientifique et l'institut national de la police scientifique

Au sein de la DCPJ, nous avons une **sous-direction de la police technique et scientifique**, plus communément appelée **PTS**.

La PTS se situe à Ecully dans l'agglomération lyonnaise. Elle est composée de cinq services :

- la division de la logistique opérationnelle,
- le service central de documentation criminelle,
- le service de l'informatique et des traces technologiques (SITT),
- le centre national de recherche, de documentation et de formation (CNRDF) et
- le service central de l'identité judiciaire (SCIJ).

La PTS a pour rôle de participer à la **recherche d'indices**, à leur exploitation et à l'identification des auteurs d'infraction par le biais de ses différents services. Elle collabore à des actions de coopération internationale dans le cadre d'Interpol et de l'Union Européenne.

Le **service central de l'identité judiciaire (IJ)** organise et contrôle l'activité des services de l'identité judiciaire implanté sur le territoire français ; assure les travaux techniques de recherches et d'exploitation de traces et d'indices, de balistique, de

comparaison d'écritures et d'examen de documents ; gère le fichier automatisé des empreintes digitales (FAED) et comprend l'unité de police d'identification des victimes de catastrophes (UPIVC). Chaque service de l'IJ a pour rôle d'identifier le criminel, de faire des relevés photographiques et de traces et indices sur les lieux de l'infraction.

Le service de l'informatique et des traces technologiques (SITT) effectue des travaux dans les domaines de l'informatique, de la téléphonie mobile, de l'électronique, du son ou de l'image. Il y a un SITT dans chaque DIPJ.

La PTS est en relation avec l'**institut national de la police scientifique (INPS)**. L'INPS est un établissement public placé sous tutelle du ministère de l'Intérieur via la DGPN. Il est composé d'un service central, de cinq laboratoires de police scientifique situés à Lille, Lyon, Marseille, Paris, Toulouse et du laboratoire de toxicologie de la Préfecture de police. (Annexe 4)

Les laboratoires de police scientifique comportent les sections suivantes :

- balistique : études des armes, munitions, trajectoires de tir, reconstitution sur scène de crime
- biologie : analyse de sang, sperme, cheveux ou de traces, profil génétique
- empreintes digitales - documents
- incendies - explosions
- physico - chimie : analyse, comparaison, recherche, identification de fibres, de verres, de terre, entomologie
- stupéfiants : analyses de substances chimiques
- toxicologie : recherche et dosage de toxiques dans les milieux biologiques
- traces technologiques : déblocage de téléphone, de carte SIM, traitement d'image, de supports informatiques.

L'INPS travaille sur réquisition des services de Police et de Gendarmerie lors d'enquête ou sur ordonnance du juge d'instruction en vue d'une expertise.

1.3.3.3 L'institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale (IRCGN)

Au sein de la gendarmerie nationale, le service de police judiciaire a comme mission de rechercher les infractions à la loi, de les constater, de rassembler les preuves

et de trouver les auteurs. **La sous-direction de la police judiciaire de la direction de la gendarmerie nationale gère et coordonne la police judiciaire.** Pour mener à bien cette mission, la gendarmerie est entourée par l'institut de recherche criminelle de la gendarmerie nationale (IRCGN), par le service technique de recherche judiciaire et de documentation (STRJD) et par le centre national à la formation de la police judiciaire (CNFPJ).

L'IRCGN est le sixième laboratoire de police scientifique et existe depuis une vingtaine d'année.

L'Institut a quatre missions principales :

- « effectuer, à la demande des unités et des magistrats, les examens scientifiques ou les expertises nécessaires à la conduite des enquêtes judiciaires ;
- apporter en cas de besoin aux directeurs d'enquêtes, le soutien nécessaire au bon déroulement des constatations, principalement par la mise à leur disposition de personnel hautement qualifié disposant de matériels adaptés et spécialisés ;
- concourir directement à la formation des techniciens en identification criminelle et à l'information des enquêteurs ;
- poursuivre dans tous les domaines de la criminalistique les recherches nécessaires au développement des matériels et des techniques d'investigation criminelle. » (36).

L'IRCGN est composé de douze départements répartis en trois divisions :

- la division criminalistique physique chimie : départements environnement-incendies-explosifs, toxicologie, balistique et microanalyse
- la division ingénierie et numérique : départements informatique-électronique, signal-image-parole, documents et véhicules
- la division identification humaine : départements de biologie, empreintes digitales, entomologie et anthropologie-thanatologie-odontologie.

Ce sont deux cent cinquante militaires ou experts qui effectuent les travaux d'analyse sur les scellées reçus à l'Institut.

La gendarmerie possède deux unités spécialisées, **l'unité de gendarmerie d'identification de victimes de catastrophe (UGIVC)** comme la Police et **l'unité nationale d'investigations criminelles (UNIC)**. L'UNIC intervient partout en France, à la demande de la gendarmerie sur place en renfort des techniciens de l'identification

criminelle (TIC) sur une scène de crime lorsque celle-ci est trop vaste, dénombre trop de victimes ou lorsque les techniques à mettre en œuvre sont trop difficiles.

Nous avons en France un système judiciaire hiérarchisé qui se met en marche à partir du moment où une infraction est commise. Ces « protocoles » établis permettent à l'officier de police judiciaire de mener son enquête tout en s'aidant de personnes qualifiées qui, par le biais de l'INPS ou de l'IRCGN, examinent les indices et les traces. La preuve scientifique fait loi et tout est mis en œuvre pour qu'elle soit découverte.

1.4 L'ODONTOLOGIE MEDICO-LEGALE

1.4.1 Définition

L'odontologie médico-légale est une branche de l'odontologie s'intéressant à l'étude des dents, des maxillaires et tissus buccaux. Pour rappel, la médecine légale est une spécialité de la médecine ayant trait à **l'activité thanatologique** (l'autopsie) ainsi qu'à **l'aspect légal des pratiques médicales** (expertises).

Tout comme la médecine légale, l'odontologie médico-légale s'intéresse aux vivants et aux morts.

Pour les vivants, elle forme des praticiens qui, par le biais de leurs expertises, peuvent estimer le dommage corporel subi et en demander réparation. Elle assure également le volet juridique relatif à l'exercice de la profession.

Pour les morts, elle permet l'identification des personnes surtout dans les cas où une identification visuelle est impossible ou lors de catastrophes de masse. Elle y parvient grâce à la structure physique unique de la dent, à la morphologie et aux caractéristiques de chacun (restauration, prothèse).

Aujourd'hui, en matière d'identification, l'odontologie médico-légale se divise en deux axes, **l'identification comparative** ou **positive** et **l'identification évaluative** que nous développerons plus loin.

1.4.2 Historique

L'odontologie médico-légale doit sa reconnaissance légale à un tragique événement : l'incendie du Bazar de la Charité en 1897.

Avant cela, on peut noter quelques anecdotes historiques comme celle d'Agrippine qui était l'épouse de l'empereur Claude (quatrième empereur romain). Elle supprima une de ses concurrentes, Lolliia Paulina, en la faisant décapiter. Elle exigea de voir la tête pour s'assurer elle-même de la mort de sa rivale et d'après Pierre Grimal (32), elle dit : « [...] Alors j'entrouvris cette bouche crispée par la mort, je glissai mes doigts entre ses lèvres et examinai les dents. Je savais que l'on avait dû lui en enlever deux, l'une à

droite, l'autre à gauche, et, effectivement, je découvris les deux cavités. C'était bien Paulina. On ne m'avait pas trompée. » Ainsi ce fut sans doute la première identification dentaire de l'Antiquité.

Quant à la mort de Charles le Téméraire, Duc de Bourgogne, elle eut lieu en janvier 1477, alors qu'il tentait de reprendre Nancy au Duc René II de Lorraine. Son corps a été identifié, alors qu'il est en très mauvais état, grâce à ses dents par son médecin car il lui manquait des incisives, fait bien connu puisqu'il les avait perdues après une chute de cheval.

Le 4 mai 1897, la Haute-bourgeoisie de Paris est rassemblée dans un grand bâtiment nommé le Bazar de la Charité. Ce bâtiment est une reconstitution d'une rue médiévale et est très apprécié. Cette année là, l'attraction majeure est le cinématographe. Malheureusement celui-ci dégage des vapeurs d'éther qui ne tarderont pas à s'enflammer. L'incendie se répand rapidement et de nombreuses personnes se retrouvent piégées dans cet enfer. Après la circonscription du feu, de nombreux cadavres calcinés sont retrouvés et ramassés pour identification mais beaucoup sont méconnaissables. En premier lieu, l'identification se fait par reconnaissance d'objets personnels portés par la victime, puis les médecins notent les particularités physiques de chacun et établissent des fiches. De nombreux dentistes sont appelés aussi dont celui de la Duchesse d'Alençon, le docteur Davenport qui l'identifie catégoriquement grâce à son odontogramme ante mortem. Les identifications faites par les dentistes sont alors reconnues par les services de police et par les autorités judiciaires.

Suite à cet événement, **Oscar Amoëdo y Valdes** s'intéresse à cette « nouvelle » discipline dentaire et synthétise les techniques utilisées par ses confrères. Il présente sa thèse de médecine « **L'Art Dentaire en Médecine Légale** » qui sera publiée en 1898. Dans son ouvrage, il montre que le rôle du dentiste est primordial pour aider à l'identification car chaque bouche avec ses restaurations ou ses anomalies est unique. Il est considéré comme le fondateur de cette science (2).

En 1946, à la Havane, lors du premier Congrès Panaméricain de Médecine Légale, Odontologie Légale et Criminologie, l'odontologie légale est consacrée.

En 1969, G. Gustafson publie « l'odontologie médico-légale » dans lequel il décrit sa méthode de détermination de l'âge (35).

En 1972, Maurice Renaud présente la chéiloscopie comme nouveau moyen d'identification en précisant qu'il n'existe pas deux empreintes labiales identiques, comme les empreintes digitales (61).

En 1973, JP Cormoy présente un article sur les rugae ou papilles palatines et affirme que la rugoscopie permettrait l'identification en cas de carbonisation (15).

1.4.3 Rôle du chirurgien dentiste au sein de l'équipe pluridisciplinaire

La **thanatologie** est l'étude de la mort : diagnostic, date de la mort, phénomènes cadavériques.

L'autopsie ou nécropsie est l'examen externe et interne du corps, réalisée sur demande judiciaire.

Lors de la découverte d'un corps, les constatations sont faites par un médecin légiste qui constate le décès et établit un certificat de décès s'il n'y a pas de doute sur la mort. Sinon un deuxième certificat sera établi après l'autopsie.

L'autopsie est faite systématiquement dans les cas suivants : homicide, mort subite inattendue, violation des droits de l'homme, suicide, suspicion de faute médicale, accident de transport, travail ou domestique, maladie professionnelle, catastrophe naturelle ou technologique, décès en milieu carcéral, corps non identifié ou restes squelettiques.

Dans l'autopsie médico-légale, il n'existe aucune opposition possible de la famille à son exécution car le corps est une preuve potentielle et reste entre les mains de la justice le temps nécessaire à l'enquête.

Le médecin légiste commence par un examen visuel externe, note toutes les mesures anthropométriques. Puis le légiste ouvre le corps du cou au pubis, incision en Y, prélève les organes qui sont pesés et examinés. Il examine aussi le cerveau après avoir ouvert la boîte crânienne.

Une fois ces examens terminés et les organes remis en place, les incisions sont soigneusement recousues et le corps est préparé pour sa levée. Le médecin légiste rédige ensuite son rapport.

Il peut pratiquer des examens complémentaires spécialisés : radiographies, études anatomopathologiques au microscope optique, étude toxicologique (62).

1.5 L'INTERET DE L'IDENTIFICATION

Il existe de nombreuses raisons d'identifier les corps aussi rapidement que possible pour les familles et les autorités.

1.5.1 Raison humaine

Le fait d'identifier un cadavre donne à la famille du défunt, à ses proches la certitude de la mort, ainsi ils peuvent commencer leur travail de deuil. Sans corps, la réalité de la mort est très difficile à accepter et la famille oscille entre le doute et l'espoir. Même si cela est douloureux, la vision du corps ou des restes permet aux proches d'accepter le statut mortel de l'être humain.

Le deuil est une « réaction émotionnelle consécutive à la mort d'un être aimé. ». On décrit classiquement trois phases :

- la sidération : on est dans l'incapacité d'admettre, d'accepter la mort de l'être aimé et donc d'accepter sa propre douleur ;
- la dépression : c'est l'acceptation de la mort, le retour à la réalité du décès ;
- le réinvestissement : on se tourne vers l'avenir, on a des projets.

Sans le corps de la personne décédée, le travail de deuil peut être pathologique ou ne pas se faire du tout. Nous avons besoin de voir nos morts pour continuer à vivre (57).

Ainsi après l'identification, le corps est rendu à la famille qui peut donner une sépulture à son défunt. Quelle que soit la religion et ce depuis la Préhistoire, l'homme cherche à donner une sépulture à son semblable afin d'avoir un lieu pour se recueillir. Les rites funéraires sont présents dans toutes les sociétés, ils rassemblent une communauté autour d'un mort et ainsi les vivants conjurent l'angoisse que la mort fait ressentir à tout un chacun.

Les obsèques jouent un rôle primordial dans le processus du deuil.

1.5.2 Raison juridique

Nous avons vu précédemment que sans identité, un cadavre ne peut avoir de certificat de décès. Le certificat de décès marque le jour de l'ouverture des droits à la succession.

Avec la succession, viennent aussi les questions d'indemnisation, de partage d'héritage, de dettes, la situation des enfants mineurs, les conséquences matrimoniales. Les administrations, les employeurs, les assurances, les banques ont aussi besoin d'une déclaration officielle de décès.

De même, on ne peut déclarer une personne décédée si le corps n'a pas été retrouvé et identifié, sauf après un certain temps pour les cas d'absence et de disparition (Article 88 et 112 du CC)

1.5.3 Raison judiciaire

Tous les indices retrouvés sur la scène de crime ou sur le cadavre du défunt comme par exemple des fibres, des traces de sang ou de salive permettant l'identification par l'ADN, des matériaux comme le sable, la terre, le verre, fournissent des pistes sur l'identité du meurtrier. C'est **le principe de l'échange**, théorie du Dr Locard, ou encore transfert de matière après un contact.

Edmond Locard écrivait : « La vérité est que nul ne peut agir avec l'intensité que suppose l'action criminelle sans laisser des marques multiples de son passage. [...] Tantôt le malfaiteur a laissé sur les lieux les marques de son passage, tantôt, par une action inverse, il a emporté sur son corps ou sur ses vêtements les indices de son séjour ou de son geste. » (48).

Le mort peut encore parler et désigner son assassin d'où l'importance d'identifier la victime.

2 L'IDENTIFICATION MEDICO-LEGALE

2.1 DEFINITIONS

L'identité est le propre de l'homme. D'après le dictionnaire Larousse (21), « l'identité est l'ensemble des données de fait et de droit, tels la date et lieu de naissance, le nom, le prénom qui permettent d'affirmer que quelqu'un est telle personne sans confusion possible avec une autre. ».

L'identité permet d'identifier une personne. Lors de la découverte d'un cadavre, il est essentiel de lui donner un nom, de **le reconnaître en tant que personne**.

2.1.1 L'identification médico-légale

L'identification médico-légale peut se définir comme étant à la recherche de l'identité d'un **cadavre inconnu** avec des méthodes dites générales et des méthodes odonto-stomatologiques.

L'identification par les méthodes générales reposent sur l'identification visuelle et anthropométrique, sur les effets personnels retrouvés sur et à proximité du cadavre, sur la dactyloscopie, sur les empreintes génétiques et sur les signes particuliers découverts lors de l'autopsie (tâche de naissance, ancienne fracture, etc.).

Le médecin légiste ainsi que les techniciens de l'identité judiciaire jouent un rôle fondamental dans l'identification.

Mais, en présence de corps très dégradés, putréfiés, carbonisés, fragmentés ou réduits à l'état de squelette, l'identification ne pourra se faire que par l'examen de la denture du fait de la résistance des dents à de nombreux éléments.

Le chirurgien dentiste expert en odontologie médico-légale va étudier sous tous les angles les maxillaires et par recoupement avec les informations recueillies ou par estimation, il va identifier le cadavre.

Comme l'écrit le Dr F. Montagne-Lainé (53) : « L'unicité de la formule dentaire de chaque individu, résultant de particularités anatomiques, de pathologies, de l'existence

éventuelle de soins ou de travaux prothétiques implique que la formule dentaire de chaque individu constitue une véritable carte d'identité anatomique de celui-ci. ». Ainsi chaque être humain est différent et potentiellement identifiable grâce à ses dents.

On rencontre **quatre catégories d'identification médico-légale** (60).

QUALITE DE L'IDENTIFICATION	EXEMPLES
Identité certaine	- Comparaisons radiologiques, - Empreintes digitales, - Empreintes génétiques
Identité probable	- Papiers d'identité, - Tatouage, - Formule dentaire compatible
Identité possible	- Cicatrices, - Antécédents pathologiques
Identité exclue	- Formule dentaire incompatible, - Antécédent de fracture incompatible

Tableau 1 : les quatre possibilités d'identification médico-légale (60)

Il existe deux types d'identification post mortem possibles que nous allons étudier dans les prochains paragraphes.

2.1.2 L'identification comparative

L'identification comparative est basée sur le principe simple de la **concordance** ou de l'**exclusion** entre les données ante-mortem et post-mortem.

D'après Keiser-Nielsen « l'identification par les dents d'un cadavre est le résultat positif d'une comparaison entre des constatations dentaires post mortem et des renseignements dentaire ante mortem, relatifs à une personne disparue et provenant de préférence d'archives d'un chirurgien dentiste. » (40).

Les indices ou les traces retrouvés à proximité et sur le corps par les techniciens et par le légiste permettent de supposer une identité, il y a **présomption d'identité**.

L'odontologiste légal va relever et noter tous les éléments inhérents à la denture, ce sont les données post-mortem. Il va alors comparer ces indices à des renseignements fournis par la famille, le médecin traitant ou le chirurgien dentiste.

On parle d'**identification positive**, soit il y a concordance soit il y a exclusion. Il y a exclusion d'une identité quand il existe un seul point de discordance qui ne peut être expliqué ni par le temps, ni par les événements séparant les documents ante et post mortem (60).

L'identification comparative se base sur la comparaison de **données ante et post mortem** comme l'odontogramme, les radiographies et les photographies, l'analyse de l'ADN présent dans les dents, la chéïloscopie et la rugoscopie.

2.1.3 L'identification reconstructive ou évaluative

Lorsqu'un cadavre est retrouvé sans indice sur son identité ou en l'absence d'éléments ante-mortem, on va utiliser des **méthodes** dites **anthropologiques** pour retrouver cette identité.

Cette recherche a pour mission de récolter le plus d'éléments possible afin d'approcher de l'identité d'un individu.

L'étude des dents et des structures adjacentes permet d'estimer **l'âge, le sexe, l'ethnie, le groupe sanguin**.

Selon Gustafson, « ces techniques sont basées sur des comparaisons avec des moyennes. Elles permettent une estimation plus ou moins précise du sexe, de la race, de la profession et des habitudes, de l'âge et parfois même de la reconstruction de la physionomie » (35).

La **reconstruction faciale** est aussi une aide importante quoique encore balbutiante pour identifier une personne.

2.2 ACTION DE L'ENVIRONNEMENT SUR LES DENTS

Les tissus mous sont les premiers à disparaître en cas de décomposition ou de carbonisation, puis se sont les os et enfin l'organe dentaire.

L'émail dentaire est le tissu le plus **résistant** de l'organisme. Mais la dent peut subir l'environnement qui l'entoure telles que **le feu, le sol, l'acidité, l'eau et l'air**. Ces éléments naturels vont entraîner une modification de sa morphologie voire sa réduction à l'état de fragment.

2.2.1 Le feu

Le feu est un dégagement simultané de chaleur, de lumière et de flamme produit par la combustion vive de certains corps (21).

2.2.1.1 Action sur les dents

Lors de la découverte d'un cadavre brûlé, les tissus cutané-muscleux de la face sont rétractés et noircis. Les dents, quant à elles, se colorent et subissent une modification de structure variable selon la température. **La résistance des dents varie en fonction de la température, du temps d'exposition et de la courbe d'élévation de température.**

Selon Dechaume et Derobert (18), en dessous de 400°C le temps d'exposition ne modifie pas la résistance des tissus dentaires ; au-delà, plus l'exposition est longue, plus la dent sera détériorée.

Après soixante minutes entre 700°C et 800°C, la couronne est éclatée, les racines sont intactes. A 1100°C, après quinze minutes, l'émail et la dentine coronaire sont pulvérisés, la dentine pulpaire est rose, les racines sont filiformes et légèrement courbées (42).

Les dents retrouvées sur un cadavre carbonisé sont manipulées avec beaucoup de délicatesse afin d'éviter leur destruction. Les experts utilisent de la résine pour les consolider en vue des examens ultérieurs. On peut déterminer aussi si une personne est

morte brûlée vive ou si elle était déjà morte avant. Dans le premier cas, les dents sont mobiles dans les alvéoles.

La dent n'est pas la seule à résister au feu, les matériaux de restauration et de prothèse aussi. Ce sont des composés métalliques, organiques ou minéraux (55).

2.2.1.2 Action sur les matériaux de restauration et de prothèse

Les métaux :

- l'amalgame : il est le moins résistant des matériaux de restauration. Plus il contient de mercure, plus il est fragile. La présence de cuivre renforce la résistance à la chaleur.

En quinze minutes à 175°C, l'amalgame se boursoufle, des bulles gazeuses se forment ; à 200°C, il se dissocie et le mercure est libéré ; au-delà de 200°C, l'amalgame prend l'aspect d'un dépôt poussiéreux comme des cendres.

- l'or : en fonction de sa composition, sa température de fusion varie entre 800°C et 1400°C.
- le platine : les tenons radiculaires en platine iridié ont un intervalle de fusion entre 1840°C et 1880°C.
- les alliages nickel-chrome : ils ont une température de fusion située entre 1350°C et 1400°C.
- les alliages chrome-cobalt (stellites) : ils ont une température de fusion entre 1290°C et 1395°C.

Les restaurations organiques :

- les résines polyméthacrylate de méthyle(PMMA) : elles se déforment dès 300°C et disparaissent totalement entre 500°C et 700°C.
- les résines composites : elles sont plus résistantes que les résines PMMA, elles se désagrègent vers 500°C lorsque la trame de résine est détruite.

Les restaurations minérales :

La porcelaine ou céramique est composée de feldspath, de silice et de kaolin. Elle se classe en quatre catégories :

- la céramique très basse fusion : elle est utilisée pour des prothèses à infrastructure en titane, sa température de fusion est de 650°C à 850°C.
- la céramique basse fusion : elle est utilisée pour les couronnes céramo-métalliques, sa température de fusion est de 870°C à 1065°C.
- la céramique moyenne fusion : sa température de fusion est de 1090°C à 1260°C.
- la céramique haute fusion : elle est utilisée en prothèse adjointe, sa température de fusion est de 1280°C à 1380°C.

Les dents d'un corps calciné doivent être soigneusement nettoyées, grattées afin de mettre en évidence le matériau de restauration initial pour l'odontogramme. Le mercure contenu dans l'amalgame peut entrer en contact avec des obturations en or et les teinter.

Les dents se recouvrent d'une pellicule noirâtre liée aux fumées et à la carbonisation des tissus.

Malgré la carbonisation, on peut identifier un cadavre grâce à ses dents.

2.2.2 L'enfouissement

L'enfouissement dans le sol de cadavre entraîne une altération de l'organe dentaire. La composition du sol influence cette altération (7).

Dans un sol sablonneux, les dents se recouvrent d'un dépôt de calcite. Ce dépôt ainsi que la nature du sol préserve les dents pendant de nombreuses années voire pendant des milliers d'années. La dent subit des modifications notamment de relief : la surface de la dent est rugueuse, on observe au microscope des canaux et des lacunes au niveau de l'émail, du cément et de la dentine. Les modifications commencent toujours par l'apex.

Dans un sol argileux, les dents, après examen au microscope, vont présenter des canaux et des cavités au niveau de la racine.

Dans un sol acide type marécage, les dents subissent une décalcification liée aux micro-organismes présents. Cette décalcification peut entraîner la perte totale de l'émail dans certains cas.

D'une manière générale, lorsqu'un sol est plutôt sec, il va conserver et même fossiliser les dents. Un marécage ou une tourbière va dégrader par son acidité les dents.

2.2.3 L'acidité

Comme nous venons de le voir, le séjour des dents dans un sol acide entraîne une **décalcification**. Lorsqu'un cadavre est immergé dans une solution d'acide, on observe très rapidement une décalcification des dents, puis un ramollissement et enfin après un certain temps la disparition des dents.

Une dent est dissoute après quatorze heures d'immersion dans une solution d'acide chlorhydrique à 37%, après douze heures dans une solution d'acide nitrique et après dix sept heures dans l'eau régale (acide chlorhydrique/acide nitrique 3 : 1). Dans une solution d'acide sulfurique à 96%, après quatre vingt dix heures, la destruction dentaire est incomplète.

Il arrive que parfois les appareils de prothèse en résine résistent à l'action de l'acidité et permettent une identification de la victime (52).

2.2.4 L'eau

L'eau ne modifie, ni ne détruit l'organe dentaire et ses restaurations. Par contre, après une immersion prolongée, les dents peuvent donner une durée approximative de celle-ci. En effet, les dents présentent une **forte fluorescence** sous l'action de rayons ultra-violets. Cette fluorescence n'apparaît que si le corps est resté entre douze et dix huit mois minimum.

2.2.5 L'air

L'air n'a aucune influence sur les dents et c'est le seul élément naturel qui ne dégrade pas les dents.

2.3 L'IDENTIFICATION COMPARATIVE

L'odontologiste médico-légale va examiner, relever, répertorier les éléments post-mortem. Puis, il va les comparer aux éléments ante-mortem recueillis et rendre ses conclusions.

2.3.1 L'autopsie oro-faciale

2.3.1.1 Définition

L'odontologiste médico-légale participe à l'autopsie dirigée par le médecin légiste. Le médecin légiste pratique un examen externe puis un examen interne du corps. L'odontologiste, quant à lui, pratique **l'autopsie oro-faciale**. Celle-ci consiste en un examen externe de la face et un examen interne par **la dissection des structures maxillo-mandibulaires** selon un protocole établi.

Il existe deux approches possibles : **la technique du relevé sur le cadavre et le prélèvement des pièces anatomiques**.

Chacune présente des avantages et des inconvénients. Le prélèvement est une approche très invasive et doit être bien réfléchi. Pour cela, il existe des protocoles de prélèvement.

	IDENTITE PRESUMEE	IDENTITE INCONNUE
Tête intacte	- photos initiales - relevé dentaire sur le corps	- photos initiales - radiographies - PRELEVEMENT maxillaire et mandibulaire - Relevé dentaire sur les prélèvements
Lésions traumatiques	- photos initiales - restauration - photos finales - relevé dentaire sur le corps	- photos initiales - restauration - photos finales - moulage faciale - radiographies

		- PRELEVEMENT maxillaire et mandibulaire - relevé dentaire sur les prélèvements
Putréfaction débutante	- photos initiales - thanatopracteur - photos finales - moulage facial - radiographies - PRELEVEMENT maxillaire et mandibulaire	- photos initiales - thanatopracteur - photos finales - moulage facial - radiographies - PRELEVEMENT céphalique
Putréfaction avancée	Protocole unique : - photos initiales - épaisseur des parties molles (si possible) - radiographies - PRELEVEMENT céphalique	
carbonisation	Protocole unique : - photos initiales - moulage facial (si possible) - radiographies - PRELEVEMENT céphalique	

Tableau 2 : les protocoles de prélèvement selon l'état du cadavre (29)

2.3.1.2 La technique du relevé sur cadavre (29)

L'examen bucco-dentaire sur un cadavre est très différent de celui sur un vivant. En effet, la rigidité cadavérique faisant ou ayant fait son œuvre, l'ouverture buccale est limitée voir inexistante. De plus, les dents sont souvent sales, les radiographies difficiles

à prendre et les restaurations dentaire en composite ou en céramique sont difficile à discerner.

Pour toutes ses raisons, il est préférable de travailler en binôme. Les praticiens font procèdent chacun leur tour à l'examen bucco-dentaire.

Tout d'abord, l'examen externe du visage est réalisé de face et de profil ; le praticien décrit chaque étage de la face (supérieur, moyen, inférieur) avec sa largeur, sa hauteur, les rapports anatomiques entre les lèvres, le nez, le menton, les asymétries aussi. Le praticien donne la couleur de peau, des cheveux, des yeux, note tous les éléments caractéristiques comme un piercing ou une cicatrice. Il va faire des photographies de face et de profil avant et après nettoyage de la face.

Ensuite, l'examen endo-buccal peut commencer. Malheureusement gêné par la rigidité cadavérique qui fige le visage, le praticien va utiliser la technique de Libourel (55). Il s'agit de faire une incision bilatérale au niveau des commissures des lèvres pour sectionner les muscles élévateurs de la mandibule. La cavité buccale peut ainsi être nettoyée et l'examen des arcades est possible.

2.3.1.3 Le prélèvement des pièces anatomiques

Le prélèvement des maxillaires présente des avantages pour le relevé dentaire, la prise de radiographies ou encore le prélèvement de dents. Cependant, le prélèvement est invasif et il faut envisager la restauration avant la présentation à la famille.

Nous allons voir les différentes techniques de **prélèvement des maxillaires** ainsi que le **prélèvement céphalique**.

2.3.1.3.1 Le prélèvement céphalique

Il s'agit de **la séparation de la tête du corps**. C'est un acte mutilant mais qui permet de conserver la tête en entier pour faire le relevé des indices dentaires, crâniens et faciaux et d'envisager la reconstruction faciale. Ce prélèvement est indiqué dans les cas de putréfaction et de carbonisation (cf. tableau 2).

Après éviscération du cou par le médecin légiste, le plan vertébral est accessible par la face antérieure. Le praticien va alors placer un instrument tranchant entre deux

articulations vertébrales et sectionner les ligaments intervertébraux, séparer l'articulation et sectionner les muscles des faces latérales et postérieures du cou. La tête est séparée du corps (29).

2.3.1.3.2 La technique de Keiser-Nielsen (54)

Elle consiste en plusieurs étapes :

- une incision en forme de fer à cheval 2 à 3 cm sous le bord inférieur mandibulaire, d'un angle mandibulaire à l'autre,
- une incision sous la surface tissulaire en longeant la surface osseuse externe du corps mandibulaire jusqu'à la base du vestibule inférieur, l'attache massétérine devant être sectionnée du corps mandibulaire,
- une réclinaison du lambeau constitué par le menton et le bas des joues, ce qui permet d'exposer la face vestibulaire des dents,
- des photographies sont prises,
- une incision le long de la face interne du corps mandibulaire (si la langue n'a pas été retirée),
- une dernière incision le long du vestibule supérieur pour soulever le lambeau facial jusqu'aux rebords orbitaires inférieurs et découvrir l'épine nasale et l'ouverture piriforme,
- une section horizontale et simultanée des branches montantes mandibulaires avec une scie à os à un niveau légèrement supérieur aux faces occlusales des molaires inférieures (on laisse en place les deux condyles et la partie haute de la branche montante),
- une section horizontale au-dessus de l'épine nasale et des apex canins se prolongeant à travers la base des fosses nasales et des sinus maxillaires sans toucher aux apex des troisièmes molaires,
- sortie des maxillaires.

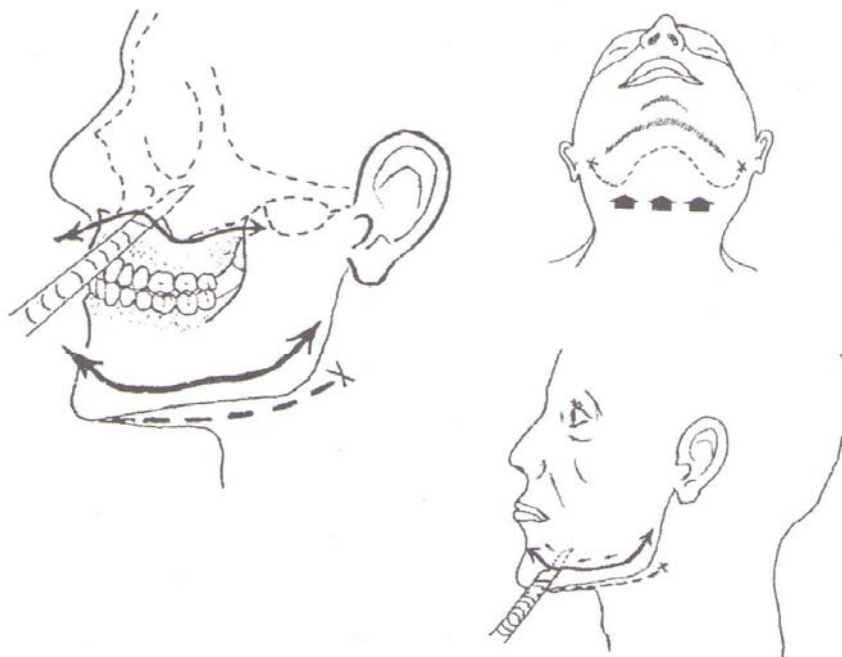


Figure 2 : Traits d'incisions d'après Keiser-Nielsen (54)

2.3.1.3.3 La technique de R. Nossintchouk (55)

R. Nossintchouk propose lui **un protocole de recomposition de la morphologie oro-faciale** basé sur quatre critères : le respect de l'intégrité tissulaire, le prélèvement des pièces osseuses, le stockage des prélèvements et la reconstitution de la morphologie faciale.

Voici les étapes de cette technique :

- photographies de début d'autopsie (face et profil) ;
- prise empreintes maxillaire et mandibulaire ;
- tracé d'incision au crayon dermographique, tracé symétrique qui part en haut et en arrière du pavillon de l'oreille au niveau du cuir chevelu, suit la face externe du mastoïde et des insertions superficielles du muscle sterno-cléido-mastoïdien, puis descend le long de son bord antérieur jusqu'à l'os hyoïde. Il se termine en avant de façon arciforme au niveau d'un pli cutané pour arriver médialement en-dessous de l'os hyoïde ;
- décollement cutané du lambeau ;
- prélèvement de la mandibule après section des attaches musculaires médiales et supérieures et désarticulation de l'articulation temporo-mandibulaire ;

- photographies, examen minutieux et nettoyage de la mandibule ;
- prélèvement du bloc maxillaire dans sa totalité, le tracé d'ostéotomie est réalisé avec une fraise boule ou une scie oscillante de petit calibre ;
- prélèvement du bloc maxillaire avec la pince de Rowe par mouvements de levier ;
- photographies, examen minutieux et nettoyage du maxillaire ;
- réparation de brèches cutanées par voie interne ;
- reconstitution du visage en remplissant les secteurs vides par du papier ouaté ou associé à un silicone lourd puis sutures par voie externe ;
- confrontation du visage avec les photos de départ.

2.3.1.3.4 La technique du plastron sternal de l'Association Française d'Identification Odontologique (AFIO)

C'est une technique de dépose des maxillaires et de mise en place d'un substitut prothétique bi-maxillaire pour restaurer la perte de substances (29).

Les étapes :

- incision cervicale basse qui part latéralement de la pointe du mastoïde, suit le rebord du muscle trapèze pour se projeter sur le relief de l'épaulette et suit le bord inférieur de la clavicule ;
- section du muscle masséter ;
- dégagement de la mandibule par lever du lambeau cutanéodermique ;
- section de la mandibule au niveau de la jonction entre la branche montante et la branche horizontale, section du plancher buccal ;
- incision du sillon gingivo-labial supérieur qui permet de pratiquer une fracture de Lefort ;
- le substitut prothétique est essayé et mis en place jusqu'à l'obtention d'un résultat esthétique convenable, en polyuréthane ;
- le lambeau est repositionné et suturé, une fermeture labiale esthétique est réalisée.

2.3.1.3.5 La restauration du visage avant présentation

Quelque soit la technique utilisée, il faut nécessairement envisager la présentation future à la famille avant le prélèvement.

La restauration n'est pas possible dans les cas de putréfaction, de carbonisation ou de prélèvement céphalique.

Nous avons vu qu'il est possible de mettre des substituts prothétiques pour restaurer le volume du visage.

2.3.2 Les radiographies et les photographies (29, 55)

2.3.2.1 Les radiographies

Les radiographies sont utilisées lors de l'identification car elles apportent de nombreux éléments qui ne sont accessibles à l'examen clinique. Elles sont un support qui précise, à un instant donné, l'état de la zone radiographiée. Au travers des différents fichiers réalisés à des dates différentes, on peut retracer l'évolution de la denture.

La radiographie est un document objectif par nature.

La difficulté de la radiographie réside dans **la similitude des incidences**. En effet, il est plus difficile de retrouver la même incidence sur un cadavre qui est rigide que sur un sujet vivant.

Les clichés post-mortem sont réalisés soit avant l'autopsie oro-faciale soit après la dépose des maxillaires. **La dépose des maxillaires facilite la prise de clichés.**

Les clichés post-mortem n'ont d'intérêt que si les clichés ante-mortem sont disponibles.

Les radiographies donnent des informations thérapeutiques (traitement endodontique, tenon, restauration esthétique, implant), anatomiques (diastème, agénésies, dents incluses, état parodontal), morphologiques (longueur et largeur des racines, anomalies dentaires), pathologiques (granulome, kyste péri-apical, caries, etc.).

Il existe **deux types de radiologies- intra-orales et extra-orales-** et plusieurs incidences utilisées pour l'identification.

Les radiologies intra-orales les plus utilisées :

- **Le cliché rétro-alvéolaire** : très précis, très détaillé, il est très utilisé. Le praticien peut faire un bilan long cône c'est-à-dire dix-sept radiographies qui

mettent en évidence les poches parodontales, le niveau osseux, le tartre, les soins conservateurs, les restaurations prothétiques, les traitements endodontiques. Le bilan long cône donne une vision totale de la denture.

- **Le cliché occlusal ou mordu** : il permet le diagnostic de dents surnuméraires, de fractures dentaires ou osseuses, de dents incluses ou ectopiques.

Les radiologies extra-orales les plus utilisées :

- **l'orthopantomogramme (OPT) ou panoramique dentaire** : il établit la formule dentaire en un cliché. Mais l'image n'est pas aussi nette ou précise qu'un bilan long cône, il y a souvent de déformations ou des zones moins visibles comme celle des incisives mandibulaires. Son utilisation est délicate en position allongée et tous les instituts médico-légaux n'en sont pas équipés. Pourtant il révèle de nombreux indices : nombre et topographie des dents, morphologie radiculaire, anomalies de structures, pathologies, traitements endodontiques ou restaurateurs, les atteintes parodontales et osseuses. Il est effectué avant l'autopsie oro-faciale.
- **Les téléradiographies** : les incidences de profil, de face ou autres sont très utilisés par les orthodontistes. Elles permettent des mesures céphalométriques à l'aide des points crâniens, de visualiser les structures osseuses fines (sinus maxillaires et frontaux, l'ethmoïde, etc.).

Que se soit dans la pratique dentaire au cabinet ou dans une morgue, la radiographie donne des indices essentiels pour l'identification.

2.3.2.2 Les photographies

L'odontologiste médico-légal va photographier le visage de face et de profil, l'intégralité de la cavité buccale, les structures céphaliques.

Il va utiliser des miroirs métalliques spéciaux éliminant les doubles réflexions. Le miroir est introduit dans la cavité buccale avec une inclinaison de 20 à 30° par rapport à l'arcade afin d'obtenir une vue de l'arcade de face et une vue des surfaces occlusales

(comme en orthodontie). Chacune des arcades est prise en photographie ainsi les deux arcades en occlusion.

Dans le cas d'un squelette, on peut pratiquer **la superposition faciale**. La superposition faciale consiste à comparer le squelette à identifier avec un portrait ou une photographie d'une personne disparue. Mais cette technique ne peut être utilisée que si l'on possède un document à comparer au crâne, donc si l'on a déjà des propositions d'identité. On va étudier **les relations entre les contours du crâne et les contours du visage**.

Il existe trois techniques de superposition faciale :

- la superposition du négatif du crâne et du négatif de la photographie de la personne disparue ;
- la superposition par des techniques vidéo ;
- la superposition à l'aide de logiciels informatiques.

Mais il existe de nombreux problèmes pour satisfaire à une identification certaine ou probable : l'orientation du crâne doit être exactement identique à la photographie, l'agrandissement de la photographie du crâne aussi (31).

La radiographie et la photographie sont des aides importantes à l'établissement de l'identité d'un cadavre.

2.3.3 L'odontogramme post-mortem

2.3.3.1 Définition et différents odontogrammes

L'odontogramme ou fiche dentaire est un schéma, qui visualise les arcades dentaires d'un patient, sur lequel, le praticien va noter les soins ou les prothèses qu'il effectue.

Cette représentation des dents, dans la position qu'elles occupent, peut être schématique, graphique et/ou anatomique ou numérique. Elle est associée à une nomenclature, la **nomenclature dentaire internationale**, adoptée en 1970 par la Fédération Dentaire Internationale (FDI).

Un odontogramme est exploitable sur le plan médico-légal s'il est rédigé de manière claire (sous forme de dessin ou de code), lisible, actualisable et d'accès facile (53).

Il y a **cinq groupes odontogrammes différents**. Du plus simple au plus compliqué :

Groupe 1 : odontogramme numérique schématique

Groupe 2 : odontogramme graphique schématique

Groupe 3 : odontogramme graphique anatomique

Groupe 4 : odontogramme anatomique

Groupe 5 : odontogramme numérique

Les odontogrammes les plus utilisés sont :

- **L'odontogramme d'Interpol** (formulaire post mortem rose) : il fait parti du groupe 2 et est utilisé lors de grandes catastrophes tel que le tsunami de 2004. Il représente les dents sous forme de carré avec toutes les faces visibles. En plus du schéma, il y a une ligne pour chaque dent qui permet d'ajouter des commentaires (figure 3).
- **L'odontogramme des armée** : il est inclus dans les fiches individuelles des soins dentaire de chaque engagé. Il fait parti du groupe 3 (figure 4).
- **L'odontogramme du Dr Josiane Pujol** : il présente deux vue des arcades dentaires, une vue occlusale qui permet de visualiser les caries, les restaurations, les prothèses, ... et une vue vestibulaire montrant les couronnes et les racines de chaque dent. Il fait parti du groupe 4 (figure 5). Il a été intégré dans les logiciels comme Visiodent®, Kodak Trophy®.
- **L'odontogramme de la Gendarmerie Nationale G.I.O 1.0** : il a été mis au point par l'équipe d'odontologie de l'IRCGN. Il fait parti du groupe 4.
- **L'odontogramme du CNO-AFIO** : il est publié dans « la Lettre » de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes en association avec un avis de recherche. Il fait parti du groupe 4.

Il existe aussi **l'odontogramme du Dr Pierre Fronty** qui est numérique (groupe 5). Il ne présente ni dessin anatomique, ni schéma géométrique des dents ou des arcades dentaires. Il utilise indifféremment le langage alphanumérique ou numérique. L'odontogramme est composé de deux codes distincts, un codage identitaire à dix

caractères définissant le sexe et l'âge et un codage de neuf caractères pour chacune des dents. Cet odontogramme est encore peu utilisé.

Le travail du chirurgien-dentiste au cabinet lors du remplissage de l'odontogramme ante-mortem est essentiel en vue de leur utilisation en cas d'identification médico-légale. Grâce aux logiciels informatiques, remplir un odontogramme est devenu un jeu d'enfant et permet aussi aux praticiens d'incorporer les radiographies ou les photographies au dossier.

Malheureusement en France, l'odontogramme est tenu de façon peu rigoureuse.

DEAD BODY		No: _____
Nature of disaster : _____		<i>Barcode</i>
Place of disaster : _____		
Date of disaster :	Day Month Year	Male ☐ Female ☐ Sex unknown ☐

86 DENTAL FINDINGS in permanent teeth (Notify temporary teeth specifically)																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>51-11</td><td></td></tr> <tr><td>52-12</td><td></td></tr> <tr><td>53-13</td><td></td></tr> <tr><td>54-14</td><td></td></tr> <tr><td>55-15</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td></tr> </table>	51-11		52-12		53-13		54-14		55-15		16		17		18		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>21-61</td><td></td></tr> <tr><td>22-62</td><td></td></tr> <tr><td>23-63</td><td></td></tr> <tr><td>24-64</td><td></td></tr> <tr><td>25-65</td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td></td></tr> </table>	21-61		22-62		23-63		24-64		25-65		26		27		28																																																							
51-11																																																																																							
52-12																																																																																							
53-13																																																																																							
54-14																																																																																							
55-15																																																																																							
16																																																																																							
17																																																																																							
18																																																																																							
21-61																																																																																							
22-62																																																																																							
23-63																																																																																							
24-64																																																																																							
25-65																																																																																							
26																																																																																							
27																																																																																							
28																																																																																							
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15-55</td><td>14-54</td><td>13-53</td><td>12-52</td><td>11-51</td><td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">super</td><td>21-61</td><td>22-62</td><td>23-63</td><td>24-64</td><td>25-65</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="9"></td> <td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">num</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45-85</td><td>44-84</td><td>43-83</td><td>42-82</td><td>41-81</td><td style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">num</td><td>31-71</td><td>32-72</td><td>33-73</td><td>34-74</td><td>35-75</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> </table>		18	17	16	15-55	14-54	13-53	12-52	11-51	super	21-61	22-62	23-63	24-64	25-65	26	27	28																											num																										48	47	46	45-85	44-84	43-83	42-82	41-81	num	31-71	32-72	33-73	34-74	35-75	36	37	38
18	17	16	15-55	14-54	13-53	12-52	11-51	super	21-61	22-62	23-63	24-64	25-65	26	27	28																																																																							
									num																																																																														
48	47	46	45-85	44-84	43-83	42-82	41-81	num	31-71	32-72	33-73	34-74	35-75	36	37	38																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>48</td><td></td></tr> <tr><td>47</td><td></td></tr> <tr><td>46</td><td></td></tr> <tr><td>85-45</td><td></td></tr> <tr><td>84-44</td><td></td></tr> <tr><td>83-43</td><td></td></tr> <tr><td>82-42</td><td></td></tr> <tr><td>81-41</td><td></td></tr> </table>	48		47		46		85-45		84-44		83-43		82-42		81-41		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>38</td><td></td></tr> <tr><td>37</td><td></td></tr> <tr><td>36</td><td></td></tr> <tr><td>35-75</td><td></td></tr> <tr><td>34-74</td><td></td></tr> <tr><td>33-73</td><td></td></tr> <tr><td>32-72</td><td></td></tr> <tr><td>31-71</td><td></td></tr> </table>	38		37		36		35-75		34-74		33-73		32-72		31-71																																																							
48																																																																																							
47																																																																																							
46																																																																																							
85-45																																																																																							
84-44																																																																																							
83-43																																																																																							
82-42																																																																																							
81-41																																																																																							
38																																																																																							
37																																																																																							
36																																																																																							
35-75																																																																																							
34-74																																																																																							
33-73																																																																																							
32-72																																																																																							
31-71																																																																																							
87 Specific description of	Crowns, bridges, dentures and implants																																																																																						
88 Further findings	Occlusion, attrition, anomalies, smoker, periodontal status, etc.																																																																																						
89 X-rays taken of	Type and region																																																																																						
90 Supplementary examination																																																																																							
91 Estimated age	Min _____ / Max _____ Method used ? _____																																																																																						
96 Checked by	Date: _____ Signature: _____																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Registered by Duty Title : _____ Name : _____ Address : _____ Phone/E-mail : _____ </td> <td style="width: 40%;"> Signature / Date _____ </td> </tr> </table>		Registered by Duty Title : _____ Name : _____ Address : _____ Phone/E-mail : _____	Signature / Date _____																																																																																				
Registered by Duty Title : _____ Name : _____ Address : _____ Phone/E-mail : _____	Signature / Date _____																																																																																						

Figure 3 : Formulaire post-mortem rose d'Interpol (37).

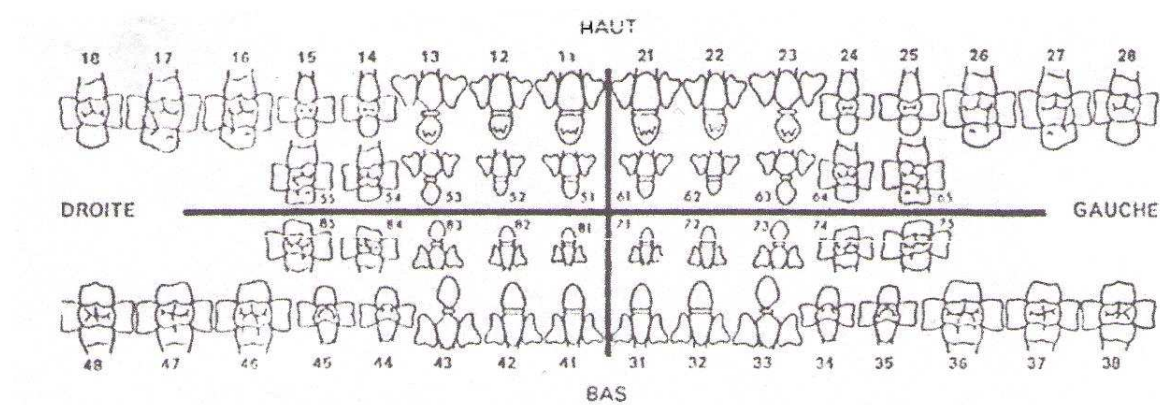


Figure 4 : Odontogramme des Armées (53).

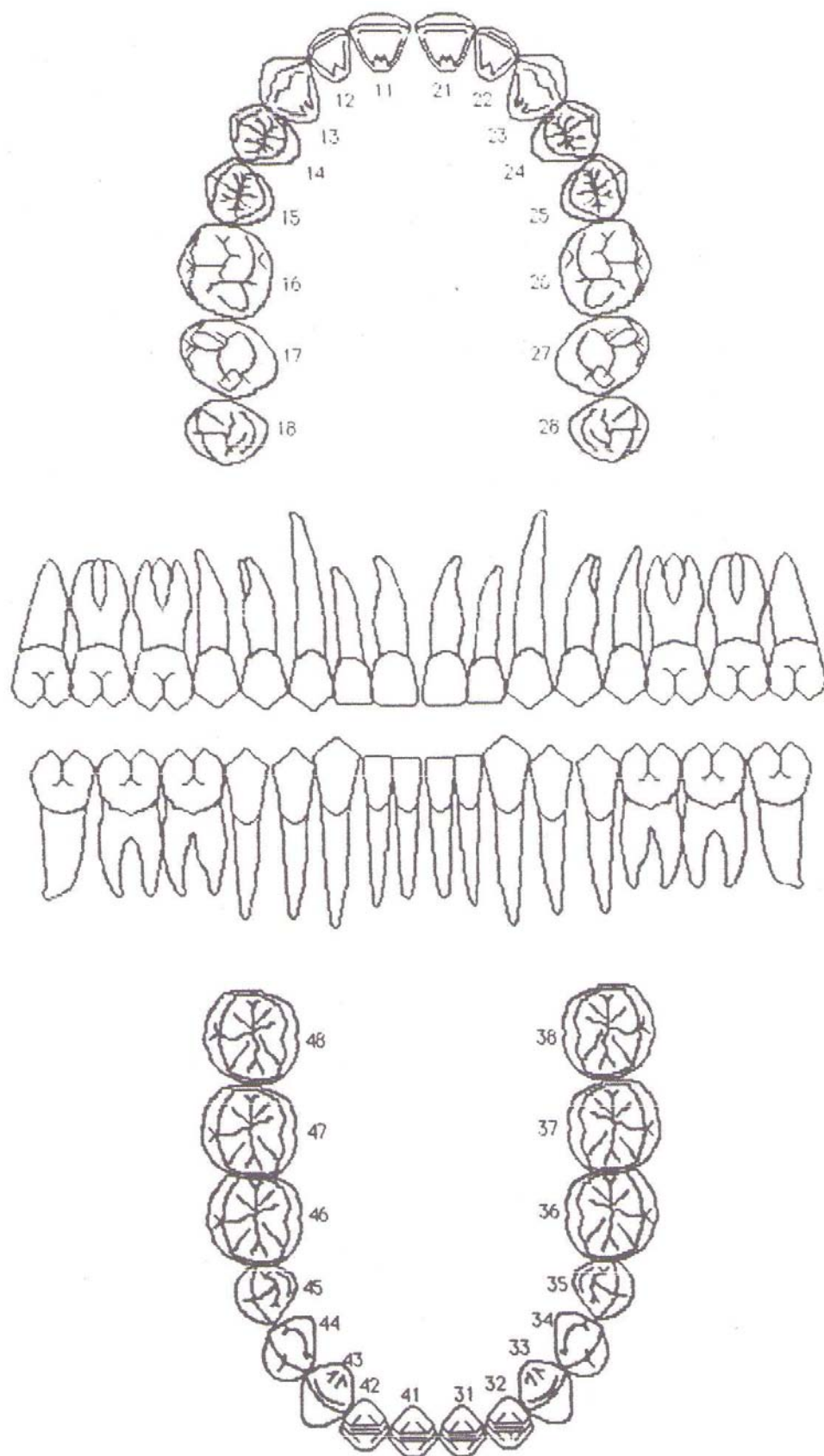


Figure 5 : Odontogramme du Dr Pujol (55)

2.3.3.2 Rappels sur le dossier patient

Le dossier patient doit comprendre différentes informations. En 2000, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) a recommandé que son contenu soit le suivant :

Les données administratives : nom, prénom, sexe, date de naissance, adresse, numéro de sécurité sociale, date du premier et du dernier soin.

Les données cliniques suivantes :

- Le motif de la consultation,
- L'anamnèse médicale,
- L'anamnèse odontologique,
- Les données de l'examen clinique exo-buccal et endo-buccal,
- Un schéma bucco-dentaire clair avant et après traitement,
- Les résultats des examens complémentaires,
- Les diagnostics,
- Les échanges avec les autres professionnels de santé,
- Les plans de traitement,
- Les traitements effectués,
- Le suivi thérapeutique et la fréquence des examens de contrôle,
- La prévention.

Les pièces à conserver dans le dossier : fiches de consentement aux soins, double des prescriptions et des certificats, fiches d'incidents de toutes sortes, radiographies ou reçu de remise au patient et détail des radiographies remises, nature des prothèses et des matériaux mis en bouche (23).

Ces informations doivent être stockées sous format papier ou sous format informatique ou les deux. Quelque soit le cas, il faut toujours en avoir une sauvegarde.

2.3.3.3 Les indices anatomiques dentaires

L'odontologiste médico-légal va rechercher toutes les anomalies ou variations anatomiques présentes en bouche qui constitueront des indices pour l'identification du cadavre. Ces anomalies sont considérées comme des signes positifs. Elles portent sur **le nombre, la forme, le volume, la position, la structure et la couleur des dents**.

2.3.3.3.1 Les anomalies de nombre

L'anodontie (absence totale de dents) et **l'oligodontie** (absence de nombreuses dents) sont assez rares.

L'agénésie (absence de germe dentaire) est fréquente, peut toucher une, deux ou trois dents permanentes, elle concerne par ordre de fréquence décroissante les troisièmes molaires, les deuxième prémolaires inférieures, les incisives latérales supérieures, les deuxième prémolaires supérieures et les incisives inférieures.

Les dents surnuméraires sont des dents morphologiquement normales ou anormales. On peut citer le mésiodens et les odontoïdes.

2.3.3.3.2 Les anomalies de forme

Le taurodontisme touche les premières molaires inférieures, la dent est large, la chambre pulpaire est agrandie, les racines sont courtes.

La gémation est l'union entre un odontoïde et une dent.

La bifidité de la racine au niveau de la canine inférieure est fréquente, les racines surnuméraires aussi.

Le tubercule de Carabelli est un tubercule accessoire mésiopalaire présent dans 90% de la population caucasienne sur la première molaire maxillaire.

2.3.3.3.3 Les anomalies de volume

La microdontie peut être localisée (incisives latérales supérieures, troisièmes molaires) ou généralisée relative (en rapport avec un volume maxillaire exagéré).

La macrodontie touche la couronne, les racines ou les deux.

2.3.3.3.4 Les anomalies de position

Les inclusions sont révélées par la radiographie. Elles concernent la troisième molaire, les canines supérieures.

Les ectopies sont des dents qui font éruption au mauvais endroit.

Les rotations concernent souvent les prémolaires.

2.3.3.3.5 Les anomalies de structure

Les dysplasies sont des altérations lors de la formation des tissus dentaires. Ce sont soit des hyperplasies (plus rare), soit des hypoplasies (dent de Hutchinson, dent de Turner). Elles peuvent être héréditaires comme l'amélogénèse imparfaite et la dentinogénèse imparfaite.

La fluorose est une hypominéralisation de subsurface. Elle se manifeste par l'apparition de tâches blanches dès l'éruption, de manière symétrique, plus fréquemment sur les prémolaires et sur les deuxième molaires.

2.3.3.3.6 Les dyschromies

Les colorations extrinsèques sont liées au tabac (brun-noir), à la chlorhexidine (brun), aux métaux, etc.

Les colorations intrinsèques sont liées à la nécrose pulpaire (rose-brun), aux médicaments (tétracyclines=jaune-brun), aux hypoplasies, etc.

2.3.3.4 Les indices thérapeutiques dentaires (29)

Tout comme les indices anatomiques, les indices thérapeutiques caractérisent une personne. Ce sont **les soins conservateurs, les soins endodontiques, les soins prothétiques, la chirurgie buccale et l'implantologie.**

2.3.3.4.1 Les soins conservateurs

L'amalgame est encore largement utilisé par les praticiens. Il est facilement reconnaissable en bouche sauf dans le cas de cadavre carbonisé.

La résine composite passe plus inaperçue à l'œil du fait de leur bon rendu esthétique. Elle peut être mise en évidence par lumière ultraviolette.

Les verres ionomères ont une teinte plus opaque que la résine composite.

Les inlays et onlays en métal précieux sont plus rares car coûteux et moins esthétiques.

Les inlays et onlays en céramiques sont plus répandus car ils donnent un bon rendu esthétique.

2.3.3.4.2 Les soins endodontiques

La radiographie va permettre de visualiser les traitements canaux. L'utilisation de cônes de gutta percha est quasi constante mais on peut retrouver aussi des cônes d'argent ou de résine.

Les dépassements de pâte d'obturation, les faux canaux, les obturations incomplètes, les bris d'instrument, les tenons radiculaires sont autant d'indices pour

identifier une personne. Le chirurgien dentiste doit, légalement, faire une radiographie pré-opératoire et une radiographie post-opératoire pour chaque obturation canalaire.

2.3.3.4.3 Les soins prothétiques

La prothèse amovible : il faut décrire le nombre et la position des dents prothétiques, la classe de l'édentation d'après la classification de Kennedy Appelgate, l'emplacement des crochets, le matériau de la plaque base et des dents, la forme de la prothèse. L'odontologiste médico-légal peut aussi déterminer l'âge de la prothèse en se basant sur l'usure des dents prothétiques, les adjonctions, les rebasages, les réparations. L'accumulation de tartre donne aussi une idée de l'ancienneté de la prothèse.

La prothèse conjointe : elle concerne les couronnes unitaires, les bridges et les couronnes sur implants. Il faut déterminer le matériau utilisé : nickel-chrome, or jaune, or blanc, céramique, ... comme pour la prothèse amovible, l'odontologiste médico-légale va déterminer l'âge de la couronne en observant les fractures dans la céramique, l'usure occlusale ou la déformation du métal. Il peut y avoir aussi des modifications secondaires comme la réfection d'un point de contact ou la reprise d'un traitement endodontique.

2.3.3.4.4 La chirurgie buccale et l'implantologie

L'extraction dentaire est un acte fréquent qui laisse des stigmates sur l'os. En effet, celui subit des remaniements lors de la cicatrisation. Il est possible de situer une extraction dans le temps si celle-ci s'est produite récemment.

La chirurgie péri-apicale (résection apicale) montre une image caractéristique à la radiographie, tout comme les hémisections, les amputations radiculaires ou toutes interventions sur le parodonte (membranes, matériaux de comblement).

L'implantologie fait désormais partie de la pratique courante du chirurgien dentiste. Chaque modèle d'implant se différencie aisément.

Lors de l'examen endo-buccal, les implants sont prélevés et décrits. La description concerne leur classe (juxta ou endo-osseux), leur forme, leur taille et leur composition.

2.3.3.5 Les indices pathologiques dentaires (29)

Ce sont toutes les manifestations pathologiques bucco-dentaires non soignées.

La lésion carieuse est un indice qui permet de dresser l'état de la denture. C'est aussi un indice sur l'hygiène de la personne. L'odontologiste médico-légal aura plus de mal à retrouver des documents ante-mortem pour une personne polycariée (en supposant qu'elle ne consulte pas) que pour une personne en cours de soins (dents soignées et dents cariées).

Les parodontopathies sont visibles à la radiographie et la gravité d'atteinte des tissus osseux détermine la parodontite. L'alvéolyse peut être localisée ou généralisée. Les pertes osseuses provoquées par les parodontites revêtent des aspects très caractéristiques visibles sur les pièces osseuses.

Les traumatismes dentaires tels que les fêlures ou les fractures sont courant en post-mortem du fait de la déshydratation des dents. Pourtant, l'odontologiste médico-légal peut les différencier des fractures ante-mortem. En effet, lors d'une fracture ante-mortem, le trait de fracture est généralement rectiligne et intéresse l'émail et la dentine. Lors d'une fracture post-mortem, le trait de fracture suit la jonction amélo-dentinaire et la perte de substance intéresse seulement l'émail.

2.3.3.6 Les indices anatomiques bucco-dentaires

Les malformations ou les exostoses nous donnent aussi beaucoup d'information sur le cadavre.

Les fentes labiopalatines sont des malformations de la face résultant d'un défaut de soudure des bourgeons maxillaires supérieurs avec le processus intermaxillaire du bourgeon frontal (au niveau de la lèvre et de la gencive) ou des processus palatins des deux bourgeons maxillaires supérieurs entre eux (au niveau du palais). Elles peuvent être unilatérales, bilatérales ou totales.

Les tori sont des exostoses d'origine congénitale, présents au maxillaire ou à la mandibule. Au maxillaire, ils se situent sur la voûte palatine ; à la mandibule, sur la face linguale de la branche horizontale. Ils sont de dimension variable et lorsqu'ils sont gênants pour le patient, ils peuvent être retirés chirurgicalement.

L'édition de l'odontogramme est l'élément essentiel dans l'identification comparative. Il est donc très important de bien nettoyer les arcades avant l'examen de celles-ci pour éviter de passer à côté des restaurations, des couronnes et autres. La dépose des maxillaires facilite l'examen. Les radiographies sont vraiment très précieuses pour dévoiler les traitements endodontiques, les restaurations esthétiques difficilement visibles à l'œil nu ou les actes chirurgicaux. L'examen visuel et l'examen radiographique sont complémentaires pour le remplissage de l'odontogramme.

2.3.4 La chéiloscopie et la rugoscopie

2.3.4.1 La chéiloscopie

La chéiloscopie est l'étude et l'enregistrement graphique de la morphologie des lèvres humaines et des sillons labiaux qui la parcourent (55).

Les sillons se situent dans la zone de Klein, partie muqueuse de la lèvre qui commence au niveau de la convexité libre des lèvres et se continue en avant vers le liseré labial, zone de transition cutanéomuqueuse. Cet assemblage de sillon semble être propre à chacun.

De nombreux travaux sont effectués dès 1930 partout dans le monde. On peut citer la classification de Santos en 1966 qui distingue les sillons labiaux simples des composés (63).

Nous allons plus nous intéresser à Renaud qui a établi en 1973 une autre classification, plus complète basée sur les caractéristiques des sillons labiaux selon dix types (figure 6). Pour lui, la morphologie et la topographie des sillons ne se modifient pas dans le temps.

Dans sa classification, à chaque type est attribuée une lettre ; les dix types labiaux sont représentés par les dix premières lettres de l'alphabet, en minuscule pour la lèvre supérieure et en majuscule pour la lèvre inférieure. Chaque lèvre est séparée en droite

et gauche, les lettres majuscules G et D pour la lèvre supérieure et les lettres minuscules g et d pour la lèvre inférieure.

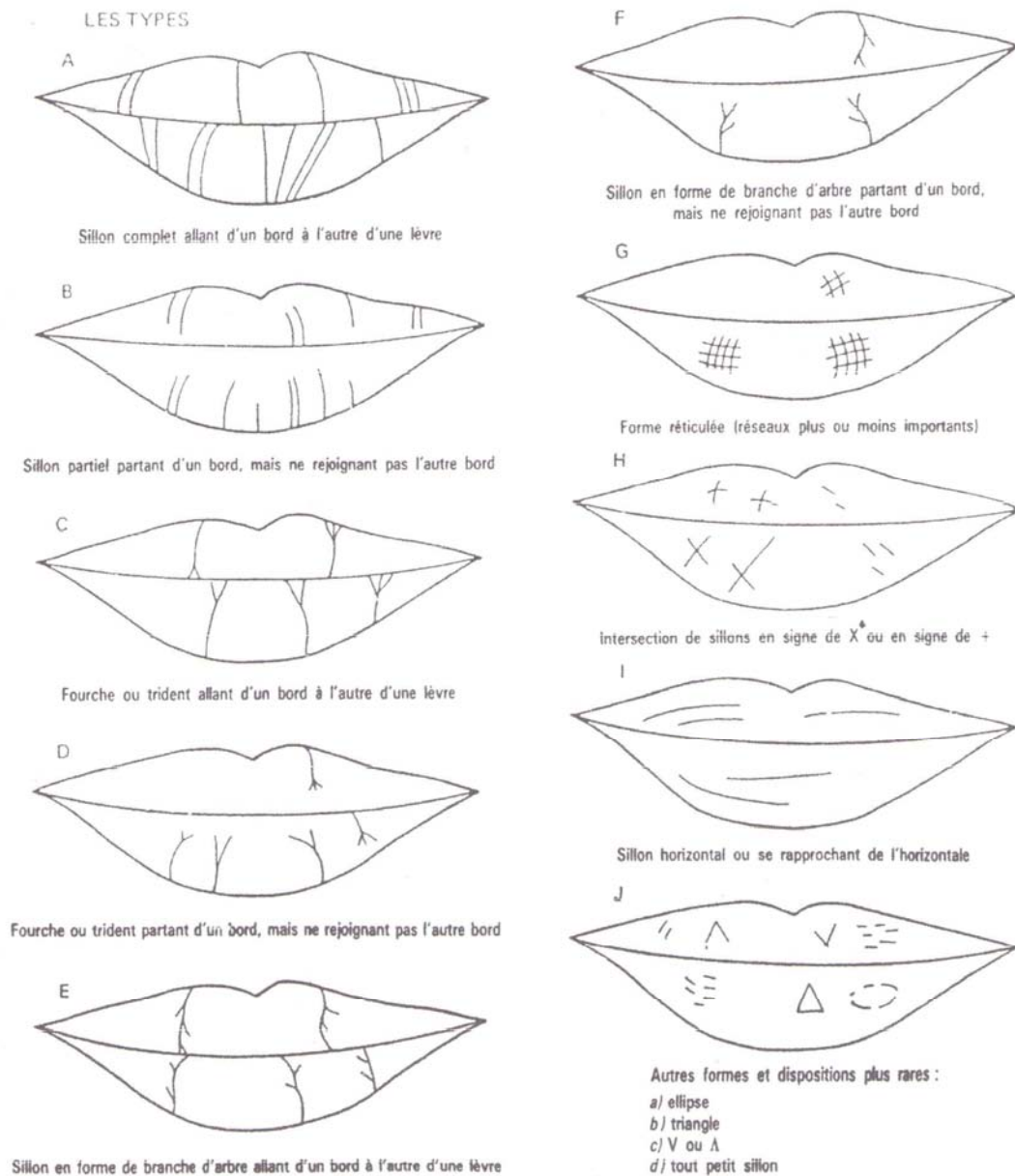


Figure 6 : classification chéiloscopique selon Renaud (61)

La prise des empreintes labiales nécessite une méthodologie simple mais stricte car une même personne peut laisser des empreintes différentes en fonction de l'ouverture buccale et de la pression exercée. L'unicité et la pérennité des dessins des lèvres ont été mis en évidence mais il s'avère que le manque d'archives, la modification des lèvres en fonction de l'état du cadavre ou de pathologies (lichen plan, herpès labial,

sclérodémie) limitent l'utilisation de cette méthode d'identification (30). Par contre, elle s'avère très utile pour confondre un assassin lorsqu'il laisse des traces de lèvres.

2.3.4.2 La rugoscopie

La rugoscopie est l'étude des *rugae palatinae* ou encore papilles palatines. Elle peut permettre l'identification par la comparaison entre le système bunoïdien d'un inconnu et un modèle en plâtre ou des photographies intra-orales.

Les papilles palatines sont des crêtes irrégulières et transversales, situées dans la partie antérieure de la fibromuqueuse palatine, en avant de la première molaire maxillaire.

On en dénombre trois types :

- **La papille incisive ou papille bunoïde** est une petite éminence charnue, en arrière des incisives centrales maxillaires. Elle correspond au canal palatin antérieur, point d'émergence des nerfs et vaisseaux naso-palatins.
- **Les papilles latérales antérieures droites et gauches** ont un trajet d'avant en arrière de la papille centrale jusqu'au tubercule de la canine. Elles sont le plus souvent symétriques.
- **Les papilles latérales postérieures** sont plus ou moins transversales, obliques, arciformes ou ondulées. Elles sont plus asymétriques que les précédentes.

Les papilles palatines sont caractérisées par **leur pérennité, leur immuabilité et leur variabilité morphologique**. Lors d'un incendie, la muqueuse palatine demeure apparemment intacte protégée par les tissus cutanéomuqueux et les dents et de ce fait, permet l'identification.

Mais son utilisation comme indice médico-légal trouve sa limite dans les cas d'écrasement céphalique, de carbonisation en l'absence de protection et de décomposition.

L'étude du système bunoïdien ne s'effectue pas directement en bouche. Il se fait à l'aide de moulages. L'empreinte faite à l'aide d'un hydrocolloïde ou d'un élastomère reproduit avec une grande précision l'ensemble des *rugae*. L'examen peut aussi se faire à partir de photographie intra-oral mais cette technique est complexe et nécessite souvent la dépose du maxillaire.

Enfin, l'odontologiste médico-légal peut photographier les moulages en plâtre après avoir marqué les *rugae* au crayon noir. On obtient ainsi un **rugogramme**.

Il existe plusieurs classifications :

- **La classification de Silva** : les papilles sont divisées en deux catégories, les simples et les composées (plusieurs papilles simples). Les *rugae* simples sont classées selon leur forme et reçoivent un chiffre (figure 7).
- **La classification de Basauri** : les *rugae* sont classées en six types simples et en types polymorphes quand il y a deux ou plusieurs types simples (figure 8).
- **La classification de Cormoy** : les *rugae* sont classées en trois catégories selon leur longueur. Les *rugae* principales font plus de 5mm de long, les accessoires entre 3 et 5 mm et les fragmentaires entre 2 et 3mm. On note les caractéristiques de forme (droite, coudée, courbe), d'origine (extrémité médiane), de direction (angle formé avec le raphé) et le nombre de ramifications.

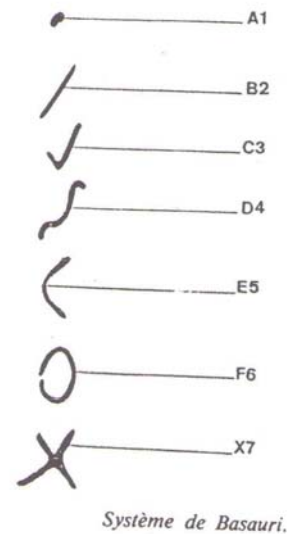
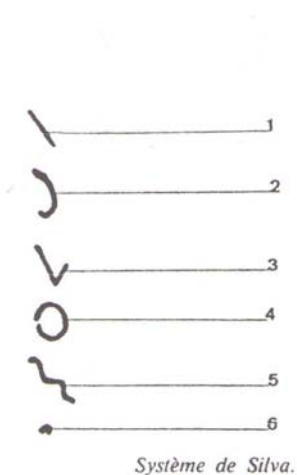


Figure 7 : le système de Silva (15)

Figure 8 : le système de Basauri (15)

La rugoscopie est une aide intéressante pour l'identification si la cavité buccale est intacte. Elle s'ajoute aux autres techniques d'identification.

2.3.5 Les empreintes génétiques et l'ADN mitochondrial

2.3.5.1 L'ADN et son utilisation

Les empreintes génétiques sont un relevé des caractéristiques qui permettent d'identifier une personne. **Chaque être humain est unique biologiquement.**

Chaque cellule somatique humaine possède **un noyau contenant vingt-trois paires de chromosomes**. Le génome humain est formé d'une molécule d'ADN protégée par des histones (protéines globulaires). La molécule d'ADN est composée de deux brins complémentaires ou chaîne de nucléotides. Cet enchaînement de nucléotides détermine l'unicité de chacun.

L'analyse de **l'ADN nucléaire**, c'est-à-dire l'ADN contenu dans les chromosomes, peut être réalisée à partir de n'importe quelle cellule nucléée. Dans certains cas, la découverte d'un cadavre carbonisé ou à l'état de squelette ne permet pas d'analyse ADN à partir des tissus classiques (bulbes pileux, tissus osseux, etc.). Les dents constituent alors le seul endroit où l'on peut retrouver de l'ADN. En effet, la localisation des cellules pulpaires dans la chambre, protégées par la dentine et l'émail, permet à ces cellules de résister aux facteurs extérieurs. La dent devient source d'ADN pour établir le profil génétique de la personne recherchée (8). Comment cela fonctionne-t-il ?

La **technique d'amplification génique ou PCR (Pollymerase Chain Reaction)** est une technique qui permet l'amplification de l'ADN à partir d'infimes quantités ou à partir d'ADN dégradé. Cette technique produit ainsi une importante quantité d'ADN qui sera utilisée pour définir le profil génétique de la personne. **On utilise couramment treize loci (régions de séquence répétée) pour une identification.** Chaque locus est composé d'une séquence de répétition (microsatellite) et le nombre de répétition est parfaitement indépendant des répétitions sur les autres loci. De ce fait, pour treize loci, la probabilité d'avoir deux séquences identiques pour deux individus différents est estimée à une chance sur 10^{18} , donc quasiment négligeable. Cette technique est aussi bien utilisée pour identifier un agresseur que pour identifier un cadavre par comparaison avec les membres de la famille supposée (41).

En France, les empreintes génétiques sont rassemblées dans le **fichier national automatisé des empreintes génétiques (FNAEG)** qui est géré par la DCPJ et implanté à la PTS.

2.3.5.2 L'ADN mitochondrial

L'**ADN mitochondrial ou ADNmt** est présent en plusieurs exemplaires dans chaque mitochondrie. Les mitochondries sont présentes par centaines ou milliers au sein d'une cellule. L'étude de son génome montre qu'il est circulaire et extrêmement compact. La possibilité de trouver de l'ADNmt dans un échantillon biologique le plus petit ou le plus dégradé est plus important que de trouver de l'ADN nu.

De plus, l'ADNmt est transmis par la mère et non soumis aux recombinaisons donc tout parent de même lignée maternelle peut fournir un échantillon de référence. Mais attention, il faut bien comprendre que l'analyse de l'ADNmt ne pourra pas distinguer deux individus de la même lignée maternelle (frères et sœurs) (34).

La PCR est la technique utilisée pour amplifier les échantillons d'ADNmt et permettre l'analyse génétique.

Les Etats-Unis ont beaucoup recours aux empreintes génétiques via l'ADNmt pour l'identification de personnes disparues. Cette technique est très développée et utilisée dans l'armée.

L'identification par les empreintes génétiques utilise des techniques longues, coûteuses et qui demandent beaucoup de rigueur dans le prélèvement. Cette technique peut être utilisée dans tous les cas où l'identification morphologique et/ou odontologique d'un cadavre ne donne aucun résultat.

2.3.6 Comparaison des données et conclusion (29)

Une fois toutes les informations ante et post-mortem récoltées, la comparaison des données peut commencer.

La première phase de comparaison se fait par **l'analyse de la formule dentaire** : dents présentes, dents absentes. L'odontologiste médico-légal peut obtenir trois cas de figures, **une fragrance d'incohérence, une proximité de cohérence ou une fragrance de cohérence**. La fragrance d'incohérence entraîne avec certitude

l'exclusion de l'identité, l'analyse des autres supports n'est pas poursuivie. Dans le cas d'une proximité de cohérence, c'est-à-dire des formules dentaires très proches l'une de l'autre avec des différences explicables, il n'y a pas rejet d'identité et le travail d'analyse continu. Et dans le cas de la flagrance de cohérence, les formules sont parfaitement identiques mais l'odontologiste médico-légal continue son travail d'analyse pour confirmer l'identité.

La **deuxième phase** commence donc et l'odontologiste médico-légal va mettre en évidence un maximum de concordances entre les **données ante-mortem (supports)** et les **données post-mortem (indices)** et chercher une éventuelle discordance. Il va analyser les odontogrammes dent par dent.

Un caractère thérapeutique absent sur un support mais présent sur un indice et compatible historiquement, incite à rechercher une confirmation. Par contre, un caractère anatomique absent sur un support et présent sur un indice remet en cause l'identité. Une fois le nombre d'analogies conséquentes obtenues, on passe à la troisième phase.

La **troisième phase** revient à analyser le nombre, la quantité, la fiabilité des analogies, à expliquer les erreurs ou les incompatibilités. C'est la phase statistique qui permet de donner le degré de probabilité d'une identification positive.

Chaque indice est analysé et apporte un élément de réponse à la question : qui est cette personne ? L'odontologiste doit répondre du mieux qu'il peut à cette question et ne pas hésiter à rechercher d'autres supports si nécessaire.

2.4 L'IDENTIFICATION RECONSTRUCTIVE OU EVALUATIVE

L'identification reconstructive se base sur des évaluations statistiques et sans présomption d'identité de la victime. Elle va ainsi déterminer **l'ethnie, le sexe, l'âge, le groupe sanguin**, etc. et supposer une identité par la **reconstruction faciale**.

2.4.1 Détermination de l'ethnie

Si cette détermination peut être relativement aisée sur un cadavre frais, elle devient rapidement difficile voire impossible avec l'apparition de la putréfaction. De très nombreuses méthodes ont été proposées pour tenter de déterminer l'ethnie d'un individu à partir de mensurations ostéométriques, notamment au niveau du crâne. Aucune de ces techniques n'a véritablement fait la preuve de sa pertinence.

L'analyse crâniométrique est la base de la détermination de l'ethnie. Mais lorsqu'il ne reste que des éléments dentaires, on va supposer une ethnie. L'odontologiste médico-légal va se baser sur certains indices dentaires (31) et sur sa connaissance de l'anatomie dentaire.

Indice dentaire de Flower ou indice crânio-dentaire (IF) :

$$\text{IF} = \frac{\text{longueur moyenne des prémolaires et des molaires}}{\text{longueur nasion-basion}}$$

On obtient :

- Des dents petites ou Microdontes: IF < 41,9 pour le maxillaire,
IF < 44,9 pour la mandibule
- Des dents moyennes ou Mésodontes: 42,0 < IF < 43,9 pour le maxillaire
45,0 < IF < 46,9 pour la mandibule
- Des dents grosses ou Mégadontes: 44,0 < IF < 45,9 pour le maxillaire
47,0 < IF < 47,9 pour la mandibule
- Des dents très grosses ou Hypermégadontes: IF > 46,0 pour le maxillaire
IF > 48,0 pour la mandibule

Indice mandibulaire (IM) :

$$IM = \frac{\text{largeur totale mandibulaire} * 100}{\text{largeur bicondylienne}}$$

On obtient :

- Des mandibules courtes ou larges ou Brachygnathes: $IM < 85$
- Des mandibules moyennes ou Mésognathes: $85 < IM < 89$
- Des mandibules longues ou étroites ou Dolichognathes: $IM > 90$

Indice fronto-zygomatique (IZG) :

$$IZG = \frac{\text{largeur bigoniaque} * 100}{\text{largeur bizygomatique}}$$

On obtient :

- Des mâchoires étroites : $IZG < 75,9$
- Des mâchoires moyennes : $76 < IZG < 77,9$
- Des mâchoires larges : $IZG > 78$

L'odontologiste médico-légal sait que le tubercule de Carabelli est une particularité des populations caucasiennes, rare chez les populations africaines ou asiatiques. Le prognathisme dento-alvéolaire et le diastème entre les incisives centrales maxillaires sont fréquents dans les populations africaines.

On retiendra donc que dans la grande majorité des cas il est très difficile de préciser l'origine ethnique d'un individu à partir de ses restes squelettiques.

2.4.2 Détermination du sexe

Il existe de nombreux moyens anthropologiques pour déterminer le sexe. **Le pubis** est l'os le plus utile. La grande échancrure sciatique est plus ouverte chez la

femme ; l'ouverture de l'angle sous-pubien avec les branches ischio-pubiennes fait un angle de 90°, celui de l'homme est obtus.

Le crâne présente aussi de nombreux caractères morphologiques en rapport avec le dimorphisme sexuel. On note de nombreuses différences entre l'homme et la femme. L'homme a un front fuyant, des arcades sourcilières marquées, des rebords orbitaires épais et mousses, une articulation vasofrontale anguleuse et des apophyses mastoïdes proéminentes. La femme, quant à elle, a un front droit, des arcades sourcilières moins marquées, des rebords orbitaires nets et tranchants, une articulation vasofrontale courbe et des apophyses mastoïdes courtes (48).

Au niveau dentaire, plusieurs études ont été faites pour montrer des différences de dimension entre les dents masculines et féminines.

Pennaforte, dans sa thèse, montre que les structures bucco-dentaires offrent six paramètres permettant d'étudier le dimorphisme sexuel (56) :

- le rapport entre les largeurs des incisives centrales et latérales supérieures
- l'angle goniale
- la hauteur de l'os alvéolaire mandibulaire
- la largeur bigoniale
- la largeur bicondylienne
- la distance de l'épine de Spix par rapport à la crista temporalis.

La méthode « DIMODENT » (28), élaborée par P. Fronty, F. Coignet et P. Ingrand, consiste à mesurer au pied à coulisse les diamètres mésio-distaux et vestibulo-linguaux des canines et incisives latérales au niveau de la ligne des plus grands contours coronaires.

Le coefficient issu de la régression logistique Y est calculé par la formule :

$$Y = 24,2 + (1,54 \times \text{IL MD}) + (1,92 \times \text{IL VL}) - (2,84 \times \text{C MD}) - (3,38 \times \text{C VL})$$

D'où l'expression P, probabilité d'être en présence d'une personne de sexe féminin :

$$P = 1 / (1 + e^{-Y})$$

Si P tend vers 100%, la denture est vraisemblablement féminine avec la probabilité calculée.

Si P tend vers 0%, la denture est vraisemblablement masculine avec une probabilité 100% - P.

Si $P = 50\%$, la discrimination est nulle. Il est impossible de se prononcer sur le sexe.

La détermination du sexe par les dents est possible et une confirmation par des mesures anthropométriques ou par le profil ADN.

2.4.3 Détermination de l'âge

La détermination de l'âge ne peut se faire qu'à partir de dents ayant conservées leur intégrité. L'étude chronologique de la calcification des dents permet de déterminer trois périodes : **la période fœtale, la période de la naissance jusqu'à la fin de la denture mixte et la période adulte.**

2.4.3.1 Chez le fœtus

Dès la seizième semaine, il est possible de mesurer le chapeau de dentine. La minéralisation commence au cours du quatrième et du cinquième mois in utero sur les futures incisives mandibulaires. Au sixième mois in utero, il existe cinq sacs dentaires par héli-arcade.

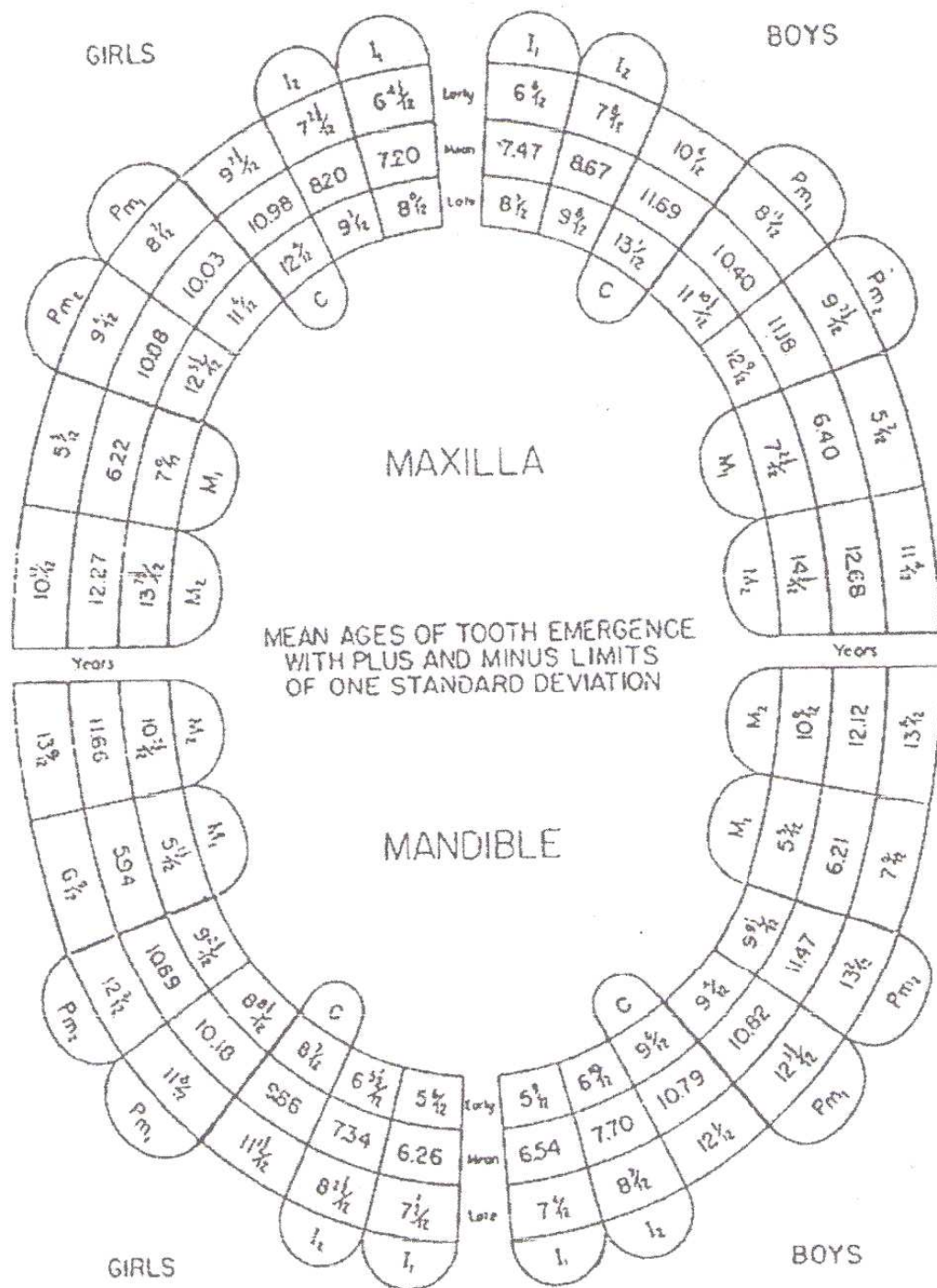
2.4.3.2 Chez l'enfant

L'étude du développement dentaire est la méthode de choix pour estimer l'âge. Il suffit pour cela de faire l'examen des arcades, un examen radiographique (cliché panoramique) et d'utiliser les données relatives aux populations de référence.

Pour un enfant âgé entre trois mois et trente mois, l'âge est estimé par l'étude de **l'éruption dentaire**. Pour un enfant âgé de plus de 30 mois, l'âge peut s'estimer par étude de **la résorption des dents temporaires** et celle de **la croissance des racines des dents définitives**.

Plusieurs études ont été menées par différents auteurs qui ont abouti à l'établissement de diagramme et de tableaux de référence comme par exemple :

- **le diagramme de Hurme** (figure 9)
- **les tableaux de Fortier** (figure 10)



Designed by V.O. Hurme, D.M.D.

Forsyth Dental Institute

Figure 9 : Diagramme de Hurme (54).

Dents	Eruption	Edification complète des racines	Résorption	Remplacement
I	3 à 6 mois	2 ans	4 ans	7 ans
II	6 à 12 mois	2 ans ½	5 ans	8 ans
III	18 à 24 mois	3 ans	8 ans	10 ans
IV	12 à 18 mois	3 ans	6 ans	10 ans
V	24 à 30 mois	4 ans	7 ans	11 ans

Figure 10 : Evolution des dents temporaires selon Fortier (54).

2.4.3.3 Chez l'adulte

L'âge adulte est atteint à quinze ans et on ne peut plus s'appuyer sur les phénomènes de formation et d'éruption des dents. Les troisièmes molaires ne sont pas de bon critère d'évaluation en raison de la variabilité de leurs présences et de leurs évolutions.

L'odontologiste médico-légal va donc utiliser différentes méthodes que nous allons voir.

2.4.3.3.1 La méthode de Gustafson

Il s'agit **d'une technique histologique d'évaluation de l'âge dentaire**, basée sur les variations morphologiques liées au vieillissement de l'organe dentaire, en fonction de la sénescence (35). Gustafson utilise six paramètres pour estimer l'âge :

- l'usure A
- la parodontose P
- l'apposition de dentine secondaire S
- l'apposition de cément C
- la résorption de la racine R
- la transparence de la racine T

Ces six paramètres sont en rapport avec l'âge du sujet mais peuvent être influencés par des facteurs pathologiques. Ils sont affectés d'un coefficient allant de 0 à 3.

La combinaison de l'ensemble de ces critères peut donner une indication de l'âge. La somme des coefficients attribués à chacun des six paramètres donne un indice x. L'estimation de l'âge dentaire A répond à la formule :

$$A = 11,43 + 4,56x.$$

La moyenne d'erreur en année est 0 à 5 ans pour une tranche d'âge comprise de 10 à 41 ans, et supérieure à 7 ans au-delà de 41 ans. Il est préférable de ne pas utiliser cette méthode pour un individu de 69 ans.

Les dents utilisées sont des monoradiculées antérieures.

Avant l'extraction de la dent de son alvéole, on évalue le degré de parodontose, c'est-à-dire la distance entre la jonction amélo-cémentaire et le sommet de l'os alvéolaire.

La dent est ensuite usée selon son grand axe jusqu'à l'obtention d'une lame de 1 mm d'épaisseur. On évalue alors la transparence. Puis la lame est usée jusqu'à faire 0,25 mm et enrobée.

USURE (A)	A0 pas d'usure A1 usure touchant l'émail A2 usure atteignant la dentine A3 usure atteignant la pulpe
PARODONTOSE (P)	P0 pas de parodontose P1 débutante P2 dépassant le premier tiers de la racine P3 dépassant les deux tiers de la racine
DENTINE SECONDAIRE (S)	S0 pas de dentine secondaire S1 début de la formation dans la partie supérieur de la cavité pulpaire S2 occupe la moitié de la cavité pulpaire S3 occupe la quasi-totalité de la chambre pulpaire
APPOSITION CEMENTAIRE (C)	C0 fine couche cémentaire C1 couche plus épaisse C2 couche importante C3 couche très importante
RESORPTION RACINE (R)	R0 pas de résorption R1 quelques points limités de résorption R2 perte de substance notable R3 perte de substance atteignant ciment et dentine
TRANSPARENCE RACINE (T)	T0 pas de transparence T1 transparence très limitée, débutante T2 transparence dépassant le tiers apical T3 transparence dépassant les deux tiers apicaux

Tableau 3 : les six paramètres de Gustafson (35).

Nkhumeleni propose la méthode Gustafson recalculée selon la formule suivante :
 $\text{Age} = 13,45 + 4,26x$ avec une erreur standard de $\pm 7,03$ (28).

2.4.3.3.2 La méthode de Lamendin

Cette méthode d'estimation de l'âge est basée sur les mesures de deux paramètres : **la parodontose et la translucidité radiculaire**. Cette technique est plus rapide et plus simple que celle de Gustafson (43).

Il est préférable de choisir les incisives supérieures. L'utilisation de cette méthode est déconseillée chez les individus âgés de moins de 25ans d'où son intérêt car avant 25 ans les techniques d'estimations odontologiques et anthropologiques sont fiables.

La formule de Lamendin est la suivante :

$$\text{Age} = (0,18 * P) + (0,42 * T) + 25,53$$

$$P = (\text{hauteur de la parodontose} * 100) / \text{longueur de la racine}$$

$$T = (\text{hauteur de la translucidité} * 100) / \text{longueur de la racine}$$

2.4.3.3.3 La méthode du nuancier radiculaire de Collet(28)

Cette méthode est en complément de la méthode de Gustafson ou de Lamendin. Cette méthode ne nécessite aucune mutilation de la dent et donne très rapidement une fourchette d'âge. La teinte de la racine de la dent est comparée à la teinte la plus proche sur le nuancier constitué de racines dentaires par tranche d'âge de dix ans.

2.4.4 Détermination du groupe sanguin et de l'ADN

Comme nous l'avons vu précédemment (cf. 2.3.5), la dent est un endroit suffisamment protégé pour conserver des cellules érythrocytaires et permettre une analyse du groupe sanguin du cadavre à identifier. Il existe différents groupes sanguins.

Les groupes érythrocytaires :

- **Le système ABO** : les globules rouges contiennent au niveau de leur membrane les antigènes A ou B ou les deux à la fois ou aucun. Il existe donc quatre groupes sanguins : A, B, AB et O.
- **Le système Rhésus** : 85% de la population est Rh+ et 15% Rh-. Les sujets Rh- sont capables de développer des agglutinines immunes contre les hématies des sujet Rh+ (la maladie de Rhésus ou maladie hémolytique du nouveau-né). Il existe cinq antigènes D, C, E, c, e qui s'associent par trois pour déterminer huit haplotypes différents.
- Les autres systèmes : les systèmes Kell (K et k), Duffy (F_y^a , F_y^b , F_y^c), Kidd (JK^a , JK^b), etc.

Les groupes sériques :

De nombreuses protéines plasmatiques présentent un polymorphisme génétique informatif, facilement analysable par électrophorèse. Les plus utilisées sont l' α -1-antitrypsine, la transferrine, les immunoglobulines G, les fractions C2, C3 et C4 du complément, l'haptoglobine et la composante Gc.

Le système HLA (Human Leucocyte Antigen) :

Il se trouve sur le bras court du chromosome 6. Il est composé d'antigènes présents à la surface des cellules, les antigènes de classe I et les antigènes de classe II. Le système HLA est constitué de nombreuses sous-unités, ce qui induit une étonnante variété. En clair, chaque individu a un système HLA qui lui est propre.

Ainsi, la détermination du groupe sanguin et/ou de l'ADN peut se faire à partir des dents.

2.4.5 La reconstruction faciale (20, 31)

La reconstruction faciale regroupe plusieurs procédés dont : **la superposition faciale, la restauration faciale et la reconstruction faciale proprement dite.**

Elle permet de retrouver les caractères généraux du visage. Cela permet de proposer une identité à soumettre à une reconnaissance.

La superposition faciale consiste à « superposer » la photographie d'une victime à des photographies du crâne inconnu à identifier.

La restauration faciale n'est applicable que s'il reste suffisamment de tissus mous sur le crâne de la victime pour restaurer son visage.

La reconstruction faciale s'applique à un crâne sans persistance de tissus mous. Il existe plusieurs méthodes, elles sont graphiques ou plastiques, bi ou tridimensionnelles, informatisées ou pas.

2.4.5.1 La restauration faciale

Le but de la restauration faciale est de restaurer un visage traumatisé ou décomposé afin de restituer le résultat pour permettre une identification de la victime par des proches.

Elle se déroule donc en **3 phases** :

- La restauration proprement dite : elle utilise des techniques chirurgicales et/ou des techniques thanatopraxiques. Ces techniques sont complémentaires.
- La restitution du résultat se fait par la photographie, par son dessin, par son moulage, par le dessin informatisé ou la retouche informatique d'image.
- L'appropriation du résultat va permettre de donner une piste sur l'identité de la victime.

Les indications de la restauration faciale sont vastes. Elle peut être utilisée dans des cas de mutilation du visage, de décomposition, de submersion, de carbonisation. Mais **il faut tout de même la persistance de tissus mous en quantité suffisante** même si leur qualité est médiocre, voire catastrophique.

2.4.5.2 La reconstruction faciale

2.4.5.2.1 Description

Toute reconstruction faciale est précédée par **une analyse crâniométrique** complète et précise. Cette étude repose sur des mesures prises à partir de points osseux fixes. Elle s'effectue en deux temps :

- **Une analyse métrique** : il s'agit de la description des points, angles et indices
- **Une analyse descriptive** : il s'agit de l'analyse précise des formes du crâne à reconstruire

Elle s'appuie aussi sur **la céphalométrie** qui permet la mesure des structures osseuses et cutanées à partir de repères préalablement définis grâce à des données de l'imagerie.

Les examens radiographiques facilitent les mesures d'épaisseurs tissulaires nécessaires pour la reconstruction faciale.

L'épaisseur des tissus mous est un paramètre très important en reconstruction faciale. En effet, ces épaisseurs sont mesurées à partir de points anthropologiques ou céphalométriques précis qui constituent des guides dans le travail de reconstruction.

Il existe plusieurs méthodes.

2.4.5.2.2 Les méthodes bidimensionnelles manuelles ou méthodes graphiques

Elles sont utilisées en complément des méthodes tridimensionnelles ou plastiques. Elles sont de deux types : le dessin et la méthode crâniographique latérale de George.

Le dessin :

La première étape est la mise en place de marqueurs d'épaisseur tissulaire sur le crâne. Puis il est positionné dans le plan de Francfort et photographié en vue latérale et en grandeur réelle. Enfin, le dessin est réalisé sur un calque par transparence.

La méthode crâniographique latérale de George :

Elle s'appuie sur une analyse de téléradiographies de profil ou radiographies latérales permettant donc un dessin uniquement du profil de la victime.

2.4.5.2.3 Les méthodes tridimensionnelles manuelles

La reconstruction faciale manuelle anatomique :

Il s'agit d'installer des «plots» sur les points anthropologiques précis et indiquent les épaisseurs des tissus mous publiés dans la littérature. Puis, on relie ces points avec de l'argile (ou autre matériau équivalent) pour simuler les tissus mous recouvrant les muscles. Ces muscles permettent une reconstruction correcte des zones où les tissus mous ne sont pas mesurés.

Cette reconstruction suit des règles plus anatomiques qu'artistiques et donc réduit la subjectivité liée à l'artiste.

Strip plastic facial reconstruction :

Elle ne fait appel qu'aux structures osseuses et aux épaisseurs de tissus mous et plus du tout aux structures musculaires. On installe des plots, puis on relie ces points avec un matériau adapté malléable en le découpant en bandes dont l'épaisseur varie du début de la bande vers la fin de la bande. Les manques sont ensuite comblés.

L'inconvénient majeur est l'imprécision de la reconstruction dans les zones dépourvues d'informations sur les tissus mous.

La méthode anatomique est plus longue à réaliser que la deuxième et nécessite de très bonnes connaissances anatomiques.

2.4.5.2.4 Les méthodes informatisées

La reconstruction faciale informatisée peut être bi ou tridimensionnelle comme la reconstruction manuelle. Ces méthodes ont **l'avantage de la rapidité et de l'absence de subjectivité.**

La déformation d'images bidimensionnelles, le morphing ou warping est une technique qui permet de passer du crâne bidimensionnel au visage bidimensionnel. Il s'agit de créer un visage de synthèse grâce à un logiciel de type portrait robot, puis

d'appliquer la déformation d'image et enfin d'utiliser un logiciel de retouche pour terminer certains détails.

Il existe **trois types de reconstruction faciale tridimensionnelle** informatisée, les techniques s'appuyant sur la morphométrie, celles s'appuyant sur la déformation volumique et celles s'appuyant sur la morphologie et l'anatomie.

La reconstruction faciale est une méthode reconstructive ne permettant pas une identification absolue, elle doit être complétée par des techniques comparatives. Elle tend à évoluer dans les prochaines années.

2.4.6 Détermination de la profession et des habitudes

Selon Gustafson, « un dentiste entraîné peut retirer de l'examen de la cavité buccale et des dents, même s'il s'agit de cadavres, un certain nombre de renseignements relatifs à sa profession, ses habitudes, sa situation sociale » (35).

Certaines professions donnent des lésions dentaires singulières :

- Les pâtisseries, les confiseurs ou toute personne travaillant dans une atmosphère saturée en sucre sont plus susceptibles à la carie, surtout au collet.
- Les souffleurs de verre, les musiciens utilisant des instruments à vent, les policiers avec leur sifflet usent leurs incisives par perte de substance.
- Les artisans qui ont l'habitude de tenir des clous entre les dents comme les encadreurs ou ceux qui coupent les fils avec leurs dents comme les couturières ont des entailles, des fissures ou même des échancrures au niveau du bord libre.

Le mordillement d'un crayon, d'un cure-dent ou autre marque les dents et démontre un personne anxieuse et/ou stressé. Les facettes d'usure sur toutes les dents indiquent une personne atteinte de bruxisme ou une habitude alimentaire ayant entraînée l'attrition des dents dans le cas d'ossements vieux de 1600 ans (39).

Les colorations dentaires sont observables chez un patient qui boit beaucoup de café ou de thé ou qui fume beaucoup.

2.4.7 Conclusion

L'identification reconstructive ne paraît être que suppositions mais les différents indices mis bout à bout nous permettent de reconstituer une personne physiquement.

La détermination de tous les critères précédemment vu permet aux OPJ de poursuivre leur enquête en diffusant un portrait robot par exemple. Cette identification doit être complétée par une identification comparative une fois qu'une identité est supposée.

CONCLUSION

Aujourd'hui, la mort est clairement définie sur le plan médical mais le droit semble plus embarrassé lorsqu'il s'agit de l'appréhender. Il n'existe pas clairement de « droit de la mort » mais plutôt un ensemble de droits répartis dans les différents codes. Le vivant prépare sa mort et au-delà, il prépare sa succession. Le défunt a le droit d'être enterré, d'être respecté à travers son image et sa mémoire, d'avoir une sépulture protégée et de reposer en paix. Le mort n'est ni un objet, ni une personne, juste une personnalité résiduelle.

Lorsque le décès d'une personne paraît suspect ou de cause inconnu ou encore que cette personne n'est pas identifiée, une enquête est ouverte.

Le but de cette enquête est d'identifier la victime, d'identifier l'auteur du crime et de découvrir la vérité.

Cette enquête, supervisée par un magistrat, est menée par un officier de la police judiciaire aidé dans sa tâche par la police technique et scientifique, par un médecin légiste, par un odontologiste médico-légal, par un anthropologue, par toute personne compétente dans son domaine qui aidera à comprendre les faits et à élucider l'affaire.

Le travail de l'odontologiste médico-légal est souvent essentiel pour identifier un cadavre. Il est souvent la dernière chance dans les cas de carbonisation ou de putréfaction avancée. Grâce aux dents et à son savoir faire, qu'il utilise une méthode comparative ou reconstructive, il doit rassembler le maximum de données sur le cadavre pour permettre une identification positive ou une exclusion.

Les techniques utilisées se sont perfectionnées au cours des années, de nouvelles sont apparues comme l'utilisation de l'ADN mitochondrial ou les méthodes informatisées en reconstruction faciale.

Parfois le simple fait de comparer les odontogrammes ante et post-mortem donne de meilleur résultat d'identification qu'une analyse ADN. Encore faut-il que l'odontogramme ante-mortem soit tenu à jour. Heureusement avec les logiciels informatiques dentaires actuels, il est plus facile de remplir ou tenir à jour le dossier patient.

La naissance de ces technologies ou méthodes d'investigation est due à l'esprit des criminels. Pour répondre à leur imagination toujours plus grandissante à faire disparaître les corps ou les identités, la police judiciaire s'est dotée d'experts comme l'odontologiste médico-légal.

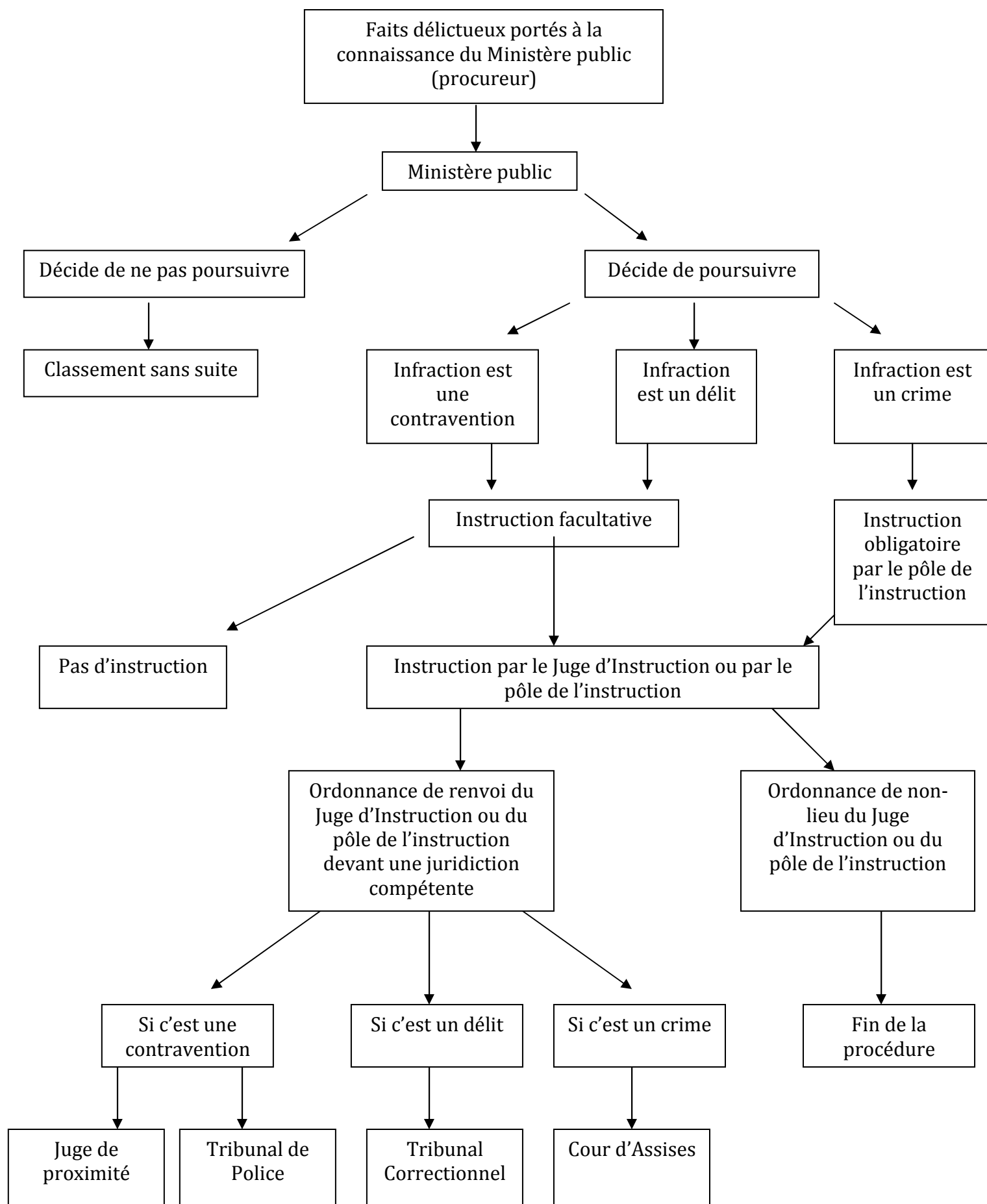
Son rôle de plus en plus important, lui a permis d'avoir sa place dans les tribunaux comme expert et ainsi de pouvoir témoigner et apporter la preuve de l'identité du cadavre devant la Cour.

Le métier d'odontologiste médico-légal est encore peu connu. A la jonction entre « les Experts » et « Bones » - il n'existe pas encore de littérature policière ou de séries télévisées relatant les exploits d'un odontologiste médico-légal -, son travail dans l'ombre permet la résolution de nombreuses affaires. La recherche de la vérité, qui qualifie ou doit qualifier les justiciers du crime, doit être brandi comme étendard afin de dissuader tous criminels. Un crime ne peut rester impuni !

ANNEXES

Annexe 1 : la procédure pénale	102
Annexe 2 : le double degré de juridiction	103
Annexe 3 : l'organigramme de la police nationale	104
Annexe 4 : l'organigramme de l'INPS	105

Annexe 1 : LA PROCEDURE PENALE (33)

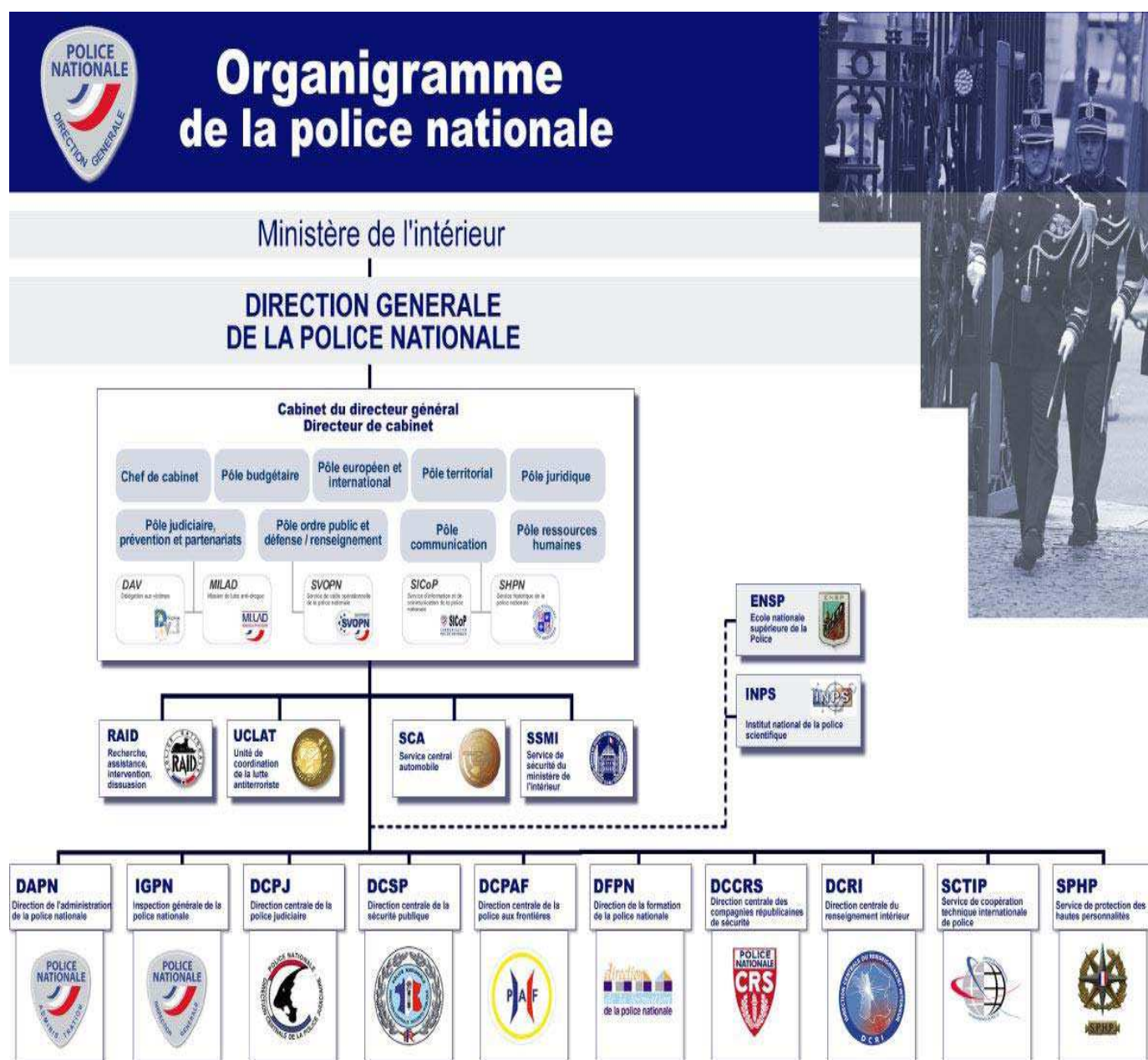


Annexe 2 : LE DOUBLE DEGRE DE JURIDICTION (58)

			CRIMES	DELITS	CONTRAVENTIONS	
POURSUITE			Procureur de la République du TGI	Procureur de la République du TGI	Procureur de la République du TGI	
INSTRUCTION	1 ^{er} degré	Parquet	Procureur de la République du TGI	Procureur de la République du TGI	Procureur de la République du TGI	
		Juridiction	Juge d'instruction et Juge des libertés et de la détention	Juge d'instruction et Juge des libertés et de la détention	Juge d'instruction	
	2 ^e degré	Parquet		Procureur Général de la Cour d'appel	Procureur Général de la Cour d'appel	
		Juridiction	Chambre d'instruction	Chambre d'instruction	Chambre d'instruction	
	Contrôle de légalité	Parquet	Procureur Général de la Cour d'appel et Procureur Général de la Cour de Cassation	Procureur Général de la Cour de Cassation	Procureur Général de la Cour de Cassation	
		Juridiction	Chambre criminelle de la Cour de Cassation	Chambre criminelle de la Cour de Cassation	Chambre criminelle de la Cour de Cassation	
JUGEMENT	1 ^{er} degré	Parquet	Procureur de la République du TGI ou Procureur Général de la Cour d'appel	Procureur de la République du TGI	Procureur de la République pour contravention de 5 ^e classe	Commissaire de police pour contravention 1 ^{er} à 4 ^e classe
		Juridiction	Cour d'assises	Tribunal correctionnel	Juge de Police	Juge de proximité
	2 ^e degré	Parquet	Procureur de la République du TGI ou Procureur Général de la Cour d'appel	Procureur Général de la Cour d'appel	Procureur Général de la Cour d'appel	
		Juridiction	Autre Cour d'assises	Chambre d'appel correctionnel	Chambre d'appel correctionnel	
	Contrôle de légalité	Parquet	Procureur Général de la Cour de Cassation	Procureur Général de la Cour de Cassation	Procureur Général de la Cour de Cassation	
		Juridiction	Chambre criminelle de la Cour de Cassation	Chambre criminelle de la Cour de Cassation	Chambre criminelle de la Cour de Cassation	

Annexe 3 : ORGANIGRAMME DE LA POLICE NATIONALE

Source : <http://www2.blog-police-recrutement.com/index.php>



© SCOPCNE - AVRIL 2008

Annexe 4 : ORGANIGRAMME DE L'INPS

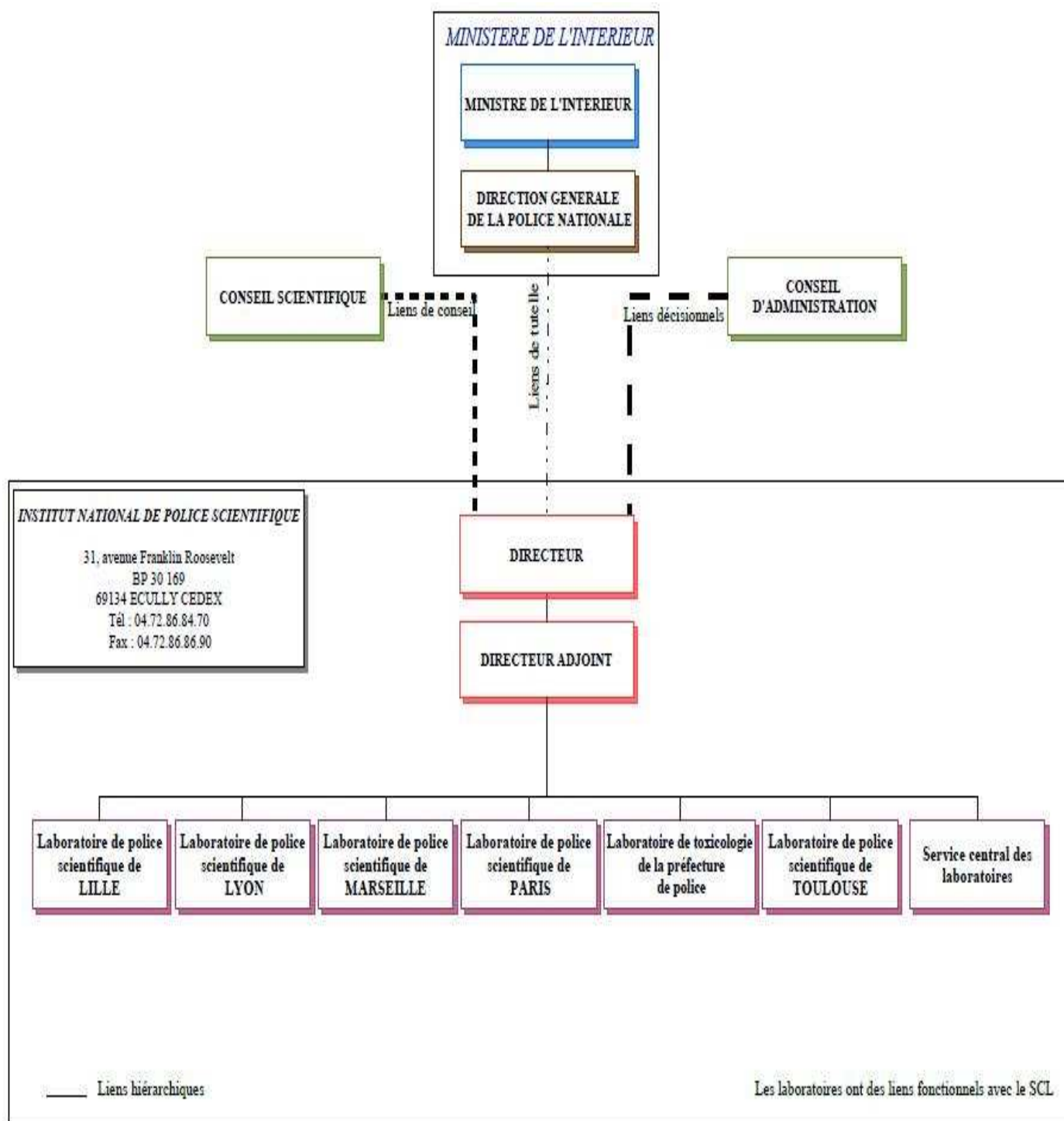


TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Les quatre possibilités d'identification médico-légale (60)	50
Tableau 2 : Les protocoles de prélèvement selon l'état du cadavre (29)	58
Tableau 3 : Les six paramètres de Gustafson (35)	90
Figure 1 : Présomption et déclaration d'absence (14)	18
Figure 2 : Traits d'incision d'après Keiser-Nielsen (54)	61
Figure 3 : Formulaire post-mortem rose d'Interpol (37)	68
Figure 4 : Odontogramme des Armées (53)	69
Figure 5 : Odontogramme du Dr Pujol (55)	70
Figure 6 : Classification chéïloscopique selon Renaud (61)	78
Figure 7 : Le système de Silva (15)	80
Figure 8 : Le système de Basauri (15)	80
Figure 9 : Diagramme de Hurme (54)	88
Figure 10 : Evolution des dents temporaires selon Fortier (54)	88

BIBLIOGRAPHIE

- (1) ALLAND D., RIALS S.
Dictionnaire de la culture juridique. 2^e Ed. Paris, 2007.
- (2) AMOËDO Y VALDES O.
L'art dentaire en médecine légale. Paris, 1898.
- (3) BERTHIAU D.
Droit de la santé. Paris, 2007.
- (4) BORRICAND J., SIMON AM.
Droit pénal et procédure pénale. 6^e Ed. Paris, 2008.
- (5) BREGI Jean François.
Introduction historique au droit. 2^e Ed. Paris, 2009.
- (6) BUQUET A.
Manuel de criminalistique moderne et de police scientifique. 4^e Ed. Paris, 2001.
- (7) BURDAIRON G.
La résistance des matériaux dentaires et prothétiques à la calcination et à la corrosion dans les sols. Chirurgien Dentiste de France, 1973, n°178, pp. 58-62.
- (8) CAMPANA JP.
Principes de médecine légale. Paris, 2003.
- (9) CARIO R.
Introduction aux sciences criminelles. 6^e Ed. Paris, 2008.
- (10) Code Civil. 109^e Ed. Paris : Dalloz, 2010.
- (11) Code de la Santé Publique. 23^e Ed. Paris : Dalloz, 2009.
- (12) Code de Procédure Pénale. 51^e Ed. Paris : Dalloz, 2010.
- (13) Code Pénal. 107^e Ed. Paris : Dalloz, 2010.
- (14) COLLET G., GEORGET C., HUTT JM. et al.
L'odontologie médico-légale. Bulletin officiel de l'Ordre National des Chirurgiens Dentistes, 1995, n°1, p 16.
- (15) CORMOY J.
La rugoscopie. Chirurgien Dentiste de France, 1973, n°43, pp. 59-60.
- (16) CORNU G.
Droit civil, les personnes. 13^e Ed. Paris, 2007.
- (17) CORNU G.
Vocabulaire juridique. 8^e Ed. Paris, 2000.

- (18) DECHAUME M, DEROBERT L.
Résistance des dents à la calcination. Revue de stomatologie, 1936, n°37, pp. 768-800.
- (19) DECOCQ A., MONTREUIL J., BUISSON J.
Le droit de la police. 2^e Ed. Paris : Litec, 1998.
- (20) DESBOIS C., PERROT R., DESBOIS Y.
La reconstitution faciale : intérêts et limites en identification médico-légale. Revue de droit médical et d'identification appliqués à l'odontologie, 2004, n°1, pp. 69-80.
- (21) Dictionnaire Larousse. Paris, 2000.
- (22) DREYER E.
Droit pénal général. Paris, 2006.
- (23) DUHAMEL J.
Importance du dossier patient dans les identifications odontologiques **[en ligne]**. 2000-2001. Disponible sur : www.smlc.asso.fr (consulté le 28.09.2010).
- (24) DURRIEU-DIEBOLT C.
Le moment de la mort. AJ famille **[en ligne]**. 2004, p 120. Disponible sur : www.dalloz.fr (consulté le 18.05.2010).
- (25) ENCINAS DE MUNAGORRI R.
Introduction générale au droit. Paris, 2006.
- (26) GASSIN R.
Criminologie. 6^e Ed. Paris, 2007.
- (27) GAUZE R.
Mort suspecte. Répertoire de droit pénal et de procédure pénale **[en ligne]**. 2001, p1-7. Disponible sur : www.dalloz.fr (consulté le 18.05.2010).
- (28) GEORGET C., COLLET G.
Expertise évaluatrice en odontologie médico-légale. Revue de droit médical et d'identification appliqués à l'odontologie, 2004, n°1, pp. 91-98.
- (29) GEORGET C., FRONTY P., SAPANET M.
L'identification comparative. Dans : Les cahiers d'odontologie médico-légale. Tome 1. Poitiers : Editions Atlantique, 2001.
- (30) GEORGET C., LABORIER C., WELSH P. et Coll.
Les empreintes des lèvres, leur enregistrement et leur étude. Lip recording and study, oral presentation. 8th Cross Chanel conference. Belgium, 2004.
- (31) GERVASI A-S.
Intérêts de la reconstruction faciale dans l'identification d'une victime. Thèse Chir. Dent. Nancy : 2010.

- (32) GRIMAL P.
Les mémoires d'Agrippine. Paris : de Fallois, 1992.
- (33) GUINCHARD S., BUISSON J.
Procédure pénale. 5^e Ed. Paris, 2009.
- (34) GUNEPIN M., DERACHE F.
ADN mitochondrial d'origine dentaire, particularités et utilisation médico-légale. Revue de droit médical et d'identification appliqués à l'odontologie, 2007, n°6, pp. 43-54.
- (35) GUSTAFSON G.
Odontologie médico-légale. Paris, 1969.
- (36) <http://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/fre>
- (37) <http://www.interpol.int/Public/DisasterVictim/Forms/Default.asp>
- (38) HUGO V.
Actes et paroles – Pendant l'exil. 1875.
- (39) JANOT F., BOURRET G., THIEBAUT JC ; et Coll.
Nouvelles analyses occlusales fonctionnelles. Nécropole de Sedeinga. Information Dentaire, 2010, vol. 92, n°25, pp. 21-26.
- (40) KEISER-NIELSEN S.
Forensic odontology. International dental journal, 1968, vol. 18, n°3, pp. 668-683.
- (41) KEYSER C., LUDES B.
Marqueurs génétiques et identification des individus. Journal de Médecine Légale Droit Médical, 2002, vol. 45, n°2-3, pp. 136-141.
- (42) LABORIER C., LAVASTE C., EVENOT M.
Données concrètes sur les résistances réelles au feu des éléments dentaires. Journal de Médecine Légale Droit Médical, 1989, vol. 32, n°1 bis, pp. 25-27.
- (43) LAMENDIN H.
A propos de la méthode d'évaluation d'âge à deux critères dentaires. Chirurgien Dentiste de France, 2000, n°1001, pp. 71-73.
- (44) LAUDE A., MATHIEU B., TABUTEAU D.
Droit de la santé. Paris, 2007.
- (45) LETURMY L.
Justice pénale et urgences médico-légales. Revue de droit sanitaire et social **[en ligne]**. 2007, p436. Disponible sur : www.dalloz.fr (consulté le 18.05.2010).
- (46) Lexique des termes juridiques 2010. 17^e Ed. Paris, 2009.
- (47) LEYTE G.
Le droit de la mort. Recueil Dalloz **[en ligne]**. 2000, p 266-31. Disponible sur : www.dalloz.fr (consulté le 18.05.2010).

- (48) LOCARD E.
L'Enquête criminelle et les méthodes scientifiques. Paris, 1920.
- (49) MALICIER D et al.
L'identification en médecine légale, aspects actuels. Paris, 2003.
- (50) MALINVAUD P.
Introduction à l'étude du droit. Paris, 2008.
- (51) MARIE C.
La montée en puissance de l'enquête. AJ Pénal **[en ligne]**. 2004, p 221. Disponible sur : www.dalloz.fr (consulté le 18.05.2010).
- (52) MAZZA A., MERLATI G., SAVIO C. et Coll.
Observations on dental structures when placed in contact with acids : experimental studies to aid identification processes. Journal of Forensic Sciences, 2005, vol. 50, n°2, pp. 406-410.
- (53) MONTAGNE LAINE F.
L'odontogramme : outil indispensable à l'identification odontologique. Revue de droit médical et d'identification appliqués à l'odontologie, 2005, n°2, pp. 59-72.
- (54) NOSSINTCHOUK R., GAUDY JF., TAVERNIER JC. et Coll.
Atlas d'autopsie oro-faciale. Lyon, 1993.
- (55) NOSSINTCHOUK R., TAVERNIER JC.
Manuel d'odontologie médico-légale. Paris : Masson, 1991.
- (56) PENNAFORTE M.
Détermination du sexe au cours de l'identification judiciaire par l'étude des paramètres dento-maxillaires. Thèse Doct. Sci. Odontol. Paris VII : 1973.
- (57) PETIT M.
Le deuil à corps perdu. Revue de droit médical et d'identification appliqués à l'odontologie, 2005, n°2, pp. 101-103.
- (58) PRADEL J.
Procédure pénale. 14^e Ed. Paris, 2008. (annexe 2).
- (59) PY B.
La mort et le droit. Paris, 1997.
- (60) QUATREHOMME G., COTIN S., ALUNNI V.
La superposition, la restauration et la reconstruction faciales : une aide à l'identification médico-légale. Journal de Médecine Légale Droit Médical, 1999, vol. 42, n°1, pp. 11-22.
- (61) RENAUD M.
L'identification chéïloscopique en médecine légale. Paris, 1973.

- (62) RIGHETTI M.
Les atteintes licites à l'intégrité physique du cadavre en droit français et italien.
Master 2 mention droit privé général et sciences criminelles. Nancy : Université
Nancy II, 2008.
- (63) SANTOS M.
Queiloscopy, a Supplementary Stomatological Means of Identification. Journal of
Legal Medicine, 1967, vol. 2, pp. 85-90.
- (64) SARTRE J.-P.
Morts sans sépulture. Paris, 1946.
- (65) SOYER JC.
Droit pénal et procédure pénale. 20^e Ed. Paris, 2008.
- (66) SUEUR J.-P, LECERF J.-R.
Rapport d'information n°372 sur le bilan et les perspectives de la législation
funéraire **[en ligne]**. 2006. Disponible sur : <http://www.senat.fr> (consulté le
18.05.2010).
- (67) VLAMYNCK H.
La théorie de l'apparence : enquêtes préliminaire, de flagrance et enquêtes
spécifiques de mort suspecte et de disparition inquiétante. AJ Pénal **[en ligne]**.
2005, p. 322. Disponible sur : www.dalloz.fr (consulté le 18.05.2010).
- (68) VOGEL G., RUDLOFF E.
Lexique de droit médical et hospitalier. 2^e Ed. Luxembourg, 2009.

MARCHAL Alix.

Odontologie médico-légale : la mort et l'identification

Thèse : Chir. Dent : Nancy, 2010, 111 pages.

Mots clés :

- Droit français,
- Mort,
- Enquête judiciaire,
- Identification comparative,
- Identification reconstructive

MARCHAL Alix.

Odontologie médico-légale : la mort et l'identification

Thèse : Chir. Dent : Nancy, 2010

La législation de la mort n'est pas un code comme le Code Pénal ou Civil, elle est un ensemble de lois réparties à travers différents codes. Impalpable mais définissable médicalement, la mort a dû être réglementée afin d'éviter toutes dérives. La mort est l'arrêt de la vie et le début du deuil pour les survivants. La dimension juridique de la mort est aussi importante que la dimension humaine et judiciaire.

La recherche de la cause de la mort et donc de l'auteur est le travail de la police judiciaire et d'une équipe pluridisciplinaire composée de techniciens de laboratoire, médecine légiste, odontologiste médico-légal, anthropologue, etc. L'enquête, définie par le crime, est le premier stade de la procédure judiciaire qui se termine la plupart du temps par le procès.

Redonner un nom, une identité à un corps est le travail de l'identification. Bien souvent la dégradation du corps est telle que seul l'odontologiste médico-légal peut avancer et certifier une identité. Son travail est conséquent que ce soit lors de catastrophes de masses ou lors d'affaires criminelles. L'odontologiste médico-légal va s'appuyer sur les techniques de l'identification comparative quand cela est possible et sur celles de l'identification reconstructive.

L'objectif à atteindre est de répondre à la question : qui est-ce ?

Jury :

Président :

Pr Jean-Paul ARTIS

Professeur 1^{er} grade

Juge :

Dr Pierre BRAVETTI

Maître de Conférences

Juge :

Pr Francis JANOT

Professeur Associé

Juge :

Dr Pierre CUNY

Assistant

Adresse de l'auteur :

Alix MARCHAL

14 avenue du Général de Gaulle

64000 PAU

Jury : Président : J.P. ARTIS – Professeur des Universités
 Juges : F. JANOT – Professeur des Universités
 P.BRAVETTI – Maître de Conférences des Universités
 P.CUNY – Assistant Hospitalier-Universitaire

Thèse pour obtenir le diplôme D'Etat de Docteur en Chirurgie Dentaire

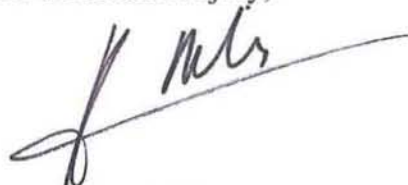
Présentée par: **Mademoiselle MARCHAL Alix, Carole**

né(e) à: **LAXOU (Meurthe-et-Moselle)**

le **27 juillet 1982**

et ayant pour titre : « **L'Odontologie Médico-Légale : La Mort et l'Identification.** »

Le Président du jury,



J.P. ARTIS

Le Doyen,
de la Faculté d'Odontologie



Autorise à soutenir et imprimer la thèse

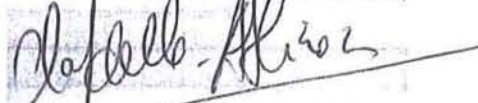
3485 -

NANCY, le 9 / 11 / 20 10

Le Président de l'Université Henri Poincaré, Nancy-1

J-P. FINANCE

Pour le Président
et par Délégation,
La Vice-Présidente du Conseil
des Etudes et de la Vie Universitaire,



C. CAPDEVILLE-ATKINSON