

# **SOMMAIRE — CONTENTS**

## **Journal de Médecine Légale Droit Médical** *Journal of Forensic Medicine*

2010 – VOL. 53 – N° 2 – MARS / MARCH

### **Articles originaux** *Original Articles*

Pathologies méniscales de l'articulation temporo-mandibulaire et implications médico-légales, B. Dallaudière, S. Gromb, G. Barreau, Y. Benayoun, N. Groleron-Gros, S. Martin-Dupont, M. Lagadec, A. Maubon.....	59
<i>Meniscal pathologies of the temporomandibular joint and the forensic implications</i>	
Le suicide du sujet âgé au Nord de la Tunisie, M. Allouche, A. Banasr, M. Ben Khelil, M. Shimi, O. Bekir, F. Gloulou, M. Zhioua, M. Hamdoun.....	68
<i>The suicide of an elderly patient in Northern Tunisia</i>	
Décès maternel par embolie amniotique : à propos de deux cas, F. Ait Boughima, A. Belhouss, H. Benyaich, M. Karkouri.....	75
<i>Maternal death by amniotic fluid embolism: two cases</i>	

### **Mise au point – Revue de la littérature** *Clarification – Literature Review*

Prélèvements et conditionnement des échantillons à visée anatomo-pathologique lors des autopsies médico-légales : une systématisation raisonnée, S. Duband, E. Bonne, J.-M. Dumollard, E. Escard, M. Debout, M. Péoc'h .....	79
<i>Sampling and conditioning of specimens aimed at anatomical pathology during forensic autopsies: an improved systematisation</i>	

Association Internationale Droit Éthique et Science  
Université francophone bioéthique, sciences et société  
Session 2010 (Namur 10-11 septembre)  
Recherche biomédicale et principe de justice, 99

Bulletin d'abonnement 2010 / *Subscription form 2010, 58*

Recommandations aux auteurs / *Instructions to Authors, couv. 3*

## **ABONNEMENTS / SUBSCRIPTIONS 2010**

<b>UN AN / ANNUAL SUBSCRIPTION</b>	<b>FRANCE</b>		<b>ÉTRANGER / CEE</b>		<b>TARIF ÉTUDIANT</b>
	<i>Normal</i>	<i>Institution</i>	<i>Normal</i>	<i>Institution</i>	
<b>Journal de Médecine Légale Droit Médical (8 N°s)</b> <i>Journal of Forensic Medicine</i>	<b>246 €</b>	<b>307 €</b>	<b>295 €</b>	<b>356 €</b>	<b>152 €</b>
<b>Nouvelle revue : Médecine Sexuelle (4 N°s)</b>	<b>56 €</b>	<b>81 €</b>	<b>66 €</b>	<b>87 €</b>	—
<b>Journal d'Économie Médicale (8 N°s)</b>	<b>191 €</b>	<b>236 €</b>	<b>228 €</b>	<b>277 €</b>	<b>117 €</b>
<b>Journal International de Bioéthique (4 N°s)</b> <i>International Journal of Bioethics</i>	<b>138 €</b>	<b>172 €</b>	<b>166 €</b>	<b>199 €</b>	—

Nom / Name ..... Prénom / First name .....

Adresse / Address .....

Code postal / Zip cod ..... Ville / Town .....

Pays / Country .....

Je désire m'abonner à la revue de / I wish to subscribe to

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| « <b>Journal de Médecine Légale Droit Médical</b> » (bilingue) | <input type="checkbox"/> |
| « <b>Médecine Sexuelle</b> »                                   | <input type="checkbox"/> |
| « <b>Journal d'Économie Médicale</b> »                         | <input type="checkbox"/> |
| « <b>Journal International de Bioéthique</b> » (bilingue)      | <input type="checkbox"/> |

Nombre d'abonnements  Ci-joint la somme de / Please find enclosed the sum of ..... €  
Number of subscriptions ..... à l'ordre des Éditions ESKA / made payable to Éditions ESKA

(Une facture vous sera retournée comme justificatif de votre paiement).

(An invoice will be sent to you to acknowledge payment).

Bulletin à retourner avec votre paiement à / Return your order and payment to :  
Éditions ESKA, bureaux et ventes, 12, rue du Quatre-Septembre, 75002 PARIS FRANCE

# **Pathologies méniscales de l'articulation temporo-mandibulaire et implications médico-légales**

**B. DALLAUDIÈRE<sup>1</sup>, S. GROMB<sup>2</sup>, G. BARREAU<sup>3</sup>,  
Y. BENAYOUN<sup>3</sup>, N. GROLERON-GROS<sup>2</sup>, S. MARTIN-DUPONT<sup>4</sup>,  
M. LAGADEC<sup>4</sup>, A. MAUBON<sup>1</sup>**

## **RÉSUMÉ**

L'évaluation médico-légale du préjudice engendré par les pathologies méniscales des articulations temporo-mandibulaires suit le schéma classique d'une expertise judiciaire, le plus souvent avec un avis sapiteur spécialisé associé. Le point clé est la détermination de l'imputabilité de ces troubles occlusaux, à travers notamment l'étude de l'ensemble du dossier et de l'état antérieur du blessé. Généralement, la date de consolidation est fixée à 12 mois après la fin des soins ; les souffrances endurées et le préjudice esthétique ne dépassent pas 3/7 ; le Déficit Temporaire Total ou Partiel (DFTT, DFTP) est compris entre 5 et 7 semaines et le Déficit Fonctionnel Permanent (DFP) est évalué le plus souvent selon le barème spécifique entre 2 et 10 %.

**Mots-clés :** Articulation temporo-mandibulaire, Ménisque, Luxation, Imputabilité, Barème.

Aucun conflit d'intérêt n'est déclaré entre les auteurs.

---

1. Service d'Imagerie Médicale et Radiodiagnostic B, CHU Limoges, France.

2. Service de Médecine Légale, Pôle Médico-Judiciaire, Hôpital Pellegrin, CHU Bordeaux.

3. Service de Chirurgie Maxillo-faciale, CHU Limoges, France.

4. Service de Médecine Légale, CHU Limoges, France.

*Correspondance :* Dallaudiere Benjamin, Service de Radiologie B, CHU Dupuytren, 2, avenue Martin Luther King, 87000 Limoges, France, bendallau64@hotmail.fr

## SUMMARY

### ***Meniscal pathologies of the temporomandibular joint and the forensic implications***

The forensic evaluation of the damage engendered by meniscal pathologies of the temporomandibular joint follows the classic pattern of a judicial assessment, most often accompanied by the opinion of an associated expert. The key point is determining the imputability of these coronary troubles, which is done by studying both the dossier in its entirety and the anterior state of the wound. Generally, the date of consolidation is set to 12 months after the end of the treatment; the ongoing pain and the aesthetic damage do not exceed 3/7; the Total or Partial Temporary Disability (TTD, PTD) between 5 and 7 weeks inclusive, and the Permanent Functional Impairment (PFI) is most often evaluated according to the specific scale as between 2 and 10%.

**Key-words:** Temporomandibular joint, Meniscus, Dislocation, Imputability, Scale.

## INTRODUCTION

Les pathologies méniscales des ATM ou plus largement les problèmes fonctionnels mandibulaires représentent une pathologie de plus en plus fréquemment mise en avant depuis le début des années 90, notamment en réparation juridique du dommage corporel. Elles concernent principalement des femmes et sont présentent dans 3 à 8 % des dossiers de traumatisme facial, selon les sources [1].

La mission, doit être exploitée de telle façon que l'expertise se déroule normalement du début à la fin, c'est-à-dire jusqu'à la rédaction de l'expertise et le dépôt du rapport.

Il faut se rappeler que la première chose à faire quand on reçoit une mission est de l'accepter ou de la refuser.

## A. LES PIÈCES DU DOSSIER

### **Le certificat médical initial (CMI)**

Un certificat imprécis, voire incomplet, risque de porter préjudice à la personne pour laquelle il a été rédigé. C'est le cas des certificats médicaux initiaux de constatation des blessures. Il s'agit là d'une pièce maîtresse qui permet d'imputer ou d'exclure certaines lésions. Cette pièce essentielle à l'expertise est d'une qualité très variable, essentiellement selon les circonstances qui ont conduit à l'établir. Lorsque le traumatisme facial est au premier plan, le spécialiste maxillo-facial a le plus souvent pris en charge le blessé. Dans ce cas, les descriptifs sont habituellement complets et utilisent les termes spécialisés.

Il arrive cependant dans des traumatismes majeurs que les dégâts maxillo-faciaux soient souvent relégués au second plan. Dans certains cas, sa prise en charge n'est même pas effectuée et le diagnostic peut en être tardif, au stade des séquelles. Dans ce cas, le certificat descriptif est le plus souvent succinct, voire inexistant [2].

## Les explorations radiographiques

Les radiographies conventionnelles sont essentielles pour déterminer l'imputabilité. Les remarques relatives au certificat descriptif peuvent être reproduites ici, puisque la prise en charge du blessé par les spécialistes s'accompagne le plus souvent des clichés spécialisés.

Le diagnostic peut ainsi être retrouvé rétrospectivement, mais il faut reconnaître qu'il existe un parallélisme habituel entre certificat descriptif et radiographies.

L'examen tomodensitométrique est d'utilisation courante pour le bilan neurochirurgical et maxillo-facial. L'IRM est un examen de deuxième intention généralement réalisé à distance.

## Les comptes rendus opératoires

Les comptes rendus opératoires renseignent sur les thérapeutiques mises en place et permettent de prévoir les suites en ce qui concerne les ablutions de matériel.

Les habitudes individuelles sont très variables pour sa rédaction, parfois très littéraire, le plus souvent télégraphique.

## Les résumés de sortie

Le courrier de sortie est destiné au médecin traitant ou à la constitution du dossier. Il reprend l'histoire clinique et apporte souvent des renseignements qui peuvent être complémentaires des certificats descriptifs.

Il s'agit de résumés de sortie standardisés, donnant les principaux actes réalisés et le seul diagnostic dit « principal » à l'origine de l'hospitalisation, rentrés ou non dans le réseau informatique.

## Le dossier d'hospitalisation

Il est important notamment en ce qui concerne les soins post opératoires : ils ne sont cependant pas obligatoirement communiqués lors de la transmission du dossier hospitalier.

## Les pièces administratives

Elles concernent essentiellement les arrêts de travail et leur prolongation, pièces justifiant le remboursement des frais de rééducation.

## Les photographies

Les photographies antérieures à l'accident peuvent aider au diagnostic d'un état antérieur : déformation faciale globale ou localisée...

Les photographies post lésionnelles peuvent être utiles pour compléter un certificat descriptif initial complet.

## B. L'ENTRETIEN

---

Il comprend [3] :

- Les commémoratifs de l'accident :
- ✓ Situation physique du blessé dans le véhicule.
- ✓ Moyens de protection.
- ✓ Environnement traumatogène : Pare brise, macadam...
  
- Les suites immédiates :
- ✓ Admission en milieu médical ou retour à domicile.
- ✓ Consultations spécialisées.
  
- L'hospitalisation :
- ✓ Actes médicaux chirurgicaux pratiqués et leur condition de réalisation sous AL AG.

- ✓ Durée d'hospitalisation ...
- ✓ Modalités de sortie.
- ✓ Prescriptions réalisées à la sortie.

— Les soins et l'évolution :

- ✓ Consultations, rythmes.
- ✓ Rééducation.
- ✓ Hospitalisation pour ablation de matériel et ses conditions de réalisation.
- ✓ Soins dentaires associés et prothèses.

## C. DIRES ET DOLÉANCES

---

Dans le domaine des doléances une écoute neutre est d'abord nécessaire. Les questions aux patients précisent les signes cliniques pour les rapporter à leur cause :

- ✓ Douleurs en précisant leurs caractères.
- ✓ Phénomènes vasomoteurs.
- ✓ Gênes et déficit dans les grandes fonctions de mastication, élocution, phonation, respiration...

Les doléances se confondent en partie avec les données de l'interrogatoire concernant des fonctions précises. Ainsi l'expert peut se faire une idée de la personnalité du blessé. Il ne faut pas oublier la gêne voire l'empêchement d'activité professionnelle de toute nature dans la mesure où il y avait une source de gain.

## D. L'EXAMEN CLINIQUE DE L'EXPERT JUDICIAIRE

---

### Le visage

#### 1. L'inspection

Le visage est d'abord examiné dans son ensemble, de face, de profil, à la recherche d'anomalies générales, et pour caractériser le morphotype.

Les éventuelles asymétries sont notées. L'étude de l'asymétrie ne peut se contenter de l'examen du seul visage. Il faut rechercher également des asymétries de la voûte du crâne et de la base du crâne :

- ✓ Situation des oreilles.
- ✓ Orientation du plan bipupillaire.
- ✓ Orientation du plan auriculaire.

Les asymétries globales crano-faciales sont toutefois fréquentes en dehors de tout traumatisme.

Après un examen général, l'examen du visage est repris étage par étage, à la recherche de déformations d'un côté par rapport à l'autre :

- ✓ Etage supérieur : front, glabelle, sourcils.
  - ✓ Etage moyen : nez, pommettes.
  - ✓ Etage inférieur : mandibule, menton, joues.
- La région traumatisée est détaillée :
- ✓ Déformation.
  - ✓ Cicatrices.
  - ✓ Perte de substance.
  - ✓ Déficit.
  - ✓ Asymétries.
  - ✓ Problème d'occlusion palpébrale.
  - ✓ Problème d'occlusion labiale.
  - ✓ Dilatation narinaire.
  - ✓ Mobilité frontale.

L'aspect des cicatrices peut en effet être modifié par la mimique, s'accentuer ou disparaître lors des mouvements faciaux.

#### 2. La palpation

Elle concerne essentiellement la région victime du traumatisme. On recherche :

- ✓ Déformation des contours osseux.
- ✓ Cicatrices et leur souplesse.
- ✓ Déficit de sensibilité.
- ✓ Tuméfactions profondes.

### **3. L'étude de la sensibilité**

Une étude rapide est effectuée dans les territoires d'innervation du visage, puis une recherche détaillée concerne la région traumatisée :

- ✓ Possibilités de discrimination piquée/touchée.
- ✓ Hypoesthésie.
- ✓ Anesthésie.
- ✓ Déclenchement de douleurs, fourmillements lors des manœuvres.

La sensibilité des lèvres est un temps important de l'examen, son abolition pouvant entraîner une gêne fonctionnelle quotidienne lors de l'alimentation (elle est nécessaire à la continence buccale) ou du rasage (gêné par les phénomènes douloureux).

### **Les articulations temporo-mandibulaires**

L'ouverture buccale maximale est mesurée au pied à coulisse entre les incisives centrales maxillaires et mandibulaires en millimètres. Les troubles de la cinématique mandibulaire s'apprécient en deux temps :

- ✓ Pour les vingt premiers millimètres d'ouverture buccale correspondent au mouvement de rotation des condyles dans la glène.
- ✓ Puis lors du mouvement qui conduit de vingt millimètres à l'ouverture maximale, les condyles suivent un mouvement de translation vers l'avant.

L'étude de l'ouverture buccale se fait par l'inspection des dents mandibulaires lors du mouvement, associée à la palpation des deux articulations pour desceller les ouvertures en zigzag, traduisant un asynchronisme des condyles et des latéro-déviations mandibulaires franches.

Les possibilités de diduction sont mesurées entre les points inter-incisifs médians, d'un côté puis de l'autre.

Les mouvements de propulsion sont mesurés entre le bord libre des incisives supérieures et inférieures. En l'absence de ces dents, l'expert choisit d'autres repères dentaires. Dans tous les cas, les repères choisis sont notés dans le rapport ainsi que les valeurs mesurées en millimètres.

La palpation des ATM se fait dans la région pré auriculaire. Un doigt est placé en avant du tragus, un autre dans le conduit auditif externe. L'examinateur recherche la sensation de :

- ✓ Craquements.
- ✓ Claquements.

Il apprécie la dynamique du condyle dans la glène, objective les asynchronismes du déplacement.

Une étude plus fine consiste à étudier les contacts dentaires lors des mouvements de fermeture buccale, de propulsion et de diduction :

- ✓ En fermeture buccale, une prématurité occlusale peut être directement rapportée par le patient ou objectivée par un contact premier sur une ou plusieurs dents, suivie d'un discret mouvement nécessaire pour obtenir le maximum de contact (intercuspidation maximale).
- ✓ En diduction et en propulsion, la recherche des contacts anormaux peut retrouver des anomalies qui sont plus fréquemment liées à un état antérieur.

Cette étude peut conduire à un bilan occlusal plus complet avec recherche des prématurités au papier bleu. Son intérêt est essentiellement limité à l'étude des dysfonctionnements temporo-mandibulaires. Une étude dentaire est également nécessaire [4].

Dans certains cas, l'examen tomodensitométrique remplace les radiographies conventionnelles pour l'étude des lésions faciales. Le scanner orbitaire donne des informations de qualité dans certaines formes complexes de traumatismes orbitaires. Lorsque ces clichés ne sont pas réalisés, le diagnostic initial est plus difficile à confirmer.

### **E. DOMMAGES, SÉQUELLES ET PRÉJUDICES**

Les commentaires et la discussion du rapport vont conduire à déterminer l'existence ou non de préjudices de toutes sortes.

Rappelons que la première difficulté que ressentira le patient dans le cadre du dommage corporel odonto-stomatologique est inhérente à la limitation de son ouverture buccale perturbant sa vie de relation.

## Imputabilité

L'état antérieur comprend :

- ✓ Les séquelles de traumatisme ancien.
- ✓ Le traumatisme en évolution.
- ✓ L'état morbide guéri, stabilisé ou en évolution.
- ✓ La particularité physique.
- ✓ L'âge (enfant ou personne âgée) et effet de l'âge (système endocrinien, vasculaire, cérébral).

L'état antérieur concerne un problème : les dysfonctionnements des articulations temporo-mandibulaires.

L'existence d'un dysfonctionnement temporo-mandibulaire dans les suites traumatiques tardives peut être difficile à rapporter à la lésion initiale car il existe des interférences nombreuses avec des états cliniques antérieurs latents ou paucisymptomatiques. C'est pourquoi l'imputabilité de ces dysfonctionnements est globalement admise dans les 6 à 8 semaines après l'épisode traumatique sauf état antérieur particulier.

Une part importante de la population présente des malocclusions mineures avec des dysharmonies dento-maxillaire ou au contraire des malocclusions majeures. Or, ces anomalies peuvent, à elles seules, entraîner des dysfonctionnements temporo-mandibulaires. Par ailleurs, le terrain psychique, la labilité émotionnelle, les états de stress jouent un rôle important dans la genèse de ces troubles. Enfin, il persiste des incertitudes quant à la pathogénie des dysfonctionnements, qui apparaissent bien dans la littérature spécialisée.

La lésion initiale peut être la conséquence d'une lésion de l'articulation (mécanisme lésionnel) ou d'un trouble secondaire de l'articulé dentaire (mécanisme fonctionnel).

Les lésions articulaires sont suivies de manifestations cliniques articulaires auxquelles il faut attacher la plus grande importance. Elles peuvent apparaître dans les suites immédiates ou lors de la rééducation après blocage intermaxillaire. Dans les lésions à distance, il n'existe aucune symptomatologie articulaire immédiate en dehors d'une limitation de l'ouverture buccale liée aux douleurs extra-articulaires. Les manifestations articulaires sont différées de plusieurs mois.

L'absence de diagnostic lésionnel exact, la fréquence élevée de la pathologie méniscale de l'ATM, même en

l'absence de traumatisme, sont très gênantes en matière d'expertise.

Il faut donc utiliser de manière analytique le raisonnement communément admis en matière d'imputabilité en médecine légale [5] :

- ✓ **La nature du traumatisme** : réel, avéré, pouvant engendrer la lésion initiale.
- ✓ **La nature de l'affection de la victime** : cliniquement le blessé doit présenter au moins deux des trois critères suivants : troubles de la cinématique mandibulaire, bruits articulaires et douleurs. Un complément d'examen par IRM est aujourd'hui indiqué.
- ✓ **La concordance de siège** : atteinte homolatérale, ou controlatérale par contre-coup.
- ✓ **L'enchaînement physio-pathologique** : il faut attacher la plus grande importance aux pièces du dossier. Les éléments suivants plaident en faveur d'une imputabilité au traumatisme :
  - Certificat médical initial qui fait état d'une contusion articulaire ou d'une lésion osseuse articulaire.
  - Consultation d'un spécialiste (stomatologue, occlusodontiste, chirurgien-dentiste, chirurgien maxillo-facial, ORL, voire neurologue...) dans les mois qui suivent le traumatisme.
  - Examens complémentaires des ATM dans les mois qui suivent le traumatisme.
  - Certificat faisant état des séquelles occlusales...
- ✓ **La condition de temps** : c'est un des critères les plus importants, généralement 6 à 8 semaines en cas d'étiologie traumatique. En cas de complications immédiates, ce critère ne pose que peu de problème. À distance l'étude de l'ensemble du dossier est indispensable.
- ✓ **L'absence d'état antérieur** : l'état antérieur correspond à l'ensemble des « prédispositions » de la victime, de ses tendances organiques, de ses tares constitutionnelles ou acquises, de ses infirmités, de ses maladies révélées ou latentes existant avant un événement déterminé ou un fait litigieux.

Le diagnostic repose sur la présence d'éléments évocateurs pour le spécialiste et retrouvés à l'interrogatoire : craquements, claquements, parfois quelques

épisodes de blocage, épisodes douloureux transitoires. Dans ce cas, on retrouve habituellement les éléments cliniques et radiographiques décrits ci-dessus.

Une fois l'état antérieur déterminé, plusieurs situations sont possibles :

- Il n'existe pas d'état antérieur, le traumatisme est articulaire ou laisse une malocclusion séquellaire : le dysfonctionnement est totalement imputable à l'accident.
- Il existe un état antérieur patent : l'imputabilité dépend du mécanisme causal :
  - Lorsque le traumatisme est responsable d'une fracture articulaire ou d'une malocclusion séquellaire, l'imputabilité est partielle.
  - Devant une contusion simple de l'ATM, une fracture extra-articulaire, sans malocclusion post-traumatique, l'imputabilité est nulle : l'état antérieur évolue pour son propre compte.
  - Devant les états antérieurs latents, le dysfonctionnement est totalement imputable à l'accident s'il existe un trouble de l'articulé post-traumatique ou une fracture articulaire.

L'imputabilité est nulle pour les lésions extra-articulaires sans malocclusion post-traumatique. Elle se discute pour les autres lésions articulaires.

- ✓ **L'exclusion d'une cause étrangère** : étude des affections intercurrentes ou postérieures ainsi que des facteurs psychologiques.

## Déficit fonctionnel temporaire total et partiel (DFTT et DFPT)

Il y a lieu de prêter une attention particulière à la détermination des durées des déficits fonctionnels temporaires total et partiel.

Dans le domaine maxillo-facial et odontologique, de nombreuses lésions peuvent donner des interruptions des activités professionnelles pour des raisons très variées. Ainsi, un hématome d'une région péri-orbitaire chez une personne en contact quotidien avec le public peut entraîner une interruption d'activité professionnelle de 15 jours ou 3 semaines alors qu'aucun élément de l'autonomie personnelle n'est mis en cause.

Des activités professionnelles plus spécifiques comme joueur d'instrument de musique (telle la trompette), chanteur, acteur, enseignant, doivent faire dis-

cuter des arrêts d'activités de plusieurs semaines voire plusieurs mois.

Un dommage purement dentaire ne peut entraîner guère plus de trois jours d'arrêt de travail (sauf par exemple, dans le cas d'une hospitalisation consécutive à des poly traumatismes dentaires ayant nécessité une immobilisation par arcs).

Une personne qui a subi un dommage dentaire va devoir se déplacer pour aller chez son praticien pour des séances de soin souvent longues ; il ne semble pas logique de lui imputer ces pertes de temps non volontaire sur ses heures de loisir. Cet aspect est trop souvent négligé, voire ignoré ; c'est pourquoi il est nécessaire de prendre en considération cette immobilisation temporaire en la codifiant en déficit fonctionnel temporaire partielle, voire en déficit fonctionnel temporaire totale par le cumul des heures passées en déplacement et dans le cabinet de chirurgie dentaire.

Le déficit fonctionnel temporaire partiel correspond habituellement à la période du blocage inter-maxillaire, soit 5 à 6 semaines à laquelle il faut rajouter une courte période d'environ 1 semaine pour les séances de mécanothérapie [6].

## Consolidation

La date de consolidation est la date à laquelle aucun thérapeutique ne peut améliorer la situation du blessé.

Les trois critères de consolidation (le caractère chronique des troubles et l'absence d'évolutivité, la fin de toute thérapeutique active et l'aptitude à reprendre une activité professionnelle même réduite) ne sont applicables en expertise maxillo-faciale que par le biais d'une prospective qui nous permet de qualifier précisément les soins à venir et leur durée [7].

On pourrait penser que la date de consolidation est celle où pourrait être appréciée la DFP, c'est à dire le jour où sont mis en bouche les éléments prothétiques dentaires ou bien le jour où la gouttière mandibulaire est retirée, ceci permettant alors une juste comparaison entre état antérieur et état séquellaire cependant comment déterminer une date de consolidation si le blessé ne veut pas d'éléments prothétiques ou de thérapeutique occlusal ?

Il est donc sage hors cas d'exception d'envisager que la date de consolidation corresponde à la date de fin des soins, soit environ 10 à 12 mois après le traumatisme. Cette attitude se rapproche le plus de la notion

de stabilisation des lésions et de l'article 93 de l'arrêté du 8 juin 1951.

### Séquelles fonctionnelles : évaluation du Déficit fonctionnel permanent (DFP)

Dès que les séquelles sont invalidantes, leur appréciation doit être pratiquée par un spécialiste. En effet, les possibilités de correction les progrès dans la connaissance étiopathogénique sont nécessairement connues des spécialistes. Le rôle de l'expert non spécialisé est ici de dépister ces séquelles et de savoir demander un avis spécialisé lorsqu'une amélioration semble possible chirurgicalement.

Une séquelle est un dommage qui est définitif et qui diminue les possibilités de celui qui a subi le traumatisme. La détermination de l'incapacité partielle permanente a pour conséquence l'indemnisation ; c'est donc un point essentiel de l'expertise. D'une manière générale son appréciation ne peut se faire qu'après la consolidation.

Nous retiendrons surtout les taux proposés dans le barème de la Société de médecine légale et de criminologie de France et dans celui du concours médical ; ces taux sont analogues. Si les critères d'imputabilité le permettent il est licite d'accepter au titre de l'expertise, le traitement occlusal, même si on ne peut l'imposer au blessé.

On considère que la fonction masticatoire représente 30 % des capacités physiologiques d'un individu. C'est par rapport à cette fonction qu'est proposé le barème indicatif suivant :

- ✓ Limitation d'ouverture buccale comprise entre 30 et 35 mm : 2 à 4 %.
- ✓ Limitation d'ouverture buccale comprise entre 20 et 30 mm : 7 à 12 %.
- ✓ Limitation d'ouverture buccale comprise entre 10 et 20 mm : 13 à 20 %.
- ✓ Douleurs et craquements des ATM associés à une limitation des mouvements de propulsion ou de diduction ou latéro-déviation : 2 à 4 % [8].

### Les souffrances endurées

Dans la Stomatologie-chirurgie maxillo-faciale, les facteurs déterminants de l'importance des douleurs

sont essentiellement liés aux interventions chirurgicales dont on précisera leur réalisation sous anesthésie générale ou anesthésie locale, l'existence d'un blocage intermaxillaire qui paraît en fait plus gênant que réellement douloureux et surtout la rééducation condylienne.

Aux extrêmes, on peut faire état de douleurs minimes ou pratiquement inexistantes, inférieures au premier échelon et de douleurs exceptionnellement importantes pour laquelle la spécialité est cependant rarement concernée. Elles sont généralement comprises entre 1 et 4/7.

### Le préjudice esthétique

Les éléments d'appréciation doivent être indépendants du sexe, de l'âge, de la profession puisque c'est le juge qui fixera l'indemnisation en fonction de l'évaluation de l'expert mais également des éléments extra-médicaux. Il est communément évalué entre 1 et 3/7.

### En pratique

La pathologie dysfonctionnelle de l'appareil manducateur apparaît donc imputable, sauf état antérieur dans les 6 à 8 semaines après le traumatisme.

Lors des pathologies tempo-mandibulaires : le DFTT et le DFTP sont fonction de la gravité du traumatisme, de la nécessité d'un blocage bi-maxillaire, et d'interventions itératives. Généralement le DFTP s'étale sur 6 à 7 semaines (traitement occlusal).

La date de consolidation est généralement fixée à douze mois à partir de la fin de la période de soins, elle peut être portée à dix-huit mois, tout en sachant qu'un dossier peut toujours être réouvert en aggravation.

L'évaluation du DFP se fera selon le barème spécifique, le plus souvent le barème indicatif d'évaluation des taux d'incapacité en droit commun du Concours Médical, barème officiel 2003. Il est fréquemment compris entre 3 et 10 %.

Les souffrances endurées sont évaluées de 1/7 à 4/7 en cas notamment de blocage bi-maxillaire.

Le préjudice esthétique est évalué de 1/7 à 3/7 sauf en cas de lésions faciales séquellaires, faciales, choquantes, d'emblée.

L'évolution peut donc se faire vers une aggravation progressive en particulier avec trouble persistant de l'occlusion, et une arthrose évolutive [9]. L'expert devra donc réserver son pronostic chez les patients jeunes avec possibilité de dysfonctionnements fonctionnels persistants. Cependant en dehors de lésions initiales avérées et très importantes, il ne persiste que peu de séquelles.

## CONCLUSION

---

L'expertise judiciaire dans le domaine maxillo-facial ne diffère pas fondamentalement du cadre général de l'expertise judiciaire. Un avis sapiteur est cependant le plus souvent nécessaire dans le cadre de ces pathologies et de leurs complications, afin de mieux prendre en charge le patient dans sa globalité. ■

## BIBLIOGRAPHIE

---

- [1] SIMON C., PEYTRAL C., COURTAT P. – *L'expertise en ORL et chirurgie cervico-faciale, La responsabilité médicale*, 463 pages, Paris, l'Européenne d'Éditions, 2003.
- [2] BERY A., CREUSOT G., SAPANET M. – *L'expertise dentaire et maxillo-faciale*, 147 pages, Paris, Masson, 2000.
- [3] GROMB S. – *Cours d'attestation universitaire et de diplôme inter-universitaire d'expertise médicale*, Bordeaux, 2007-2008.
- [4] CHIKHANI L., DAVIDO N. – L'essentiel en traumatologie faciale, *Revue française du dommage corporel*, 2002, 2, 155-160.
- [5] GROMB S., PENNEAU M. – Le SADAM post-traumatique : des règles d'imputabilité s'imposent, *Journal de médecine légale, Droit médical, Victimologie, Dommage corporel*, 1998, 41, 7-8, 551-555.
- [6] CHIKHANI L., FLEURIDAS G. – Recherche et évaluation des séquelles des traumatismes maxillo-faciaux en expertise (à l'exclusion des traumatismes dentaires), *Revue française du dommage corporel*, 1998, 4, 451-464.
- [7] ROLLAND A., CHIRIS M., LEBEAU J., RAPHAEL B. – Quelques réflexions sur l'évaluation des séquelles en traumatologie faciale. *Revue française du dommage corporel*. Exposé présenté à l'AMCSA Rhône-Alpes, 1988.
- [8] MILLET J. – Allégations et imputabilité des lésions en odonto-stomatologie, *Revue française du dommage corporel*, 1999, 4, 435-441.
- [9] LEZY J.-P., PRINC G. – *Pathologie maxillo-faciale et stomatologie*, 237 pages, Liège, Masson, 3<sup>e</sup> édition, 2003.

# **Le suicide du sujet âgé au Nord de la Tunisie**

**M. ALLOUCHE\*, A. BANASR, M. BEN KHELIL, M. SHIMI,  
O. BEKIR, F. GLOULOU, M. ZHIOUA, M. HAMDOUN**

## **RÉSUMÉ**

Le suicide chez le sujet âgé constitue une rareté dans les études médico-légales tunisiennes. Notre étude porte sur 98 cas de suicide de sujets âgés de plus de 65 ans autopsiés, entre 1995 et 2008, au service de Médecine Légale de l'Hôpital Charles Nicolle de Tunis.

Les 98 cas qui font l'objet de notre étude représentent 7,7 % de l'ensemble des cas de suicide recensés durant la période d'étude. Une nette prédominance masculine a été trouvée (76,5 % des cas). La tranche d'âge la plus touchée est celle entre 65 et 69 ans. Dans 60 % des cas, il s'agit d'une personne vivant seule, soit veuve soit célibataire. La pendaison était le moyen suicidaire de choix utilisé dans la moitié des cas, suivi des intoxications et des noyades. Dans seulement 18 cas, il existait un trouble psychiatrique diagnostiqué chez la victime et dans 11 % des cas une pathologie néoplasique a été découverte à l'autopsie.

**Mots-clés :** Sujet âgé, Suicide, Pendaison, Facteurs de risque.

---

Service de Médecine Légale, Hôpital Charles Nicolle, 138, Boulevard 9 avril 1938, 1006 Tunis, Tunisie.

\* Correspondant : Mohamed Allouche, 47, rue Ammar Elhajji El Menzah 9B, 1013 Tunis, Tunisie, mohammad.allouche@yahoo.fr

## SUMMARY

### *The suicide of an elderly patient in Northern Tunisia*

*Suicide amongst elderly patients is a rarity in Tunisian forensic studies. Our study concerns 98 cases of suicide amongst elderly patients, who were aged 65 and above and who had undergone an autopsy, in the Department of Legal Medicine at the Charles Nicolle Hospital in Tunis. The 98 cases which are the object of our study represent 7.7% of all of the suicide cases listed during the period of our study. A distinct masculine predominance was observed (76.5% of the cases). The most-affected age bracket is between 65 and 69 years. In 60% of cases it was a person living alone, either single or widowed. Hanging was the chosen means of suicide in the majority of cases, followed by poisoning and drowning. In only 18 cases had the victim been diagnosed with a psychiatric disorder, and in 11% of the cases a neoplastic pathology was discovered in the autopsy.*

**Key-words:** Elderly patient, Suicide, Hanging, Risk Factors.

## INTRODUCTION

En Tunisie, le vieillissement de la population est un problème d'actualité et les différentes études démographiques indiquent que ce problème sera de plus en plus important dans les décennies à venir. Selon l'institut national de statistique (INS), la proportion des personnes âgées de plus de 65 ans qui ne dépassait pas 7,7 % de la population en 1990, atteindrait 17,7 % en 2029.

Malgré cette constatation, le suicide chez la personne âgée a rarement fait l'objet d'études médico-légales. Le suicide des jeunes a suscité plus d'intérêt et a même constitué une priorité de santé publique.

Les objectifs de cette étude ont été de dresser un profil épidémiologique des victimes, d'analyser les causes et les circonstances des décès par suicide chez le sujet âgé et de dégager les facteurs de risque du suicide retrouvés chez les suicidés.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur tous les cas de suicide des sujets de plus de 65 ans autopsiés au service de Médecine Légale de l'Hôpital Charles Nicolle de Tunis entre le mois de janvier 1995 et le mois de décembre 2008.

Dans notre service sont autopsiés tous les cas de morts violentes, subites ou suspectes survenant dans le Nord de la Tunisie (environ 1 450 autopsies par an).

Pour chaque cas, le recueil des données a porté sur des données concernant :

- ✓ L'âge, le sexe, l'état matrimonial ;
- ✓ Le moyen suicidaire ;
- ✓ Le lieu du décès ;
- ✓ Les antécédents psychiatriques et de tentative de suicide ;

- ✓ La découverte d'une pathologie sous-jacente à l'autopsie.

## RÉSULTATS

98 cas de suicide de sujets âgés de 65 ans et plus représentant 7,7 % de l'ensemble des cas de suicide (1 276 cas) ont été recensés durant la période d'étude.

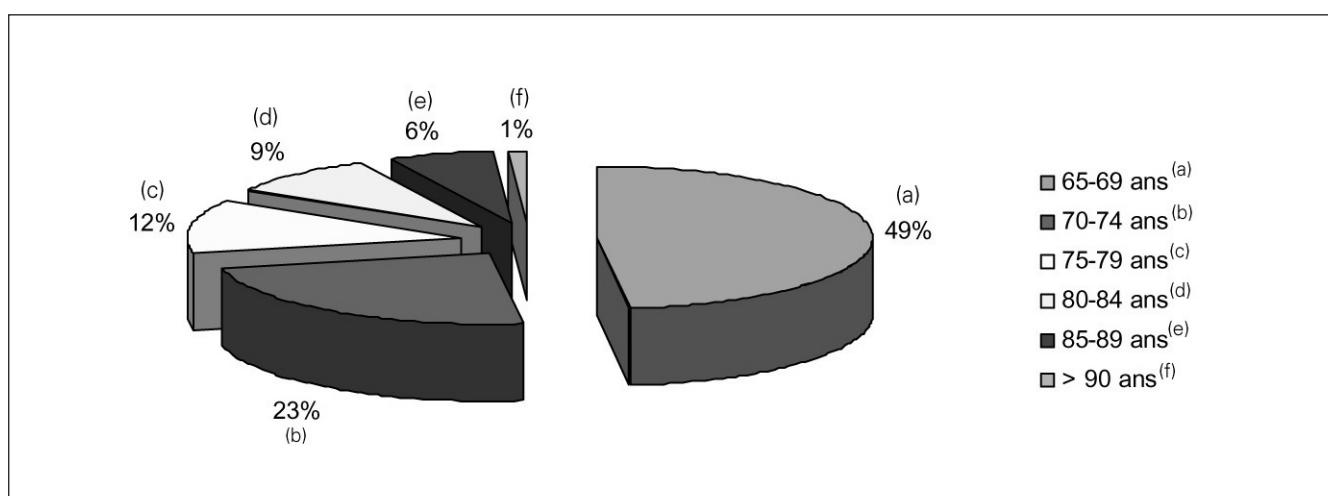
Notre population a été constituée de 75 hommes (76,5 %) et de 23 femmes (23,5 %) avec un sex-ratio de 3,2. Environ la moitié des cas ont été constitué par des victimes appartenant à la tranche d'âge 65 et 69 ans

(figure 1). Dans 60 % des cas, il s'agissait d'une personne vivant seule, soit veuve soit célibataire (figure 2).

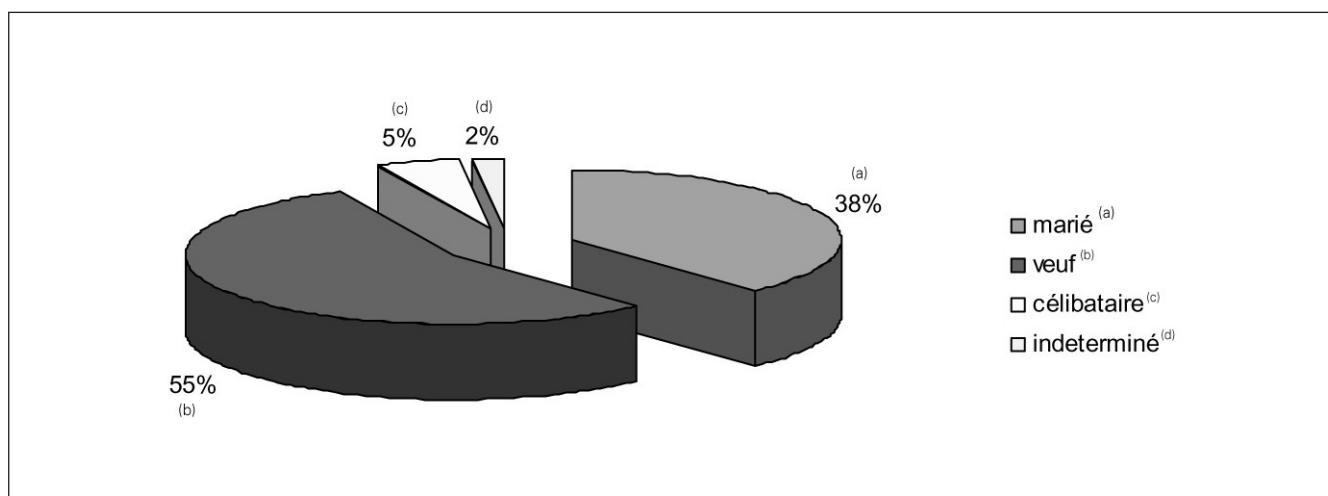
La pendaison a été le moyen de suicide le plus employé avec 49 % des cas, suivie des intoxications volontaires, des noyades et des précipitations d'un point élevé dans 16,3 %, 14,3 %, 10,2 % des cas respectivement. Par ailleurs, quatre cas de suicide par arme à feu ont été répertoriés (figure 3).

Les méthodes de suicide dites violentes (pendaison, arme à feu, arme blanche, précipitation) représentent 56,3 % des cas.

Dans 65,3 % des cas le suicide a eu lieu au domicile. Les autres cas sont des décès survenus dans une



**Figure 1 :** Répartition selon la tranche d'âge.



**Figure 2 :** Répartition selon le statut marital.

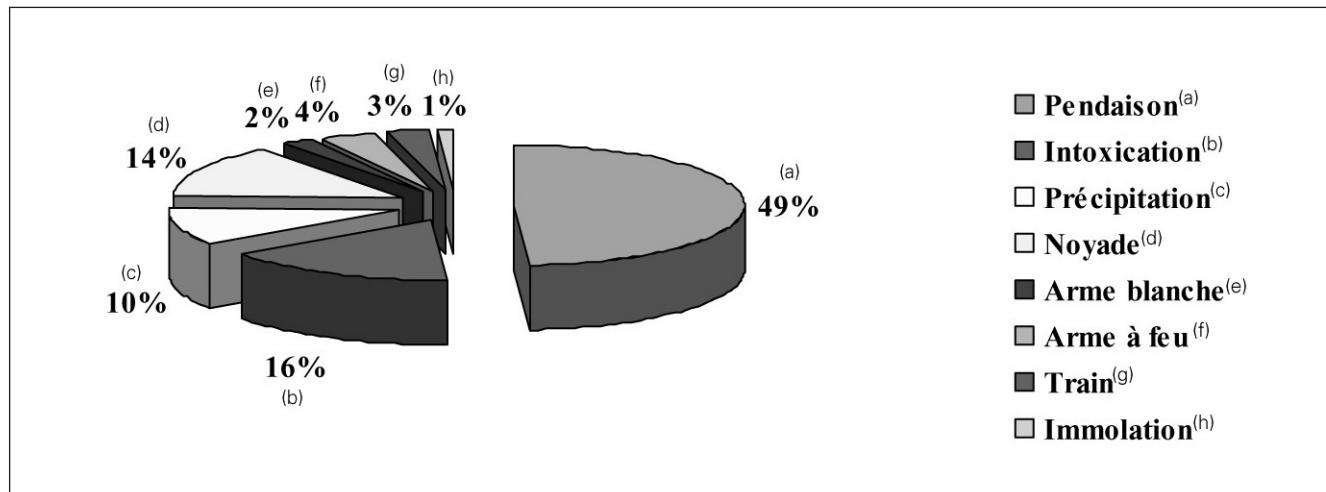


Figure 3 : Répartition selon le moyen suicidaire.

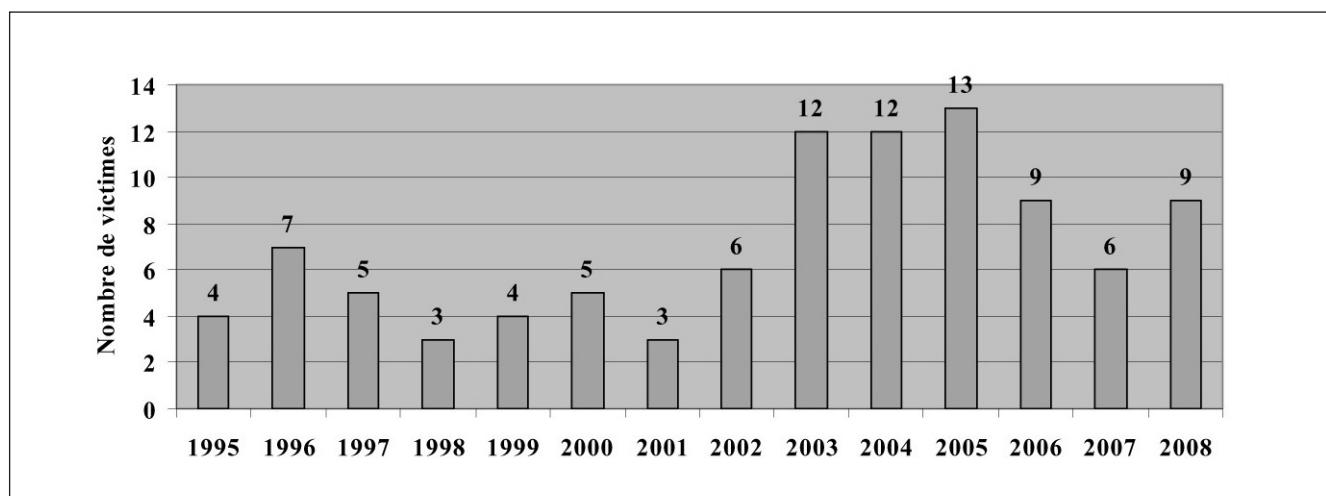


Figure 2 : Répartition selon les années de l'étude.

forêt, un canal ou sur la voie publique, par ailleurs trois cas de suicide sont survenus dans un hôpital dont un au service de psychiatrie.

La répartition selon les années de l'étude a été variable avec un pic en 2005 (figure 4).

Des antécédents psychiatriques ont été répertoriés chez 18,3 % des victimes. Il s'agissait essentiellement de troubles dépressifs (12 cas) chez des victimes irrégulièrement suivies.

Les tentatives de suicide antérieures ont été répertoriées dans seulement 5 cas et dont 4 par ingestion de toxique et dans un cas par arme blanche.

Dans 11,2 % des cas une pathologie néoplasique a été découverte à l'autopsie et a été confirmé par l'exa-

men histologique. Dans tous ces cas, la victime était au courant de sa pathologie.

Parmi les autres facteurs de risque on a relevé le décès récent du conjoint (entre 3 et 25 jours) dans 12,2 % des cas.

## DISCUSSION

Les études épidémiologiques internationales ont montré que le risque de suicide augmentait avec l'âge avec un taux de suicide plus élevé pour les sujets de plus de 65 ans : entre 14 et 33 % de l'ensemble des suicides selon les auteurs [4, 6, 7, 9, 11-17, 20-23].

Dans notre étude, le suicide du sujet âgé a représenté seulement 7,7 % de l'ensemble des suicides enregistrés sur la même période.

Ce faible pourcentage pourrait avoir plusieurs explications :

- ✓ De part notre culture, l'âge avancé confère aux personnes âgées un statut bien particulier, la vie sociale s'organise autour du noyau parental dans la même maison et par conséquent les problèmes de solitude et d'isolement sont moins présentes.
- ✓ En plus, ce sujet reste encore tabou car il existe une véritable mystique de la vieillesse propre à nos traditions et croyances et le vieillard doit implicitement, en se rapprochant de la fin de sa vie, se rapprocher de sa religion et son appartenance. Or, l'Islam condamne fermement le suicide et un tel passage à l'acte signerait définitivement l'exclusion et la profanation, ce qui génère une situation très mal vécue par la famille et explique en partie le manque d'information et les sous déclarations.
- ✓ D'une manière générale, il serait difficile de déterminer la forme médico-légale de la mort chez le sujet âgé surtout en ce qui concerne les intoxications et les chutes [13]. Or, lors d'une mort par intoxication et du fait du bas niveau d'instruction de cette tranche d'âge sous nos cieux et compte tenu des facteurs culturels évoqués plus haut, la famille et même le médecin pratiquant la levée de corps ont tendance à mettre ce décès sur le compte d'un surdosage ou d'une mort naturelle plutôt que sur le compte d'un suicide.

Comme dans la plupart des études [3, 4, 6, 7, 9, 12, 16, 17, 21, 22] nous avons retrouvé une prédominance masculine avec un sexe ratio de 3,2. En effet, le sexe masculin constitue un facteur de risque chez cette tranche d'âge [3, 7, 12, 17, 20, 23].

Dans notre étude la tranche d'âge la plus touchée a été celle entre 65-69 ans. Cet âge coïncide avec le changement du statut professionnel des victimes correspondant à l'âge de départ à la retraite. Dans la majorité des cas il s'agit d'une retraite mal préparée précipitant ainsi le sujet âgé dans une certaine détresse psychologique voire même un état dépressif grave avec un risque accru de passage à l'acte.

La prédominance du domicile comme le lieu privilégié de suicide est retrouvé dans la plus part des études [3, 6, 12, 16, 22].

Quant au moyen suicidaire, nos résultats concordent avec les études finlandaise [17], sud australienne [4] et autrichienne [7] avec la pendaison comme le 1<sup>er</sup> moyen de suicide. Il s'agit du moyen de suicide le plus fréquent en Tunisie en raison de la facilité de sa réalisation et de son caractère quasi-radical [2].

Les armes à feu constituent le moyen de suicide le plus utilisé aux Etats-Unis d'Amérique [3, 11, 22, 23] (jusqu'à 80,7 % en Caroline du Sud [3] et au Kentucky [22]), au Canada 47,5 % [18] et en France [12]. La rareté de suicide par armes à feu pourrait être expliquée par la réglementation stricte et répressive pour l'introduction, le commerce, la détention et le port des armes à feu en Tunisie [10].

Le deuxième moyen de suicide dans notre série est les intoxications. Contrairement aux pays industrialisés [4, 6, 9, 12, 17, 22, 23] où les intoxications sont le plus souvent médicamenteuses, les toxiques les plus employés dans notre étude sont les pesticides (56,2 % des cas). L'accessibilité à ce type toxique semble être un facteur déterminant dans le choix du moyen suicidaire et pourrait expliquer cette différence [4, 17].

Notre étude a confirmé le fait que les sujets âgés emploient souvent les moyens les plus violents et connus pour leur haute létalité et en particulier les armes à feu, la pendaison et la précipitation (65,3 % des cas dans notre étude) [3, 6, 9, 11, 14-17, 22, 23].

Il s'agit dans la majorité des cas d'un acte « longement » préparé témoignant ainsi de la détermination des victimes à réussir leur geste suicidaire [1, 6, 13, 15, 17, 22, 23] et qui pourrait expliquer la rareté des tentatives de suicide par rapport aux sujets jeunes [1, 3, 11, 15, 22].

La pathologie psychiatrique et surtout les troubles dépressifs ont constitué le facteur de risque majeur et ont été rapporté dans 26 à 95 % des cas selon les études [1, 3, 5, 6, 12, 13, 16, 17, 19, 22, 23]. Le pourcentage assez faible retrouvé dans notre étude (18,3 %) pourrait être expliqué par le sous-diagnostic du fait une expression clinique atypique de la maladie chez le sujet âgé (symptômes anxieux, troubles cognitifs avec des plaintes somatiques fréquentes) [13, 16, 19, 23] et aussi par l'attitude, encore très réservée, de nos familles vis-à-vis des pathologies psychiatriques avec une tendance à la dissimulation de la maladie.

Les victimes aux antécédents psychiatriques de notre étude sont irrégulièrement suivies contribuant à une mauvaise prise en charge et favorisant ainsi le risque de suicide. En effet, selon plusieurs auteurs le

traitement diminue le risque de passage à l'acte [1, 8, 21].

Parmi les autres facteurs de risque rapportés dans la littérature, retrouvé dans notre étude, on a noté le veuvage et le célibat (60 % des cas dans notre). En effet, la vie en couple ou en famille semble préserver la personne âgée et permet de lutter contre le sentiment de solitude et d'isolement [6, 12, 16, 17, 23]. Néanmoins, il existe une différence entre les deux sexes. Ainsi, il existe une plus grande fragilité face au veuvage chez les hommes [6, 13, 17, 23] et le risque de passage à l'acte chez le veuf serait plus important dans la première année qui suit le décès du conjoint [23].

La présence d'une pathologie chronique et surtout tumorale génère un sentiment de désespoir surtout quand elle est connue du sujet et/ou symptomatique, aggravant les troubles dépressifs et peut précipiter le passage à l'acte [1, 3, 12, 17, 20, 23].

## CONCLUSION

---

En Tunisie comme dans les pays occidentaux, le suicide des personnes âgées a certaines caractéristiques : essentiellement des hommes isolés qui utilisent des moyens violents et efficaces dès la première tentative.

En revanche, probablement en raison de données culturelles, on retrouve rarement la notion d'un trouble dépressif, et un meilleur dépistage de ce type de facteur de risque pourrait améliorer la prévention du passage à l'acte suicidaire. ■

## BIBLIOGRAPHIE

---

- [1] ALEXOPOULOS G.S., BRUCE M.L., HULL J., SIREY J.A., KAKUMA T. – Clinical determinants of suicidal ideation and behavior in geriatric depression. *Arch Gen Psychiatry*, 1999, 56, 1048-53.
- [2] ALLOUCHE M., BANASR A., GLOULOU F., ZHIOUA M., HAMDOUN M. – Le suicide par pendaison au Nord de la Tunisie : aspects épidémiologiques et constatations autopsiques. *J. Med. Leg. Droit Med.*, 2007, 50, 336-42.
- [3] BENNETT A.T., COLLINS K.A. – Elderly suicide – A 10-year retrospective study. *Am. J. Forensic Med. Pathol.*, 2001, 22, 169-72.
- [4] BYARD R.W., HANSON K.A., GILBERT J.D. – Suicide methods in the elderly in South Australia 1981-2000. *J. Clinical For. Med.* 2004, 11, 71-74.
- [5] CONWELL Y., DUBERSTEIN P.R., CAINE E.D. – Risk factors for suicide in later life. *Biol. Psychiatry* 2002, 52, 193-204.
- [6] COSTAGLIOLA R., MARGUERITTE E., FORNES P., LECOMTE D. – Suicide du sujet âgé à Paris : série de 155 cas. *J. Med. Leg. Droit Med.*, 2000, 43, 258-60.
- [7] ETZERSDORFER E., VORACEK M., KAPUSTA N., SONNECK G. – Epidemiology of suicide in Austria 1990-2000: General decrease, but increased suicide risk for old men. *Wien Klin Wochenschr*, 2005, 117, 31-35.
- [8] HALL W., MANT A., MITCHELL P., RENDLE V.A., HICKIE I.B., McMANUS P. – Association between antidepressant prescribing and suicide in Australia, 1991-2000: trend analysis. *B.M.J.*, 2003, 326, 1008-11.
- [9] HOXEY K., SHAH A. – Recent trends in elderly suicide rates in England and Wales. *Int. J. Geriat. Psychiatry*, 2000, 15, 274-279.
- [10] *Journal Officiel de la République Tunisienne* du 13-17 juin 1969 : Loi n° 69-33 du 12 juin 1969, 734-736.
- [11] KAPLAN M.S., ADAMEK M.E., RHOADES J.A. – Prevention of Elderly Suicide: Physicians' Assessment of Firearm Availability. *Am. J. Prev. Med.*, 1998, 15, 60-64.
- [12] LASSEUGUETTE K., DURIGON M., LORIN DE LA GRAND-MAISON G. – Caractéristiques médico-légales de 75 cas autopsiques de suicides de personnes âgées. *J. Med. Leg. Droit Med.*, 2003, 46, 540-547.
- [13] LEBRET S., VAILLE-PERRET E., VINOT J., BROUSSE G., GALLAND F., TOURTAUCHAUX R., JALENQUES I. – Le suicide du sujet âgé. *Annales Médico Psychologiques*, 2003, 161, 826-827.
- [14] MILLER M., AZRAEL D., HEMENWAY D. – The epidemiology of case fatality rates for suicide in the Northeast. *Ann. Emerg. Med.*, 2004, 43, 723-30.
- [15] MILLER J.S., SEGAL D.L., COOLIDGE F.L. – A comparison of suicidal thinking and reasons for living among younger and older adults. *Death Stud.*, 2001, 25, 357-365.
- [16] OSUNA E., PÉREZ-CÀRCELES D., CONEJERO J., ABENZA M., LUNA A. – Epidemiology of suicide in elderly people in Madrid, Spain (1990-1994). *For. Sci. Int.*, 1997, 87, 73-80.
- [17] PITKALA K., ISOMETSÄ E.T., HENRIKSSON M.M., LÖNNQVIST J.K. – Elderly Suicide in Finland. *Int. Psychogeriatrics*, 2000, 12, 209-220.
- [18] QUAN H., ARBOLEDO-FLOREZ J. – Elderly suicide in Alberta: difference by gender. *Can. J. Psychiatr.*, 1999, 44, 762-8.
- [19] RIGAUD A.S., BAYLE C., LATOUR F., LENOIR H., PÉQUIGNOT R., BERT P., MOULIN F., CANTEGREIL I., WENISCH E., BATOUCHE F., DE ROTROU J. – Troubles psychiques des personnes âgées. *EMC-Psychiatrie* 2, 2005, 259-281.

- [20] RUCKENBAUER G., YAZDANI F., RAVAGLIA G. – Suicide in old age: illness or autonomous decision of the will? *Arch. Gerontol. Geriatr.*, 2007, 1, 355-358.
- [21] SHAH A. – Elderly suicide rates in the United Kingdom: Trends from 1979 to 2002. *Med. Sci. Law*, 2007, 47, 56-60.
- [22] SHIELDS L.B.E., HUNSAKER D.M., HUNSAKER J.C. – Suicide in Our Elders : A 10-Year Review of Kentucky Medical Examiner Cases. *Forensic Sci. Med. Pathol.*, 2006, 2, 253-262.
- [23] SZANTO K., PRIGERSON H.G., REYNOLDS C.F. – Suicide in the elderly. *Clin. Neuroscience Research*, 2001, 1, 366-376.

## **Décès maternel par embolie amniotique : à propos de deux cas**

**Fadila AIT BOUGHIMA<sup>\*1</sup>, Ahmed BELHOUSS<sup>\*\*1</sup>,  
Hicham BENYAICH<sup>\*\*\*1</sup>, Mehdi KARKOURI<sup>\*\*\*2</sup>**

### **RÉSUMÉ**

L'embolie amniotique est une complication soudaine, inattendue et dramatique de la grossesse. Le diagnostic est habituellement clinique, après exclusion des diagnostics différentiels ou sur l'autopsie en cas de décès. Nous rapportons deux cas de femmes de la trentaine enceintes et à terme. Le premier cas s'est manifesté par une symptomatologie très évocatrice d'ELA au cours du travail avec détresse respiratoire et état de choc. Dans le deuxième cas, la patiente avait présenté un état de choc avec une mort fœtale in utero. En dépit des mesures de la réanimation, les patientes sont décédées. Le diagnostic d'embolie amniotique a été précisé grâce à la recherche de cellules amniotiques sur les fragments de tissus prélevés lors de l'autopsie.

**Mots clés :** Embolie amniotique, Grossesse, Décès, Autopsie, Mortalité materno-fœtale.

---

\* Résidente, \*\* Professeur assistant, \*\*\* Professeur agrégé

1. Service de Médecine Légale

2. Service d'Anatomopathologie

CHU Ibn Rochd, Casablanca

Correspondant : Dr. Fadila Ait Boughima, N° 24, Rue Ahmed Naciri, Palmier, Casablanca, Maroc, n\_alfadila@yahoo.fr

## SUMMARY

### ***Maternal death by amniotic fluid embolism: two cases***

*Amniotic embolism is a sudden, unexpected and dramatic complication of pregnancy. The diagnosis is usually clinical, after the exclusion of differential diagnoses or, in the case of death, based upon the autopsy. We report two cases of women who were around thirty and at full-term. The first case manifested itself in a symptomatology that was very evocative of AFE, with respiratory distress and a state of shock. In the second case, the patient presented a state of shock and a dead embryo in the uterus. Despite the efforts made to resuscitate them, the patients died. The diagnosis of amniotic fluid embolism was established as a result of the search for amniotic cells on the fragments of tissue samples taken during the autopsy.*

**Key-words:** Amniotic Fluid Embolism, Pregnancy, Death, Autopsy, Maternal-Fetal Mortality.

## 1. INTRODUCTION

L'embolie amniotique est une complication aiguë de la grossesse et de l'accouchement due au passage de liquide amniotique dans la circulation maternelle par rupture de la barrière utéroplacentaire.

Elle associe, le plus souvent, un collapsus cardio-vasculaire sévère, un syndrome de détresse respiratoire aigu et une hémorragie avec coagulation intravasculaire disséminée. Dans sa forme majeure, une dyspnée intense est suivie d'un état de choc avec arrêt cardio-respiratoire, parfois associé à des convulsions et conduisant fréquemment au décès maternel [1].

## 2. OBSERVATIONS

### 1<sup>er</sup> cas

Une patiente de 39 ans, troisième geste, troisième paré, et menant une grossesse estimée à terme a été

admise aux urgences obstétricales d'un hôpital préfectoral en état de détresse respiratoire et état de choc. Comme seul antécédent médical, elle était opérée pour un nodule froid de la thyroïde, il y a 9 ans.

A l'admission, l'examen clinique a noté une tension artérielle imprenable, des expectorations roses saumonées et des râles crépitants pulmonaires. Le constat obstétrical a trouvé une hauteur utérine à 32 cm avec un col utérin dilaté à 7 cm, des membranes rompues révélant un liquide amniotique clair et une présentation engagée. Les bruits cardiaques fœtaux étaient absents. Un traitement symptomatique de l'état de choc fut instauré par l'équipe médicale. Une heure environ après son admission, elle a accouchée par voie basse d'un mort-né frais. Quelques minutes après l'accouchement, une hémorragie du post-partum d'origine utérine a été notée avec un œdème pulmonaire aigu. Elle fut transportée à la maternité d'un centre hospitalier universitaire où elle arriva décédée le jour même. Une autopsie a été ordonnée pour étayer la cause du décès.

L'examen externe du cadavre a noté une pâleur des téguments et des sécrétions mousseuses blanchâtres narinaires et buccales.

L'autopsie a révélé la présence de sécrétions dans l'arbre trachéobronchique et un œdème pulmonaire important. L'examen de l'utérus était normal. Des prélèvements du cœur, des poumons et de l'utérus ont été faits.

**L'examen anatomopathologique des poumons a révélé un aspect morphologique d'une embolie amniotique.**

## 2<sup>e</sup> cas

Il s'agit d'une femme de 35 ans, quatrième geste, quatrième pare, et menant une grossesse estimée à terme a été admise aux urgences obstétricales pour une gène respiratoire. A son admission, une mort fœtale in utero a été diagnostiquée. La parturiente a présenté par la suite un état de choc qui n'a pas pu être jugulé puisque elle décéda le jour même après quelques minutes de son admission.

Son corps fut transféré à notre institut pour étude nécropsique pour déterminer la cause du décès.

L'examen externe du cadavre a noté une cyanose des ongles des mains et une dilatation complète du col utérin avec une tête fœtale engagée et des poches des eaux rompues au toucher vaginal.

L'examen interne a constaté un œdème pulmonaire modéré. La dissection du cœur était sans anomalie. L'examen de l'utérus était normal. Des prélèvements du cœur, des poumons et de l'utérus ont été faits.

L'examen externe du produit de la conception trouve un fœtus de sexe masculin, pesant 3 572 g et mesurant 52 cm, non macéré, présentant une bosse séro-sanguine occipitale sans aucune malformation visible. A l'examen interne, on ne trouve pas d'anomalie macroscopique évidente.

**L'étude histologique a trouvé des emboles amniotiques dans l'utérus et les poumons.**

## 3. DISCUSSION

L'embolie de liquide amniotique (ELA) est caractérisée par son polymorphisme clinique. C'est une complication rare de l'accouchement, survenant de façon brutale et responsable d'une mortalité maternelle et néonatale importante. Elle survient dans la majorité des cas pendant le travail et après la rupture des mem-

branes (entre 70 et 90 % des cas) ou dans le post-partum immédiat (dans les cinq minutes). Mais des cas d'ELA ayant débuté plusieurs heures après l'accouchement ont été rapportés [1, 2].

La fréquence de l'ELA serait de 1 pour 20 646 naissances. Dans les enquêtes de mortalité maternelle, l'ELA représente approximativement 10 % des causes de mort maternelle. En France, par exemple, l'analyse précise des cas de décès entre 1996 et 1997 classe l'ELA en troisième position des causes obstétricales directes de décès maternels [3].

De toutes les séries épidémiologiques, aucun facteur de risque d'ELA ne peut clairement être mis en évidence [4].

Les signes inauguraux sont extrêmement polymorphes rendant ce syndrome totalement imprévisible. L'étude du Registre national américain d'embolie amniotique décrit des formes cliniques graves avec détresse respiratoire aiguë (93 %), cyanose (83 %), hypotension artérielle (100 %) compliquée d'état de choc ou d'arrêt circulatoire (87 %), coagulopathie (83 %), convulsions (48 %) et souffrance fœtale (100 %) [5].

Le passage de matériel amniotique et/ou de facteur tissulaire d'origine amniotique dans la circulation maternelle est la condition nécessaire à la survenue de cet accident. Il nécessite une effraction de la barrière placentaire, soit à l'occasion d'un geste obstétrical, soit à l'occasion de l'accouchement et de la délivrance. Le volume du matériel foetal et son caractère immunogène a été mis en cause dans la genèse et l'amplitude de la détresse viscérale maternelle [2, 6]. Le syndrome hémorragique souvent gravissime observé dans l'ELA est dû à une CIVD probablement déclenchée par le liquide amniotique riche en facteurs activateurs de la coagulation. L'hypothèse actuelle de cet état de choc est double : hémodynamique par obstruction mécanique des capillaires pulmonaires et inflammatoire ou lésionnelle déclenchée par la composition même du liquide amniotique libéré dans la circulation pulmonaire puis systémique [5, 6].

Le diagnostic d'ELA doit être évoqué devant toute manifestation cardiovasculaire et hémorragique survenant au cours de l'accouchement. Il sera confirmé par des analyses biologiques et surtout anatomopathologiques. Toutefois, la brutalité de survenue de l'ELA impose en priorité la mise en route immédiate de traitements symptomatiques qui excluent temporairement toute investigation paraclinique [2, 5, 6, 7].

La confirmation du diagnostic est faite par l'examen microscopique du leucoconcentré du sang maternel et sur le culot de centrifugation du liquide broncho-alvéolaire, après coloration. En cas de décès, des fragments de tissus doivent être prélevés au niveau de différents organes : poumons, reins, cerveau et utérus pour réaliser un examen histologique [6].

La prise en charge thérapeutique est essentiellement symptomatique. Elle reste sans spécificité pour le col-lapsus et la CIVD. L'extraction fœtale précoce à deux objectifs : sauver l'enfant et améliorer la réanimation maternelle. Les autres aspects de la prise en charge obstétricale pendant le travail de ces patientes incluent les techniques chirurgicales ou de radiologie interventionnelle n'ont rien de spécifique, hormis qu'elles finissent le plus souvent par l'hystérectomie d'hémostase de sauvetage maternel [1, 6].

Dans nos observations, l'évolution de ces cas d'ELA était fatale et rapide et le diagnostic a été confirmé à postériori, après le décès des patientes par l'autopsie ordonnée.

#### 4. CONCLUSION

L'ELA reste une pathologie gravissime. De nombreuses incertitudes persistent concernant sa physiopathologie et son diagnostic. Ce dernier reste délicat du fait du manque de critères diagnostiques fiables cliniques ou paracliniques.

Tout décès survenant suite à un accident aigu isolé lors de l'accouchement doit faire évoquer le diagnostic et faire pratiquer une autopsie pour confirmer l'embolie amniotique. ■

#### 5. BIBLIOGRAPHIE

- [1] DUCLOY-BOUTHORS A.S., WANTELLET A., TOURNOYS A., DEPRET S., KRIVOSIC-HORBER – Embolie amniotique d'évolution favorable suspectée devant un tableau clinique atypique. *R. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2004, 23, 149-152.
- [2] RAULT S., PIRRELLO O., LANGER B., NISAND I. – Embolie de liquide amniotique : à propos de deux cas. *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* 2006, 34, 127-130.
- [3] COMITÉ NATIONAL D'EXPERTS SUR LA MORTALITÉ MATERNELLE. Rapport 1995–2001. [www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr).
- [4] DAVIES S. – Amniotic fluid embolus: a review of the literature. *Can J Anaesth*, 2001, 48, 88-98.
- [5] GAMERRE L., TRAMONI G., LHUILIER F., BOISSON C., CLEMENT H.-J., VIALE J.-P. – Embolie de liquide amniotique : évolution favorable d'une CIVD isolée et diagnostic biologique précoce. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2006, 25, 633-637.
- [6] TRAMONI G., BOISSON C., GAMERRE L., CLEMENT H.-J., BON C., RUDIGOZ R.-C., VIALE J.-P. – Embolie de liquide amniotique : mise au point. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2006, 25, 599-604.
- [7] GILBERT W.M., DANIELSEN B. – Amniotic fluid embolism: decreased mortality in a population-based study. *Obstet Gynecol*, 1999, 93, 973-7.

# **Prélèvements et conditionnement des échantillons à visée anatomo-pathologique lors des autopsies médico-légales : une systématisation raisonnée**

Sébastien DUBAND<sup>1,2</sup>, Éric BONNE<sup>2</sup>, Jean-Marc DUMOLLARD<sup>1</sup>,  
Emmanuel ESCARD<sup>3</sup>, Michel DEBOUT<sup>2</sup>, Michel PÉOC'H<sup>1,2</sup>

## **RÉSUMÉ**

Si tous les manuels de médecine légale et toutes les recommandations en matière d’harmonisation des pratiques s’accordent à dire que les examens anatomo-pathologiques, et, plus précisément histologiques, sont indispensables en complément de l’examen macroscopique autopsique, aucun de ces documents n’indique véritablement un protocole de prélèvement et de conditionnement des échantillons. Pourtant, la qualité de cet examen, et donc, du rapport final d’autopsie, en dépendent largement. Ainsi, le médecin légiste se doit de connaître les bases rudimentaires de l’examen anatomopathologique et le devenir des pièces qu’il adresse afin d’améliorer la qualité de l’indispensable collaboration entre ces deux disciplines complémentaires.

**Objectif :** Proposer un protocole de prélèvement des différents organes à réaliser au cours d’une autopsie médico-légale, et d’échantillonnage destiné à l’examen anatomopathologique conformément aux recommandations relatives à l’harmonisation des règles en matière d’autopsie médico-légale et aux différents « guidelines » élaborés par les sociétés savantes concernées, et d’exposer leur conditionnement.

**Matériel et méthodes :** Ce travail est une synthèse de notre expérience et de la littérature internationale sur le sujet, obtenue à partir du moteur de recherche Medline en utilisant les mots clés : autopsy, necropsy, histology, guidelines, histological examination, histopathology ainsi que les articles inscrits en références bibliographiques des textes sélectionnés.

---

1. Service d’Anatomie et Cytologie Pathologiques, Hôpital Nord, CHU de Saint-Etienne, 42055 Cedex 2, France.

2. Service de Médecine Légale, Hôpital Bellevue, CHU de Saint-Etienne, 42055 Saint-Etienne Cedex 2, France.

3. Service Régional de Médecine Légale, CHU Clermont-Ferrand, 58, rue Montalembert, BP 69, 63003 Clermont-Ferrand Cedex 1, France.

*Correspondant :* Sébastien Duband, sebastien.duband@chu-st-etienne.fr

**Résultats :** De cette revue de la littérature, il apparaît que le cerveau, le cœur, les poumons, les reins, le foie, la rate, le pancréas et la moelle osseuse sont à prélever au cours de chaque autopsie médico-légale. L'examen de l'encéphale n'est véritablement (beaucoup plus) contributif qu'après sa fixation formolée. D'autres prélèvements sont à faire en fonction du contexte et des données de l'examen macroscopique (thyroïde, surrénales, hypophyse, thymus, plaies, larynx, utérus...). La qualité de l'examen histologique dépend en grande partie du conditionnement de ces prélèvements.

**Conclusion :** La systématisation des prélèvements est la seule voie pouvant conduire à l'harmonisation des pratiques en matière d'autopsie médico-légale. Même si une telle démarche semble aller à l'encontre du raisonnement clinique classique, elle s'intègre parfaitement dans l'évolution du diagnostic thanatologique.

**Mots-clés :** Histologie, Examen anatomo-pathologique, Prélèvements, Autopsie médico-légale, Conditionnement.

## SUMMARY

### *Sampling and conditioning of specimens aimed at anatomical pathology during forensic autopsies: an improved systematisation*

*Whilst all the legal medicine manuals and all the recommendations in terms of the synchronisation of practices state that anatomical pathology examinations, and more precisely histological examinations, are indispensable to the completion of the macroscopic autopsical examination, none of these documents really indicate the protocol for the sampling and conditioning of specimens.*

*However, the quality of this examination, and by extension the final report of the autopsy, greatly depend on these specimens. Thus, the forensic scientist must have a rudimentary grounding in the anatomical pathology examination and develop it using documents that outline it, in order to improve the quality of the indispensable collaboration between these two complimentary disciplines.*

**Objective:** Propose a sampling protocol of both the different organs to be carried out during a forensic autopsy and the specimens intended for the anatomical pathology examination, which meets the recommendations relating to the synchronisation of the rules concerning forensic autopsy and to the different "guidelines" elaborated by the scientific societies concerned, and to explain their conditioning.

**Material and methods:** This work is a synthesis of our experience of the international literature on this subject, obtained from the search engine Medline by using the key words: autopsy, necropsy, histology, guidelines, histological examination, histopathology, as well as the articles noted in the bibliographic references of the selected texts.

**Results:** From this review of the literature, it appears that samples of the brain, the heart, the lungs, the kidneys, the liver, the spleen, the pancreas and the bone marrow are taken during the forensic autopsy. The examination of the encephalon is only really (much more) contributory after its formolated fixation. The taking of other samples depends on the context and the data from the macroscopic examination (thyroid, surrenal glands, pituitary gland, thymus gland, sores, larynx, uterus...). The quality of the histological examination greatly depends on the conditioning of these samples.

**Conclusion:** The systemization of the taking of samples is the only way which can lead to the synchronisation of practices relating to forensic autopsy. Even if such a step seems to go against classical clinical reasoning, it integrates perfectly in the development of thanatological diagnosis.

**Key-words:** Histology, Anatomical Pathology Examination, Taking Samples, Forensic Autopsy, Conditioning.

## INTRODUCTION

---

L'autopsie, encore considérée comme le gold standard des examens médicaux en terme de diagnostic pour déterminer les causes d'un décès, ne peut être complète sans une analyse histologique complémentaire [1, 2, 3]. Cet examen n'est cependant pleinement contributif que si l'échantillonnage des organes est correctement réalisé par le médecin préleveur et analysé par un pathologiste aguerri en matière de thanatologie. La contribution de l'histologie dans le domaine médico-légal est diversement appréciée dans la littérature [4, 5, 6]. Les arguments mis en avant pour critiquer la systématisation des examens histologiques au cours des autopsies médico-légales sont : le surcoût occasionné, l'augmentation de la durée des autopsies et du délai de remise du rapport définitif, tous éléments critiques liés à la gestion plutôt qu'au diagnostic. Il apparaît difficilement contestable que pour bon nombre de diagnostics difficiles en médecine légale (asphyxies, noyades, morts subites, vitalité des plaies), l'histologie s'avère indispensable pour rendre une conclusion fiable. Une démarche clinique classique, raisonnée et raisonnable, prônerait une attitude adaptée et un échantillonnage ciblé par le contexte. Deux objections majeures sont à opposer à cette attitude pragmatique et découlent directement de la pratique médico-légale : (1) les autopsies médico-légales sont réalisées rapidement après la découverte des corps, le plus souvent sans renseignement médical disponible au moment de l'examen, (2) la démarche diagnostique appliquée en médecine légale procède par élimination, pour ne retenir que l'étiologie la plus plausible. Alors que l'établissement d'un diagnostic clinique classique repose sur la recherche et l'adjonction progressive d'indices clinico-biologiques de manière hypothético-déductive, la démarche médico-légale se doit, en plus, d'éliminer tous les autres diagnostics qui pourraient expliquer un décès. Si le clinicien peut traiter une plaie par arme blanche après en avoir fait le diagnostic, le médecin légiste doit, lui, s'assurer que cette plaie est bien la seule cause du décès. L'exhaustivité dans notre discipline passe donc impérativement par la systématisation rigoureuse de nos pratiques. C'est avec ce souci que nous avons souhaité récapituler, dans ce travail, les différentes recommandations existantes en matière d'anatomie pathologique et d'histologie médico-légales. Il ne s'agit pas d'exposer les techniques d'examens macroscopiques figurant dans tous les ouvrages dédiés à la pratique autopsique ni de faire un cata-

logue des principales lésions histologiques mais de proposer un protocole d'échantillonnage optimisé et adapté à la plupart des situations rencontrées en médecine légale. Nous avons exclu de cette mise au point le cas particulier des morts subites du nourrisson qui ont récemment fait l'objet de recommandations de la Haute Autorité de Santé [7].

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

---

Ce travail est une synthèse de notre expérience et de la littérature internationale sur le sujet obtenue à partir du moteur de recherche Medline en utilisant les mots clés : autopsy, necropsy, histology, guidelines, histological examination, histopathology ainsi que les articles inscrits en références bibliographiques des textes sélectionnés. Les illustrations sont issues de notre pratique.

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

---

### 1) Quels organes prélever ?

D'après les recommandations relatives à l'harmo-nisation des règles en matière d'autopsie médico-légale [8], les prélèvements **de base** destinés à l'étude histo-logique doivent comprendre, **dans toute autopsie, un échantillon des principaux organes**. Ces recom-mendations ne précisent toutefois pas ce que le mé-de-cin légitiste doit considérer comme « principaux organes ». Elles sont à rapprocher de celles élaborées par la NAME (National Association of Medical Examiners) en 2005 [9] et par le Collège Royal des Patho-logistes anglais en 2002 [10] proposant en annexe des recommandations générales, différents scénarios situa-tionnels orientant les prélèvements. Comme nous le signalions en introduction une telle démarche orientée n'est permise que lorsque l'histoire médicale du défunt est déjà connue, ce qui est rarement le cas en médecine légale. Nous envisagerons donc pour la suite de notre exposé une situation courante en médecine légale, la mort inexpliquée de l'adulte sans élément médical orientant vers une étiologie particulière, comme situa-tion de référence. Nous consacrerons ensuite un chapitre particulier aux autres situations médico-légales fréquemment rencontrées.

Quels sont alors ces « principaux organes » ? Dans une logique d'optimisation, ce sont donc ceux dont l'analyse histologique donne un haut rendement diagnostique afin d'expliquer le décès. En considérant les principales causes de décès de 2005 (tableau 1, données de l'Inserm), et uniquement celles liées aux pathologies d'organes, le cœur (cardiopathies ischémiques),

le cerveau (maladies cérébrovasculaires) et les poumons déterminent plus de 20 % des décès. Ces organes devraient donc être l'objet d'une étude macroscopique soigneuse, approfondie par l'histologie. Par ailleurs, Bernardi et coll. [1] ont montré que le seul examen macroscopique des poumons, du foie et des reins conduisait souvent à un diagnostic erroné, redressé par

**Tableau 1 :** Principales causes de décès en 2005 selon l'Inserm.

	Hommes		Femmes		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Maladies infectieuses et parasitaires (dont SIDA)	4 999	1,8	4 904	1,9	9 903	<b>1,9</b>
Tumeurs	92 106	34,0	63 301	24,6	155 407	<b>29,5</b>
<i>dont :</i>						
<i>Tumeurs du larynx, trachée, bronches et poumon</i>	23 242	8,6	6 082	2,4	29 324	<b>5,6</b>
<i>Tumeurs du côlon</i>	6 381	2,4	5 905	2,3	12 286	<b>2,3</b>
<i>Tumeurs du rectum et de l'anus</i>	2 367	0,9	1 946	0,8	4 313	<b>0,8</b>
<i>Tumeurs du sein</i>	201	0,1	11 308	4,4	11 509	<b>2,2</b>
Troubles mentaux et du comportement	7 195	2,7	9 864	3,8	17 059	<b>3,2</b>
Maladie de l'appareil circulatoire	70 037	25,9	79 802	31,1	149 839	<b>28,4</b>
<i>dont :</i>						
<i>Maladies cérébrovasculaires</i>	14 328	5,3	19 578	7,6	33 906	<b>6,4</b>
<i>Cardiopathies ischémiques</i>	22 985	8,5	17 612	6,9	40 597	<b>7,7</b>
Maladies de l'appareil respiratoire	18 039	6,7	17 017	6,6	35 056	<b>6,6</b>
Maladies de l'appareil digestif	12 456	4,6	10 720	4,2	23 176	<b>4,4</b>
Causes externes	22 682	8,4	15 123	5,9	37 805	<b>7,2</b>
<i>dont :</i>						
<i>Accidents de transport</i>	4 016	1,5	1 361	0,5	5 377	<b>1,0</b>
<i>Suicides</i>	7 826	2,9	2 881	1,1	10 707	<b>2,0</b>
Autres causes	43 116	15,9	56 155	21,9	99 271	<b>18,8</b>
<b>Total</b>	<b>270 630</b>	<b>100,0</b>	<b>256 886</b>	<b>100,0</b>	<b>527 516</b>	<b>100,0</b>

l'examen microscopique. L'examen histologique de **première intention** devrait ainsi porter sur ces cinq organes (cerveau, cœur, poumons, foie et reins) et nous semble être le minimum indispensable pour déterminer la (les) cause(s) du décès.

D'autres organes ne sont, bien entendu, pas dénués d'intérêt et pourraient, dans certaines situations, faire l'objet d'un examen microscopique. Le pancréas, compte tenu de sa richesse en enzymes digestives, est un organe très rapidement altéré par l'autolyse post mortem qui lui confère alors un aspect rougeâtre parfois pris pour une pancréatite nécrotico-hémorragique [11]. L'examen histologique, en revanche, permet de faire la différence sans problème en montrant l'absence d'infiltrat inflammatoire (même à l'état fantomatique) et de cytostéatonécrose. Le pancréas devrait donc être analysé au moindre doute.

De notre expérience (résultats non publiés), la rate est rarement informative sur les causes de décès. Toutefois, les pathologies qui la concernent principalement (lymphomes, pathologies granulomateuses, pathologies de surcharges) et qui sont potentiellement contributives au décès sont de diagnostic histologique exclusif. Son examen devrait également se faire en seconde intention, utilement complété de celui de la moelle osseuse (prélèvement d'un fragment de côte par exemple).

Le tube digestif (notamment sa muqueuse) est très rapidement altéré par l'autolyse et d'un intérêt diagnostique minime en l'absence de lésion macroscopique. Les autres organes ou tissus (thyroïde, surrénales, hypophyse, thymus) sont rarement en cause chez l'adulte dans les morts subites et pourraient n'être prélevés qu'en cas d'anomalies visibles à l'œil (anomalies macroscopiques des organes mais aussi obésité, cachexie, pigmentation cutanée, myxœdème, exophthalmie, taille anormale, facies acromégale...).

Plusieurs remarques sont à faire dès maintenant :

- ✓ Une étude histologique ou un prélèvement à visée microscopique ne dispense pas d'un examen macroscopique rigoureux, éventuellement complété de photographies avec échelle métrique, pour orienter l'histopathologiste.
- ✓ Il est important de distinguer « échantillonnage » (correspondant aux prélèvements réalisés au cours de l'autopsie) et « analyse histologique » (correspondant aux prélèvements du pathologiste). L'échantillonnage est primordial et doit être fait systématiquement, reposant sur le pos-

tulat qu'une autopsie ne peut être réalisée correctement qu'une seule fois. L'analyse histologique peut se faire en plusieurs temps sous réserve d'un conditionnement correct, en fonction de la collecte d'autres résultats ou renseignements (correspondant à ce que nous appelons les examens de seconde intention). Cette hiérarchisation chronologique des examens se replace dans une démarche logique et réfléchie, et limite le coût en évitant des examens inutiles au prix d'une augmentation du délai de réponse et de la finalisation du rapport d'autopsie. L'autre écueil de cette progression correspond au stockage des prélèvements (lieu ? coût ? responsabilité ?).

- ✓ Enfin, toute anomalie macroscopique devrait être prélevée pour examen histologique afin d'avoir un diagnostic lésionnel précis [12].

Le tableau 2 résume les organes à prélever et la hiérarchisation de leur étude histologique dans un souci d'optimisation diagnostique.

## 2) Organes entiers ou fragments ?

Principalement, deux organes spécialisés (cerveau et cœur) sont concernés ainsi que le bloc laryngé, mais l'optimisation des prélèvements dépend en grande partie des habitudes de chacun, des préférences du pathologiste en charge de l'examen, de sa charge de travail, du diagnostic évoqué et, plus simplement, de ce que l'on attend de l'examen histologique. Pour les organes de petite taille (thyroïde, surrénales, hypophyse...), le prélèvement de l'ensemble de l'organe est souhaitable. Pour les organes plus volumineux et dont le parenchyme a une fonctionnalité uniforme (foie, reins, rate, pancréas, poumons), il est licite d'espérer que les lésions mortelles, invisibles macroscopiquement, sont le plus souvent disséminées dans l'organe et que des fragments de celui-ci suffisent pour en faire le diagnostic. La question se pose donc essentiellement pour les organes ultra-spécialisés, d'architecture et de fonctionnement complexes, que sont le cerveau et le cœur et les pièces anatomiques composites, comme le bloc laryngé.

### a) *Le cerveau*

L'examen histologique de l'encéphale est essentiellement conditionné par l'étape macroscopique. Il existe

**Tableau 2 :** Organes à prélever au cours d'une autopsie médico-légale et hiérarchisation de leur analyse histologique.

Organes	Prélèvement	Analyse histologique
<b>Lésion visible quelque soit l'organe</b>	Systématique	1 <sup>ère</sup> intention
En l'absence de lésion macroscopique		
<b>Cerveau</b>	Systématique	1 <sup>ère</sup> intention
<b>Cœur</b>	Systématique	1 <sup>ère</sup> intention
<b>Poumons</b>	Systématique	1 <sup>ère</sup> intention
<b>Reins</b>	Systématique	1 <sup>ère</sup> intention
<b>Foie</b>	Systématique	1 <sup>ère</sup> intention
<b>Pancréas</b>	Systématique	2 <sup>nde</sup> intention
<b>Rate</b>	Systématique	2 <sup>nde</sup> intention
<b>Moelle osseuse</b>	Systématique	2 <sup>nde</sup> intention

dans ce domaine une divergence notable entre la pratique des médecins légistes et celle des neuropathologistes. Kalimo *et al.* [13] suggèrent un simple examen macroscopique de l'encéphale frais en l'absence d'argument suggestif d'une atteinte du système nerveux central. Il a pourtant été clairement montré que l'examen du cerveau après fixation formolée augmente significativement le taux de détection des pathologies neurologiques [14]. La fixation, réalisée selon les règles (cf. : Règles générales de conditionnement des prélèvements),

raffermit le parenchyme cérébral permettant la réalisation de coupes vertico-frontales fines (de 0,5 à 1 cm d'épaisseur). Nous recommandons donc la fixation systématique préalable de l'encéphale quelque soit le contexte et la réalisation différée de son examen macroscopique par le médecin légiste. Cette méthode permet de réaliser un examen plus fiable et de meilleure qualité, et de bénéficier d'un avis spécialisé par un neuropathologiste au moindre doute, contrairement à l'examen frais. Cette technique allonge le délai de réponse

et implique un stockage séparé du prélèvement, qui ne pourra donc être restitué avec le corps.

Lorsqu'une étude histologique de l'encéphale est demandée, il est préférable d'adresser à l'anatomopathologiste l'ensemble de celui-ci intact et fixé dans du formol. La dure-mère, adhérente à la voûte du crâne, doit également être prélevée pour l'étude de la perméabilité du sinus longitudinal supérieur et de l'organisation des hématomes extra ou sous-duraux permettant leur datation.

### b) Le cœur

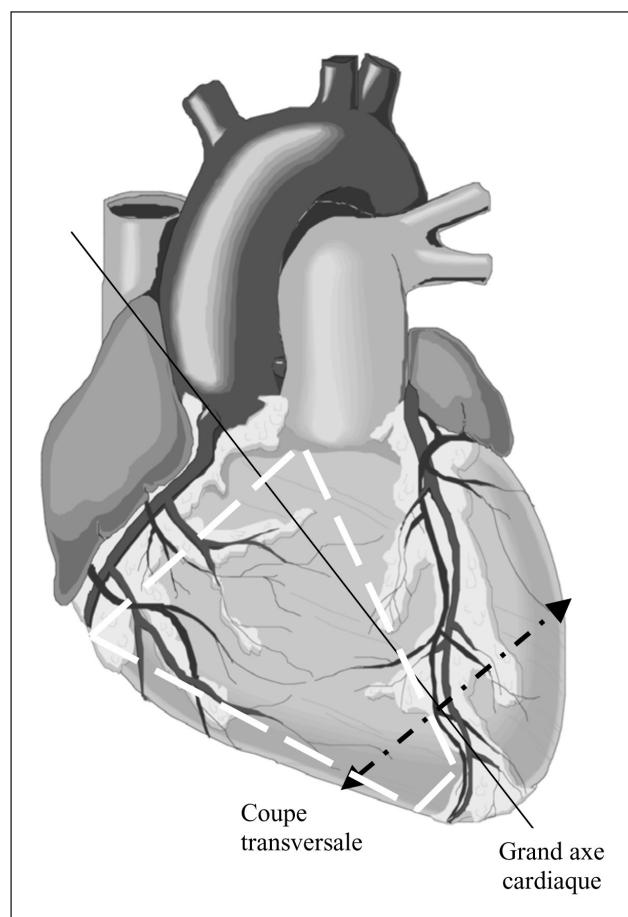
De très récentes recommandations émanant de l'association européenne de pathologie cardiovasculaire (disponibles sur le site <http://anpat.unipd.itaecvp/>) font un point très complet sur l'examen autopsique du cœur [15]. L'examen macroscopique du cœur frais entier est très nettement préférable à celui après fixation puisque la fixation formolée entraîne une rétraction tissulaire empêchant une mesure fiable de l'épaisseur du myocarde aux différentes régions d'intérêt et des orifices valvulaires. Toutefois, si l'envoi du cœur entier et frais à l'anatomopathologiste est impossible, deux possibilités s'offrent au médecin légiste :

- ✓ Le médecin légiste fait lui-même l'intégralité de l'examen macroscopique cardiaque, conformément aux recommandations en vigueur et adresse à l'anatomopathologiste uniquement les prélèvements à visée histologique (cf. : *Prélèvements systématiques à faire en fonction des organes*).
- ✓ Le médecin légiste coupe le cœur perpendiculairement à son grand axe à la jonction du tiers inférieur et du tiers moyen des ventricules (figure 1) et le débarrasse de son contenu sanguin en le passant sous un filet d'eau froide (car le sang une fois fixé se détache très mal des parois myocardiques et gêne la réalisation des coupes). Il pèse alors le cœur en entier, mesure sur la tranche de section l'épaisseur des parois libres des deux ventricules et du septum. Il place ensuite les deux moitiés de cœur dans du formol.

L'attitude consistant à fixer le cœur après examen macroscopique entier (découps multiples) est à proscrire dans la mesure où la fixation d'un organe déjà découpé entraîne des distorsions irréversibles des tranches de section.

### c) Cas particulier spécifique à l'autopsie médico-légale : le bloc laryngé

Le prélèvement du larynx est affaire d'habitude et d'entente entre médecins légistes et anatomopathologistes. Les techniques de dissection et d'examen macroscopique sont multiples [16] et les prélèvements histologiques dépendent des lésions que l'on souhaite mettre en évidence. Il nous semble toutefois logique de recommander que l'intégralité de l'examen macroscopique soit faite par un seul et même médecin. Ainsi, soit le médecin légiste réalise la dissection intégrale du bloc et n'adresse à l'anatomopathologiste que les prélèvements qui lui semblent les plus contributifs sur le plan microscopique, soit il envoie l'ensemble du



**Figure 1 :** Procédure de découpe cardiaque avant envoi pour examen anatomopathologique.

Vue antérieure du cœur schématisée. Le trait plein indique le grand axe du cœur, la double flèche correspond au trait de section et les pointillés blancs montrent le « triangle de la dysplasie ».

bloc intègre sans dissection préalable. La première solution impose toutefois une extrême rigueur dans le conditionnement, obligeant à distinguer la latéralité des prélèvements et, par conséquent, nous semble être la moins bonne. La fixation du bloc rigidifie les structures musculo-aponévrotiques et entraîne une rétraction tissulaire importante rendant la dissection et l'isolation des éléments ostéo-cartilagineux particulièrement délicats. Certains pathologistes ont donc recours à une machine à trancher à lame rotative (comme celle utilisée par les bouchers) pour effectuer des coupes horizontales nettes du bloc (figure 2) après exérèse de l'os hyoïde [17, 18, 19]. La fixation du bloc en entier nécessite cependant l'ouverture longitudinale de l'œsophage sur toute sa hauteur et le rinçage de la pièce à l'eau claire pour éliminer les sécrétions et débris alimentaires. L'ouverture du larynx avant examen anatomo-pathologique du bloc entier n'est pas recommandée car elle occasionne des fractures des éléments cartilagineux et des distorsions de la pièce lors de la fixation.

### 3) Prélèvements systématiques à visée histologique à prévoir selon les organes

Nous ne parlerons dans cette section que des prélèvements systématiques, les prélèvements centrés sur une lésion macroscopiquement visible étant sans grande difficulté. Nous rappelons quelques grandes règles de l'étude histologique :

- ✓ Plus un prélèvement est volumineux, plus il nécessite une quantité importante de fixateur (cf. Règles générales de conditionnement des prélèvements), un container de grande taille et un temps de fixation long.
- ✓ Plus un prélèvement tissulaire est volumineux et le parenchyme dense, moins le fixateur pénétrera vite la pièce laissant se développer une autolyse voire une véritable putréfaction centrale.
- ✓ Lors de l'échantillonnage, il est préférable de prélever plusieurs fragments de petite taille, qu'un seul de grande taille. La fixation et la probabilité de déceler des lésions histologiques focalisées en seront améliorées.
- ✓ En règle générale, une pathologie touchant un organe à l'origine du décès et dont le parenchyme est dévolu à une fonctionnalité homogène est topographiquement disséminée. Pour les mêmes organes, une pathologie focalisée res-

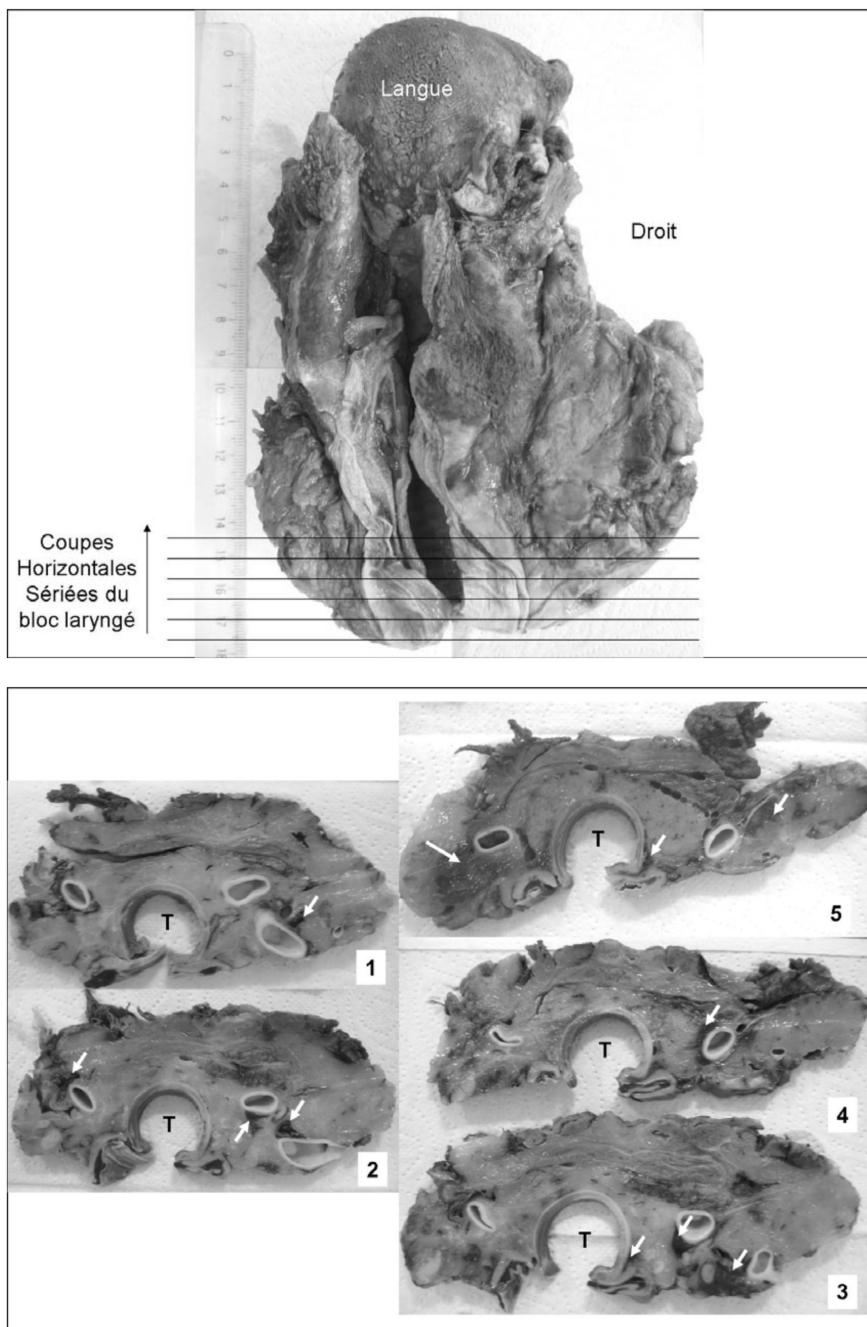
ponsable de la mort, est d'ordinaire macroscopiquement visible. Il est donc souhaitable de limiter le nombre de prélèvements « utiles » lors de l'échantillonnage aux territoires situés à cheval sur la lésion identifiée à l'œil nu et le tissu sain adjacent.

Nous envisagerons les prélèvements à faire sur les sept organes retenus les plus informatifs. Il faut, cependant, rappeler au préalable, les grandes étapes de la technique histologique.

#### a) Techniques histologiques

Les techniques histologiques sont résumées dans la figure 3. Le parcours d'une pièce, dans le service d'anatomie pathologique, passe par 4 grandes étapes :

- ✓ **La Fixation** : étape permettant la conservation de la pièce pendant plusieurs (dizaines voire centaines) années. Cette étape est capitale car une mauvaise fixation ne peut se rattraper. Plusieurs fixateurs sont couramment utilisés et leur emploi dépend principalement des techniques ultérieures envisagées (colorations, immuno-histochimie, hybridation *in situ*...). En médecine légale, le fixateur le plus utilisé est le formol à 10 %, assez bon compromis entre durée de fixation, état de conservation et techniques réalisables. La fixation est un geste simple qui répond à des règles **extrêmement strictes**, que le médecin légiste doit connaître car bien souvent cette étape se déroule sous sa responsabilité au cours de l'autopsie. Nous en donnons les bases à la section 5.
- ✓ **L'inclusion** : Elle consiste à « solidifier » un prélèvement afin d'en permettre la coupe. Différents milieux d'inclusion sont utilisés (résines par exemple) mais le plus commun reste la paraffine. Afin que la paraffine pénètre bien dans les tissus, les fragments à inclure doivent être de petite taille et entrer dans une « cassette » (petit boîtier en plastique, figure 3 B, flèche). Ces calettes sont de taille standard, en général 3 cm de long, 2,5 cm de large et 0,5 cm de profondeur. Les prélèvements sont donc retaillés pour pouvoir entrer dans ces compartiments (figure 3 A). Ceux-ci sont alors traités (dégraissés et déshydratés) le plus souvent grâce à un automate (« incluseur », figure 3 C) pour permettre une bonne imprégnation par la paraffine. Les



**Figure 2 :** Coupes horizontales séries d'un bloc laryngé après fixation formolée.

La photographie supérieure montre la face postérieure d'un bloc laryngé d'une victime de strangulation manuelle. Les lignes horizontales schématisent la section seriée du bloc.

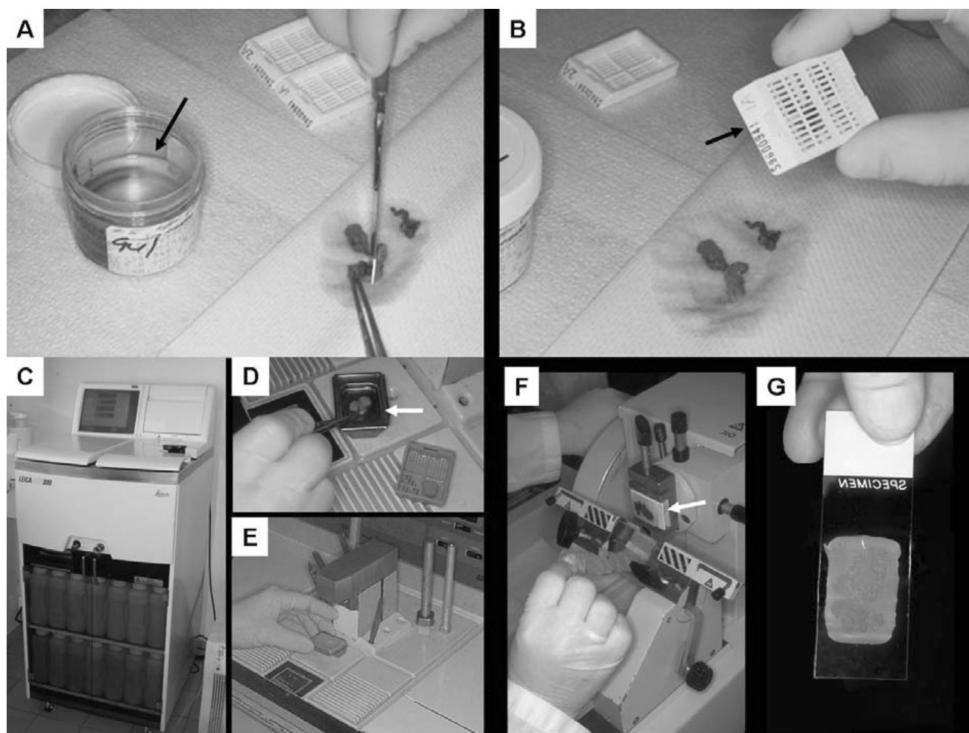
La photographie inférieure montre les tranches de section obtenues. Les numéros en bas à droite indiquent le niveau de coupe en partant de la base du bloc. Les flèches pointent les zones hémorragiques et la lettre T positionne la trachée.

prélevements sont ensuite placés dans des moules (figure 3 D) servant à faire des blocs uniformes de paraffine (figure 3 E) qui pourront être stockés durablement à condition d'être tenus à l'abri de la chaleur.

- ✓ **La Coupe :** Le bloc de paraffine est placé dans un microtome (figure 3 F) et coupé afin d'obtenir une préparation de quelques micromètres

d'épaisseur qui sera déposée sur une lame de verre (figure 3 G).

- ✓ **La Coloration :** Elle s'effectue après le déparaffinage de la coupe. Différentes colorations sont utilisées en fonction des éléments à mettre en évidence. La coloration standard adoptée par la plupart des services est l'association d'hémostoxine, d'éosine et de safran.



**Figure 3 :** Principales étapes de la technique histologique : Parcours illustré d'une pièce.

Figure 3 A : Examen macroscopique après fixation formolée (la flèche montre le container de formol adapté à la taille du prélèvement).

Figure 3 B : Après échantillonnage, la pièce est mise en cassette (flèche).

Figure 3 C : Photographie d'un automate « incluseur ».

Figure 3 D : Le prélèvement est placé dans un moule (flèche) dans lequel sera coulé de la paraffine grâce à une fontaine à paraffine (figure 3 E).

Figure 3 F : le bloc de paraffine renfermant le prélèvement (flèche) est placé dans un microtome pour être coupé. La coupe obtenue est montrée figure 3 G.

Le bref résumé de ces techniques permet de comprendre qu'une mauvaise fixation compromet l'ensemble de l'analyse, qu'une infime partie des prélèvements est étudiée au microscope, et que l'interprétation qui en résulte nécessite une continuité d'information entre le légiste et le pathologiste.

### b) Prélèvements de rate

La rate est un organe d'architecture et de physiologie assez simples. Schématiquement, trois éléments la composent sur le plan histologique : la pulpe blanche (éléments lymphoïdes), la pulpe rouge (vascularisa-

tion) et la capsule. Pour pouvoir étudier ces trois structures, un prélèvement de  $2 \text{ cm}^3$  doit se faire en périphérie, emportant la capsule.

### c) Prélèvements de foie

Le foie est un organe extrêmement volumineux avec un parenchyme dense mais de fonctionnalité homogène. Le prélèvement et la fixation du foie entier, tel quel, est à exclure, d'une part car la quantité de fixateur à utiliser serait trop importante (pour un foie de 1,5 kg, il faudrait 7,5 litres de formol) et d'autre part car le centre de l'organe ne serait pas fixé. Il est donc

préférable de réaliser plusieurs prélèvements de 1 à 2 cm<sup>3</sup>. Le nombre de prélèvements à faire n'a jamais été fixé par des études d'optimisation, mais 4 prélèvements basés sur l'anatomie et l'histologie hépatique sont classiquement représentatifs. Sur le plan anatomique, il est aisément de repérer le ligament rond et de subdiviser le foie en deux (foie droit et foie gauche). Sur le plan histologique, les régions hépatiques sous capsulaires sont plus riches en collagène que le parenchyme profond, gênant l'interprétation des pathologies fibrosantes, notamment en cas de cirrhose. Il convient donc de faire pour chaque moitié de foie, un prélèvement intéressant la capsule et un autre plus en profondeur.

Lorsque d'autres prélèvements sont utiles, leur topographie doit être renseignée selon la segmentation hépatique. Si le prélèvement de l'organe dans son intégralité est indispensable (site opératoire) deux possibilités s'offrent aux médecins légistes :

- ✓ Acheminer l'organe intact, frais, dans les plus brefs délais dans le service d'anatomie pathologique après en avoir averti le pathologiste.
- ✓ Si le transport de l'organe frais n'est pas envisageable, le foie doit être tranché régulièrement, tous les 1 à 1,5 cm, « en livre » selon le plan sagittal. Ces tranches ne doivent pas être complètes afin de permettre l'étude anatomique de l'organe. La section permettra une fixation de l'ensemble de l'organe mais aboutira à une déformation importante par rétraction tissulaire. Des photos macroscopiques de l'ensemble des faces de l'organe sont donc vivement recommandées avant la coupe.

#### *d) Prélèvements de reins*

Le parenchyme rénal, bien que fonctionnellement homogène pour l'ensemble de l'organe, s'organise selon une différenciation architecturale bien visible à la coupe, guidant ainsi le prélèvement. Pour chaque rein, un prélèvement emportant la capsule, le cortex, une pyramide de Malpighi et une colonne de Bertin est utile.

#### *e) Prélèvements de pancréas*

L'organisation fonctionnelle du pancréas est grossièrement homogène de sa tête à sa queue. Toutefois, le rapport nombre d'unités endocrines/ nombres d'uni-

tés exocrines varie sensiblement. Deux prélèvements de 1 cm<sup>3</sup> peuvent donc être réalisés : un au niveau de la tête, un au niveau de la queue.

#### *f) Prélèvements de poumons*

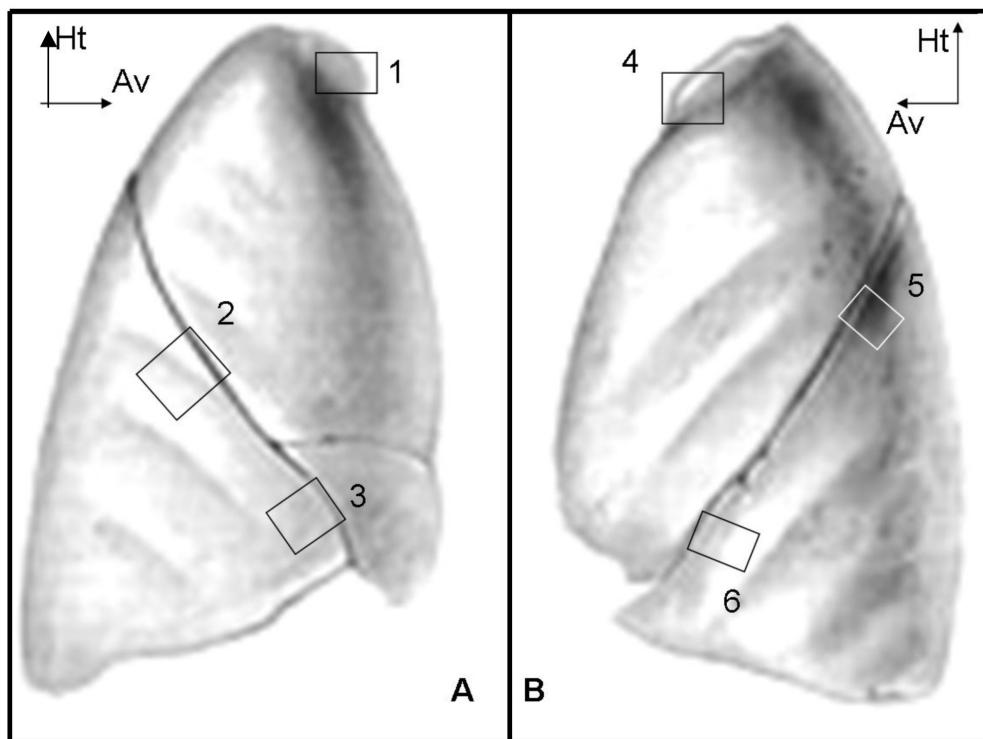
Les données manquent concernant le nombre de prélèvements nécessaires à l'optimisation du rendement diagnostique, justifiant les travaux cités dans la littérature. D'après Gibbs et Attanoos [20] quatre prélèvements par poumon sont recommandés en routine : apex du lobe supérieur, apex du lobe inférieur, segment basal et la bronche souche. Il nous semble important de rajouter que les trois premiers prélèvements doivent comporter la plèvre viscérale et donc se faire en périphérie, en évitant les régions les plus déclives ou s'accumulent sang et sécrétions. Ainsi, nous conseillons, pour un corps resté en décubitus dorsal (avec des lividités postérieures), les prélèvements suivants de 1 à 2 cm<sup>3</sup> (figure 4) :

- ✓ Au niveau du poumon droit : Un prélèvement au niveau du segment 1 sur le bord antérieur (figure 4.1), un fragment au niveau du segment 6 sur la berge inférieure de la grande scissure (figure 4.2), un au niveau du segment 8 le long de la grande scissure (figure 4.3), et un au niveau de la bronche souche droite.
- ✓ Au niveau du poumon gauche : Un fragment au niveau du segment 1 sur le bord antérieur (figure 4.4), un au niveau du segment 6 le long de la scissure (figure 4.5), un dans le segment 8 (figure 4.6) et un au niveau du hile (bronche souche gauche).

Les prélèvements pulmonaires ont un conditionnement particulier puisqu'ils flottent dans le formol (cf. section 6).

#### *g) Prélèvements de cœur*

D'après les recommandations de l'association européenne de pathologie cardiovasculaire, l'examen histologique du cœur doit comprendre une étude des artères coronaires, des deux ventricules (paroi antérieure, latérale et postérieure), du septum (antérieur et postérieur), des deux atriums et du système de conduction. En pratique, en l'absence de lésion macroscopique des artères coronaires, les 0,5 premiers cm de chacune des trois principales artères sont prélevés.



**Figure 4 :** Prélèvements pulmonaires à visée histologique (A : poumon droit, B : poumon gauche).

Schéma d'une vue latérale des deux poumons. Les rectangles indiquent la zone de prélèvements à visée histologique.

L'analyse du myocarde se fera sur une tranche (section transversale, perpendiculaire au grand axe du cœur) de 1 cm d'épaisseur prélevée au niveau du tiers moyen (distance anneau auriculo-ventriculaire – apex) des ventricules. Le tissu de conduction est prélevé à la jonction auriculo ventriculaire, par deux sections verticales, l'une passant par l'orifice coronaire droit (au niveau du sinus de Valsalva) l'autre par l'extrémité de la valvule non coronarienne de la valve sigmoïde aortique (figure 5) [21]. Les prélèvements atriaux peuvent être pris à la base des auricules, sur la paroi libre des oreillettes.

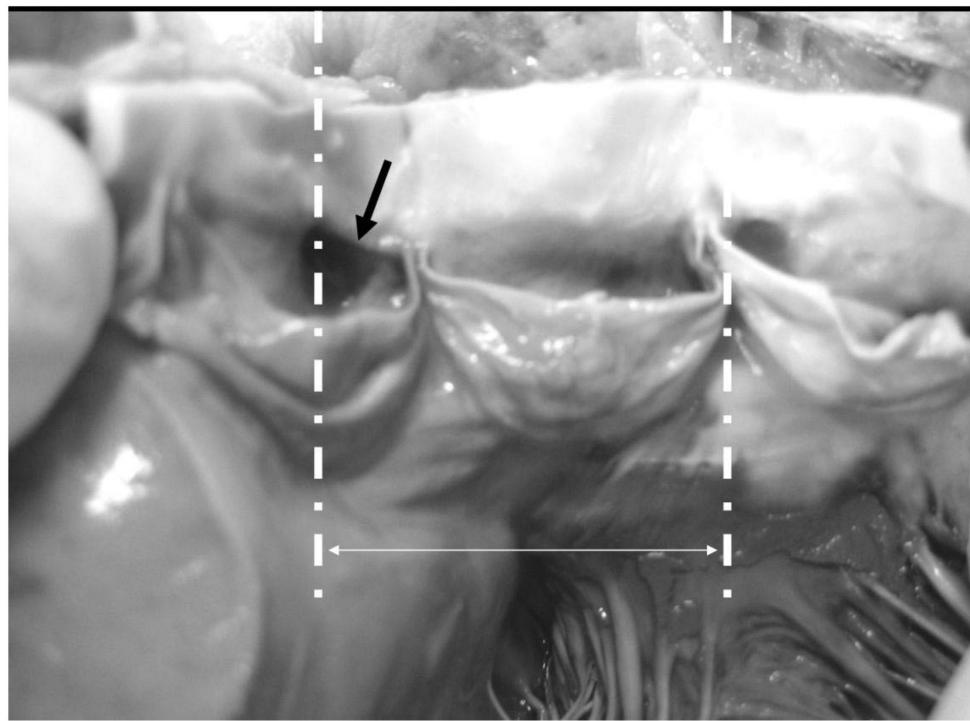
La dysplasie arythmogène du ventricule droit, parfois suspectée lors de l'examen macroscopique par trans-illumination (lampe de poche éclairant l'intérieur du ventricule droit et inspection externe du cœur montrant des zones anormalement fines du myocarde) permet de cibler les prélèvements à visée histologique, classiquement situés dans le « triangle de la dysplasie » formé au niveau du ventricule droit par les parois infundibulaire, antéro-apicale et postéro-basale [22].

#### *h) Prélèvements de cerveau*

De nombreux ouvrages traitant de l'approche médico-légale de la neuropathologie existent et il n'est pas question ici d'avoir la prétention d'en faire un résumé [23, 24]. Nous nous contenterons d'indiquer les prélèvements histologiques recommandés figure 6 et quelques pathologies identifiables à partir de ceux-ci (tableau 3). Les lésions axonales diffuses se recherchent principalement au niveau du corps calleux (genou, corps et splenium), les bras postérieurs des capsules internes, la moitié postérieure de la protubérance annulaire à la hauteur des pédoncules cérébelleux supérieurs et dans la partie haute de la moelle cervicale.

#### **4) Prélèvements complémentaires à visée histologique à faire en fonction des différentes situations médico-légales**

Les prélèvements, tels que nous les avons décrits permettent, de répondre à la plupart des situations ren-



**Figure 5 :** Prélèvement du tissu de conduction cardiaque (Orifice aortique après ouverture ventriculaire gauche). Photographie de l'orifice aortique après ouverture du vaisseau. Les deux lignes verticales indiquent les sections à réaliser pour prélever le tissu de conduction cardiaque.

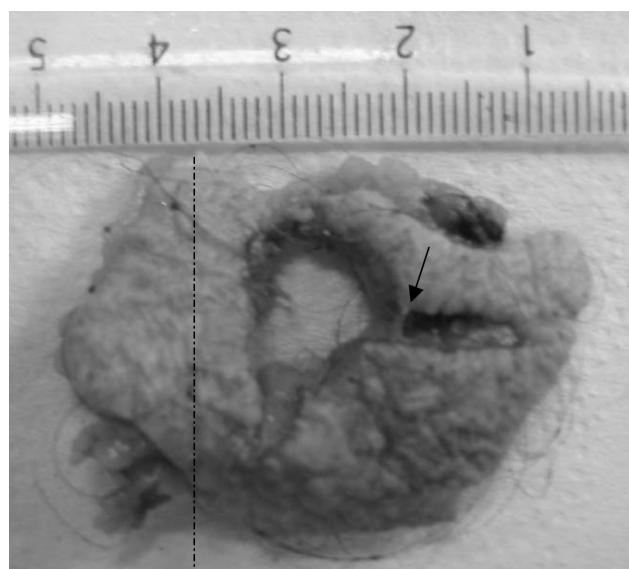
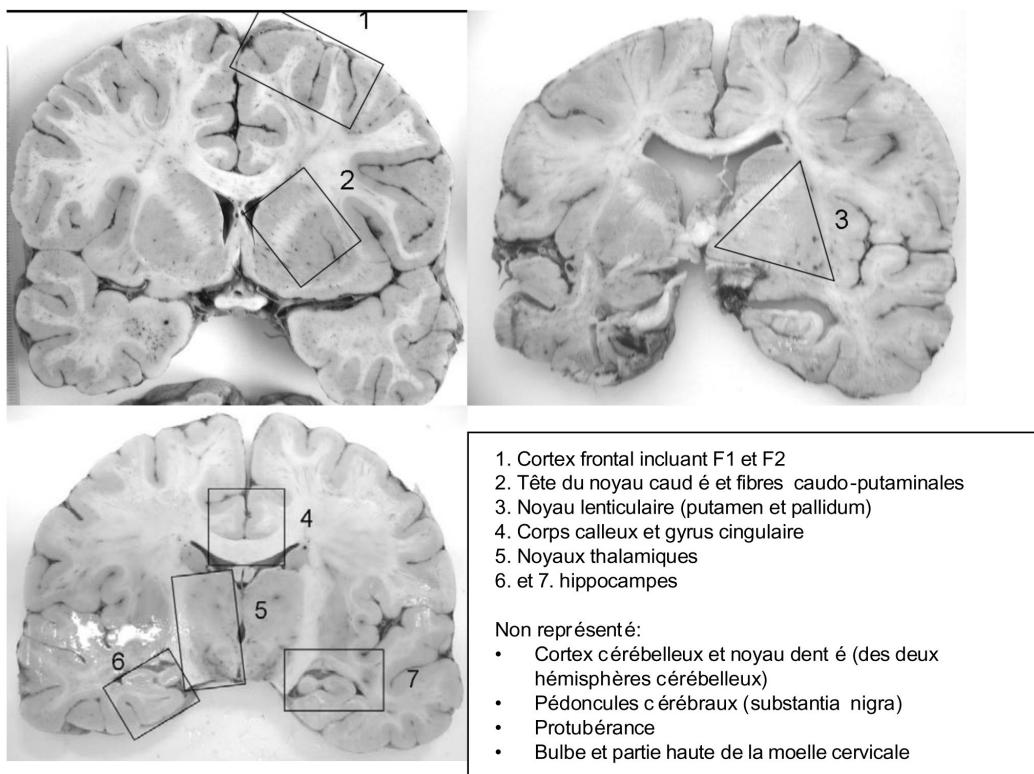
contrées en médecine légale. Toutefois, certaines circonstances nécessitent des prélèvements supplémentaires. Nous envisagerons donc les situations suivantes : les plaies cutanées dont celles occasionnées par des armes à feu, les asphyxies mécaniques par compression cervicale (strangulation, pendaison), les décès maternels en post partum immédiat et les suspicions de réactions anaphylactiques.

#### a) Les prélèvements cutanés

Pour l'examen des plaies (figure 7), les prélèvements cutanés ont trois intérêts principaux : identifier un agent vulnérant (différenciation entre brûlure chimique et thermique, par exemple), apprécier le mécanisme lésionnel (frottement, impact... [25]) et déterminer la vitalité des lésions (sous réserve d'un temps de survie suffisamment long pour autoriser une réaction inflammatoire aiguë au niveau de la plaie [26]). Pour ce dernier objectif, des contrôles internes par des prélèvements de peau non lésée du même sujet sont souhaitables. Toutefois, l'examen histologique correct de la peau est relativement délicat si le prélèvement

n'a pas été conditionné correctement. Les bases de l'examen anatopathologique des prélèvements de peau sont donc à bien connaître :

- ✓ La peau est examinée au microscope grâce à des coupes histologiques réalisées dans son épaisseur (c'est-à-dire perpendiculairement à sa surface). Un prélèvement de trop petite taille sera donc extrêmement difficile à orienter et à couper correctement.
- ✓ La fixation des prélèvements cutanés entraîne une rétraction tissulaire ne permettant pas la mesure fiable des plaies et à l'origine de déformations des prélèvements (qui s'enroulent sur eux-mêmes). Il est donc impératif de mesurer les plaies avant leur prélèvement et d'en faire des photos métrées. Par ailleurs, pour éviter la déformation, le prélèvement peut-être fixé sur une plaque de liège ou de polystyrène (pas de carton car le prélèvement sèche et colle au support) à l'aide d'épingles. La conservation des structures hypodermiques et musculaires sous jacentes évite la déssication et limite les déformations.



**Tableau 3 :** Localisation de certaines lésions cérébrales en fonction des prélèvements réalisés.

Correspondance des prélèvements de la figure 6	Région prélevée	Eléments anatomiques	Pathologie recherchée
1	Cortex frontal	1 <sup>er</sup> et 2 <sup>e</sup> gyrus frontaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maladie d'Alzheimer</li> <li>▪ Démence à corps de Lewy</li> <li>▪ Ischémie cérébrale diffuse</li> <li>▪ Hypoglycémie</li> </ul>
2	Noyau caudé, putamen	Fibres caudo-putaminales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atrophie multi-systématisée (Syndromes de Parkinson +)</li> </ul>
3	Ganglions de la base	Putamen, globus pallidus interne et externe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atrophie multi-systématisée</li> <li>▪ Maladie de Huntington</li> <li>▪ Intoxication au méthanol et au CO</li> </ul>
4	Corps calleux et gyrus cingulaire		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lésions axonales diffuses</li> <li>▪ Maladie de Parkinson (gyrus cingulaire)</li> <li>▪ Maladie de Marchiafava- Bignami</li> <li>▪ Hypoglycémie</li> </ul>
5	Noyaux thalamiques et sous-thalamiques		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atteinte vasculaire</li> <li>▪ Insomnie familiale fatale</li> <li>▪ Encéphalopathie de Wernicke (tubercules mamillaires)</li> </ul>
6 et 7	hippocampes	Et noyau amygdalien	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maladie d'Alzheimer</li> <li>▪ Démence à corps de Lewy</li> <li>▪ Ischémie neuronale</li> </ul>
Non représenté	Cortex cérébelleux et noyau denté		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Atrophie multi-systématisée</li> <li>▪ Ischémie cérébrale diffuse</li> <li>▪ Encéphalopathie de Wernicke (vermis)</li> <li>▪ Hypoglycémie</li> </ul>
Non représenté	Pédoncules cérébraux		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maladie de Parkinson</li> <li>▪ Engagement temporal interne</li> </ul>

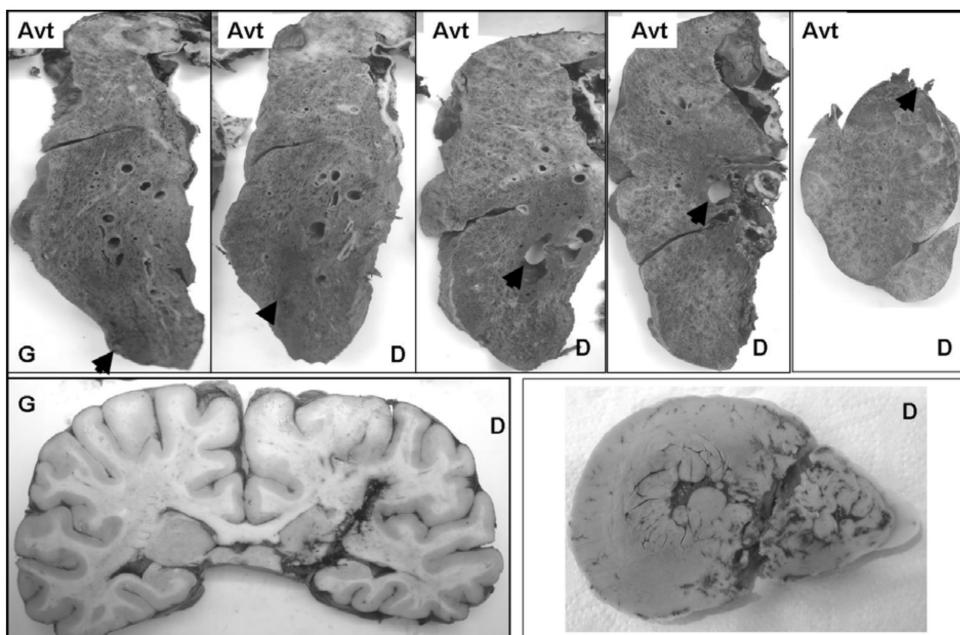
- ✓ Enfin, si la situation l'exige, le prélèvement peut être orienté à l'aide de fil de suture, par exemple, en utilisant l'orientation horaire (un fil à midi...).

### b) Les plaies par armes à feu

Les plaies par armes à feu méritent un chapitre à part tant leur examen revêt une importance majeure en médecine légale [27]. Concernant les plaies cutanées, leur conditionnement est dicté par l'intérêt de leur examen anatomopathologique. L'objectif de cet examen est double : déterminer la vitalité des lésions si la victime a survécu [26] et révéler la présence de corps étrangers (particules de poudre, impuretés apportées par le projectile, éléments d'une cible intermédiaire) en faveur d'un orifice d'entrée, ou d'esquilles osseuses (après traversée de structures squelettiques par le projectile) au niveau d'un orifice de sortie. Pour répondre à ces objectifs, la plaie ne doit avoir subi aucune modification, ni lavage, ni brossage, avant d'être fixée. Après fixation, le prélèvement peut être radiographié pour la mise en évidence de particules métalliques. Les incon-

vénients de l'examen après fixation sont liés à la rétraction tissulaire contingente, modifiant l'aspect de la plaie et ses mensurations. Il est donc indispensable de réaliser un examen macroscopique soigné avant prélèvement et fixation avec prise de photographies métrées. Seul l'examen macroscopique *in situ* au moment de l'examen de corps permet de décrire correctement le diamètre de l'orifice, sa forme, la présence ou non des différentes collerettes.

Le trajet balistique intracorporel peut parfois être difficile à déterminer lors de l'autopsie (esquilles osseuses se comportant comme des projectiles secondaires, fragmentation du projectile...) et dans ce cas le prélèvement de certains organes dans leur intégralité (figure 8) peut avoir un intérêt (notamment pour le poumon dont la coupe du parenchyme frais est rendue aléatoire par l'élasticité tissulaire). Le prélèvement du foie entier dans la même indication est en revanche beaucoup plus discutable en raison des problèmes de fixation déjà évoqués et de la coupe aisée du parenchyme hépatique frais permettant facilement la détermination du trajet intra-hépatique.



**Figure 8 :** Exemples de détermination de trajets balistiques au cours de l'examen anatomopathologique après fixation formolée.

Les photographies supérieures montrent des coupes séries d'un poumon gauche de la base (à gauche) vers l'apex (à droite) permettant de suivre un trajet balistique (indiqué par les flèches). La photographie en bas à gauche montre une coupe vertico-frontale de cerveau après fixation formolée montrant un trajet balistique passant dans la capsule interne droite. La photographie en bas à droite d'une coupe horizontale de cœur montre un trajet balistique transfixiant au niveau du septum.

### c) *Les compressions cervicales*

Conformément aux recommandations relatives à l'harmonisation des règles en matière d'autopsie médico-légale [8], « en cas de suspicion ou de diagnostic de strangulation ou de toute forme de violence au niveau de la région cervicale, il importe de préserver pour examen histologique, la totalité des structures du cou, y compris les plans musculaires et les axes vasculo-nerveux. L'os hyoïde et les cartilages du larynx doivent faire l'objet d'une dissection particulièrement soignée ». Le bloc laryngé comprenant la langue, le plancher buccal, le larynx avec les plans musculaires et les axes jugulo-carotidiens, la partie haute de l'œsophage et l'oropharynx doit être prélevé en bloc et fixé.

### d) *Les décès maternels du péri partum*

Ces décès doivent faire l'objet d'une investigation médicale complète surtout si l'enfant né de l'accouchement est vivant ou si la défunte a eu d'autres enfants. En effet, la période du péri-partum est particulièrement propice à la décompensation de pathologies congénitales potentiellement transmissibles. Il est du devoir de chaque médecin de tout mettre en œuvre pour en faire le diagnostic afin de proposer aux descendants une surveillance adaptée. Nous ne parlerons pas ici des prélèvements à visée génétique qui ont pourtant une importance majeure dans ces situations. Il est indispensable de prélever dans leur intégralité le cœur, le cerveau, les deux poumons (séparément), l'utérus et les annexes et le placenta, en plus de l'échantillonnage déjà décrit, ainsi qu'un fragment d'aorte en cas de dissection aortique pour dépister des maladies du tissu élastique [10, 28], et un prélèvement de moelle osseuse (diagnostic d'hémoglobinopathies). Le prélèvement des poumons dans leur intégralité permettra de multiplier les échantillons histologiques pour le diagnostic des complications emboliques (amniotiques ou cruro-riques), parfois difficile à mettre en évidence sur un nombre de prélèvements limités.

### e) *Les réactions anaphylactiques*

L'anaphylaxie est une situation rare mais probablement sous estimée [29] et de diagnostic thanatologique difficile. Dans ces situations, l'examen des voies respiratoires (larynx, cordes vocales, trachée, bronches souches) peut orienter. Le bloc laryngo-trachéo-bron-

chique sera prélevé et fixé sans nettoyage préalable (la présence de polynucléaires éosinophiles et de cristaux de Charcot dans les sécrétions sont des éléments importants au diagnostic).

### f) *Autres*

Il peut arriver que certaines situations exigent le prélèvement de segments du tube digestif. Il est alors impératif de respecter certaines règles de conditionnement :

- ✓ Le segment de tube digestif prélevé doit être ouvert longitudinalement sur son bord anti-mésentérique (côté opposé à la racine du mésentère) en évitant de sectionner les lésions.
- ✓ Sa lumière et sa muqueuse (fragile en post mortem) doivent être rincées à l'eau claire sous un léger filet d'eau et doivent être entièrement débarrassées des débris stercoraux.
- ✓ Le segment doit être orienté (extrémités proximale et distale).
- ✓ Les lésions vues lors de l'autopsie, sur pièce fraîche, doivent être repérées par un fil dans le mésentère en regard (par exemple).
- ✓ Si l'estomac doit être prélevé, il doit être ouvert le long de sa grande courbure, sauf si la lésion siège à ce niveau (auquel cas il sera ouvert par sa petite courbure), vidé et **délicatement** rincé à l'eau claire puis maintenu ouvert sur une plaque en liège ou en polystyrène à l'aide d'épingles (séreuse contre la plaque) avant d'être formolé.

La recherche d'embolies graisseuses au niveau des poumons et du cerveau peut se faire sur prélèvements congelés évitant ainsi la dissolution des graisses habituelle induite par les techniques histologiques standards.

Enfin, lorsque des questions de délai de survie ou de durée de période agonique sont soulevées, des prélèvements des glandes surrénales, d'estomac et de thymus doivent être systématiques.

## 5) Règles générales de conditionnement des prélèvements

En médecine légale, les règles et techniques de conditionnement sont simples mais capitales à res-

pecter sous peine d'interprétation impossible ou de résultats non contributifs. Le conditionnement est sous la responsabilité du médecin qui prélève, il appartient donc au médecin légiste de respecter ou de faire respecter les dix commandements suivants :

- ✓ Les prélèvements doivent être accompagnés d'un courrier (bon, demande d'examen) correctement rempli comprenant : l'identité de la victime, sa date de naissance, de décès, la date d'autopsie, les médecins l'ayant réalisée, les circonstances du décès et de découverte du corps, les manœuvres de réanimation réalisées, le(s) diagnostic(s) évoqué(s), les questions posées au pathologiste, les problèmes médico-légaux soulevés, les prélèvements réalisés avec leur topographie précise et leur conditionnement.
- ✓ Chaque prélèvement doit être répertorié et mentionné dans le rapport d'autopsie avec le service destinataire.
- ✓ Chaque prélèvement doit être identifiable et identifié par une étiquette apposée sur le container (et non sur son couvercle) comportant au minimum le nom, prénom, date de naissance et date d'autopsie de la victime et l'identification de l'organe prélevé, le type de conditionnement (pièce fraîche, pièce fixée dans du formol à 10 %...), le service destinataire (permettant de ré-aiguiller immédiatement le transporteur en cas de fausse destination).
- ✓ Il est impératif de conditionner séparément les prélèvements dont l'identification précise à une importance (séparer les fragments de poumon droit de ceux du poumon gauche quand on évoque une pneumopathie d'inhalation, séparer les plaies les unes des autres...).
- ✓ Le container doit être adapté à la taille du prélèvement et à la quantité de fixateur nécessaire. Ainsi le prélèvement du bloc cœur-poumons non disséqué nécessiterait son transport dans une baignoire !!!
- ✓ La **QUANTITÉ MINIMALE DE FIXATEUR (FORMOL 10 %) EST DE CINQ FOIS LE VOLUME DU PRÉLÈVEMENT** (ainsi, un cerveau de 1 500 g doit fixer dans 7,5 litres de formol et dans un container d'une contenance minimale de 10 litres).

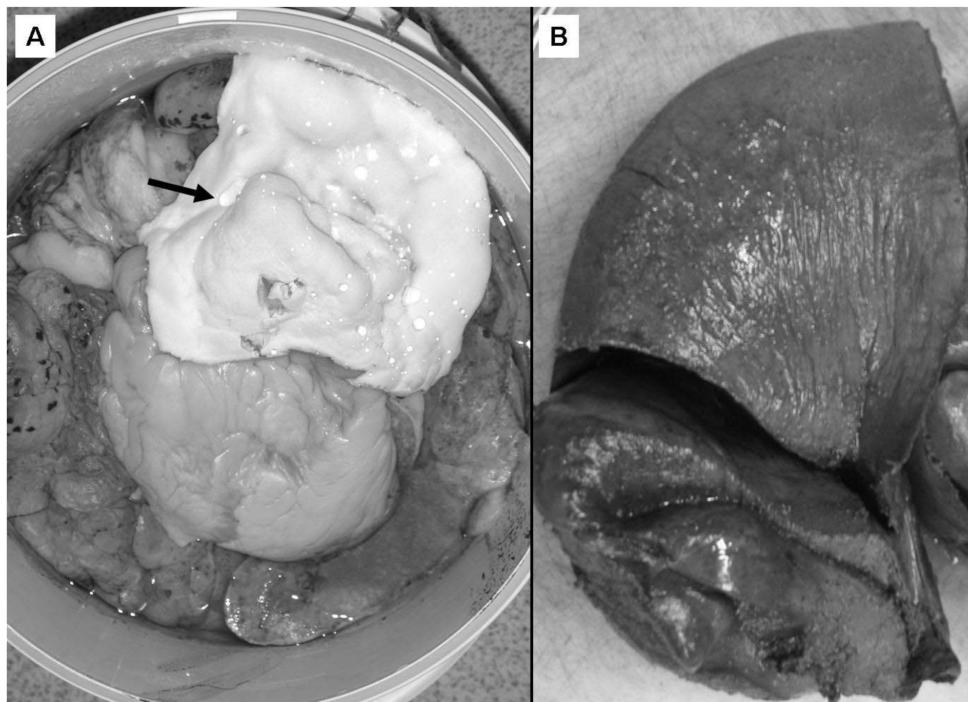
- ✓ Le prélèvement ne doit jamais être déformé par l'étroitesse de son container (il doit baigner librement dans le formol).
- ✓ Le container doit être parfaitement hermétique et ne laisser échapper aucun fluide.
- ✓ Après fermeture du container, celui-ci doit être nettoyé à l'aide des produits désinfectants en usage dans le service.
- ✓ Les prélèvements doivent être placés sous scellés avant d'être acheminés au service d'anatomie pathologique, accompagnés de la réquisition avec l'ordre de mission et idéalement du compte-rendu du rapport d'autopsie et du rapport d'expertise toxicologique.

## 6) Conditionnement spécifique en fonction de l'échantillon

Certains prélèvements nécessitent un conditionnement particulier.

**Le cerveau :** Le cerveau, plongé dans du formol, coule au fond du récipient et finit par se déformer avec le temps, car 3 semaines sont nécessaires à sa fixation. Pour éviter cette déformation, certains auteurs préconisent la suspension du cerveau dans le flacon à l'aide d'un fil rattaché au tronc basilaire ou à la dure-mère [14]. Plus simplement, des résultats optimaux sont obtenus en changeant le formol à 48 heures et 10 jours.

**Les poumons :** Le parenchyme pulmonaire flotte (le plus souvent) dans le formol empêchant une fixation correcte (figure 9). Plusieurs solutions peuvent être proposées : pour les fragments, ceux-ci doivent être de petite taille (1 à 2 cm<sup>3</sup>) quitte à augmenter le nombre de fragments prélevés plutôt qu'un volumineux fragment. Ces fragments peuvent être maintenus immergés dans le formol en les recouvrant d'un morceau de tissu, qui, par imbibition, diffusera le formol en surface et exercera un poids immergeant les prélèvements. Les fragments peuvent être directement injectés de formol à l'aide d'une seringue et d'une aiguille fine (type sous cutanée) au risque d'occasionner des lésions artéfactuelles si la pression exercée est trop importante. Le conditionnement des poumons dans leur intégralité est plus délicat car ils devront être séparés dans des containers suffisamment grands pour éviter leur déformation (figure 9) et assurer une fixation correcte (**quantité de fixateur = cinq fois le volume de l'organe à fixer**). Une technique consiste à instil-



**Figure 9 :** Exemples de conditionnements incorrects et de leurs effets sur les prélèvements.

A gauche : prélèvement d'un bloc cœur-poumon placé dans un container trop petit et renfermant une quantité insuffisante de formol. Le prélèvement flotte partiellement et des moisissures (flèche) se sont développées. A droite, le poumon une fois extrait est entièrement déformé ayant épousé les contours du flacon.

ler du fixateur par la bronche souche de manière passive avec un réservoir de formol situé à 1m50 au dessus du prélèvement. Le temps de fixation requis est alors de 7 jours [20].

**La plupart des prélèvements** doivent être fixés après un nettoyage à l'eau claire pour les débarrasser de sécrétions, de sang et de débris gênant la fixation (sauf plaies cutanées).

**Les pièces osseuses** doivent être particulièrement bien fixées car leur examen histologique impose le plus souvent un traitement acide pour les décalcifier et permettre leur coupe.

## CONCLUSION

L'examen histologique fait partie intégrante d'une autopsie médico-légale. Toutefois, pour être pleinement contributif, les prélèvements doivent être en nombre suffisant et leur conditionnement irréprochable.

Une étroite collaboration entre médecins légistes et anatomo-pathologistes est donc indispensable pour optimiser les résultats.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier l'ensemble de nos collègues et collaborateurs et l'ensemble du personnel des services de Médecine Légale des CHU de Saint-Etienne, Clermont-Ferrand et Grenoble. ■

## RÉFÉRENCES

- [1] BERNARDI F.D.C., SALDIVA P.H.N., MAUAD T. – Histological examination has a major impact on macroscopic necropsy diagnoses. *J Clin Pathol* 2005, 58, 1261-4.
- [2] ZAITOUN A.M., FERNANDEZ C. – The value of histological examination in the audit of hospital autopsies : a quantitative approach. *Pathology* 1998, 30, 100-4.

- [3] DURIGON M. – *Pathologie médico-légale, collection d'histopathologie*. Paris : Masson ; 1988.
- [4] REID W.A. – Cost effectiveness of routine postmortem histology. *J Clin Pathol* 1987, 40, 459-61.
- [5] ROULSON J., BENBOW E.W., HASLETON P.S. – Discrepancies between clinical and autopsy diagnosis and the value of postmortem histology : a meta-analysis and review. *Histopathology* 2005, 47, 551-9.
- [6] LANGLOIS N.E. – The use of histology in 638 coronial postmortem examinations of adults : an audit. *Med Sci Law* 2006, 46, 310-20.
- [7] HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ – *Recommandations professionnelles : Prise en charge en cas de mort inattendue du nourrisson (moins de deux ans)*. Février 2007. www.has-santé.fr
- [8] BRINKMANN B. – Harmonization of medico-legal autopsy rules. Committee of Ministers. Council of Europe. *Int J Legal Med* 1999, 113, 1-14.
- [9] THE NATIONAL ASSOCIATION OF FORENSIC EXAMINERS – *Forensic Autopsy Performance standards*. Octobre 2006.
- [10] THE ROYAL COLLEGE OF PATHOLOGISTS – *Guidelines on autopsy practice*. London : September 2002.
- [11] SHIMIZU M., HAYASHI T., SAITO Y., OHTA K., ITOH H. – Postmortem autolysis in the pancreas : multivariate statistical study. The influence of clinicopathological conditions. *Pancreas* 1990, 5, 91-4.
- [12] WILLIAMS J.O., GODDARD M.J., GRESHAM G.A., WYATT B.A. – The use of histopathology in the practice of necropsy. *J Clin Pathol* 1997, 50, 695-8.
- [13] KALIMO H., SAUKKO P., GRAHAM D. – Neuropathological examination in forensic context. *Forensic Sci Int* 2004, 146, 73-81.
- [14] KATELARIS A., KENCIAN J., DUFLOU J., HILTON J.M.N. – Brain at necropsy : to fix or not to fix ? *J Clin Pathol* 1994, 47, 718-720.
- [15] BASSO C., BURKE M., FORNES P., GALLAGHER P.J., HENRIQUES DE GOUVEIA, SHEPPARD M., THIENE G., VAN DER WAL A. – Guidelines for autopsy investigation of sudden cardiac death. *Virchows Arch* 2008, 452, 11-8.
- [16] VANEZIS P. – Post mortem techniques in the evaluation of neck injury. *J Clin Pathol* 1993, 46, 500-6. Helliwell TR.
- [17] Guidelines for the laboratory handling of laryngectomy specimens. *J Clin Pathol* 2000, 53, 171-6.
- [18] MICHAELS L., GREGOR R.T. – Examination of the larynx in the histopathology laboratory. *J Clin Pathol* 1980, 33, 705-10.
- [19] MICHAELS L. – Examination of specimens of the larynx. *J Clin Pathol* 1990, 43, 792-5.
- [20] GIBBS A.R., ATTANOOS R.L. – Examination of lung specimens. *J Clin Pathol* 2000, 53, 507-12.
- [21] MICHAUD K., ROMAIN N., TARONI F., HORISBERGER B., MANGIN P. – Evaluation of a simplified method of the conduction system analysis in 110 forensic cases. *Forensic Sci Int* 2002, 130, 13-24.
- [22] THIENE G., CORRADO D., BASSO C. – Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy/dysplasia. *Orphanet journal of rare diseases* 2007, 2, 45.
- [23] DOLINAK D., MATSHES E. – *Medicolegal neuropathology : a color atlas*. London : CRC ; 2002.
- [24] OEHMICHEN M., AUER R.N., KÖNIG H.G. – *Forensic neuropathology and neurology*. Berlin : Springer-Verlag ; 2006.
- [25] VANEZIS P. – Interpreting bruises at necropsy. *J Clin Pathol* 2001, 54, 348-55.
- [26] OHSHIMA T. – Forensic wound examination. *Forensic Sci Int* 2000, 113, 153-64.
- [27] DENTON J.S., SEGOVIA A., FILKINS J.A. – Practical pathology of gunshot wounds. *Arch Pathol Lab Med* 2006, 130, 1283-9.
- [28] DUBAND S., RAOUX D., DUMOLLARD J.M., DEBOUT M., PÉOC'H M. – Intérêts de l'autopsie hospitalière illustrée par la casuistique. *Rev Med Int* 2008, 29, 94-99.
- [29] BURTON J., RUTTY GUY – *The hospital autopsy*, 2<sup>nd</sup> edition. London : Arnold ; 2001.

---

**ASSOCIATION INTERNATIONALE DROIT ÉTHIQUE et SCIENCE  
UNIVERSITÉ FRANCOPHONE BIOÉTHIQUE, SCIENCES et SOCIÉTÉ**  
**Session 2010 (Namur 10-11 septembre)**  
**RECHERCHE BIOMÉDICALE ET PRINCIPE DE JUSTICE**

---

### **I – OBJECTIFS**

Dans le cadre de son programme QUAERETHICA ([www.iales.org](http://www.iales.org)) de promotion de la recherche en sciences sociales dans le domaine de l'éthique des sciences, l'Association internationale droit, éthique et science organise annuellement une université francophone des jeunes chercheurs. Celle-ci est destinée à encourager de nouvelles perspectives de recherches notamment pluridisciplinaires et à faciliter leur réalisation. Elle invite ainsi les jeunes chercheurs à soumettre à la réflexion et au débat des projets sur un sujet préalablement fixé qu'un jury sélectionnera et qui seront présentés au cours de journées de réflexion en présence d'autres chercheurs, de praticiens et d'universitaires. Notre université apporte également aux chercheurs un suivi dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs projets.

### **II – CANDIDATURES ET ORGANISATION**

Les candidatures sont ouvertes aux jeunes chercheurs francophones de toutes les disciplines désirant apporter une contribution originale à l'étude des rapports entre science et société. Les candidats souhaitant proposer un thème de recherche à partir de leur expérience professionnelle sont aussi encouragés à le faire.

Un appel à contribution est lancé en décembre de chaque année, les candidats devant soumettre, pour le 15 avril de l'année suivante au plus tard, un texte développant un argumentaire original sur le thème choisi et valorisant des pistes de recherche pluridisciplinaire. **Deux options leur sont offertes pour présenter leur projet : soit rédiger un mémoire académique, soit proposer un protocole de recherches de terrain.**

Un jury examine les propositions de contribution et sélectionne, à la mi-mai, les candidats qui participent à l'université.

Chaque candidat retenu sera l'exposant principal d'une session de l'université et devra répondre à l'analyse critique de contradicteur(s).

Le jury décernera un prix annuel.

### **III – PARTICIPANTS**

Outre les candidats qui souhaitent concourir au prix décerné par le jury, la participation à chaque session et aux débats est librement ouverte à tous et particulièrement à l'ensemble des chercheurs francophones.

**IV – LIEU ET DATES**

Les 10 et 11 septembre 2010 à l’Université de NAMUR (Belgique).

**V – COMITÉ SCIENTIFIQUE**

Il est francophone, international et pluridisciplinaire :

Mme Annagrazia Altavilla, Maître de conférences associé, Espace éthique méditerranéen, Marseille

M Christian Byk, secrétaire général, IALES

Dr Marie-Charlotte Bouesseau, OMS

Melle Perrine Cainne, réseau Quaerethica-IALES

Mme Catherine Dekeuwer, maître de conférences, Université Lyon III Jean Moulin

Pr Edith Deleury, Université Laval, Québec

Pr Marie-Luce Delfosse, facultés universitaires Notre-Dame de la paix, Namur

Pr Michel Detilleux, CHU Cochin

Pr Louis Dubouis, Université Paul Cézanne, Aix

Pr Anne-Marie Duguet, Université Paul Sabatier, Toulouse

Pr Nouzha Guessous Idrissi, ancienne présidente du Comité international de bioéthique, Casablanca

M Bernard Frontero, conseiller scientifique, Commission française pour l’UNESCO

Pr Jean-Yves Goffi, Université de Grenoble

Pr Christian Hervé, Université René Descartes Paris V

Pr Gilbert Hottois, Université libre de Bruxelles

Pr Claude Huriet, Président, Institut Curie, membre du Comité international de bioéthique, Paris

M Paul Jobin, maître de conférences, Université Paris VII Diderot

Dr Yves Juillet, Leem, Paris

Pr Anne Laude, Université René Descartes-Paris V

Pr Antoine Leca, Université Paul Cézanne, Aix

Mme Ilana Lowy, INSERM Paris

Pr Bertrand Mathieu, Université Panthéon Sorbonne Paris I

Noël Jean Mazen, maître de conférences, Université de Bourgogne

Pr Gérard Mémeteau, Université de Poitiers

Pr Jennifer Merchant, Université Paris II  
 Dr Anne-Marie Moulin, CEDEJ, Le Caire  
 Pr Félicien Munday, CIBAF, Kinshasa  
 Mme Guylène Nicolas, maître de conférences, Université Paul Cézanne, Aix  
 Mme Christine Noiville, CNRS et Université Paris I  
 Pr Abd Al Hafidh Ossoukine, Université d'Oran  
 Pr Isabelle Poirot-Mazères, Université de Toulouse I  
 Pr Philippe Portier, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris  
 Bruno Py, maître de conférences, Université de Nancy  
 Pr Laurent Ravez, Université de Namur  
 Sœur Anne Robichaud, Conseil national en éthique de la recherche sur l'humain, Canada  
 Prof Fawaz Saleh, Université de Damas  
 Dr Maurizio Salvi, Secrétaire général, Groupe européen d'éthique (Commission européenne)  
 Mme Valérie Sebag, maître de conférences, Université Paris XII  
 Pr Michèle Stanton-Jean, Université de Montréal  
 Pr Gérard Téboul, Université Paris XII  
 Pr Marie-Jo Thiel, Université de Strasbourg  
 Dr Françoise Touraine Moulin, Université Claude Bernard, Lyon  
 Pr Didier Truchet, Université Paris II  
 M Christophe Valia-Kollery, Ecole pratique des hautes études, Paris  
 Pr Etienne Vergès, Université de Grenoble

## **VI – THÈME**

Le thème retenu pour l'année 2010 est :

## **RECHERCHE BIOMEDICALE ET PRINCIPE DE JUSTICE**

## **VII – JURY**

Dr Marie-Charlotte Bouësseau, OMS  
 Pr Anatol Fogou, philosophie, Université de Maroua, Cameroun  
 M. Jean-Pierre Foucault, commission de bioéthique, Grand Orient de France  
 Pr Jean-Yves Goffi, philosophie, Université de Grenoble, France

Pr Nouzha Guessous-Idrissi, biologie, Université de Casablanca, Maroc  
 Pr Félicien Munday, CIBAF, Kinshasa, RD Congo  
 Mme Guylène Nicolas, maître de conférences, droit, Université Paul Cézanne, Aix en Provence, France  
 Pr Isabelle Poirot-Mazères, droit, Université Toulouse Métropole, France  
 Pr Laurent Ravez, éthique, Université de Namur, Belgique  
 Mme Valérie Sebag, maître de conférences, droit, Université Paris XII, France

### **VIII – PARTENARIAT**

Agence de la Biomédecine  
 Commission nationale française pour l'UNESCO  
 LEEM  
 Ministre de l'Education nationale  
 Organisation Internationale de la Francophonie  
 UNESCO  
 Université d'Aix en Provence

### **IX – CALENDRIER 2010**

- 15 janvier 2010 : appels à candidatures (via les centres universitaires et les institutions, les revues et sites web spécialisés).

Chaque candidat devra exposer son projet de recherches (20 pages maximum) en relation avec le thème général de l'université d'été et en montrer l'originalité ainsi que l'apport pour les autres disciplines. En outre, il devra fournir, outre un curriculum vitae, un résumé de sa présentation. (1/2 page maximum).

- 15 avril : date limite pour recevoir les candidatures et les projets des chercheurs.
- Fin mai : le jury sélectionne les candidats.
- Fin juin : les candidats sont informés de la sélection faite par le jury.
- 10 et 11 septembre : session 2010 de l'université à NAMUR (Belgique).

### **CONTACT ET INFORMATION**

M. Christian BYK, secrétaire général  
 Association internationale droit, éthique et science  
 19, rue Carpeaux 75018 Paris  
 Tél. : 33 (0) 1 42 63 13 20  
 Courriel : christian.byk@aliceadsl.fr  
 Site www.iales.org

# ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION

sous la direction de Philippe MERVIEL

L'assistance médicale à la procréation (AMP) regroupe différentes méthodes thérapeutiques (stimulation de l'ovulation, insémination, fécondation in-vitro...) visant à permettre à un couple infertile d'obtenir une grossesse. Si les inséminations sont pratiquées depuis plus de 200 ans, c'est dans les trente dernières années que la fécondation in-vitro (FIV) a connu son développement. Ainsi, Louise Brown, premier enfant issu de cette technique, est née en Angleterre en Juillet 1978. Il fallut ensuite attendre six ans pour obtenir la naissance d'un enfant après transfert d'embryons congelés, et huit ans de plus après microinjection intra-cytoplasmique des spermatozoïdes (ICSI). Au début des années 90 apparut le diagnostic pré-implantatoire (DPI) visant à permettre la naissance d'enfants dépourvus de maladies particulièrement graves ou léthales ; et en 2000 le premier enfant né après maturation in-vitro (MIV) des ovocytes, laissant entrevoir une conception assistée sans stimulation ovarienne. Enfin, plus près de nous, une grossesse a été obtenue après greffe de fragments d'ovaire chez une femme prématurément ménopausée.

- Que nous réserve encore l'avenir des conceptions médicalement assistées... ?
- Comment empêcher les dérives de ces techniques, incompatibles avec la loi et l'éthique humaine... ?

C'est pour mieux expliquer toutes ces étapes scientifiques essentielles dans la prise en charge de l'infertilité du couple, et répondre aux nombreuses questions qui se posent encore, que plusieurs spécialistes français se sont réunis pour participer à cet ouvrage, que j'ai eu le plaisir d'initier et de coordonner.

Je souhaite dédier ce livre au professeur Jacques Salat-Baroux qui fut mon maître et l'un des plus grands spécialistes de la médecine de la reproduction.

Professeur Philippe MERVIEL

Ancien interne des Hôpitaux de Paris et chef de clinique-assistant à l'Hôpital Tenon, actuellement professeur des universités – praticien hospitalier au CHU d'Amiens.

*Avec la participation de :*

Jean COHEN, Philippe MERVIEL, Jean-Marie ANTOINE, Jean-Luc POULY, Bernard HEDON  
Jean-René ZORN, Joëlle BELAISCH-ALLART, Dominique LE LANNOU, André HAZOUT  
Betty ROSSIN-AMAR, Robert WAINER, Dominique ROYERE, Jacqueline MANDELBAUM  
Samir HAMAMAH, Estelle FEYERISEN, Florence LESOURD, Catherine RONGIÈRES  
Juliette GUIBERT, Yves MENEZO, Catherine POIROT, Brigitte LEFÈVRE  
Céline MOUTOU, Jacques de MOUZON, Michèle PLACHOT, Jacques MONTAGUT  
René FRYDMAN



**Editions  
ESKA**

12, rue du Quatre-Septembre - 75002 PARIS  
Tél. : 01 42 86 55 73 - Fax : 01 42 60 45 35

<http://www.eska.fr>

ISBN 2.7472.0785.4  
17 x 24 cm - 336 pages

Prix : 90,00 €  
+ 3,51 € de frais de port

## BON DE COMMANDE à retourner aux Éditions ESKA

12, rue du Quatre-Septembre 75002 PARIS - Tél. : 01 42 86 55 73 - Fax : 01 42 60 45 35

Je désire recevoir ..... exemplaire(s) de « ASSISTANCE MÉDICALE À LA PROCRÉATION » au prix de 90,00€ + 3,51 € de frais de port, soit 93,51 € x ..... = ..... €

NOM ..... Prénom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

Je joins mon règlement par :  Chèque bancaire à l'ordre des Editions ESKA  
 Virement postal aux Editions ESKA - CCP Paris 1667-494-Z

n° 0785-4

---

*Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction  
par tous procédés réservés pour tous pays.*

La loi du 11 mars 1957, n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que des copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal. Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage sans autorisation de l'éditeur ou du Centre Français de Copyright, 6 bis, rue Gabriel Laumain, 75010 PARIS.

© 2010 / ÉDITIONS ESKA

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : SERGE KEBABTCHIEFF

CPPAP n° 0412 T 81816 — ISSN 0999-9809 — ISBN 978-2-7472-1697-5

*Printed in France*

