

**République Algérienne Démocratique et Populaire**



**Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université ABOU BEKR BELKAID TLEMCEM  
Faculté de Médecine**



**Département de Médecine**

**LE SERVICE DE CHIRURGIE GENERALE « A »**

**LABORATOIRE DE CHIRURGIE EXPERIMENTALE N°39**

**Mémoire de fin d'étude Pour l'obtention  
Du Diplôme de DOCTEUR EN MEDECINE**

**THEME :**

**ETUDE DU TAUX DE MORTALITE AU SERVICE DE  
CHIRURGIE GENERALE A**

**Présenté par :**

**Mlle KEMER Fatima**

**Mlle BELARBI Fatima Zohra Rim**

**Mme LAKHAL Nabila**

**Mr MEGHILI Charaf Eddine**

**Encadré par : DR BENAMARA FOUAD**

**Année universitaire 2015-2016**



# SOMMAIRE

I- Introduction	3
II- Etudes modernes sur la mortalité	6
II-1. Une première étape pédagogique	6
II-2. Vers une démarche moderne d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins	6
III- Mortalité et jurisprudence (Législation de la mort)	7
III-1. Objectifs	7
III-2. Fondements	7
IV- Les causes de mortalité postopératoire	14
IV-1. Décès liés à l'acte chirurgical et à la pathologie	14
IV-2. Décès liés à l'anesthésie	17
V- Classification internationale des maladies et des causes de décès	19
V-1. Principes de base	19
V-2. Listes condensées pour la mortalité	20
V-3. Données de mortalité	21
VI- Notre étude	22
VI-1. Les méthodes d'évaluation de notre travail	22
VI-2. Analyse de la mortalité	23
VI-3. Evaluation du risque de mortalité	24
VI-3-A. Données descriptives des patients à risque	24
VI-3-B. Les facteurs de risque	25
VI-3-B1. Les facteurs propres aux malades	25
VI-3-B2. Les facteurs liés à la chirurgie	26
VI-3-B3. Les facteurs liés à la chirurgie et au malade	26
VI-3-B4. Le facteur environnemental	26

VI-4. Objectifs de notre étude	
VI-5. Le service de chirurgie générale« A »	
VI-6. Patients et méthodes	33
VI-7. Résultats	39
VI-8. Discussion	51
VII- Conclusion	52
VIII- Références bibliographiques	54

# I - INTRODUCTION

Aborder la problématique de la mortalité postopératoire en chirurgie générale revient à remettre en question beaucoup de paramètres.

Aujourd'hui dans la pratique médicale ou chirurgicale on ne peut se fonder que sur l'objectivité et sur les preuves. Ainsi sommes nous entrés dans l'ère de « la médecine factuelle » qui consacre les faits sur les opinions.

Le défi est rude, ils nous imposent de changer nos attitudes, nos mentalités et de retrousser nos manches.

Pour décrire l'état de santé d'une population, des informations de différente nature peuvent être utilisées:

- Mortalité
- Morbidité
- Prévalence de facteurs de risques

Dans les pays en développement, les statistiques de mortalité sont incomplètes et souvent non fiables.

La mortalité postopératoire nous semble être un outil pour l'évaluation qualitative de la performance d'un service de chirurgie générale, mais à condition qu'elle ait fait preuve de sa validité et de sa fiabilité

L'étude de la mortalité dans une communauté permet de définir les axes de prévention des maladies et de réajuster les politiques de santé. Dans un service hospitalier une telle étude permet un contrôle et une révision des mesures thérapeutiques

Les études de la mortalité dans certains pays développés sont utilisées pour évaluer non seulement les pratiques professionnelles mais aussi les performances hospitalières.

Aujourd'hui, à l'évidence, la médecine, plus particulièrement la chirurgie digestive, est entrée dans l'ère de l'évaluation. Il est en effet devenu indispensable de connaître réellement et le plus objectivement possible les résultats de notre activité opératoire quotidienne. Les chirurgiens doivent dès lors, avec une approche la plus rigoureuse possible, analyser eux-mêmes leurs techniques.

Colliger la mortalité associée à telle ou telle opération représente une chance d'organiser une enquête à un échelon élargi, voire national, sur les gestes les plus courants. Une telle démarche fournira un authentique cliché photographique de notre activité.

Il nous a semblé utile en 2011 de faire un travail avec un protocole d'étude et des objectifs clairs pour analyser les faits et en tirer la substantifique moelle. Ainsi nous proposons :

Dans la première partie de notre étude : on décrit comment la science moderne entrevoit l'étude de la mortalité en chirurgie considérée comme l'échec d'un système ou une catastrophe par erreur des mesures de protection.

Nous verrons enfin quelles sont les causes de la mortalité post opératoire.

Dans la deuxième partie de notre travail :

1- Nous commencerons par décrire les activités du service de chirurgie générale « A » où ce travail a été réalisé.

2- Puis nous définirons notre objectif principal et secondaire découlant de la problématique.

3- Enfin nous rappellerons les méthodes de recueil et d'évaluation de ce travail.

Dans la troisième partie nous entamerons une discussion générale en commentant les résultats de nos travaux comparés à ceux de la littérature internationale.

Nous concluons en confirmant que l'étude de la mortalité chirurgicale post opératoire est un bon critère pour l'évaluation de la qualité des soins chirurgicaux dans un service chirurgie générale.

# *Partie A : étude théorique*

## II- Etudes Modernes sur la Mortalité

### 1. Une première étape pédagogique :

Le concept de conférence d'analyse des décès est apparu aux Etats Unis au début du XXe siècle dans le rapport sur l'éducation médicale de *Flexner*. Le plaidoyer pour une formation médicale institutionnalisée va rapidement faire de la revue de mortalité-morbidité un outil pédagogique, permettant aux médecins d'analyser, avec leurs pairs, les cas de patients décédés et de porter un regard critique sur leurs propres pratiques en dehors de toute notion de sanction. Les conférences de mortalité ont été intégrées aux standards pour les pratiques hospitalières élaborés par l'*American College of Surgeons* en 1917, qui sont à l'origine du dispositif d'accréditation des hôpitaux nord-américains (*Joint Session of Committee on Standards* 1917)

Les conférences de mortalité se sont implantées dans les hôpitaux nord-américains et ont pris rapidement une place devenue traditionnelle dans la formation des chirurgiens

Selon *Orlander et al.* 90 % des programmes de formation en médecine interne, aux États-Unis en 2001, comportaient des RMM. La RMM est l'occasion pour les médecins en formation de présenter les cas de patients décédés ou ayant développé des complications et de focaliser la discussion sur les stratégies alternatives qui auraient pu modifier la survenue de telles complications. La RMM est alors considérée comme "un véritable dispositif d'apprentissage par l'erreur, permettant une critique constructive des pratiques professionnelles", destiné aussi bien aux juniors qu'aux seniors

### 2. Vers une démarche moderne d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins :

L'objectif actuel des RMM étant de s'en servir pour retrouver d'éventuels processus défectueux dans les prises en charge et d'en comprendre les causes afin de pouvoir prévenir les récurrences. *O'Connell* a montré l'intérêt d'une RMM dans une démarche d'amélioration continue de la qualité. L'objectif final était de rechercher les causes des décès et des complications en chirurgie (classées selon la nature de la complication et le type de complication) et de mettre en place des mesures préventives.

La revue de mortalité et de morbidité est une méthode d'amélioration de la qualité des soins implantée dans de très nombreux pays.

Actuellement les RMM constituent une démarche majeure pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins applicables dans de nombreux secteurs d'activité.

### **III-Mortalité et jurisprudence :**

#### **Législation de la mort :**

Le médecin et le chirurgien sont les grands ignorants des problèmes juridiques. Il nous a paru nécessaire de développer l'aspect juridique de la mortalité au quel il peut être confronté, pour mieux y faire face le moment voulu.

En matière de décès les opérations thanatologiques sont soumises à une réglementation  
La mort étant un événement personnel, familial et religieux mais aussi un fait juridique.

#### **III-1. Objectifs :**

La législation de la mort reconnaît plusieurs facteurs :

- S'assurer de la réalité de la mort,
- Reconnaître une mort suspecte,
- Satisfaire à des obligations de santé publique,
- Rendre possible l'accomplissement de certains désirs de l'intéressé ou de sa famille (don du corps, transport du corps avant mise en bière...),
- S'assurer de l'identité de la personne décédée.

#### **III-2. Fondements :**

➤ La mort naturelle : intéresse l'état civil :

L'acte de décès :

Il est adressé par l'officier d'état civil de la commune du lieu de décès au vu du certificat de décès délivré par le médecin qui a constaté la mort; en attestant qu'elle est constante et précisant l'origine naturelle.

## La déclaration de décès :

### ❖ Délai de la déclaration :

Les déclarations de décès doivent être faites, dans un délai de vingt-quatre heures, à compter du décès.

La déclaration de décès, même tardive, est reçue et l'acte est dressé, quel que soit le temps écoulé depuis le décès, des lors qu'elle peut encore être vérifiée par l'examen du corps.

Les décès dont la date n'est pas établi : l'article 92 du code l'état de civil, stipule « Si le décès est déclaré, sa date doit être fixée en tenant compte des présomptions tirées des circonstances de la cause et, à défaut, du jour de la disparition. Cette date ne doit jamais être indéterminée. »

### ❖ Déclaration dans les établissements de santé: article 80 du code de l'état civil ;

En cas de décès dans les hôpitaux ou les formations sanitaires, les hôpitaux maritimes, civils ou autres établissements publics, les directeurs administrateurs de ces hôpitaux ou établissements, doivent en donner avis, dans les 24 heures, à l'officier de l'état civil ou à celui qui en remplit les fonctions.

Celui-ci s'y transporte pour s'assurer du décès et en dresse l'acte conformément à l'article précédent sur les déclarations qui lui ont été faites et les renseignements qu'il a pris.

Il est tenu, dans lesdits hôpitaux, formations sanitaires et établissements, un registre sur lequel sont inscrits ces déclarations et renseignements.

### ➤ La mort violente ou suspecte :

En cas de signes laissant penser à une mort violente ou une mort d'origine indéterminée, l'inhumation n'aura lieu qu'après procès verbal d'un officier de police judiciaire (OPJ) assisté d'un docteur en médecine conformément à l'article 82 de l'état civil

Le parquet doit être tenu informé de toutes les morts violentes ou suspects, conformément à l'article 62 du code des procédures pénales, en cas de découverte d'un cadavre, qu'il s'agisse ou non d'une mort violente, mais si la cause en est inconnue ou suspecte. Le procureur de la République se fait assister de personnes capables d'apprécier la nature des circonstances du décès. Le procureur de la République peut aussi requérir information pour rechercher les causes de la mort.

L'autorité judiciaire doit requérir les médecins légistes à l'effet d'accomplir des actes médico-légaux conformément à l'article 207/1 de la loi 90-17 du 31 juillet 1990

➤ Déclaration des causes de décès : (MSP Circulaire n° 607 DU 24 Septembre 1994)

L'état de santé d'une population est apprécié par les données de morbidité et de mortalité.

En matière de mortalité, nous notons actuellement une défaillance notable du système d'enregistrement des causes de décès, y compris en milieu hospitalier, où pourtant les causes de décès peuvent être connues.

Afin de remédier à ces insuffisances, les établissements hospitaliers seront les principaux \* acteurs \* dans la mise en place du système d'enregistrement des causes de décès. Pour ce faire, les Directeurs des établissements hospitaliers sont tenus d'adresser à

L'Institut National de Santé Publique, mensuellement, le relevé des causes de décès

➤ Note à l'attention des médecins notifiant la cause de décès :

Les causes de décès ont un grand rôle à jouer dans la connaissance de l'état de santé d'une population et dans la recherche médicale.

Les statistiques de mortalité habituelles sont préparées conformément aux règles et recommandations adoptées par l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les causes sont regroupées et classées selon la classification internationale des maladies en vigueur selon les règles et recommandations se rapportant à la rédaction des certificats des causes de décès.

Lorsque le décès résulte d'un seul état morbide, tel qu'une maladie infectieuse aiguë, l'établissement du certificat de cause de décès ne présente pas de difficulté. Mais une proportion croissante de décès survient chez des sujets atteints d'une ou plusieurs affections chroniques.

La majorité des statistiques classiques s'appuient sur une seule cause par décès, se pose alors le problème de savoir laquelle des causes à retenir.

Pour arriver à prévenir des décès prématurés, l'enchaînement des phénomènes doit être interrompu ou le traitement institué en quelque point de la séquence. L'objectif le plus rentable en santé publique est d'empêcher la cause déclenchante de se manifester. C'est dans ce sens que nous retiendrons la cause initiale de décès.

#### ➤ Définition de la cause initiale :

« Maladie ou traumatisme ayant provoqué l'enchaînement des phénomènes morbides qui ont abouti directement à la mort » ou,

« Les circonstances de l'accident ou du traumatisme qui ont entraîné la mort ».

On ne doit donc pas indiquer la façon de mourir (arrêt cardiorespiratoire, mort naturelle...). Qui sont des termes à proscrire, mais la maladie ou l'affection qui est à l'origine du processus morbide.

Lorsqu'une succession d'affections a entraîné la mort, noter la succession en commençant par la plus récente, et en terminant par la plus ancienne, c'est à dire, celle qui a inauguré la suite des événements se situant entre l'état de santé normal et le décès.

En cas d'accident, d'empoisonnement ou tout autre mort violente, donner la cause extérieure (ex : collision de deux véhicules).

#### **Quelques exemples :**

Enfant de 10 mois meurt de pneumonie consécutive à une rougeole. La cause directe est la pneumonie qui est considérée comme due à la rougeole. La cause initiale est la rougeole.

Un homme de 49 ans meurt d'une fracture de la voûte crânienne après une collision entre la voiture qu'il conduisait et un poids lourd. Préciser les conditions de survenue de l'accident. La cause initiale est la collision entre deux véhicules à moteur.



Une femme de 38 ans décède d'un arrêt cardiaque, après une césarienne exécutée pour dystocie apparue au cours du travail par enclavement de jumeaux. En cas de difficultés à reconnaître la cause initiale, donner le maximum d'informations, les services de traitement des causes de décès, en appliquant les règles de codage de la CIM retrouveront la cause initiale du décès. Une étude plus détaillée sera abordée dans un chapitre spécial concernant la classification internationale des maladies et des causes de décès. [95]

Tous ces aspects juridiques et administratifs permettront de cerner les problèmes inhérents à la mortalité hospitalière et en particulier postopératoire.

Ainsi, l'application des règles juridiques facilitera les statistiques des causes de décès qui nous permettront de corriger les insuffisances dans la prise en charge de nos patients.

Quand aux chirurgiens ils seront amenés à relever dans les années à venir de nombreux défis, "la judiciarisation" de notre profession n'en n'est pas un des moindres. Depuis un certain nombre d'années, il apparaît qu'un praticien est souvent mis en cause dans la pratique chirurgicale. La mise en cause recouvre aussi bien la période préopératoire que celles per et postopératoires chacune ayant ses spécificités.

- La période préopératoire :

Elle est sensible sur deux points : l'indication opératoire et l'information du patient :

L'indication opératoire ne doit pas être inutile ou retardée.

L'information du patient est un fait incontournable. Celle-ci devra notamment porter sur l'état de santé actuel et prévisible du patient, sur la nature, les tenants et aboutissants du ou des traitements envisagés, les conséquences en cas de refus, les alternatives thérapeutiques possibles, les risques fréquents ou graves normalement prévisibles et les précautions à prendre. Il sera également nécessaire de pouvoir fournir les preuves de l'information, surtout par l'écrit, mais également par le témoignage. Le recueil du consentement du patient à l'intervention doit s'avérer indispensable.

Tout patient a le droit de connaître sa maladie son stade et son évolution avec ou sans traitement chirurgical.

- La période per opératoire :

La check-list au bloc opératoire est un outil nécessaire pour localiser la cause, l'origine et la responsabilité de la faute si elle existe, ayant causé le décès. L'OMS a développé des recommandations de sécurité chirurgicale ; *guidelines for safe surgery*: en forme de check-list simple, applicable en tous pays et contextes à vérifier pour toute opération (comme le fait obligatoirement tout pilote d'avion).

Avant induction de l'anesthésie	Avant incision de la peau	Avant de quitter la salle d'opération
1. le patient <ul style="list-style-type: none"> <li>• identité</li> <li>• site à opérer</li> <li>• type d'intervention prévue</li> <li>• consentement</li> </ul>	1. tous les membres de l'équipe sont identifiés / leur nom & leur rôle	1. l'infirmière confirme verbalement à l'équipe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• le type de chirurgie qu'elle enregistrer</li> <li>• que le compte d'instrument champs,</li> </ul>
2. Le site opératoire ( <i>ex césarienne</i> )	2. le chirurgien, l'anesthésiste et l'infirmière confirment ensemble <ul style="list-style-type: none"> <li>• le patient</li> <li>• le site</li> <li>• le type d'intervention</li> </ul>	éponges, compresses est correcte <ul style="list-style-type: none"> <li>• comment la pièce opératoire va être gérée</li> <li>• s'il y a des problèmes de matériel à signaler</li> </ul>
3. Matériel et produits d'anesthésie vérifiés	3. anticiper les événements critiques	2. le chirurgien, l'anesthésiste et l'infirmière
4. L'oxymètre de pouls fonctionnel	• le chirurgien passe en revue : durée	passent en revue les principaux points
5. patient allergique ? <i>oui / non</i>	d'intervention, perte sang prévues	concernant les suites opératoires du patient
6. Risque d'intubation difficile ou d'inhalation <ul style="list-style-type: none"> <li>• non</li> <li>• oui ; l'équipement est fonctionnel</li> </ul>	• l'équipe d'anesthésie fait de même	
	• l'infirmière vérifie stérilité et matériels	
7. pertes sanguines prévues > 500ml <ul style="list-style-type: none"> <li>• non</li> <li>• oui ; accès veineux OK et fluides prêts</li> </ul>	4. l'antibio-prophylaxie a bien été donnée dans les 60 min précédentes ?	
	5. a t on regardé l'imagerie ?	

**Tableau 1 : Liste de contrôle de la sécurité chirurgicale "Check-list"**

- La période postopératoire :

C'est une phase aussi sensible que les deux précédentes : elle doit être aidée d'un protocole opératoire complet où figurent les particularités anatomiques ainsi que les difficultés qui ont pu survenir, de même que les incidents peropératoires qui ne doivent pas être occultés ni dissimulés. Le suivi postopératoire doit être assuré par le chirurgien qui délivrera les consignes et recherchera sans tarder une éventuelle complication, réagira de façon adaptée en cas de survenue d'une complication (transfert vers un autre service spécialisé, reprise opératoire quand il le faut...), tout en informant le patient ou sa famille de la situation.

## **IV-Les causes de mortalité postopératoire**

Pour rédiger un certificat de décès post opératoire, il faut rechercher les causes de la mortalité, orcelles-ci sont nombreuses et peuvent être liées à la pathologie du défunt ou au chirurgien qui par son acte a entrainé le décès.

### **IV-1. Décès liés à l'acte chirurgical et à la pathologie:**

#### **IV-1-a. Décès par choc cardiogénique:**

Le choc cardiogénique par définition est un choc dont le mécanisme initial est une défaillance de la pompe cardiaque, la baisse du débit y est constante ainsi que l'élévation des pressions de remplissage et des résistances artérielles systémiques, lorsqu'il s'agit d'un choc « froid », ce qui est de loin le cas le plus fréquent.

#### **IV-1-b. Décès par choc hémorragique:**

L'hémorragie entraîne un état de choc lorsque la spoliation dépasse 30 à 50% du volume sanguin total, ce qui entraîne une diminution du retour veineux, un effondrement des pressions de remplissage, une baisse du débit cardiaque et enfin une chute de la pression artérielle et par conséquent, des troubles de la perfusion tissulaire, qui seront à l'origine d'une hypoxie orientant les cellules vers un métabolisme anaérobie avec acidose métabolique. La souffrance tissulaire s'exprime au niveau des viscères: insuffisance rénale, fonctionnelle puis organique, œdème pulmonaire, type lésionnel (SDRA), lésions des muqueuses digestives, insuffisance hépatique, dépression myocardique, les cellules ischémiées libèrent un grand nombre de substance vasoactives qui diminuent encore le retour veineux et aggravent la défaillance circulatoire par séquestration périphérique du sang et augmentation de la perméabilité capillaire.

#### **IV-1-c. Décès par choc septique :**

Elle est évaluée par la recherche de dysfonctionnement ou défaillance viscérales, l'existence d'une seule défaillance viscérale est associée à une mortalité de 30 à 40 % et l'existence de 3 défaillances persistant plus de 3 jours, indique une mortalité supérieure à 90%. En réanimation, 25% des malades septiques développent un syndrome de défaillance multi viscérale.

Au court des foyers septiques intra-abdominaux opérés, l'existence d'une défaillance polyviscérale est associée à une mortalité de 60% alors qu'elle n'est que de 3% en l'absence de tels signes.

La gravité d'un état septique est dépendante du terrain sur lequel il survient. Ainsi sont de mauvais pronostic les infections qui surviennent chez les patients âgés de plus de 60 ans, recevant déjà des antibiotiques, des corticoïdes, atteints d'une insuffisance cardiaque, d'une insuffisance rénale chronique, d'un diabète ou d'une neutropénie ( $<1500 \text{elt/mm}^3$ ).

#### **IV-1-d. Décès par syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) :**

Le SDRA est l'une des complications sévères qui menacent les patients en situation d'agression majeure, l'évolution du SDRA se fait schématiquement en 3 stades:

-le premier consiste en l'apparition d'un œdème pulmonaire lésionnel secondaire à une altération de la membrane alvéolo-capillaire, correspond à la phase de début clinique du syndrome.

- Le second stade lui aussi de définition histologique est marqué par l'apparition de membranes hyalines déposées le long des parois alvéolaires.

- le troisième stade est défini par la constitution d'une fibrose pulmonaire précoce dès le cinquième ou sixième jour d'évolution, c'est à cette période que surviennent les principales complications infectieuses et barotraumatiques responsables de la majorité des décès.

#### **IV-1-e. Décès par syndrome occlusif (occlusion postopératoire précoce):**

Elles peuvent être en rapport avec la persistance de la cause de l'occlusion passée inaperçue au cours de l'intervention, ou s'expliquent par une faute technique.

Les occlusions secondaires posent les problèmes diagnostiques les plus délicats, un simple retard de transit, ou un iléus paralytique d'origine métabolique vont céder sous traitement médical, mais l'occlusion peut être le reflet d'une complication chirurgicale qu'il faut dépister (abcès sous phrénique, abcès du douglas, péritonite postopératoire localisée, fistules digestives).

Les occlusions tardives relèvent d'une cause mécanique par bride ou incarceration.

#### IV-1-f. Décès par défaillance polyviscérale :

La défaillance polyviscérale survient le plus souvent chez un sujet en état septique.

Le dysfonctionnement et défaillance viscérale au cours des syndromes septicémiques graves peuvent toucher plusieurs fonctions, comme le précise le tableau suivant.

Respiratoire	Polypnée, alcalose, hypoxémie modérée, hypoxémie sévère imposant CPAP ou ventilation assistée (œdème lésionnel).
Cardiovasculaire	Tachycardie, élargissement de la différentielle, instabilité hémodynamique, avec hypotension transitoire, état de choc (PAS < 80 mm Hg, PAM < 60).
Rénale	Oligo ou polyurie, insuffisance rénale fonctionnelle, oligoanurie (< 500 ml/24h), insuffisance organique.
Hépatodigestive	Hyper bilirubinémie, cholestase anictérique, ictère, hémorragie digestive de stress.
Neurologique	Agitation, confusion, obnubilation, coma (score de Glasgow < 6).
Hématologique	Thrombopénie modérée, leucopénie (< 1500 elt/mm <sup>3</sup> ), thrombopénie (< 20000/mm <sup>3</sup> ), CIVD.

**Tableau 2 : Dysfonctions et défaillance viscérales au cours des syndromes septicémiques sévères**

## IV-2. Décès liés à l'anesthésie :

L'anesthésie paraît être une cause mineure de mortalité peropératoires par rapport à l'état du patient, ou à la chirurgie, et serait responsable de moins de 0 % du total de décès. La mortalité anesthésique semble diminuée depuis 40 ans, bien que ce point ait été vivement contesté par Keats en raison des multiples biais méthodologiques exposés précédemment. Cependant, les enquêtes effectuées régulièrement avec des méthodologies identiques en Australie, Afrique du sud ou Finlande montrent toutes une baisse de cette mortalité. Il en est de même en obstétrique où, le Confidential Enquiry Into Maternal Deaths a noté leur diminution régulière de 1970 à 1981. Actuellement, la fréquence des décès liés à l'anesthésie semble être inférieure à 1/10 000.

### IV-2-a. Arrêts cardiaques liés à l'anesthésie(ACA) :

Comme pour les décès, la fréquence des ACA varie grandement selon les études. Les enquêtes épidémiologiques incluant plus de 100 000 anesthésies en rapport de 1,7 à 4,6 pour 10 000 anesthésies [tableau 1]. Lorsque tout les types de chirurgie sont englobés dans ces études, la majorité des arrêts cardiaques relevés n'est pas de cause anesthésique. A l'inverse, lorsque la chirurgie majeure est exclue, leur majorité peropératoires est de causes anesthésiques.

#### Cause :

Les causes des ACA sont similaires, d'une enquête à l'autre et d'un pays à l'autre ; seule leur fréquence respective, témoin d'habitudes anesthésiques différentes, diverge.

En résumé l'hypoxie et le surdosage médicamenteux sont les deux principales causes définies des accidents, bien que chez les patients fragiles ceux-ci soient souvent multifactoriels, expliquant la stabilité de leur survenue depuis dix ans

- Facteurs de risques :

Le rôle de l'âge est souligné dans de nombreuses enquêtes. Une corrélation apparaît entre la fréquence totale des accidents cardiaques périopératoires et un âge élevé, supérieur à 60 ans dans l'enquête Inserm, et supérieur à 70 ans dans l'enquête NCEPOD. Concernant les ACA, la relation avec un âge avancé est

plus difficile à affirmer car souvent associés comme facteur confondant à un score ASA élevé, lui même facteur de risque d'arrêt cardiaque. Ainsi, Keenan et Boyan et Gannion ne retiennent pas le sujet âgé comme facteur de risque. La fréquence des arrêts cardiaques partiellement liés à l'anesthésie augmentent avec l'âge. A l'inverse, le plus grand risque anesthésique chez l'enfant est bien établi depuis l'étude du comité de Baltimore en 1964. Ainsi Keenan et Boyan ont 3 fois plus d'ACA chez l'enfant de moins de 6 ans ; leurs fréquences plus élevées avant un ou deux ans ont été observés chez les enfants de classe ASA 1 ou 2. En fait, lorsque l'anesthésie était réalisée dans un service de chirurgie infantile, aucun accident n'a été observé.

Ainsi, l'hyper spécialisation des anesthésistes en chirurgie infantile permettrait d'abaisser l'incidence de cette complication liée totalement ici à l'anesthésie. Toutes les études qui ont recherché la corrélation entre ce risque et le score ASA, notent une incidence plus élevée chez les patients ASA 3 et 4. Pour Olsson et Hallen le risque, dans cette population, serait 30 fois plus élevé que chez les patients classés ASA 1. Une étude portant sur 102 468 anesthésies montrent que le risque augmente avec la classe ASA : 0,003 % pour les patients ASA 1 ; 0,02 % pour les ASA 2 ; 0,1 % pour les ASA 3 et 0,3 % pour les ASA4.

L'augmentation du taux de cet accidents chez les patients ASA 3 et 4 était du à une augmentation des arrêts cardiaques liés partiellement à l'anesthésie, le risque lié à l'erreur humaine étant ici dramatique.

Le rôle de l'urgence est plus difficile à définir. Pour certains, les ACA seraient 3 fois, voire 6 fois plus fréquent en urgence qu'en chirurgie réglée ; pour d'autre l'urgence n'apparaît pas comme un facteur de risque. Cette distorsion est probablement en relation avec des problèmes organisationnels en période de Garde.

#### **IV-2-b. Décès par négligence professionnelle et fautes techniques :**

L'étude des facteurs contributifs responsables de la chaîne des événements conduisant à l'arrêt cardiaque montre que l'erreur humaine paraît être le facteur prédominant, les dysfonctionnements du matériel et les effets adverses des produits anesthésiques étant plus rares. Des erreurs de jugement, de technique ou un manque de vigilance sont rapportées.

Ainsi 55 % à 100 % de leur survenue serait évitable. Pour *Warden* et *Horan*, les trois principales causes de décès anesthésiques sont une préparation du

patient inadéquate. Une mauvaise technique anesthésique et un défaut de surveillance post opératoire.

*Pedersen et Johansen* notent que les sujets de classe ASA élevée sont les plus affectés par le risque d'erreur qui déstabilise un état précaire.

Pour Keats, le facteur humain serait réflexion pessimiste qui ne doit pas limiter les efforts de formation, d'entraînement et d'organisation.

## v- Classification internationales des maladies et des causes de décès

Les révisions successives ont amélioré de façon notable la Classification Internationale des Maladies (CIM), grâce à un plus grand détail de l'information et à la création de nouvelles catégories, basées sur une meilleure connaissance des maladies.

L'un des changements les plus importants a eu lieu entre les Cinquième et Sixième Révisions, lorsque la CIM est passée "d'une classification des causes de décès," avec environ 200 catégories, "à une classification des maladies et des causes de décès," avec plus de mille catégories

### 1 – principe de base :

Nous ne détaillerons pas tous les aspects techniques qui diffèrent d'une région à une autre mais nous rappelons brièvement certains principes de base et leur applications

Même si de nombreuses listes condensées sont disponibles, il peut être nécessaire de construire des listes qui soient plus adaptées à la situation à être analysée.

Le processus de groupement des maladies — autrement dit la liste choisie — dépendra essentiellement du type d'analyse à réaliser, autant pour la mortalité que pour la morbidité.

La liste suivante présente certains principes de base à suivre lors de la création de listes condensées pour la mise en tableau de données de mortalité et de morbidité :

- Lors de la mise en tableau des données de mortalité, les causes "mal définies" (symptômes, signes et résultats anormaux d'examen cliniques et de laboratoire,

Chapitre XVIII de la CIM-10) doivent être présentées séparément, et non comme une catégorie de la liste.

- La préparation d'une liste doit être basée sur la Révision actuelle de la CIM (CIM-10). Le raisonnement vient du fait que la liste devrait être orientée vers les situations actuelles et utilisée pendant plusieurs années.

- Les listes condensées pour la morbidité doivent normalement différer de celles utilisées pour la mortalité. En effet, de nombreux codes de la CIM ne peuvent pas être utilisés comme une cause initiale de décès, mais peuvent être utilisés pour la morbidité.

## **2- Listes condensées pour la mortalité :**

Pour une analyse plus en profondeur, il est souvent nécessaire d'utiliser une liste plus spécifique. Pour une analyse des modèles de mortalité dans des groupes de populations spécifiques, les listes doivent se concentrer sur les problèmes de santé les plus communs de ce groupe. Si l'objectif est, par exemple, d'analyser la mortalité infantile, la liste doit détailler les causes de décès les plus communes pendant la première année de vie, comme les maladies infectieuses et parasitaires, la sous-alimentation, les malformations congénitales et des affections dont l'origine se situe dans la période périnatale.

Pour l'étude de la mortalité chez les enfants en âge scolaire ou les adolescents, il est important que la liste utilisée souligne entre autres les causes externes, puisqu'elles représentent d'habitude la majorité de décès. Dans l'étude de tendances de mortalité chez les adultes, le SIDA, le diabète, les tumeurs malignes et les maladies du système circulatoire peuvent être mis en relief, en plus des causes externes.

Pour les âges plus avancés, les processus dégénératifs chroniques, y compris les tumeurs malignes et les maladies cardiovasculaires, endocrines et les troubles du métabolisme, doivent être inclus.

Un autre axe important pour le groupement des causes de décès utilise des critères d'évitabilité, développés par *Taucheret* orientés vers la définition de priorités et l'évaluation d'interventions et de programmes de santé

Par exemple :

- Décès évitables grâce à un diagnostic rapide et un traitement opportun et adéquat (par exemple la tuberculose, la syphilis ou les causes de mortalité maternelle)

Les critères d'évitabilité des causes de décès peuvent varier selon le moment historique, la disponibilité de technologies ou de ressources, l'expérience d'un pays ou d'une région donnée, ou en comparant avec des paradigmes spécifiques. Une façon fréquemment utilisée de mettre en tableau les causes de décès est d'ordonner les causes principales, afin d'aider à l'identification des problèmes prioritaires et à la définition des programmes et politiques de santé. En plus

des principes de base mentionnés ci-dessus, il est recommandé qu'une liste courte avec cet objectif dispose des caractéristiques suivantes :

- L'axe suivi pour le groupement des causes doit avoir une base épidémiologique, associée à l'idée de mesure de contrôle.
- Les catégories résiduelles doivent être évitées, et l'on doit utiliser de préférence une seule catégorie pour "toutes les causes restantes"
- Une version préliminaire de la liste doit être testée avec les données réelles de mortalité les plus récentes. L'idéal est de mettre en tableau les données de secteurs de niveaux de santé ou de structures d'âge différents, ce qui permet d'évaluer la capacité d'information et le pouvoir de discrimination de la liste.
- En outre, le classement des données avec différents types d'indicateurs différents peut aussi faciliter l'évaluation de la liste. Par exemple, l'on peut classer les causes par fréquence de décès et par Années Potentielles de Vie Perdue (APVP)
- Une liste qui répond à de tels critères aura probablement entre 40 et 80 catégories. L'OPS a préparé une liste spécifique pour ordonner les causes principales de décès qui est actuellement en révision et évaluation avec des données de différents pays. Une fois ce processus achevé, la liste sera disséminée et l'on recommandera son utilisation

### **3-Données de mortalité : Un tableau pour les données de mortalité (CIM-**

#### **10) :**

Les résultats et les conclusions des analyses de santé basées sur des données de mortalité ou de morbidité peuvent être influencés par divers facteurs. Certains sont liés à la couverture et à la qualité des données, entre autre la précision et adéquation de l'information médicale sur les diagnostics, les types de variables utilisées, le codage, la cohérence et l'adéquation des données et l'utilisation correcte de standards statistiques, comme par exemple les définitions de naissance, vivante et de mort-nés.

Cependant, l'un des facteurs ayant l'impact le plus important sur les analyses est la façon dont les données sont organisées et mises en tableaux, selon le type de données (mortalité ou morbidité) et le type d'analyse choisi.

## VI-Notre étude :

Avant d'entamer les résultats de nos travaux, il nous semble essentiel de procéder à quelques définitions de l'objet de notre étude sur la mortalité postopératoire.

Nous étudierons secondairement les moyens et méthodes ayant permis ces résultats ainsi que leurs problématiques.

Nous terminerons, et pour que le travail ait sa pleine correspondance avec les méthodes d'évaluation modernes de la chirurgie factuelle, par rappeler les méthodes de classement et de classification que sont les scores.

### VI-1. Les méthodes d'évaluation de notre travail :

- Définition :

La mortalité postopératoire est l'ensemble des décès survenus au cours de l'hospitalisation ou jugés être la conséquence directe de l'intervention initiale quel qu'en soit le délai de survenue (jusqu'au 111<sup>ème</sup> jour postopératoire).

- Le diagnostic de la mort peut être précoce ou tardif :

- Diagnostic précoce de la mort :

Ce sont des signes de probabilité en raison de possibilité de mort apparente

Le diagnostic est basé sur l'association:

1. L'absence de respiration
2. L'absence de circulation : bruits cardiaques et pouls
3. La mydriase bilatérale
4. L'ECG : tracé plat pendant 10min

- Le diagnostic tardif de la mort :

Il s'agit de signes positifs de la mort représentés par les phénomènes cadavériques qui sont les modifications physiques et biologiques survenant après l'arrêt de la vie ; ce sont :

1. Refroidissement
2. Rigidité cadavérique
3. Lividités
4. Déshydratation
5. Putréfaction

## VI-2- Analyse de la mortalité :

L'évaluation de nos pratiques médicales constitue à présent une obligation tant morale que légale. Ainsi le recueil et l'analyse de la mortalité au sein d'une unité de soin hospitalière semblent être un bon reflet de ces pratiques.

Nous avons tenté à travers ce travail, de réaliser un recueil le plus exhaustif possible des circonstances de mortalité postopératoire survenue dans le service de Chirurgie Générale « A » du CHU de TLEMCEM sur une période donnée, et d'en réaliser une analyse.

Pour ce faire, nous avons établi une méthode de recueil et d'analyse, que nous détaillerons. La littérature à ce sujet ne nous fournira pas de modèle préétabli ; et nous avons dû tenir compte pour la mise en place de cette méthode de plusieurs facteurs :

- La grande hétérogénéité des patients, de leur terrain, de leur pathologie
- La multiplicité des activités du service
- La diversité des complications autant dans leur nature que dans leur niveau de gravité, ainsi que le manque de précision et de systématisation des définitions de ces complications données dans la littérature.

Le choix de cette méthode est certes discutable et adaptable en plusieurs points, mais elle permet d'orienter notre attention sur la survenue de dysfonctionnements, et surtout de proposer des actions ciblées d'évaluation et d'amélioration des pratiques.

## VI-3- Evaluation du risque de mortalité :

### VI-3-A. Données descriptives des patients à risque :(avant le décès)

Pour les patients à risque nous avons classé les données de la manière suivante :

Les scores de risque ont été développés surtout en chirurgie cardiaque afin d'estimer la mortalité opératoire d'un patient donné en fonction de ses caractéristiques et du type de chirurgie.

Les scores de risque sont élaborés à partir de modèles multivariés visant à établir la relation entre les caractéristiques du patient et les modalités de la chirurgie d'une part, et la mortalité opératoire, d'autre part. A partir d'une base de données de patients opérés, les variables prédictives sont sélectionnées et chacune est affectée d'un coefficient traduisant sa valeur prédictive propre. Le score ainsi élaboré permet ensuite d'estimer la mortalité opératoire d'un patient donné.

En conclusion, les scores de risque ont l'intérêt de diminuer la subjectivité de l'évaluation du risque opératoire et permettent de discriminer entre risque faible et élevé. Ils manquent cependant de précision chez les patients à haut risque chez lesquels ils tendent à surestimer le risque.

L'utilisation des scores de risque doit être encouragée en raison de l'importance de leur contribution à l'estimation du rapport bénéfice/risque des interventions. Ils doivent toutefois être interprétés avec prudence et ne sauraient se substituer au jugement critique.

### **VI-3-B. Les facteurs de risque :**

Sont liés aux malades, à la chirurgie, aux deux à la fois ou à l'environnement.

#### VI-3-B1. Les facteurs liés aux malades :

- Age à l'intervention ou à l'hospitalisation.
- Le score ASA, dont on rappellera la graduation :
  - ASA 1 : patient en bonne santé (sans atteinte organique, physiologique, biochimique ou Psychique).
  - ASA 2 : patient présentant une atteinte modérée d'une grande fonction (par exemple : légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère).
  - ASA 3 : patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction qui n'entraîne pas d'incapacité (par exemple : angine de poitrine modérée, diabète, hypertension sévère, décompensation cardiaque débutante).
  - ASA 4 : patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction invalidante, et qui met en jeu le pronostic vital (par exemple : angine de poitrine au repos, insuffisance systémique prononcée: pulmonaire, rénale, hépatique, cardiaque).
  - ASA 5 : patient moribond (dont l'espérance de vie ne dépasse pas 24 heures avec ou sans intervention chirurgicale).
  - ASA6 : Patient en état de mort cérébrale en attente de prélèvement d'organes.

#### VI-3-B2. Les facteurs liés à la chirurgie :

- La prise en charge en Urgence.
- L'Hémorragie si elle existe en pré, per ou postopératoire.
- La classification d'*ALTEMEIER*(établie dans le service selon les constatations préopératoires notées sur le compte-rendu opératoire et éventuellement le compte-rendu d'anatomo-pathologie),elle est composée de 4 stades en fonction de l'importance de la contamination bactérienne d'une intervention, et permet ainsi de répartir les interventions chirurgicales selon le risque de contamination et d'infection postopératoire.

### VI-3-B3. Les facteurs liés à la chirurgie et au malade :

#### **Scores POSSUM et P-POSSUM :**

Le score Possum (physiological and opérative sévérité score for énumération of mortality and morbidity) a été développé par *Copeland* et al., il a été conçu comme un score prédictif de la mortalité et de la morbidité chez un patient donné ou un groupe de patients mais aussi comme un outil de comparaison des résultats observés par rapport à ceux attendus constituant ainsi une excellente méthode d'ajustement dans les audits des chirurgiens ou des centres de soins.

#### **Autres scores :**

- ***Euroscore (European Système for Cardiac Operative Risk Evaluation) :*** pour évaluer le risque en chirurgie cardiaque.
- ***Score d'Amblera :*** été développé spécifiquement pour le risque opératoire des valvulopathies.
- ***Score STS :*** issue de la base de données de la *société of thoracic surgeon* : évaluation du risque opératoire en chirurgie cardio-thoracique.

### VI-3-B4. Le Facteur Environnemental :

Nous considérons qu'en matière de chirurgie générale, le bloc opératoire a un grand rôle dans la prise en charge des patients.

La désorganisation du bloc opératoire a une grande part de responsabilité dans la survenue d'incidents ou d'erreurs ayant causés les décès. Le fonctionnement du bloc opératoire reste problématique et est considéré comme le maillon faible de la chaîne des soins du patient opéré.

Les dysfonctionnements observés à ce niveau sont la cause de retards, de reports ou de rajouts sur le programme opératoire et peuvent être une source d'insécurité et d'insatisfaction pour le patient.

Les perturbations du programme opératoire retentissent sur le bon fonctionnement des structures d'aval comme la salle de réveil.

Les erreurs humaines dans la grande majorité des cas, ne sont pas des causes mais des conséquences, il est désormais nécessaire de maîtriser nos pratiques et nos organisations. A ce titre le fonctionnement du bloc opératoire est un bon exemple de coordination inter et multidisciplinaire. Cette approche n'a fait l'objet que de rares expériences dans le domaine de la santé où le facteur humain paraît globalement sous estimé contrairement à l'aviation, pourtant souvent prise comme exemple.

### 1- Comment s'expriment les dysfonctionnements du bloc opératoire ?

#### ❖ Désorganisation interne du bloc opératoire :

- Agitation et désordre (locaux encombrés, « le sale » fréquente «le propre »).
- L'absence de règles de fonctionnement clairement énoncées.

#### ❖ Baisse de la qualité de prestations du bloc opératoire :

- Des retards et des durées prolongées de séjour au bloc opératoire,
- L'augmentation des risques d'infection et des erreurs,
- L'attention portée aux malades qui diminue,
- La mauvaise gestion des personnels et du matériel qui entraîne un gaspillage et surcoûts

#### ❖ Baisse de la qualité de vie au travail :

- Les plaintes concernant la charge de travail et les conditions de travail,
- Les comportements de fuite de la situation de travail : absentéisme, demandes de formations, de mutations, de départs.
- Le «Burnout» ou syndrome d'épuisement professionnel qui apparaît après l'accumulation d'événements professionnels auxquels l'individu ne peut faire face.

## 2- Quels sont les facteurs humains potentiellement à l'origine de dysfonctionnements ?

### a. Les difficultés liées à l'absence de coordination du bloc opératoire :

- Activités administratives : coordination entre chirurgiens, anesthésistes et infirmiers (res) pour traiter les charges administratives.
- Activités de soins :

Globalement il est observé qu'un personnel infirmier peu stable et peu formé freine toute coordination efficace. A l'inverse une coordination médiocre incite fortement les infirmiers(es) à chercher ailleurs.

### b. Difficultés liées à l'exercice de l'autorité :

- Difficultés d'ordre structurel :
  - Des faiblesses du management de la hiérarchie.
  - De conflits de pouvoir
  - De défaillances du système de gestion des ressources humaines
  - Des incompétences dans l'environnement humain au travail:
- Difficultés individuelles :
  - La faiblesse des aptitudes au commandement
  - La faiblesse de la maîtrise de l'environnement (gestion du matériel et des locaux).

### c. Autres facteurs humains :

- La Fatigue : génératrice de stress, d'inattention, d'erreurs et elle diminue les capacités de production.
- Le Stress : un niveau de stress élevé et permanent est à l'origine d'une baisse des performances .
- Conditions De Travail : charge de travail trop lourde, horaires trop longs, matériel en mauvais état.

Les blocs opératoires sont dans la grande majorité des cas hors normes internationales. Aussi, les remarques qui ont été décrites dans notre exposé sont d'ordre plus théorique que circonstanciel, mais faisant un travail scientifique aux normes internationales, il est indispensable voire obligatoire de citer tout ce qui peut être à l'origine de la mortalité postopératoire, en souhaitant que des équipes plus expertes dans le management de nos blocs opératoires nous produisent des méthodes, des voies, des moyens et des résultats des activités spécifiques du bloc opératoire.

*Partie B : étude Pratique :*

## VI-4-Objectifs de notre étude :

Les objectifs que nous devons atteindre pour résoudre tous les aspects de la problématique des décès postopératoires :

- L'objectif principal de notre travail est le calcul de l'incidence de la mortalité et ses causes.
- L'objectif secondaire sera la recherche des facteurs de risque et les caractéristiques de nos patients.
- Le but final du travail sera de proposer une nouvelle prise en charge des patients afin d'améliorer encore nos résultats en diminuant le taux des décès imprévisibles.

- La problématique de l'étude de la mortalité postopératoire repose sur une étude analytique des facteurs responsables de cette mortalité : est-ce l'indication opératoire ? Seraient-ce les décisions et les moyens mis en œuvre en postopératoire qui ont failli ?

Il nous faut déterminer par ces études et savoir si ces décès étaient prévisibles, ou imprévus donc évitables ou enfin pourraient être inexplicables, dans quelle catégorie se classent nos décès.

Pour ce faire, tous les paramètres affectant la mortalité se doivent d'être analysés :

1. Ceux dus aux malades, et les classer par scores.
2. Ceux dus aux maladies causales : cancer en phase terminale, urgences, reprise opératoire...
3. Ceux dus à un défaut dans l'environnement : la structure chirurgicale, le bloc opératoire, la réanimation ...
4. Ceux dus aux chirurgiens : leurs qualifications, leurs expériences.

Tous ces facteurs s'additionnent pour donner une analyse et nous permettront de mieux nous adapter.

## **VI-5-Le service de chirurgie générale« A » (Facteur environnemental) :**

Le service de chirurgie « A » du CHU Tlemcen est un service contenant 70 lits d'hospitalisation, un bloc opératoire mais où il n'y a pas d'unité de soins intensifs et de réanimation chirurgicale postopératoire.

Le bloc opératoire du service de chirurgie abritait la chirurgie réglée et celle des urgences, puis à partir de 1996 le bloc opératoire de la chirurgie A est réservé qu'à la chirurgie réglée, puisqu'il a été construit un service des urgences médicochirurgicales de 500m<sup>2</sup> avec des blocs opératoires pour les urgences.

Les interventions chirurgicales réalisées concernent surtout la pathologie digestive, hépato-bilio-pancréatique et la pariétologie qui sont la vocation première du service, ainsi que la pathologie endocrinienne surtout thyroïdienne qui au cours des années est entrain de prendre une bonne place. la chirurgie thoracique et vasculaire est cependant pratiquée et elle concerne surtout les kystes hydatiques et abcès du poumon et les varices des membres inférieurs. Des chiffres du nombre d'interventions réalisés par diagnostic seront donnés dans notre étude.

Pour la chirurgie en urgence : Les patients sont reçus au pavillon des urgences où des explorations sont faites afin de poser l'indication opératoire ou la mise en observation ou l'hospitalisation vers le service pour les urgences chirurgicales différées.

Pour les interventions chirurgicales d'urgence elles sont pratiquées au sein même du bloc opératoire des urgences où toutes les pathologies chirurgicales se font (traumatologie, urologie, orl et neurochirurgie). Le lendemain de chaque garde un rapport est fait afin de permettre à l'équipe de garde de transférer les opérés vers le service ou de les garder en réanimation médicale près du service des urgences.

Les interventions pratiquées le plus souvent concernent les urgences chirurgicales digestives, hépato-bilio-pancréatique, tous les traumatismes abdominaux, ainsi que les traumatismes thoraciques et vasculaires quand cela est possible selon la nature et les moyens de ces urgences.

Cependant parfois des gestes sont pratiqués comme dans les ischémies aiguës des membres inférieurs (Fogartisation).

Le service des urgences a longtemps fonctionné sans audit médical, comme les réunions de tout le personnel chaque semaine pour discuter sur les cas de décès.

## **VI-6- Patients et méthodes :**

Nous présentons l'étude prospective des patients inclus dans notre travail.

Depuis 1998 notre service prend en charge les malades adultes relevant de la pathologie chirurgicale digestive et endocrinienne surtout.

Vu les contraintes religieuses et culturelles, la pratique de l'autopsie était pratiquement impossible et ainsi les causes de la mortalité ont fait l'objet d'une appréciation clinique et para clinique en postopératoire.

Comment se répartissent les patients décédés durant notre étude, c'est-à-dire de 2011 à 2015

Du premier janvier 2011 au premier janvier 2016, nous avons hospitalisé **8541** malades

Le nombre total de décès est de **81** soit **0.94%** des malades hospitalisés dont **65** sont exploitable soit de **0.76%**

Ces malades se répartissent dans le calendrier par année comme suit :

Année 2011 :

- Nombre de malades hospitalisés : 1220
- Nombre de décès : 2 soit de 0.83 %

Année 2012:

- Malades hospitalisés : 1326
- Nombre de décès total : 09 soit de 13.85%

Année 2013:

- Malades hospitalisés : 1568
- Nombre de décès : 14 soit de 21.64%

Année 2014 :

- Malades hospitalisés : 2254
- Nombre de décès total 21 soit de 32.31%

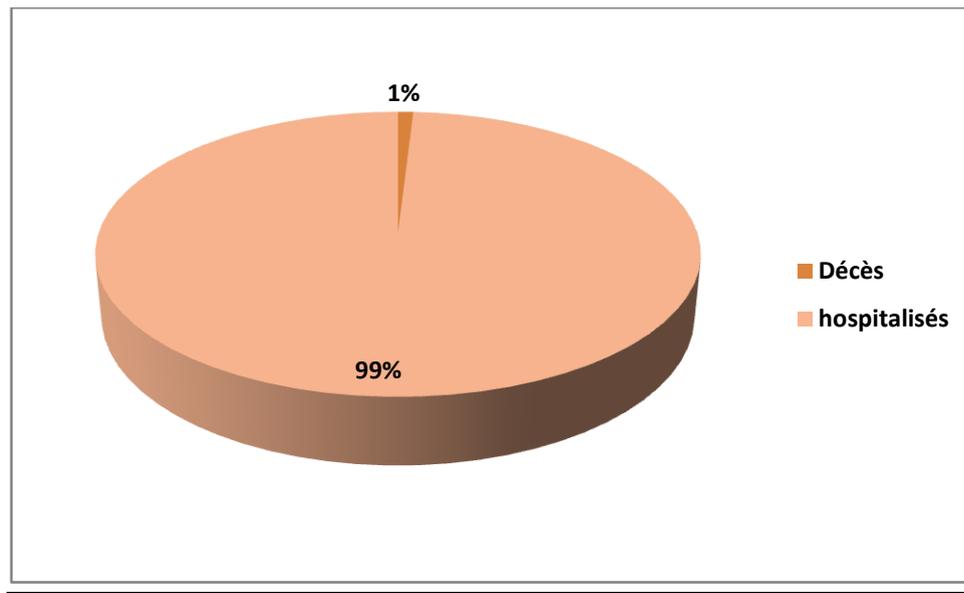
Année 2015 :

- Malades hospitalisés : 1948
- Nombre de décès : 07 soit de 10.77%

Année 2016 (mois de janvier) :

- Malade hospitalisé : 225
- Nombre de décès : 04 soit de 6.15 %

## LE TAUX DE MORTALITÉ :

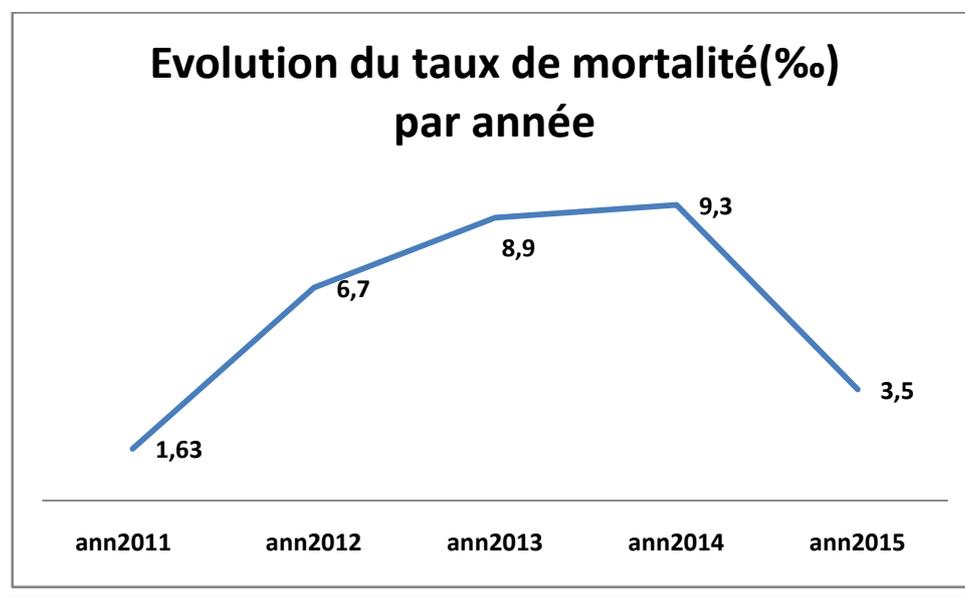


**GRAPHE 1 :le taux de mortalité**

Nous avons groupé dans un tableau l'évolution de la mortalité :

Année	2011	2012	2013	2014	2015
Nombre d'hospitalisé	1220	1326	1568	2254	1948
% des décès par an	1.68‰	6.7‰	8.9‰	9.3‰	3.5‰

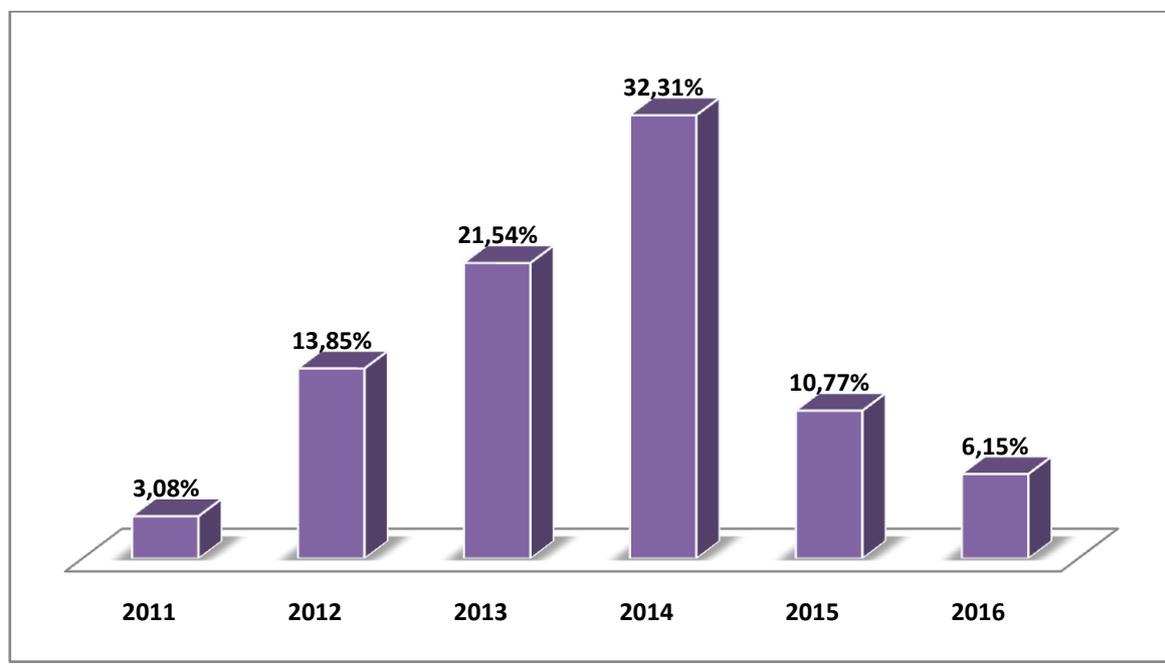
**Tableau 1 : Evolution de la mortalité au service de chirurgie « A » du CHU Tlemcen du 1<sup>er</sup> Janvier 2011 au 31 Décembre 2015**



**GRAPHE 2 : Evolution de mortalité**

Nous concluons que le taux de mortalité le plus élevé était en 2014, soit de 9.3 ‰ (par rapport au nbr de malades hospitalisé)

## COURBE DE LÉTALITÉ: POURCENTAGE DE DÉCÈS /AN :



**GRAPHE 3 :courbe de létalité**

Pendant la durée de l'étude qui était de 5 ans, **8541** malades ont été hospitalisés. Le nombre de décès global a été de **65** soit **0.76%** (Par rapport à tous les hospitalisés).

## VI-7- Résultats :

### ➤ Causes de décès :

Chapitre – code CIM	Cause de décès	Nombre de décès	%
II	Evolution du cancer	5	7.7%
I - A41.9	Choc septique	10	15.40%
IX - I27.9	Décompensation cardiorespiratoire	5	7.7%
XVIII - R57.1	Choc hémorragique	2	3.1%
IV - E 46	Dénutrition	6	6%
IV - E87.2	Choc métabolique	6	6%
<b>Total : 65</b>		<b>100%</b>	

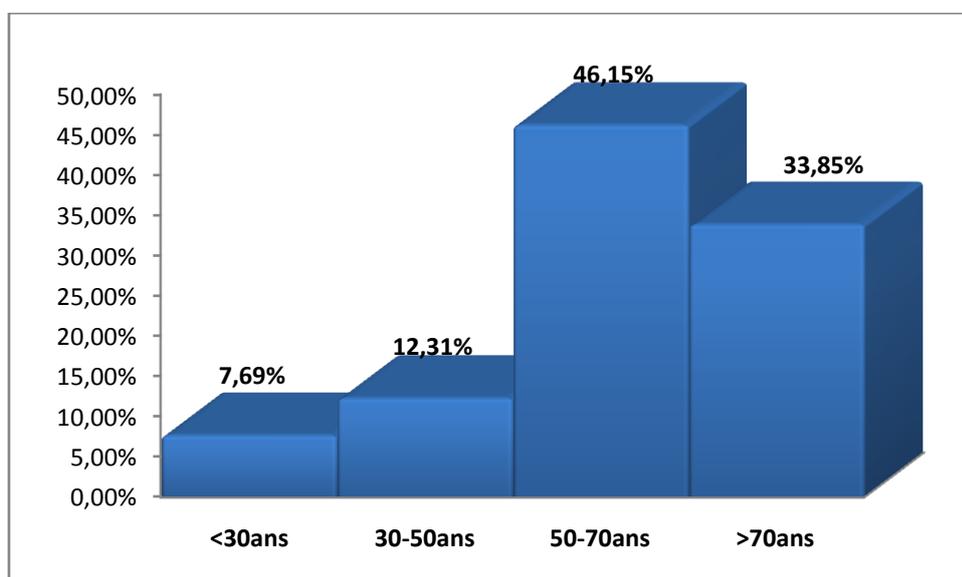
**Tableau 2 : répartition des causes de décès**

Le choc septique et les troubles métabolique et nutritionnel ont le taux le plus élevé de décès. Evolution défavorable du cancer et la décompensation cardio-respiratoire gardent toujours leur place dans les causes de décès.

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON L'ÂGE :

Age	<30	30-50	50-70	>70
Total : 65	05	08	30	22
%	7.69%	12.31%	46.15%	33.85%

**Tableau 3: Répartition des décès selon l'âge**



**GRAPHE4 : Répartition des décès selon la tranche l'âge**

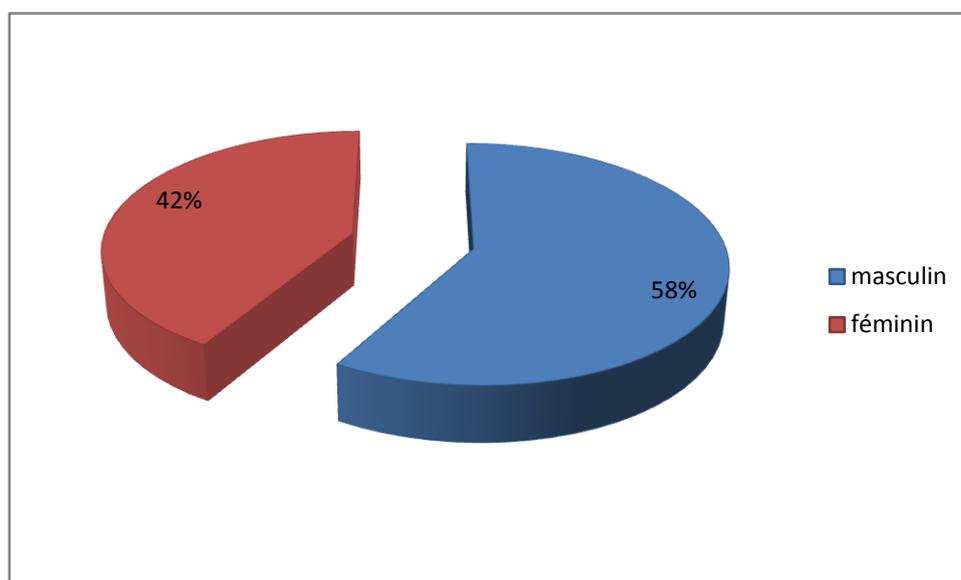
Les décès concernent surtout les patients âgés de plus de 50 ans.

Avant 30 ans, le nombre de décès est très bas dans notre série.

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LE SEXE :

Sexe	Femmes	Hommes
Total : 65	27	38
%	41.5%	58.5%

**Tableau 4 : Répartition selon le sexe**



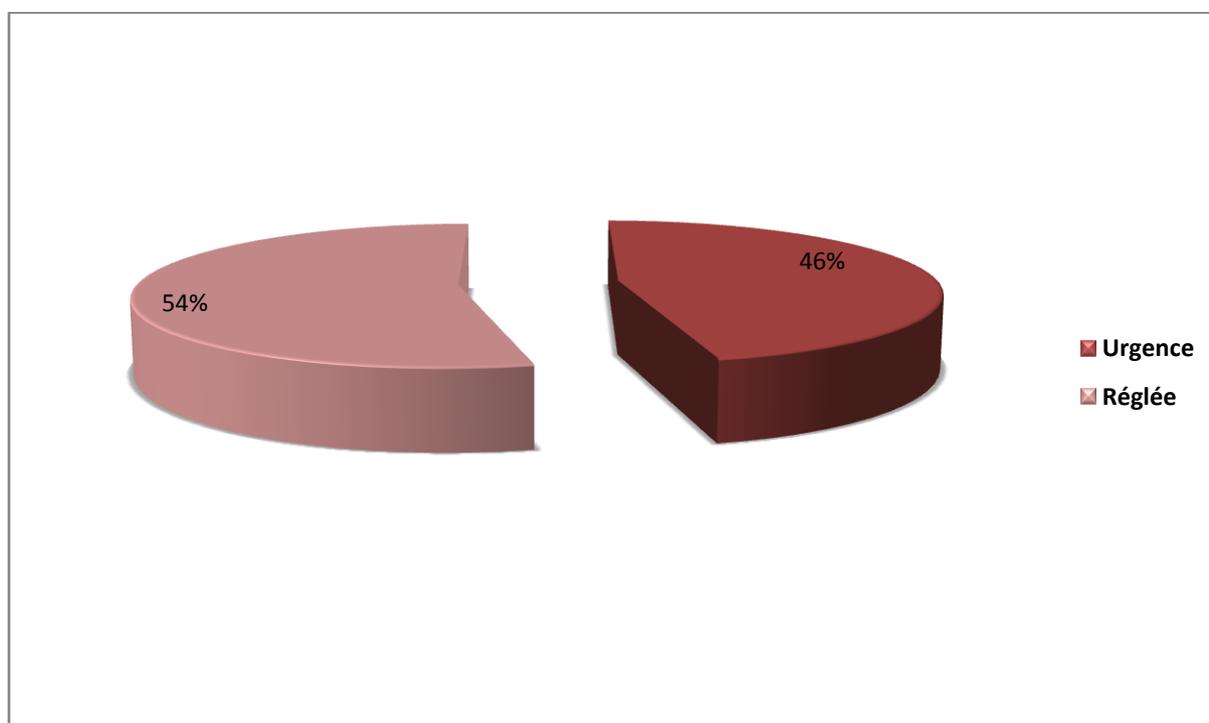
**Graphique 5 : Répartition selon le sexe**

Les hommes meurent plus que les femmes dans notre série.

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LES CONDITIONS DE L'INTERVENTION :

Type de chirurgie	Urgence	Réglée
Total=65	30	35
100%	46.2%	53.8%

**Tableau 5 : Les conditions de l'intervention**



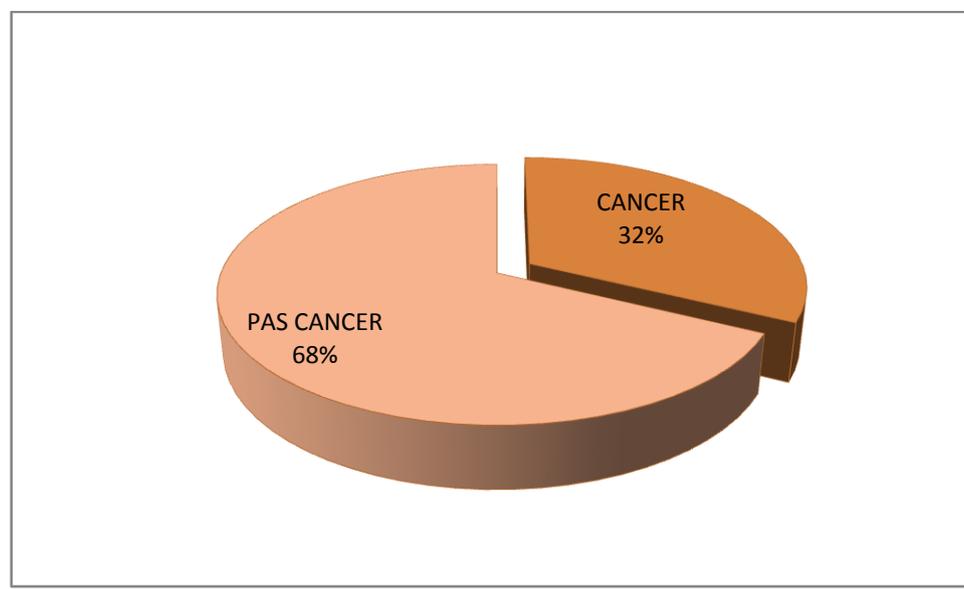
**Graphe 6 : les conditions de l'intervention**

La chirurgie réglée est prédominante dans les décès de notre série.(54% contre 46% pour les urgences chirurgicales opérés).

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA PATHOLOGIE :

Pathologie	Cancer	Non cancer
Total=65	21	44
%	32.3%	67.70%

**Tableau 6 : Répartition des décès selon la pathologie**



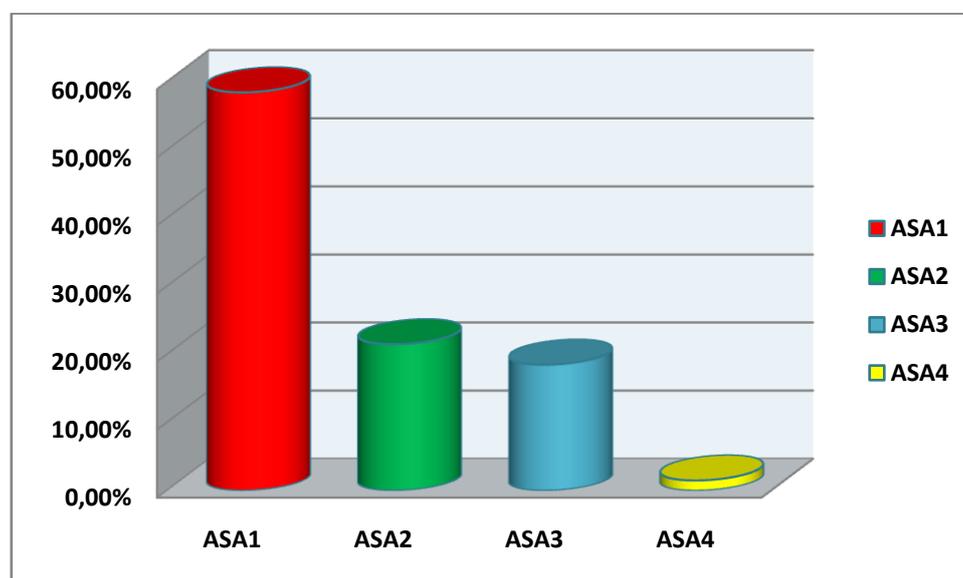
**GRAPHE7 : Répartition des décès selon la pathologie**

La pathologie non cancéreuse est la plus fréquente dans les décès soit de **67.70 %**

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LE SCORE ASA :

ASA	1	2	3	4
Total= 65	38	14	12	1
%	58.5%	21.5%	18.5%	1.5%

**Tableau 7 : Répartition des décès selon le score ASA**



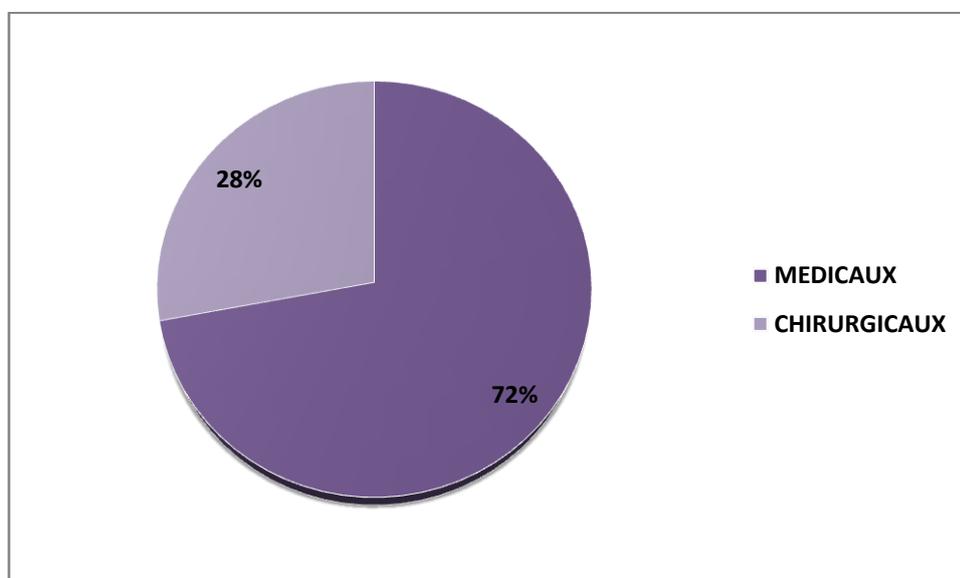
**GRAPHE 8 : Répartition des décès selon le score ASA**

Les patients ASA I et ASA II sont les plus concernés.

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA CAUSE DU DÉCÈS :

ATCD	Médicale	Chirurgicale
Total=43	31	12
%	47.70%	18.50%

**Tableau 8 : Répartition selon la cause du décès**



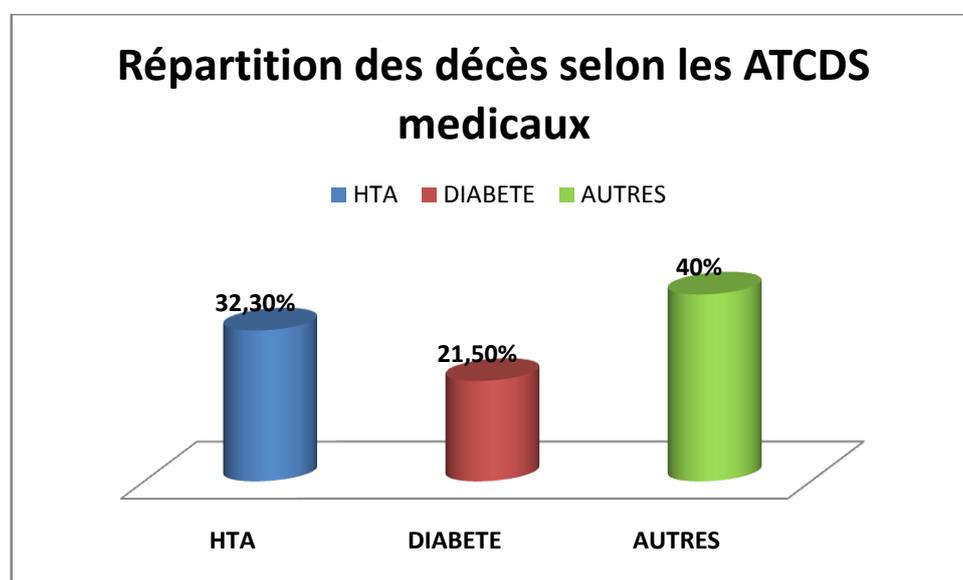
**GRAPHE 9 : Répartition des décès selon les ATCD**

Le taux de décès est plus élevé chez Les patients qui ont des ATCD Médicaux

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LES ATCD MÉDICAUX :

ATCD Médicaux	HTA	Diabète	Autres
Total=65	21	14	26
%	32.30%	21.50%	40%

**Tableau 9 : Répartition des décès selon les ATCD Médicaux**

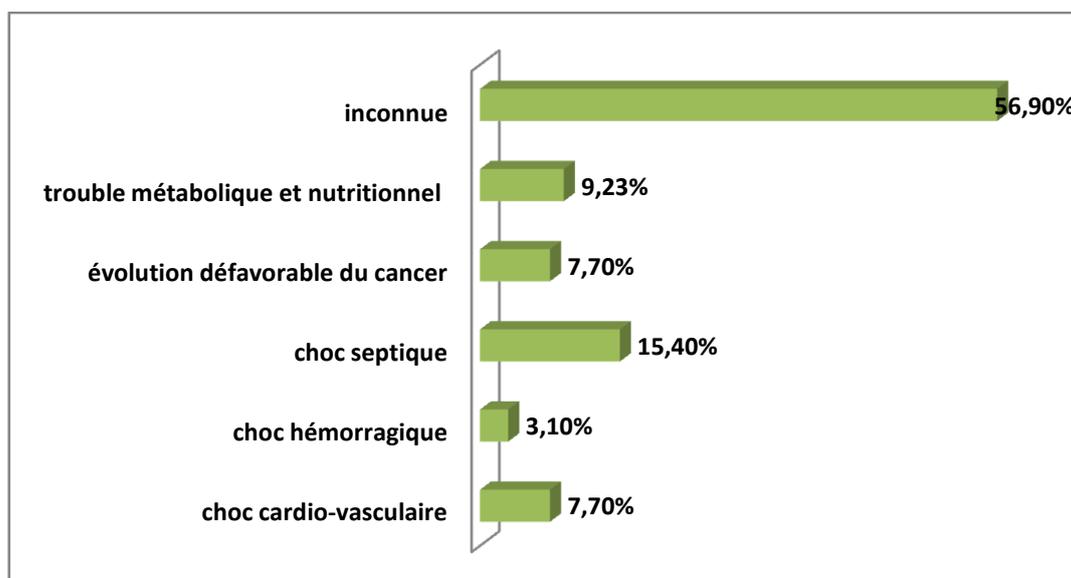


**GRAPHE 10: Répartition des décès selon les ATCD Médicaux**

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA CAUSE DU DÉCÈS :

Cause du décès	Choc cardio - vasculaire	Choc septique	Choc hémorragique	Evolution défavorable du cancer	Trouble métabolique et nutritinnel	inconnue
<b>Total=65</b>	05	10	02	05	06	37
<b>%</b>	7.70%	15.40%	3.10%	7.70%	9.23%	56.90%

**Tableau 10 : Répartition des décès selon la cause du décès**

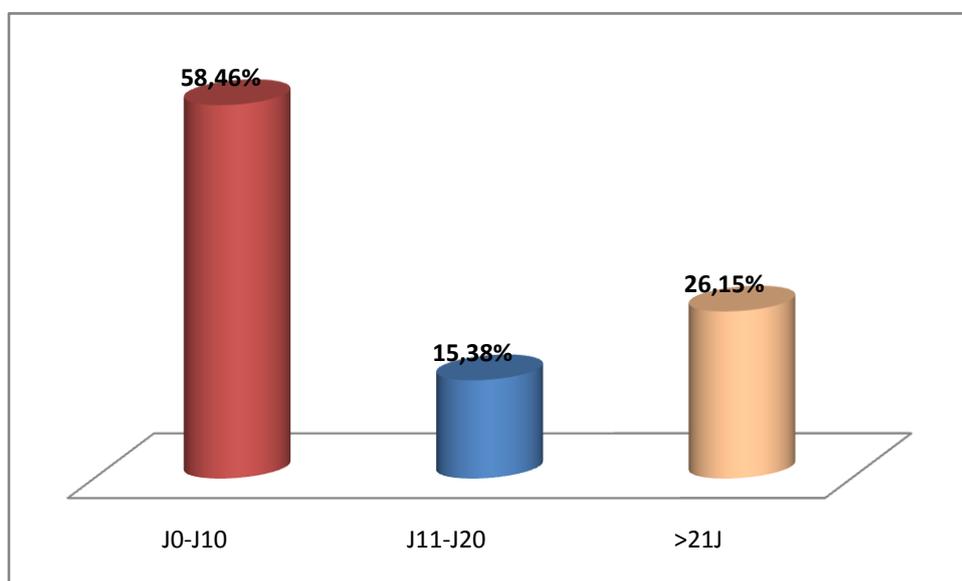


**GRAPHE 11 : Répartition des décès selon la cause du décès**

## RÉPARTITION DES DÉCÈS SELON LA PÉRIODE DE LA SURVENUE DU DÉCÈS :

Période	J0 – J10	J11 – J20	> J21
Total=65	38	10	17
%	58.5%	15.4%	26.2%

**Tableau 11 : Répartition des décès selon la période de survenue**



**GRAPHE 12 : Période de la survenue du décès**

Le plus grand nombre de décès survient les 10 premiers jours après l'intervention 38 sur 65 soit **58.5%**.

## Commentaires:

Pendant la durée de l'étude qui était de 5 ans, **8541** malades ont été hospitalisés le nombre de décès global a été de **65** soit **0,76%**.

Nous avons réparti les facteurs de mortalité selon 3 rubriques :

- Facteurs liés au malade : prenant en compte l'âge, la classification ASA
- Facteurs liés au malade et à la maladie : nous avons successivement pris en compte les maladies cancéreuses ayant causé le décès
- Facteurs liés à l'environnement.

### 1. Facteurs liés au malade :

L'analyse de notre série nous a fait apparaître que les décès concernaient les sujets de plus de 50 ans (46%) c'est une barrière pronostique significative de mortalité postopératoire.

La répartition de nos décès selon la classification ASA fait ressortir que plus de la moitié d'entre eux concernait des patients qui étaient au départ ASA I.

### 2. Facteurs liés au malade et à la maladie :

2-1- la pathologie néoplasique :

La mortalité chez nos patients opérés pour une affection néoplasique atteint le nombre de **21** soit **32.30%** de l'ensemble.

### **3. Facteurs liées à l'environnement :**

Ce sont des facteurs difficiles à cerner, nous les avons divisés en 2 parties :

#### **3-1- Equipe et structure chirurgicale :**

-La communication et l'homogénéité de l'équipe ont nettement évolué avec le temps dans le service. Les protocoles diagnostiques et thérapeutiques ont progressé favorablement, la mortalité postopératoire est de moins en moins due à ces facteurs dans le service.

-La qualité de la surveillance postopératoire reste toujours insuffisante d'abord par le manque de la disponibilité, de la médicalisation et la fiabilité des moyens d'investigations. Le mouvement du personnel et la qualité de surveillance durant les interservices sont à prendre en considération puisque la majorité des décès sont survenus entre 15h et 8h du matin

- Le service ne remplit pas encore les normes internationales, la structure du bloc opératoire a été rénovée ya 7 ans. Celui-ci a un personnel insuffisant, la charge de travail est trop lourde pour celui existant : dix interventions par jour. L'équipement a été amélioré ces Sept dernières années mais pas en totalité puisque nous opérons les pathologies biliaires sans radiologie per opératoire (amplificateur de brillance cassé, non remplacé) et sans choléscope.

#### **3-2- Equipe et structure d'anesthésie-réanimation :**

- Les relations entre les chirurgiens et les médecins réanimateurs continuent à poser des problèmes beaucoup plus pour les urgences que pour la chirurgie réglée.

- Depuis uniquement 7 ou 8 ans, existe la consultation de pré-anesthésie

-Le taux de décès est élevé dans les 10 premiers jours postopératoires (qualité de la réanimation postopératoire ?)

- Il n'y a pas de structure de soins intensifs dans le service, la qualité du monitoring et le matériel de réanimation postopératoires sont très insuffisants dans le service.

- Quand au bloc opératoire, le degré de médicalisation de l'anesthésie est inacceptable car si l'on inclut dix techniciens anesthésistes pour un médecin réanimateur, de gros efforts doivent se faire dans ce sens.

Au total :

Les causes ultimes et apparentes de décès sont dominées par deux grands tableaux : Les causes médicales et les causes chirurgicales.

❖ *Les causes médicales :*

**27.73%** marquées par : l'évolution défavorable du cancer (**7.7% des décès**) choc cardiovasculaire (**7.7%**), trouble métabolique et nutritionnel (**9.23%**). Le choc hémorragique (**3.1%**)

❖ *Les causes chirurgicales :*

Elles n'ont pu être relevés que par les examens clinique, biologique et de l'imagerie en postopératoire.

Elles sont de **18.5%** marquées par : chocs septiques de causes chirurgicales (**15.40**) choc hémorragique (**3.1%**). En chirurgie digestive lourde et d'urgence et

Les risques infectieux (choc septique) et le choc métabolique et nutritionnel demeurent les causes essentielles de mortalité postopératoire

## VII-Conclusion

Cette étude est l'aboutissement d'un long cheminement commencé en 1983 et comprenait 28558 malades opérés et vu rétrospectivement, avec un nombre de décès de 535 soit 1,7%.

Nous avons décidé d'entamer un travail prospectif allant de 2011 à 2015.

En cinq ans le nombre total de décès est de 65 soit un pourcentage de **0.76%**. Ce chiffre est bas et acceptable comparé à ceux de la littérature.

Mais ce sentiment d'autosatisfaction ne nous réjouit guère, car nous avons 56% de nos décès qui sont discutables et qui nous obligent à nous remettre en question, ce n'est pas pour nous culpabiliser mais cela doit nous permettre d'attirer l'attention du personnel soignant en chirurgie générale sur ses insuffisances, et en se corrigeant par l'erreur, le chemin est encore loin.

On doit continuer le combat pour qu'une réanimation médico-chirurgicale valable avec tous ses moyens techniques et fonctionnant 24h/24h avec un laboratoire sur place et des anesthésistes réanimateurs travaillants comme les chirurgiens à plein-temps au sein du service. C'est le minimum qu'on peut exiger d'un service chirurgical réalisant près de 10 interventions chaque jour.

L'administration du système de santé est comptable avec nous de ces imperfections. Elle est responsable mais pas coupable ? Les soubresauts induits dans le personnel de la santé ces dernières années sont révélateurs du malaise. Ce qui est peut être un bon signe de sa vitalité et de sa maturité.

Mais il ne faut pas oublier que pour améliorer notre impact, il faut faire de gros efforts dans la formation :

- Formation médicale continue
- Formation médicale et paramédicale à reprendre entièrement dans son fond et sa forme.
- Formation de techniciens de maintenance du plateau technique, de la stérilisation, aux autoclaves en passant par les groupes électrogènes et les incinérateurs sans oublier les déchets et immondices des restes non recyclables.

C'est la création dans le service d'un comité de morbimortalité qui permettra l'amélioration des résultats par :

Une meilleure évaluation préopératoire (facteurs de risque, préparation adaptée du patient et indication).

L'amélioration du geste technique et la nécessité d'adopter la Check-list pour une chirurgie plus sûre au bloc opératoire.

Une meilleure prise en charge des complications postopératoires : nécessité d'une surveillance humaine et matérielle.

Réajustement des moyens en matériel et en personnel : l'exemple est donné par Le progrès significatif en matière de résultats par l'approche coelioscopique dans les indications chirurgicales.

L'établissement d'un registre notant les causes retenues de décès postopératoires.

Ainsi nous pourrons améliorer la qualité des soins et réduire encore plus le nombre de décès surtout évitables.

## VIII- Références bibliographiques

1. Proye C. et al. Mortalité d'un service de chirurgie générale de CHU. J. Chir. (PARIS) 1988, 25, (4), 255-259.
2. Lung B. L'intérêt des scores de risque avant intervention chirurgicale. Consensus Cardio pour le praticien n°52, Octobre 2009
3. Margaret J. *from The American Society of Anesthesiologists*, ASA Physical Status Classification System. 2007.
4. Céline Dupin. Antisepsie pré-opératoire : la chlorhexidine alcoolique, médaille d'or. publié le 11/01/2010 JIM )
5. Lucius.F.Wright. Survival in patients with end-stage renal disease. Am J Kidney Dis 1 : 25-28, 1991
6. Mary E. Charlson and al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies. Development and validation. J ChronDis 40 (5): 373-383, 1987
7. Manton G. Panis Y. Mortalité et morbidité en chirurgie colo-rectale - Rapport présenté au 105e Congrès français de chirurgie, AFC, Paris, octobre 2003
8. **Bally B.**, RMM & démarche d'évaluation des pratiques, Service évaluation et amélioration des pratiques, HAS. France, 2009.
9. Givel J.C., Des vertus de l'autocritique et de la transparence en chirurgie, Revue médicale suisse n°163 (juin 2008).
10. Buquet-Marcon & al, A possible Early Neolithic amputation at Buthiers-Boulancourt (Seine-et-Marne), France, revue Antiquity, 2009.
11. Cruzeby E., Surgery at the origins of agriculture: the case of central Europe, Anthropologie, 1996.
12. Drenkhahn R., *Papyrus « Lexikon der Ägyptologie »*, Wiesbaden, Wolfgang Helck, Wolfhart Westendorf (Hrsg.) Bd. IV, 1982, p. 667-670.

13. Westbrook R. *Old Babylonian Period ,a History of Ancient Near Eastern Law vol. 1*, Leyde, 2003, p. 361-430.
14. Monzur A., [El Zahrawi \(Albucasis\) - father of surgery](#), *Muslim Technologist*, August 1990.
15. Mazliak P. Avicenne et Averroès. Médecine et Biologie dans la civilisation de l'Islam, Vuibert/Adapt, 2004, 250 p.
16. Ranking G. "The Life and Works of Rhazes", in *Proceedings of the Seventeenth International Congress of Medicine*, London, 1913, pp. 237-68.
17. Bayon, H. P. (1941). Significance of the demonstration of the Harveyan circulation by experimental tests. *Isis* 33, 443-453.
18. Bouamrane F. Ibn Zuhr de Séville. *Le traité médical « Kitab al-Taysir »*, Paris, Éditions Vrin, [2010](#), 480 p.
19. Histoire des chirurgiens, des barbiers et des barbiers-chirurgiens.
20. Thevenet A. Guy De Chauliac Père de la chirurgie. Académie des sciences et lettres de Montpellier. Conf. 3421. Séance 17/11/1997, Bull. 28 (1998), pp 207-222.