

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

Ministère de L'Enseignement

République du Mali

Supérieur et de la

Un Peuple - Un But –Une Foi

Recherche Scientifique



U.S.T.T-B

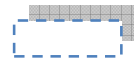
FACULTÉ DE MÉDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES, ET DES
TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)**



Année universitaire 2013-2014

Thèse N°



TITRE:

**CAUSES DES ANNULATIONS DES INTERVENTIONS
CHIRURGICALES DANS LE BLOC OPERATOIRE A FROID
DU CHU GABRIEL TOURE**

Présentée et soutenue publiquement le 15/05/ 2014

Par : AMANILA AÏSSATA NIANGALY

Pour obtenir le grade de Docteur en MEDECINE (DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : Professeur Djibo M DIANGO

Membre : Docteur Broulaye M SAMAKE

Co-directeur : Docteur Lassana KANTE

Directeur de thèse: Professeur Gangaly DIALLO

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2013 - 2014

ADMINISTRATION

DOYEN : **ANATOLE TOUNKARA † - PROFESSEUR**
VICE-DOYEN : **IBRAHIM I. MAIGA - PROFESSEUR**
SECRETAIRE PRINCIPAL : **IDRISSA AHMADOU CISSE - MAITRE DE CONFERENCE**
AGENT COMPTABLE : **MME COULIBALY FATOUMATA TALL - CONTROLEUR DES FINANCES**

LES PROFESSEURS HONORAIRES

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Mr Alou BA † | Ophthalmologie |
| Mr Bocar SALL | Orthopédie Traumatologie - Secourisme |
| Mr Yaya FOFANA | Hématologie |
| Mr Mamadou L. TRAORE | Chirurgie Générale |
| Mr Balla COULIBALY | Pédiatrie |
| Mr Mamadou DEMBELE | Chirurgie Générale |
| Mr Mamadou KOUMARE | Pharmacognosie |
| Mr Ali Nouhoum DIALLO | Médecine interne |
| MrAly GUINDO | Gastro-Entérologie |
| MrMamadou M. KEITA | Pédiatrie |
| Mr Siné BAYO | Anatomie-Pathologie-Histoembryologie |
| Mr Sidi Yaya SIMAGA | Santé Publique |
| MrAbdoulaye Ag RHALY | Médecine Interne |
| Mr Boulkassoum HAIDARA | Législation |
| Mr Boubacar Sidiki CISSE | Toxicologie |
| Mr Massa SANOGO | Chimie Analytique |
| Mr Sambou SOUMARE | Chirurgie Générale |
| Mr Sanoussi KONATE | Santé Publique |
| Mr Abdou Alassane TOURE | Orthopédie - Traumatologie |
| Mr Daouda DIALLO | Chimie Générale □ Minérale |
| Mr Issa TRAORE | Radiologie |
| Mr Mamadou K. TOURE | Cardiologie |
| Mme SY Assitan SOW | Gynéco-Obstétrique |
| Mr Salif DIAKITE | Gynéco-Obstétrique |

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Mr Abdourahmane S. MAIGA | Parasitologie |
| Mr Abdel Karim KOUMARE | Chirurgie Générale |
| Mr Amadou DIALLO | Biologie |
| Mr Mamadou L. DIOMBANA | Stomatologie |

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|----------------------------------|--|
| Mr Kalilou OUATTARA | Urologie |
| Mr Amadou DOLO | Gynéco Obstétrique |
| Mr Alhousseini Ag MOHAMED | O.R.L. |
| Mr Djibril SANGARE | Chirurgie Générale |
| Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP † | Chirurgie Générale, Chef de D.E.R |
| Mr Gangaly DIALLO | Chirurgie Viscérale |
| Mme TRAORE J. THOMAS | Ophtalmologie |
| Mr Nouhoum ONGOIBA | Anatomie □ Chirurgie Générale |
| Mr youssouf coulibaly | Anesthésie réanimation |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| Mr Abdoulaye DIALLO | Ophtalmologie |
| Mr. Mamadou TRAORE | Gynéco-Obstétrique |
| Mr Filifing SISSOKO | Chirurgie Générale |
| Mr Sékou SIDIBE | Orthopédie. Traumatologie |
| Mr Abdoulaye DIALLO | Anesthésie - Réanimation |
| Mr Tiéman COULIBALY | Orthopédie Traumatologie |
| Mr Sadio YENA | Chirurgie Thoracique |
| Mr ZimogoZié SANOGO | Chirurgie Générale |
| Mr Mohamed KEITA | ORL |
| Mr Mady MACALOU | Orthopédie/Traumatologie |
| Mme TOGOLA Fanta KONIPO † | ORL |
| Mr Ibrahim ALWATA | Orthopédie - Traumatologie |
| Mr Sanoussi BAMANI | Ophtalmologie |
| Mr Tiemoko D. COULIBALY | Odontologie |
| Mme Diénéba DOUMBIA | Anesthésie/Réanimation |
| Mr Bouraïma MAIGA | Gynéco/Obstétrique |
| Mr Niani MOUNKORO | Gynécologie/Obstétrique |

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Mr Zanafon OUATTARA | Urologie |
| Mr Adama SANGARE | Orthopédie - Traumatologie |
| Mr Aly TEMBELY | Urologie |
| Mr Samba Karim TIMBO | ORL |
| Mr Souleymane TOGORA | Odontologie |
| Mr Lamine TRAORE | Ophthalmologie |
| Mr Issa DIARRA | Gynéco-Obstétrique |
| Mr Djibo Mahamane DIANGO | Anesthésie-réanimation |
| Mr Adegné TOGO | Chirurgie Générale |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|------------------------------|---|
| Mr Youssouf SOW | Chirurgie Générale |
| MrMoustapha TOURE | Gynécologie |
| MrMamadou DIARRA | Ophthalmologie |
| MrBoubacary GUINDO ORL | |
| Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA | Chirurgie Générale |
| Mr BiramaTOGOLA | Chirurgie Générale |
| Mr Bréhima COULIBALY | Chirurgie Générale |
| Mr Adama Konoba KOITA | Chirurgie Générale |
| Mr Lassana KANTE | Chirurgie Générale |
| Mr Mamby KEITA | Chirurgie Pédiatrique |
| Mr Hamady TRAORE | Odonto-Stomatologie |
| Mme KEITA Fatoumata SYLLA | Ophthalmologie |
| Mr Drissa KANIKOMO | Neuro Chirurgie |
| Mme Kadiatou SINGARE | ORL-Rhino-Laryngologie |
| Mr Nouhoum DIANI | Anesthésie-Réanimation |
| Mr AladjiSeïdou DEMBELE | Anesthésie-Réanimation |
| Mr Ibrahima TEGUETE | Gynécologie/Obstétrique |
| Mr Youssouf TRAORE | Gynécologie/Obstétrique |
| Mr Lamine Mamadou DIAKITE | Urologie |
| Mme FadimaKoréissy TALL | Anesthésie Réanimation |
| Mr Mohamed KEITA | Anesthésie Réanimation |
| Mr BroulayeMassaoulé SAMAKE | Anesthésie Réanimation |
| Mr Yacaria COULIBALY | Chirurgie Pédiatrique |
| Mr Seydou TOGO | Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire |
| Mr Tioukany THERA | Gynécologie |
| Mr Oumar DIALLO | Neurochirurgie |

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| Mr Boubacar BA | Odontostomatologie |
| Mme Assiatou SIMAGA | Ophtalmologie |
| Mr Seydou BAKAYOKO | Ophtalmologie |
| MrSidi Mohamed COULIBALY | Ophtalmologie |
| MrAdama GUINDO | Ophtalmologie |
| MmeFatimata KONANDJI | Ophtalmologie |
| MrHamidou Baba SACKO | ORL |
| MrSiaka SOUMAORO ORL | |
| Mr Honoré jean Gabriel BERTHE | Urologie |
| Mr Drissa TRAORE | Chirurgie Générale |
| Mr Bakary Tientigui DEMBELE | Chirurgie Générale |
| Mr Koniba KEITA | Chirurgie Générale |
| Mr Sidiki KEITA | Chirurgie Générale |
| Mr Soumaïla KEITA | Chirurgie Générale |
| Mr Alhassane TRAORE | Chirurgie Générale |

4. ASSISTANTS

| | |
|-------------------|----------|
| Mr. Drissa TRAORE | Anatomie |
|-------------------|----------|

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

| | |
|-----------------------------|---|
| Mr Ogobara DOUMBO | Parasitologie – Mycologie |
| Mr Yénimégué Albert DEMBELE | Chimie Organique |
| Mr Anatole TOUNKARA † | Immunologie |
| Mr Adama DIARRA | Physiologie |
| Mr Sékou F.M. TRAORE | Entomologie Médicale Chef de DER |
| Mr Ibrahim I. MAIGA | Bactériologie – Virologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|---------------------------|----------------------------------|
| Mr Amadou TOURE | Histoembryologie |
| Mr Mahamadou A. THERA | Parasitologie -Mycologie |
| Mr Djibril SANGARE | Entomologie Moléculaire Médicale |
| Mr Guimogo DOLO | Entomologie Moléculaire Médicale |
| Mr Cheik Bougadari TRAORE | Anatomie-Pathologie |
| Mr Bokary Y. SACKO | Biochimie |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|-------------------|--------------------|
| Mr Bakarou KAMATE | AnatomiePathologie |
| Mr Bakary MAIGA | Immunologie |

4. ASSISTANTS

| | |
|--------------------------|--|
| Mr Mamadou BA | Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale |
| Mr Moussa FANE | Parasitologie Entomologie |
| Mr Issa KONATE | Chimie Organique |
| Mr Hama Abdoulaye DIALLO | Immunologie |
| Mr Mamoudou MAIGA | Bactériologie |
| Mr Harouna BAMBA | Anatomie Pathologie |
| Mr Sidi Boula SISSOKO | Hysto-Embryologie |
| Mr Bréhima DIAKITE | Génétique |
| Mr Yaya KASSOUGUE | Génétique |
| Mme Safiatou NIARE | Parasitologie |
| Mr Abdoulaye KONE | Parasitologie |
| Mr Bamodi SIMAGA | Physiologie |

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

| | |
|--------------------|--|
| Mr Mahamane MAIGA | Néphrologie |
| Mr Baba KOUMARE | Psychiatrie |
| Mr Moussa TRAORE | Neurologie |
| Mr Hamar A. TRAORE | Médecine Interne |
| Mr Dapa Aly DIALLO | Hématologie |
| Mr Moussa Y. MAIGA | Gastro-entérologie – Hépatologie |
| Mr Somita KEITA | Dermato-Léprologie |
| Mr Boubakar DIALLO | Cardiologie |
| Mr Toumani SIDIBE | Pédiatrie |
| Mr Mamady KANE | Radiologie |
| Mr Adama D. KEITA | Radiologie |
| Mr Sounkalo DAO | Maladies Infectieuses Chef de DER |
| Mr Siaka SIDIBE | Radiologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES

| | |
|-----------------------|------------------|
| Mr Abdel Kader TRAORE | Médecine Interne |
| Mr Mamadou DEMBELE | Médecine Interne |
| Mr Saharé FONGORO | Néphrologie |

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Mr Bakoroba COULIBALY | Psychiatrie |
| Mr Bou DIAKITE † | Psychiatrie |
| Mr Bougouzié SANOGO | Gastro-entérologie |
| Mme SIDIBE Assa TRAORE | Endocrinologie |
| Mme TRAORE Mariam SYLLA | Pédiatrie |
| Mr Daouda K. MINTA | Maladies Infectieuses |
| Mr Souleymane DIALLO | Pneumologie |
| Mr Seydou DIAKITE | Cardiologie |
| Mr Mahamadou TOURE | Radiologie |
| Mr Idrissa Ah. CISSE | Rhumatologie/Dermatologie |
| Mr Mamadou B. DIARRA | Cardiologie |
| Mr Moussa T. DIARRA | Hépto Gastro-Entérologie |
| Mme Habibatou DIAWARA | Dermatologie |
| Mr CheickOumar GUINTO | Neurologie |
| Mr Anselme KONATE | Hépto Gastro-Entérologie |
| Mr Kassoum SANOGO | Cardiologie |
| Mr Boubacar TOGO | Pédiatrie |
| Mr Arouna TOGORA | Psychiatrie |
| Mr Souleymane COULIBALY | Psychologie |
| Mme KAYA Assétou SOUCKO | Médecine Interne |

3. MAITRES ASSISTANTS

| | |
|---------------------------------|---------------------|
| Mr Mahamadoun GUINDO | Radiologie |
| Mr Ousmane FAYE | Dermatologie |
| Mr Yacouba TOLOBA | Pneumo-Phtisiologie |
| Mme Fatoumata DICKO | Pédiatrie |
| Mr Boubacar DIALLO | Médecine Interne |
| Mr YoussoufaMamoudou MAIGA | Neurologie |
| Mr Modibo SISSOKO | Psychiatrie |
| Mr Ilo Bella DIALLO | Cardiologie |
| Mr Mahamadou DIALLO | Radiologie |
| Mr AdamaAguissa DICKO | Dermatologie |
| Mr Abdoul Aziz DIAKITE | Pédiatrie |
| Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO | Pneumologie |
| Mr Salia COULIBALY | Radiologie |
| Mr Ichaka MENTA | Cardiologie |
| Mr Souleymane COULIBALY | Cardiologie |

Mr Japhet Pobanou THERA

Médecine Légale/Ophthalmologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamadou Souncalo TRAORE

Santé Publique

Mr Jean TESTA

Santé Publique

Mr Massambou SACKO

Santé Publique

Mr Seydou DOUMBIA

Epidémiologie, **Chef de D.E.R.**

Mr Samba DIOP

Anthropologie Médicale

Mr Hamadoun SANGHO

Santé Publique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Hammadoun Aly SANGO

Santé Publique

Mr Ousmane LY

Santé Publique

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO

Informatique Médecine

3. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO

Biostatistique

Mr Seydou DIARRA

Anthropologie Médicale

Mr Abdrahamne ANNE

Bibliothéconomie-Bibliographie

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souléymanne GUINDO

Gestion

Mme DEMBELE Sira DIARRA

Mathématiques

Mr Modibo DIARRA

Nutrition

Mme MAIGA Fatoumata SOKONA

Hygiène du Milieu

Mr Cheick O. DIAWARA

Bibliographie

Mr Ousmane MAGASSY

Biostatistique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

A

Mon Seigneur, ALLAH, Maître de l'univers,

Ce travail est d'abord le fruit et la volonté de **DIEU**, le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Clément par qui nous sommes et pour qui nous devons être. Je vous rends grâce de m'avoir permis d'en arriver là aujourd'hui. Je vous remercie mon DIEU et vous prie de continuer à m'assister et à me donner la force et le courage nécessaires à la réalisation de mes ambitions.

Aux

Familles : NIANGALY, GUINDO, TOGO, SANOGO, KODIO

A

Mes Maîtres :

- Dr Bakary Tientigui DEMBELE :

Cher Maître,

J'ai découvert en vous un homme ouvert, ambitieux et compétent. Les instants passés à vos côtés sont inoubliables. Permettez-moi de vous signifier à vous et à votre famille toute ma sincère reconnaissance.

- Dr Alhassane TRAORE :

J'ai toujours été impressionnée par votre simplicité, votre disponibilité et surtout votre accessibilité. Cher Maître, l'occasion m'est donc donnée ici de vous réitérer ma profonde reconnaissance. Bonnes chances à vous et à votre famille ; Ce travail est vôtre.

- **Pr Adegne Pierre TOGO :**

Cela a été un réel plaisir et un honneur pour moi d'apprendre à vos côtés. Vos cours théoriques et pratiques resteront gravés dans nos mémoires. Vous êtes un grand frère et un exemple pour moi. Soyez assuré Cher Maître de ma profonde gratitude.

- **Dr Brehima DIAKITE :**

Praticien infatigable, votre amour du travail bien fait, et votre sens du devoir sera pour nous une source d'inspiration.

Vous êtes pour moi un maître et un conseiller. Vous n'avez ménagé aucun effort pour ma formation en chirurgie. Les moments passés à vos côtés furent émouvants. Cher maître trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements et soyez rassuré de ma profonde reconnaissance.

- **Dr. Lassana KANTE :**

Cher maître, je vous remercie pour la confiance que vous avez manifestée à l'endroit de ma personne en me proposant ce travail qui est le vôtre. La courtoisie et la sympathie dont vous faites preuve ne peuvent inspirer que respect et admiration. Je suis fière de compter

parmi vos élèves. Veuillez cher maître, trouver à travers ce document, toute ma gratitude.

- Pr Gangaly DIALLO

Vous êtes comme un père pour nous. Nous ne saurons comment vous remercier pour votre encadrement de qualité et votre dévouement pour notre formation. Nous saisissons cette occasion pour vous rendre hommages.

Aux

Secrétaires :

Mme DIARRA Hawa DIAKITE et Mme TRAORE Mata,

Je vous suis gré de m'avoir facilité la tâche .Le temps passé ensemble fut émouvant. Recevez ici mes sincères remerciements

Aux

Infirmiers du service :

Major koulou DIARRA et son équipe

Aux

Infirmiers de bloc et Infirmiers Anesthésistes

Nouhoum K, Gadjigo, Ousmane K et équipe

A

Tous les internes des hôpitaux

Au

Personnel de l'hôpital Gabriel Touré

Parmi vous j'ai eu des maîtres mais aussi des amis. Recevez ici mes sincères remerciements.

Aux

Patients qui ont fait l'objet de cette étude,

Je vous souhaite une meilleure prise en charge et un prompt rétablissement.

Au

**Personnel enseignant de la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odontostomatologie de Bamako.**

A notre Maître et Président du Jury

Pr. Djibo Mahamane DIANGO

- Spécialiste en anesthésie réanimation et médecine d'urgence en fonction au CHU Gabriel Touré
- Maître de conférences agrégé en anesthésie et réanimation à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
- Secrétaire général de la SARMU-MALI
- Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR)
- Chef de département d'anesthésie Réanimation médecine d'urgence

Cher Maître,

Nous sommes très honorés de vous avoir dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de la qualité de ce travail. Vous avez été pour nous une personne ressource au service. Votre grande culture médicale, votre disponibilité et votre dévouement pour notre formation imposent respect et admiration.

Nous saisissons l'occasion pour vous rendre un brillant hommage.

A notre Maître et Juge

Dr Broulaye SAMAKE

Médecin anesthésiste réanimateur, praticien hospitalier au CHU
Gabriel Touré

Chef du service d'anesthésie

Maître assistant en anesthésie réanimation à la FMOS

Cher Maître,

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites d'être notre Juge. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de figurer dans ce jury nous touche particulièrement.

Recevez Cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

A notre maître et Co-directeur de thèse

Dr Lassana KANTE

- Spécialiste en chirurgie Générale
- Maître assistant à la Faculté de Médecine et d'Odonto-stomatologie
- Chargé de cours à la FMOS et à L'INFSS
- Personne ressource au près du Professeur Gangaly DIALLO

Cher Maître,

Nous sommes très heureux de compter parmi vos élèves. Nous apprécions à sa juste valeur vos qualités humaines de courtoisie et de sympathie qui témoignent de votre grande disponibilité. Vous avez été pour nous une personne ressource au service. Votre rigueur scientifique et votre dévouement pour notre formation sont à votre honneur.

Recevez ici Cher Maître, nos sincères remerciements et l'expression de notre profonde gratitude

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Gangaly DIALLO

Professeur titulaire en chirurgie viscérale à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (F.M.O.S) de Bamako.

Chef du département de chirurgie au CHU Gabriel Touré.

Général de brigade des Forces Armées du Mali.

Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé.

Président de la Société de Chirurgie du Mali.

Coordinateur du DES de chirurgie générale.

Secrétaire général de l'Association de Chirurgie d'Afrique Francophone

Honorable Cher Maître,

Vous nous avez acceptés pour nous former et vous n'avez ménagé aucun effort à cet effet.

Votre rigueur scientifique, votre assiduité dans le travail, votre disponibilité et votre sens de l'abnégation font de vous un maître exemplaire.

Vous avez cultivé en nous le sens du travail bien fait, l'humilité, le respect de la déontologie médicale et la rigueur scientifique.

Nous garderons de vous l'image d'un homme qui a su allier rigueur et respect de la personne humaine dans l'exercice de la médecine.

Ainsi qu'il me soit permis en ce jour solennel, de saluer votre engagement combien inestimable tant dans la formation reçue que dans le suivi constant du présent travail.

Veillez accepter Honorable Maître, l'expression de notre admiration, de notre respect et de notre très profonde gratitude.

Puisse le Bon Dieu vous prêter longue vie afin que nous puissions bénéficier de vos expériences.

ABREVIATIONS

| | |
|------|--|
| PDA | : Plan Directeur d'Allocation des plages horaires |
| SFAR | : Société Française d'Anesthésie et de Réanimation |
| SSPI | : Salle de Surveillance Post Interventionnelle |
| ORL | : Oto-Rhino-Laringologie |
| ASA | : American Society of Anesthesiologists |
| SAU | : Service d'Accueil des Urgences |
| CHU | : Centre Hospitalier Universitaire |
| AG | : Anesthésie Générale |
| ALR | : Anesthésie Loco Régionale |
| DPC | : Duodeno-Pancréatectomie-Céphalique |
| GEA | : Gastro-Entéro-Anastomose |

SOMMAIRE

| | | | |
|-------|---------------------------------|-----|-------|
| I. | INTRODUCTION | 1-3 | INTR |
| II. | OBJECTIFS..... | | 4 |
| III. | GENERALITES..... | | 5-31 |
| IV. | METHODOLOGIE..... | | 33-39 |
| V. | RESULTATS..... | | 40-56 |
| VI. | COMMENTAIRES ET DISCUSSION..... | | 57-66 |
| VII. | RECOMMANDATIONS | | 68 |
| VIII. | CONCLUSION..... | | 70 |
| IX. | BIBLIOGRAPHIE | | 71-78 |
| | ANNEXES..... | | 79-84 |

Introduction :

Une annulation d'intervention chirurgicale est une intervention chirurgicale inscrite au programme officiel la veille ou a été ajoutée sur la liste après et non effectuée le jour opératoire [1, 2].

L'annulation des opérations planifiées est une cause majeure de mauvaise utilisation des temps de salle d'opération et un gaspillage de ressource [3, 4, 5, 6, 7].

Les taux rapportés pour l'annulation de l'intervention chirurgicale varient largement entre les institutions de 10% à 40% [3, 8, 4, 9, 10, 11, 12].

Selon une étude effectuée en Arabie saoudite sur une période de 3 mois en 2007, sur 2480 cas de chirurgies programmées, 189 cas ont été annulés soit 7,6% [13]. Le nombre le plus élevé de l'annulation s'est produit dans le service de chirurgie générale (28%) [13].

D'après une étude menée en Tanzanie de Mars 2009 à Février 2010 un total de 3064 patients a été prévu pour les interventions chirurgicales électives. Parmi ceux-ci, 644 (21,0%) patients ont été annulés. La chirurgie générale avait le taux le plus élevé d'annulations (31,5%) [14].

Les causes d'annulations bien que multiples et variées sont identiques d'un hôpital à l'autre [1, 13, 15].

Trois causes majeures d'annulations peuvent être individualisées : les causes liées aux patients (non présentation, mauvaise préparation...), les causes organisationnelles (manque de personnel...) et les causes médicales [16, 17].

Selon une étude prospective réalisée en Jordanie sur période douze mois, 382 interventions programmées sur 10485 (soit 3,6% d'entre elles) ont été annulées. Les motifs liés aux patients, les raisons administratifs et les causes médicales représentaient respectivement 31,4%, 30,4% et 38,2% de l'ensemble des annulations [16].

Les annulations sont traditionnellement divisées en annulation évitables (évaluations préopératoire inadéquate...) et non évitables (des changements inattendus dans l'état de santé du patient...) [1,2].

Pour les patients, l'annulation d'une intervention chirurgicale de dernière minute crée des désagréments [1].

L'évaluation préopératoire systématique procure incontestablement des bénéfices mesurables tels que la diminution de la durée de séjours préopératoire, suppression des annulations évitables, amélioration de l'efficacité du bloc opératoire, diminution du nombre d'exams préopératoires superflus [18,19, 20, 21, 22].

Les changements de pratiques cliniques et les multiples modifications que la consultation préopératoire introduit dans la prise en charge des patients à l'hôpital expliquent les difficultés rencontrés à évaluer précisément les conséquences économiques, particulièrement en l'absence d'informations détaillées sur les coûts des composants individuels de la prise en charge. La plupart des études consacrées à l'évaluation économique des consultations de pré hospitalisation se limitent à des approximations fondées sur les améliorations pressenties [23, 24, 25, 26].

Peu d'étude en Afrique et aucune au Mali n'a évalué les causes et les conséquences des annulations des interventions chirurgicale. Ce qui nous motiva à réaliser ce travail.

Objectifs :

1. Objectif général :

Étudier les causes d'annulations des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire à froid du CHU GT.

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer la fréquence d'annulations des interventions chirurgicales.
- Déterminer les causes d'annulations évitables.
- Déterminer les causes d'annulations non évitables.
- Analyser les conséquences d'annulations des interventions chirurgicales

Généralités

I. Définition :

Une annulation de chirurgie est une intervention chirurgicale inscrite au programme officiel la veille ou a été ajoutée sur la liste après et non effectuée le jour opératoire [1, 2].

II. Gestion des blocs opératoires :

Le bloc opératoire constitue un élément essentiel du plateau technique d'un hôpital, en raison de sa haute technicité, de l'investissement financier qu'il représente, de l'importance de la ressource humaine qu'il mobilise, des enjeux en termes de sécurité des patients et d'attractivité des établissements [27]. Dans le cadre de la tarification à l'activité, c'est aussi une source de recettes pour les établissements [27]. Or, la gestion de ce secteur doit prendre en compte les besoins et les contraintes des chirurgiens, des anesthésistes, des infirmières, l'articulation avec les activités de stérilisation, de brancardage et de logistique (approvisionnement en matériels divers) [27].

Le fonctionnement optimal des sites interventionnels est un élément clé de l'efficacité d'un établissement hospitalier ayant une activité chirurgicale [28]. De nombreux acteurs de soins dont certains à très haut degré de qualification y travaillent (chirurgien, anesthésiste, infirmière de salle d'opération, infirmière anesthésiste, aides-soignants, et agents hospitaliers) [28]. Il est donc nécessaire de rechercher une synergie de leur action et une synchronisation de leur présence pour réduire le gaspillage de leur temps et favoriser les conditions d'une performance optimale du système [28].

Au-delà des éléments réglementaires (décret du 5 décembre 1994 sur la sécurité anesthésique imposant une programmation simultanée par les chirurgiens et les anesthésistes [29], circulaires DGS du 16 novembre 1999 [30] et DH du 19 2000 [31] sur les conseils de bloc opératoire pour examiner ensemble les dysfonctionnements éventuels), le besoin d'efficacité optimale est dicté par trois considérations : améliorer la performance du système, éviter les dysfonctionnements qui peuvent aboutir à des complications dramatiques dans ce contexte et réduire les coûts (compte tenu du nombre de personnes impliquées dans la réalisation d'un acte ainsi que du matériel spécialisé nécessaire à son exécution)

Les anesthésistes ont beaucoup travaillé sur la sécurité, si la SFAR a publié des recommandations, si la profession a obtenu un décret, il faut admettre que cette culture, d'ailleurs récente dans notre spécialité et non encore totalement consensuelle, n'est pas identique chez les autres acteurs du bloc opératoire [28]. Terrain (voire territoire) de conquête ou d'expression du pouvoir, le bloc opératoire reste le refuge de méthodes de fonctionnement archaïques laissant l'expression prédominante ou exclusive à de fortes individualités [28]. Il est difficile d'opérer une transition vers plus de démocratie et d'efficacité [28]. Les intervenants extérieurs que sont les tutelles et les « payeurs » ne sont pas bien perçus car leurs objectifs apparaissent souvent comme une sanction ou un rationnement plutôt que comme une aide à un fonctionnement avec un esprit d'équipe [28]. L'esprit d'équipe n'est pas la négation du leadership [28].

Le cahier des charges est toutefois assez facile à définir dans un établissement donné en fonction des spécialités chirurgicales et du recrutement [28]. Il s'agit d'utiliser de la meilleure façon les ressources pour prodiguer des soins de la meilleure qualité possible [28].

La planification de l'activité sur l'année et en tout cas par mois ou par semaine est indispensable pour caler la présence des intervenants sur le nombre de patients prévus et réciproquement [28]. Il faut, bien entendu, intégrer la notion d'urgence dans le schéma quand cela est nécessaire du fait de l'activité de l'établissement [28].

III. Description des blocs opératoires

Le bloc opératoire est le secteur de l'hôpital où on fournit des soins chirurgicaux aux patients. La nature de ces soins nécessite une multitude d'équipements médicaux et de compétences humaines [27].

Les ressources matérielles constituant le bloc opératoire peuvent être représentées, de manière agrégée, sous la forme d'un système à deux étages : le premier correspond à l'ensemble des salles opératoires, le second à la salle de réveil (appelée aussi salle de surveillance post interventionnelle, SSPI) [27]. Les salles opératoires sont les salles où les interventions chirurgicales, proprement dites, sont réalisées [27]. Elles doivent être équipées du matériel chirurgical et anesthésique nécessaire pour le bon déroulement de l'intervention chirurgicale [27].

La salle de réveil contient des lits pour accueillir les patients opérés en phase de réveil, et des dispositifs médicaux permettant de contrôler et de suivre l'état du patient [27].

Le coût d'acquisition de ces ressources matérielles ainsi que le coût de leur maintenance représente une part non négligeable du budget de l'hôpital [27].

Le bloc opératoire est aussi un lieu de forte concentration de compétences humaines [27]. En effet, une intervention chirurgicale nécessite l'implication d'un nombre important d'acteurs de différentes spécialités (chirurgiens, anesthésistes, infirmières, brancardiers...) qui interviennent dans le même lieu, de manière

séquentielle ou parallèle, pour réaliser un ensemble d'activités à l'aide des équipements médicaux adaptés [27].

Cette multitude d'acteurs impose une coordination et une gestion rigoureuse afin d'assurer non seulement une bonne qualité de soin pour les patients, mais aussi une utilisation efficace des ressources mises à disposition [27]. D'autant plus, cette gestion doit tenir compte des priorités et des contraintes des différents acteurs impliqués [27].

On peut distinguer deux types de blocs opératoires : mono et pluridisciplinaires [27]. Un bloc opératoire mono disciplinaire est dédié aux activités chirurgicales d'un service donné (Ophtalmologie, Orthopédie, ORL, etc.). Ce type de blocs est généralement caractérisé par un niveau de standardisation faible. Cependant, de nos jours les établissements hospitaliers tendent de plus en plus vers la mutualisation des ressources et optent pour des blocs pluridisciplinaires capables de traiter des patients émanant des différents services [27].

Un nombre croissant d'établissements envisagent la mise en place des blocs opératoires multidisciplinaires de grande taille où les services n'auront plus leurs propres salles opératoires et leurs propres personnels, mais devront travailler sur un site commun avec des règles de fonctionnement communes et une gestion centralisée [32].

Cette tendance de mutualisation des ressources met encore l'accent sur la nécessité d'une organisation et une gestion efficiente du bloc opératoire afin d'assurer une exploitation optimale des moyens matériels et humains disponibles [27].

1. Charte de bloc opératoire

Le développement de la culture de l'écrit ne peut se résumer à la rédaction d'un document élaboré par une ou deux personnes [28]. Il doit être l'expression d'une réflexion collective et d'une volonté de travail en commun [28]. Dans cet esprit, le

document final, même si la rédaction en est confiée à un membre du groupe, doit être représentatif des souhaits et des impératifs de chacun [28]. Sa volonté doit également être le fait de tout le groupe [28]. Il doit être évolutif, conforme aux normes réglementaires et aux recommandations émanant des sociétés savantes [28]. Il ne doit pas être long. Il doit être à la disposition de tous les intervenants concernés [28].

La description du plateau technique, ses missions et le rôle de chacun est indispensable. Le circuit patient doit être clairement défini ainsi que les flux d'entrée et de sortie [28].

Le point décisif concerne les règles d'établissement du programme. La charte définit le rôle du coordonnateur et les instruments de mesure de l'efficacité de l'organisation pour permettre aux conseils de bloc de jouer pleinement leur rôle [33,34, 35].

2. Chef de bloc opératoire :

Ce rôle revient la plupart du temps au cadre de santé du bloc opératoire, dont les capacités managériales sont affirmées, afin de pouvoir encadrer les équipes d'infirmiers de bloc opératoire diplômés d'État (Infirmiers de bloc opératoire diplômés d'Etat), d'infirmiers anesthésistes diplômés d'État (Infirmiers anesthésistes diplômés d'Etat), d'aides-soignants (Aides-soignants), d'agents de service hospitaliers (Agents de service hospitaliers) et de brancardiers, tout en travaillant avec l'ensemble des chirurgiens et des médecins anesthésistes. Il peut être IBODE ou IADE de formation. Il est nommé par la direction de l'établissement. Il travaille en étroite collaboration avec le coordonnateur du bloc, son rôle étant d'encadrer l'ensemble des personnels paramédicaux de l'équipe et de faire appliquer les règles de fonctionnement de la charte du bloc opératoire [61, 62,

63]. Il travaille également en étroite collaboration avec la direction de l'établissement et la directrice des soins, étant responsable de la qualité et de la coordination des soins pratiqués sur l'ensemble du plateau technique. Son pouvoir décisionnel et son rôle d'arbitre sont majeurs et doivent être reconnus et respectés de tous, ce qui nécessite encore une fois une parfaite collaboration avec le coordonnateur du bloc opératoire.

3. Coordonnateur du bloc opératoire :

De formation médicale, il peut être chirurgien ou anesthésiste. L'important est qu'il soit suffisamment ancien et qu'il ait assez d'expérience pour avoir l'autorité suffisante lorsque des décisions d'arbitrage doivent être prises, le plus souvent en urgence. Selon les recommandations émises par le Conseil national de la chirurgie en 2005 [64], il doit s'agir d'un véritable « manager », dont les compétences doivent être inspirées des « méthodes en vigueur dans le secteur industriel », en étant indépendant du pouvoir médical, chirurgical ou infirmier ! Rien ne précise par ailleurs dans ces recommandations si ce coordonnateur doit être médecin. On peut légitimement craindre de véritables débordements dans cette option toute technocratique, et l'on préfère le plus souvent une option plus nuancée, comme citée plus haut, avec un praticien aux compétences et à l'expérience unanimement reconnues de ses pairs et de la direction.

Ce doit être en quelque sorte « l'autorité morale » de la structure, dont les décisions ne peuvent être contestées et qui est chargée d'épauler et de soutenir les actions du chef de bloc. Il veille à harmoniser l'ensemble des actes qui sont pratiqués sur le plateau technique, en privilégiant la meilleure entente possible et une parfaite coordination entre les différents acteurs du bloc opératoire. En collaboration avec le chef de bloc, il s'attache tout particulièrement à optimiser le fonctionnement du bloc opératoire : occupation des salles, gestion des flux. Il

préside aux réunions de programmation opératoire et bien entendu aux réunions de conseil du bloc et à l'assemblée générale du bloc opératoire.

4. Conseil de bloc opératoire

Chaque établissement doit en être doté d'après les directives de la circulaire DH/FH/2000/264 du 19 mai 2000 [(En savoir plus : (65) Circulaire n°DH/FH/2000/264 du 19 mai 2000 relative à la mise en place des conseils de bloc opératoire dans les établissements publics de santé.) 65] et suite aux priorités en matière de santé publique et d'organisation des soins telles qu'elles apparaissent dans les circulaires du 17 novembre 1998 [(En savoir plus : (66) Circulaire n°98-647 du 17 novembre 1998, fixant les priorités en matière de santé publique et d'organisation des soins à prendre en compte dans le cadre de la préparation budgétaire pour 1999.) 47 et du 16 novembre 1999 [(En savoir plus : (67) Circulaire n°99-627 du 16 novembre 1999, fixant comme priorité de la politique d'organisation des soins hospitaliers, la mise en place des conseils de bloc opératoire, dans le cadre de la préparation budgétaire pour l'an 2000.) 67]. La mission principale de ce conseil est de faciliter l'organisation harmonieuse du bloc opératoire. Il comprend au minimum un chirurgien, un anesthésiste, l'un d'eux étant habituellement le coordonnateur du bloc opératoire et par la même occasion le président de ce conseil, un cadre infirmier et un cadre infirmier anesthésiste, s'il existe [65]. On y associe la présence d'un représentant de la direction de l'établissement et le responsable du CLIN ou son représentant en cas de besoin. Il semble intéressant d'y associer un des membres de l'équipe opérationnelle en hygiène hospitalière ainsi que différents experts à titre consultatif et à la demande (responsables de la pharmacovigilance, de la matériovigilance, de la biovigilance, technicien ou ingénieur spécialiste de la qualité de l'air). De même, la présence du pharmacien

responsable de la stérilisation ou du moins du cadre de cette structure apparaît souhaitable, de par les liens étroits qui unissent ces deux entités, même si la stérilisation est le plus souvent centralisée et totalement indépendante.

Les actions de ce conseil se déclinent comme suit [61, 62, 63] :

- la programmation du tableau opératoire, en tenant compte des moyens en personnel, des règles de sécurité anesthésique, du type d'intervention (risque septique et âge des patients) et des caractéristiques des patients, en liaison avec les services de consultations, le service de chirurgie ambulatoire, le service de réanimation et les secteurs d'hospitalisation ;
- la résolution des dysfonctionnements au sein de la structure, en utilisant si possible des supports tels que des fiches de signalement d'événements indésirables
- la mise en place de protocoles d'hygiène et la validation de protocoles thérapeutiques spécifiques au bloc opératoire ;
- la rédaction (si elle n'est déjà faite) d'une charte de fonctionnement et d'organisation interne du bloc opératoire, et son adaptation et mise à jour régulière;
- la proposition d'actions de formation continue médicale et paramédicale, en lien avec l'évolution des techniques, l'adaptation des compétences et les objectifs de développement de l'établissement.

Au total, le rôle exercé par ce conseil lui confère une place privilégiée au sein de la politique de l'établissement [(Bibliographie : Le conseil de bloc opératoire: un levier d'action au service des nouveaux enjeux de l'hôpital. La valeur ajoutée du directeur des soins. Mémoire ENSP de directeur de soins, 2005.) 68]. Le conseil de bloc doit se réunir au moins une fois par mois sur convocation de son président et doit en particulier établir le planning d'occupation des salles d'intervention par période hebdomadaire. Chaque année, le conseil établit un rapport d'activités du bloc opératoire et le transmet à la Commission médicale d'établissement.

IV. Processus opératoire [27]:

Afin de montrer l'interaction du bloc opératoire avec le reste des secteurs de l'hôpital, nous présentons les différentes phases du processus opératoire. Ce dernier peut être décomposé en trois grandes phases:

- ✓ La **phase pré-opératoire** s'étend de la prise en charge du patient jusqu'à son transfert au bloc opératoire pour l'intervention. Durant cette phase, le patient subit des consultations chirurgicales et anesthésiques. Pendant cette phase, une date « provisoire » d'intervention est proposée au patient. Cette date peut être modifiable ou non selon la politique du bloc opératoire.
- ✓ La **phase per-opératoire** correspond au séjour du patient dans le bloc opératoire. Elle couvre la période où le patient entre au bloc jusqu'à ce qu'il quitte la salle de réveil. Le jour de l'intervention, le patient est d'abord transporté par des brancardiers depuis sa chambre à l'hôpital jusqu'à la salle opératoire, il sera ensuite anesthésié et finalement opéré par une équipe chirurgicale. Notons que diverses activités de stérilisation et de préparation des consommables sont réalisées juste avant et après l'intervention. Une fois l'intervention chirurgicale terminée, le patient est transféré à la salle de réveil. Il y séjourne jusqu'au moment où l'anesthésiste l'autorise à retourner dans sa chambre ou il est transféré dans l'unité de soins intensifs et de réanimation.
- ✓ La **phase post-opératoire** : à partir de la salle de réveil, le patient est transféré soit vers sa chambre soit vers l'unité des soins intensifs et réanimation si son état présente des complications. Cette phase recouvre l'ensemble des soins nécessaires suite à l'intervention.

Pour une description plus détaillée des différentes phases du processus opératoire ainsi que des différentes ressources (humaines et matérielles) impliquées dans la

réalisation de chacune de ces phases, nous faisons référence aux travaux de Chaabane [36].

D'après la description du processus opératoire, on voit bien que le bloc opératoire représente aussi une interface entre plusieurs autres secteurs de l'hôpital, tel que les services d'hospitalisation, l'unité des soins intensifs, les activités de stérilisation, de brancardage et de logistique (approvisionnement en consommables et en matériels divers) [27].

V. Planification et ordonnancement du bloc opératoire

À fin de gérer et coordonner les différentes activités du bloc opératoire, les établissements hospitaliers utilisent un outil de gestion appelée programmation opératoire [32, 37, 36].

Le terme « programmation opératoire » a des significations différentes d'un établissement à un autre [28]. Mais, la finalité est la même : établir un planning prévisionnel des interventions à réaliser sur un horizon donné, allant d'une journée à une ou plusieurs semaines, en leur attribuant des ressources (humaines et matérielles) et en fixant l'ordre de leur exécution [27]. Ce planning est généralement appelé programme opératoire [27].

Plus précisément, le programme opératoire est une sorte d'agenda précisant pour chaque salle opératoire les patients qui y seront opérés, leur ordre et leurs heures de passage. L'horizon temporel peut aller d'une journée jusqu'à plusieurs semaines. Les interventions programmées peuvent émaner d'un ou plusieurs services chirurgicaux selon le type de bloc mono ou pluridisciplinaire [27]. Les demandes d'intervention peuvent être connues un ou plusieurs mois à l'avance comme dans l'heure qui précède l'établissement du programme opératoire selon la politique adoptée au bloc [27].

Le programme opératoire représente non seulement un outil de gestion interne au bloc opératoire, mais aussi une source d'informations pour d'autres activités de l'hôpital, tel que les services d'hospitalisation, les activités de stérilisation, de brancardage, etc. [27]

La programmation opératoire se décompose en deux sous-problèmes [38, 39] :

- ✓ **Planification à l'avance** (*advances cheduling*) qui consiste à fixer dans le futur une date d'intervention pour chaque patient. Selon [38, 49], le problème de planification à l'avance peut se séparer en deux catégories de problèmes selon le nombre et le type de contraintes de ressources prises en compte : dans une catégorie, on ne prend en compte que la durée d'ouverture des salles opératoires; dans l'autre catégorie, on prend en compte la durée d'ouverture des salles opératoires ainsi que la disponibilité des lits dans les services d'hospitalisation.
- ✓ **Ordonnancement** (*allocation scheduling*) qui consiste à déterminer un ordonnancement des interventions dans les salles opératoires pour une journée.

Le programme opératoire n'est autre que l'aboutissement d'une planification et d'un ordonnancement des interventions chirurgicales [27].

Ces deux tâches peuvent être réalisées de manière séquentielle (hiérarchique) ou de manière simultanée, selon la politique utilisée par l'hôpital [27].

L'élaboration du programme opératoire est une tâche très complexe et dont le processus varie considérablement d'un hôpital à un autre [27]. Cependant, la littérature fait état de trois approches de construction de programme opératoire [32,40] :

- **Programmation par pré allocation de plages horaires** (*Block Scheduling*)

Elle consiste à allouer, au préalable, des plages horaires à chaque chirurgien. Une plage horaire désigne une salle opératoire donnée qui est réservée à l'utilisation exclusive d'un chirurgien donné. Chaque chirurgien est responsable des plages horaires qui lui sont allouées ; il y place ses interventions comme bon lui semble. Dans certains établissements, on ne parle pas de chirurgien mais plutôt d'une unité chirurgicale (groupe de chirurgiens), et dans ce cas les plages horaires sont allouées aux unités chirurgicales. Les plages horaires forment le squelette du programme opératoire, appelée plan directeur d'allocation des plages horaires PDA (de l'anglais *Master Surgical Schedule*). Une fois le PDA déterminé, il est figé pour une période de temps donnée (allant d'un mois jusqu'à une année) jusqu'à une nouvelle mise à jour.

Avec cette approche de programmation, on peut distinguer deux classes de problèmes :

- La conception d'un PDA qui respecte les volumes d'activités, les disponibilités et les préférences des chirurgiens.
- La Planification et l'ordonnancement des interventions d'un chirurgien donné dans les plages horaires réservées au dit chirurgien.

Les inconvénients majeurs de cette approche sont [41] :

- La difficulté de construction du PDA. Le placement et la taille des plages horaires sont en effet les facteurs déterminants de la qualité du programme opératoire. Des plages surdimensionnées apportent du confort pour les chirurgiens mais conduisent à une performance médiocre (sous utilisation des salles opératoires) et des plages justes ou sous dimensionnées risquent, en cas d'aléas, de provoquer des dépassements et une désorganisation du bloc, et par la suite des tensions entre chirurgiens;

- La perte de flexibilité et la dégradation des performances productives du bloc. Comme les plages horaires sont figées, il peut arriver que certains chirurgiens doivent refuser des interventions alors que d'autres ne remplissent pas leurs plages horaires.

- **Programmation ouverte** (*Open Scheduling*) : elle consiste à proposer un programme opératoire vierge de toute contraintes de placement ; aucun chirurgien ne peut à priori réserver des créneaux ou plages horaires pour ses propres interventions. On distingue deux approches pour gérer le programme opératoire :

- Le remplissage se fait de manière chronologique selon la règle « premier arrivé, premier servi ». Cette règle s'applique durant toute la période de construction du planning. Il s'agit d'un « *agenda collectif* » relié à un système d'information qui permet d'estimer les durées d'interventions et d'insérer des nouvelles interventions dans le programme opératoire.

Cet agenda peut être géré par les secrétariats des différents services chirurgicaux. Dans le cas du placement d'une intervention occasionnant un dépassement d'horaire, le responsable du bloc est alerté, ce qui déclenche un processus de régulation dont l'objectif est l'obtention d'une solution de résolution négociée.

Cette technique présente l'avantage d'être extrêmement simple à mettre en œuvre. Cependant, elle présente plusieurs inconvénients.

Elle favorise les services chirurgicaux qui ont une activité planifiable sur le moyen et long terme, par exemple l'ophtalmologie, la chirurgie plastique, et défavorise les autres chirurgiens qui ne peuvent pas prédire leur agenda à moyen terme. De plus, comme le souligne [42], cette pratique engendre un fort taux de déprogrammation, une sous utilisation des ressources, des dépassements horaires importants et engendre de fortes tensions entre les chirurgiens ou les services de chirurgie.

- Le programme opératoire est élaboré à travers un processus de négociation entre les différents acteurs du bloc opératoire. Chaque semaine n , le *conseil de bloc* se réunit pour établir le programme opératoire de la semaine $n+1$. Le programme opératoire est généralement obtenu en harmonisant plusieurs pré-plannings. La difficulté majeure, à ce stade, consiste à trouver un programme opératoire qui permet une exploitation optimale du bloc tout en satisfaisant les contraintes et les souhaits des différents acteurs. L'élaboration d'un tel programme repose très souvent sur la compétence et l'expertise du responsable du bloc.

- **Programmation par pré-allocation et ajustement de plages horaires** (*Modified Block Scheduling*) : elle combine les deux approches précédentes.

Partant d'un PDA, deux pratiques sont généralement utilisées :

- Une partie des plages horaires est allouée aux chirurgiens, l'autre partie reste commune pour tous les chirurgiens (*Unassigned bloc*). Les plages non allouées vont servir à palier les surcharges de travail ponctuelles de certains chirurgiens. Elles sont gérées par une programmation ouverte, soit selon la règle première arrivée, premier servi, soit à travers un processus de négociation.

- Si à une certaine date (Bloc release time) il y a des plages horaires qui ne sont pas bien exploitées par leurs chirurgiens respectifs, alors ces plages seront ajustées ou banalisées par le responsable de bloc afin d'en faire profiter d'autres chirurgiens, et par conséquent maximiser l'utilisation des blocs opératoires.

Cette approche de programmation présente l'avantage de combiner les deux approches précédentes. Cependant, son inconvénient réside dans les plages horaires inexploitées et le grand effort de synchronisation et de coordination nécessaire pour sa mise en œuvre.

La programmation doit être faite conjointement par l'opérateur et l'anesthésiste d'après les termes du décret, ce qui signifie que les conditions de réalisation de l'intervention soient effectivement réunies aussi bien du côté chirurgical que du côté anesthésique [28]. A priori, ceci est simple, mais en fait il est nécessaire de tenir compte des besoins spécifiques en matériel pour chaque intervention, pour un problème pathologique spécifique du patient et de la présence des personnels requis pour réaliser de façon idéale l'acte prévu [28]. En fait, il est essentiel que ceci soit fait avant, dans le cadre de procédures préétablies et non pas au dernier moment au prix d'arrangements et de dérogations aux règles de sécurité [28]. Or, il a été prouvé que ces deux facteurs augmentaient sensiblement le risque de complications anesthésiques ou chirurgicales [28]. L'absence d'organisation aboutit de plus à une impression permanente d'inadéquation des moyens humains aux interventions prévues [28]. L'augmentation du nombre d'interventions a en fait peu modifié ce problème alors même que les ressources humaines et matérielles étaient contingentées [28]. Il est donc nécessaire de définir de la meilleure façon les outils d'une programmation optimale pour permettre le maintien d'une activité interventionnelle avec des moyens stables voire en régression [28].

Bien sûr, les autres étapes du processus anesthésique doivent être améliorées, mais la programmation et l'organisation des sites opératoires restent un élément décisif dans le gain de productivité attendu. L'ASA a, du reste, évalué le nombre d'heures supplémentaires de présence, nécessaires selon la qualité de la programmation et du respect des horaires [28].

En tout cas l'établissement du programme doit être conforme au modèle décidé dans le cas de la charte de bloc [28]. Il est prévisionnel pour la semaine et réajusté tous les jours selon divers impératifs [28]. Sa publication intervient en milieu d'après-midi [28]. Il ne peut être modifié sans avis des différents partenaires [28].

Les éléments qui doivent figurer sur le programme opératoire sont résumés dans le tableau XXIX.

Tableau XXVIX [28] : Éléments devant être présentés sur un programme opératoire.

- Numéro de la salle
- Nom du patient
- Nom de l'opérateur
- Nom des aides
- Nom de l'anesthésiste
- Nom de l'IADE
- Matériel spécifique requis pour un acte chirurgical ou l'anesthésie
- Horaire d'arrivée dans la salle
- Horaire prévisionnel de sortie
- Lieu de sortie (SSPI, réanimation, ambulatoire)

VI. « Block booking », pourquoi et comment ? [28]

Comme dans d'autres systèmes utilisant un emplacement pendant un temps donné il est possible de procéder à une réservation de place. Ceci suppose de définir le nombre de places ou les plages horaires disponibles pour les diverses équipes opérationnelles et de connaître la durée des actes prévus. Ceci étant défini, il faut également considérer que pour diverses raisons, certains patients n'occuperont pas leur place du fait de leur non venue, d'une annulation pour un motif médical imprévu ou d'une autre nature. Le degré d'annulation peut être mesuré. Il s'agit d'un paramètre évaluant en partie, la qualité des étapes préalables et de l'aptitude de l'organisation mise en place à prévoir la programmation, mais il dépend du type de chirurgie et bien sûr du taux d'urgences inclus dans le programme [43, 44].

Quoi qu'il en soit, si le taux d'annulation est de 20 %, il est réaliste de surcharger de 20 % le temps d'occupation total des sites interventionnels. Toutefois ce type de démarche qui est banale dans d'autres branches d'activité est encore peu répandu

dans le contexte des actes médicaux et chirurgicaux. Il expose du fait d'un raisonnement sur une valeur moyenne, à des annulations secondaires ou au surbooking réel si le taux d'annulation primaire est plus faible. En fait, le risque est d'autant plus réduit que le nombre de sites interventionnels est important. En tout état de cause ceci n'est pas un motif pour ne pas surcharger car sinon le taux de non-utilisation des sites devient élevé. Le suivi par le conseil de bloc permet de rectifier ce paramètre en fonction des problèmes rencontrés.

En tout état de cause, la sous-utilisations (avec du personnel payé mais travaillant insuffisamment) et la sur-utilisation (paiement d'heures supplémentaires) augmentent considérablement le coût et la « pression » dans le travail, ce qui est connu pour augmenter le risque [45].

1. Bloc opératoire en environnement incertain

Le bloc opératoire fonctionne dans un environnement incertain. En effet, il est sujet à différentes formes d'aléas qui concernent essentiellement : le processus de demande, les durées des interventions chirurgicales et la disponibilité des ressources (humaines et matérielles) [27].

✓ Processus de demande

Les demandes pour interventions chirurgicales peuvent survenir de manière imprévue. On ne peut, en aucun cas prévoir quand la demande de soin se présente. Certaines demandes peuvent être mises en attente et planifiées pour des dates futures. Ces demandes sont généralement des interventions qui ne représentent pas de caractère urgent ; elles peuvent être différées sans danger pour le patient. Dans le langage médical, ce type de demande est généralement désigné par la *chirurgie réglée*, ou *programmée*.

Cependant, une partie non négligeable des demandes relève du domaine de l'urgence et nécessite une prise en charge immédiate. Ce type de demande est, par nature, difficilement prévisible, et par conséquent non planifiable ; il est généralement désigné par la *chirurgie d'urgence*. Selon la structure juridique de l'établissement hospitalier, ce dernier peut se trouver dans l'obligation d'accepter tous les patients urgents, tel est le cas des établissements publics français. Dans une telle situation, on est obligé d'insérer les patients urgents dans le planning déjà établi, ce qui occasionne parfois des dysfonctionnements et généralement des coûts d'exploitation supplémentaires.

Selon une étude réalisée dans un centre hospitalier québécois [46] 69% des perturbations engendrant des modifications dans le programme opératoire sont dues à la chirurgie d'urgence. En se référant à un hôpital canadien, [47] signale que 50% des chirurgies cardiaques sont réalisées dans le cadre de chirurgie d'urgence.

Donc, une bonne programmation des interventions dépend directement de la capacité à anticiper les besoins de la chirurgie d'urgence. D'où la nécessité d'en tenir compte lors de la planification des activités du bloc opératoire.

Un autre type d'aléas caractérisant le processus de demande est le report ou l'annulation d'une intervention déjà programmée (planifiée). En effet, dans certaines situations, une évolution de l'état de patient peut imposer des analyses ou des tests supplémentaires qui conduisent à un report de l'intervention.

✓ **Durée d'intervention**

La durée d'une intervention chirurgicale est sujette à des variations non négligeables selon le type d'intervention, le niveau d'expertise du chirurgien, l'état du patient, la technique d'anesthésie, etc.

La durée de l'intervention correspond à la durée de séjour en salle opératoire. Cette durée est composée principalement de : une durée de préparation à l'intervention

(préparation de la salle, anesthésie, etc.), une durée de l'acte chirurgical (qui varie en fonction de sa nature, du chirurgien, et du patient), une durée de nettoyage et de reconditionnement de la salle. Cette durée de séjour, fonction de multiples paramètres, est désignée de manière agrégée par la *durée opératoire*.

La variabilité des durées opératoires engendre très souvent des modifications dans le planning des activités du bloc. Ce qui occasionne une dégradation de la qualité de service vis-à-vis des patients (des délais d'attente, report d'intervention...) et des coûts d'exploitation supplémentaires (heures supplémentaires...).

Donc, une exploitation efficace du bloc opératoire est fortement liée à l'intégration de l'aspect stochastique des durées opératoires dans la planification des activités, afin de proposer des plannings robustes.

✓ **Disponibilité des ressources matérielles et humaines**

L'indisponibilité des ressources matérielles est généralement due à un sous dimensionnement des ressources. On cite, comme exemple, le cas d'un sous dimensionnement de la salle de réveil qui va bloquer le flux des patients et entraînant, par la suite, l'indisponibilité d'une ou plusieurs salles opératoires. Concernant les ressources humaines, leurs indisponibilités sont dues soit à un sous dimensionnement soit à des pratiques organisationnelles. Les chirurgiens, par exemple, sont généralement affiliés à différents établissements et il n'est pas rare qu'ils arrivent en retard à leurs rendez-vous.

Les différents aléas entourant le fonctionnement du bloc opératoire peuvent être classés en deux catégories. Dans une catégorie, on trouve les aléas dus à un dysfonctionnement ou à des pratiques organisationnelles défectueuses ; ce qui entraîne des indisponibilités des ressources humaines ou matérielles. Dans une deuxième catégorie, il y a les aléas dus à la nature même du monde médical ; elle regroupe les aléas concernant le processus de demande et la durée opératoire.

Dans ce travail, nous intégrons les aléas concernant les durées opératoires et le processus de demande lors de la planification du bloc opératoire.

Nous supposons que la salle de réveil ainsi que les ressources en aval et en amont du bloc opératoire (lits d'hospitalisation, salle de soins intensifs...) sont convenablement dimensionnées pour permettre une utilisation efficace du bloc. Dans ce contexte, les performances du bloc sont essentiellement liées à une planification efficace des interventions.

Une planification qui doit, surtout, faire face aux différentes sortes d'aléas qui entourent le fonctionnement du bloc [27].

Le report ou l'annulation d'une intervention déjà planifiée représente une autre forme d'aléas qui entachent le processus de demande.

VII. Planification des activités chirurgicales

La planification des activités chirurgicales consiste à établir un planning qui spécifie, sur un horizon donné, les interventions qui seront réalisées chaque jour et dans chaque salle opératoire. Selon l'approche de programmation utilisée par l'établissement hospitalier la planification est réalisée différemment.

Dans le cas où une approche *open scheduling* est utilisée, la planification revient à affecter les interventions aux salles opératoires sur un horizon donné. Avec une approche *block scheduling*, des plages horaires sont affectées aux chirurgiens. Une plage horaire désigne une salle opératoire qui est réservée pour une durée de temps à l'utilisation d'un chirurgien donné.

Chaque chirurgien place à sa convenance ses interventions dans les plages qui lui sont allouées. Avec ce mode de fonctionnement, le problème de planification est plutôt un problème d'*allocation des plages horaires* aux différents chirurgiens.

1. Planification des interventions chirurgicales

Le problème de planification consiste à affecter les interventions chirurgicales aux salles opératoires sur un horizon de planification (généralement une semaine). L'objectif est généralement de minimiser un ensemble des coûts (sous et/ou sur utilisation des salles opératoires, d'hospitalisation ou d'attente, des pénalités de non satisfaction des préférences, etc.) sous des contraintes de ressources (tel que les capacités des salles opératoires, la disponibilité de certains équipements médicaux spécifiques, la disponibilité des chirurgiens et leurs préférences,...) et/ou des contraintes relatives aux patients tel que les dates limites à ne pas dépasser.

Les travaux traitant ce problème font appel le plus souvent à des outils de programmation mathématique (programmation linéaire en nombre entiers ou mixte, programmation multi objectifs, des heuristiques). Cependant, on trouve aussi quelques travaux utilisant des outils tel que la simulation à événements discrets [48, 49] et les systèmes à base de connaissances [50]. Salles opératoires en termes d'heures normales et supplémentaires, les dates d'hospitalisation et les dates limites des patients, le nombre maximal d'interventions par chirurgien par jour, et l'adéquation des salles opératoires. Les auteurs proposent une résolution heuristique pour le problème. Les auteurs supposent que les interventions ont des durées déterministes, égales à l'une des quatre valeurs suivantes : 1, 2, 3 ou 4 heures (intervention mineure, intermédiaire ou majeure).

[51] considèrent comme objectifs de minimiser les jours d'attentes des patients, et d'équilibrer la charge entre les différents groupes chirurgicaux, et entre les différentes catégories de chirurgie.

Le problème est décomposé en trois phases : sélectionner un sous-ensemble de patients (parmi les patients en attente) qui seront opérés pour la semaine à venir, affecter les patients aux groupes chirurgicaux et enfin chaque groupe chirurgical affecte ces patients aux salles jours.

[52] prennent comme objectif de minimiser les coûts de non planification des patients. Les contraintes considérées portent sur : la capacité en heures normales des salles opératoires, la disponibilité et la qualification des chirurgiens, les patients associés à un chirurgien donné doivent être affectés à la même salle, les patients affectés à la même salle doivent être associés au même groupe chirurgical. Certains travaux traitent le problème de planification et d'ordonnancement de manière conjointe ; il s'agit de déterminer simultanément la date, l'heure et la salle d'intervention pour chaque patient. Velasquez et Melo (2005)[53] proposent un modèle mathématique dont l'objectif est de maximiser une fonction qui représente des préférences relatives aux salles, dates et heures d'interventions, sous des contraintes de capacité telles que le nombre de salles opératoires et leurs capacités en heures normales, la disponibilité des chirurgiens et des équipements médicaux nécessaires. Les auteurs utilisent une approche de génération de colonnes pour la résolution du problème. Roland *et al.* (2007)[54] considèrent le même problème avec un objectif de minimiser le nombre de salles opératoires ouvertes ainsi que les heures supplémentaires, sous des contraintes relatives à la disponibilité des chirurgiens et d'autres ressources humaines. Les auteurs modélisent le problème sous la forme d'un programme en nombres entiers et proposent un algorithme génétique pour sa résolution. Notons que dans ces deux travaux traitant de manière intégrée la planification et l'ordonnancement, les auteurs se restreignent à résoudre des problèmes de petite taille avec un horizon de planification d'une journée ; ceci est probablement dû à la forte complexité des problèmes.

Nous remarquons que la grande majorité des travaux suppose que les salles opératoires soient dédiées seulement à la chirurgie électorale, et que les interventions ont des durées déterministes.

Dans la littérature peu de travaux ont considéré le problème de planification avec prise en compte des incertitudes [55, 56]. Hans *et al.* (2006)[55] traitent la

planification avec un objectif de maximiser l'utilisation des salles opératoires et minimiser le risque de dépassement horaire dû aux incertitudes concernant les durées d'interventions. Les auteurs proposent d'affecter un *temps de sécurité* à chaque salle opératoire pour absorber la variabilité des durées opératoires. Le « temps de sécurité » en une salle donnée est une fonction de la variabilité des durées d'interventions affectées à la dite salle. Les contraintes prises en compte lors de l'affectation des patients concernent l'adéquation des salles opératoires et la disponibilité des équipes médicales. Les auteurs proposent plusieurs heuristiques pour la résolution du problème. Cependant, les auteurs font l'hypothèse que les durées d'interventions affectées à une salle donnée ont la même variance et que la somme de ces durées suit une loi normale ; concernant la chirurgie d'urgence elle n'est pas considérée.

Il n'y a pas dans la littérature des travaux qui ont traité le problème de planification avec prise en compte de la chirurgie d'urgence et encore moins en considérant des durées d'interventions aléatoires [27].

2. Allocation des plages horaires

Des nombreux travaux ont considéré le problème d'affectation des plages horaires aux chirurgiens (spécialités ou groupes chirurgicaux). Le problème consiste à établir un « plan d'allocation des plages horaires » (PDA) qui spécifie le nombre et le type de salles opératoires, leurs durées d'ouverture, et le chirurgien prioritaire.

L'objectif est généralement de maximiser l'utilisation des salles opératoires tout en assurant une répartition équitable entre les chirurgiens et qui respecte leurs disponibilités et leurs préférences. Dans la littérature, plusieurs approches sont proposées ; elles diffèrent essentiellement : par la manière d'estimer les besoins de chaque chirurgien (prévision des besoins futurs, ou la charge actuelle), les

ressources considérées (salles opératoires, ressources auxiliaires,...) et la prise en compte ou non du types d'interventions qui seront réalisées dans chaque plage horaire.

3. Ordonnancement des interventions chirurgicales

L'ordonnancement consiste à donner un ordre de passage aux interventions planifiées sur les différentes ressources du bloc opératoire. La littérature fait état des deux catégories de travaux selon les ressources considérées :

- ✓ **Ordonnancement centré sur les salles opératoires** : les ressources sont essentiellement les salles opératoires.
- ✓ **Ordonnancement du bloc opératoire** : les ressources considérées sont les salles opératoires, les lits de la salle de réveil, et éventuellement d'autres ressources tel que les brancardiers, les équipes de nettoyages, les chirurgiens, les infirmiers, et la salle des soins intensifs.
- ✓

3.1 Ordonnancement centré sur les salles opératoires

Étant donné des patients planifiés pour chaque salle opératoire, le problème d'ordonnancement consiste à déterminer la séquence et les heures de passage (starting time) des patients. On distingue deux types de travaux : ordonnancement conjoint (simultané) de plusieurs salles et ordonnancement d'une salle.

3.2 Ordonnancement d'une seule salle opératoire

L'ordonnancement est réalisé pour une salle donnée, sans se soucier des activités réalisées dans les autres salles. Les interventions ont des durées aléatoires et sont réalisées par différents chirurgiens (ou équipes chirurgicales).

L'objectif de l'ordonnancement est généralement de minimiser le coût de sous-utilisations de la salle et les coûts d'attentes des chirurgiens. Les heures de

passage des patients en salle permettent aux chirurgiens d'organiser leurs activités. Cependant, ces heures ne sont pas toujours respectées dû à la variabilité des interventions chirurgicales. En effet, si les interventions précédentes sont plus longues que prévu, l'heure de passage du patient suivant est retardée, entraînant ainsi un temps d'attente pour le chirurgien et le patient. D'un autre côté, si les interventions précédentes sont plus courtes que prévu, l'intervention suivante ne peut pas commencer vu l'indisponibilité du chirurgien. Ce qui engendre, par conséquent, une sous-utilisations de la salle opératoire. Donc, l'estimation des heures de passage doit assurer un compromis entre les coûts d'attente des chirurgiens et les coûts de sous-utilisations de la salle.

De manière plus générique, le problème peut être formulé comme suit : étant donné un serveur (une ressource) et un ensemble de clients (tâches), le problème consiste à trouver un ordonnancement qui minimise le coût de sous (et sur) utilisation des serveurs et le coût d'attente des clients. La salle opératoire et les chirurgiens représentent respectivement le serveur et les clients.

3.3 Ordonnancement conjoint de plusieurs salles opératoires

D'autres travaux ont considéré le problème d'ordonnancement d'un ensemble de salles de manière conjointe. Étant donné un ensemble de salles, et pour chacune d'elles il y a un ensemble de patients planifiés. Il s'agit de séquencer les interventions dans une salle donnée en tenant en compte des séquencèrent dans les autres salles.

Salles tout en prenant en compte des contraintes liées à la disponibilité des équipements, l'âge du patient, la durée d'interventions, etc. les auteurs ont modélisé le problème sous la forme d'un programme non linéaire en nombres entiers et ont utilisé le recuit simulé pour une résolution approchée.

L'intervention urgente peut commencer et l'intervention qui a été planifiée sera décalée. Les auteurs proposent d'ordonnancer les interventions planifiées de manière à diminuer le temps d'attente des interventions urgentes.

Un problème très similaire à celui présenté dans cette section est celui de gestion des rendez-vous (*out patient appointment problem*) [58,59].

Il s'agit de déterminer, pour une journée donnée, les heures de rendez-vous des patients pour des soins (chirurgicaux ou non) en ambulatoire. L'objectif est en général de minimiser l'attente du patient, et l'inoccupation des ressources. Les ressources représentent les serveurs et les patients représentent les clients. La littérature fait état de deux types d'ordonnancements :

- ✓ **ordonnancement *par block* (*block appointment*)** : il s'agit de diviser l'horizon de l'ordonnancement en plusieurs périodes (blocks) de tailles égales, et de déterminer l'ensemble de patients qui doivent arriver au début de chaque période,
- ✓ **et ordonnancement *individuel* (*individual appointment scheduling*)** : on détermine pour chaque patient son rendez-vous sans discrétiser l'horizon de l'ordonnancement.

1. Type et durée d'étude :

Ce travail est une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré. LE CHU Gabriel Touré est une structure hospitalière, de troisième niveau dans l'échelle des services de santé au Mali. Cette étude a concerné les patients admis du 1er Avril au 30 septembre 2013.

2. Cadre d'étude :

2.1: Situation géographique :

CHU Gabriel Touré est situé dans le centre administratif de la ville de Bamako en commune III. A l'intérieur de cet établissement se trouve :

- ✓ Le service d'accueil des urgences (SAU) au sud Ouest,
- ✓ le service de chirurgie générale au sein du pavillon Bénitiéni FOFANA au nord, ce service à été crée en 1999.

2.2: Les locaux :

Le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré compte 33 lits d'hospitalisation, 08 bureaux, 01 salle de garde pour le personnel infirmier, 03 blocs opératoires, 01 salle de stérilisation et 01 magasin.

Le service est dirigé par un professeur titulaire en chirurgie générale et assisté par des chirurgiens spécialistes. Le personnel infirmier se compose de 08 infirmiers dont 01 technicien supérieur de santé.

3. Les activités du service :

- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ; les interventions chirurgicales tous les jours au SAU et du lundi au jeudi au bloc à froid excepté le mercredi.

- Les hospitalisations se font chaque jour et à tout moment. La visite se fait du lundi au jeudi après le staff conduite par les assistants et la contre visite est effectuée par l'équipe de garde.
- La visite générale conduite par le professeur a lieu chaque vendredi après le staff général de chirurgie toutes spécialités confondue et les anesthésistes réanimateur de l'hôpital Gabriel Touré.
- Le programme opératoire du bloc à froid s'établit les jeudis à partir de midi. C'est au cours de ce staff que se font la lecture des dossiers.

4. Population d'étude :

4.1: Echantillon : Notre étude a portée sur les causes des annulations des interventions chirurgicales dans le service de chirurgie générale.

4.2: Critères d'inclusion: Toute annulation chirurgicale au bloc à froid dans le service de chirurgie générale.

4.3: Critères de non inclusion : N'ont pas été incluses dans cette étude les annulations intervenues en urgence.

5. Méthodes :

Le recrutement à été effectué sur la base d'une fiche d'enquête établit dans le service de chirurgie générale. L'évaluation de l'état général des patients a été réalisée par : les indices de Karnofsky, l'OMS et le ASA.

5.1: Taux d'annulation : Le nombre d'opération annulé dans le service pendant la période étudiée à été comparé au nombre d'opération programmée au cours de cette même période. On obtient ainsi un taux global d'annulation de dernière minute dans le service de chirurgie générale.

5.2: Causes d'annulations :

Pour chaque opération annulée, la raison ayant entraîné l'annulation a été systématiquement notée le jour même de l'incident. Dans tous les cas, un ou plusieurs des intervenants (médecin anesthésiste, opérateur, chirurgien responsable de la programme opératoire) ont été contactés personnellement pour établir la cause de l'annulation.

Nous avons subdivisé les causes d'annulations en deux catégories : les causes évitables et les causes non évitables.

- **Causes évitables** : ils regroupent 10 catégories :

1. Les cas chirurgicaux annulés en raison d'une planification irréaliste de la salle d'opération sont réunis dans la section "Surbooking".
2. La rubrique "Erreur de programmation" regroupe toutes les causes d'annulation de type administratif (oublis ou erreurs de convocation, confusions de date, etc.).
3. Dans la rubrique "Bilan médical incomplet" sont rassemblés les patients pour lesquels l'évaluation chirurgicale, médicale ou anesthésique, n'était pas terminée à temps pour la date opératoire prévue.
4. Les changements d'attitudes médicales survenues entre l'inscription du patient au programme opératoire et le jour opératoire sont réunis dans la catégorie "L'invalidation/ changement de l'indication opératoire".
5. Les patients qui ont clairement refusés l'intervention sont rassemblés dans la rubrique "Refus du patient".

6. Lorsque l'opération principale a privilégié un "cas urgent" dans une salle élective (en lieu et place d'une salle d'urgence), la modification avait pour conséquence l'annulation d'une ou de plusieurs interventions planifiées.
 7. La catégorie manque de "Manque de ..." est utilisée pour décrire des carences en matériels et personnel.
 8. Quelques interventions électives sont annulées parce que le "jeun préopératoire" (de six heures) n'est pas respecté.
 9. Lorsque l'intervention n'a pas lieu en raison d'un manque de place dans les unités de soin postopératoire particulière, le cas est classé dans "Absence de lits aux soins intensifs ou continus"
 10. Les patients n'ayant pas interrompu un traitement médicamenteux interférant avec la chirurgie ou l'anesthésie sont réunis sous l'intitulé "Médication inappropriée".
- **Causes non évitables/ Autres causes** : ils regroupent 4 catégories :
 1. Le développement d'une "maladie aiguë" ainsi que l'état de sante d'un patient sont réunis dans la même section.
 2. Une rubrique particulière est destinée aux interventions annulées en raison du "décès préopératoire du patient".
 3. La catégorie "Le patient ne se présente pas" regroupe les désistements des patients.
 4. Manque d'argent pour le kit.

5.3 : Les différentes responsabilités liées aux :

Patients :

- ✓ Refus du patient
- ✓ Non respect du jeûne préopératoire
- ✓ Décès préopératoire
- ✓ Patient non rentre
- ✓ Manque d'argent pour le kit

Organisationnelles :

- ✓ Programmation irréalisable de la salle opératoire
- ✓ Erreur de programmation
- ✓ Bilan préopératoire incomplet
- ✓ Manque de matériel
- ✓ Manque de personnel
- ✓ Absence de lits en soin continus et intensifs

Médical :

- ✓ Changement d'attitude médical ou invalidation
- ✓ Non interruption de médicament interférant avec anesthésie ou chirurgie
- ✓ Aggravation de l'état de santé du patient

5.4: Conséquence sur le coût de la prise en charge :

Cette évaluation à concerner, le nombre de jour supplémentaire en médicament et en hospitalisation due à l'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc à froid.

5.5 : Les variables étudiés :

Nom et prénom, âge, sexe, N° du dossier, date de programmation, date d'intervention, diagnostic, qualité des opérateurs, qualité de l'anesthésiste, nature de l'intervention, causes d'annulations

6: Support :

Ont été utilisé comme support le dossier médical des patients et la fiche d'enquête effectuée dans le service de chirurgie générale.

7: Saisie informatique des données :

Nos données ont été saisies sur le logiciel world 2007 et traitées sur les logiciels world et épi-info avec P significatif $<0,05$

RESULTATS

Pendant la période d'étude d'avril à septembre 2013 dans les 2 salles du bloc à froid du service de chirurgie générale du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré, 123 interventions ont été annulées sur 318 interventions programmées soit un taux d'annulation de 38,7%

Tableau I : Répartition des patients selon l'âge

| Tranches d'âge (ans) | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------|------------|-------------|
| 0 – 15 | 1 | 0,8 |
| 16 – 45 | 61 | 49,6 |
| 46 – 60 | 33 | 26,8 |
| 61 – 83 | 28 | 22,8 |
| Total | 123 | 100 |

L'âge moyen était de $47,22 \pm 15,8$ ans avec des extrêmes de 5 et 82 ans.

Tableau II : Répartition des patients selon le sexe

| Sexe | Effectifs | Pourcentage |
|--------------|------------|-------------|
| Masculin | 61 | 49,6 |
| Féminin | 62 | 50,4 |
| Total | 123 | 100 |

Le sexe ration M/F était de 0,98

Tableau III: Répartition des patients selon la résidence

| Résidence | Effectifs | Pourcentage |
|--------------|------------|-------------|
| Bamako | 80 | 65,1 |
| Kayes | 17 | 13,8 |
| Koulikoro | 10 | 8,2 |
| Sikasso | 9 | 7,3 |
| Ségou | 2 | 1,6 |
| Mopti | 1 | 0,8 |
| Gao | 3 | 2,4 |
| Kidal | 1 | 0,8 |
| Total | 123 | 100 |

Tableau IV: Répartition des patients selon la nationalité

| Nationalité | Effectifs | Pourcentage |
|--------------|------------|-------------|
| Malienne | 121 | 98,4 |
| Autres | 2 | 1,6 |
| Total | 123 | 100 |

Guinéenne =1, Sénégalaise =1

Tableau V : Répartition des patients selon le mode d'admission

| Mode d'admission | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| Venue de lui-même | 94 | 76,4 |
| Médecin | 28 | 22,8 |
| Infirmier | 1 | 0,8 |
| Total | 123 | 100 |

Tableau VI: Répartition des patients selon la principale activité

| Principale activité | Effectifs | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Ménagère | 56 | 45,5 |
| Cultivateur | 27 | 22 |
| Ouvrier | 20 | 16,3 |
| Cadre moyen | 7 | 5,7 |
| Cadre supérieur | 3 | 2,4 |
| Commerçant | 2 | 1,6 |
| Autres | 8 | 6,5 |
| Total | 123 | 100 |

Retraité = 3, Militaire = 2, Berger = 2, Enfant = 1

Tableau VII : Répartition des patients selon l'ethnie

| Ethnie | Effectifs | Pourcentage |
|---------------|------------------|--------------------|
| Bambara | 54 | 43,9 |
| Malinké | 23 | 18,7 |
| Peulh | 21 | 17,1 |
| Sarakolé | 10 | 8,1 |
| Sonrhäi | 4 | 3,2 |
| Bobo | 2 | 1,6 |
| Touareg | 2 | 1,6 |
| Sénoufo | 2 | 1,6 |
| Dogon | 1 | 0,8 |
| Autres | 4 | 3,3 |
| Total | 123 | 100 |

Kakolo = 1, cherif = 1, bozo = 1, ouolof = 1

Tableau VIII : Répartition des patients selon le diagnostic

| Diagnostic | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------|------------------|--------------------|
| Tumeur gastrique | 26 | 21,1 |
| Goitre | 12 | 9,8 |
| Maladie hémorroïdaire | 20 | 16,3 |
| Tumeur abdominale | 7 | 5,7 |
| Tumeur du sein | 12 | 9,8 |
| Fissure anale | 7 | 5,7 |
| Méga- œsophage | 5 | 4,1 |
| Hernie inguinale bilatérale | 4 | 3,3 |
| Tumeur tête pancréas | 3 | 2,4 |
| Prolapsus utérin | 1 | 0,8 |
| Hernie ligne blanche | 4 | 3,3 |
| Kyste ovaire | 3 | 2,4 |
| Maladie Basedow | 1 | 0,8 |
| Malformation ano-vulvaire | 1 | 0,8 |
| Eventration postopératoire | 1 | 0,8 |
| Néo œsophage | 1 | 0,8 |
| Tumeur du foie | 5 | 4,1 |
| Kyste hépatique | 3 | 2,4 |
| Rétablissement continuité | 3 | 2,4 |
| Tumeur rectum | 3 | 2,4 |
| Adénome | 1 | 0,8 |
| Total | 123 | 100 |

21,1% des patients dont les interventions ont été annulées avaient un diagnostic de tumeur gastrique

Tableau IX : Répartition des patients selon l'intervention prévue

| Intervention prévue | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|
| Gastrectomie | 22 | 17,9 |
| GEA | 4 | 3,3 |
| Hémorroïdectomie | 20 | 16,3 |
| Thyroïdectomie | 13 | 10,6 |
| Exérèse tumorale | 7 | 5,7 |
| Mastectomie | 12 | 9,8 |
| Fissurectomie | 7 | 5,7 |
| Cardiomiectomie Heller | 5 | 4,1 |
| Oesophagectomie selon Akiyama | 1 | 0,8 |
| Cure hernie | 4 | 3,3 |
| DPC | 3 | 2,4 |
| Cure hernie en paletot | 5 | 4,1 |
| Ovarectomie | 3 | 2,4 |
| Rétablissement continuité digestive | 3 | 2,4 |
| Triple opération périnéale | 2 | 1,6 |
| Hépatectomie | 5 | 4,1 |
| Kystectomie hépatique | 3 | 2,4 |
| Amputation abdominopérinéale | 3 | 2,4 |
| Adenomectomie | 1 | 0,8 |
| Total | 123 | 100 |

Tableau X: Répartition des patients selon l'indice de Karnofsky

| Indice Karnofsky | Effectifs | Pourcentage |
|------------------|------------|-------------|
| 90% | 91 | 74 |
| 80% | 19 | 15,4 |
| 70% | 7 | 5,7 |
| 60% | 6 | 4,9 |
| Total | 123 | 100 |

74% des patients avaient un indice de kanofsky à 90%

Tableau XI : Répartition des patients selon l'indice de performance OMS

| Indice performance | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------|------------|-------------|
| Echelle 0 | 58 | 47,1 |
| Echelle 1 | 60 | 48,8 |
| Echelle 2 | 5 | 4,1 |
| Total | 123 | 100 |

47,1% des patents avaient un indice de performance OMS à l'échelle 0

Tableau XII : Répartition des patients selon la classe ASA

| Classe ASA | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------|------------------|--------------------|
| ASA 1 | 113 | 91,9 |
| ASA 2 | 6 | 4,9 |
| ASA 3 | 4 | 3,3 |
| Total | 123 | 100 |

91,9% des patients dont l'intervention a été annulée étaient classés ASA 1

Tableau XIII : Répartition des patients selon la préparation de l'intervention

| Préparation de l'intervention | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------------------------|------------------|--------------------|
| Cutanée | 2 | 1,6 |
| Psychologique | 123 | 100 |
| Colique | 60 | 48,8 |

1,6% des patients avaient subi une préparation cutanée avant de voir leurs intervention annulées.

Tableau XIV: Répartition des patients selon le bilan préopératoire biologique réalisé

| Bilan préopératoire réalisé | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------------|------------------|--------------------|
| Oui | 121 | 98,4 |
| Non | 2 | 1,6 |
| Total | 123 | 100 |

1,6% des patients dont les interventions ont été annulées n'avaient pas de bilan préopératoire biologique.

Tableau XV: Répartition des patients selon la consultation pré anesthésique réalisée

| Consultation pré anesthésique réalisée | Effectifs | Pourcentage |
|---|------------------|--------------------|
| Oui | 88 | 71,5 |
| Non | 35 | 28,5 |
| Total | 123 | 100 |

28,5% des patients n'avaient pas réalisés de consultation pré anesthésique avant le jour de l'intervention.

Tableau XVI: Répartition des patients selon le délai entre consultation pré anesthésique réalisée et la programmation

| Durée consultation pré-anesthésique | Effectifs | Pourcentage |
|--|------------------|--------------------|
| < 1 semaine | 69 | 78,4 |
| > 1 semaine | 19 | 21,6 |
| Total | 88 | 100 |

Tableau XVII: Répartition des patients selon le type d'anesthésie prévu

| Type d'anesthésie | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| AG | 57 | 64,8 |
| ALR | 31 | 35,2 |
| Total | 88 | 100 |

64,8% des patients ayant fait la consultation pré anesthésique étaient prévu pour une anesthésie générale.

Tableau XVIII: répartition des patients selon la programmation irréalisable des salles opérations

| Programmation irréalisable des salles d'opérations | Effectif | Pourcentage |
|---|-----------------|--------------------|
| Allongement durée d'intervention | 2 | 1,6 |
| Changement technique opératoire au cours l'intervention | 1 | 0,8 |
| Patients programmés supérieur à la moyenne | 4 | 3,3 |
| Total | 7 | 5,7 |

3,3% des patients dont l'intervention à été annulée était due à une programmation supérieur à la moyenne.

Tableau XIX: répartition des patients selon l'erreur de programmation

| Erreur programmation | Effectif | Pourcentage |
|-----------------------------|-----------------|--------------------|
| Erreur convocation | 2 | 1,6 |
| Confusion date | 4 | 3,3 |
| Total | 6 | 4,9 |

4,9% des patients ont eux pour cause d'annulation une erreur de programmation dont 3,3% étaient une confusion de date.

Tableau XX: Répartition des patients selon l'heure d'ouverture du bloc et l'heure de la première incision

| Heure 1 ^{ère} incision Heure d'ouverture | A 08 heures | | Après 08 heures | | Total |
|--|-------------|-------------|-----------------|-------------|------------|
| | Eff | % | Eff. | % | |
| A 07H30min | 26 | 21,1 | 19 | 15,4 | 45 |
| Après 07H30min | 4 | 3,3 | 74 | 64,7 | 78 |
| Total | 30 | 24,4 | 93 | 75,6 | 123 |

$\chi^2=42,89$ $p=10^{-7}$

Dans 64,7% des causes d'annulation, le bloc était ouvert après 7H30 et la 1^{ère} incision à été faite après 8H00

21,1% des interventions annulées étaient retrouvées dans l'ouverture de bloc à 7h30 et 1^{ère} incision à 8h00

Tableau XXI: répartition des patients selon les matériels manquants

| Matériels manquants | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------|-----------|-------------|
| Produits anesthésiques | 31 | 73,8 |
| Produits sanguins | 11 | 26,2 |
| Total | 42 | 100 |

Le manque de produits anesthésiques a été l'une des causes d'annulation dans 25,2% des cas.

Tableau XXII: Répartition des patients selon les causes d'annulation

| Causes d'annulation | | Effectifs | Pourcentage |
|-----------------------------|--|-----------|-------------|
| Causes évitables | Programmation irréalisable de la salle d'opération | 7 | 5,7 |
| | Erreur de programmation | 6 | 4,8 |
| | Bilan préopératoire incomplet | 37 | 30,1 |
| | Changement d'attitude médicale survenue entre inscription du patient au programme et le jour de l'opération / invalidation | 2 | 1,6 |
| | Refus du patient | 2 | 1,6 |
| | Manque de matériels | 42 | 34,1 |
| | Manque de personnels | 16 | 13 |
| | Non respect du jeûne préopératoire | 19 | 15,4 |
| | Absence de lit aux soins continu ou intensif | 0 | 0 |
| | Non interruption de médicaments interférant avec chirurgie ou anesthésie | 2 | 1,6 |
| Causes non évitables | Développement d'une maladie ou aggravation de l'état de santé du patient | 7 | 5,7 |
| | Décès préopératoire | 1 | 0,8 |
| | Patient non rentré | 46 | 37,4 |
| | Manque d'argent pour le kit | 6 | 4,8 |

Tableau XXIII : Répartition des patients selon le type de cause

| Type Causes annulations | Effectif | pourcentage |
|-------------------------|----------|-------------|
| Evitables | 133 | 69 |
| Non évitables | 60 | 31 |
| Total | 193 | 100 |

69% des causes d'annulations étaient évitables

Tableau XXIV: Répartition des causes selon la responsabilité

| Causes | Effectifs | Pourcentage |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Patients | 74 | 38,3 |
| Organisationnelles (hôpital) | 108 | 56 |
| Médicales | 11 | 5,7 |

56% des causes d'annulations étaient liées à l'organisation.

Tableau XXV: répartition des patients selon le type d'annulation

| Types d'annulations | Effectifs | Pourcentage |
|-------------------------|------------|-------------|
| Annulations définitives | 33 | 26,9 |
| Ajournements | 90 | 73,2 |
| Total | 123 | 100 |

Pendant l'étude, il y a eu plus d'interventions ajournées que d'annulations définitives de plus de 73,2%.

Tableau XXVI: Répartition des patients selon l'augmentation de la durée d'hospitalisation préopératoire

| Durée hospitalisation préopératoire supplémentaire (jours) | Effectifs | Pourcentage |
|--|-----------|-------------|
| 1-3 | 65 | 84.4 |
| 4-7 | 6 | 7.8 |
| 7-15 | 6 | 7.8 |
| Total | 77 | 100 |

La durée moyenne était de $2,29 \pm 2,52$ jours avec des extrêmes de 1 et 15 jours.

Tableau XXVII: Répartition des patients selon les conséquences psychologique de l'annulation

| Conséquence d'annulation | | Effectifs | Pourcentage |
|--------------------------------------|---------------|------------|-------------|
| Conséquence sur l'état psychologique | Compréhension | 114 | 92,7 |
| | Dépression | 7 | 5,7 |
| | Refus | 2 | 1,6 |
| Total | | 123 | 100 |

1,6% des patients ont refusé une ré intervention après une première annulation

Tableau XXVIII: Répartition des annulations selon le coût supplémentaire

| Conséquences d'annulation sur | Effectif | Pourcentage |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| Le coût des médicaments | 9 | 10,5 |
| Le coût de l'hospitalisation | 77 | 89,5 |
| Total | 86 | 100 |

Nous avons un coût moyen de 64 861,11± 100 333,92 FCFA en médicaments avec des extrêmes de 9 750 et 305 625 FCFA .En hospitalisation la moyenne était de 6 889,61 FCFA ± 8 570,77 FCFA avec des extrêmes de 1 500 FCFA et 37 500 FCA.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

I. Méthodologie :

Ce travail est une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie générale. Les études sont fréquemment rétrospectives et s'appuient sur des données extraites de dossiers médicaux ou des questionnaires [1].

1) Les points forts de cette étude étaient :

- ✓ le recensement et l'évaluation des causes d'annulations ont été réalisés par une analyse quotidienne du programme opératoire.
- ✓ La collecte immédiate des causes d'annulations auprès des intervenants nous a permis d'obtenir des résultats plus précis et complets.

2) Les points faibles étaient :

- ✓ La programmation opératoire se faisait 4 jours avant la date prévue pour l'intervention contrairement aux pays occidentaux où elle se fait seulement 24 heures avant la date prévue pour l'intervention.
- ✓ La technique d'information des patients sur la date prévue de l'intervention (rendez-vous à 3 jours du début du programme opératoire pour être informé de la date de son intervention).

I. L'âge :

Tableau I : Répartition selon l'âge et auteurs

| Auteurs | Effectif | Age moyen |
|----------------------|-----------------|------------------|
| Chalya [14] | 644 | 36,32±16,45 |
| Tanzanie 2010 | | |
| Moret [1] | 119 | 55,2±2,26 |
| Suisse 2001 | | |
| Notre étude | 123 | 47,22±15,80 |
| 2013 | | |

L'âge moyen retrouvé dans notre série et celle des autres [14, 1] varie respectivement de 47,22±15,80 à 36,32±16,45 ans.

Dans le service nous opérons des enfants de moins 15ans, l'âge n'est pas une cause d'annulation des interventions chirurgicales.

II. Sexe :

Tableau II: Répartition selon le sexe et auteurs

| Auteurs \ Sexe | Féminin | | Masculin | | Sex-ratio |
|--------------------------|----------|------|----------|------|-----------|
| | Effectif | % | Effectif | % | |
| Moret [1] Suisse 2001 | 73 | 38 | 118 | 62 | 1,62 |
| Garg [3] Inde 2009 | 252 | 52,3 | 230 | 47,7 | 0,91 |
| Notre étude 2013 | 62 | 50,4 | 61 | 49,6 | 0,98 |

Dans l'étude suisse [1] en 2001, les hommes étaient les plus nombreux par contre dans notre étude et celle des indiens [3] en 2009, les femmes étaient les plus nombreuses. Le sexe n'est pas un facteur de risque d'annulation des interventions chirurgicales.

III. La classe ASA :

Tableau XII : Répartition selon la classification ASA et auteurs

| Auteurs | I, II | III, IV, V |
|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Moret [1] Suisse 2001 | 54 (52,4%) P (0,000000) | 49(47,6%) P (0,183977) |
| Notre étude 2013 | 119 (96,7%) | 4(3,3%) |

La classification ASA est un indicateur utile pour la prise en charge des patients. Elle est très souvent cause d'annulation des interventions chirurgicales.

La classe ASA de notre étude a été statistiquement différente de celle de la série suisse. Ceci pourrait s'expliquer par la taille de l'échantillon, au choix des malades.

IV. Fréquence des annulations :

Tableau XXII : Fréquence des annulations et auteurs

| Auteurs | Effectif | % | P |
|--------------------------------------|----------|------|----------|
| Moret [1] Suisse 2001 | 191 | 9,4 | 0,000000 |
| Chalya [14] Tanzanie 2010 | 644 | 21 | 0,000017 |
| Kumar [2] Inde 2010 | 1286 | 17,6 | 0,000000 |
| Trentman [59] USA 2010 | 238 | 1,96 | 0,000000 |
| Mesmar [16] jordanie 2010 | 382 | 3,6 | 0,000000 |
| Notre étude | 123 | 38,7 | |

Le taux des annulations de dernière minute est une mesure couramment utilisée dans les blocs opératoires des grands hôpitaux afin d'en évaluer la performance [1]. Le taux d'annulation élevé chez nous et les pays en voie de développement varie de 17,6 à 38,7% contre 1,96 à 9,4% dans les pays occidentaux. Ceci pourrait être lié :

- ✓ A l'absence d'assurance maladie,
- ✓ Au pouvoir d'achat très faible de la population,
- ✓ Au plateau technique précaire de nos services de chirurgie,
- ✓ A l'insuffisance du personnel,
- ✓ A la défaillance de l'organisation structurale.

V. Causes d'annulations :

1) Bilan préopératoire :

Tableau XVIII : Annulations suite au bilan médical incomplet et auteurs

| Auteurs | Bilan médical incomplet | P |
|--------------------------|-------------------------|----------|
| Moret [1] Suisse 2001 | 20(10,5%) | 0,172719 |
| Notre étude 2013 | 37(30,1%) | |

Sur l'ensemble des interventions annulées, une mauvaise préparation préopératoire a été retrouvée dans (13%) des cas [10]. Les facteurs d'annulations liés au bilan préopératoire incomplet ont été pour 1/10^{ème} des cas dans la série suisse [1] en 2001 contre 1/3 des cas dans notre série. Cette différence pourrait être liée :

- ✓ Au coût du bilan élevé par rapport au pouvoir d'achat de la population,
- ✓ Aux difficultés de la disponibilité et de l'accessibilité du bilan médical.

2) Mauvaise programmation :

Tableau XIX : Annulations suite à la mauvaise programmation et auteurs

| Auteurs | Mauvaise programmation | P |
|------------------------------|------------------------|----------|
| Moret [1] Suisse 2001 | 38 (19,9%) | 0,423204 |
| Chalya [14] Tanzanie 2010 | 280 (50%) | 0,025662 |
| Garg [3] Inde 2009 | 288 (59,7%) | 0,005460 |
| Kumar [2] Inde 2010 | 809 (63%) | 0,002379 |
| Notre étude (2013) | 7 (5,7%) | |

Les causes d'annulation liées à une mauvaise programmation ont été moins nombreuses dans notre série par rapport aux séries indienne et tanzanienne [2, 3,14] avec une différence statistiquement significative. Plusieurs facteurs peuvent influencer la programmation opératoire :

- ✓ La survenue d'évènements imprévus
- ✓ Les pertes de temps entre deux interventions
- ✓ L'ouverture tardive des salles opératoires
- ✓ La durée du temps d'anesthésie
- ✓ La préparation et le nettoyage des salles.

Patients ne se présentent pas pour l'intervention :

Tableau XXIX : Annulations suite à l'absence des patients pour l'intervention et auteurs

| Auteurs | Patients non rentrés | P |
|------------------------------|-----------------------------|----------|
| Moret [1] Suisse 2001 | 4(2,1%) | 0,343957 |
| Garg [3] Inde 2009 | 74(16,2) | 0,009870 |
| Kumar [2] Inde 2010 | 244(19%) | 0,006309 |
| Mesmar [16] jordanie 2010 | 88(23%) | 0,000237 |
| Notre étude 2013 | 46(37 ,4%) | |

Notre résultat n'est pas statistiquement différent de l'étude suisse mais statistiquement différent de celui des séries jordanienne et indienne. Nous n'avons pas pu déterminer les raisons, mais cela peut être lié au manque d'information ou peut-être des difficultés financières signalées par Chalya PL (14).

3) Manque de matériels :

Tableau XXII : Annulations suite au matériel manquant et auteurs

| Auteurs | Manque de matériels | P |
|--------------------------------------|----------------------------|----------|
| Chalya [14] Tanzanie 2010 | 170(28%) | 0,515436 |
| Kumar [2] Inde 2010 | 40(3,1%) | 0,000306 |
| Notre étude 2013 | 42(34,1%) | |

Le manque de matériels ayant entraîné l'annulation à été plus fréquemment observé dans notre série et dans la série tanzanienne [14] en 2010 avec (28 à 34,1%) que la série indienne [2] en 2010 qui à été 3,1%. Ceci pourrait être influencé par la précarité.

VI. Causes selon la responsabilité :

Tableau XXIV: Répartition des causes selon la responsabilité et auteurs

| Causes Auteurs | Liées aux Patients | Organisationnelles | Médicales |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Mesmar [16] Jordanie 2010 | 120 (31,4%) P (0,378184) | 116 (30,4%) P (0,378184) | 146 (38,2%) P (0,104957) |
| Zafar [60] Pakistant 2007 | - | 168(18%) P (0,000000) | 296(31,6%) P (0,205985) |
| Notre étude 2013 | 74 (38,3%) | 108 (56%) | 11 (5,7) |

La responsabilité dans l'annulation d'une intervention chirurgicale est traditionnellement répartie en trois groupes à savoir [16]: les patients, l'administration et le côté médical.

Notre étude est similaire aux études jordanienne et pakistanaise.

VII. Types d'annulation :

Tableau XXV : Types d'annulation Auteurs

| Type annulations Auteurs | Annulations définitives | | P | Ajournements | | P |
|-----------------------------|-------------------------|------|----------|--------------|------|----------|
| | Effectif | % | | Effectif | % | |
| Moret [1] Suisse 2001 | 83 | 43 | 0,108363 | 108 | 57 | 0,019591 |
| Notre étude 2013 | 33 | 26,9 | | 90 | 73,2 | |

Les interventions définitivement annulées peuvent s'expliquer par :

- patients décédés avant l'intervention,
- patients chez qui l'intervention chirurgicale n'était plus indiquée,
- patients ayant décidé, soit de renoncer momentanément à l'opération, soit de se faire soigner ailleurs, soit encore qu'une autre méthode de traitement leur ait été conseillée.

Concernant les patients dont l'opération a été ajournée, il peut s'agir :

- pour les ajournements d'un jour (l'intervention a eu lieu le lendemain).
- Pour les ajournements de 2 jours voire plus, il s'agissait soit de réaliser des examens ou des consultations complémentaires, soit d'optimiser le traitement préopératoire ou encore la survenue d'un week-end et des jours sans bloc entre le jour annulé et la nouvelle date programmée.

VIII. Conséquences de l'annulation :

L'annulation d'une intervention chirurgicale entraîne une augmentation de la durée d'hospitalisation préopératoire et cela varie d'un hôpital à un autre [14]. Dans notre étude la durée moyenne d'hospitalisation préopératoire supplémentaire était de 2,29 jours. La durée moyenne d'hospitalisation était de 28,46 jours et elle était significativement liée au nombre d'annulations ($p < 0,001$) [4].

L'augmentation de la durée du séjour hospitalier entraîne une augmentation du coût de la prise en charge avec un coût moyen de 64 861,11 ± 100 333,92 FCFA en médicaments avec des extrêmes de 9 750 et 305 625 FCFA. En hospitalisation la moyenne était de 6 889,61 FCFA ± 8 570,77 FCFA avec des extrêmes de 1 000 F CFA et 37 500 F CFA.

Conclusion

L'incidence de l'annulation des interventions chirurgicales sur la date prévue de la chirurgie est élevée dans notre service. La plupart des causes de ces annulations sont potentiellement évitables et la majorité d'entre elles sont liées à l'hôpital.

Des efforts devraient être faits pour éviter l'annulation de la chirurgie par une planification minutieuse, en tenant compte des contraintes locales en matière de ressources humaines et matérielles. La disponibilité des produits anesthésiques, les instruments de chirurgie, les champs et blouses ainsi que d'autres équipements nécessaires pour le bloc doivent être discutés entre le chirurgien, l'infirmière et l'anesthésiste avant d'établir la liste de programmation.

Recommandations

I. Aux autorités :

- La disponibilité des produits anesthésiques doit être une préoccupation majeure,
- La dotation des établissements en instruments de chirurgie ainsi qu'en consommables doit être assurée,
- La création de la charte de fonctionnement du bloc opératoire.

II. Aux personnels :

- La mise en place d'une programmation collégiale,
- La mise en place d'un conseil de bloc opératoire,
- La création d'une commission de bloc, chef de bloc, cellule de régulation,
- La tenue de réunions mensuelles pour faire face aux différents problèmes,
- La mise en place d'une bonne technique d'information des malades au programme des interventions,
- La prise en compte des moyens financiers des patients,
- L'information des patients, sur le coût de la prise en charge.

III. A la population :

- Le respect de la procédure des interventions.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. V. Moret, memoire : impact d'une consultation de pré hospitalisation chirurgicale sur les annulations de dernière minute au bloc opératoire. à Lausanne (Suisse) : au CHUV ; 2001
2. Rajender Kumar, reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital India. [serial online] 2012 Jan-Mar. E-mail: drbarua@rediffmail.com
3. Rakesh Garg, Reasons for Cancellation of Cases on the Day of Surgery. [serial online] 2009 February; Email: drargarg@hotmail.com Accepted January 15, 2009.
4. Ojo EO, Ihezue CH et al. An Audit of Day Case Cancellations in a Nigerian Tertiary Hospital Based Day Case Unit. East and Central African Journal of Surgery. 2008; 13(2):150–153.8.
5. Jamieson S. Rapport Mois Six sur le programme des opérations annulées. Leeds TeachingHospitals NHS Trust Novembre 2008
6. Morrissey S, Alun -Jones T, Leighton S. Why are operations cancelled? BMJ. 1989; 299:778.
7. . Weinbroum AA, Ekstein P, Ezri T. Efficiency of the operating room suite. Am J Surg, 2003; 185(3):244-50.
8. Robb WB et al. Are elective surgical operations cancelled due 1.to increasing medical admissions? Irish Journal of Medical Science, 2004, 173:129–132.
9. Rai M, Pandit JJ. Day of surgery cancellation after nurse-led 4. preassessment in an elective surgical centre: the first 2 years. Anaesthesia, 2003, 58:692–699.
- 10.Lacqua MJ, Evans JT. Cancelled elective surgery: an evaluation. 11. American Surgeon, 1994, 60:809–811.

11. Dakum N K, Ramyil V M, Misauno M A. Reasons for cancellations of urologic day care surgery. *Nigerian of Surgical Research*. 2006; 8(1–2):30–33.
12. El-Bushra AD, Mohamed IM, Awadalla MA et al. Cancelled elective surgical operations at El Obeid Hospital, Western Sudan. *Sudan Med J*. 2008; 44(1, 2&3):56–61.
13. El-Dawlatly: Motifs d'annulation de chirurgies non urgentes dans un hôpital universitaire. *Le Journal Internet d'anesthésiologie*. 2008 Volume 15 Numéro 2. DOI: 10.5580/129b
14. PL Chalya , JM Gilyoma , JB Mabula. Incidence, causes and pattern of cancellation of Elective surgical operations in a University Teaching Hospital in the Lake Zone, Tanzania 2011; 11(3): 438-443
15. Pandit JJ, Carey A. Estimating the duration of common elective operations: Implications of operating list management. *Anaesthesia*. 2006;61:768–76.
16. M. Mesmar. Reasons for cancellation of elective operations at a major teaching referral hospital in Jordan Eastern Mediterranean Health Journal email: yousef.k@excite.com. Received: 20/12/09; accepted: 28/01/10
17. Aguirre-Córdova JF, ChávezVázquez-G, Huitron-Aguilar AG, Cortés Jiménez-N. Sourceb identifier les causes de l'annulation d'interventions chirurgicales programmées dans un hôpital général et revue de la littérature Servicio de Cirugía General del General Hospital Dr Darío Fernández Fierro, l'ISSSTE, Valle de México.
18. Kindler CH, Harms C, Amsler F et al. The visual analog scale allows effective measurement of preoperative anxiety and detection of patients' anesthetic concerns. *AnesthAnalg* 2000 Mar;90(3):706-712.
19. El Naggar M, Welsh A, Dickenson AJ et al. Pre- admission clinics in ENT: a national audit of UK practice and opinion. *J LaryngolOtol* 1997; 111:357-360.

20. Caplan GA, Brown A, Crowe PJ et al. Re-engineering the elective surgical service of a tertiary hospital: a historical controlled trial [see comments]. *Med J Aust* 1998; 169:247-251.
21. Dudley JC, Brandenburg JA, Hartley LH et al. Last-minute preoperative cardiology consultations: epidemiology and impact. *Am Heart J* 1996;131:245-249.
22. Schoessler M. Perceptions of pre-operative education in patients admitted the morning of surgery. *Patient Educ Couns* 1989; 14:127-136.
23. Lawson NW. The preoperative clinic and perioperative medicine. *ASA Newsletter* 1996; 60:14-16.
24. Fischer SP. Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital [see comments]. *Anesthesiology* 1996; 85:196-206.
25. Shearer W, Monagle J, Michaels M. A model of community based, preadmission management for elective surgical patients. *Can J Anaesth* 1997; 44:1311-1314.
26. Pollard JB, Zboray AL, Mazze RI. Economic benefits attributed to opening a preoperative evaluation clinic for outpatients. *Anesth Analg* 1996;83:407-410.
27. Mehdi Lamiri. Planification des blocs opératoires avec prise en compte des aléas [thèse]. Saint-Étienne; 2007
28. F. Bonnet et al, Organisation des sites opératoires hôpital Beaujon, France 2001, p. 203-224.
29. Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie (NOR : SPSH9403474D).
30. Circulaire DH-EO-AF2/DGS-SP 1-SQ n° 99-627 du 16 novembre 1998 relative à la mise en place des conseils de blocs opératoires dans les établissements publics de santé.

31. Circulaire DH/FH n° 2000-264 du 19 mai 2000 relative à la mise en place des conseils de blocs opératoires dans les établissements de santé.
32. Kharraja, S. and Marcon, E. (2003). Construction automatique du plan directeur d'allocation des plages horaires. Proceedings de GISEH'03, 17-18 janvier, Lyon, France.
33. Décret n° 92-272 du 26 mars 1992 relatif aux missions, à l'organisation et aux personnels des établissements publics de santé (NOR : SANH9200333D).
34. Circulaire DH-EO-AF/DGS-SP 1-SQ n° 98-674 du 17 novembre 1998 relative aux priorités de santé publique à prendre en compte pour l'allocation de ressources aux établissements de santé pour 1999 (NOR : MESH9830480C).
35. Schéma régional d'organisation sanitaire relatif à la chirurgie en Île-de-France. Arrêté du 10 juillet 2000. République française, Agence régionale de l'hospitalisation d'Île-de-France. Service médical de l'assurance maladie d'Ile-de-France, mission expertise en santé publique, éditions (17-19, avenue de Flandre, 75170 Paris Cedex 19).
36. Chaabane, S. (2004). Gestion prédictive des blocs opératoires, Mémoire de Thèse, Institut National des Sciences Appliqués de Lyon.
37. Jebali, A. (2004). Vers un outil d'aide à la planification et à l'ordonnancement des ressources dans les services de soins, Mémoire de Thèse, Institut National Polytechnique de Grenoble.
38. Magerlein, J., and Martin, J. (1978). Surgical demand scheduling: A review. *Health Services Research*, 31(4), 418-433.
39. Fei, H. (2006). Vers un outil d'aide à la planification et l'ordonnancement des blocs opératoires. Mémoire de Thèse, Facultés Universitaires Catholiques de Mons.
40. Patterson, P. (1996). What makes a well-oiled scheduling system, *Journal of OR Manager*, 12(9), 19-23.
41. Kharraja, S. and Marcon, E. (2003). Construction automatique du plan directeur d'allocation des plages horaires. Proceedings de GISEH'03, 17-18 janvier, Lyon, France.

42. Kontak-Forsyth, M. and Grant, A.E. (1995). OR booking policy: development and implementation, *Canadian Nursing Journal*, 13(1).
43. Dexter F, Lubarsky DA. Managing with information: using surgical services information systems to increase operating room utilization. *ASA Newsletter* 1998 ; 62 : 6-8.
44. Dexter F, Macario A. Implications of information systems to operating room scheduling. *Anesthesiology* 1996 ; 85 : 1232-4.
45. Overdyk FJ, Harvey SC, Fishman RL et al. Successful strategies for improving operating room efficiency at academic institutions. *Anesth Analg* 1998 ; 86 : 896-906.
46. Lafon, N. et Landry, S. (2001). Gérer plus efficacement les stocks du bloc opératoire à partir de la programmation des interventions chirurgicales. *Gestion hospitalière*, Avril 2001 No 405.
47. Carter, M. (2006). A Case Study of a Simulation-Based Decision Support Tool. The ORAHS'2006 Conference, July 23-28, Wroclow, Poland.
48. Jones, A. W., Sahney, V. K. and Kurtoglu, A. (1983). A discrete event simulation for the management of surgical suite scheduling. *Proceedings of the 16th annual symposium on Simulation*, Tampa, Florida, United States, 263 – 278.
49. Sahney, V.K., Knappenberger, H.A. and Purohit, H.C. (1976). Elective admission scheduling through evolutionary policy determination, *Proceedings of the 1st International conference of systems science in health care*, 5-9 July 1976, Paris, France.
50. Bharadwaj, A., Sen, A. and Vinze, A, (1999). Scheduling cardiac procedures: A knowledgebased approach, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 46(3), 322-334.
51. Ogulata, S.N. and Erol, R. (2003). A hierarchical multiple criteria mathematical programming approach for scheduling general surgery operations in large hospitals, *Journal of Medical Systems*, 27(3), 259-270.

52. Persson, M. and Persson, J.A. (2005). Optimization modeling of hospital operating room planning using a logistic perspective, The 16th Annual Conference of POMS, 29 April-2 Mai, 2005, Chicago, USA.
53. Velasquez, R. and Melo, M.T. (2005). Set Packing Approach for Scheduling Elective Surgical Procedures. The Annual International Conference of the German Operations Research Society, September 7–9, Bremen, Germany.
54. Roland, B., Martinelly, C.D., Riane, F. and Pochet, Y. (2007). Scheduling operating theatre under human resources constraints. Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and System Management May 30- June 2, Beijing, China.
55. Hans, E.W., Wullink, G., Houdenhoven, M., and Kazemier, G. (2006). Robust surgery loading. *Accepted for publication in European Journal of Operational Research /BETA working paper WP-141, University of Twente*
56. Gerchak, Y., Diwakar, G. and Mordechai, H. (1996). Reservation planning for elective surgery under uncertain demand for emergency surgery. *Management Science*, 42, 321-334.
57. Cayirli, T. and Veral, E. (2003). Outpatient scheduling in health care: A review of literature. *Production and Operations Management*, 12(4), 519-549.
58. Overdyk FJ, Harvey SC, Fishman RL, Shippey F. Successful strategies for improving operating room efficiency at academic institutions. *Anesth Analg* 1998 ; 86 : 896-906.
59. Trentman TL, Mueller JT, Fassett SL, Dormer CL, Weinmeister KP (2010) Day of Surgery Cancellations in a Tertiary Care Hospital: A One Year Review. *J Anesth Clin Res* 1:109. doi:10.4172/2155-6148.1000109
60. Zafar A, Mufti TS, Griffin S, Ahmed S. annulé les opérations générales électives à l'hôpital Ayub Enseignement J Med Ayub Coll Abbollabad 2007; 19 (3) :64-66

61. Adda G. : Organisation et gestion des blocs opératoires. In: Hygiène et sécurité dans les établissements de santé. Lyon: AFNOR; 2002.
62. MeaH (Mission nationale d'expertise et d'audit hospitaliers). Gestion et organisation des blocs opératoires. 2006.
<http://www.meah.sante.gouv.fr/meah/index.php?id=1147> . Consulter (12/08/2013)
63. Dejean D. : Gestion et organisation des blocs opératoires dans les hôpitaux et cliniques. Recueil des bonnes pratiques organisationnelles observées. Publication de la MEAH; 2006.
64. Conseil national de la chirurgie. Recommandations du conseil national de la chirurgie, 2005. :
http://www.caducee.net/Communiqués/29092005/2909200519_reco_chir.asp#. Consulter (12/08/2013)
65. Circulaire n°DH/FH/2000/264 du 19 mai 2000 relative à la mise en place des conseils de bloc opératoire dans les établissements publics de santé.
http://trouveur.chu-rouen.fr/cdgqualite/Textes_officiels/c_19_05_2000.PDF. consulter (01/04/2014)
66. Circulaire n°98-647 du 17 novembre 1998, fixant les priorités en matière de santé publique et d'organisation des soins à prendre en compte dans le cadre de la préparation budgétaire pour 1999. :
http://www.meah.sante.gouv.fr/meah/uploads/tx_meahfile/Circulaire_nDH-FH-2000_264.doc. Consulter (01/04/2014)
67. Circulaire n°99-627 du 16 novembre 1999, fixant comme priorité de la politique d'organisation des soins hospitaliers, la mise en place des conseils de bloc opératoire, dans le cadre de la préparation budgétaire pour l'an 2000.
http://www.meah.sante.gouv.fr/meah/uploads/tx_meahfile/Circulaire_nDH-FH-2000-264.doc. Consulter (01/04/2014)
68. Djenadi Z. : Le conseil de bloc opératoire: un levier d'action au service des nouveaux enjeux de l'hôpital. La valeur ajoutée du directeur des soins. Mémoire ENSP de directeur de soins, 2005.

Fiche signalétique

Nom : NIANGALY

Prénom : Amanila Aïssata

Titre de la thèse : « Les causes d'annulations des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire dans le service de chirurgie du CHU Gabriel TOURE ».

Année : 2013-2014

Ville de Soutenance : Bamako (MALI)

Mots clés : annulation, intervention chirurgicale, bloc opératoire.

Résumé :

IL s'agit d'une étude prospective portant sur 318 patients programmés pour une intervention chirurgicale dont pour 123 l'intervention a été annulée soit une fréquence hospitalière de 38,7%.

L'âge moyen a été de 47,22 ans avec des extrêmes de 5 et 82 ans

Le sexe ratio a été de 0,98.

Pour cette étude, nous avons choisi une méthode de travail qui nous a permis d'évaluer non seulement le taux d'annulations dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel TOURE, mais également les causes de ces annulations, leur impact sur le coût de la prise en charge ainsi que sur les patients.

Pendant les 6 mois de l'étude 133 causes recensées étaient potentiellement évitables et 60 causes recensées étaient non évitables.

La majorité des causes d'annulations étaient liées à l'administration hospitalière avec 56% des cas, les patients étaient en cause dans 38,3% des cas et 5,7% étaient médicales

L'annulation d'opérations chirurgicales programmées est un problème important dans notre service. Pour éviter les annulations inutiles, des efforts devraient être faits pour améliorer l'efficacité des coûts grâce à une planification minutieuse et l'utilisation efficace des ressources hospitalières disponibles.

FICHE D'ENQUETE

I. Numéro de fiche
/_/_/_/

II. N° dossier du malade
/_/_/_/_/_/_/

III. Date de programmation
/_/_/_/_/_/_/

IV. Date d'intervention
/_/_/_/_/_/

V. Nom et Prénoms.....

VI. Age
/_/_/ans
1. Sexe Masculin /_/ 2. Féminin /_/

VII. Adresse habituelle.....

VIII. Contact à Bamako.....

IX. Provenance.
1. Kaye /_/ 2. Koulikoro /_/ 3. Sikasso /_/
4. Ségou /_/ 5. Mopti /_/ 6. Tombouctou /_/
7. Gao /_/ 8. Kidal /_/ 10. Bamako /_/
9. Autres /_/ 99. Indéterminé /_/

X. Nationalité
1. Malienne /_/ 9. Autres /_/

XIa. Si autres à préciser.....

XI. Adresser par
1. Venue de lui-même /_/ 2. Médecin /_/
3. Infirmier /_/ 9. Autres /_/ 99. Indéterminé /_/

XIIa. Si autre à préciser.....

XII. Principale activité

XIII.
1. Cadre sup. /_/ 2. Cadre moyen /_/ 3. Commerçant /_/
4. Cultivateur /_/ 5. Manœuvre /_/ 6. Ménagère /_/
7. Elève/Étudiant /_/ 9. Autres /_/ 99. Indéterminé /_/

XIIIa. Si autre à préciser.....

XIV. Ethnies
1. Bambara /_/ 2. Malinké /_/ 3. Peulh /_/
4. Sonhaï /_/ 5. Sarakolé /_/ 6. Bobo /_/
7. Minianka /_/ 8. Touareg /_/ 10. Dogon /_/
11. Sénoufo 9. Autres /_/ 99. Indéterminé /_/

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

- XIVa. Si autres à préciser.....
- XV. Date d'entrée
/ / / / / / / / / /
- XVI. Date de sortie
/ / / / / / / / / /
- XVII. Durée d'hospitalisation préopératoire
/ / / / / / / / / /
- XVIII. Motif de consultation.....
- XIX. Diagnostic.....
- XX. Poids / / / / / Taille / / / / / IMC / / / / /
- XXI. Indice de Karnofski
- | | | | |
|-------------|-------------|------------|------------|
| 1. 100% / / | 2. 90% / / | 3. 80% / / | 4. 70% / / |
| 5. 60% / / | 6. 50% / / | 7. 40% / / | 8. 30% / / |
| 9. 20% / / | 10. 10% / / | 11. 0% / / | |
- XXII. Indice de performance OMS
- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1. Echelle 0 / / | 2. Échelle 1 / / | 3. Échelle 2 / / | 4. Echelle 3 / / |
| 5. Echelle 4 / / | | | |
- XXIII. ASA
- | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|--------------|
| 1. ASA 1 / / | 2. ASA 2 / / | 3. ASA 3 / / | 4. ASA 4 / / |
| 5. ASA 5 / / | 99. Indéterminé / / | | |
- XXIV. Catégorie d'hospitalisation
- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1. 1 ^{ère} catégorie / / | 2. 2 ^{ème} catégorie / / | 3. 3 ^{ème} catégorie / / | 4. Ambulatoire / / |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
- XXV. Préparation à l'intervention
- | | | |
|----------------|----------------|----------------------|
| 1. Colique / / | 2. Cutanée / / | 4. Psychologique / / |
|----------------|----------------|----------------------|
- XXVI. Impact psychologique sur le patient
- | | | |
|-------------------|--------------|----------------------|
| 1. Dépression / / | 2. Refus / / | 3. Compréhension / / |
|-------------------|--------------|----------------------|
- XXVI. Si autres à préciser.....
- XXVII. Bilan pré opératoire réalisé
- | | |
|------------|------------|
| 1. Oui / / | 2. Non / / |
|------------|------------|
- XXVIIa. Si non pourquoi ?.....
- XXVIII. Intervention prévue.....
- XXIX. Consultation pré-anesthésique réalisée

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

1. Oui /_/

2. Non /_/

XXVIIIa. Si oui la qualité de l'anesthésiste

1. MAR /_/

2. IADE /_/

3. CES /_/

9. Autres /_/

XXVIIIaa. La durée de la consultation pré-anesthésique

1. < à une semaine /_/

2. > à une semaine /_/

3. > à un mois /_/

XXVIIIb. Si non pourquoi ?.....

XXX. Type d'anesthésie

1. AG /_/

2. ALR /_/

XXXI. Qualité de l'opérateur

1. > 10 ans d'expérience /_/

2. 5 à 10 ans d'expérience /_/

3. < 5 ans d'expérience /_/

4. En formation /_/

99. Indéterminé /_/

XXXII. Qualité de l'aide

1. Maître assistant /_/

2. CES /_/

3. Étudiant hospitalier /_/

9. Autres /_/

99. Indéterminé /_/

XXXIII. Programmation irréaliste de la salle d'opération

1. Oui /_/

2. Non /_/

XXXIV. Heure d'ouverture du bloc opératoire

1. A 7 heures 30 minutes /_/

2. Après 7 heures 30 minutes /_/

XXXV. Heure de la première incision

1. A 8 heures /_/

2. Après 8 heures /_/

XXXVI. Erreur de programmation

1. Oublis /_/

2. Erreur de convocation /_/

3. Confusion de date /_/

9. Autres /_/

99. Indéterminé /_/

XXXVII. Bilan médical incomplet

1. Évaluation chirurgicale /_/

2. Évaluation médicale /_/

3. Évaluation anesthésique /_/

XXXVIII. Défaillance du Check-list

1. Oui /_/

2. Non /_/

XXXIX. Produits sanguins disponibles

Causes d'annulation des interventions chirurgicales dans le bloc opératoire

1. Oui /_/ 2. Non /_/

XL. Changement d'attitude médicale survenue entre l'inscription du patient au programme et le jour de l'opération

1. Invalidation /_/ 2. Changement de l'indication opératoire /_/ 9. Autres /_/

XLI. Refus du patient

1. Manque de confiance au chirurgien /_/ 2. Manque de confiance à l'anesthésiste /_
3. Influence de l'entourage /_/ 9. Autres /_/

XLII. L'opérateur principal à privilégier un cas urgent dans une salle élective en lieu et place d'une salle d'urgence

1. Oui /_/ 2. Non /_/

XLIII. Manque de personnel

1. IBODE /_/ 2. Chirurgien /_/ 3. Anesthésiste /_/ 9. Autres /_/

XLIV. Manque de matériel

1. Produits anesthésique /_/ 2. Matériels de chirurgie spécifique /_/ 3. Champs stérile /_
4. Blouses stériles /_/ 5. Kit de chirurgie /_/ 6. Autres /_/

XLV. Respect du jeûne pré opératoire

1. Oui /_/ 2. Non /_/

XLVI. Absence de lits en post opératoire

1. Soins intensifs /_/ 2. Soins continus /_/ 3. Réa. /_/

XLVII. Arrêt d'un traitement médicamenteux interférant avec

1. Anesthésie /_/ 2. Chirurgie /_/

XLVIII. Développement d'une maladie ou aggravation de l'état santé du patient

A. Oui /_/ 2. Non /_/

XLIX. Décès pré opératoire du patient

1. Oui /_/ 2. Non /_/

L. Patient rentré

1. Oui /_/ 2. Non /_/

SERMENT D'HYPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je jure au nom de l'être suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

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

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

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si

j'y manque.

Je le jure.