

# **L'ÉQUIPEMENT DES SALLES OPÉRATOIRES EN AFRIQUE: LE MINIMUM INDISPENSABLE AUJOURD'HUI**

**BOUA Narcisse**

*CHU de Treichville*

*Abidjan, Côte d'Ivoire*

# Introduction

- **La sécurité anesthésique** : regroupe tous les moyens mis en œuvre pour prévenir ou réduire la gravité de tout accident ou incident des patients anesthésiés

# Introduction

- **Assurer la sécurité en anesthésie par des plateaux techniques améliorés impose quelques conditions:**
  - Pas tant les plateaux techniques à améliorer mais les conditions de mise en place des structures, d'acquisition de l'équipement et des drogues et les procédures mises en place

# Conditions primordiales

En nous basant sur les normes, standards et recommandations internationaux



[Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie](#)

June 2018, Volume 65, [Issue 6](#), pp 698–708

**World Health Organization-World Federation of Societies of Anaesthesiologists (WHO-WFSA) International Standards for a Safe Practice of Anesthesia**

Normes et recommandations nationales

# Conditions primordiales

- Assurer la sécurité en anesthésie par des plateaux techniques améliorés impose quelques conditions:
  - **Avoir un projet médical clair+++**
    - Qui veut-on opérer dans la structure?
    - De quelles structures a-t-on besoin? Tout dimensionner en fonction de l'activité
    - Combien de patients veut-on opérer dans une période déterminée?
    - Quelles pathologies veut-on opérer?



Université  
Alassane Ouattara

railler dans la structure, avec quels équipement?

# La réalité des faits en terme de Réduction de la mortalité à travers le temps

- **Années 1980** ==> 2 décès/10.000 anesthésies
- **Années 1990** ==> 1 décès/200.000 anesthésie
- **Année 1996** ==> 7-47 décès/1000000 anesthésies
- **Année 2016** ==> le processus anesthésique a atteint un niveau de maîtrise du risque permettant de délivrer 99,99966 % de « produits finis »

} Sujets  
sains

- Les pays en développement sont en dehors de cette amélioration de la sécurité anesthésique: 33,3 décès/10000 anesthésies
- 2011, Cote d'Ivoire, mortalité anesthésique = 39/10000 anesthésie

# La réalité des faits

les complications de l'anesthésie= problème de santé publique

	Complications	Deces
<b>Secka</b> ( <i>Tchad, 2002</i> )	1/85	1/1350
<b>Tomta</b> ( <i>Togo, 2000</i> )	1/65	1/1500
<b>Miantezolo</b> ( <i>Benin, 2000</i> )	1/265	1/3750
<b>Binam</b> ( <i>Cameroun, 1998</i> )	1/212	1/3400

**Mortalité importante en obstétrique et Pédiatrie**

## La réalité des faits

<b>1980 INSERM</b>	<b>1999-2003 SFAR-INSERM</b>
<b>Décès totalement liés à l'anesthésie</b>	
1/13 200	1/145 000
<b>Décès partiellement liés à l'anesthésie</b>	
1/3 800	1/ 21 000

Baisse du taux de mortalité  
d'un facteur 10  
en 20 ans

# Facteurs intervenant dans les accidents anesthésiques sont connus

# 1- Les facteurs humains

- A l'origine des accidents, une défaillance du matériel n'est en cause que dans **15 %** des cas, contre **85 %** pour l'erreur humaine.
- *Anderson EA. Preoperative preparation for cardiac surgery facilitates recovery, reduces psychological distress, and reduces the incidence of acute postoperative hypertension. J Consult Clin Psychol.1987 ;55:513*
- Sur un total de 481 cas d'accidents potentiellement graves, six grands facteurs humains sont incriminés
- *Cooper JB, Newbower RS, Kitz RJ. An analysis of major errors and equipment failures in anesthesia management. Considerations for prevention and detection. Anesthesiology.1984; 60:34-42*

# 1- Les facteurs humains

## Fréquence des principaux facteurs humains en cause dans les accidents anesthésiques (d'après Cooper)

<i>Cause de l'erreur</i>	<i>Fréquence</i>
Expérience insuffisante	16 %
Matériel non familier	9,4 %
Communication insuffisante	5,6 %
Hâte	5,4 %
Inattention	5,4 %
Fatigue	5 %

## 2- Les facteurs liés au matériel

- Les accidents anesthésiques graves, mortels ou conduisant à un état végétatif chronique, ont pour cause principale un défaut d'oxygénation (hypoxie)
- le développement de nouveaux appareils de ventilation munis d'alarmes multiples permettent la réduction des accidents anesthésiques par un facteurs de 10

***Pierce EC Jr. Anesthesia patient safety movement. ASA Newsletter. 1991;55:4-8***

## 2- Les facteurs liés au matériel

- Le respect de « standards d'anesthésie », analogues à ceux recommandés par la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR),
  - *Recommandations concernant la surveillance des patients en cours d'anesthésie, SFAR, Septembre 1993*
- s'est accompagné d'une série de 244.000 anesthésies sans aucun accident mortel ou coma, chez des sujets par ailleurs dénués de pathologie médicale lourde, correspondant aux classes 1 et 2 de l'ASA
  - *Eichhorn JH. Prevention of intraoperative anesthesia accidents and related severe injury through safety monitoring. Anesthesiology. 70:572-577, 1989*

### 3- Les facteurs liés à la salle de réveil

- **Phase de réveil anesthésique** = une période au cours de laquelle les accidents sont nombreux et les plus graves.
- **Causes:** effets d'une récupération incomplète de l'anesthésie et conséquences de l'acte chirurgical
- **==>surveillance attentive** dans une structure adaptée +++

## 3- Les facteurs liés à la salle de réveil

- **En France** : 42 % des accidents sont observés au cours du réveil et 50 des 83 décès ou comas persistants liés à des accidents d'anesthésie (60 %) étaient survenus au cours du réveil
- **Chez les patients ASA 1**: 5 des 8 décès ou comas persistants faisaient suite à des accidents du réveil.

*Hatton F, Tiret L, Maujol L, et coll. Enquête épidémiologique sur les accidents d'anesthésie. Premiers résultats.*

*Ann Fr Anesth Réanim. 1983;2:331-86*

### 3- Les facteurs liés à la salle de réveil

- 50 % des accidents du réveil et 70 % des dépressions ventilatoires post-anesthésiques étaient observés au cours de la première heure du réveil post-anesthésique
- la mortalité des accidents du réveil était de 11 % lorsqu'ils étaient survenus au bloc opératoire, en Salle de Réveil ou de soins intensifs, alors qu'elle était de 42 % lorsque ces accidents étaient découverts en salle d'hospitalisation

Tous ces facteurs étant connus, comment réduire les accidents en améliorant les plateaux techniques?

Of our 7 billion  
global  
population...

**5** billion

do not have access to safe,  
affordable anesthesia and  
surgery<sup>1</sup>

**436,596**

Physician anesthesia providers (PAPs)  
across 153 countries - but *imbalanced*  
relative to the wealth of the country

PAPs per 100k population

<b>17.96</b>	<b>6.89</b>	<b>1.78</b>	<b>0.19</b>
<b>\$\$\$\$</b>	<b>\$\$\$</b>	<b>\$\$</b>	<b>\$</b>

### THE NEEDS<sup>2</sup>



Clinicians with  
appropriate  
training



Basic  
equipment



Inexpensive,  
generic drugs

### THE EDUCATION<sup>3</sup>



Adequate  
training



Subspecialty  
training



Collaboration  
with local health  
officials

**WORLD FEDERATION OF SOCIETIES OF ANAESTHESIOLOGISTS**

# Identifier clairement les différentes structures à mettre en place

- Salle de consultation préanesthésique
- Salle de préparation patients
- Salle d'opération
- Salle de réveil

# définir clairement les différents circuits = sécurité

- Anesthésie en urgence ou programmée?
  - Définition des structures et des équipes
- Ambulatoire ou hospitalisation
  - Si ambulatoire: structure dédiée avec des règles clairement définies (*qui fait quoi? Où? Quand?*)

# Définir clairement les parcours du patient

- **Entrée au bloc opératoire**
  - circuit patients? Circuits praticiens?
- **Circulation au sein du bloc opératoire**
  - **Condition d'ouverture du bloc**
  - Obtenir la marche en avant
- **Sortie de la salle d'opération**
  - **Quel transport? Avec qui?**
- **Salle de réveil**
  - Quelle architecture?
  - Quelle équipement?
  - Quel personnel ?



# Définir clairement les parcours du patient

- Sortie du bloc opératoire
- Vers où?
- Par quelle sortie: SAS de transfert patients?
- Qui transporte? Fonction du patient

# Définir le type et la qualité des équipements à acquérir

- **Intérêt d'une étroite collaboration: praticiens + équipementier + administrateurs**
- Quel moniteur? (technologie, paramètres)
- Quelle table d'anesthésie? (technologie, fourniture en gaz)
- Quels équipements de laboratoire pour quelles interventions? (technologie, paramètres)
- Quel suivi de l'équipement. Avec quel contrat?, place des biomédicaux

# Equipements d'anesthésie pour tout patient sous anesthésie

	<b>RECOMMANDATION OMS</b>	<b>ETAT DES LIEUX en RCI</b>
Analyseur d'O2	Recommandé	existant
Oxymètre de pouls	Très recommandé	Bonne disponibilité (livebox 2015)
Tensiomètre automatique	Très recommandé	Peu disponibles (tensiomètres manuels non adaptés +++)
ECG	Recommandé	existants
Capnographie	Très recommandé	Quasi inexistant

# Propositions

	Hopital de district	CHU, hop specialisés
indispensable	<ul style="list-style-type: none"> <li>-kit voie respiratoire</li> <li>-machine d'anesthésie + vaporisateur</li> <li>-Moniteur de surveillance++</li> <li>- défibrillateur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-kit voie respiratoire</li> <li>- Respirateur d'anesthésie+ vaporisateur</li> <li>- Moniteur de surveillance (PNI, ECG, SpO2, EtCO2, T)</li> <li>- Défibrillateur</li> </ul>
nécessaire	ventilateur	Analyseur de gaz d'anesthésie Echographie pour ALR
souhaitable		Pression artérielle invasive

# Cinq principes pour l'approvisionnement

1. Equipement aussi simple que possible
2. Equipement approprié selon le niveau de l'hôpital
3. Equipement approprié selon la qualité du praticien
4. Amélioration de l'entretien quotidien des machines
5. Harmoniser les achats dans différents hôpitaux (même marque que possible)

# Equipements d'anesthésie pour tout patient sous anesthésie oui mais....

**Maintenance et déficit en consommables!!**

# Conclusion

La disponibilité d'équipements appropriés est  
l'un des principaux facteurs de la pratique d'une  
anesthésie sécuritaire

# MERCI POUR VOTRE AIMABLE ATTENTION

## SPECIAL THANKS

- Pr BROUH YAPO
- Pr CHOBLI M
- Pr ZOUMENOU EUGENE