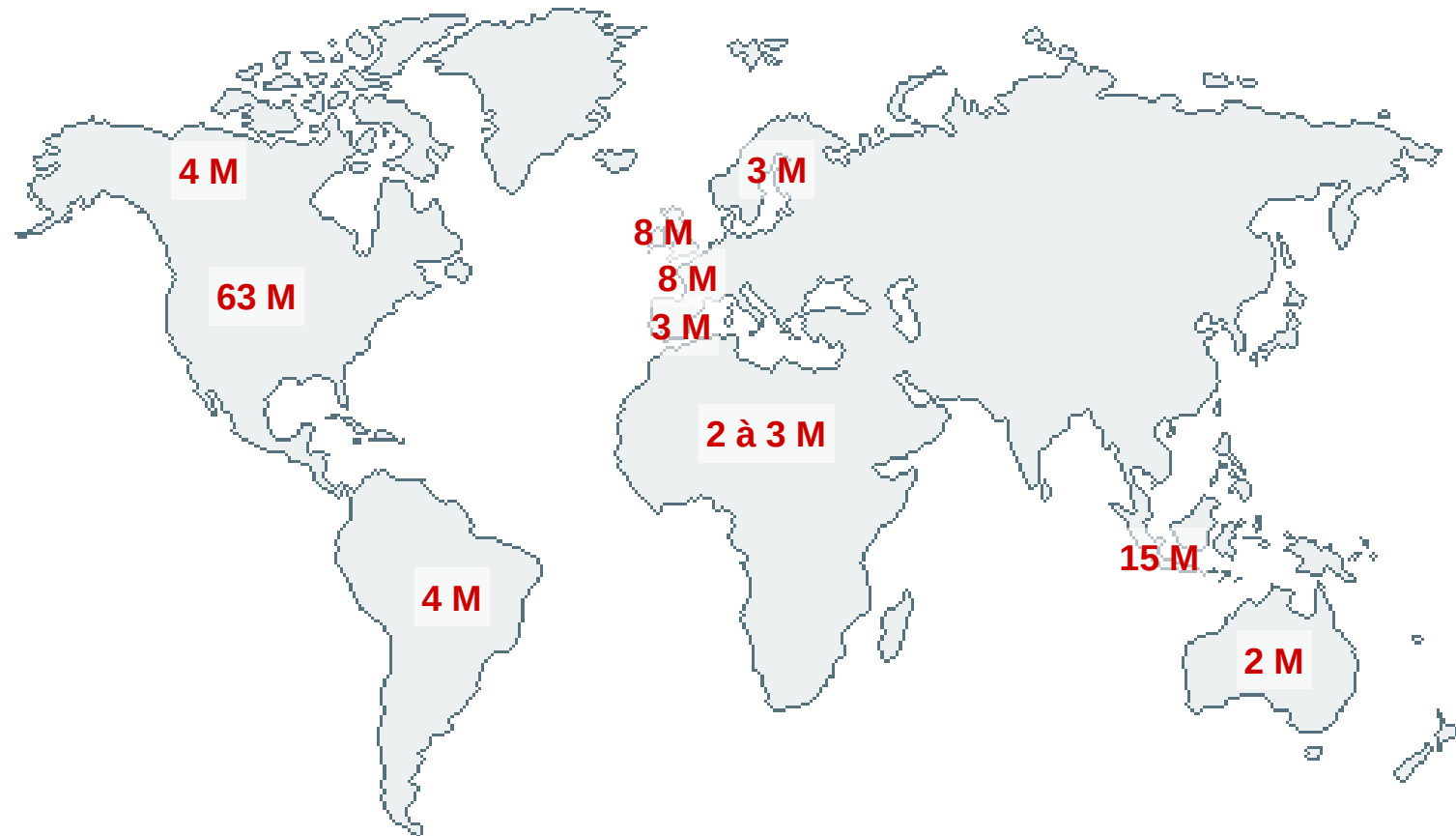


230 millions d'actes chirurgicaux par an



mortalité péri-opératoire de 1 à plus de 20%

Informations sur l'anesthésie réanimation

Jean-Luc Hanouz
Pôle Réanimations Anesthésie SAMU
CHU de Caen

hanouz-jl@chu-caen.fr

1. Aspects réglementaires

2. Aspects épidémiologiques

3. Aspects professionnels

Aspect réglementaire : les origines

1970 – 1980 : Une succession de décès médiatisés mettant en causes la sécurité péri-opératoire

- **Le 10 juillet 1967 : Affaire Albertine Sarrazin**
 - 30 ans, néphrectomie sur pyelonephrose
 - ACR en fin d'intervention au moment du changement de position
 - Défaut d'évaluation préopératoire, de surveillance peropératoire...
- **Le 25 Septembre 1973 : Affaire Farcat, 23 ans de procès**
 - 25 ans, Amygdalectomie
 - ACR postopératoire hypoxique
 - Défaut surveillance postopératoire
- **Le 30 octobre 1984 : Affaire de Poitiers**
 - ACR hypoxique per-opératoire
 - Défaut de sécurité entourant le matériel d'anesthésie
 - Conflits entre personnes

Aspect réglementaire : les origines

1970 – 1980 : Une succession de décès médiatisés mettant en causes la sécurité péri-opératoire

Seuls les yeux de Philippe, vingt-six ans, bougent encore

PARALYSÉ A VIE POUR L'OPÉRATION D'UNE SIMPLE VERRUE PLANTAIRE

Cinq minutes d'absence de l'anesthésiste lors de la phase de réveil d'un jeune opéré : Philippe, cyanosé, est définitivement cloué sur un brancard. Un brancard sur lequel il a assisté, hier, au procès du docteur Paule Hollard à Nice où sa mère a voulu que « les juges soient témoins de cette misère humaine ».

Patricia est morte pour une dent de sagesse

Toulon. Une jeune femme en parfaite santé, habite à Suzella-Rousse, dans la Drôme. Mais sa dent de sagesse la fait souffrir. Elle choisit de se faire extraire sous anesthésie générale à la clinique Maître d'Orange, la plus proche de son domicile. Serein, Patricia refuse que quiconque l'accompagne. « Ne vous dérangez surtout pas », dit-elle ses parents.

Francis Bosc, robuste viticulteur de Saint-Maximin (Var), craque. Il ne supporte pas la terrible nouvelle jeudi par l'hôpital de Nîmes : sa fille Patricia, vingt-trois ans, a succombé des suites d'une opération. Une intervention pourtant bénigne puisqu'il s'agissait d'extraire une dent de sagesse.

COMA PROFOND. Patricia :

Conspiration du silence

Mme Adams sera sur le plateau ce soir. Comme Mme Marie-Claude Medet, du Strasbourg : son enfant est mort par suite d'une anesthésie ratée, le responsable a été condamné à lui verser 20 000 F de dommages et intérêts qui n'ont pas été payés. Et puis, sur son avertissement, Mme Josette Lahaye, paralysée à partir de la ceinture depuis une malencontreuse anesthésie péridurale (!) quand on l'opéra, en 1986, d'un fibrome qui — apprit-elle plus tard — n'existait peut-être pas.

FAITS DIVERS

Dans l'Essonne

Une anesthésiste écroquée pour avoir falsifié un dossier médical après la mort d'un patient

M. Marc Brisset-Foucault, juge d'instruction à Evry, a inculpé, le lundi 13 février, de faux et usage de faux, une anesthésiste, Mme Françoise Agesse, quarante ans, à qui il est reproché d'avoir, sous les directives du chirurgien-général d'une clinique de Corbeil-Essonnes (Essonne), participé à la falsification d'un dossier médical remis à la justice après le décès suspect d'un patient lors d'une opération en 1987.

Mme Agesse a été écroquée à la prison de Fleury-Mérogis. Le chirurgien, le docteur Chuc N'Guyen-Binh, quarante-trois ans, a été, pour sa part, inculpé de subornation de témoins, faux et usage de faux. Il était déjà incarcéré, depuis le mois d'août 1988, pour escroqueries et détournements de fonds.

responsabilité de la clinique ne soit mise en cause », des collaborateurs du chirurgien ont — sous sa pression — falsifié le dossier remis à la justice, présentant les événements d'une manière différente de la réalité.

Avant son arrestation, le docteur Chuc N'Guyen-Binh avait abandonné la gérance de la clinique et était parti s'établir à la Guadeloupe. Il est notamment poursuivi pour un détournement de 1,8 million de francs au préjudice de la Sécurité sociale. Il lui est reproché d'avoir, entre autres, demandé le remboursement d'interventions chirurgicales fictives ou d'avoir pratiqué des opérations inutiles. C'est l'enquête sur ces malversations qui a entraîné l'inculpation de Mme Agesse.

Aspect réglementaire : les origines

1970 – 1980 : Une succession de décès médiatisés mettant en causes la sécurité péri-opératoire

Seuls les yeux de Philippe, vingt-six ans, bougent encore

PARALYSÉ A VIE POUR L'OPÉRATION UNE SIMPLE VERRUE PLANTAIRE

EXCLUSIVE DETAILS



Getty

es d'absence de l'anesthésiste lors de la phase de réveil d'un jeune
Philippe, cyanosé, est définitivement cloué sur un brancard. Un brancard
il a assisté, hier, au procès du docteur Paule Holland à Nice où sa mère
e « les juge

Conspir
du silenc

ne Adams sera
e soir. Comme
ude Medete,
son enfant est
une anesthésie
able a été con
r 20 000 F de do
s qui n'ont
t puis, sur son
Mme Josette Lahaye.
e à partir de la ceinture
une malencontreuse
e péridurale(1) quand
en 1986, d'un fibrome
pit-elle plus tard -
eut-être pas.



oir falsifié
du patient

reproché d'avoir, sous les direc-
tives du chirurgien-gérant d'une cli-
nique de Corbeil-Essonnes
(Essonne), participé à la falsifica-
tion d'un dossier médical remis à la
justice après le décès suspect d'un
patient lors d'une opération en 1987.
M^{me} Agesse a été écrouée à la pri-
son de Fleury-Mérogis. Le chirur-
gien, le docteur Chuc N'Guyen-
Binh, quarante-trois ans, a été, pour
sa part, inculpé de subornation de
témoins, faux et usage de faux. Il
était déjà incarcéré, depuis le mois
d'août 1988, pour escroqueries et
détournements de fonds.
Avant son arrestation, le docteur
Chuc N'Guyen-Binh avait aban-
donné la gérance de la clinique et
était parti s'établir à la Guadeloupe.
Il est notamment poursuivi pour un
détournement de 1,8 million de
francs au préjudice de la Sécurité
sociale. Il lui est reproché d'avoir,
entre autres, demandé le rembourse-
ment d'interventions chirurgicales
fictives ou d'avoir pratiqué des opé-
rations inutiles. C'est l'enquête sur
ces malversations qui a enflammé
l'inculpation de M^{me} Agesse.

Patri

de

«P

n'aurons

fil ou no

horrible,

on a tue

Franc

culte

(Var)

pas l'ut

par l'ile

a succom-
opération. Une
pourant benigne
s'agissait d'extraire une
de sagesse.

COMA PROFOND. Patricia:

Aspect réglementaire : les origines

1970 – 1980 : Une succession de décès médiatisés mettant en causes la sécurité péri-opératoire

> Les conséquences de l'affaire Farcat

Beaucoup de circulaires et d'arrêtés non respectés

- Circulaires 3 avril 1974 puis rappel 27 juin 1985
 - lieu géographique, nombre de lits, médecin et personnel paramédical
- Circulaire 23 mars 1982
 - Responsabilité de l'anesthésie = médecin anesthésiste
- Arrêté du 7 juin 1985
 - Système de secours pour gaz médicaux et électricité
- Arrêté du 3 octobre 1995
 - Check-list de vérification du matériel d'anesthésie réanimation de SOP et SSPI

Décret 94-1050 du 5 décembre 1994 ... Il y a 20 ans déjà

- **Enquête INSERM 1978-1982**
 - « mortalité en anesthésie »
- **Haut comité de la santé publique**
 - Rapport sur la sécurité en anesthésie du 17 novembre 1993
- **Enquête SFAR-INSERM 1996** : étude d'impact des mesures
 - Système de secours pour gaz médicaux et électricité

Décret 94-1050 5 décembre 1994

Relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie

> Les points clés du décret

L'établissement de santé assure la garantie de 4 objectifs principaux

- **Consultation** pré-anesthésique lorsqu'il s'agit d'une intervention programmée
- Les **moyens** nécessaires à la réalisation de cette anesthésie
- Une **surveillance** continue après l'intervention
- Une **organisation** permettant de faire face à tout moment à une complication liée à l'intervention ou à l'anesthésie effectuées

Quelques phrases de 1994... Il y a 20 ans déjà

- **La consultation pré-anesthésique** ... a lieu plusieurs jours avant l'intervention ... faite par un médecin anesthésiste-réanimateur. Ses résultats sont consignés dans un document écrit ... ce document est inséré dans le dossier médical du patient.
- La consultation pré-anesthésique ne se substitue pas à **la visite pré-anesthésique** ... effectuée par un médecin anesthésiste-réanimateur dans les heures précédant le moment prévu pour l'intervention.
- **Le tableau fixant la programmation** des interventions est établi conjointement par les médecins réalisant ces interventions, les médecins anesthésistes-réanimateurs concernés et le responsable de l'organisation du secteur opératoire, en tenant compte notamment des impératifs d'hygiène, de sécurité et d'organisation du fonctionnement du secteur opératoire ainsi que des possibilités d'accueil en surveillance post-interventionnelle.
- La surveillance continue post-interventionnelle ... a pour objet de contrôler les effets résiduels des médicaments anesthésiques et leur élimination et de faire face, en tenant compte de l'état de santé du patient, aux complications éventuelles liées à l'intervention ou à l'anesthésie. Cette surveillance commence en salle, dès la fin de l'intervention et de l'anesthésie. Elle ne s'interrompt pas pendant le transfert du patient. Elle se poursuit jusqu'au retour et au maintien de l'autonomie respiratoire du patient, de son équilibre circulatoire et de sa récupération neurologique.

**Diminuer la morbi-mortalité imputable à
l'anesthésie**

Objectif atteint ?

Libération

VENREDI 19 SEPTEMBRE 2003

SOCIÉTÉ

DORMEZ TRANQUILLES, L'ANESTHÉSIE EST SÛRE

En vingt ans, la sécurité de cet acte est devenue très fiable.



Mortalité imputable à l'anesthésie en France

(imputabilité partielle et totale)

1978 - 1982

Décès imputables

3,38 pour 10⁴

Totalement : 0,76

Partiellement : 2,62

1996 - 1999

Décès imputables

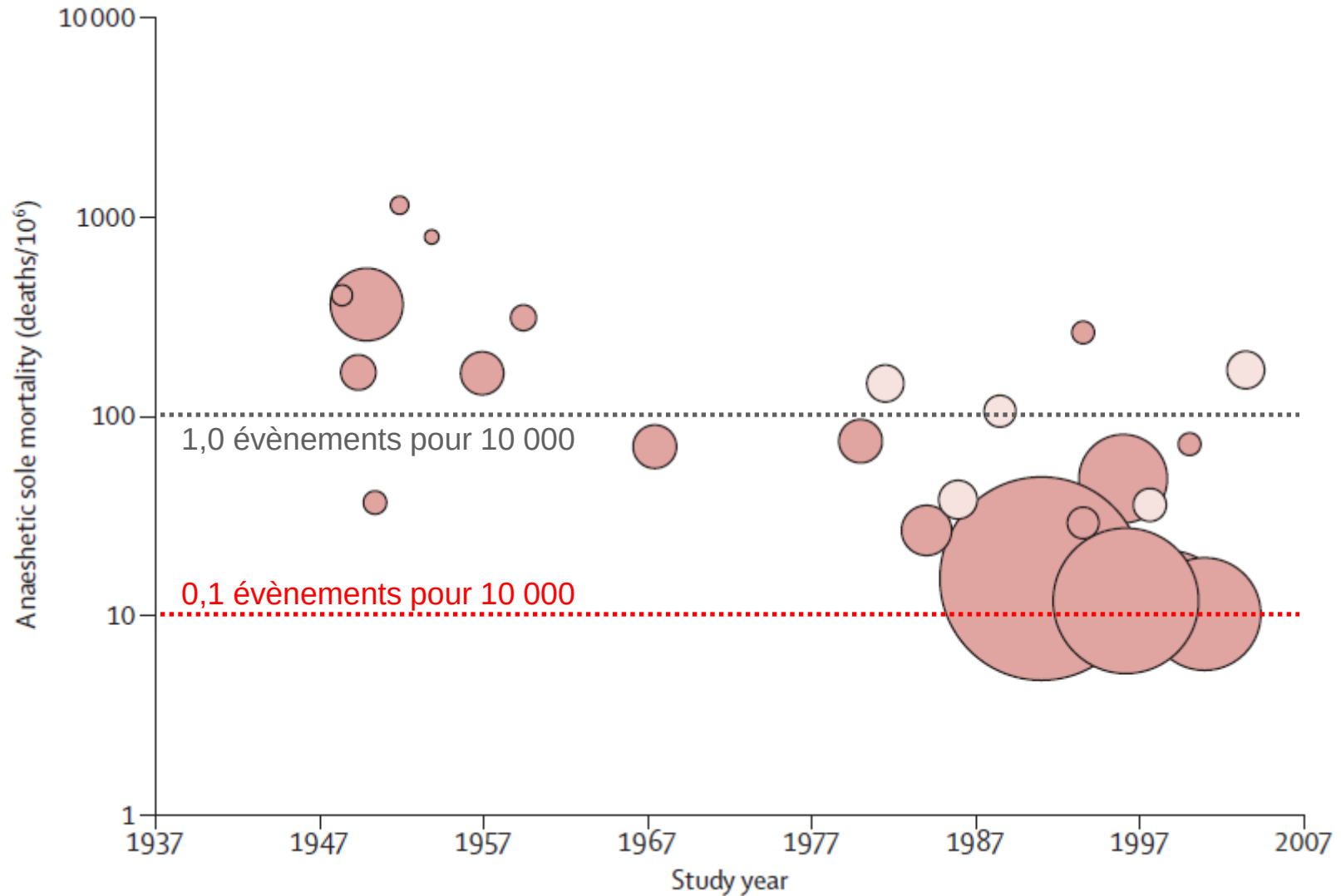
0,54 pour 10⁴

Totalement : 0,07

Partiellement : 0,47

Mortalité imputable à l'anesthésie dans le monde

(méta analyse de 87 études épidémiologiques)



Mortalité imputable à l'anesthésie en France

(imputabilité partielle et totale)

1978 - 1982

Décès imputables

3,38 pour 10⁴

Totalement : 0,76

Partiellement : 2,62

> Les mesures mises en place

•Normalisation et sécurisation de l'environnement

- SSPI, systèmes d'alerte, monitoring
- Check-list du matériel d'anesthésie (1990)

•Parcours du patient en anesthésie

- Evaluation des risques
- Anticipation des événements

•Formation en anesthésie réanimation initiale et continue

- Recherche +++
- Recommandations et Consensus de la SFAR
- Simulation, connaissances non techniques

1996 - 1999

Décès imputables

0,54 pour 10⁴

Totalement : 0,07

Partiellement : 0,47

Mortalité imputable à l'anesthésie en France

(imputabilité partielle et totale)

1978 - 1982

Décès imputables

3,38 pour 10⁴

Totalement : 0,76

Partiellement : 2,62

Evènements pour 10 000

ASA 1

0,04

ASA 2

0,5

ASA 3

2,71

ASA 4

5,54

1996 - 1999

Décès imputables

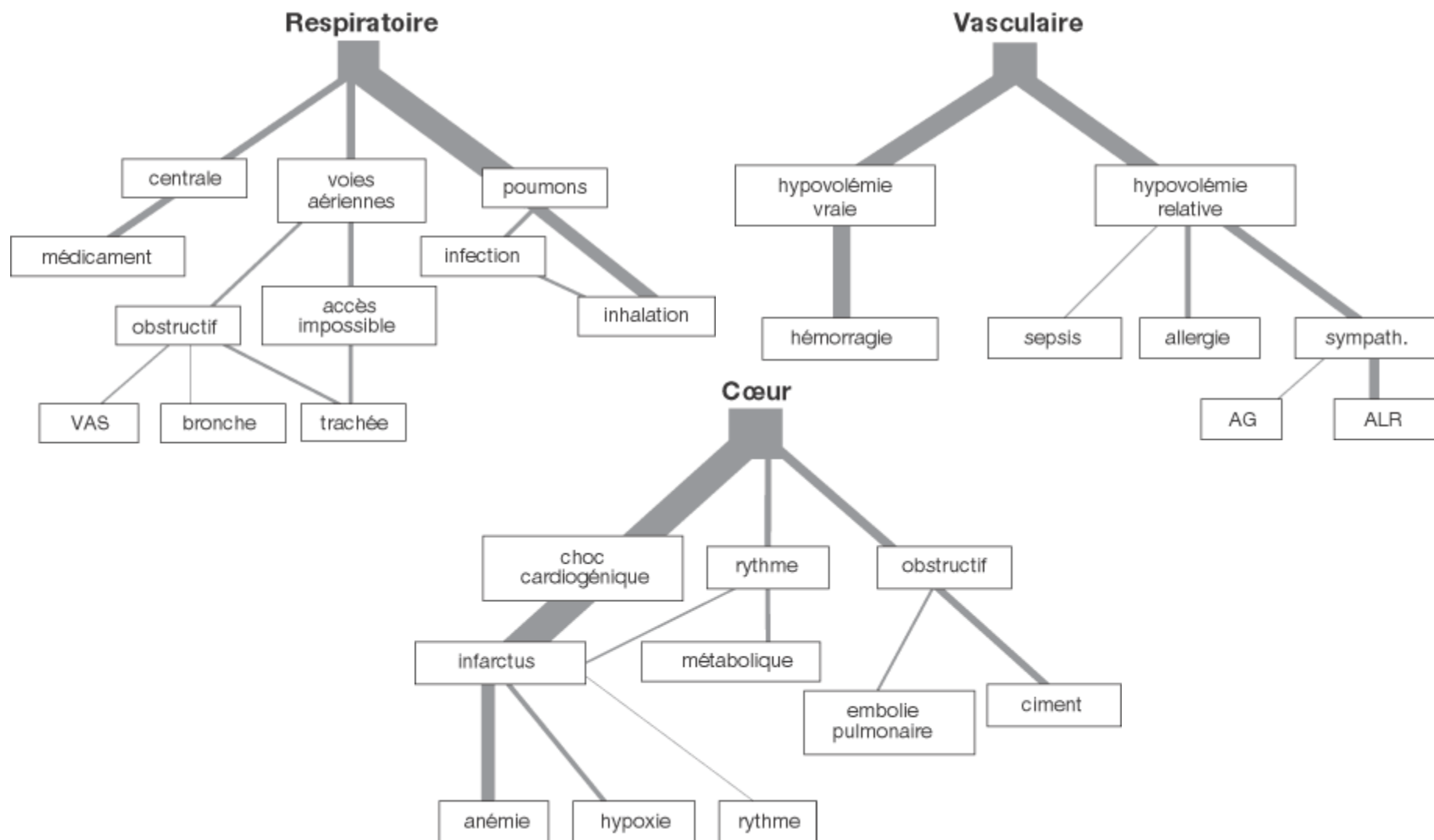
0,54 pour 10⁴

Totalement : 0,07

Partiellement : 0,47

Mortalité péri-opératoire en France

(données de l'enquête « mortalité » SFAR – INSERM - 1999)

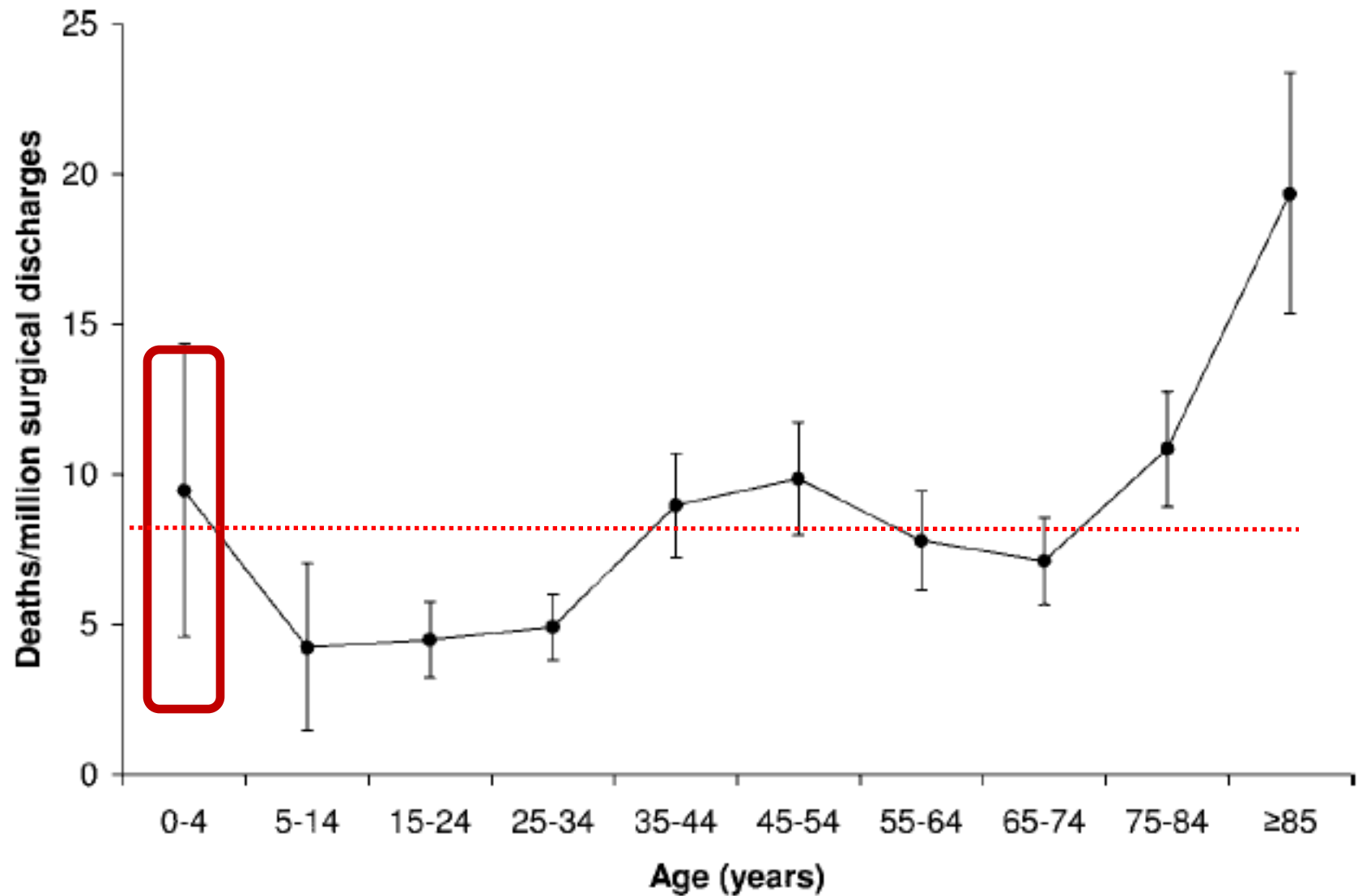


Auroy Y, Thèse d'Université soutenue à Paris en 2008

Lienhart *et al.* Anesthesiology 2006;105:1087-97

Mortalité imputable à l'anesthésie

(USA 1999-2005 - Répartition selon les âges des patients)



Mortalité péri-opératoire en France

(données de l'enquête « mortalité » SFAR – INSERM - 1999)

Proportion de décès jugé évitables selon l'imputabilité de l'anesthésie



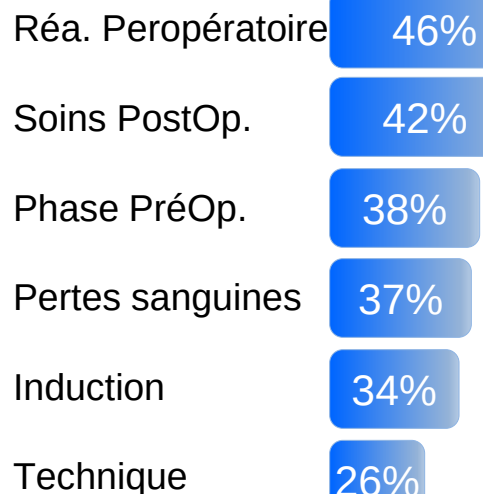
Mortalité péri-opératoire en France

(données de l'enquête « mortalité » SFAR – INSERM - 1999)

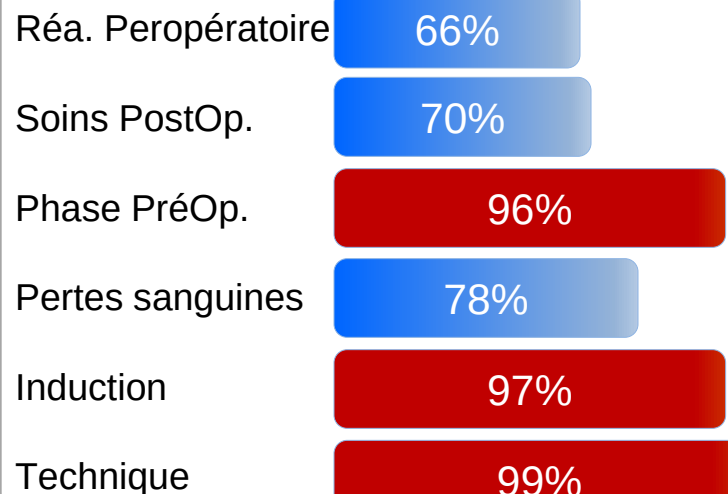
Proportion de décès jugé évitables selon l'imputabilité de l'anesthésie



Ecart de soins rencontrés pour
l'ensemble des décès



Ecart de soins rencontrés pour les
décès avec facteur anesth. évitable



Mortalité péri-opératoire en France

(données de l'enquête « mortalité » SFAR – INSERM - 1999)

> Arrêt cardiaque et décès péri-opératoires

Les causes racines identifiées dans les décès jugés évitables

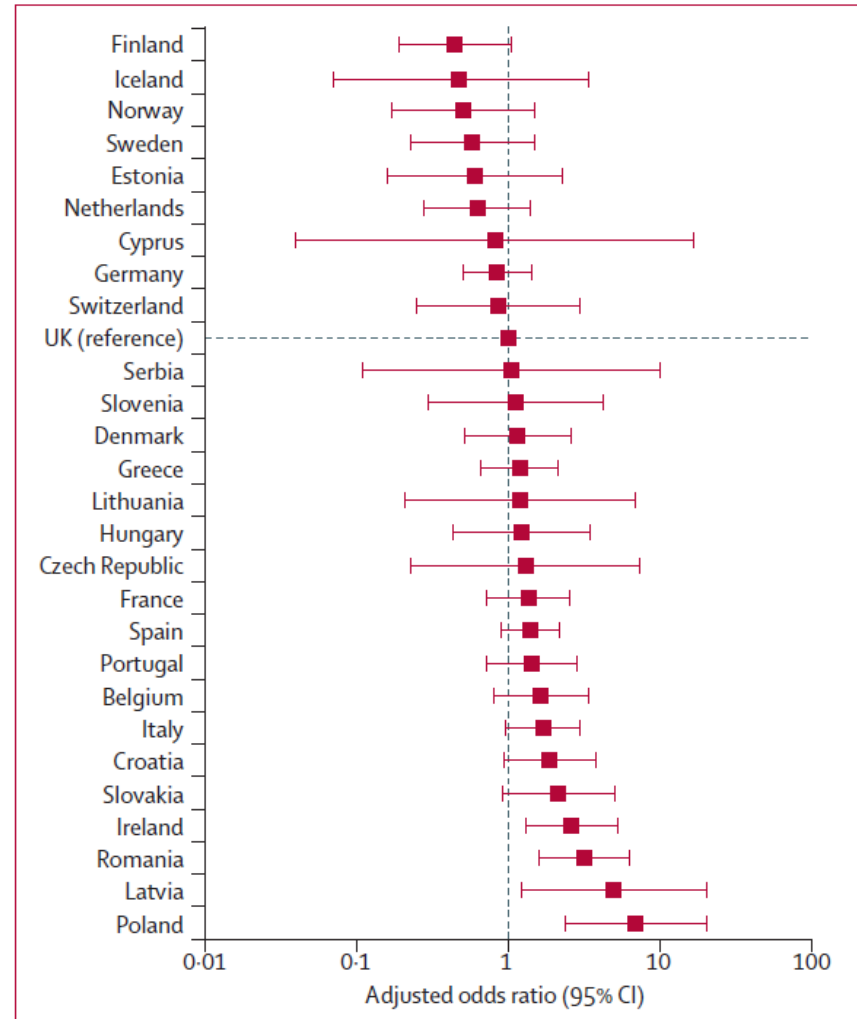
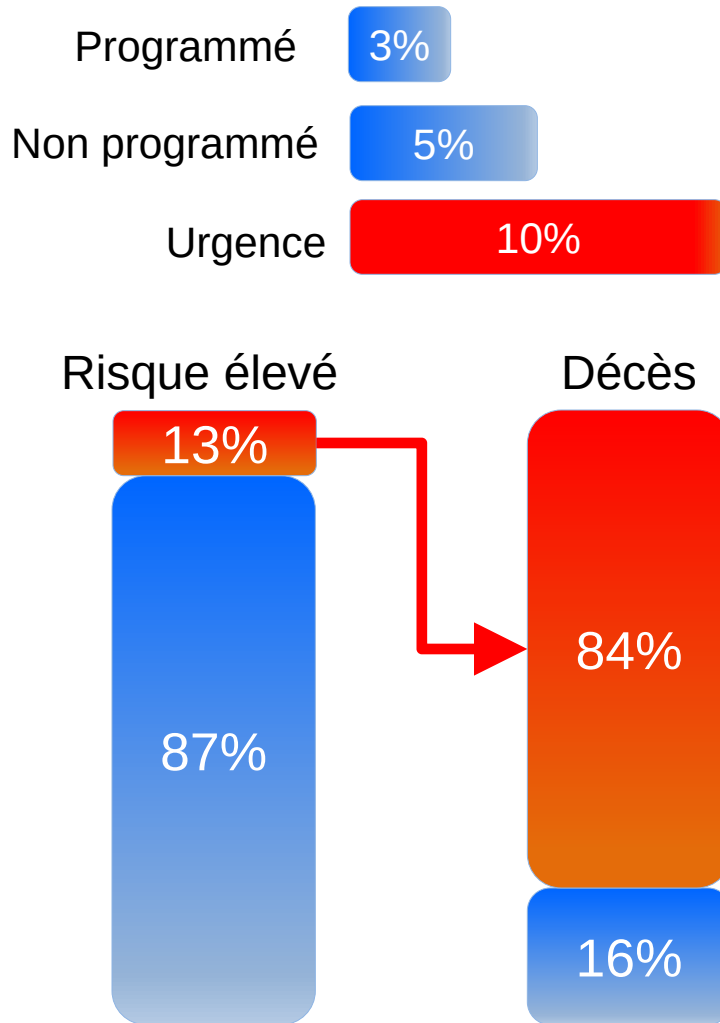
- **Causes Organisationnelles (53%)**
 - Garde et transfert de tâches (100%)
 - Organisation et utilisation de la SSPI (87%)
 - Renfort non disponible (83%)
 - Pression production / programmation (71%)
- **Causes liées au personnel d'anesthésie (48%)**
 - Vigilance, Compétence, jugement (60%)
- **Causes structurelles (32%)**
 - Structure ou service inappropriés (97%) et ressources insuffisantes (61%)
- **Equipements (32%)**
- **Tâches (32%)**
 - Réalisation (97%), système documentaire (96%) et surcharge (75%)
- **Equipe (27%)**
 - Mobilisation des ressources (100%)
 - Communication (61%)

Diminuer la morbi-mortalité péri-opératoire

Objectif atteint ?

Mortalité péri-opératoire en Europe : 4% !

(Etude EuSOS, prospective, européenne, 46 539 patients, ESA-ESICM)



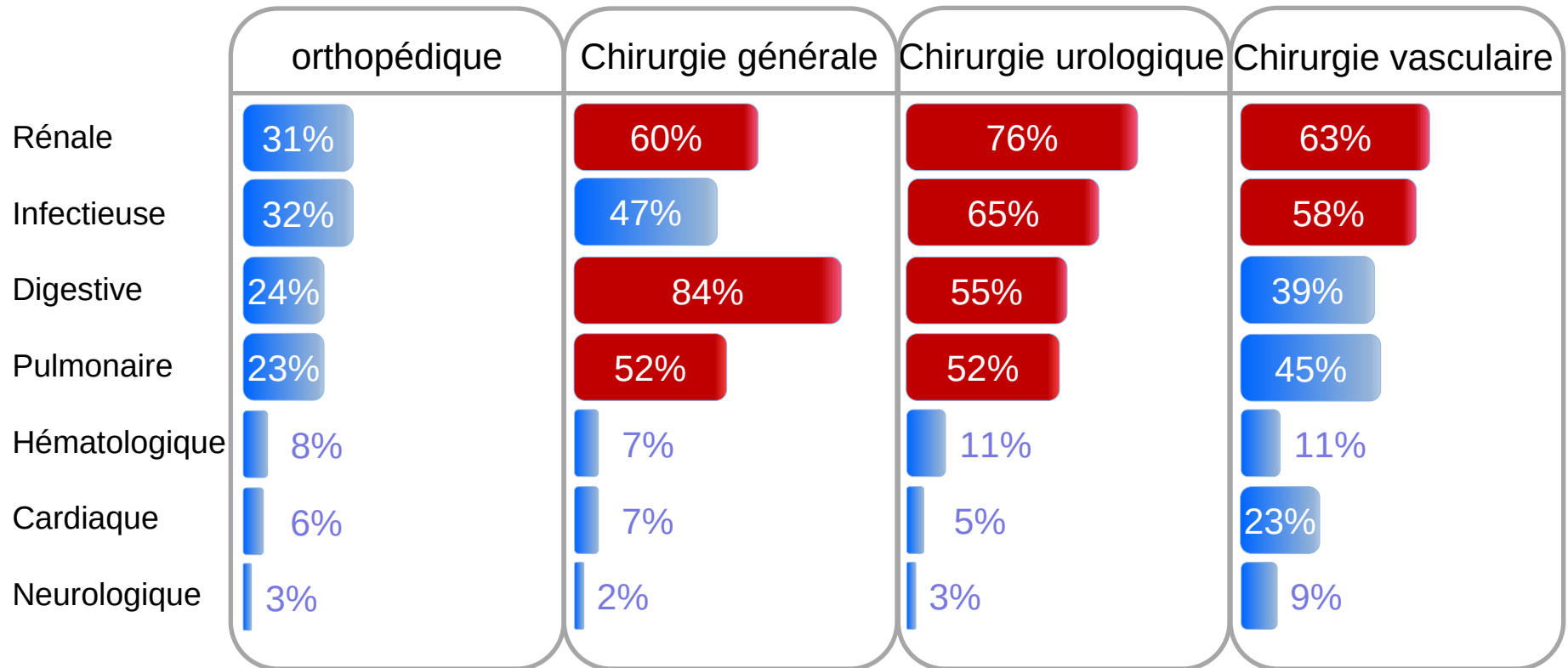
Pearse RM *et al.* Lancet 2012;380:1059-65

Pearse RM *et al.* Crit Care 2006;10:R81

Report of the National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death 2011

Morbidité postopératoire

(cohorte 1632 patients chirurgie non cardiaque)



Association entre morbidité et mortalité postopératoire

(cohorte 1632 patients chirurgie non cardiaque)

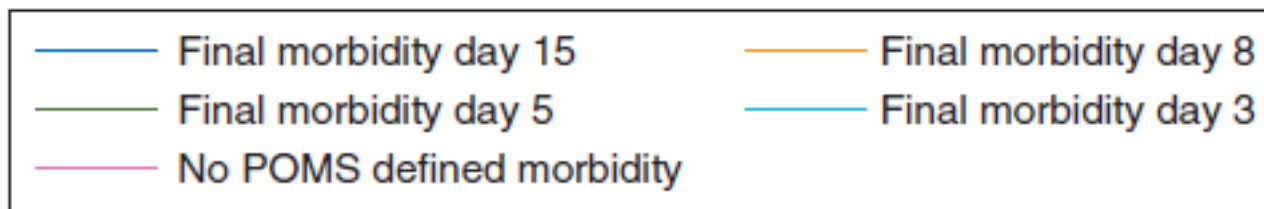
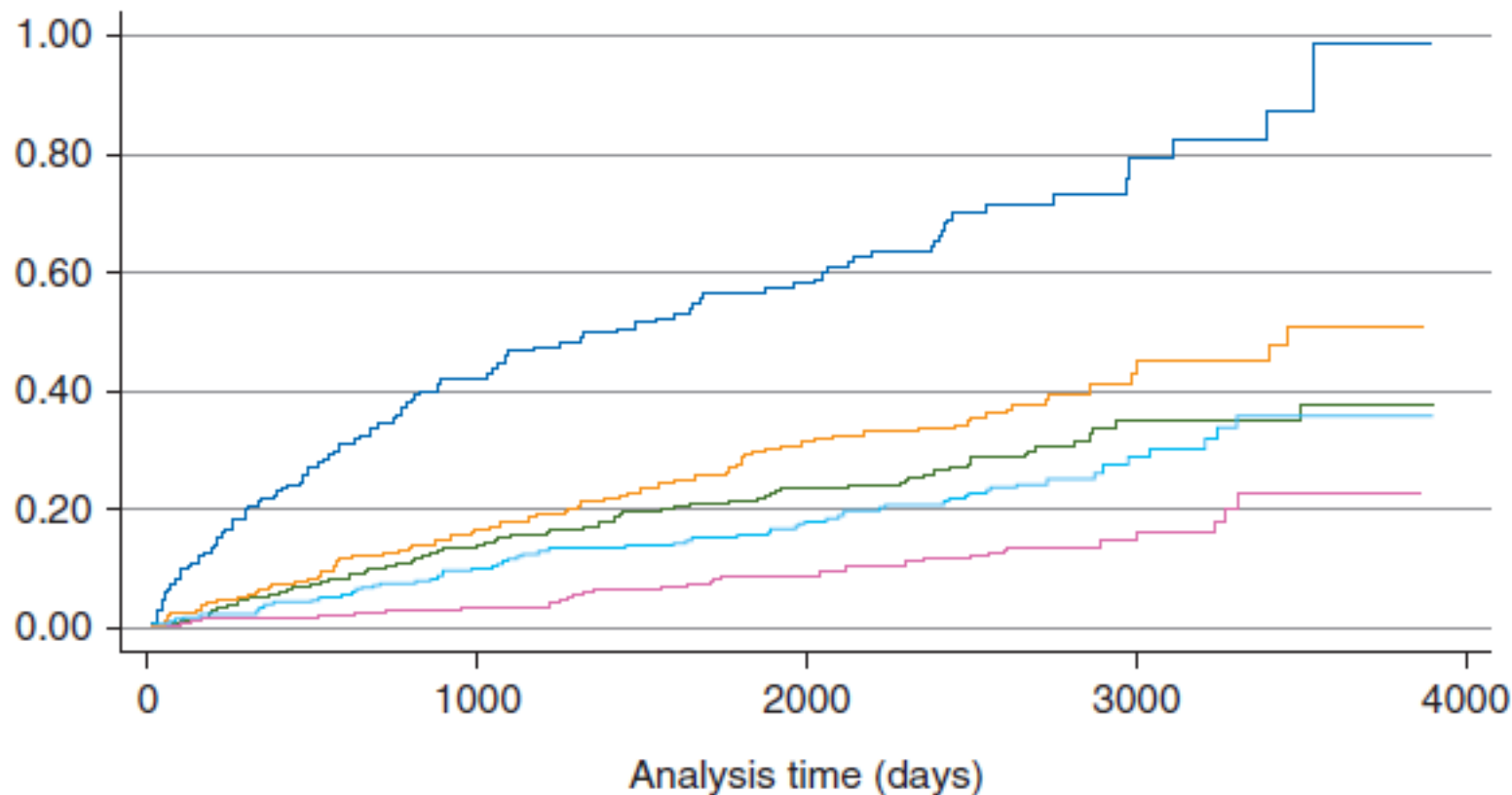
Table 5 Final Cox PH model for long-term mortality

Variable	Hazard ratio	SE	P-value	95% CIs
P-POSSUM percentage risk	1.05	0.01	<0.001	1.03–1.07
Cancer	2.71	0.39	<0.001	2.05–3.58
Age (yr)	1.03	0.00	<0.001	1.02–1.04
General surgery	1.46	0.21	<0.01	1.10–1.93
Vascular surgery	2.34	0.48	<0.001	1.56–3.50
Any neurological morbidity	2.00	0.43	<0.01	1.32–3.04
FMD 15+ postoperative year 1	3.51	0.78	<0.001	2.28–5.42
FMD 15+ postoperative years 2–3	2.44	0.50	<0.001	1.62–3.65

Association entre morbidité et mortalité postopératoire

(cohorte 1632 patients chirurgie non cardiaque)

Cumulative hazard estimates by final morbidity day



Diminuer la morbi-mortalité post-opératoire
l'anesthésie peut elle jouer un rôle?

Anesthésie et mortalité postopératoire

(analyse cas (807) témoins (883) à partir de 869 483 patients, décès ou coma à 24h)

> Variable indépendantes associées à un décès ou un coma à 24h

- **Causes Patients**

- Age
- Classe ASA
- Urgence
- Complexité / risque de la chirurgie

- **Causes environnementales**

- Nuit
- Type d'établissement de santé (volume/universitaire)
- Absence de check-list du matériel d'anesthésie
- Absence de médecin anesthésiste réanimateur immédiatement disponible
- Absence de surveillance permanente peropératoire
- Personnel insuffisant à la phase de réveil

Arbous SRet *al.* Anesthesiology 2005;102:257-68

Anesthesiology 2005; 102:257-68

© 2005 American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

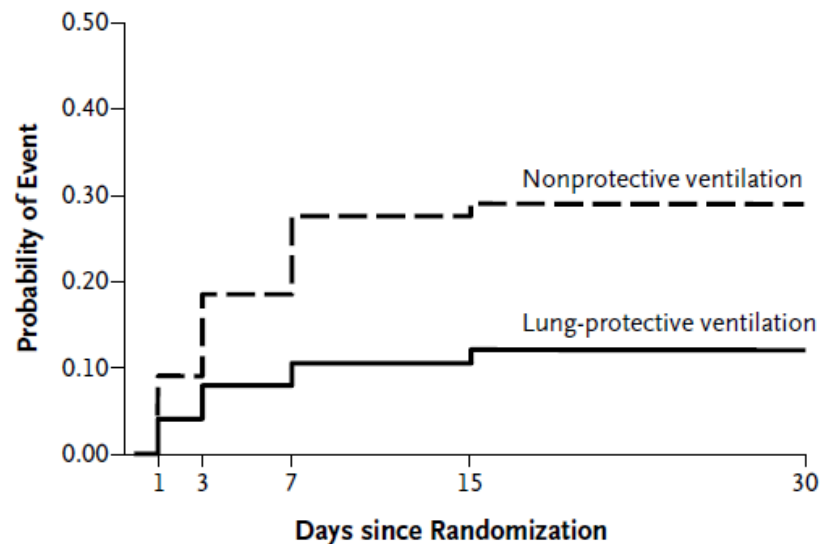
Impact of Anesthesia Management Characteristics on Severe Morbidity and Mortality

M. Sesmu Arbous, M.D., Ph.D.,* Anneke E. E. Meursing, M.D., Ph.D.,† Jack W. van Kleef, M.D., Ph.D.,‡
Jaap J. de Lange, M.D., Ph.D.,§ Huub H. A. J. M. Spoormans, M.D.,|| Paul Touw, M.D., Ph.D.,#
Frans M. Werner, M.D., Ph.D.,** Diederick E. Grobbee, M.D., Ph.D.††

Anesthésie et mortalité postopératoire

(Etude IMPROVE – Critère composite de morbi-mortalité postopératoire)

A Trial of Intraoperative Low-Tidal-Volume Ventilation in Abdominal Surgery



No. at Risk						
Nonprotective ventilation	200	182	163	145	142	142
Lung-protective ventilation	200	192	184	179	176	175

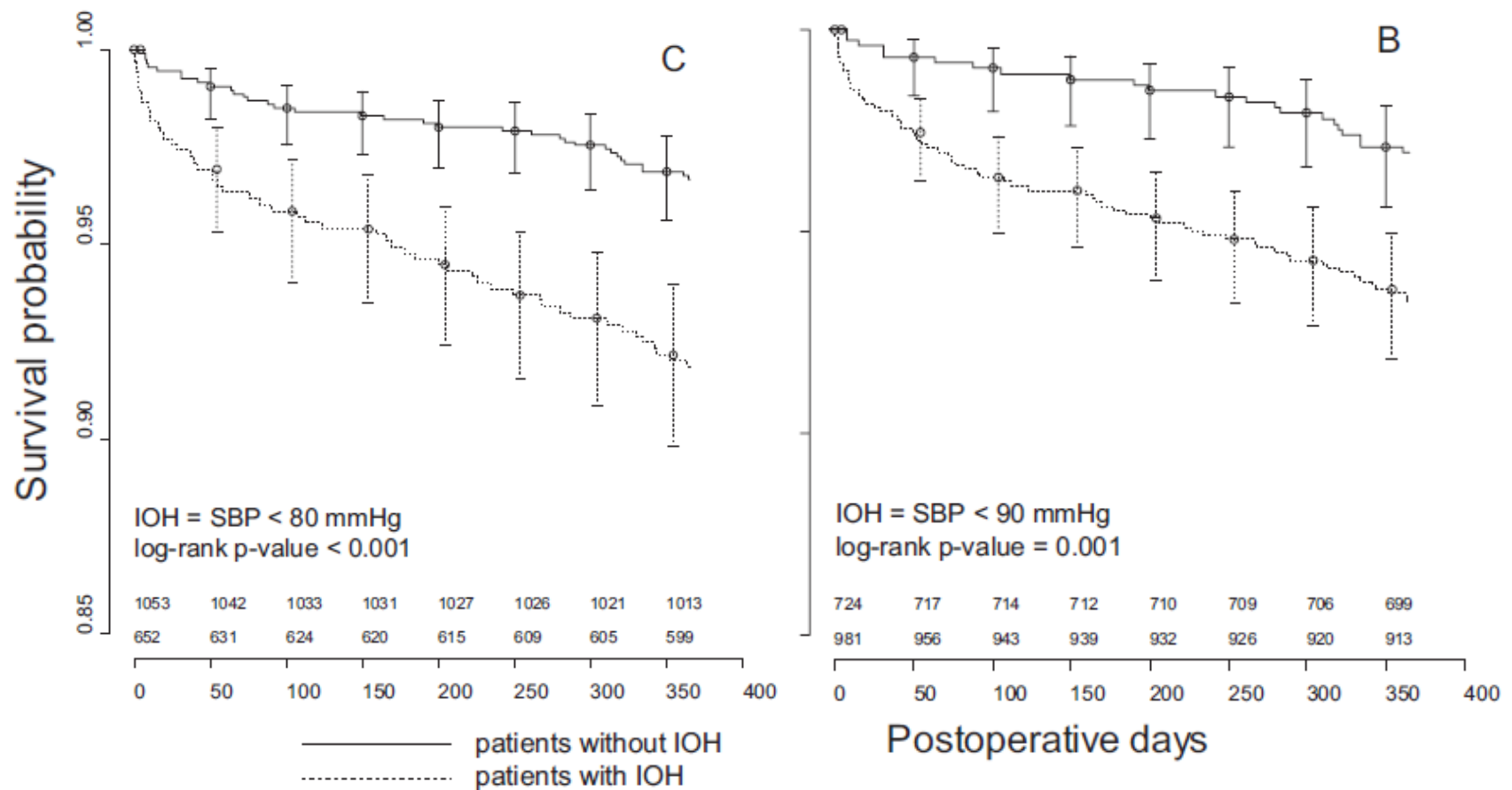
Figure 2. Kaplan–Meier Estimates of the Probability of the Composite Primary Outcome.

Anesthésie et mortalité postopératoire

(Etude de cohorte 1705 patients - mortalité postopératoire à 1an)

Intraoperative Hypotension and 1-Year Mortality after Noncardiac Surgery

Jilles B. Bijker, M.D.,* Wilton A. van Klei, M.D., Ph.D.,† Yvonne Vergouwe, Ph.D.,‡ Douglas J. Eleveld, Ph.D.,§
Leo van Wolfswinkel, M.D., Ph.D.,† Karel G. M. Moons, Ph.D.,‡ Cor J. Kalkman, M.D., Ph.D.‡



Anesthésie et mortalité postopératoire

Ventilation

Douleurs et
NVPO

Traitements
chroniques

Post Op.

Evaluation
PréOp.

Curarisation

Hémody-
namique

Remplissage
vasculaire

ORIGINAL ARTICLE

Aspirin in Patients Undergoing Noncardiac Surgery



The safety of addition of nitrous oxide to general anaesthesia in at-risk patients having major non-cardiac surgery (ENIGMA-II): a randomised, single-blind trial

*Paul S Myles, Kate Leslie, Matthew TV Chan, Andrew Forbes, Philip J Peyton, Michael J Paech, W Scott Beattie, Daniel I Sessler, P J Devereaux,
Brendan Silbert, Thomas Schrickler, Sophie Wallace, and the ANZCA Trials Group for the ENIGMA-II investigators**

The New England Journal of Medicine

©Copyright, 1996, by the Massachusetts Medical Society

Volume 334

MAY 9, 1996

Number 19

PERIOPERATIVE NORMOTHERMIA TO REDUCE THE INCIDENCE OF SURGICAL-WOUND
INFECTION AND SHORTEN HOSPITALIZATION

Original Investigation

Time Elapsed After Ischemic Stroke and Risk of Adverse Cardiovascular Events and Mortality Following Elective Noncardiac Surgery

Original Investigation

Anesthesia Technique, Mortality, and Length of Stay After Hip Fracture Surgery

The NEW ENGLAND
JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

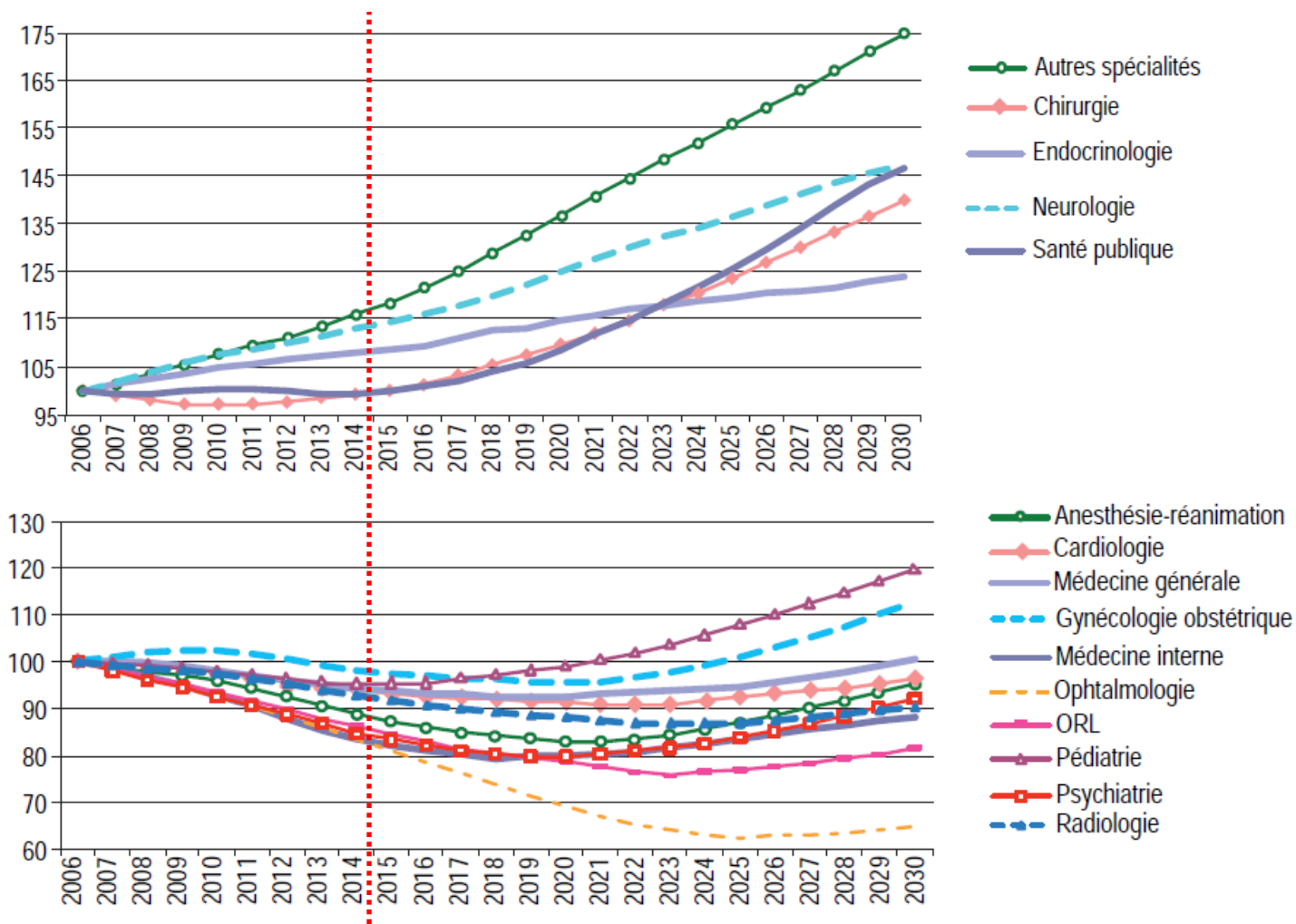
JUNE 10, 2004

VOL. 350 NO. 24

A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention
of Postoperative Nausea and Vomiting

Que savoir de la démographie médicale

Évolution en base 100 en 2006 du nombre de médecins en activité pour chaque spécialité de 2006 à 2030 d'après le scénario tendanciel



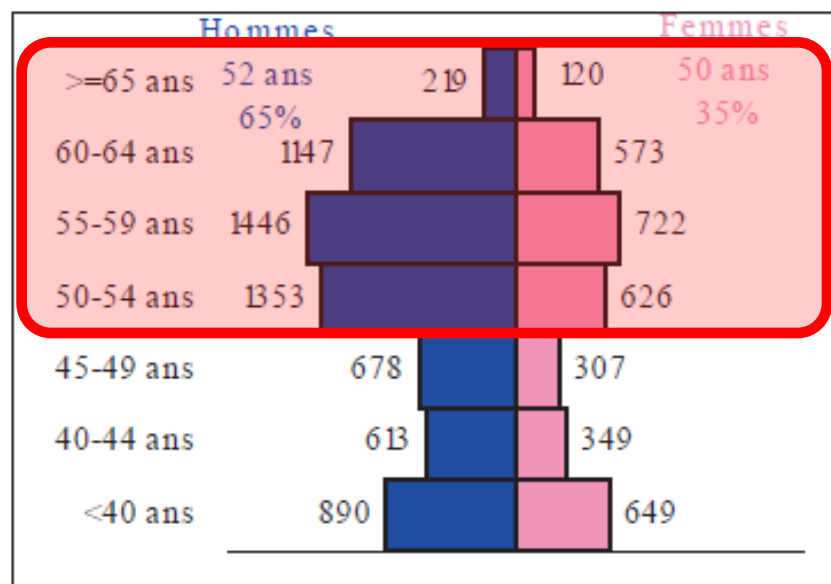
SPECIAL ARTICLE

Issues of Concern for the Aging Anesthesiologist

Jonathan D. Katz, MD

Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut

Graphique n°28 : Pyramide des âges



	All patients (n=46 539)	Died in hospital (n=1864)	Survived to hospital discharge (n=44 657)
Age (years)	56.7 (18.5)	61.0 (18.7)	56.6 (18.5)
Men	22 607	968	21 629
Present smoker	9872	363	9503
ASA score			
1	11 642	362	11 280
2	21 582	633	20 944
3	11 574	539	11 025
4	1559	279	1277
5	90	49	41

Aspects Socio Professionnels

Le bloc opératoire : zone confinée à risque élevé aussi pour les soignants

Les chirurgienS

Pression de soins
Pression temporelle
Multi-activité
Concurrence d'accès
Tâche complexe
Dysfonctionnements

Non confinement
Temps de partage
Maîtrise de la tâche
Reconnaissance
Image Valorisée



Anesthésiste Réa.

Pression de soins
Pression temporelle
Charge de travail
Tâche complexe
Dysfonctionnements
Tâches hors métier

Confinement
Non maîtrise du tps
Pas reconnaissance
Image non valorisée
Peu de partage

Aspects Socio Professionnels

Le bloc opératoire : zone confinée à risque élevé aussi pour les soignants

Les chirurgienS

Pression de soins
Pression temporelle
Multi-activité
Concurrence d'accès
Tâche complexe
Dysfonctionnements

Non confinement
Temps de partage
Maîtrise de la tâche
Reconnaissance
Image Valorisée

Internes



Contexte
Hospitalier

Stress au
travail

Efficiency

Santé

Coût

Anesthésiste Réa.

Pression de soins
Pression temporelle
Charge de travail
Tâche complexe
Dysfonctionnements
Tâches hors métier

Confinement
Non maîtrise du tps
Pas reconnaissance
Image non valorisée
Peu de partage

Internes

