HAL
open science

Évaluation de la surveillance après administration de morphine en post-opératoire : une enquête retrospéctive menée en Lorraine

Kévin Podrez

To cite this version:

Kévin Podrez. Évaluation de la surveillance après administration de morphine en post-opératoire : une enquête retrospéctive menée en Lorraine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01932382

HAL Id: hal-01932382

https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932382v1

Submitted on 23 Nov 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITÉ DE LORRAINE 2016 FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée

par

Kévin PODREZ

le Vendredi 13 Mai 2016

EVALUATION DE LA SURVEILLANCE APRES ADMINISTRATION DE MORPHINE EN POST-OPERATOIRE. UNE ENQUETE RETROSPECTIVE MENEE EN LORRAINE

Examinateurs de la thèse :

Mr le Professeur Hervé BOUAZIZ	Président, Directeur de thèse
Mr le Professeur Claude MEISTELMAN	Juge
Mr le Professeur Gérard AUDIBERT	Juge
Mme le Professeur Marie-Reine LOSSER	Juge
Mr le Docteur Sébastien GETTE	Juge

Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT
Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Marc BRAUN

Vice-doyens
Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen
Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

Assesseurs :
Premier cycle : Dr Guillaume GAUCHOTTE
Deuxième cycle : Pr Marie-Reine LOSSER
Troisième cycle : Pr Marc DEBOUVERIE
Innovations pédagogiques : Pr Bruno CHENUEL
Formation à la recherche : Dr Nelly AGRINIER
Animation de la recherche clinique : Pr François ALLA
Affaires juridiques et Relations extérieures : Dr Frédérique CLAUDOT
Vie Facultaire et SIDES : Dr Laure JOLY
Relations Grande Région : Pr Thomas FUCHS-BUDER
Etudiant : M. Lucas SALVATI

Chargés de mission
Bureau de docimologie : Dr Guillaume VOGIN
Commission de prospective facultaire : Pr Pierre-Edouard BOLLAERT
Orthophonie : Pr Cécile PARIETTI-WINKLER
PACES : Dr Chantal KOHLER
Plan Campus : Pr Bruno LEHEUP
International : Pr Jacques HUBERT
==========

DOYENS HONORAIRES
Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER
Professeur Henry COUDANE
==========

PROFESSEURS HONORAIRES
Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE – Alain-BERTRAND- Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN - Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Pierre MONIN Pierre NABET - Jean-Pierre - NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL - Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT – Hervé VESPIGNANI – Colette IDAILHET - Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WAYOFF - Michel WEBER
==========

PROFESSEURS ÉMÉRITES
Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre CRANCE -
Professeure Michèle KESSLER
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN
Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS
Professeur Luc PICARD - Professeur François PLENAT - Professeur Jacques POUREL - Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC
Professeur Paul VERT - Professeur Michel VIDAILHET

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS
(Disciplines du Conseil National des Universités)

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE
1ère sous-section : *(Anatomie)*
Professeur Marc BRAUN
2ème sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*
Professeur Christo CHRISTOV– Professeur Bernard FOLIGUET
3ème sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*
Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*
Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER
2ème sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*
Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON
Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION
1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*
Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER
2ème sous-section : *(Physiologie)*
Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUEL - Professeur François MARCHAL
4ème sous-section : *(Nutrition)*
Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE
1ère sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*
Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER
2ème sous-section : *(Parasitologie et Mycologie)*
Professeure Marie MACHOUART
3ème sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*
Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ
1ère sous-section : *(Épidémiologie, économie de la santé et prévention)*
Professeur François ALLA - Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN
Professeur Denis ZMIROU-NAVIER
2ème sous-section : *(Médecine et santé au travail)*
Professeur Christophe PARIS
3ème sous-section : *(Médecine légale et droit de la santé)*
Professeur Henry COUDANE
4ème sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)*
Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE
1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*
Professeur Pierre FEUGIER
2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*
Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL
3ème sous-section : *(Immunologie)*
Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT - Professeur Gilbert FAURE
4ème sous-section : *(Génétique)*
Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE
1ère sous-section : *(Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)*
Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

2ème sous-section : ***(Réanimation ; médecine d'urgence)***
Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

3ème sous-section : ***(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)***
Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER
4ème sous-section : ***(Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)***
Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

49ème Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION

1ère sous-section : ***(Neurologie)***
Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT
2ème sous-section : ***(Neurochirurgie)***
Professeur Jean AUQUE - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN
Professeur Jean-Claude MARCHAL
3ème sous-section : ***(Psychiatrie d'adultes ; addictologie)***
Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN
4ème sous-section : ***(Pédopsychiatrie ; addictologie)***
Professeur Bernard KABUTH
5ème sous-section : ***(Médecine physique et de réadaptation)***
Professeur Jean PAYSANT

50ème Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE

1ère sous-section : ***(Rhumatologie)***
Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE
2ème sous-section : ***(Chirurgie orthopédique et traumatologique)***
Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX
3ème sous-section : ***(Dermato-vénéréologie)***
Professeure Annick BARBAUD - Professeur Jean-Luc SCHMUTZ
4ème sous-section : ***(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)***
Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1ère sous-section : ***(Pneumologie ; addictologie)***
Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET
2ème sous-section : ***(Cardiologie)***
Professeur Etienne ALIOT - Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET
Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL
3ème sous-section : ***(Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)***
Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA
4ème sous-section : ***(Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)***
Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1ère sous-section : ***(Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)***
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET
3ème sous-section : ***(Néphrologie)***
Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN
4ème sous-section : ***(Urologie)***
Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE

1ère sous-section : ***(Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)***
Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY
Professeure Christine PERRET-GUILLAUME
2ème sous-section : ***(Chirurgie générale)***
Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD
3ème sous-section : ***(Médecine générale)***
Professeur Jean-Marc BOIVIN

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION
1ère sous-section : *(Pédiatrie)*
Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER
2ème sous-section : *(Chirurgie infantile)*
Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE
3ème sous-section : *(Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)*
Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL
4ème sous-section : *(Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)*
Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU
1ère sous-section : *(Oto-rhino-laryngologie)*
Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER
2ème sous-section : *(Ophtalmologie)*
Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE
3ème sous-section : *(Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)*
Professeure Muriel BRIX
==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61ème Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Professeur Walter BLONDEL

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER
==========

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE
Professeur associé Paolo DI PATRIZIO
==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE
1ère sous-section : *(Anatomie)*
Docteur Bruno GRIGNON - Docteure Manuela PEREZ
2ème sous-section : *(Histologie, embryologie et cytogénétique)*
Docteure Chantal KOHLER - Docteure Françoise TOUATI
3ème sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*
Docteur Guillaume GAUCHOTTE

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*
Docteur Jean-Marie ESCANYE
2ème sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*
Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION
1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*
Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN
Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH
2ème sous-section : ***(Physiologie)***
Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL
3ème sous-section : ***(Biologie Cellulaire)***
Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE
1ère sous-section : *(Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)*
Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

2ème sous-section : (Parasitologie et mycologie)
Docteure Anne DEBOURGOGNE

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ
1ère sous-section : *(Epidémiologie, économie de la santé et prévention)*
Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE
2ème sous-section *(Médecine et Santé au Travail)*
Docteure Isabelle THAON
3ème sous-section *(Médecine légale et droit de la santé)*
Docteur Laurent MARTRILLE

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE
1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*
Docteure Aurore PERROT
2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*
Docteure Lina BOLOTINE
4ème sous-section : *(Génétique)*
Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE
2ème sous-section : *(Réanimation ; Médecine d'urgence)*
Docteur Antoine KIMMOUN *(stagiaire)*
3ème sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)*
Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA
4ème sous-section : *(Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie)*
Docteur Nicolas GIRERD *(stagiaire)*

50ème Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE
1ère sous-section : ***(Rhumatologie)***
Docteure Anne-Christine RAT
3ème sous-section : *(Dermato-vénéréologie)*
Docteure Anne-Claire BURSZTEJN
4ème sous-section : ***(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)***
Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE
3ème sous-section : *(Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire)*
Docteur Fabrice VANHUYSE
4ème sous-section : ***(Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)***
Docteur Stéphane ZUILY

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE
1ère sous-section : *(Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)*
Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE
1ère sous-section : *(Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)*
Docteure Laure JOLY
3ème sous-section : *(Médecine générale)*
Docteure Elisabeth STEYER

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU
1ère sous-section : *(Oto-Rhino-Laryngologie)*
Docteur Patrice GALLET *(stagiaire)*
==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES
5ème Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES
Monsieur Vincent LHUILLIER
7ème Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GENERALES
Madame Christine DA SILVA-GENEST
19ème Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE
Madame Joëlle KIVITS

60ème Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL
Monsieur Alain DURAND

61ème Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Monsieur Jean REBSTOCK

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

65ème Section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

66ème Section : PHYSIOLOGIE
Monsieur Nguyen TRAN
==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE
Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON - Docteure Sophie SIEGRIST
==========

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982)
Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)
Institut d'Anatomie de Würtzburg (R.F.A)
Université de Pennsylvanie (U.S.A)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)
Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)

Professeure Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)
Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)
Université d'Helsinki (FINLANDE)
Professeur Duong Quang TRUNG (1997)
Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Yunfeng ZHOU (2009)
Université de Wuhan (CHINE)
Professeur David ALPERS (2011)
Université de Washington (U.S.A)
Professeur Martin EXNER (2012)
Université de Bonn (ALLEMAGNE)

REMERCIEMENTS

A notre Maître et Directeur de thèse,

Monsieur le Professeur Hervé BOUAZIZ
Professeur d'Anesthésie Réanimation

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse et de juger mon travail.
Je vous remercie pour la confiance que vous m'avez accordée en me proposant ce sujet et pour votre accompagnement pendant le recueil de données ainsi que lors de la rédaction et la publication de ce travail.
Soyez assuré de ma profonde reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Claude MEISTELMAN
Professeur d'Anesthésie Réanimation

Vous me faites l'honneur de faire partie de ce jury de thèse et de juger mon travail.
Merci pour nous avoir accompagnés pendant notre internat et pour avoir coordonné le DES.
Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

Monsieur le Professeur Gérard AUDIBERT
Professeur d'Anesthésie Réanimation

Vous me faites l'honneur de faire partie de ce jury de thèse et de juger mon travail.
Merci également pour votre accompagnement lors de la réalisation de ce travail et pour votre disponibilité dans la réalisation de travaux universitaires.
Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

Madame le Professeur Marie-Reine LOSSER
Professeur d'Anesthésie Réanimation

Vous me faites l'honneur de juger mon travail.
Je vous remercie pour votre présence et votre disponibilité tout au long de notre internat, tant en clinique que pour les travaux universitaires.
Soyez assuré de ma gratitude et de mon profond respect.

Monsieur le Docteur Sébastien GETTE
Praticien Hospitalier en Anesthésie-Réanimation

Vous me faites l'honneur de faire partie de ce jury de thèse
Merci pour votre présence et votre accueil dans votre service pendant toute la durée de mon internat, de mes débuts d'interne maladroit à ma fin de formation d'interne… toujours aussi maladroit.
Merci de me faire l'honneur de travailler à vos côtés lors de mon assistanat.
Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A nos Maîtres d'Internat

Monsieur le Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT, pour votre disponibilité, votre gentillesse, votre connaissance et votre expérience en Réanimation Médicale qui m'ont fait progresser pendant mon semestre à vos côtés.

Monsieur le Professeur Sébastien GIBOT, pour vos connaissances fondamentales et physiopathologiques que vous savez partager au quotidien.

« Il y a deux jours dans une année où l'on ne peut rien faire. Ils s'appellent hier et demain. Pour le moment, aujourd'hui est le jour idéal pour aimer, croire, faire et principalement vivre »
Dalaï Lama

A ma famille,

A ma mère, Myriam, tu es un modèle d'amour, d'intégrité, de générosité et de gentillesse. Merci pour ta présence pour moi dans les bons moments mais également les moments difficiles, pour ta tolérance pendant ces années d'études… ça y est, j'y suis arrivé.

A mon père, Eric, merci pour ta présence, ton modèle de sérieux au travail, ta générosité, ta présence depuis toujours, tes blagues de qualité variable que je finis toujours par reprendre à mon compte, pour ton soutien depuis toujours.

Mes parents, je vous aime.

A ma soeurette, Rébé, je suis heureux de t'avoir toujours eu près de moi depuis toujours, d'avoir toujours pu compter sur toi. Merci pour tous nos moments passés ensemble, merci pour ton soutien inconditionnel et ta générosité hors pair (et merci pour les schoko-bons).
A Raphy, merci pour ta gentillesse et ta sympathie, j'attends les cours de roller…

A mes grands-parents Henriette et Roger, merci à vous pour votre soutien et votre présence à mes côtés.

A ma grand-mère Lily, merci d'avoir cru en moi depuis toujours.

A mon grand-père Albert (dit Bijou), j'aurais tellement souhaité que tu sois présent ce jour, tu es parti trop tôt.

A ma tante Chantal et mon oncle Francis, et à tous mes cousins dont je ne saurais orthographier tous les noms…
A Guillaume, Lionel, Maud, Isa, Jojo, Joïs, Oda.

A tous les médecins et à toutes les équipes soignantes qui ont contribué à ma formation

A toute l'équipe de la réanimation polyvalente de l'HIA Legouest
Merci pour votre accueil lors de mon 1er semestre d'internat, merci au Dr PLANCADE et au Dr NADAUD pour votre patience et cette merveilleuse mission découverte de la Réanimation. Merci d'avoir retiré les petites roues de mon tricycle… difficile parfois, mais extrêmement enrichissant et toujours dans la bonne humeur. Je ne me suis toujours pas rasé… Merci à toute l'équipe paramédicale tellement sympathique et efficace. Merci à Thomas KRIEGER de m'avoir permis de suivre de chambre en chambre la F1 pendant la visite du dimanche…

A toute l'équipe d'Anesthésie-Réanimation chirurgicale cardiaque de l'Hôpital Bon-Secours (puis Mercy)
Merci au Dr POUSSEL, mon père spirituel de l'Anesthésie-Réanimation. Merci pour votre accueil, votre confiance et votre sympathie pendant ces années d'internat. Merci également pour votre enseignement au lit du patient, votre compagnonnage, j'ai tant appris à vos côtés. Merci à Jojo DE CUBBER, Thierry BICHEL…
Au seul chirurgien présent dans mes remerciements : Au Docteur RAHMATI, j'admire votre compétence et votre sérieux, merci pour votre sympathie et votre partage.
Merci aux IADEs et particulièrement à Clairette, compétente et adorable de surcroit.

A toute l'équipe d'Anesthésie du bloc général de l'Hôpital Bon-Secours (puis Mercy)
Merci à mon premier assistant, Régis LEFEVRE, pour sa gentillesse et son compagnonnage. Merci également à Olivier Cortivo.

A toute l'équipe d'Anesthésie-Réanimation de la Maternité Régionale de Nancy
Merci à toute l'équipe médicale, merci pour ces rencontres, merci à Florence VIAL pour son amitié, son enseignement, son soutien, son accompagnement universitaire, pour ces séances de course à pied. Merci à Delphine HERBAIN et nos gardes paratonnerre. Merci au Dr BAKA, à Jean Loup CLAUDOT et ses NVPO… A Ugur CUBUCK et son bureau/appartement.
Merci à Sylvie BOILEAU de m'avoir permis d'effectuer ce travail au sein de l'ILAR, pour son aide dans la réalisation des formulaires et sa grande aide pour l'extraction et l'étude des dossiers.
Merci aux IADEs fantastiques : Véro, Mich', Laurence, Oliv', Yves.
Aux sages-femmes qui m'ont tant réveillé : Pétrol', Steph, Olivier, Véro…

A toute l'équipe d'Anesthésie-Réanimation de CGU
Merci pour votre accueil à deux reprises au cours de mon internat, Yannick Fuhrer et le « Boul », j'ai beaucoup appris en travaillant à vos côtés. Merci à Marie-Alix pour ta confiance, j'ai apprécié travailler à tes cotés.
Merci à mes chefs de clinique : Nouria, Grégoire et PP (mon chef multisite)
Aux IADEs, je vous regretterai, j'en oublie forcément mais merci à vous tous, merci à Manu, Steph, Catherine, Framboise, Régine, Maud, Bertrand, Woody, Romu, Pascal, Patoche…

A toute l'équipe d'Anesthésie-Réanimation du pôle tête et cou
Merci au Dr TARON, pour son enseignement en anesthésie ORL, pour sa gentillesse et sa confiance.
Merci à Marie, ou Rima, cointerne puis chef et amie.

A toute l'équipe de la Réanimation Picard
Merci aux Drs PERTEK, STRUB (nous n'oublierons pas les 20 stères de bois…), LALOT et PERRIER (pour le sepsisme et pour la réanimation digestive….). Merci aux 2 Seb, pas tant pour les travaux universitaires que pour les rigolades.
Merci à l'équipe paramédicale pour votre gentillesse.

A toute l'équipe d'Anesthésie de la CTO et chirurgie de la main
Merci aux Dr GERVAIS, Dr MECKLER, Dr CHASTEL, Dr DIARRA, Dr BURDIN…
Merci à Gillou CORBONNOIS (pas un seul pneumothorax…).

A toute l'équipe de la Réanimation Médicale de Central
Merci à Aurélie CRAVOISY (pour ton enseignement et tes phrases chocs responsables de 75% de la décoration des murs du bureau des internes), Marie CONRAD (pour ta gentillesse et tes potins), Damien BARRAUD (pour ton enseignement et ta disponibilité, parce que mon épaule s'en souvient encore…), à Jérémie LEMARIE (attention au mur… attention ton nez !), JR GARRIC et Charly MAIGRAT.
Merci aux Professeurs GIBOT et BOLLAERT.
Merci à toute l'équipe paramédicale, d'une compétence et d'une sympathie inégalée.
Merci à la CDLR, une rencontre qu'on ne peut oublier, merci pour ta gentillesse et ta bonne humeur quelles que soient les circonstances.

A toute l'équipe d'Anesthésie Pédiatrique de l'Hôpital d'enfants
Merci à Bernard FABRE et Dominique SIMON, à Aurélien ZANG (Pose ce shooter…….), Elodie GREIN et Amélie LEMOINE.
Merci aux IADE absolument géniaux.

A toute l'équipe de la Réanimation Polyvalente de Mercy
Merci à Sébastien GETTE 27 pour ta gentillesse et ta confiance, Guillaume LOUIS pour tout ce que tu m'as appris pendant toutes ces gardes depuis mon 2ème semestre et pour ta gentillesse, Jessica PERNY (potins, café, Nutella et une compétence médicale hors pair), Yoann PICARD (la même chose sans le Nutella), Béatrice SCHNITZLER, Olivier BRETON et notre abonnement gardes illimitées 29,99 euros par mois (vive la Suisse, le chocolat et les lingots), à Adeline (parce que tu seras remerciée trois fois).
A l'équipe paramédicale pour votre gentillesse et pour les gaz du sang de 5h.

A Jérôme, mon Jéjé, mon poulet, mon cointerne attitré et au fur et à mesure un ami très cher, toujours présent, sur lequel on peut toujours compter quelque soit l'heure, quelque soit le moment… Il ne faut juste pas être à cheval sur l'horaire en retour……. Merci pour ton amitié mon poulet, la distance jusqu'à Marseille sera longue.
A Marius, bébé poulet, toujours au top !

A Pierre, mon Pierrot, une rencontre professionnelle, un ami, d'un soutien inconditionnel, merci à toi et Céline pour votre gentillesse et votre amitié.
A Eléonore, la preuve qu'on est le reflet de ses parents.

A Adeline, un concentré de gentillesse, de bonne humeur, de générosité, d'intelligence et de caractère quand il le faut, dans un tout petit format !
Merci d'être présente pour moi, merci pour ton aide tant sur le plan personnel que professionnel (merci pour la traduction de cette thèse également), merci pour tout.

A Rima (je n'oublierai pas ton sourire de satisfaction au moment où tu passais les choanes avec la Salem), à PP (mon chef multisite de la mat', de CGU, de Mercy, des pubs…), à ma Fritzouille (j'adore ta Fritz'attitude, ta bonne humeur et tes chiottes), à Bubu, à vous tous : merci pour ces bons moments passés et les prochains…

A Ben et Maria, pour votre soutien, votre amitié et…parce que NYC !!! Pour toutes ces soirées arrosées…

A mes cointernes de réa Legouest : Ingrid (dite Ingrin… fais gaffe aux AINS), Elodie et puis les autres intermittents (Hélène, Raph et le Gagnounze).

A mes cointernes de RMC, parce que c'était juste trop cool : ma buz', Thomassss Schredder, Nourrane choukran, Erikaka, Jéjé (toujours), Roro (parce qu'il n'y aura jamais assez de DESC pour lui).

A mes cointernes de réa pic : Rima, Pierrot, Jéjé, Caro, Huguette.

A mes cointernes de Réa poly Mercy : Kiki, Nath (un plaisir d'être ton cointerne, et puis il y a le saucisson de sanglier), Becky (ou macBeck ça dépend), Gaugau, Xavier et Perisse.

A mes cointernes de promo : Nath Bägelstein, Macaire Kiki, Mathieu, Anne-Lise, Ludo, Marie, Guillaume, Mehdi, Tiphaine, Pierre, Sylvain, Julien.

A ma promo d'adoption : Léa (la preuve que l'on peut être trop gentille dans ce monde de brutes), Benoit, Caro, Ben, Adeline, Pierre, Jérôme, Caro…

A mes amis de longues date : Sophie, Nancy, GI Jo.

A Anne-Charlotte et Guillaume, pour leur sympathie (Nous n'oublierons pas la PS4 et le squash).
Aux réunionnais : Julie et Max.

A Stéphanie, pour ces moments passés à tes côtés, nous avons grandi ensemble et partagé tant de choses pendant ces dix années.

A tous ceux que j'ai oubliés.
A tous, merci de m'avoir accompagné, merci pour ces rencontres humaines et professionnelles, merci d'avoir fait de ces cinq années des années inoubliables.

« Sois reconnaissant des personnes de ta vie, les bonnes comme les mauvaises, celles du passé comme celles du présent. Elles ont fait de toi ce que tu es aujourd'hui. »

SERMENT

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque ».

TABLE DES MATIERES

1 - INTRODUCTION 21

2 - PATIENTS ET METHODE 22

3 - RESULTATS 24

3.1 CARACTERISTIQUES DES ETABLISSEMENTS : 24

3.2 PROTOCOLES EN VIGUEUR DANS LES ETABLISSEMENTS ETUDIES :.. 27

3.3 SURVENUE DE DEPRESSION RESPIRATOIRE : 30

3.4 CARACTERISTIQUES DES PATIENTS :..... 30

3.5 MODALITES D'ADMINISTRATION DE LA MORPHINE :..... 33

3.6 MODALITES DE SURVEILLANCE DES PATIENTS : 34

4 - DISCUSSION 36

5 - CONCLUSION 42

6- ABRÉVIATIONS 43

7- ANNEXES 44

8- BIBLIOGRAPHIE 59

1 - INTRODUCTION

L'administration de morphine en post-opératoire est couramment prescrite dans le cadre d'une chirurgie douloureuse. Elle peut s'effectuer selon différents modes d'administration, comprenant la voie intraveineuse, sous-cutanée, intramusculaire, et neuraxiale (périmédullaire ou intrathécale).

La morphine peut être responsable de nombreux effets secondaires et de complications, dont la plus sévère est la dépression respiratoire.
L'incidence de cette dernière est de 1,1 à 15,1% et varie en fonction de la définition, du mode d'administration et des facteurs de risque présents chez le patient, rappelés en annexe (1). Cet effet indésirable est rare, cependant il peut être à l'origine d'une morbidité et d'une mortalité importantes. En effet, une dépression respiratoire induite par les opiacés peut être responsable de dommages cérébraux permanents dans 22% des cas et de décès dans 55% des cas (2).

Ceci justifie une surveillance clinique adaptée, une formation du personnel médical et paramédical, et fait l'objet de recommandations formalisées d'experts éditées par la SFAR (Société Française d'Anesthésie et de Réanimation) en 1999, mises à jour en 2008 (3), et de recommandations éditées par l'ASA (American Society of Anesthesiologists) (4).

Le but de cette étude était d'effectuer une enquête de pratique afin d'évaluer la surveillance après administration post-opératoire de morphine par voie intraveineuse, sous-cutanée et neuraxiale, dans les établissements de santé Lorrains.

2 - PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude descriptive, rétrospective, multicentrique, sur dossiers, évaluant la surveillance après administration de morphine en post opératoire, réalisée dans des établissements représentatifs de la région Lorraine, sur la période de Mars 2013 à Décembre 2013.

Deux formulaires de recueil standardisés ont été rédigés et validés par les membres du bureau de l'ILAR (Institut Lorrain d'Anesthésie-Réanimation), l'un porte sur des données relatives aux patients, l'autre sur des données relatives à la structure de soins. (annexes)

L'accord de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) a été obtenu le 18/04/2014, autorisation n°1748965.

Après consultation auprès du service d'aide à la recherche clinique Unité ESPRI-Biobase du CHU de Nancy, un tirage au sort en grappe, à deux degrés, de 100 dossiers a été effectué.

Les établissements ont été contactés et l'accord a été demandé par courrier après information du Directeur de l'établissement, du référent en Anesthésie-Réanimation local, du Pharmacien, du Président de la Commission Médicale d'Etablissement (CME), du responsable du Département d'Information Médicale (DIM). L'accord de ces différents intervenants était nécessaire pour la sélection et l'accès aux dossiers des patients.

Le premier patient de chaque mois ayant reçu de la morphine par voie intraveineuse, sous-cutanée, périmédullaire ou intrathécale en postopératoire sur la période étudiée, a été sélectionné.

Au total, 10 dossiers de patients par service et un total de 100 dossiers ont été tirés au sort.

Les critères d'exclusion comprenaient les patients de chirurgie cardiaque (du fait d'une surveillance systématique en service de réanimation en post-opératoire), de chirurgie maxillo-faciale ou ophtalmologique (du fait de l'absence d'utilisation ou d'un recours exceptionnel à la morphine), l'absence d'utilisation de morphiniques lors de la consultation des dossiers et l'absence d'accord des correspondants des différents établissements et services.

Après validation des critères d'inclusion, un binôme de Médecins Anesthésiste-Réanimateur membres du bureau de l'ILAR a effectué le relevé des données en complétant sur place les formulaires de recueil « patient » et « structure » en collaboration avec le référent d'Anesthésie-Réanimation local.
Le tirage au sort des établissements a été effectué par la Plateforme d'aide à la Recherche Clinique Unité ESPRI-Biobase du CHRU de NANCY à l'aide du logiciel SAS v9.4.
Les données ont été secondairement analysées de façon descriptive et les résultats exprimés en moyennes et pourcentages.

3 - RESULTATS

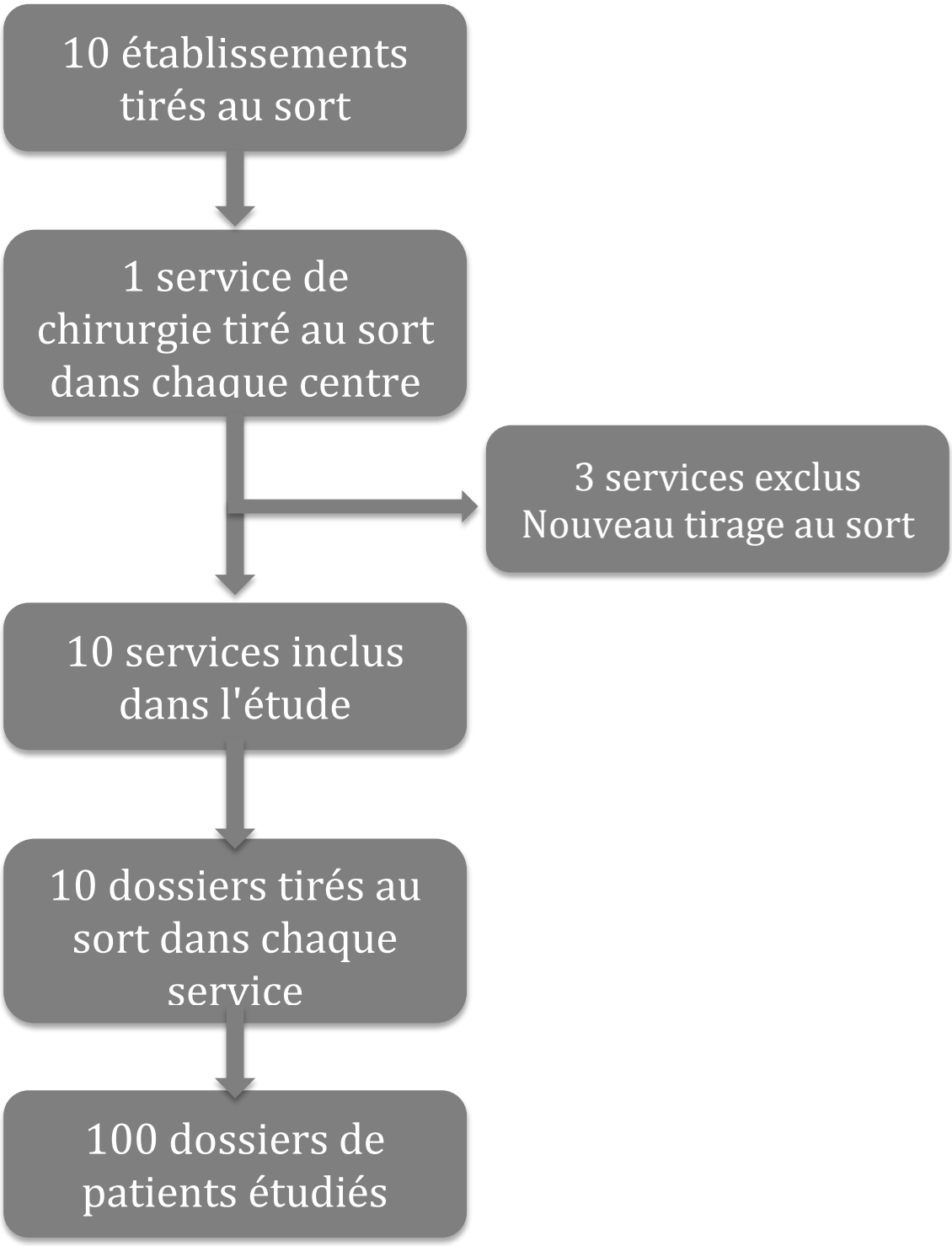
3.1 CARACTERISTIQUES DES ETABLISSEMENTS :

Dix établissements représentatifs de la région Lorraine ont été tirés au sort, qu'ils soient publics, privés ou Etablissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif (ESPIC).

Secondairement, un tirage au sort d'un service de chirurgie au sein de cet établissement a été réalisé parmi la chirurgie orthopédique, gynécologique, urologique, viscérale, thoracique, vasculaire et les services d'obstétrique, dans le but d'évaluer l'ensemble des modes d'administration de la morphine.

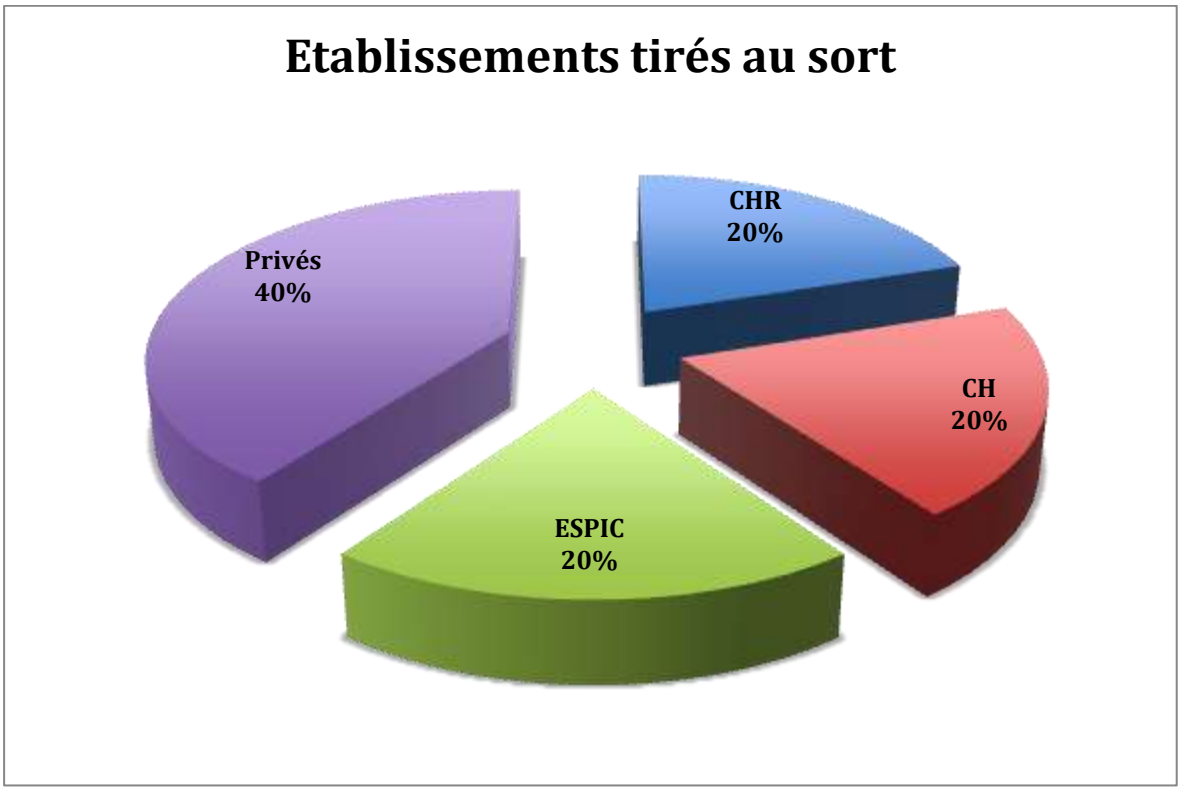
Trois établissements ont été exclus de l'étude du fait de l'absence de recrutement de patients en nombre suffisant, de l'absence de réponse et donc d'autorisation de consultation des dossiers et de l'absence d'utilisation de morphine après tirage au sort et consultation des dossiers. Un nouveau tirage au sort a permis l'inclusion de trois nouveaux services. Dix établissements ont été inclus sur les 39 établissements Lorrains et dix services ont été tirés au sort parmi les 148 inclus.

Diagramme de flux



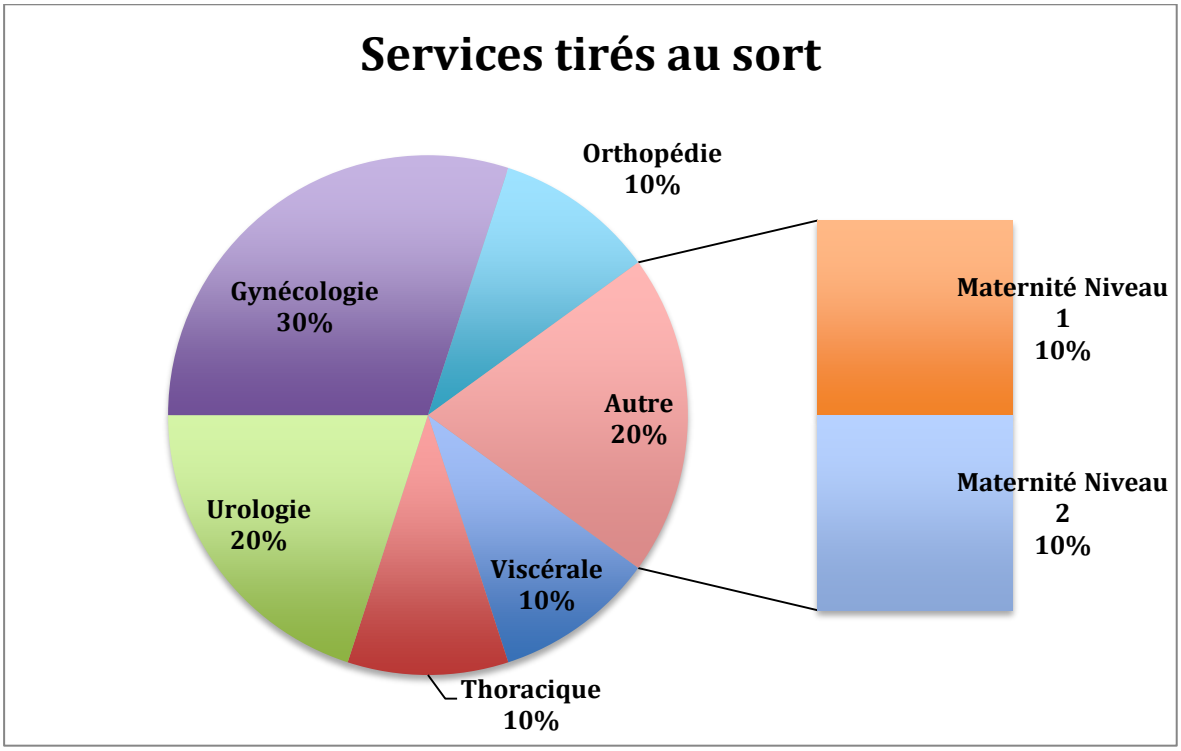
Parmi les établissements tirés au sort, on dénombre quatre établissements privés, deux ESPIC, un Centre Hospitalier Régional (CHR) tiré deux fois au sort, deux Centres Hospitaliers Généraux (CH).

Diagramme sectoriel 1 :



Les services tirés au sort comprennent un service de chirurgie thoracique, deux services de chirurgie urologique, trois services de gynécologie, un service d'orthopédie, un service de chirurgie viscérale, et deux services d'obstétrique (appartenant pour l'un à une maternité de niveau 1 et pour l'autre à une maternité de niveau 2).

Diagramme sectoriel 2 :



3.2 PROTOCOLES EN VIGUEUR DANS LES ETABLISSEMENTS ETUDIES :

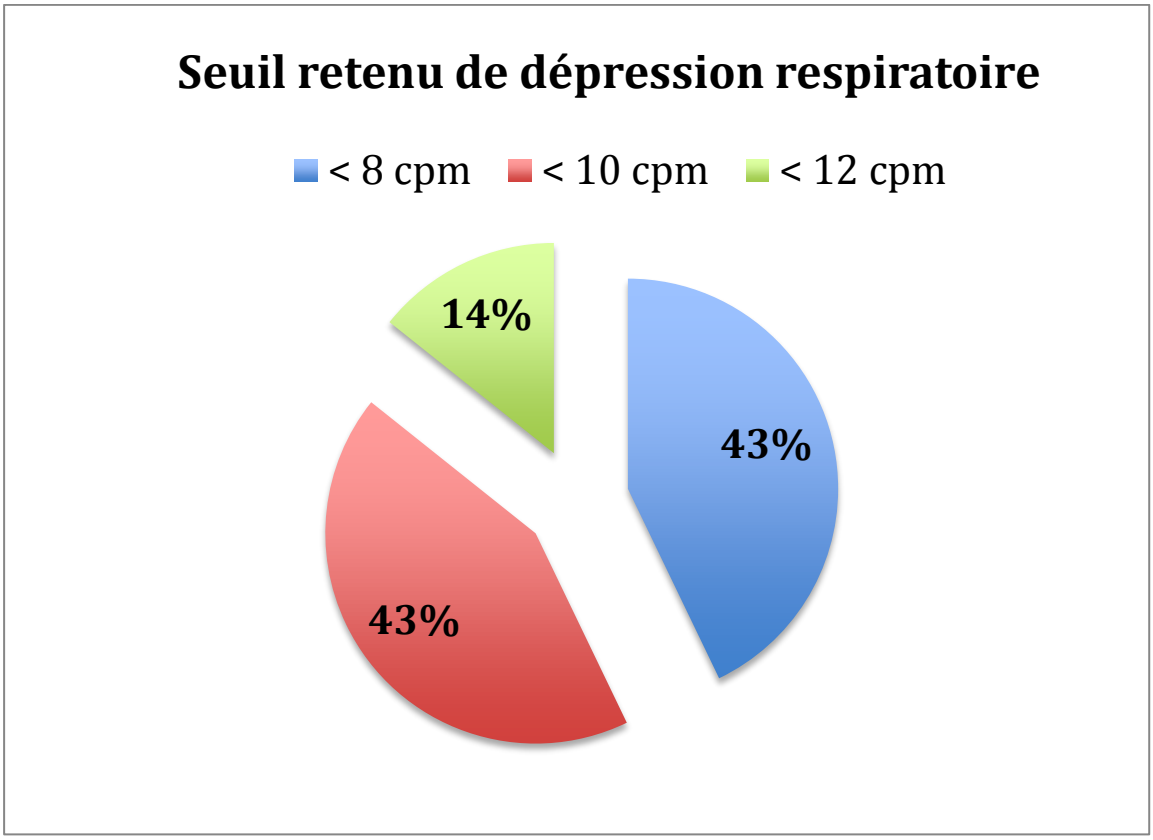
Dans les structures incluses dans l'étude, on dénombre six établissements ayant mis en place un protocole de surveillance et de prise en charge des effets indésirables des morphiniques (60%), et un établissement ayant mis en place un protocole de prise en charge des effets indésirables sans protocole de surveillance (10%). Trente pourcents des établissements n'ont pas de protocole. Dans 57,1% des cas, la feuille de recueil de la surveillance est incluse dans le protocole de prise en charge.

Soixante-dix pourcents des établissements possèdent un protocole de prise en charge de dépression respiratoire et de somnolence, 50% un protocole de prise en charge de nausées-vomissements et de rétention aigue d'urine, et 40% un protocole de prise en charge d'un prurit après administration de morphine.

Au sein des établissements ayant mis en place un protocole de prise en charge de dépression respiratoire et de somnolence, un seuil de prise en charge est précisé.

Sur les sept protocoles en vigueur dans les établissements tirés au sort, les seuils de fréquence respiratoire retenus pour un signalement médical varient d'une valeur inférieure à huit cycles par minute (cpm) pour trois établissements, 10 cycles par minute pour trois autres et 12 cycles par minute pour un établissement (Diagramme sectoriel 3).

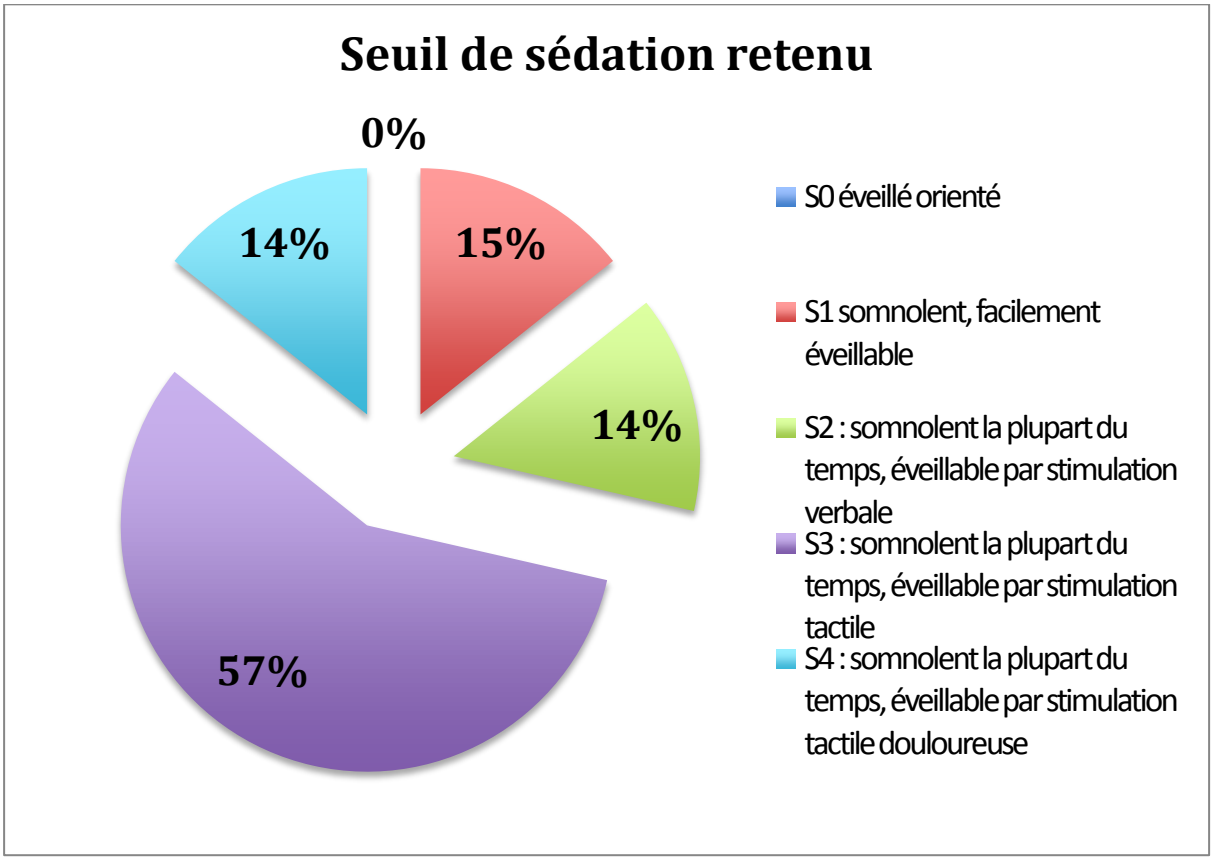
Diagramme sectoriel 3 :



Seuil retenu de dépression respiratoire sur les protocoles en vigueur dans les établissements tirés au sort (n=7)

Concernant l'évaluation de la sédation, les protocoles des sept établissements recommandent un signalement médical à partir d'une somnolence S1 pour un établissement, S2 pour un autre établissement, S3 pour 4 établissements et S4 pour un établissement (selon l'échelle de sédation recommandée par la SFAR détaillée dans le diagramme sectoriel 4).

Diagramme sectoriel 4 :



Sur les sept protocoles en vigueur, cinq prennent en compte les facteurs de risque de dépression respiratoire (71,4%), à savoir le statut ASA du patient (ASA >2), conformément aux recommandations de la SFAR.

3.3 SURVENUE DE DEPRESSION RESPIRATOIRE :

On note la survenue d'un seul cas de dépression respiratoire parmi les 100 patients tirés au sort. L'incidence de la dépression respiratoire est donc de 1 %, toutes administrations confondues.

Cette dépression respiratoire est survenue en unité de soins continus, chez un patient ayant bénéficié d'une surveillance horaire de la fréquence respiratoire avec un seuil de prise en charge retenu inférieur ou égal à huit cycles par minute.

Par ailleurs, aucune surveillance de la sédation au cours de l'hospitalisation n'a été retrouvée pour ce patient.

On retrouvait deux facteurs de risque chez le patient concerné par cette dépression respiratoire : un statut ASA 3 et une administration péridurale de morphine associée à une titration de morphine intraveineuse effectuée en salle de surveillance post-interventionnelle. Il n'était pas prescrit d'oxygénothérapie de manière systématique. Cette dépression respiratoire était réversible suite à l'administration de naloxone.

On ne notait pas de dommages cérébraux séquellaires et les suites à court terme étaient simples.

3.4 CARACTERISTIQUES DES PATIENTS :

Des facteurs de risque de dépression respiratoire extraits de la littérature (2,4–23) ont été retrouvés chez certains patients. Ces facteurs de risque comprenaient un âge supérieur à 65 ans, un statut ASA supérieur à 2, une obésité avec IMC > 35 kg/m2, un syndrome d'apnée obstructive du sommeil (SAOS) documenté ou suspecté, une insuffisance rénale chronique, une

insuffisance respiratoire chronique, une insuffisance hépatique, un traumatisme crânien ou une hypertension intracrânienne (HIC), une tolérance aux opiacés en préopératoire, une hypovolémie, une association médicamenteuse avec sédatifs en postopératoire, un débit continu de morphine et une association combinée de différents modes d'administration des morphiniques.

La répartition des patients en Unité de Surveillance continue (USC) et secteur d'hospitalisation classique est détaillée dans le tableau 1, les patients étant classés en fonction de la présence ou non de facteurs de risque de dépression respiratoire.

Vingt-neuf pourcents des patients étaient hospitalisés en USC. Soixante-et-onze pourcents des patients ont été surveillés en secteur d'hospitalisation classique.

Cette surveillance en USC était justifiée dans 75,9% des cas par la présence d'au moins un facteur de risque de dépression respiratoire. Pour 31% des patients, cette hospitalisation était justifiée par une chirurgie nécessitant une surveillance rapprochée (chirurgie thoracique) ; pour 24,1% des patients, cette hospitalisation était justifiée par la présence d'une anesthésie péridurale (APD). Parmi les patients bénéficiant d'une APD, 30% d'entre eux étaient surveillés en secteur d'hospitalisation conventionnelle.

Tableau 1 : répartition des patients en fonction du nombre de facteurs de risque de dépression respiratoire

Nombre de facteurs de risque par patient	Hospitalisation en secteur d'hospitalisation classique	Hospitalisation en USC	Total
Aucun facteur de risque	34	5	39
1 facteur de risque	20	11	31
2 facteurs de risque	10	7	17
3 facteurs de risque	5	2	7
4 facteurs de risque	2	4	6
Total	71	29	100

N=100

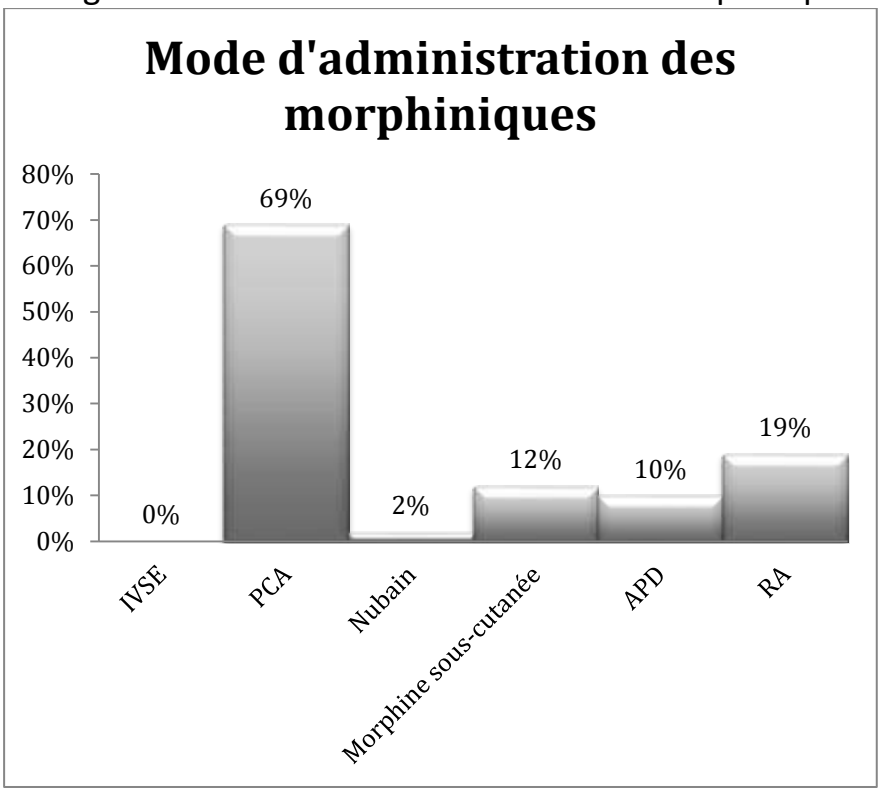
Pour un seul patient, un débit continu de morphine a été prescrit en association à une PCA, ce qui représente 1,4% des patients sous PCA. Ce patient a bénéficié d'une surveillance en unité de soins continus. Il présentait d'autres facteurs de risque de dépression respiratoire : un âge > 65 ans, un statut ASA 3, et une association médicamenteuse favorisante.

En dehors des patients hospitalisés en USC pour motif chirurgical (sept patients de chirurgie thoracique) ou pour surveillance d'APD (cinq patients) ou les deux (deux patients), 80% (12 patients) étaient hospitalisés en USC du fait de la présence d'antécédents à risque de complications alors que 20% (trois patients) ne présentaient aucun facteur de risque. En effet, parmi ces 15 patients hospitalisés en USC sans indication d'ordre chirurgical et sans APD, on dénombrait trois patients ASA 3 (20%), huit patients ASA 2 (53,3%) et quatre patients ASA 1 (26,7%).

3.5 MODALITES D'ADMINISTRATION DE LA MORPHINE :

La répartition des différents modes d'administration de morphine est détaillée dans l'histogramme suivant. La morphine est administrée majoritairement par voie intraveineuse, selon un mode d'administration auto-contrôlée (PCA) dans 69% des cas, puis par voie neuraxiale dans 29% des cas, et plus rarement par voie sous-cutanée dans 12% des cas.

Histogramme : mode d'administration des morphiniques



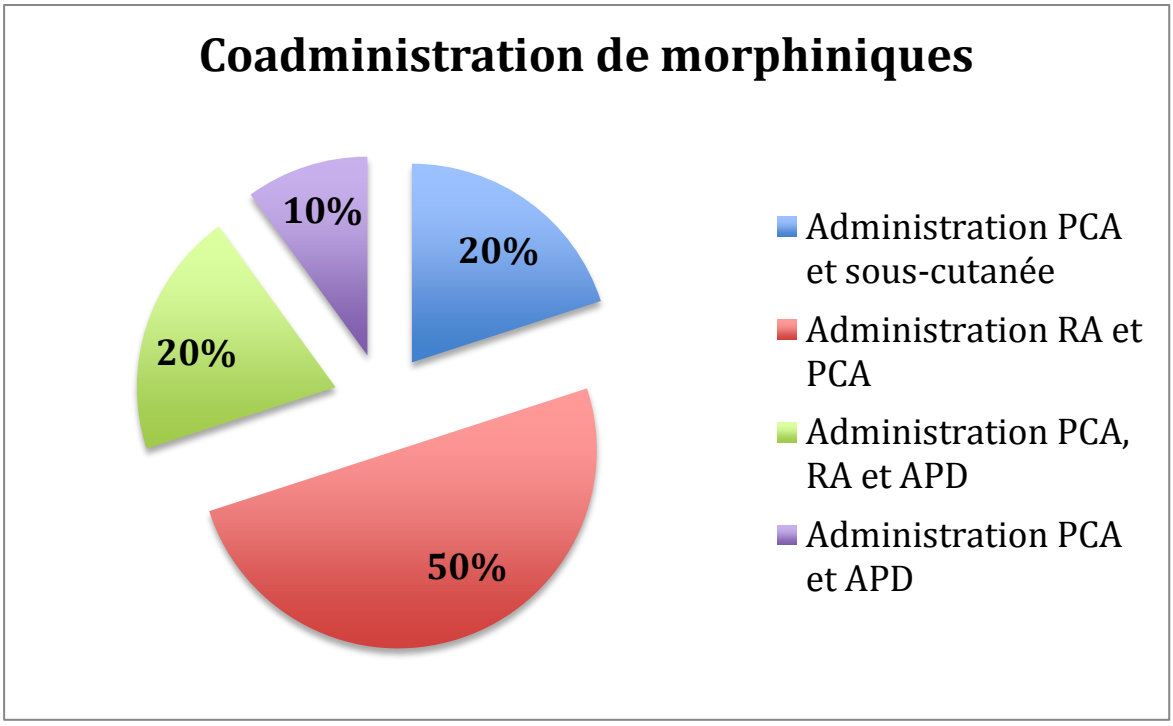
Cette répartition des différentes voies d'administration des morphiniques témoigne de co-administrations.

En effet, dans 10% des cas, plusieurs modes d'administration des morphiniques ont été utilisés simultanément. Sur ces dix patients concernés, seul un a été admis en USC pour surveillance. Aucun événement indésirable n'a été

répertorié chez ces patients ayant reçu plusieurs modes d'administration des morphiniques.

Ces coadministrations sont détaillées dans le diagramme sectoriel suivant.

Diagramme sectoriel 5 :



Voies d'administration différentes simultanées (n=10)

3.6 MODALITES DE SURVEILLANCE DES PATIENTS :

La fréquence de surveillance varie en fonction des services et en fonction des patients.

Lorsque la surveillance est prescrite, en USC comme en secteur d'hospitalisation conventionnelle, l'évaluation de la sédation et de la fréquence respiratoire est en adéquation avec la prescription dans seulement 20% des cas pour chacun de ces deux paramètres.

L'évaluation de la sédation et de la fréquence respiratoire est effectuée avec une fréquence strictement inférieure aux prescriptions dans 78% et 70% des cas respectivement pour chaque paramètre (Tableau 2).

Tableau 2 : fréquence de surveillance effectuée lorsque surveillance prescrite :

	N (%)
Plus élevée que prescrite : - Sédation : 1/60 (1,6%) - Fréquence respiratoire : 6/60 (10%)	 1 (1,6%) 6 (10%)
Surveillance en adéquation avec la prescription : - Sédation : 12/60 (20%) - Fréquence respiratoire : 12/60 (20%)	 12 (20%) 12 (20%)
Moins élevée que prescrite : - Sédation : 31/60 (51,7%) - Fréquence respiratoire : 32/60 (53,3%)	 31 (51,7%) 32 (53,3%)
Non effectuée lorsque prescrite : - Sédation : 16/60 (26,7%) - Fréquence respiratoire : 10/60 (16,7%)	 16 (26,7%) 10 (16,7%)

* n= 60

En USC, la surveillance de la sédation et de la fréquence respiratoire n'est pas effectuée dans 69% et 44,8% des cas respectivement.

En secteur d'hospitalisation, la surveillance de la sédation et de la fréquence respiratoire est réalisée respectivement chez 35% et 37,5% des 40 patients étudiés sans prescription ni protocole.

Au total, la surveillance clinique n'est pas toujours effectuée de manière adéquate : dans 31% des cas la sédation n'est pas évaluée, et chez 35% des patients, la fréquence respiratoire n'est pas notée ; le monitorage du CO2 expiré n'est jamais effectué et la surveillance de la SpO2 n'est pas réalisée dans 48% des cas.

4 - DISCUSSION

La SFAR a publié des recommandations formalisées d'experts pour la prise en charge de la douleur post-opératoire en 1999, modifiées en 2008 (3). Elles détaillaient les modalités de surveillance après administration de morphine en post-opératoire : la surveillance est essentiellement clinique, tient compte des effets secondaires, est adaptée aux thérapeutiques antalgiques, et doit être réalisée à intervalles réguliers et consignée sur un document. En effet, la surveillance doit être effectuée toutes les 4 à 6 heures s'il s'agit d'un patient ASA 1 ou 2 et toutes les 1 à 2 heures s'il s'agit d'un patient ASA 3 ou 4. Ce document de surveillance doit être discuté et adapté à chaque service et à chaque patient. La mise en œuvre d'un tel document de surveillance nécessite la formation du personnel infirmier et la possibilité de joindre un Médecin Anesthésiste-Réanimateur en permanence.

L'existence de protocole de surveillance des morphiniques dans seulement 60% des établissements lorrains est insuffisante. La rédaction d'un protocole de surveillance et de prise en charge des complications inhérentes à l'utilisation des morphiniques est nécessaire. De plus, une harmonisation des protocoles en place dans l'ensemble des établissements de santé pourrait être utile. Les seuils d'alerte en terme d'échelle de sédation et de fréquence respiratoire diffèrent dans 40% des établissements, et peuvent ainsi être source de confusion et de retard de prise en charge d'éventuels surdosages en morphiniques.

La définition même de dépression respiratoire varie selon les études. Ainsi, Ko et al. avaient effectué une revue de la littérature en 2003 sur la période 1966-

2001 : dans 46 % des cas la définition n'était pas donnée, dans 25% des cas la fréquence respiratoire seule définissait la dépression respiratoire et dans 29% des cas elle était définie par une association de la fréquence respiratoire à un autre paramètre de surveillance (24).

Le seuil de dépression respiratoire varie également dans la littérature, entre huit et dix cycles par minute (1,11,21,23,25–29).
La SFAR définit la bradypnée par une fréquence respiratoire inférieure à dix cycles par minute. Ce critère de dépression respiratoire est retrouvé dans 43% des protocoles de surveillance des établissements Lorraine. Soixante pourcents de ces établissements sous-estiment ce critère, ce qui est insuffisant pour une surveillance optimale.
La SFAR définit le seuil de sédation relevant d'un signalement médical comme une somnolence éveillable par stimulation verbale. Ce critère est sous-estimé ou n'est pas précisé dans 80% des établissements, la surveillance de la sédation n'est ainsi pas optimale.

Dans notre étude, l'incidence de dépression respiratoire de 1% est comparable aux données de la littérature (1). La survenue d'une dépression respiratoire en USC chez un patient présentant de nombreux facteurs de risque souligne l'importance d'une surveillance de la sédation. Elle aurait pu alerter le personnel paramédical plus précocement, avant même une hypoventilation, et ainsi éviter une désaturation et ses risques de dommages cérébraux par l'administration plus précoce de naloxone.
Cette dépression respiratoire survenait dans les 24 premières heures suivant l'administration de morphine, période reconnue comme étant la plus à risque de dépression respiratoire (5,22,23,23,30). Cette dépression respiratoire n'était

pas à l'origine d'une modification de pratique de surveillance en réanimation, ni de l'application du protocole en vigueur dans l'établissement. De plus, elle survenait moins d'une heure après une surveillance effectuée par l'infirmière. Lee et al. constataient que 42% des patients ayant présenté une dépression respiratoire avaient bénéficié d'une surveillance infirmière dans les deux heures précédant l'événement (2). Ces constatations confirment donc le fait qu'une dépression respiratoire peut survenir à n'importe quel moment.
Buttler-Williams et al. ont montré dans une étude de 2005 une amélioration de 54% de l'assiduité de la surveillance entre deux audits réalisés à un an d'intervalle ; entre ces deux audits, une formation paramédicale sur l'importance et la facilité de mesure de la fréquence respiratoire avait été menée, alors que le personnel paramédical considérait ce paramètre comme secondaire (31). En effet, McQuillan et al suggéraient le fait que la surveillance suboptimale était le résultat d'un manque d'organisation et de connaissances, d'un défaut de supervision, et qu'elle entraînait un défaut d'appréciation du degré d'urgence clinique et un retard dans la demande d'un conseil avisé (32) . Les équipes doivent donc être sensibilisées, et bénéficier d'une formation standardisée à cette surveillance spécifique en post-opératoire (33). Ainsi, dans le cadre d'une démarche d'amélioration des soins, un protocole de surveillance relatif à la surveillance de l'administration de morphine en post-opératoire devrait être rédigé dans chacun des secteurs concernés, et diffusé à l'échelle institutionnelle au sein de tous les établissements de santé en Lorraine. En conséquence, une formation du personnel paramédical devrait être organisée, comme recommandée par la SFAR.

A l'heure d'une réduction du personnel soignant, il paraît nécessaire de s'interroger sur la pertinence d'une surveillance rapprochée de l'ensemble des

patients en postopératoire, plutôt qu'une surveillance renforcée des patients présentant des facteurs de risque de complications connus dans la littérature (2,4–23). Bien qu'il soit théoriquement possible de surveiller de manière rapprochée des patients à risque de développer des effets secondaires suite à l'administration de morphine du fait du développement de la surveillance électronique (14), dont le monitorage transcutané (34) ou expiratoire du CO2 (14), il paraît nécessaire de s'interroger sur l'intérêt de surveiller tous les patients à la recherche d'une complication qui reste rare.

De plus, certains paramètres de monitorage électronique tels que la SpO2 sont un témoin tardif d'une dépression respiratoire, comme nous le rappelle la littérature (35). En effet Hutchinson et al. retrouvent une discordance en terme d'incidence de la dépression respiratoire dans une cohorte de 54 patients randomisés en deux groupes : 140 épisodes étaient diagnostiqués chez 15 patients des 29 patients du groupe « capnographie » alors que seules 6 dépressions respiratoires chez 2 patients des 25 patients étaient retenues d'après l'oxymétrie pulsée dans le groupe « contrôle » (36).

Dans notre étude rétrospective, on note une disparité des pratiques de prescription de surveillance, conformément aux données de la littérature. En effet celle-ci varie de 15 minutes dans la première heure à une fois toutes les quatre à six heures (37).

La surveillance effectuée est insuffisante ou inexistante malgré la présence de protocoles dans 78,4% et 70% des cas respectivement pour la sédation et la fréquence respiratoire dans les établissements Lorrains, cette observation renforce l'idée du caractère indispensable d'une formation paramédicale et d'un monitorage de complément pour la surveillance de l'administration post-

opératoire des morphiniques chez les patients à risque (38), tel que recommandé par l'Anesthesia Patient Safety Foundation (APSF).

Dans 20% des cas, une oxygénothérapie était prescrite à titre systématique, pouvant ainsi masquer et retarder le diagnostic de dépression respiratoire. Lee et al. ont montré que 15% des dépressions respiratoires survenaient sous oxygénothérapie (2) et que celle-ci accroissait la durée des apnées secondaires à l'administration de morphine (39,40).
Une information sur les risques d'une prescription non justifiée d'oxygène devrait être diffusée afin de réduire les risques de dépression respiratoire.

Un seul des patients ayant une PCA avait un débit continu de morphine (soit 1,4% des patients) et était surveillé en USC, ce qui prouve que le risque inhérent à une perfusion continue de morphine est bien ancré dans les mœurs. Dans ce cas précis, cette prescription de débit continu n'était pas justifiée par une tolérance à la morphine ou une toxicomanie préalables. Le risque de dépression respiratoire sous débit continu de morphine étant clairement établi sans aucun bénéfice sur l'efficacité analgésique dans la littérature, l'association d'un débit continu à une PCA devrait être limitée aux seuls contextes de tolérance ou de toxicomanie (10–13,15–17,20–22).

Cette enquête démontre l'importance du travail à accomplir pour mettre en œuvre les recommandations des sociétés savantes dans l'administration, la surveillance et la gestion des complications liées à l'administration post-opératoire de morphine. En effet, les recommandations de la SFAR ne sont pas suffisamment appliquées, tant à l'échelle médicale par manque de protocole, qu'à l'échelle paramédicale par l'absence de surveillance adaptée liée à la non

diffusion des protocoles de surveillance, au manque de moyens humains et matériels. Une adaptation des recommandations à la situation économique et aux moyens humains doit être envisagée afin d'adapter au mieux la surveillance en fonction du terrain du patient, et de rapprocher ainsi la surveillance chez les seuls patients présentant des facteurs de risque reconnus de complications sévères après administration de morphine.

Plusieurs limites sont toutefois à noter dans cette enquête. D'une part, un service de chirurgie du CHU de Nancy drainant une large patientelle lorraine n'a pas fait l'objet d'un tirage au sort. D'autre part, l'absence de services à recrutement insuffisant pour être inclus dans l'étude et n'ayant, de ce fait, pas l'expérience de la surveillance de la morphine en post-opératoire pourrait sous-estimer l'insuffisance de surveillance observée. Enfin, on note la présence de facteurs confondants ; chez nos patients : certains étaient hospitalisés pour une surveillance au titre de la chirurgie subie, et d'autres au titre d'une analgésie péridurale. La surveillance était nécessairement meilleure chez ces patients susceptibles de présenter d'autres complications que celles liées aux morphiniques.

5 - CONCLUSION

Ce travail démontre la nécessité de réaliser un protocole institutionnel sur la surveillance de l'administration des morphiniques en post-opératoire et la prise en charge de ses effets indésirables.

Ces protocoles de surveillance et la formation du personnel paramédical sur la surveillance de l'administration post-opératoire de morphine sont des recommandations fortes rédigées par la SFAR. La grande disparité des pratiques actuelles renforcent l'idée que la rédaction de protocoles est nécessaire, mais que les lignes directives doivent prendre en compte la réalité du terrain, les moyens humains et économiques à disposition, et adaptés au terrain et aux facteurs de risques des patients concernés. Ces protocoles pourraient être harmonisés à l'échelle nationale et diffusés au sein des établissements de santé. Leur effet bénéfique pourrait secondairement être évalué par la réalisation d'une évaluation des pratiques professionnelles à l'échelle de la France, en évaluant la morbidité et la mortalité liées à l'utilisation des morphiniques en post-opératoire (2).

6- ABRÉVIATIONS

APD = Analgésie péridurale

ASA = American Society of Anesthesiologist

CH = Centre Hospitalier

CHR = Centre Hospitalier Régional

CHU = Centre Hospitalier Universitaire

CME = Commission Médicale d'Etablissement

CNIL = Commission Nationale Informatique et Liberté

CO2 = Dioxyde de carbone

CPM = Cycles par minute

DIM = Département d'Information Médicale

ESPIC = Etablissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif

HIC = Hypertension intracrânienne

ILAR = Institut Lorrain d'Anesthésie-Réanimation

IMC = Indice de masse corporelle

IVSE = Intraveineux à la seringue électrique

O2 = Oxygène

PCA = Patient Controlled Analgesia

RA = Rachianesthésie

SAOS = Syndrome d'apnée obstructive du sommeil

SFAR = Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

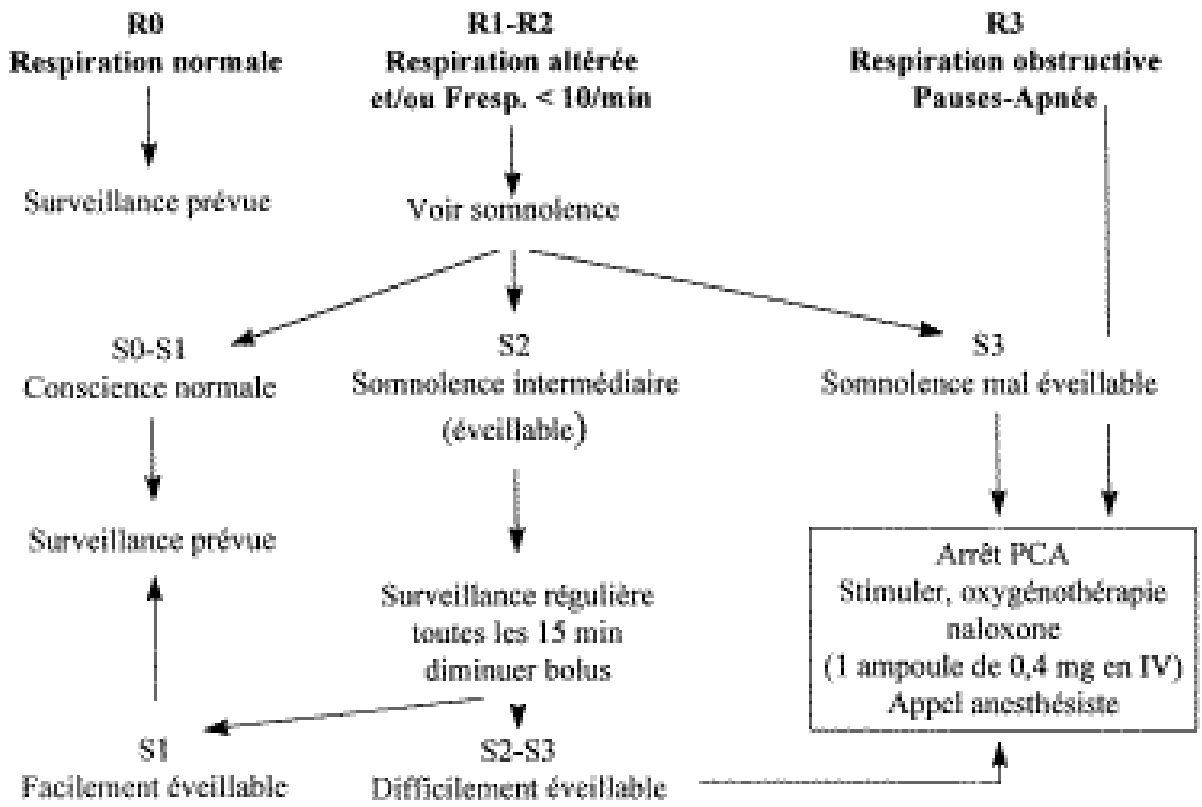
SpO2 = Saturation Pulsée en oxygène

TAS = Tirage au sort

USC = Unité de soins continus

7- ANNEXES

Arbre décisionnel de prise en charge recommandé par la SFAR 2013



La naloxone doit être immédiatement accessible

Annexe : Facteurs de risques de dépression respiratoire

Les facteurs de risques retrouvés dans la littérature comprennent :

- Age > 65 ans (7,8,11,13,21,23)
- ASA > 2 (12,13)
- Obésité (IMC > 35 kg/m2) (4,7,13,14)
- SAOS documenté ou suspecté (2,4–6,11–14,19)
- Insuffisance rénale chronique (7–9,13,16,23)
- Insuffisance respiratoire chronique (5,8,13,16,19,23)
- Insuffisance hépatique (13,23)
- Traumatisme crânien, HIC (7,21)
- Tolérance aux opiacés en préopératoire (4,12,14)
- Hypovolémie (7)
- Associations médicamenteuses en post-opératoire (sédatifs, kétamine, dropéridol) (4,7,8,12,16,18,19)
- Débit continu lorsqu'une PCA est utilisée (10–13,15–17,20–22)
- Association combinée de morphine par mode d'administration différent, association d'opiacés (8,12)

Surveillance respiratoire après administration de morphiniques

Patient n° Date de chirurgie

Etablissement : ……

Critères de structure :

Type de service :

- ☐ Chirurgie :
  - ☐ Viscérale
  - ☐ Orthopédie
  - ☐ Thoracique
  - ☐ Gynécologique
  - ☐ Urologique
  - ☐ Autre : .....
- ☐ Obstétrique

Critères cliniques :

1 – Classification ASA

- ☐ ASA 1
- ☐ ASA 2
- ☐ ASA 3
- ☐ ASA 4

2 – Les facteurs de risque de survenue d'une dépression respiratoire sont-ils signalés dans le dossier patient ?

- ☐ Age > 65 ans
- ☐ Obésité (IMC > 35 kg/m2), préciser : ……
- ☐ SAOS documenté ou suspecté
- ☐ Insuffisants respiratoires chroniques
- ☐ Insuffisance rénale (préciser le DFG estimé, MDRD) : …… ml/min
- ☐ Insuffisance hépatique (préciser le TQ) : …… %
- ☐ Traumatisme crânien
- ☐ Tolérance aux opiacés en préopératoire
- ☐ Hypovolémie
- ☐ Associations médicamenteuses en postopératoire :
  - ☐ Sédatifs / Kétamine : .....
  - ☐ Dropéridol : .....
  - ☐ Association d'opioïdes : .....
  - ☐ Propofol : .....
- ☐ Prescripteurs multiples de morphiniques :
  - ☐ Nombre de prescripteurs au total sur la durée d'hospitalisation :
  - ☐ Nombre maximal de prescripteurs sur une journée : ……
- ☐ Aucun

3 – Par quelle(s) voie(s) les morphiniques sont-ils prescrits ?

- ☐ Voie sous cutanée - intramusculaire
- ☐ Voie intraveineuse
- ☐ Voie locorégionale :
  - ☐ Intrathécale
  - ☐ Péridurale
- ☐ Existe-t-il une prescription d'O2 systématique associée (préciser) : ……

4 - Si la voie intraveineuse est utilisée (préciser la posologie et les durées) :

- ☐ Morphine en peropératoire : .....mg

- ☐ Titration : .....mg

- ☐ Intraveineuse à la seringue électrique :
  - ☐ Débit : …… mg/h
  - ☐ Dose totale : …… mg
  - ☐ Durée : ……

- ☐ PCA morphine :
  - ☐ Débit continu : ..... mg/h
  - ☐ Bolus : ..... mg
  - ☐ Période réfractaire : ..... min
  - ☐ Dose max : mg/4h
  - ☐ Dose totale : ..... mg
  - ☐ Durée : ……

- ☐ Nubain ou autre morphinique (préciser la dose totale) : .....

5 - Si la voie sous-cutanée – intramusculaire est utilisée (préciser la posologie et les durées) :

- ☐ Morphine en peropératoire (si relai de morphine IV) : .....mg

- ☐ Titration : .....mg

- ☐ Posologie journalière : …….mg

- ☐ Durée d'utilisation : ……

- ☐ Dose totale sur le séjour : .....mg

6 - Si la voie locorégionale est utilisée :

- ☐ Dans quel contexte ?
  - ☐ Obstétrique
  - ☐ Chirurgie gynécologique
  - ☐ Chirurgie viscérale
  - ☐ Chirurgie thoracique
  - ☐ Chirurgie orthopédique
  - ☐ Chirurgie urologique
  - ☐ Autre : ……

- ☐ Si la voie intrathécale est utilisée (préciser la posologie) :
  - ☐ Sufentanil : .....
  - ☐ Morphine : …….....
  - ☐ Fentanyl : ……

- ☐ Si la voie péridurale est utilisée (préciser la posologie) :
  - ☐ Produits utilisés :
    - ☐ Sufentanil : ……
    - ☐ Morphine : ……
    - ☐ Fentanyl : ……
  - ☐ Mode d'administration :
    - ☐ PCEA
    - ☐ Bolus
  - ☐ Posologie :
    - ☐ Sufentanil :
      - ☐ Dose unitaire : ……
      - ☐ Dose totale : ……
    - ☐ Morphine :
      - ☐ Dose unitaire : ……
      - ☐ Dose totale : ……
    - ☐ Fentanyl :
      - ☐ Dose unitaire : ……
      - ☐ Dose totale : ……

7 – Quels paramètres font partie de la surveillance ?

- ☐ SpO2 :
  - ☐ Fréquence de surveillance prescrite :
    - ☐ Intermittente :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : ……
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
    - ☐ Continue
    - ☐ Pas de surveillance prescrite

  - ☐ Fréquence de surveillance effectuée :
    - ☐ Intermittente :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : ……
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
    - ☐ Continue
    - ☐ Pas de surveillance effectuée

- ☐ EtCO2 :
  - ☐ Fréquence de surveillance prescrite :
    - ☐ Intermittente :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre :……
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
    - ☐ Continue
    - ☐ Pas de surveillance prescrite

  - ☐ Fréquence de surveillance effectuée :
    - ☐ Intermittente :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : ……
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
    - ☐ Continue
    - ☐ Pas de surveillance effectuée

- ☐ Scope
- ☐ PNI
- ☐ Fréquence cardiaque

- ☐ Aucun

8 – Une surveillance clinique a-t-elle été réalisée ?

- ☐ Oui :
  - ☐ Evaluation de la sédation :
    - ☐ Fréquence de surveillance prescrite :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : .....
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
      - ☐ Pas de surveillance prescrite

    - ☐ Fréquence de surveillance effectuée :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : .....
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
      - ☐ Pas de surveillance effectuée

  - ☐ Fréquence respiratoire :
    - ☐ Fréquence de surveillance prescrite :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : .....
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
      - ☐ Pas de surveillance prescrite

    - ☐ Fréquence de surveillance effectuée :
      - ☐ Par heure
      - ☐ Par 2 heures
      - ☐ Autre : .....
      - ☐ Prescription évolutive (préciser le délai et la fréquence) : ……
      - ☐ Pas de surveillance effectuée

- ☐ Non

9 - Seuils d'alerte retenus orientant vers une dépression respiratoire auxquels les IDE donnent l'alerte :

- ☐ Echelle de sédation : .....
  - ☐ Patient éveillé-orienté
  - ☐ Somnolent
  - ☐ Yeux fermés répondant à l'appel
  - ☐ Yeux fermés répondant à une stimulation tactile légère
  - ☐ Yeux fermés ne répondant pas à une stimulation tactile légère

- ☐ Fréquence respiratoire :
  - ☐ FR < 10
  - ☐ FR < 8
  - ☐ Autre : .....

- ☐ SpO2 :
  - ☐ SpO2 < 95 %
  - ☐ SpO2 < 92 %
  - ☐ SpO2 < 90 %
  - ☐ Autre : .....

- ☐ EtCO2 :
  - ☐ > 45 mmHg
  - ☐ > 50 mmHg
  - ☐ Autre : .....

10 – En cas de dépression respiratoire, quels paramètres ont été relevés lors de sa survenue (détailler) :

- ☐ Moment de survenue (préciser date et heure) :
  - ☐ Jour : ……..
  - ☐ Nuit : ……..
  - ☐ Week-end ou jour férié : ……

- ☐ Echelle de sédation : .....

- ☐ Fréquence respiratoire : .....

- ☐ SpO2 : .....

- ☐ EtCO2 : .....

- ☐ Pression artérielle : …….

- ☐ Fréquence cardiaque : ……

11 – Quelle prise en charge a été effectuée lors de la survenue d'une dépression respiratoire ? (Détailler)

- ☐ Stimulation du patient : .....
- ☐ Position demi-assise
- ☐ Arrêt des traitements dépresseurs respiratoires / sédatifs
- ☐ Ventilation :
  - ☐ Spontanée (préciser le débit) :
    - ☐ Lunettes : ……
    - ☐ Masque : ……
    - ☐ Masque à haute concentration : ……..
  - ☐ Assistée (préciser si ventilation au masque, intubation…) : …….
- ☐ Antagonisation par naloxone, posologie : .....
- ☐ Autre : .....

12 – Après survenue d'une dépression respiratoire, quels facteurs de risque ont été retrouvés ?

- ☐ Age > 65 ans
- ☐ Obésité (IMC > 35 kg/m2)
- ☐ SAOS documenté ou suspecté
- ☐ Insuffisants respiratoires chroniques
- ☐ Insuffisance rénale (préciser le DFG estimé) : ……
- ☐ Insuffisance hépatique
- ☐ Traumatisme crânien
- ☐ Tolérance aux opiacés en préopératoire
- ☐ Hypovolémie
- ☐ Associations médicamenteuses en postopératoire :
  - ☐ Sédatifs / Kétamine : .....
  - ☐ Dropéridol : .....

- ☐ Association d'opioïdes : .....
- ☐ Propofol : .....

☐ Prescripteurs multiples :
- ☐ Nombre de prescripteurs au total sur la durée d'hospitalisation :
- ☐ Nombre maximal de prescripteurs sur une journée : ……

☐ Aucun

13 – La survenue d'une dépression respiratoire a-t-elle entrainé ?

☐ Un changement de pratique de surveillance

☐ Une rédaction d'un protocole de prise en charge des effets indésirables

☐ Une déclaration à la pharmacovigilance

Feuille de synthèse par établissement

1 - Etablissement : ……

- ☐ CHU
- ☐ CHR
- ☐ PSPH
- ☐ Privé
- ☐ HIA

2 - Type d'activité :

- ☐ Chirurgie :
  - ☐ Viscérale
  - ☐ Orthopédie
  - ☐ Thoracique
  - ☐ Gynécologique
  - ☐ Urologique
  - ☐ Autre : .....

- ☐ Obstétrique :
  - ☐ Niveau :
    - ☐ I
    - ☐ II A
    - ☐ II B
    - ☐ III
  - ☐ Nombre d'accouchements par an : ……
  - ☐ Nombre de lits d'obstétrique : ……

3 – Nombre de lits de chirurgie :

- ☐ Chirurgie :
  - ☐ Viscérale : ……
  - ☐ Thoracique : ……
  - ☐ Orthopédique : ……
  - ☐ Gynécologique : ……
  - ☐ Urologique : ……
- ☐ Obstétrique : ……..

4 – Effectifs :

		Semaine		Week-end et jours fériés	
		Jour	**Nuit**	**Jour**	**Nuit**
Chirurgie viscérale	**IDE**				
	AS				
Chirurgie orthopédique	**IDE**				
	AS				
Chirurgie urologique	**IDE**				
	AS				
Chirurgie thoracique	**IDE**				
	AS				
Chirurgie gynécologique	**IDE**				
	AS				
Obstétrique	**SF**				
	AS				

5 – Unités de surveillance :

- ☐ USC (préciser le type d'activité) :
  - ☐ Oui : …….
  - ☐ Non

- ☐ SSPI :
  - ☐ Ouverte 24h/24
  - ☐ Ouvrable :
    - ☐ Oui
    - ☐ Non

6 – Existe-t-il un protocole de surveillance et de prise en charge des effets indésirables des morphiniques dans l'établissement ?

- ☐ Oui
  - ☐ Il existe un protocole de surveillance qui est :
    - ☐ Inclus dans la feuille de surveillance

- ☐ Non inclus dans la feuille de surveillance

☐ Il existe un protocole de prise en charge des effets indésirables détaillant la prise en charge de :

- ☐ Dépression respiratoire
  - ☐ Le protocole est inclus dans la feuille de surveillance
  - ☐ Le protocole est adapté aux différents modes d'administration :
    - ☐ IV
    - ☐ SC
    - ☐ Péridurale
    - ☐ Intrathécale

- ☐ Nausées-vomissements
- ☐ Rétention aiguë d'urine
- ☐ Prurit
- ☐ Somnolence
- ☐ Troubles neurologiques : ……
- ☐ Autre : ……

☐ Non

7 – Quelle surveillance est associée à la prescription de morphiniques ?

☐ Dans quel lieu est effectuée la surveillance pour la titration ?

- ☐ SSPI systématique
- ☐ Secteur d'hospitalisation
- ☐ Soins intensifs / USC
- ☐ Réanimation

☐ Dans quel lieu est effectuée la surveillance des autres administrations ?

- ☐ SSPI
- ☐ Secteur d'hospitalisation
- ☐ Soins intensifs / USC
- ☐ Réanimation

☐ La surveillance est-elle :

- ☐ Identique pour tous les patients
- ☐ Distinctes pour les sujets à risque (Cf. question 1 questionnaire patient)
  - ☐ Changement de lieu de surveillance : ……
  - ☐ Changement de fréquence de surveillance des paramètres

8 – Synthèse des dossiers tirés au sort :

	Obs	Gynéco	Viscéral	Ortho	Uro	Thoracique	Autre
IV							
Sous-cutané							
Intrathécale							
Péridurale							

8- BIBLIOGRAPHIE

1. Cashman JN, Dolin SJ. Respiratory and haemodynamic effects of acute postoperative pain management: evidence from published data. Br J Anaesth. 2004 Aug;93(2):212–23.

2. Lee LA, Caplan RA, Stephens LS, Posner KL, Terman GW, Voepel-Lewis T, et al. Postoperative opioid-induced respiratory depression: a closed claims analysis. Anesthesiology. 2015 Mar;122(3):659–65.

3. Aubrun F, Benhamou D, Bonnet F, Bressand M, Chauvin M, Écoffey C, et al. Attitude pratique pour la prise en charge de la douleur postopératoire [Internet]. Available from: http://sfar.org/attitude-pratique-pour-la-prise-en-charge-de-la-douleur-postoperatoire/

4. American Society of Anesthesiologists Task Force on Neuraxial Opioids, Horlocker TT, Burton AW, Connis RT, Hughes SC, Nickinovich DG, et al. Practice guidelines for the prevention, detection, and management of respiratory depression associated with neuraxial opioid administration. Anesthesiology. 2009 Feb;110(2):218–30.

5. Ramachandran SK, Haider N, Saran KA, Mathis M, Kim J, Morris M, et al. Life-threatening critical respiratory events: a retrospective study of postoperative patients found unresponsive during analgesic therapy. J Clin Anesth. 2011 May;23(3):207–13.

6. Brown KA, Laferrière A, Lakheeram I, Moss IR. Recurrent hypoxemia in children is associated with increased analgesic sensitivity to opiates. Anesthesiology. 2006 Oct;105(4):665–9.

7. Baxter AD. Respiratory depression with patient-controlled analgesia. Can J Anaesth J Can Anesth. 1994 Feb;41(2):87–90.

8. Gustafsson LL, Schildt B, Jacobsen K. Adverse effects of extradural and intrathecal opiates: report of a nationwide survey in Sweden. 1982. Br J Anaesth. 1998 Jul;81(1):86–93; discussion 85.

9. Wolff J, Bigler D, Christensen CB, Rasmussen SN, Andersen HB, Tønnesen KH. Influence of renal function on the elimination of morphine and morphine glucuronides. Eur J Clin Pharmacol. 1988;34(4):353–7.

10. Fleming BM, Coombs DW. A survey of complications documented in a quality-control analysis of patient-controlled analgesia in the postoperative patient. J Pain Symptom Manage. 1992 Nov;7(8):463–9.

11. Overdyk FJ, Carter R, Maddox RR, Callura J, Herrin AE, Henriquez C. Continuous oximetry/capnometry monitoring reveals frequent desaturation and bradypnea during patient-controlled analgesia. Anesth Analg. 2007 Aug;105(2):412–8.

12. Jarzyna D, Jungquist CR, Pasero C, Willens JS, Nisbet A, Oakes L, et al. American Society for Pain Management Nursing guidelines on monitoring for opioid-induced sedation and respiratory depression. Pain Manag Nurs Off J Am Soc Pain Manag Nurses. 2011 Sep;12(3):118–145.e10.

13. Katie Felhofer PD. Developing a Respiratory Depression Scorecard for Capnography Monitoring. 2013.

14. Stoelting RK, Overdyk. Essential Monitoring Strategies to Detect Clinically Significant Drug- Induced Respiratory Depression in the Postoperative Period: Conclusions and Recommendations. , FJ Anesthesia Patient Safety Foundation, 2010 (accessed 08 Jun 2012).

15. SFAR Committees on Pain and Local Regional Anaesthesia and on Standards. Expert panel guidelines (2008). Postoperative pain management in adults and children. SFAR Committees on Pain and Local Regional Anaesthesia and on Standards. Ann Fr Anesthésie Réanimation. 2009 Apr;28(4):403–9.

16. Mercadante S. Intravenous patient-controlled analgesia and management of pain in post-surgical elderly with cancer. Surg Oncol. 2010 Sep;19(3):173–7.

17. Notcutt WG, Morgan RJ. Introducing patient-controlled analgesia for postoperative pain control into a district general hospital. Anaesthesia. 1990 May;45(5):401–6.

18. Looi-Lyons LC, Chung FF, Chan VW, McQuestion M. Respiratory depression: an adverse outcome during patient controlled analgesia therapy. J Clin Anesth. 1996 Mar;8(2):151–6.

19. Safe use of opioids in hospitals. Sentin Event Alert Jt Comm Accreditation Healthc Organ. 2012 Aug 8;(49):1–5.

20. Schug SA, Torrie JJ. Safety assessment of postoperative pain management by an acute pain service. Pain. 1993 Dec;55(3):387–91.

21. Sidebotham D, Dijkhuizen MR, Schug SA. The safety and utilization of patient-controlled analgesia. J Pain Symptom Manage. 1997 Oct;14(4):202–9.

22. Sam WJ, MacKey SC, Lötsch J, Drover DR. Morphine and its metabolites after patient-controlled analgesia: considerations for respiratory depression. J Clin Anesth. 2011 Mar;23(2):102–6.

23. Taylor S, Kirton OC, Staff I, Kozol RA. Postoperative day one: a high risk period for respiratory events. Am J Surg. 2005 Nov;190(5):752–6.

24. Ko S, Goldstein DH, VanDenKerkhof EG. Definitions of "respiratory depression" with intrathecal morphine postoperative analgesia: a review of the literature. Can J Anaesth J Can Anesth. 2003 Sep;50(7):679–88.

25. Choinière M, Rittenhouse BE, Perreault S, Chartrand D, Rousseau P, Smith B, et al. Efficacy and costs of patient-controlled analgesia versus regularly administered intramuscular opioid therapy. Anesthesiology. 1998 Dec;89(6):1377–88.

26. Walder B, Schafer M, Henzi I, Tramèr MR. Efficacy and safety of patient-controlled opioid analgesia for acute postoperative pain. A quantitative systematic review. Acta Anaesthesiol Scand. 2001 Aug;45(7):795–804.

27. Shapiro A, Zohar E, Kantor M, Memrod J, Fredman B. Establishing a nurse-based, anesthesiologist-supervised inpatient acute pain service: experience of 4,617 patients. J Clin Anesth. 2004 Sep;16(6):415–20.

28. Aubrun F, Monsel S, Langeron O, Coriat P, Riou B. Postoperative titration of intravenous morphine. Eur J Anaesthesiol. 2001 Mar;18(3):159–65.

29. Aubrun F, Monsel S, Langeron O, Coriat P, Riou B. Postoperative titration of intravenous morphine in the elderly patient. Anesthesiology. 2002 Jan;96(1):17–23.

30. Flisberg P, Rudin A, Linnér R, Lundberg CJF. Pain relief and safety after major surgery. A prospective study of epidural and intravenous analgesia in 2696 patients. Acta Anaesthesiol Scand. 2003 Apr;47(4):457–65.

31. Butler-Williams C, Cantrill N, Maton S. Increasing staff awareness of respiratory rate significance. Nurs Times. 2005 Jul 5;101(27):35–7.

32. McQuillan P, Pilkington S, Allan A, Taylor B, Short A, Morgan G, et al. Confidential inquiry into quality of care before admission to intensive care. BMJ. 1998 Jun 20;316(7148):1853–8.

33. Hogan J. Why don't nurses monitor the respiratory rates of patients? Br J Nurs Mark Allen Publ. 2006 May 11;15(9):489–92.

34. McCormack JG, Kelly KP, Wedgwood J, Lyon R. The effects of different analgesic regimens on transcutaneous CO2 after major surgery. Anaesthesia. 2008 Aug;63(8):814–21.

35. Shapiro A, Zohar E, Zaslansky R, Hoppenstein D, Shabat S, Fredman B. The frequency and timing of respiratory depression in 1524 postoperative patients treated with systemic or neuraxial morphine. J Clin Anesth. 2005 Nov;17(7):537–42.

36. Hutchison R, Rodriguez L. Capnography and respiratory depression. Am J Nurs. 2008 Feb;108(2):35–9.

37. Zeitz K, McCutcheon H. Observations and vital signs: ritual or vital for the monitoring of postoperative patients? Appl Nurs Res ANR. 2006 Nov;19(4):204–11.

38. Flisberg P, Jakobsson J, Lundberg J. Apnea and bradypnea in patients receiving epidural bupivacaine-morphine for postoperative pain relief as assessed by a new monitoring method. J Clin Anesth. 2002 Mar;14(2):129–34.

39. Parker RK, Holtmann B, White PF. Effects of a nighttime opioid infusion with PCA therapy on patient comfort and analgesic requirements after abdominal hysterectomy. Anesthesiology. 1992 Mar;76(3):362–7.

40. Beydon L, Hassapopoulos J, Quera MA, Rauss A, Becquemin JP, Bonnet F, et al. Risk factors for oxygen desaturation during sleep, after abdominal surgery. Br J Anaesth. 1992 Aug;69(2):137–42.

VU

NANCY, le **05 avril 2016**
Le Président de Thèse

Professeur Hervé BOUAZIZ

NANCY, le **07 avril 2016**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur Marc BRAUN

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 9130

NANCY, le **12 avril 2016**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

Professeur Pierre MUTZENHARDT

RÉSUMÉ DE LA THÈSE

L'administration de morphine en post-opératoire est couramment prescrite dans le cadre d'une chirurgie douloureuse selon différents modes d'administration, comprenant la voie intraveineuse, sous-cutanée ou intramusculaire, et neuraxiale. Le but de cette étude descriptive, rétrospective, multicentrique était d'effectuer une enquête de pratique afin d'évaluer la surveillance après administration post-opératoire de morphine par dans les établissements de santé Lorrains sur la période de Mars 2013 à Décembre 2013.

Au total, 10 dossiers de patients par service et un total de 100 dossiers ont été tirés au sort. Dans les structures incluses dans l'étude, on dénombre 60% des établissements ayant mis en place un protocole de surveillance et de prise en charge des effets indésirables des morphiniques et 10% des établissements ayant mis en place un protocole de prise en charge des effets indésirables sans protocole de surveillance. Trente pourcents des établissements n'ont pas de protocole. L'incidence de la dépression respiratoire est de 1 %, toutes administrations confondues. Dans 10% des cas, plusieurs modes d'administration des morphiniques ont été utilisés simultanément. Dans 31% des cas la sédation n'est pas évaluée, et chez 35% des patients, la fréquence respiratoire n'est pas notée. L'évaluation de la sédation et de la fréquence respiratoire est effectuée avec une fréquence strictement inférieure aux prescriptions dans 78% et 70% des cas respectivement pour chaque paramètre.

Ce travail démontre la nécessité de réaliser un protocole institutionnel sur la surveillance de l'administration des morphiniques en post-opératoire et la prise en charge de ses effets indésirables.

TITRE EN ANGLAIS : Evaluation of monitoring after postoperative administration of morphine. A retrospective survey in Lorraine.

THÈSE : MÉDECINE SPÉCIALISÉE – ANNÉE 2016

MOTS CLEFS : morphine, postopératoire, surveillance, protocole, dépression respiratoire.

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex