

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – PAUL SABATIER
FACULTÉS DE MÉDECINE

ANNÉE 2015

2015 TOU3 1513

THÈSE

POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
MÉDECINE SPÉCIALISÉE CLINIQUE

Présentée et soutenue publiquement
par

Agathe SELVES

le 02 AVRIL 2015

**ANESTHÉSIE LOCOREGIONALE EN TRAUMATOLOGIE :
ANALYSE DESCRIPTIVE DES PRATIQUES DANS UN BLOC
D'URGENCES**

Directeur de thèse : Dr Michel OLIVIER

JURY

Monsieur le Professeur Olivier FOURCADE	Président
Monsieur le Professeur Vincent MINVILLE	Assesseur
Monsieur le Professeur Pierre MANSAT	Assesseur
Monsieur le Docteur Michel OLIVIER	Assesseur
Monsieur le Docteur Fabrice FERRE	Suppléant

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2014

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE D.	Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	M. BAYARD
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B	Professeur Honoraire	M. FABIÉ
Professeur Honoraire	M. COMMANAY	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Professeur Honoraire	M. CLAUDX	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. GALINIER	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. BASTIDE	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	M. GAUBERT	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. GARRIGUES	Professeur Honoraire	M. BARRET
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. ABBAL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. DURAND
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD	Professeur Honoraire	M. POURRAT
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. QUERLEU D.
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. ARNE JL
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURS	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU J.
Professeur Honoraire	M. PONTONNIER	Professeur Honoraire	M. FORTANIER G.
Professeur Honoraire	M. CARTON	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE J.
Professeur Honoraire	Mme PUEL J.	Professeur Honoraire	M. PESSEY JJ.
Professeur Honoraire	M. GOUZI		
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU		
Professeur Honoraire	M. PONTONNIER		
Professeur Honoraire	M. PASCAL		

Professeurs Émérites

Professeur LARROUY	Professeur JL. ADER
Professeur ALBAREDE	Professeur Y. LAZORTHES
Professeur CONTÉ	Professeur L. LARENG
Professeur MURAT	Professeur F. JOFFRE
Professeur MANELFE	Professeur J. CORBERAND
Professeur LOUVET	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur H. DABERNAT
Professeur CARATERO	Professeur M. BOCCALON
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur B. MAZIERES
Professeur COSTAGLIOLA	Professeur E. ARLET-SUAU
	Professeur J. SIMON

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ADOUE D.	Médecine Interne, Gériatrie	Mme BEYNE-RAUZY O.	Médecine Interne
M. AMAR J.	Thérapeutique	M. BIRMES Ph.	Psychiatrie
M. ATTAL M. (C.E)	Hématologie	M. BROUCHET L.	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. AVET-LOISEAU H	Hématologie, transfusion	M. BUREAU Ch	Hépto-Gastro-Entéro
M. BLANCHER A.	Immunologie (option Biologique)	M. CALVAS P.	Génétique
M. BONNEVIALLE P.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.	M. CARRERE N.	Chirurgie Générale
M. BOSSAVY J.P.	Chirurgie Vasculaire	Mme CASPER Ch.	Pédiatrie
M. BRASSAT D.	Neurologie	M. CHAIX Y.	Pédiatrie
M. BROUSSET P. (C.E)	Anatomie pathologique	Mme CHARPENTIER S.	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. BUGAT R. (C.E)	Cancérologie	M. COGNARD C.	Neuroradiologie
M. CARRIE D.	Cardiologie	M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. CHAP H. (C.E)	Biochimie	M. FOURNIE B.	Rhumatologie
M. CHAUVEAU D.	Néphrologie	M. FOURNIÉ P.	Ophthalmologie
M. CHOLLET F. (C.E)	Neurologie	M. GAME X.	Urologie
M. CLANET M. (C.E)	Neurologie	M. GEERAERTS T.	Anesthésiologie et réanimation chir.
M. DAHAN M. (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque	Mme GENESTAL M.	Réanimation Médicale
M. DEGUINE O.	O. R. L.	M. LAROCHE M.	Rhumatologie
M. DUCOMMUN B.	Cancérologie	M. LAUWERS F.	Anatomie
M. FERRIERES J.	Epidémiologie, Santé Publique	M. LEOBON B.	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. FOURCADE O.	Anesthésiologie	M. MAZIERES J.	Pneumologie
M. FRAYSSE B. (C.E)	O.R.L.	M. MOLINIER L.	Epidémiologie, Santé Publique
M. IZOPET J. (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. OLIVOT J-M	Neurologie
Mme LAMANT L.	Anatomie Pathologique	M. PARANT O.	Gynécologie Obstétrique
M. LANG T.	Biostatistique Informatique Médicale	M. PARIENTE J.	Neurologie
M. LANGIN D.	Nutrition	M. PATHAK A.	Pharmacologie
M. LAUQUE D. (C.E)	Médecine Interne	M. PAUL C.	Dermatologie
M. LIBLAU R. (C.E)	Immunologie	M. PAYOUX P.	Biophysique
M. MAGNAVAL J.F.	Parasitologie	M. PAYRASTRE B.	Hématologie
M. MALAUAUD B.	Urologie	M. PORTIER G.	Chirurgie Digestive
M. MANSAT P.	Chirurgie Orthopédique	M. PERON J.M.	Hépto-Gastro-Entérologie
M. MARCHOU B.	Maladies Infectieuses	M. RONCALLI J.	Cardiologie
M. MONROZIES X.	Gynécologie Obstétrique	M. SANS N.	Radiologie
M. MONTASTRUC J.L. (C.E)	Pharmacologie	Mme SAVAGNER F.	Biochimie et biologie moléculaire
M. MOSCOVICI J.	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique	Mme SELVES J.	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme MOYAL E.	Cancérologie	M. SOL J-Ch.	Neurochirurgie
Mme NOURHASHEMI F.	Gériatrie		
M. OLIVES J.P. (C.E)	Pédiatrie		
M. OSWALD E.	Bactériologie-Virologie		
M. PARINAUD J.	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.		
M. PERRET B (C.E)	Biochimie		
M. PRADERE B. (C.E)	Chirurgie générale		
M. RASCOL O.	Pharmacologie		
M. RECHER Ch.	Hématologie		
M. RISCHMANN P. (C.E)	Urologie		
M. RIVIERE D. (C.E)	Physiologie		
M. SALES DE GAUZY J.	Chirurgie Infantile		
M. SALLES J.P.	Pédiatrie		
M. SERRE G. (C.E)	Biologie Cellulaire		
M. TELMON N.	Médecine Légale		
M. VINEL J.P. (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie		
		P.U.	
		M. OUSTRIC S.	Médecine Générale

P.U. - P.H. Classe Exceptionnelle et 1ère classe		P.U. - P.H. 2ème classe	
M. ACAR Ph.	Pédiatrie	M. ACCADBLE F.	Chirurgie Infantile
M. ALRIC L.	Médecine Interne	Mme ANDRIEU S.	Epidémiologie
M. ARLET Ph. (C.E)	Médecine Interne	M. ARBUS Ch.	Psychiatrie
M. ARNAL J.F.	Physiologie	M. BERRY A.	Parasitologie
Mme BERRY I.	Biophysique	M. BONNEVILLE F.	Radiologie
M. BOUTAULT F. (C.E)	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale	M. BUJAN L.	Uro-Andrologie
M. BUSCAIL L.	Hépatogastro-Entérologie	Mme BURA-RIVIERE A.	Médecine Vasculaire
M. CANTAGREL A.	Rhumatologie	M. CHAYNES P.	Anatomie
M. CARON Ph. (C.E)	Endocrinologie	M. CHAUFOUR X.	Chirurgie Vasculaire
M. CHAMONTIN B. (C.E)	Thérapeutique	M. CONSTANTIN A.	Rhumatologie
M. CHAVOIN J.P. (C.E)	Chirurgie Plastique et Reconstructive	M. DELOBEL P.	Maladies Infectieuses
M. CHIRON Ph.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	Mme DULY-BOUHANICK B.	Thérapeutique
Mme COURTADE SAIDI M.	Histologie Embryologie	M. COURBON	Biophysique
M. DELABESSE E.	Hématologie	M. DAMBRIN C.	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
Mme DELISLE M.B. (C.E)	Anatomie Pathologie	M. DECRAMER S.	Pédiatrie
M. DIDIER A.	Pneumologie	M. DELORD JP.	Cancérologie
M. ELBAZ M.	Cardiologie	M. GALINIER Ph.	Chirurgie Infantile
M. GALINIER M.	Cardiologie	M. GARRIDO-STÓWHAS I.	Chirurgie Plastique
M. GERAUD G.	Neurologie	Mme GOMEZ-BROUCHET A.	Anatomie Pathologique
M. GLOCK Y.	Chirurgie Cardio-Vasculaire	M. GROLLEAU RAOUX J.L.	Chirurgie plastique
M. GOURDY P.	Endocrinologie	Mme GUIMBAUD R.	Cancérologie
M. GRAND A. (C.E)	Epidémiol. Eco. de la Santé et Prévention	M. HUYGHE E.	Urologie
Mme HANAIRE H. (C.E)	Endocrinologie	M. LAFOSSE JM.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. KAMAR N.	Néphrologie	M. LEGUEVAQUE P.	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. LARRUE V.	Neurologie	M. MARCHEIX B.	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. LAURENT G. (C.E)	Hématologie	M. MARQUE Ph.	Médecine Physique et Réadaptation
M. LEVADE T.	Biochimie	Mme MAZEREEUW J.	Dermatologie
M. MALECAZE F. (C.E)	Ophthalmologie	M. MINVILLE V.	Anesthésiologie Réanimation
Mme MARTY N.	Bactériologie Virologie Hygiène	M. MUSCARI F.	Chirurgie Digestive
M. MASSIP P.	Maladies Infectieuses	M. OTAL Ph.	Radiologie
M. PLANTE P.	Urologie	M. ROLLAND Y.	Gériatrie
M. RAYNAUD J-Ph.	Psychiatrie Infantile	M. ROUX F.E.	Neurochirurgie
M. RITZ P.	Nutrition	M. SAILLER L.	Médecine Interne
M. ROCHE H. (C.E)	Cancérologie	M. SOULAT J.M.	Médecine du Travail
M. ROSTAING L (C.E).	Néphrologie	M. TACK I.	Physiologie
M. ROUGE D. (C.E)	Médecine Légale	M. VAYSSIERE Ch.	Gynécologie Obstétrique
M. ROUSSEAU H.	Radiologie	M. VERGEZ S.	O.R.L.
M. SALVAYRE R. (C.E)	Biochimie	Mme URO-COSTE E.	Anatomie Pathologique
M. SCHMITT L. (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD J.M.	Pharmacologie		
M. SERRANO E. (C.E)	O. R. L.		
M. SOULIE M.	Urologie		
M. SUC B.	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER M.T.	Pédiatrie		
M. VELLAS B. (C.E)	Gériatrie		

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H	
M. APOIL P. A	Immunologie	Mme ABRAVANEL F.	Bactério. Virologie Hygiène
Mme ARNAUD C.	Epidémiologie	M. BES J.C.	Histologie - Embryologie
M. BIETH E.	Génétique	M. GAMBUS J.P.	Hématologie
Mme BONGARD V.	Epidémiologie	Mme CANTERO A.	Biochimie
Mme CASPAR BAUGUIL S.	Nutrition	Mme CARFAGNA L.	Pédiatrie
Mme CASSAING S.	Parasitologie	Mme CASSOL E.	Biophysique
Mme CONCINA D.	Anesthésie-Réanimation	Mme CAUSSE E.	Biochimie
M. CONGY N.	Immunologie	M. CHASSAING N	Génétique
Mme COURBON	Pharmacologie	Mme CLAVE D.	Bactériologie Virologie
Mme DAMASE C.	Pharmacologie	M. CLAVEL C.	Biologie Cellulaire
Mme de GLISEZENSKY I.	Physiologie	Mme COLLIN L.	Cytologie
Mme DELMAS C.	Bactériologie Virologie Hygiène	M. CORRE J.	Hématologie
Mme DE-MAS V.	Hématologie	M. DEDOUIT F.	Médecine Légale
M. DUBOIS D.	Bactériologie Virologie Hygiène	M. DELPLA P.A.	Médecine Légale
Mme DUGUET A.M.	Médecine Légale	M. DESPAS F.	Pharmacologie
M. DUPUI Ph.	Physiologie	M. EDOUARD T	Pédiatrie
Mme FILLAUX J.	Parasitologie	Mme ESQUIROL Y.	Médecine du travail
M. GANTET P.	Biophysique	Mme ESCOURROU G.	Anatomie Pathologique
Mme GENNERO I.	Biochimie	Mme GALINIER A.	Nutrition
Mme GENOUX A.	Biochimie et biologie moléculaire	Mme GARDETTE V.	Epidémiologie
M. HAMDI S.	Biochimie	M. GASQ D.	Physiologie
Mme HITZEL A.	Biophysique	Mme GRARE M.	Bactériologie Virologie Hygiène
M. IRIART X.	Parasitologie et mycologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER C.	Anatomie Pathologique
M. JALBERT F.	Stomato et Maxillo Faciale	Mme GUYONNET S.	Nutrition
M. KIRZIN S	Chirurgie générale	Mme INGUENEAU C.	Biochimie
Mme LAPEYRE-MESTRE M.	Pharmacologie	M. LAHARRAGUE P.	Hématologie
M. LAURENT C.	Anatomie Pathologique	M. LAIREZ O.	Biophysique et médecine nucléaire
Mme LE TINNIER A.	Médecine du Travail	M. LEANDRI R.	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ R.	Anatomie	M. LEPAGE B.	Biostatistique
M. MONTOYA R.	Physiologie	Mme MAUPAS F.	Biochimie
Mme MOREAU M.	Physiologie	M. MIEUSSET R.	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	Mme PERIQUET B.	Nutrition
M. PILLARD F.	Physiologie	Mme NASR N.	Neurologie
Mme PRERE M.F.	Bactériologie Virologie	Mme PRADDAUDE F.	Physiologie
Mme PUISSANT B.	Immunologie	M. RIMAILHO J.	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme RAGAB J.	Biochimie	M. RONGIERES M.	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme RAYMOND S.	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SOMMET A.	Pharmacologie
Mme SABOURDY F.	Biochimie	M. TKACZUK J.	Immunologie
Mme SAUNE K.	Bactériologie Virologie	M. VALLET P.	Physiologie
M. SILVA SIFONTES S.	Réanimation	Mme VEZZOSI D.	Endocrinologie
M. SOLER V.	Ophthalmologie		
M. TAFANI J.A.	Biophysique		
M. TREINER E.	Immunologie		
Mme TREMOLLIERES F.	Biologie du développement		
M. TRICOIRE J.L.	Anatomie et Chirurgie Orthopédique		
M. VINCENT C.	Biologie Cellulaire		
		M. BISMUTH S.	M.C.U. Médecine Générale
		Mme ROUGE-BUGAT ME	Médecine Générale
		Mme ESCOURROU B.	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr STILLMUNKES A.
Dr BRILLAC Th.
Dr ABITTEBOUL Y.
Dr CHICOULAA B.

Dr BISMUTH M
Dr BOYER P.
Dr ANE S.

Remerciements

A mon jury de thèse

Monsieur le Pr Olivier Fourcade

Je vous remercie de présider ce jury et d'avoir accepté de juger mon travail. Je suis honorée d'avoir travaillé à vos côtés durant mon internat et bénéficié de vos enseignements.

Monsieur le Pr Vincent Minville

Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail et je vous suis reconnaissante de votre investissement dans notre formation.

Monsieur le Pr Pierre Mansat

C'est un plaisir que vous ayez accepté de faire partie de ce jury et une chance pour moi d'avoir un regard expert de votre discipline.

Monsieur le Dr Michel Olivier

Je te remercie pour ton encadrement, tes conseils avisés et ta motivation pour ce travail. Je te remercie également pour nos années de travail ensemble au bloc des urgences et au déchocage, ce fut un réel plaisir, un apprentissage et surtout un partage de nos passions.

Monsieur le Dr Fabrice Ferré

Je te remercie de siéger dans mon jury, d'avoir accepté de juger ce travail. Je te remercie de ta patience et de ta présence pour notre formation en réanimation.

A ma famille :

A mes parents

Je tiens à vous remercier pour tout!! Votre amour infini et votre investissement ont fait la personne que je suis aujourd'hui et j'espère que vous êtes fiers. Votre ouverture d'esprit, votre présence ont fait notre relation pleine de complicité, de fous rires et de partage!! A tous nos voyages au bout du monde et la vie que vous m'avez offerte.

A mon frère et ma sœur:

Cette vie que j'ai partagée de longues années avec vous!
Zoé et Lucas : vous comptez beaucoup pour moi et notre complicité m'est très chère. A nos week-ends aux skis, nos repas et nos fous rires

A mon conjoint:

A Matthieu, pour ton amour depuis 9 ans. A notre belle aventure toulousaine, parisienne et surtout à notre fille qui est le fruit de notre amour et le résultat de notre bonheur. J'espère partager encore de longues années avec toi !

Et à ma fille:

Isaure, la plus belle chose au monde qui me soit arrivée et que j'aime de tout cœur !!! Je te dédicace cette thèse.

A tout le reste de ma famille.

A mes amis:

A mon groupe parisien (ou ex-parisien) depuis 10 ans déjà :

Laure, Mimou, Tasnime, Loic, Julien, Audrey, Olivier, Anya, Thomas, Lisa, Jérémie, Hugo et Marie.

Notre amitié est très forte et vous faites partie de ma vie.

A toutes nos vacances, nos skis, la découverte de la Picardie, de Bandol, du surf, de l'Irlande et encore beaucoup à venir.

A cette aventure hasardeuse mais extraordinaire d'avoir partagé notre première grossesse toutes les 5!

A votre soutien ou pas... pour ma carrière de chanteuse, votre amour pour mon chat.

A la nouvelle génération : Vincent, Diane, Raphaël, Romane et les suivants.

A mes amis Toulousains:

Avec qui j'ai découvert le début de l'internat dans cette lointaine contrée ruthénoise...

Lionel, Samah et Audrey que de bons souvenirs avec vous dans la ville rose.

Mylène pour ces stages partagés ensemble et nos soirées arrosées,

Et puis les autres Romain, Audrey, Alex, Olivier, Sabrina.....

A mes collègues et co-internes:

A toute l'équipe du déchocage de Purpan et à la réanimation de Purpan où j'ai passé mes meilleures gardes d'interne. A ces nuits de folies quand j'arrivais au déchocage. A mes sorties Samu qui m'ont donné tant de stress et plein de bonheur ! A l'anesthésie pédiatrique qui m'a réconcilié avec le bloc opératoire.

A Béatrice Riu: j'ai adoré travaillé avec toi, tu m'as donné envie de découvrir l'échographie.

A Laure Crognier pour notre semestre ensemble à Rangueil.

A Arnaud Delahaye avec qui j'ai découvert la réanimation pour la 1ère fois!

A Jean Ruiz, Arnaud Mari pour mes premières gardes au déchoc avec vous .

A Jo, Nico Larrieu, Guillaume Ducos nos gardes, mes ETT, ETO, mes questions!!!

A mes co-internes et amis toulousains, Marie, Fanny, Rémi, Pierre, et tous les autres!

A mes co-internes parisiens (plus provinciaux que parisien d'ailleurs) !

Bénédicte on est aux ordres!

Ronan et ses blagues très fines!

Fabien, merci qui? Tu caches bien ton jeu sous tes airs sérieux,

Adrien tout en douceur, le plus gentil,

Fiona pour ta gentillesse!

Vous m'avez supporté un semestre avec thèse mémoire et bébé!!

A mes chefs Parisiens merci de votre disponibilité, votre formation et de m'avoir accueillie dans votre service!

A mes patients car sans eux on est rien....

Liste des abréviations

AG : anesthésie générale

ALR : anesthésie locorégionale

BAX : bloc axillaire

BF : bloc fémoral

Bibloc : bloc fémoral+bloc sciatique

BIC : bloc infraclaviculaire

BIF : bloc iliofascial

BIS : bloc interscalénique

BLP : bloc lombaire postérieur

BNP : bloc nerveux périphérique

BSC : bloc supraclaviculaire

RA : rachianesthésie

SFAR : société française d'anesthésie et de réanimation

SSPI: service de surveillance post interventionnelle

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ET CONTEXTE	12
1) Généralités	12
2) Etat des lieux en France	13
3) Rationnel de l'étude	13
MATÉRIEL ET MÉTHODES	14
1) Description du service d'étude.....	14
2) Schéma expérimental.....	14
3) Sélection des patients	16
4) Analyse statistique	16
RÉSULTATS	17
1)Généralités	17
2) Répartition du type d'anesthésie	20
2.1) En fonction du site opératoire.....	20
2.2) En fonction de l'année	22
2.3) En fonction de la garde.....	24
3) Etude prospective mai-juin 2011	26
DISCUSSION	29
1) Nombre de sujet inclus	29
2) Choix de l'anesthésie en fonction de la localisation du traumatisme.....	29
2.1) Le col du fémur	29
2.2) Le genou	30
2.3) La cheville et le pied.....	31
2.4) Le coude	31
2.5) Le poignet et la main.....	32
3) Comparaison de notre pratique à l'orthopédie.....	32
4) Analyse des facteurs influençant le choix d'une anesthésie	34
4.1) Le patient	34
4.2) L'anesthésiste	35
4.3) Le chirurgien	36
4.4) La garde	36
3.5) Le temps.....	37
5) Evolution des anesthésies sur trois ans	37
CONCLUSION	38
BIBLIOGRAPHIE	39
ANNEXES	41

Introduction et contexte

1) Généralités

Le principe de l'anesthésie locorégionale (ALR) est de réaliser un bloc de conduction nerveuse par l'application d'une solution d'anesthésique local au voisinage de la moelle, des racines médullaires, des plexus ou des troncs nerveux.

Le terme d'ALR regroupe les blocs nerveux périphériques (BNP) et les blocs centraux (rachianesthésie et anesthésie péridurale).

Les principaux avantages d'une ALR sont de stopper les douleurs nociceptives, neuropathiques et réduire le risque de chronicisation de la douleur; de réduire la consommation d'opioïdes et leurs effets indésirables; de réduire le syndrome inflammatoire réactionnel systémique (SIRS); d'améliorer les vascularisations locales par le bloc sympathique prolongé; et de faciliter le nursing.

En revanche les risques potentiels sont de masquer la douleur d'un syndrome de loges, un saignement massif à l'installation du bloc sympathique, et l'échec avec conversion en anesthésie générale. L'anesthésie générale dans le cadre de l'urgence présente des risques accrus comparée à celle réalisée pour un acte programmé (1). Le patient est souvent considéré comme estomac plein (avec les risques de pneumopathie d'inhalation, d'intubation difficile, d'utilisation plus fréquente de succinylcholine...).

Les règles de sécurité des BNP en urgence sont les mêmes qu'en chirurgie réglée et le choix du bloc nerveux en urgence sera orienté par la pathologie et le terrain du patient. Il faut se poser la question des bénéfices et des risques pour le patient.

2) Etat des lieux en France

La société française d'anesthésie et de réanimation (SFAR) a élaboré des recommandations pour la pratique clinique de l'anesthésie locorégionale périphérique chez l'adulte en 2003 (2) et un référentiel sur l'utilisation de l'échographie en anesthésie locorégionale en 2011 (3).

La dernière grande enquête de pratique de l'anesthésie en France initiée par la SFAR remonte à 1996 (4), et une étude des pratiques de l'ALR périphérique en orthopédie a été réalisée en France en 2006 (5). L'ALR a connu un essor considérable en France, passant de 4% pour 3,6 millions d'actes en 1980 à 21% pour 8 millions d'actes en 1996 (6). En 1996, 16% des actes étaient réalisés en urgence, essentiellement en chirurgie traumatologique (7).

3) Rationnel de l'étude

Plusieurs raisons nous ont motivés pour réaliser cette étude :

- l'absence d'études de grande envergure sur la pratique de l'ALR dans un contexte d'urgence, avec une équipe d'anesthésistes dédiée.
- réaliser un état des lieux de la pratique de l'ALR en urgence dans notre CHU et en tirer des enseignements pour la formation des plus jeunes et pour notre pratique quotidienne.
- analyser les facteurs qui vont influencer et déterminer le choix d'une ALR ou d'une AG en urgence.

Nous avons décrit de manière rétrospective et prospective la pratique de l'ALR dans un bloc d'urgence chez plus de 5000 patients admis pour traumatisme de membre au CHU de Toulouse pendant trois ans.

L'objectif principal de notre étude est de décrire le type d'anesthésie réalisée en fonction du site chirurgical.

Les objectifs secondaires sont :

- d'identifier les facteurs influençant le choix de la technique d'anesthésie
- de comparer ces résultats aux données actuelles de la littérature
- de comparer les pratiques en orthopédie avec nos pratiques en traumatologie.

Matériel et méthodes

Notre étude a été approuvée par le comité éthique de la recherche du CHU de Toulouse (référence : 56-1013).

1) Description du service d'étude

Au centre hospitalier universitaire de Toulouse, la pratique de la traumatologie d'urgence est réalisée dans un bloc opératoire dédié aux interventions non programmées. Une équipe d'anesthésistes y travaille 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. La pratique de l'ALR est quotidienne et suit les recommandations d'experts, avec un matériel spécifique adapté.

L'équipe se compose d'un anesthésiste sénior et d'un interne d'anesthésie, la journée comme la nuit et le week-end. Une infirmière anesthésiste diplômée d'état (IADE) complète l'équipe d'anesthésie. En semaine, la garde débute le soir à 18h et se termine le lendemain matin à 8h. Le weekend la garde débute à 8h et se termine à 8h le lendemain matin.

Le bloc opératoire se compose de 2 salles d'opération et d'un service de surveillance post-interventionnelle (SSPI).

La prise en charge du patient par l'équipe d'anesthésie débute au moment où le chirurgien pose l'indication chirurgicale. Une consultation d'anesthésie préopératoire est réalisée par le médecin anesthésiste, durant laquelle le choix de la technique d'anesthésie est fait. Les patients bénéficiant d'une ALR sont installés dans une salle dédiée, avec un monitoring conforme aux recommandations. L'ALR est réalisée le plus souvent par l'interne d'anesthésie, encadré par le médecin sénior. Un échographe est disponible en permanence. Le patient bénéficie ensuite d'une surveillance constante par l'équipe d'anesthésie durant la chirurgie, puis est transféré en SSPI. Les données relatives à chaque patient sont notées dans un classeur en SSPI à son retour du bloc opératoire: le nom, le prénom, l'âge, l'heure d'arrivée, le motif de la chirurgie, le type d'anesthésie réalisée, le nom du chirurgien et de l'anesthésiste, et enfin le service d'hospitalisation en post-opératoire.

2) Schéma expérimental

Nous avons réalisé notre étude en trois temps.

Dans un premier temps nous avons relevé de façon rétrospective tous les actes de traumatologie de membre pour lesquels une ALR ou une AG avaient été réalisées en urgence entre le 1^{er} janvier 2009 et le 31 décembre 2011, à partir des données du classeur de SSPI. Nous avons distingué les actes pour lesquels une AG était proposée en première intention, de ceux pour lesquels une ALR avait été réalisée d'emblée. Nous avons également relevé les actes qui bénéficiaient d'une ALR associée à une AG. Les ALR regroupent les rachianesthésies et les blocs nerveux périphériques. La répartition des anesthésies a été étudiée selon la localisation de la pathologie et selon l'année.

Nous avons étudié dans un second temps la répartition des anesthésies durant l'année 2010 de manière rétrospective selon le jour ou la garde.

Dans un troisième temps nous avons réalisé une étude prospective pendant deux mois consécutifs en mai et juin 2011. Lors de la consultation d'anesthésie, un questionnaire était rempli par l'interne ou le sénior d'anesthésie de jour comme de garde : nous avons recueilli de manière exhaustive les données démographiques de 324 patients avec leur âge, leur sexe, le score ASA, le type et le lieu du traumatisme et l'anesthésie réalisée. Pour les patients bénéficiant d'une AG nous avons relevé le facteur ayant motivé ce choix. Pour ceux bénéficiant d'une ALR nous avons relevé précisément le type de bloc réalisé, le produit anesthésique utilisé, et s'il y'a eu recours à l'échographie, au neurostimulateur et à une prémédication.

3) Sélection des patients

Nous avons inclus tout patient traumatisé de membre admis pour un geste thérapeutique (chirurgie, réduction de luxation, analgésie) au bloc d'activité non programmée du CHU Purpan. Les patients polytraumatisés préalablement intubés ont été exclus de l'étude ainsi que les mineurs (l'autorisation éthique de l'étude par le CER imposait d'exclure cette catégorie).

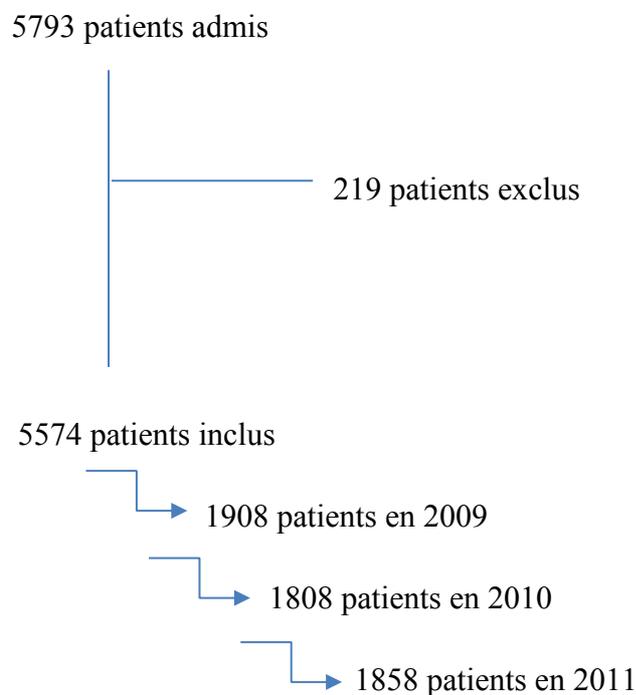
4) Analyse statistique

Les résultats sont exprimés en valeurs absolues et en pourcentage. Le test du Chi2 a été utilisé pour les comparaisons de pourcentages, un seuil de $p < 0,05$ était considéré significatif. Les statistiques ont été réalisées sur Excel.

Résultats

1) Généralités

Sur 3 ans, 5793 patients ont été admis pour traumatisme de membre. Deux cent dix-neuf patients polytraumatisés ont été exclus de l'étude. Un total de 5574 patients a été inclus dans l'analyse finale: 1908 patients pour l'année 2009, 1808 patients pour l'année 2010 et 1858 patients pour l'année 2011.



Quarante-six pour cent des patients inclus ont bénéficié d'une AG, 52% d'une ALR et 2% d'une AG associée à une ALR.

Chez les patients pris en charge pour un traumatisme du membre supérieur, 72% d'entre eux ont bénéficié d'une ALR, 24% d'une AG et 4% d'une ALR associée à une AG.

Chez les patients pris en charge pour un traumatisme du membre inférieur, 70% des patients ont bénéficié d'une AG, 30% d'une ALR (22% des patients ont bénéficié d'une rachianesthésie, 7% d'un bloc, et moins de 1% d'un bloc sciatique ou fémoral). Un BIF ou un bloc fémoral analgésique était réalisé chez 18% des patients.

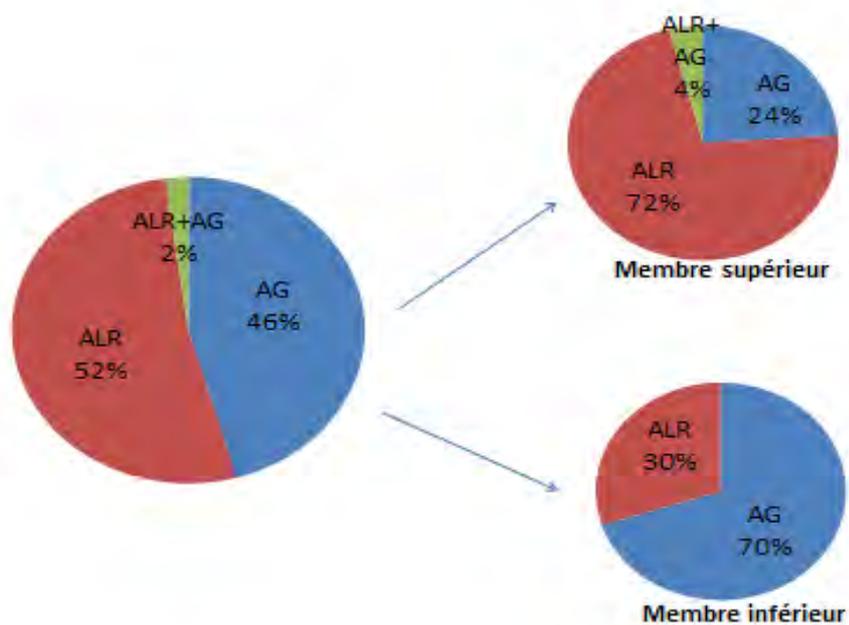


Figure 1 : répartition du type d'anesthésie chez tous les patients (à gauche), chez les traumatismes du membre supérieur (en haut) et les traumatismes du membre inférieur (en bas).

Les traumatismes des mains, du poignet, du col du fémur et de la cheville sont les plus fréquents dans notre cohorte.

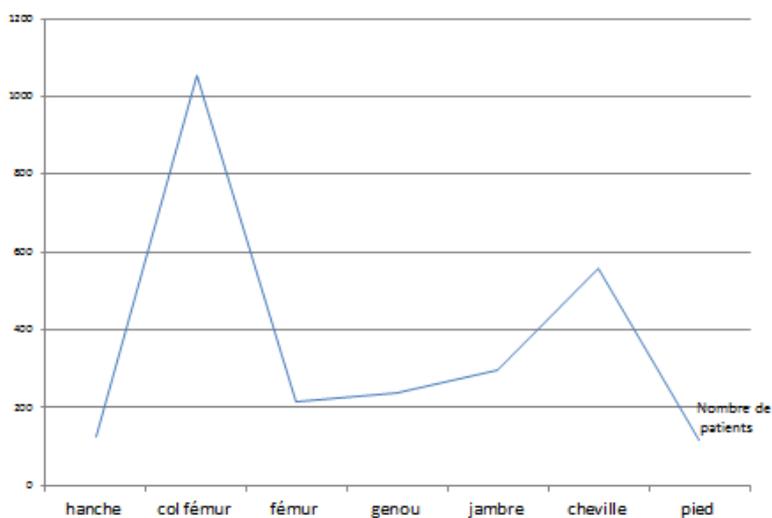


Figure 2 : répartition des sites opératoires du membre inférieur.

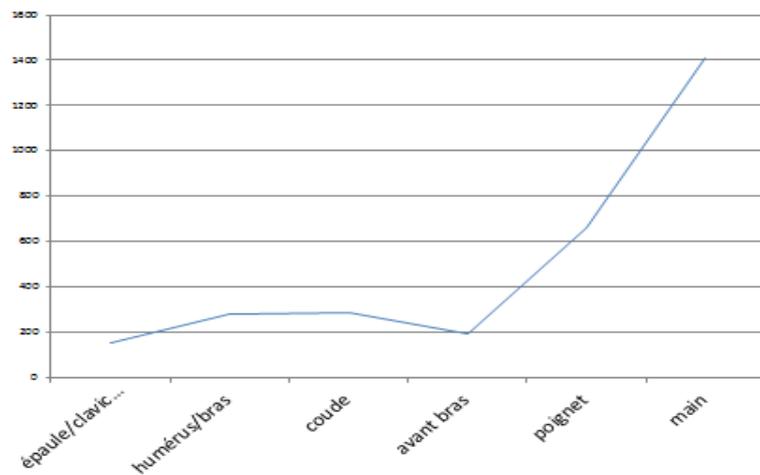


Figure 3 : répartition des sites opératoires du membre supérieur.

2) Répartition du type d'anesthésie

2.1) En fonction du site opératoire

Concernant le membre supérieur, sur les trois années de recueil, plus le site de la chirurgie est distal et plus le nombre d'ALR augmente, inversement plus la chirurgie est proximale et plus le nombre d'anesthésie générale augmente.

Pour un traumatisme de l'épaule le taux d'AG atteint près de 90% (dont 10% associé à une ALR) et le taux d'ALR seule moins de 10%.

Pour un traumatisme de la main, le taux d'ALR est proche de 90% contre moins de 10% d'AG.

Pour les traumatismes du coude nous avons environ 50% d'AG et 50% d'ALR

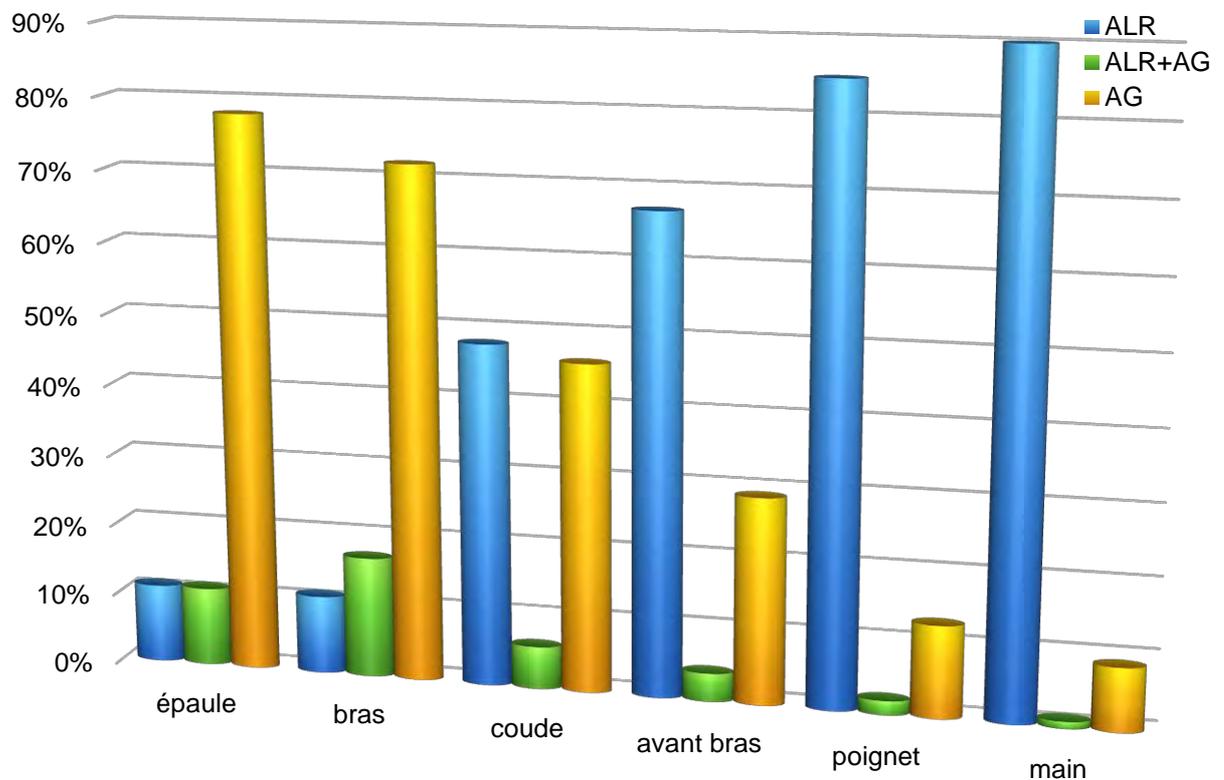


Figure 4: répartition des anesthésies en fonction du site opératoire du membre supérieur sur l'ensemble des patients inclus.

Au niveau du membre inférieur, sur les trois années de recueil, le nombre d'AG diminue avec la distalité du traumatisme (près de 100% pour un traumatisme de la hanche, 80% pour un col du fémur et 40% pour une cheville).

Le taux de RA atteint près de 30% pour un traumatisme de la jambe ou de la cheville. Le taux de bibloc (bloc fémoral associé à un bloc sciatique) augmente avec la distalité du traumatisme : il est de 40% pour un traumatisme du pied et de moins de 10% pour un traumatisme du genou.

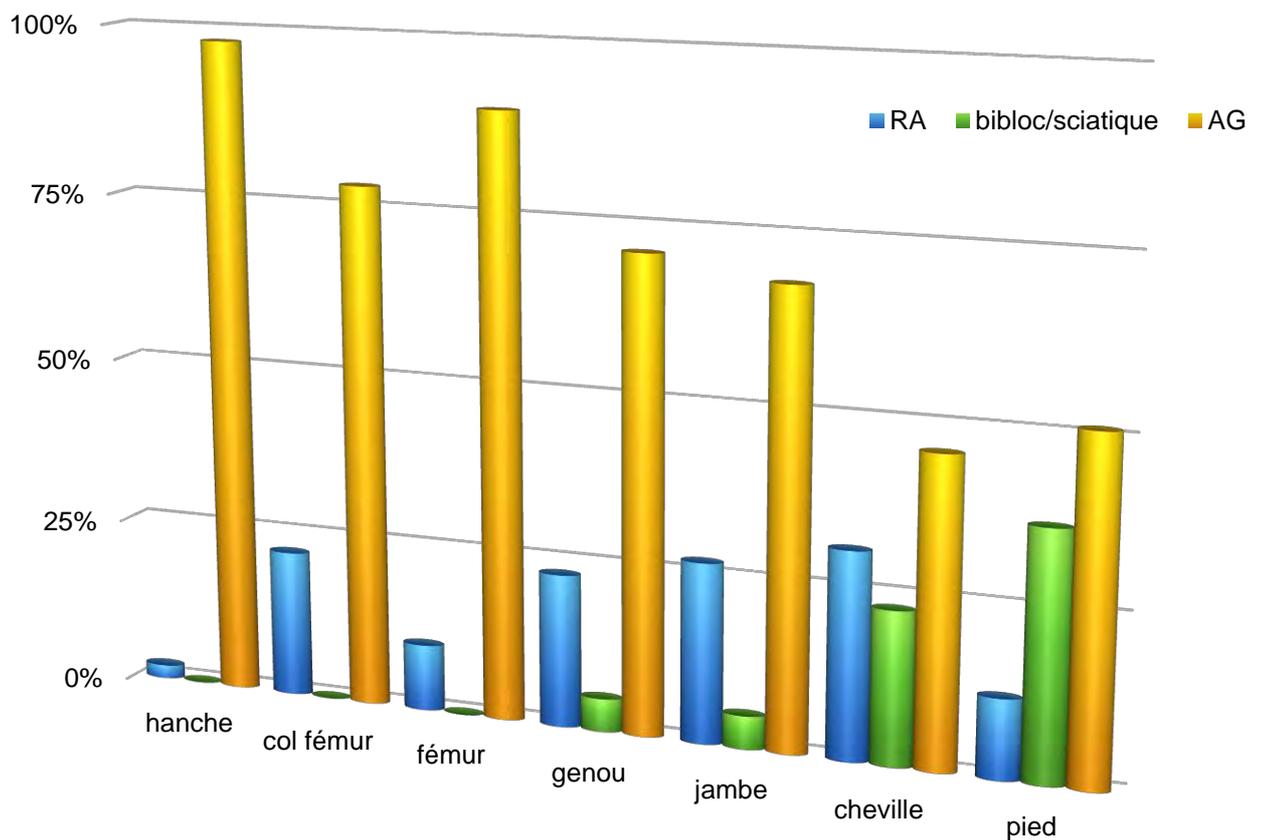


Figure 5 : répartition des anesthésies en fonction du site opératoire du membre inférieur sur l'ensemble des patients inclus.

2.2) En fonction de l'année

2.2.1) Chez tous les patients inclus

Le taux d'AG a augmenté de 43% en 2009 (827 patients) à 47% en 2010 et 2011 (respectivement 852 et 865 patients). Le taux d'ALR a diminué de 56% en 2009 (1060 patients) , à 51% en 2010 (918 patients) et 50% en 2011 (936 patients). L'association ALR+AG a augmenté entre 2009 et 2011 passant de 1 à 3% (respectivement 21 et 57 patients).

Cette évolution est significative pour les 3 catégories d'anesthésie ($p < 0.05$).

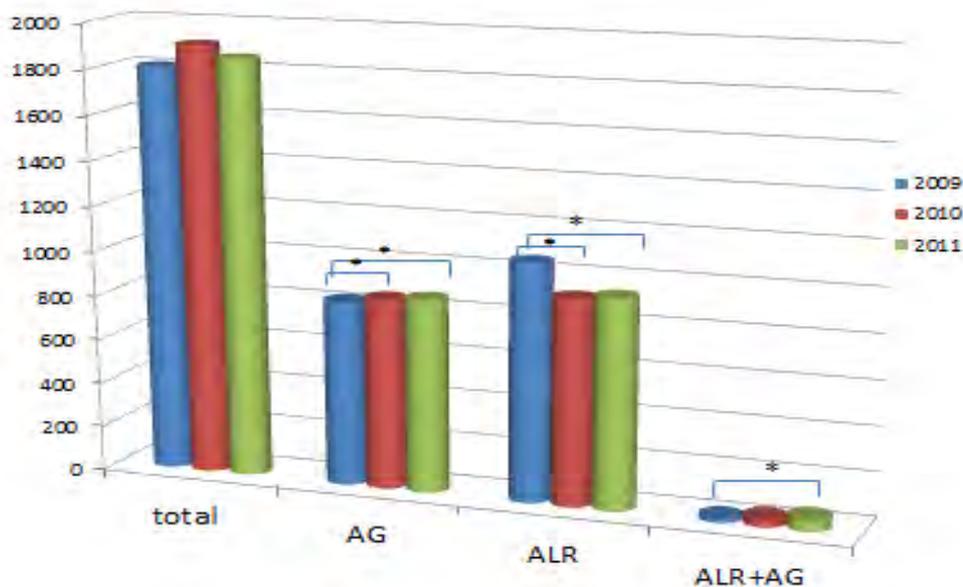


Figure 6 : répartition et évolution des anesthésies chez tous les patients inclus par année

2.2.2) Membre supérieur

Le taux d'ALR est passé de 76% à 69% puis 70% entre 2009, 2010 et 2011 (respectivement 800, 649 et 690 patients). Cette diminution est significative.

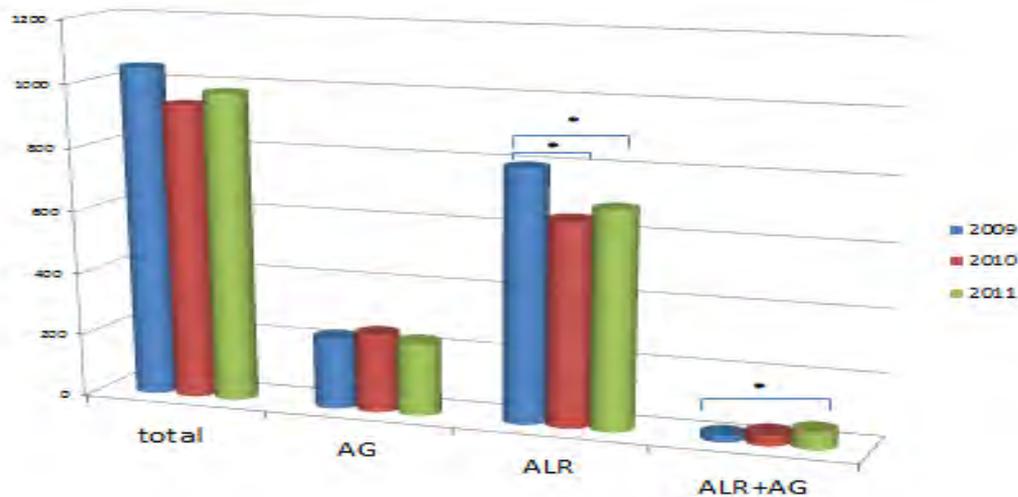


Figure 7 : répartition et évolution des anesthésies chez tous les traumatisés du membre supérieur par année

2.2.3) Membre inférieur

Le nombre d'ALR (rachianesthésie, bibloc et bloc sciatique) a diminué entre 2009 et 2011 passant respectivement de 30% (260 patients) à 28% (246 patients).

Le nombre de bibloc diminue de manière significative passant de 9% à 4% entre 2009 et 2011 ($p < 0.05$). Le nombre de RA augmente légèrement chaque année.

Le nombre de BIF analgésiques augmente de manière significative passant de 14% en 2009 (116 patients) à 20% en 2011 (177 patients).

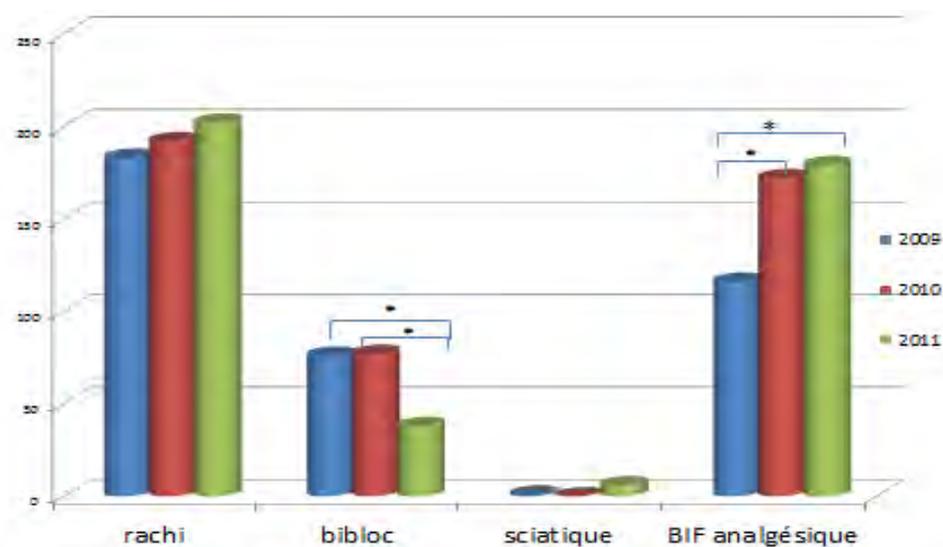


Figure 8 : répartition et évolution des anesthésies chez tous les traumatisés du membre inférieur par année

2.3) En fonction de la garde

En 2010, nous avons décrit la pratique des différentes anesthésies en fonction du jour ou de la garde (lundi au vendredi de 18h à 8h et le week-end). Huit cent soixante patients ont été pris en charge le jour et 948 patients pendant la garde sur l'année 2010.

L'analyse statistique sur le nombre total de patients en 2010 met en évidence de manière significative une augmentation du nombre d'ALR et une diminution du nombre d'AG durant la garde.

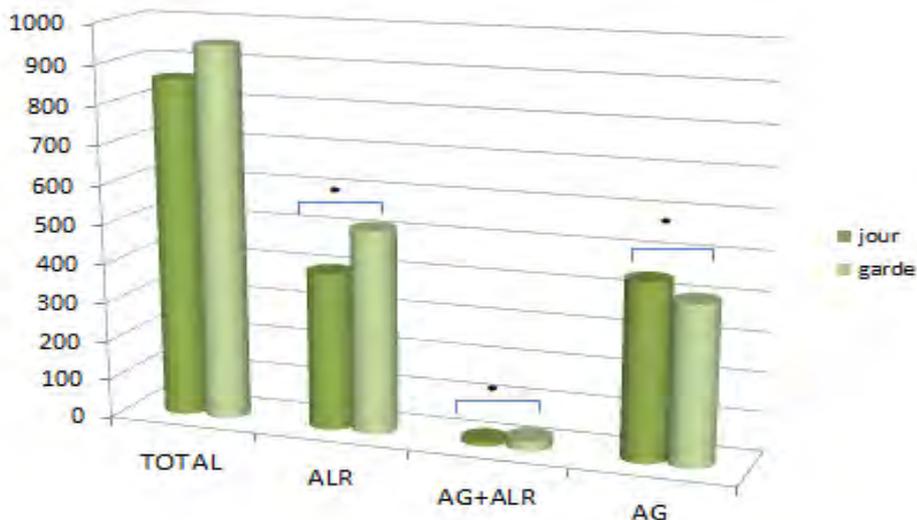


Figure 9 : répartition des anesthésies chez les patients en fonction de la garde et du jour en 2010

Pour les chirurgies du membre supérieur, il existe une augmentation non significative du nombre d'ALR durant la garde.

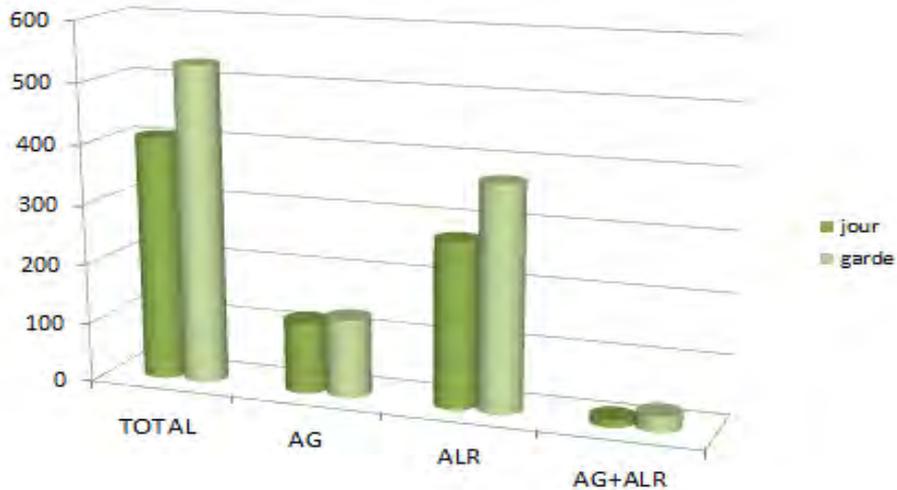


Figure 10 : répartition des anesthésies chez les patients ayant un traumatisme du membre supérieur en fonction de la garde et du jour en 2010

Pour les traumatismes du membre inférieur l'analyse statistique met en évidence une diminution significative du nombre d'AG sur la garde ($p < 0.05$). En revanche il existe une tendance non significative à une augmentation du nombre de rachianesthésies et de biblocs sur la garde. Il est également intéressant de noter que le nombre de BIF analgésique est plus faible en garde de manière significative ($p < 0.05$).

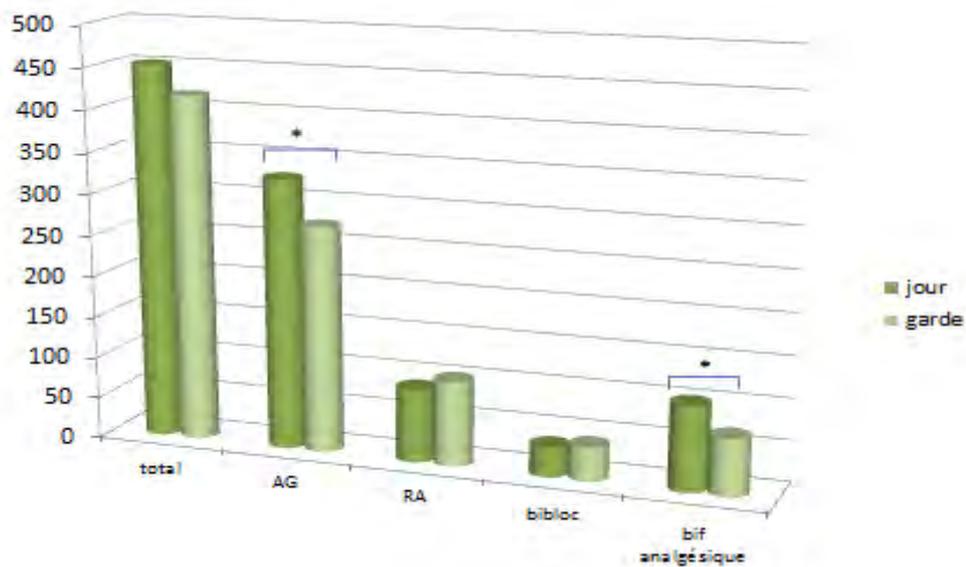


Figure 11 : répartition des anesthésies chez les patients ayant un traumatisme du membre inférieur en fonction de la garde et du jour en 2010

3) Etude prospective mai-juin 2011

Dans notre étude prospective nous avons inclus tous les patients pris en charge au bloc des urgences pour un traumatisme de membre du 1er mai au 30 juin 2011.

Caractéristiques	Nombre	Pourcentage
<u>Données démographiques</u>		
Patients	N=324	
Age (médiane(ET))	52 (28 ;76)	
Sexe F/M	138/186	43%/57%
ASA 1/2/3	187/64/73	58%/20%/22%
<u>Type de chirurgie</u>		
Epaule	7	2%
Bras	18	5.5%
Coude	10	3%
Avant-bras	14	4%
Poignet	32	10%
Main	95	30%
Col du fémur	67	21%
Fémur	15	4.5%
Genou	14	4%
Jambe	14	4%
Cheville	32	10%
Pied	6	2%
<u>Type d'anesthésie</u>		
ALR seule/total	185/199	57%/61%
AG seule/total	125/139	39%/43%
ALR+AG	14	4%

Tableau 1 : caractéristiques de la population de l'étude

Nous avons analysé les raisons pour lesquelles une ALR n'était pas réalisée. Sur un total de 324 patients, 139 patients ont bénéficié d'une AG soit 43%. Dans 37% des cas, le choix de l'AG était lié à l'anesthésiste, dans 26% des cas lié à une contre-indication médicale, dans 22% des cas lié à un refus du patient d'avoir une ALR, dans 5% des cas lié à un échec de l'ALR. Dans 10% la raison n'est pas précisée.

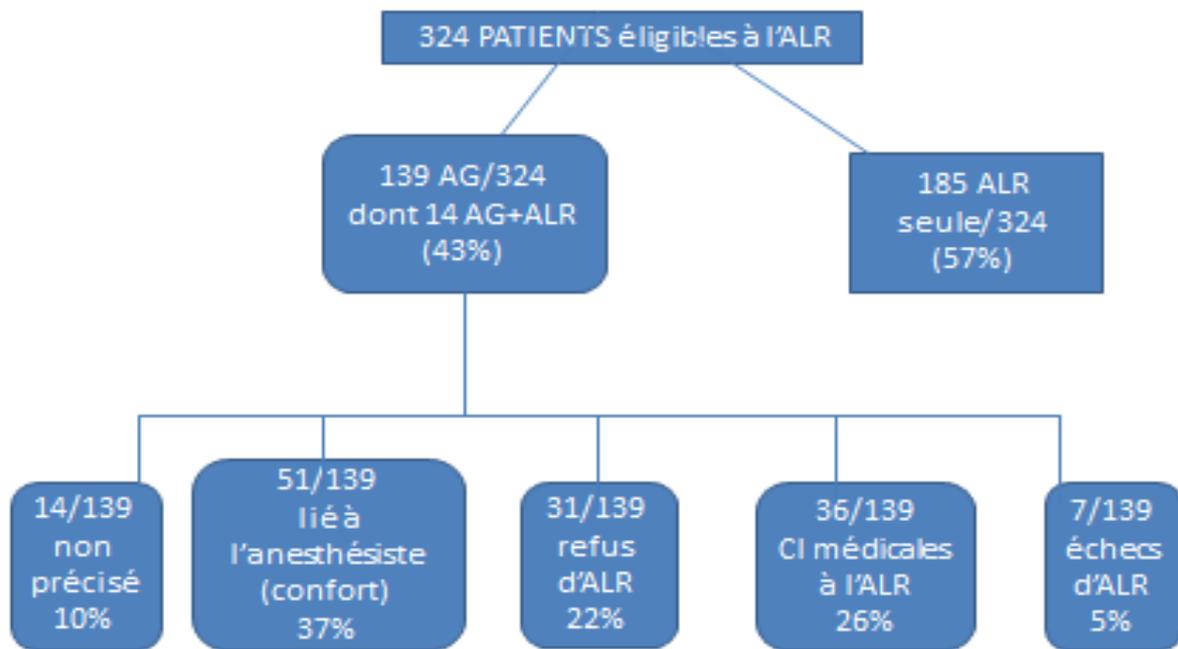


Figure 12 : Répartition des raisons conduisant à la non réalisation d'une ALR.

Sur ces 324 patients, 199 ont bénéficiés d'une ALR (14 ALR+AG, 185 ALR seules). Les différents types d'ALR se répartissent ainsi : 64% des patients ont bénéficiés d'un bloc axillaire, 22% d'une rachianesthésie, 7% d'une ALR associée à une AG, 4% d'un bibloc, 2% d'un bloc supraclaviculaire ou d'un bloc interscalénique et seulement 0,5% ont bénéficiés d'un bloc sciatique. 10% des patients ont bénéficiés d'un BIF analgésique (associé à une AG ou une rachianesthésie).

Les blocs nerveux périphériques se font en majorité sous échographie (85% des cas dans notre étude) souvent associé à la neurostimulation. Près de la moitié des patients bénéficient d'une sédation le temps de la réalisation du bloc nerveux, souvent par titration d'Hypnovel et de Sufentanil. Le produit anesthésique le plus utilisé dans notre étude est la Naropeine 4,75% pour les blocs nerveux périphériques et la Chirocaine pour les rachianesthésies.

Type d'ALR :		
<i>Bloc axillaire</i>	128	64.5%
<i>Bloc supraclaviculaire</i>	3	1.5%
<i>Bloc interscalénique</i>	1	0.5%
<i>Bibloc</i>	8	4%
<i>Bloc sciatique</i>	1	0.5%
<i>Rachi</i>	44	22%
<i>AG+ALR</i>	14	7%
Produit :		
Chirocaine	43	22%
Naropeine 4.75%/7.5%	107/11	53%/6%
Carbocaine 1%	15	8%
Autre	23	11%
Technique :		
Echographie	132	85%
Neurostimulation	120	77%
Sédation	86	55%

Tableau 2 : répartition du type d'ALR, des produits anesthésiques et de la technique utilisée.

Discussion

1) Nombre de sujet inclus

La littérature récente est pauvre concernant l'évaluation des pratiques quotidiennes en matière d'ALR et encore plus en traumatologie d'urgence. Notre étude a inclus plus de 5000 patients de traumatologie de manière rétrospective dans un bloc dédié à la chirurgie non programmée. Nous avons complété l'étude rétrospective par une analyse prospective monocentrique auprès de 300 patients consécutifs dans ce même bloc opératoire. Cet état des lieux a permis de décrire la pratique quotidienne de l'ALR en traumatologie, ses limites, de cibler les difficultés rencontrées quotidiennement et de réfléchir sur nos choix.

2) Choix de l'anesthésie en fonction de la localisation du traumatisme

Plus le traumatisme est proximal et plus le nombre d'AG augmente. Le nombre d'ALR augmente avec la distalité du traumatisme. Nous allons discuter ces résultats au travers d'exemples.

2.1) Le col du fémur

Les fractures du col de fémur représentent 40% des traumatismes du membre inférieur : 78% des patients ont bénéficié d'une AG, 22% d'une rachianesthésie et 40% d'un BIF (associé à une AG ou une rachianesthésie).

2.1.1) Données de la littérature

La rachianesthésie en injection unique se complique d'hypotension artérielle, son indication doit être posée avec précaution chez les personnes fragiles ou présentant une cardiopathie sévère (8).

Il existe une diminution de la mortalité et des complications pulmonaires dans le groupe ALR (9,10) (études rétrospectives).

L'association d'une ALR à une AG est également un facteur protecteur de la mortalité à 6 mois (étude E.S.C.O.R.T.E) (11).

2.1.2) Cathéter analgésique

Près de 40% des patients ont bénéficié d'un cathéter analgésique (BIF) en post opératoire immédiat. Le BIF est recommandé pour l'analgésie antérieure de la cuisse et aussi efficace que le bloc fémoral (12). Il s'agit d'un bloc de choix pour l'analgésie des patients présentant une fracture de l'extrémité supérieure du fémur. Il n'apparaît pas plus efficace que l'analgésie morphinique sous cutanée à 0,1 mg/kg/4h sur la douleur.

En absence de recommandations, le choix de l'anesthésie s'appuie sur le rapport bénéfice/risque en fonction du terrain, du patient, du contexte et des conditions techniques pressenties. Compte tenu de l'âge des patients dans ce type de fractures, le terrain (neurologique, démence, agitation) nous a fait souvent préférer l'AG.

2.2) Le genou

Pour les traumatismes du genou, nous avons un taux d'AG de 71%, un taux de rachianesthésies de 23% et 5% de biblocs.

Nous expliquons ces chiffres par la nécessité de « bloquer » 5 nerfs pour la chirurgie du genou : le nerf fémoral, le nerf obturateur, le nerf cutané latéral de la cuisse, le saphène en antérieur et le sciatique en postérieur.

Il est recommandé par les sociétés savantes de réaliser un bloc du plexus lombaire ou une de ses branches associé à un bloc sciatique pour la chirurgie du genou, et d'associer un cathéter fémoral, un bloc sciatique et un bloc obturateur pour la chirurgie invasive du genou.

Le risque d'échec et les difficultés techniques (antérieures et postérieures) expliquent le choix de l'AG ou de la rachianesthésie dans les fractures complexes du genou (condyles ou plateau tibial).

2.3) La cheville et le pied

La chirurgie de la cheville a été réalisée dans 45% des cas sous AG, 30% des cas sous rachianesthésie et 25% des cas sous bibloc. L'ALR représente plus de 50% des cas.

Pour la chirurgie du pied le taux de biblocs atteint près de 40% des cas.

Pour bloquer la cheville, un bibloc est nécessaire tandis que pour la chirurgie de l'avant pied un bloc sciatique seul suffit mais la pose d'un garrot sur la jambe impose le plus souvent la réalisation d'un bloc fémoral associé. Notre taux d'ALR est très important pour la cheville et le pied. La réalisation d'un bibloc impose 2 injections et la mise en décubitus ventral ou latéral pour le bloc sciatique : les patients les plus algiques notamment avec une fracture bimalléolaire ont préféré la rachianesthésie ou l'AG.

2.4) Le coude

La chirurgie du coude a été réalisée dans 48% des cas sous ALR, dans 46% des cas sous AG et dans 6% des cas sous ALR combinée à une AG.

Une anesthésie complète du coude nécessite le blocage de 6 nerfs : médian, radial, ulnaire, cutané médial du bras et de l'avant-bras, intercostobrachial anastomosé à l'accessoire du brachial cutané médial. Le bord latéral du coude est plus facile à bloquer que le bord médial issu de racines ou troncs plus profonds.

En conséquence, les fractures complexes, très douloureuses de la palette humérale ou les gros dégâts du coude, nécessitant une chirurgie en décubitus latéral ont surtout été opérés sous anesthésie générale (\pm cathéter analgésiques). En revanche, les fractures de la tête

radiale, opérées en décubitus dorsal, avec abord latéral ont été réalisées sous BNP (BSC ou BAX).

2.5) Le poignet et la main

La chirurgie de la main et du poignet a été réalisée sous ALR seule dans respectivement 90% et 80% des cas. Le bloc nerveux réalisé était presque exclusivement le bloc axillaire. Une AG était réalisée seule ou en association à une ALR dans moins de 10% des cas.

Il s'agit du premier bloc enseigné, très simple de réalisation sous échographie et peu risqué comparé aux blocs plus profonds. L'installation du bras ne mobilise pas le poignet ni la main donc peu redouté en cas de fractures ou de plaies de l'extrémité du membre supérieur. Dans les traumatismes très graves tels les amputations ou les délabrements, une AG était associée pour le confort du patient (durée d'intervention, choc émotionnel).

3) Comparaison de notre pratique à l'orthopédie

Une étude multicentrique réalisée en 2007 en France par Fuzier et al. (5) sur les pratiques de l'ALR en orthopédie permet de constater des différences avec notre pratique de l'ALR en traumatologie d'urgence (à partir des chiffres de notre étude prospective).

En orthopédie, les chirurgies les plus fréquentes concernaient le pied et le genou pour le membre inférieur, l'épaule, le poignet et les mains pour le membre supérieur. En traumatologie, il s'agissait du col du fémur et de la cheville pour le membre inférieur et du poignet et de la main pour le membre supérieur.

En traumatologie, le principal bloc est le BAX (64%), la rachianesthésie (22%) puis le BIF/BF (10%), le bibloc (6%), le BSC/BIS (2%). En Orthopédie, les blocs se répartissent différemment : le BAX (36%), le Sciatique (16%), le BIF/BF (14%), le Bibloc (10%), le BIS (10%) et le BIC (9%).

Le pourcentage d'ALR est le même qu'en orthopédie. Le contexte de l'urgence ne modifie pas le nombre d'ALR mais elles sont moins variées en traumatologie :

- les risques « potentiels » des blocs profonds sont considérés : pas de bloc sciatique à la fesse, de BLP, de BIC.

- les blocs les plus simples et les plus fiables sont réalisés en priorité, comme le bloc axillaire qui a une indication très large pour la chirurgie du membre supérieur et à fortiori du poignet ou de la main qui représente notre population la plus fréquente.

- le bloc axillaire est le premier enseigné, le dernier oublié.

La rachianesthésie a été réalisée en traumatologie compte tenu de notre fort taux de recrutement de fractures de col du fémur. Aucune n'a été réalisée en orthopédie.

Le taux de BIF/BF est le même en traumatologie et en orthopédie : il s'agit des cathéters analgésiques les plus réalisés en traumatologie. Ils sont recommandés par les RPC et RFE (1,2). En revanche il faut être prudent car il existe :

- un risque de chute par dérobement des membres,
- un risque de compression d'un membre insensibilisé par les appuis ou les barrières (personne âgées),
- un risque de syndrome des loges (avant-bras, cuisse et jambe).

Peu de cathéters sont mis en place sur le membre supérieur en traumatologie malgré la faisabilité attestée par la même équipe (13,14) du fait:

- d'une technique plus compliquée donc moins enseignée aux jeunes internes en stage au bloc d'urgence,
- d'une technique plus longue à mettre en place avec un impact sur la gestion du tableau opératoire en urgence.
- de la possibilité d'une prolongation des blocs analgésiques par la dexaméthasone intra veineuse.

4) Analyse des facteurs influençant le choix d'une anesthésie

Notre étude prospective nous a permis de comparer nos pratiques à celles de l'hôpital universitaire de Baltimore publiées en 2009 (15).

	BALTIMORE	TOULOUSE
Patient	2301	324
Nombre total d'AG	1462 (63,5%)	139 (43%)
Lié à l'anesthésiste	586 (40%)	51 (37%)
Refus du chirurgien	499 (34%)	0
Contre-indication médicale	203 (14%)	36 (26%)
Refus patient	174 (12%)	31 (22%)
Non précisé	0	14 (10%)
Échec ALR	0	7 (5%)

4.1) Le patient

A Baltimore, le terrain du patient contre-indiquait l'ALR dans 14% des cas (26% à Toulouse). Les contre-indications relevées sont tout à fait licites et identiques à celle édictées par nos sociétés savantes : anticoagulation (40%), infection (13%), neurologique (9%), traumatismes multiples (17%) et autres (21%).

La notion d'estomac plein intervient également et peut faire préférer l'ALR, avec toutefois le risque de conversion en AG en cas d'échec.

Le patient stressé, logorrhéique ou agité est un facteur de risque d'augmentation des échecs, voire des lésions nerveuses (16,17). La relaxation est favorisée par des techniques comme l'hypnose et/ou l'écoute de musique apaisante (18). Nos patients avaient la possibilité dans chaque bloc d'écouter de la musique durant l'intervention (large choix de musiques que

nous avons enregistré sur un ordinateur portable relié à un casque afin de ne pas déranger le chirurgien). Bob Marley a beaucoup de succès dans notre pratique.

La prise d'alcool ou de stupéfiants modifie le caractère et les réactions du patient et peut faire sursoir à la chirurgie ou préférer l'AG.

Le patient fracturé est algique : ceci impose parfois des techniques mobilisant peu le patient : BSC ou BIC au membre supérieur, abords antérieurs ou latéraux au membre inférieur.

L'index de masse corporelle peut rendre complexe l'ALR et lui voir préférer l'AG par les anesthésistes non locorégionalistes.

A Baltimore, les patients ont refusés l'ALR dans 12% des cas. Nous avons eu 22% de refus à Toulouse. « Ne rien voir, ne rien entendre » et « j'ai peur des piqûres » sont les raisons les plus souvent avancées par les patients.

4.2) L'anesthésiste

A Baltimore 40% des interventions n'étaient pas réalisées sous ALR en raison de l'anesthésiste (37% à Toulouse). Dans 98,1% les anesthésistes ne sachant pas faire les ALR ne les proposaient pas (versus 1,9% lorsqu'il s'agissait de « locorégionalistes »). Sur le continent nord-américain en particulier (19), le poids médico-légal impacte grandement sur le choix des techniques d'anesthésie.

A Toulouse, une anesthésie générale était proposée (associée ou non à une ALR) par les anesthésistes dans l'optique du confort du patient : une durée d'anesthésie longue pressentie (réimplantations de membre par exemple), la position peropératoire (décubitus latéral pour un humérus ou un coude), et le comportement du patient (angoissé, agité ou opposant).

Les ALR sont réalisées à 85% sous échographie : cela explique le faible taux d'échec que nous avons (5%) et contribue à la réussite du bloc. La pratique des blocs périphériques des membres comprend un pourcentage imprévisible et jamais nul d'échecs. Dans ce cas, une modification de la prise en charge anesthésique (complément du bloc, sédation additionnelle, conversion en AG) doit être prévue pour permettre le geste chirurgical.

Les indications d'ALR sont fréquentes en urgence. Pour un anesthésiste, posséder ces techniques, c'est posséder un outil supplémentaire, c'est élargir sa palette et probablement réduire l'anxiété induite par une anesthésie urgente en garde.

4.3) Le chirurgien

A Baltimore 34% des interventions n'ont pas eu lieu sous ALR en raison du refus du chirurgien. A Toulouse, aucune contre-indication à l'ALR n'a été posée par le chirurgien.

Certes, l'ALR induit des contraintes (temps de réalisation, délai de prise, patient conscient durant l'acte chirurgical...). Mais, dans leur grande majorité, les chirurgiens français ont su adapter leurs pratiques opératoires à ces contraintes, d'autant plus facilement qu'ils ont perçu l'intérêt des ALR pour la réhabilitation du patient et que le temps d'ALR a été anticipé.

4.4) La garde

Notre étude rétrospective en 2010 nous a permis d'analyser l'influence de la garde sur le choix des anesthésies.

Pendant la garde le taux d'ALR est plus important : cela peut s'expliquer par le fait qu'un plus grand nombre de traumatismes du membre supérieur sont opérés pendant la garde (plaies, fractures, délabrements du membre supérieur...) et réalisés à 75% sous ALR. Un chirurgien dédié pour les « sos mains » est d'astreinte. En revanche certains traumatismes du membre inférieur comme les fractures du col du fémur sont différés et opérés souvent le lendemain matin.

Des anesthésistes de différents services viennent prendre des gardes au bloc des urgences et en profitent pour pratiquer de l'anesthésie locorégionale. La garde est souvent une période propice au tutorat des internes.

3.5) Le temps

Le tableau opératoire peut aussi influencer nos choix d'anesthésie car le temps de réalisation et d'installation de certains blocs allonge le temps d'anesthésie par rapport à une AG.

5) Evolution des anesthésies sur trois ans

Entre 2009 et 2010, il existe une diminution statistiquement significative du nombre d'ALR et une augmentation significative du nombre d'anesthésie générale. Les valeurs absolues restent élevées pour le nombre d'ALR et il n'y a pas de ressenti en pratique clinique. Il existe une tendance inverse entre 2010 et 2011 avec une réaugmentation du nombre d'ALR pour le membre supérieur mais non significative.

Les différences ne sont pas significatives et tiennent probablement au hasard du recrutement en traumatologie d'urgence.

Conclusion

Le point positif de cette étude est la description de notre pratique sur un très grand nombre de patients. Notre taux d'ALR est très important pour le membre supérieur. Les BNP les plus simples et les plus fiables trouvent leur place en urgence. Dans notre pratique le choix d'une ALR repose sur plusieurs facteurs comme le terrain du patient, le site chirurgical, les contre-indications médicales mais peu sur le refus du chirurgien ou la non connaissance de l'ALR par l'anesthésiste. La garde n'est pas un facteur limitant pour la pratique de l'ALR.

En revanche les blocs nerveux périphériques sont moins variés qu'en orthopédie.

Dans notre CHU, il est important de continuer à valoriser l'ALR, par la formation des jeunes internes et des anesthésistes travaillant dans les structures dédiées à l'urgence. Nous avons un bloc opératoire dédié à l'urgence et la chance de rencontrer un grand nombre de pathologies chirurgicales éligibles à l'ALR.

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de Médecine Purpan

J.P. VINEL

Bon jour impression
le 05/03/15

O. FOURCADE

Professeur Olivier FOURCADE
Coordination Anesthésie-Réanimation
Hôpital Purpan
Place du Docteur Baylac
TSA 40031 - 31059 TOULOUSE Cedex 9

Bibliographie

- 1: Edwards AE, Seymour DG, McCarthy JM, Crumplin MK. A 5-year survival study of general surgical patients aged 65 years and over. *Anesthesia* 1996;51:3-10.
- 2: Recommandations pour la pratique clinique. In Sfar, eds. Les blocs périphériques des membres chez l'adulte. Paris, 2003.
- 3: Recommandations formalisées d'experts. Echographie en anesthésie locorégionale, 2011
- 4: Clergue F. French survey of anesthesia in 1996. *Anesthesiology* 1999;91:1509-20
- 5: Fuzier R, Cuvillon P, Delcourt J, Lupescu R, Bonnemaïson J, Bloc S, et al. ALR périphérique en orthopédie:évaluation multicentrique des pratiques et impact sur l'activité de la SSPI. *Ann Fr Anesth Reanim* 2007;26(9):761—8
- 6: Auroy Y, Clergue F, Laxenaire MC, Lienhart A, Pequignot F, Jouglà E. Anesthésies en chirurgie. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998;17:1324—41.
- 7: Laxenaire MC, Auroy Y, Clergue F, Péquignot F, Jouglà E, Lienhart A. Anesthésies en urgence. *Ann Fr Anesth Réanim* 1998;17:1352—62
- 8: Fuzier R, Murat O, Gilbert ML, Magues JP, Fourcade O. Rachianesthésie continue pour fracture du col fémoral chez deux patients présentant un rétrécissement aortique serré. *Ann Fr Anesth Reanim* 2006;25:528—31
- 9: Stravos G. Mentsoudis, Comparatice effectiveness of regional versus general anesthesia for hip fracture surgery in adults, *Anesthesiology* 2012
- 10: Stravos G. Mentsoudis, Perioperative comparatice effectiveness of anesthetic technique in orthopedic patients, *Anesthesiology* 2013
- 11: Rosencher N, Vielpeau C, Emmerich J, Fagnani F, Samama CM, The ESCORTE group. Venous thromboembolism and mortality after hip fracture surgery: the ESCORTE study. *J Thromb Haemost* 2005;3:2006—14
- 12: Capdevila X, Comparison of the three in one and fascia iliaca compartments blocks in adults, *Anesth Analg* 1998

- 13:** Olivier M, Colombani A, Cauh p  C, Coustets B. Cath t risme axillaire du plexus brachial rep r  par stimulation  lectrique   propos de 238 cas, in Paris : MAPAR Edition; 1989. p 29
- 14:** Fuzier R et al. The feasibility and efficacy of short axillary catheters for emergency upper limb surgery ; a descriptive series of 120 cases : *Anesth Analg* 2006;102:610-4
- 15:** Hanna Marie N, Jeffries MA et al. Survey of the utilization of regional and general anesthesia in a tertiary teaching hospital. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2009.
- 16:** Fuzier R et al. Anxiety: an independent factor of axillary brachial plexus block failure? *Ann Fr Anesth Reanim.* 2010 Nov;29(11):776-81.
- 17:** Capdevila X, Bringuier S, Choquet O, Macaire P, Gaertner E. SFAR 2006 R 078
- 18:** BrattJ, Dileo C. Music for stress and anxiety reduction ...Cochrane Database Syst Rev. 2009 Apr 15;(2):CD006577
- 19:** Peng PWH, Smedstad KG, Ligation in Canada against anesthesiologists practicing regional anesthesia. A review close claims *Can J Anesth* 2000,47:2,105-112

Annexes

Les tableaux ci-dessous résument le nombre et le pourcentage de chaque type d'anesthésie en fonction du site opératoire en 2009,2010 et 2011

2011

Membre inférieur

	Total patients	AG	Rachi	Bibloc	Bloc sciatique	BIF analgésique
Hanche	44	43(98%)	1(2%)			
Col du fémur	360	295(82%)	65(18%)			153(43%)
Fémur	79	70(89%)	9(11%)			22(28%)
Genou	77	55(71%)	21(27%)	1(1%)		2(3%)
Jambe	84	55(65%)	25(30%)	4(5%)		
Cheville	189	88(47%)	75(40%)	26(14%)		
Pied	44	25(57%)	6(14%)	7(16%)	6(14%)	
Total	877	631(72%)	202(23%)	38(4%)	6(1%)	177(20%)

Membre supérieur

	Total patients	ALR seule	AG+ ALR	AG seule	Total ALR
Epaule/clavicule	61	8(13%)	4(7%)	49(80%)	12(20%)
Humérus	93	5(6%)	28(30%)	60(64%)	33(36%)
Coude	89	41(46%)	6(7%)	42(47%)	47(53%)
Avant-bras	60	40(66.5%)	4(7%)	16(26.5%)	44(73.5%)
Poignet	185	157(85%)	11(6%)	17(9%)	168(91%)
Main	493	439(89%)	4(1%)	50(10%)	443(90%)
Total	981	690(70%)	57(6%)	234(24%)	747(76%)

2010Membre inférieur

	Total patients	AG	Rachi	Bibloc	Bloc sciatique	BIF analgésique
Hanche	36	35(97%)	1(3%)			3(8%)
Col du fémur	327	247(76%)	80(24%)			130(40%)
Fémur	94	86(91%)	7(7%)	1(1%)		33(35%)
Genou	86	61(71%)	20(23%)	5(6%)		4(5%)
Jambe	106	74(70%)	26(25%)	6(6%)		1(1%)
Cheville	178	75(42%)	54(30%)	49(28%)		
Pied	43	23(53%)	4(9%)	16(37%)		
Total	870	601(69%)	192(22%)	77(9%)		172(20%)

Membre supérieur

	Total patients	ALR seule	AG+ ALR	AG seule	Total ALR
Epaule/clavicule	50	4(8%)	7(14%)	39(78%)	11(22%)
Humérus	97	9(9%)	19(20%)	69(71%)	28(29%)
Coude	125	63(50%)	6(5%)	56(45%)	69(55%)
Avant-bras	55	38(69%)	2(4%)	15(27%)	40(73%)
Poignet	204	169(83%)		35(17%)	169(83%)
Main	407	366(90%)	4(1%)	37(9%)	370(91%)
Total	938	649(69%)	38(4%)	251(27%)	687(73%)

2009

Membre inférieur

	Total patients	AG	Rachi	Bibloc	Bloc sciatique	BIF anal-gésique
Hanche	44	44(100%)				
Col du fémur	365	281(77%)	84(23%)			108(30%)
Fémur	44	39(80%)	5(11%)			8(18%)
Genou	76	55(72%)	15(20%)	5(7%)	1(1%)	
Jambe	107	74(69%)	28(26%)	5(5%)		
Cheville	192	93(48%)	47(24%)	52(27%)		
Pied	30	12(40%)	4(13%)	14(47%)		
Total	858	598(70%)	183(21%)	76(9%)	1(0%)	116(14%)

Membre supérieur

	Total patients	ALR seule	AG+ ALR	AG seule	Total ALR
Epaule/clavicule	38	5(13%)	5(13%)	28(74%)	10(26%)
Humérus	85	15(17%)		70(82%)	15(17%)
Coude	72	33(46%)	4(6%)	35(48%)	37(52%)
Avant-bras	73	48(66%)	2(3%)	23(31%)	50(69%)
Poignet	270	233(86.5%)	4(1%)	33(12.5%)	237(87.5%)
Main	512	466(91%)	6(1%)	40(8%)	472(92%)
Total	1050	800(76%)	21(2%)	229(22%)	821(78%)

Récapitulatif des anesthésies sur 3 ans (étude rétrospective)

	<u>Total patient</u>	<u>AG (seule)</u>	<u>ALR (seule)</u>	<u>ALR+AG</u>	<u>Total ALR</u>
<u>2009</u>					
MS	1050	229(22%)	800(76%)	21(2%)	821(78%)
MI	858	598(70%)	260(30%)		
Total	1908	827(43%)	1060(56%)	21(1%)	
<u>2010</u>					
MS	938	251(27%)	649(69%)	38(4%)	687(73%)
MI	870	601(69%)	269(31%)		
Total	1808	852(47%)	918(51%)	38(2%)	
<u>2011</u>					
MS	981	234(24%)	690(70%)	57(6%)	747(76%)
MI	877	631(72%)	246(28%)		
Total	1858	865(47%)	936(50%)	57(3%)	
<u>3 ans</u>					
MS	2969	714(24%)	2139(72%)	116(4%)	2255(76%)
MI	2605	1830(70%)	775(30%)		
Total	5574	2544(46%)	2814(52%)	116(2%)	

**ANESTHESIE LOCOREGIONALE EN TRAUMATOLOGIE :
ANALYSE DESCRIPTIVE DES PRATIQUES DANS UN BLOC
D'URGENCES**

RESUME:

Etude rétrospective et prospective monocentrique descriptive de la pratique de l'ALR dans un bloc d'urgences chez plus de 5000 patients traumatisés d'un membre. L'objectif était d'analyser le type d'anesthésie en fonction de la localisation du traumatisme, les facteurs influençant le choix d'une ALR et l'influence de la garde sur la pratique de l'ALR. Notre taux d'ALR atteint 70% pour le membre supérieur (jusqu'à 90% pour la main) et 30% pour le membre inférieur. La garde n'est pas un facteur limitant à la pratique de l'ALR. Le choix d'une ALR dépend du terrain du patient, du site chirurgical, du contexte de l'urgence (les blocs les plus simples et les plus fiables sont plus réalisés) mais jamais du refus du chirurgien ou du manque de formation de l'anesthésiste. Les cathéters trouvent peu de place en urgence en dehors du BIF et du BF. Notre taux d'échec est très faible (5%).

**TITRE EN ANGLAIS : ANAESTHESIA IN TRAUMA :
DESCRIPTIVE ANALYSIS OF PRACTICES IN EMERGENCY**

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : MEDECINE SPECIALISEE CLINIQUE

MOTS-CLÉS : urgences, anesthésie locorégionale, traumatologie.

Université Toulouse III-Paul Sabatier
Faculté de médecine Toulouse-Purpan,
37 Allées Jules Guesde 31000 Toulouse

DIRECTEUR DE THESE : Michel OLIVIER