



**HAL**  
open science

# Évaluation multicentrique des pratiques professionnelles sur la prescription des examens pré-interventionnels avant et après mise en place d'un document d'aide à la prescription

Antoine Martin

## ► To cite this version:

Antoine Martin. Évaluation multicentrique des pratiques professionnelles sur la prescription des examens pré-interventionnels avant et après mise en place d'un document d'aide à la prescription. Médecine humaine et pathologie. 2014. dumas-01118836

**HAL Id: dumas-01118836**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01118836>**

Submitted on 20 Feb 2015

**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.

**FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE ROUEN**

**ANNEE 2014**

**THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'Etat)

Par

MARTIN Antoine

Né le 19 Mars 1984 à Paris

Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2014

**ÉVALUATION MULTICENTRIQUE DES PRATIQUES  
PROFESSIONNELLES SUR LA PRESCRIPTION DES EXAMENS  
PRÉ-INTERVENTIONNELS AVANT ET APRÈS MISE EN PLACE  
D'UN DOCUMENT D'AIDE À LA PRESCRIPTION**

Président du jury : Monsieur le Professeur Bertrand DUREUIL

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jérôme MORICEAU

Membres du jury : Monsieur le Professeur Vincent COMPERE

Madame le Professeur Françoise BLEURET-BLANQUART



## I - MEDECINE

### **PROFESSEURS**

M. Frédéric <b>ANSELME</b>	HCN	Cardiologie
Mme Isabelle <b>AUQUIT AUCKBUR</b>	HCN	Chirurgie Plastique
M. Bruno <b>BACHY (Surnombre)</b>	HCN	Chirurgie pédiatrique
M. Fabrice <b>BAUER</b>	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya <b>BEKRI</b>	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Jacques <b>BENICHOU</b>	HCN	Biostatistiques et informatique médicale
M. Jean-Paul <b>BESSOU</b>	HCN	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme Françoise <b>BEURET-BLANQUART (Surnombre)</b>	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
M. Guy <b>BONMARCHAND</b>	HCN	Réanimation médicale
M. Olivier <b>BOYER</b>	UFR	Immunologie
M. Jean-François <b>CAILLARD (Surnombre)</b>	HCN	Médecine et santé au Travail
M. François <b>CARON</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Philippe <b>CHASSAGNE</b>	HB	Médecine interne (Gériatrie)
M. Vincent <b>COMPERE</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
M. Antoine <b>CUVELIER</b>	HB	Pneumologie
M. Pierre <b>CZERNICHOW</b>	HCH	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean - Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et Imagerie Médicale
M. Stéfan <b>DARMONI</b>	HCN	Informatique Médicale/Techniques de communication
M. Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mme Danièle <b>DEHESDIN (Surnombre)</b>	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie
M. Jean <b>DOUCET</b>	HB	Thérapeutique/Médecine – Interne - Gériatrie.
M. Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
M. Philippe <b>DUCROTTE</b>	HCN	Hépatologie – Gastro - Entérologie
M. Frank <b>DUJARDIN</b>	HCN	Chirurgie Orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice <b>DUPARC</b>	HCN	Anatomie - Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. Bertrand <b>DUREUIL</b>	HCN	Anesthésiologie et réanimation chirurgicale
Mme Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
M. Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
M. Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie/Neurochirurgie

M. Jean François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et Santé au Travail
M. Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie Médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
M. Michel <b>GODIN</b>	HB	Néphrologie
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
M. Philippe <b>GRISE</b>	HCN	Urologie
M. Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
M. Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
M. Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'urgence
M. Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermato - vénéréologie
M. Jean-Marc <b>KUHN</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie cytologie pathologiques
M. Vincent <b>LAUDENBACH</b>	HCN	Anesthésie et réanimation chirurgicale
M. Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie infantile
M. Hervé <b>LEFEBVRE</b>	HB	Endocrinologie et maladies métaboliques
M. Thierry <b>LEQUERRE</b>	HB	Rhumatologie
M. Eric <b>LEREBOURS</b>	HCN	Nutrition
Mme Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie
M. Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine interne
Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile
M. Pierre Yves <b>LITZLER</b>	HCN	Chirurgie Cardiaque
M. Bertrand <b>MACE</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
M. David <b>MALTETE</b>	HCN	Neurologie
M. Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine Interne
M. Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	ORL
M. Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN	Gynécologie - obstétrique
M. Stéphane <b>MARRET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Véronique <b>MERLE</b>	HCN	Epidémiologie
M. Pierre <b>MICHEL</b>	HCN	Hépatologie - Gastro - Entérologie
M. Francis <b>MICHOT</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Bruno <b>MIHOUT (Surnombre)</b>	HCN	Neurologie
M. Jean-François <b>MUIR</b>	HB	Pneumologie

M. Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN	Ophtalmologie
M. Philippe <b>MUSETTE</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
M. Christophe <b>PEILLON</b>	HCN	Chirurgie générale
M. Jean-Marc <b>PERON</b>	HCN	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
M. Christian <b>PFISTER</b>	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier <b>PLISSONNIER</b>	HCN	Chirurgie vasculaire
M. Bernard <b>PROUST</b>	HCN	Médecine légale
M. François <b>PROUST</b>	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie <b>RIVES</b>	HCN	Biologie et méd. du dévelop. et de la reprod.
M. Jean-Christophe <b>RICHARD</b> ( <i>Mise en dispo</i> )	HCN	Réanimation Médicale, Médecine d'urgence
M. Horace <b>ROMAN</b>	HCN	Gynécologie Obstétrique
M. Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN	Hépatologie – Gastro
Mme Céline <b>SAVOYE – COLLET</b>	HCN	Imagerie Médicale
Mme Pascale <b>SCHNEIDER</b>	HCN	Pédiatrie
M. Michel <b>SCOTTE</b>	HCN	Chirurgie digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN	Thérapeutique
Mme Florence <b>THIBAUT</b>	HCN	Psychiatrie d'adultes
M. Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN	Pneumologie
M. Christian <b>THUILLEZ</b>	HB	Pharmacologie
M. Hervé <b>TILLY</b>	CB	Hématologie et transfusion
M. François <b>TRON</b> ( <i>Surnombre</i> )	UFR	Immunologie
M. Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN	Chirurgie digestive
M. Jean-Pierre <b>VANNIER</b>	HCN	Pédiatrie génétique
M. Benoît <b>VEBER</b>	HCN	Anesthésiologie Réanimation chirurgicale
M. Pierre <b>VERA</b>	C.B	Biophysique et traitement de l'image
M. Eric <b>VERIN</b>	CRMPR	Médecine physique et de réadaptation
M. Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN	Gynécologie obstétrique
M. Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB	Rhumatologie
M. Jacques <b>WEBER</b>	HCN	Physiologie

### MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
M. Jeremy <b>BELLIEN</b>	HCN	Pharmacologie
Mme Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
M. Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Physiologie
Mme Sophie <b>CLAEYSSENS</b>	HCN	Biochimie et biologie moléculaire
M. Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
M. Stéphane <b>DERREY</b>	HCN	Neurochirurgie
M. Eric <b>DURAND</b>	HCN	Cardiologie
M. Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies infectieuses et tropicales
M. Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
M. Joël <b>LADNER</b>	HCN	Epidémiologie, économie de la santé
M. Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie Cellulaire
M. Thomas <b>MOUREZ</b>	HCN	Bactériologie
M. Jean-François <b>MENARD</b>	HCN	Biophysique
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et Biologie moléculaire
M. Vincent <b>RICHARD</b>	UFR	Pharmacologie
M. Francis <b>ROUSSEL</b>	HCN	Histologie, embryologie, cytogénétique
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
M. Pierre Hugues <b>VIVIER</b>	HCN	Imagerie Médicale

### PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Dominique <b>LANIEZ</b>	UFR	Anglais
Mme Cristina <b>BADULESCU</b>	UFR	Communication

## II - PHARMACIE

### PROFESSEURS

M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
M. Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacologie
M. Roland <b>CAPRON</b> (PU-PH)	Biophysique
M. Jean <b>COSTENTIN</b> (Professeur émérite)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
M. Jean Pierre <b>GOULLE</b>	Toxicologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX</b>	Physiologie
M. Paul <b>MULDER</b>	Sciences du médicament
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b> (PU-PH)	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Rémi <b>VARIN</b> (PU-PH)	Pharmacie Hospitalière
M Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b>	Pharmacologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

### MAITRES DE CONFERENCES

Mme Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique <b>BOUCHER</b>	Pharmacologie
M. Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
M. Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Biomathématiques
Mme Marie Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation pharmaceutique et économie de la santé
Mme Elizabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Mme Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
M. Eric <b>DITTMAR</b>	Biophysique
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie



M. Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
M. François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique
M. Gilles <b>GARGALA</b> (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla <b>GHARBI</b>	Chimie analytique
Mme Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
M. Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et Mathématiques
Mme Laetitia <b>LE GOFF</b>	Parasitologie Immunologie
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie organique
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie thérapeutique
M. Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

### **PROFESSEUR CONTRACTUEL**

Mme Elizabeth <b>DE PAOLIS</b>	Anglais
--------------------------------	---------

### **ATTACHE TEMPORAIRE D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE**

M. Imane <b>EL MEOUCHE</b>	Bactériologie
Mme Juliette <b>GAUTIER</b>	Galénique
M. Romy <b>RAZAKANDRAINIBE</b>	Parasitologie

### III – MEDECINE GENERALE

#### **PROFESSEURS**

M. Jean-Loup **HERMIL** UFR Médecine générale

#### **PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS :**

M. Pierre **FAINSILBER** UFR Médecine générale

M. Alain **MERCIER** UFR Médecine générale

M. Philippe **NGUYEN THANH** UFR Médecine générale

#### **MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS :**

M Emmanuel **LEFEBVRE** UFR Médecine générale

Mme Elisabeth **MAUVIARD** UFR Médecine générale

Mme Marie Thérèse **THUEUX** UFR Médecine générale

Mme Yveline **SEVRIN-TARTARIN** UFR Médecine Générale

#### **CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS : Mme Véronique DELAFONTAINE**

HCN - Hôpital Charles Nicolle

CB - Centre HENRI BECQUEREL

RMPR - Centre Régional de Médecine Physique et de Réadaptation

HB - Hôpital de BOIS GUILLAUME

CHS - Centre Hospitalier Spécialisé du Rouvray

## LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINE

Mme Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie thérapeutique
M. Roland <b>CAPRON</b>	Biophysique
M Jean <b>CHASTANG</b>	Mathématiques
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation, Economie de la Santé
Mme Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
M. Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacodynamie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie organique
Mme Isabelle <b>LEROUX-NICOLLET</b>	Physiologie
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b>	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie analytique

## ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS

### MAITRES DE CONFERENCES

M. Sahil <b>ADRIOUCH</b>	Biochimie et biologie moléculaire	(Unité Inserm 905)
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b>	Biochimie et biologie moléculaire	(UMR 1079)
Mme Carine <b>CLEREN</b>	Neurosciences (Néovasc)	
Mme Pascaline <b>GAILDRAT</b>	Génétique moléculaire humaine	(UMR 1079)
M. Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b>	Physiologie	(Unité Inserm 1076)
Mme Isabelle <b>TOURNIER</b>	Biochimie	(UMR 1079)

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. Serguei <b>FETISSOV</b>	Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su <b>RUAN</b>	Génie Informatique

Par délibération en date du 3 mars 1967, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

# REMERCIEMENT

**A Monsieur le Professeur Bertrand DUREUIL,**

Merci de m'avoir formé à l'Anesthésie-Réanimation.

Vous me faites l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse et de juger ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance et de mon plus profond respect.

**A Monsieur le Professeur Vincent COMPERE,**

Merci d'avoir accepté de juger cette thèse.

Merci pour votre investissement et votre encadrement dans la formation des internes.

Veillez trouver ici l'expression de ma gratitude et de mon plus profond respect.

**A Madame le Professeur Françoise BLEURET-BLANQUART**

Vous me faites l'honneur de juger ce travail.

Trouvez ici le témoignage de mon respect.

**A Monsieur le Docteur Jérôme MORICEAU**

Merci pour ta participation en tant que directeur de thèse, pour ton aide, pour le temps consacré à la lecture de ce travail, et pour les suggestions et les remarques judicieuses que tu m'as indiquées.

Sois assuré de ma sincère reconnaissance et de mon plus profond respect.

A Sophie et Lucie, ma femme et ma fille

Vous êtes indispensables à ma vie. Vous m'apportez amour, joie, bonheur chaque jour... Je vous aime.

A ma famille,

Ma mère, pour son amour et qui je l'espère me regarde de là-haut avec fierté.

Mon père, pour ton amour et les valeurs que tu m'as transmises.

Mes frères, Geoffroy, Nicolas et Charles pour tous les bons moments que nous passons ensemble.

Mes beaux parents, Marina et Jean Louis et mon beau frère, Alexandre pour votre soutien.

Ma belle sœur Florence, ma nièce Olivia et mon neveu Gaspard pour les joies que vous m'avez apportées.

Mes grands parents présents et absents je pense à vous.

A mes amis, Jean-Rémy, Faouza, Jian, Ismaël pour les moments passés et à venir.

A la promo de 2009, vous êtes magiques

Meddy, pour les soirées devant Canal à « zlatanner ».

Audrey pour ton amitié et ta bonne humeur

Sinad pour ton humour, à quand tu veux une sortie vélo mais en extérieur

Jean-Baptiste pour ton dévouement pour les autres

Paul ou Alex, pour ton calme

Alex ou Paul pour ton professionnalisme

Thomas, pour tes recherches et tes futures publications

Maya, bon courage pour ta vie parisienne

Yaya, passe le bonjour de ma part à l'équipe du bloc de Monod

Rocco, peut être qu'on se retrouvera au Havre

A tous les DESAR et internes rouennais mais aussi les plus vieux

Aux derniers co-internes côtoyés en stage, Bastien (merci pour tes précieux conseils sur l'ETT), Yann (j'espère faire le marathon de Paris avec toi cette année), Vincent (tu caches bien ton jeu), Vanessa (1ère garde séniorisée au BU à tes cotés) et Mathilde...

Aux équipes médicales et paramédicales rencontrées tout au long de mon internat,

Plus particulièrement pour le bloc uro-digestif, pour votre accueil chaleureux

A l'équipe de Monod, pour vos soirées foot en salle

Et pour le bloc et la réanimation de Dieppe pour m'avoir fait confiance et avoir cru en moi.

C'est avec un grand plaisir que je poursuis l'aventure avec vous.

A ceux qui ont contribué à la réalisation de cette thèse :

L'équipe para-médicale du bloc uro-dig,

La secrétaire de Dieppe Zaza,

Les secrétaires du département d'anesthésie-réanimation du CHU de Rouen Karine et Marie Laure,

Les secrétaires de consultation d'uro-dig,

Et les secrétaires de gynéco.

Merci pour les précieuses photocopies de consultations d'anesthésie.

Et à ceux que j'oublie.



## **PLAN**

<b><u>REMERCIEMENTS</u></b>	<b>13</b>
<b><u>ABRÉVIATIONS</u></b>	<b>19</b>
<b><u>INTRODUCTION</u></b>	<b>21</b>
<b>1. <u>LES EXAMENS PRÉOPÉRATOIRES</u></b>	
<b>1.1. <u>LA PRESCRIPTION</u></b>	
<b>1.2. <u>UTILITÉ DES EXAMENS PRÉ-INTERVENTIONNELS</u></b>	<b>22</b>
<b>1.3. <u>L'ÉVALUATION EXHAUSTIVE</u></b>	
<b>1.4. <u>L'ÉVOLUTION DES PRESCRIPTIONS</u></b>	<b>23</b>
<b>2. <u>LES RECOMMANDATIONS</u></b>	
<b>2.1. <u>ORIGINE ET OBJECTIFS DES RECOMMANDATIONS</u></b>	
<b>2.2. <u>LES RECOMMANDATIONS FRANÇAISES SUR LES EXAMENS PRÉOPÉRATOIRES     <u>SYSTEMATIQUES</u></u></b>	<b>24</b>
<b>2.3. <u>SYNTHÈSE DE LA RFE DE 2012</u></b>	<b>27</b>
<b>2.3.1. <u>CHIRURGIE À RISQUE OPÉRATOIRE MINEURE</u></b>	
<b>2.3.2. <u>CHIRURGIE À RISQUE OPÉRATOIRE INTERMÉDIAIRE OU ÉLEVÉ</u></b>	
<b>2.3.2.1. <u>EXAMENS CARDIOLOGIQUES</u></b>	
<b>2.3.2.2. <u>EXAMENS PULMONAIRES</u></b>	<b>27</b>
<b>2.3.2.3. <u>BILAN D'HEMOSTASE</u></b>	
<b>2.3.2.4. <u>EXAMENS BIOCHIMIQUES</u></b>	<b>29</b>
<b>2.3.2.5. <u>HEMOGRAMME</u></b>	
<b>2.3.2.6. <u>EXAMENS IMMUNO - HÉMATOLOGIQUES (IH)</u></b>	
<b>2.3.2.7. <u>TEST DE GROSSESSE</u></b>	

2.3.2.8.	<u>FEMME ENCEINTE PRE PARTUM</u>	
2.3.2.9.	<u>DEPISTAGE DU RISQUE INFECTIEUX</u>	30
3.	<u>DE L'EVIDENCE BASE MEDECINE A LA VIE REELLE</u>	31
3.1.	<u>DIFFICULTES D'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS</u>	
3.1.1.	<u>LES FACTEURS LIES AU PRATICIEN</u>	
3.1.2.	<u>LES FACTEURS LIES AU REFERENTIEL</u>	
3.1.3.	<u>LES FACTEURS LIES A L'ENVIRONNEMENT ET AUX PATIENTS</u>	
3.2.	<u>FACTEURS D'AMELIORATION DE L'ADHESION AUX REFERENTIELS</u>	32
3.2.1.	<u>LA DIFFUSION DES INFORMATIONS ET LA FORMATION DES PROFESSIONNELS</u>	
3.2.2.	<u>L'ENCADREMENT DES PRATIQUES</u>	
3.3.	<u>L'EVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES</u>	33
4.	<u>OBJECTIF DE L'ETUDE</u>	
	<u>MATERIEL ET METHODES</u>	34
1.	<u>DESIGN DE L'ETUDE</u>	
2.	<u>DESCRIPTION DE L'ÉTUDE</u>	
3.	<u>POPULATION ETUDIÉE</u>	35
3.1.	<u>CRITÈRES D'INCLUSION</u>	
3.2.	<u>CRITÈRES D'EXCLUSION</u>	
4.	<u>CRITÈRES DE JUGEMENT</u>	
4.1.	<u>PARAMÈTRE PRINCIPAL</u>	
4.2.	<u>PARAMÈTRES SECONDAIRES</u>	36
5.	<u>DONNÉES RECEUILLIES</u>	

<b>6. <u>DESCRIPTION DE L'ANALYSE</u></b>	<b>37</b>
<b>7. <u>COÛT</u></b>	
<b>8. <u>ETHIQUE</u></b>	
<b>9. <u>CALCUL D'EFFECTIF</u></b>	
<b>10. <u>PLAN STATISTIQUE</u></b>	
<b><u>RÉSULTATS</u></b>	<b>38</b>
<b><u>DISCUSSION</u></b>	<b>44</b>
<b><u>CONCLUSION</u></b>	<b>48</b>
<b><u>BIBLIOGRAPHIE</u></b>	<b>49</b>
<b><u>ANNEXES</u></b>	<b>53</b>
<b><u>RÉSUMÉ</u></b>	<b>60</b>

## **ABRÉVIATIONS**

ACC/AHA : American College of Cardiology/American Heart Association

AINS : Anti-Inflammatoires Non Stéroïdiens

ALR : Anesthésie Loco-Régionale

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé

ANDEM : Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale

ASA : American Society of Anesthesiologists

BU : Bandelette urinaire

CH : Centre Hospitalier

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CFAR : Collège Français des Anesthésistes Réanimateurs

ECBU Examen Cyto-Bactériologique des Urines

ECG : Electrocardiogramme

EFR : Epreuves Fonctionnelles Respiratoires

EPP : Evaluation des Pratiques Professionnelles

ETT : Echographie transthoracique

GdS : Gaz du Sang

HAS : Haute Autorité de Santé

HCG : Hormone Chorionique Humaine

HELLP : Hémolysis Elevated Liver enzyme Low Platelet count

HTA : HyperTension Artérielle

HTAP : HyperTension Artérielle pulmonaire

MDRD : Modification of the Diet in Renal Disease

NFS : Numération Formule Sanguine

TP : Temps de Pro-thrombine

TCA : Temps de Céphaline activé

RAI : Recherche d'Agglutines Irrégulières

RFE : Recommandations Formalisées d'Expert

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Stratification du risque cardiaque (décès + infarctus) pour la chirurgie non cardiaque

Figure 2 : Classification de l'American Society of Anesthesiologists (Score ASA)

Figure 3 : Questionnaire spécifique d'hémostase

Figure 4 : Indications de l'analyse d'urine dans le cadre du bilan préopératoire

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Comparaison des données démographiques des patients lors des 2 audits

Tableau 2 : Taux de conformité globale lors des 2 audits

Tableau 3 : Taux de conformité partielle lors des 2 audits

Tableau 4 : Taux de non conformité partielle

Tableau 5 : Taux de traçabilité lors des 2 audits

Tableau 6 : Coût de la surprescription

## **INTRODUCTION**

### **1. LES EXAMENS PRÉOPÉRATOIRES**

#### **1.1. LA PRESCRIPTION**

La consultation d'anesthésie est une obligation réglementaire française avant toute procédure requérant la présence d'un anesthésiste réanimateur [1]. L'objectif de l'évaluation pré-anesthésique est de minimiser au maximum le risque encouru par le patient. Pour répondre à cette demande de sécurité maximale pour le patient, l'évaluation préopératoire doit être efficace et complète. Cette évaluation est basée sur l'interrogatoire, l'examen clinique et s'accompagne souvent de la prescription d'examens complémentaires. Cette prescription peut être réalisée par tout médecin ayant en charge le patient. Le décret de 1994 a renforcé la tendance de nombreux opérateurs (chirurgiens, endoscopistes, radiologues) à déléguer aux anesthésistes-réanimateurs la prescription des examens complémentaires. Le nombre d'examens prescrits peut être considérablement réduit lorsque ceux-ci le sont par des anesthésistes [2]. La prescription d'examens pour une même consultation est très variable selon les praticiens. Souvent, la prescription ne tient compte ni du patient, ni de sa maladie, ni de l'acte prévu. Ils sont alors prescrits de façon systématique avant une intervention chirurgicale ou une procédure non chirurgicale, diagnostique ou thérapeutique réalisée sous anesthésie.

La prescription systématique ne répond à aucun besoin médico-légal contrairement aux idées reçues. À partir d'une enquête de pratique médicale concernant 204 anesthésistes-réanimateurs choisis aléatoirement, Charpak *et al.* [3] ont montré que le principal obstacle de modification de prescription était la préoccupation juridique (62 %).

Cette prescription ne se justifie que si elle est capable d'améliorer la morbi-mortalité ou la qualité des soins. L'audit de 903 dossiers d'un hôpital de l'Ontario a montré que l'utilisation d'un protocole de limitation de prescription accepté par le milieu médical a permis une diminution significative d'examens préopératoires sans augmentation de la mortalité ni de la morbidité [4]. La mortalité avant la mise en place du protocole était cependant très faible (0,4 %).

## **1.2. UTILITÉ DES EXAMENS PRÉ-INTERVENTIONNELS**

La réalisation d'un examen complémentaire doit répondre à l'un des objectifs suivants :

- Déceler une anomalie qui n'aurait pas été suspectée à l'interrogatoire et/ou à l'examen clinique pouvant imposer un changement de stratégie et de prise en charge péri-opératoire (exemple de séquelle d'un infarctus asymptomatique à l'ECG)
- Servir de valeur référence pour apprécier l'évolution postopératoire (exemple de l'hémoglobine préopératoire qui peut servir de témoin pour apprécier la perte sanguine peropératoire) ou servir de pré-requis pour traiter une éventuelle complication (détermination du groupe sanguin en préopératoire pour une éventuelle transfusion per ou postopératoire).
- Participer à l'évaluation du risque
- Faire le bilan d'une affection symptomatique
- Surveiller un traitement habituel

## **1.3. L'ÉVALUATION EXHAUSTIVE**

On pourrait imaginer qu'une évaluation exhaustive préopératoire serait judicieuse pour tous les patients, permettant ainsi de tendre vers le risque zéro. Cette conception est fautive. Aucun test n'est idéal puisqu'aucun n'a une sensibilité et une spécificité de 100 %. Ainsi, une exploration exhaustive peut engendrer, en raison des faux positifs, une morbidité et un retard pour l'intervention et, en raison des faux négatifs, une fausse sécurité risquant de diminuer la vigilance. Par exemple, 2,5% des temps de céphaline activée (TCA) sont allongés alors que les sujets sont parfaitement sains. La probabilité d'avoir un examen allongé est dans ce cas de 1/40, soit une probabilité 1000 fois supérieure à celle d'avoir une anomalie constitutionnelle de l'hémostase (1/40 000). Il est toujours important d'évaluer le rapport risque/bénéfice avant la réalisation d'un test. Si l'on pratique dix tests préopératoires biologiques indépendants, il existe une probabilité de 40 % de trouver une valeur se situant en dehors de l'intervalle de confiance de 95 %, tout simplement par le fait du hasard [5]. Une raison est médico-économique, il est inconcevable de proposer à chaque patient tous les examens, cette attitude serait beaucoup trop coûteuse.

Ces arguments statistiques expliquent la nécessité de rationaliser les examens préopératoires.

## **1.4. L' EVOLUTION DES PRESCRIPTION**

Avant 1960, l'évaluation préopératoire se faisait par l'interrogatoire, l'examen clinique et quelques tests spécifiques pour confirmer ou infirmer un diagnostic clinique suspecté [6],[7]. Par la suite, l'arrivée des machines d'analyse automatique a facilité l'expansion de la prescription des examens complémentaires. Parallèlement, la découverte de l'intérêt du dépistage précoce pour détecter la maladie au stade initial a encouragé la prescription des examens complémentaires [7],[8]. L'hypothèse était que la multiplication des examens permettrait d'améliorer la sécurité des patients en chirurgie et ainsi réduire les complications.

A partir de 1980, cette pratique a été contestée. Kaplan E.B. *et al* [9] mettaient en évidence dans une étude sur 2000 patients que 60% des examens ne relevaient pas d'indications reconnues et seulement 0,22% des anomalies retrouvées pouvaient modifier la prise en charge.

L'anesthésie a évolué avec la consultation obligatoire, plus de chirurgie mineure, de patients ASA 3 et d'ambulatoire [10]. De nombreuses études [11], puis des recommandations ont été publiées concernant la prescription des examens complémentaires aboutissant à un processus de rationalisation de la prescription des examens préopératoires. Cependant, il reste toujours 30 à 60 % des examens qui sont réalisés en excès [12],[13] après près de 30 ans.

## **2. LES RECOMMANDATIONS**

### **2.1. ORIGINE ET OBJECTIFS DES RECOMMANDATIONS**

En 1980, des études épidémiologiques [14] ont montré l'incidence élevée et la gravité des accidents anesthésiques. Beaucoup pouvant être prévenus, les sociétés savantes anglo-saxonnes et scandinaves ont publié des recommandations ou standards. En juin 1989, la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) proposait son premier référentiel "recommandation concernant la surveillance des patients au cours d'anesthésie"[15, 16].

A partir de 1992, la SFAR a produit ou participé à la production de conférences d'experts, de conférences de consensus et de recommandations pour la pratique clinique. Celles-ci fournissent aux praticiens une synthèse du niveau de preuve scientifique et l'opinion professionnelle des experts sur un sujet donné. Les recommandations sont un ensemble de propositions visant à obtenir une standardisation des pratiques anesthésiques. Elles ne sont pas contraignantes



contrairement aux textes réglementaires. Elles sont révisées régulièrement lors de l'évolution de la recherche clinique et des techniques. Elles ont les objectifs suivants :

- Contribuer à une sécurité optimale du patient en améliorant la pratique anesthésique
- Obtenir une pratique anesthésique basée sur une expérience collective
- Constituer un moyen d'évaluation des pratiques
- Contribuer à l'obtention de personnels et de matériels supplémentaires
- Apporter une aide en cas de procédure judiciaire
- Témoigner de l'effort d'assurance qualité fait par ceux qui les appliquent
- Faire office de document pédagogique

## **2.2. LES RECOMMANDATIONS FRANCAISES SUR LES EXAMENS PRÉOPÉRATOIRES SYSTEMATIQUES**

En France, Blery *et al* [16] publiaient en 1986 la première étude française évaluant la mise en place de recommandations locales d'aide à la prescription préopératoire d'examens complémentaires. L'Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale (ANDEM) publie en 1992 : « Évaluation des examens préopératoires » [17]. Ces recommandations n'ont été qu'imparfaitement suivies car elles nécessitaient des modifications du comportement professionnel.

En 1998, l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé (ANAES) publiait des recommandations concernant les examens préopératoires (radiographie pulmonaire, ECG, hémogramme, examens d'hémostases, examens biochimiques sanguins, examens immuno-hématologiques) [18]. Ces recommandations concernaient les patients ASA 1 et 2 et les enfants d'un âge supérieur à 3 ans. Elles excluaient les interventions en urgences, neurochirurgicales, obstétricales et cardiothoraciques. Ce référentiel nous orientait déjà vers une prescription en fonction de l'interrogatoire, de l'analyse du dossier et de l'examen clinique. Le but était ainsi de diminuer la prescription des examens. La médecine préventive appartient à d'autres acteurs de santé. Par conséquent, les examens préopératoires n'entrent pas dans le cadre de la médecine préventive.

En 2012, la SFAR publie de nouvelles recommandations formalisées d'experts (RFE) rationalisant un peu plus la prescription des examens complémentaires [19]. L'actualisation des recommandations était nécessaire étant donné l'ancienneté des précédentes, leur non application et l'évolution de la littérature existante sur le sujet. Ces dernières, plus complètes, incluent les patients ASA 3, la femme enceinte en pré-partum ainsi que les enfants à partir du 29<sup>ème</sup> jour de vie. Le dépistage du risque infectieux, la réalisation d'un test de grossesse avant une anesthésie et les explorations cardio-pulmonaires figurent également dans la RFE. Les données récentes de la littérature permettent d'élaborer des recommandations en fonction des différents risques : le risque opératoire évalué par la classification de l'*American College of Cardiology/American Heart Association*, (figure 1),

Stratification du risque ( Décès et infarctus )	Exemples d'interventions
<b>Elevé &gt; 5%</b>	Chirurgie aortique ou autre chirurgie vasculaire majeure Chirurgie vasculaire périphérique Chirurgie longue avec pertes sanguines ou hydro-électrolytiques importantes Chirurgie du col en urgence chez le sujet âgé
<b>Intermédiaire (1% à 5%)</b>	Chirurgie intra-péritonéale ou intra-thoracique Endartériectomie carotidienne Chirurgie de la tête et du cou Chirurgie orthopédique majeure Chirurgie de prostate
<b>Faible &lt; 1%</b>	Procédures endoscopiques Chirurgie superficielle Chirurgie de la cataracte Chirurgie mammaire Chirurgie Ambulatoire

**Figure 1** : Stratification du risque cardiaque (décès + infarctus) pour la chirurgie non cardiaque.

le risque lié au patient évalué par la classification de l'American Society of Anesthesiologists, score ASA, (figure 2)

ASA I : patient n'ayant pas d'autre affection que celle nécessitant l'acte chirurgical.
ASA II : patient présentant une atteinte modérée d'une grande fonction.
ASA III : patient présentant une atteinte sévère d'une grande fonction qui n'entraîne pas d'incapacité
ASA IV : patient courant un risque vital du fait de l'atteinte d'une grande fonction
ASA V : patient moribond dont l'espérance de vie sans intervention chirurgicale est inférieure à 24h.

**Figure 2** Classification de l'American Society of Anesthesiologists (Score ASA)

et le risque de saignement ou de transfusion propre à chaque centre chirurgical. Une chirurgie est considérée à risque faible de saignement si la probabilité de transfusion est inférieure à 1 % dans la période per ou post opératoire, de risque intermédiaire si la probabilité de transfusion est entre 1 et 5 % et élevée au delà.

Les recommandations actuelles s'orientent vers une approche plus ciblée, celle de l'évaluation du risque rejoignant les objectifs globaux de l'évaluation préopératoire. Cependant, les données de la littérature sont encore limitées et les niveaux de preuve des études faibles ce qui limite l'extension des recommandations stratifiées selon le risque opératoire en dehors de la chirurgie à risque mineur (cataracte [20]) ou des actes endoscopiques. La RFE de la SFAR est concordante avec les recommandations récemment publiées par les sociétés d'anesthésie anglo-saxonnes [21],[22]. La mise en place parallèle à la diffusion de ces recommandations d'un programme d'évaluation des pratiques professionnelles permettra à chacun de mieux les utiliser dans sa pratique quotidienne.

## **2.3. SYNTHÈSE DE LA RFE DE 2012**

### **2.3.1. CHIRURGIE A RISQUE OPERATOIRE MINEURE**

Il est recommandé de ne pas prescrire d'examen complémentaires systématiques en dehors de signes d'appels cliniques ou anamnestiques (Grade 1-)

### **2.3.2. CHIRURGIE A RISQUE OPERATOIRE INTERMEDIAIRE OU ELEVE**

#### **2.3.2.1. EXAMENS CARDIOLOGIQUES**

Il est recommandé de ne pas prescrire un ECG de repos si un tracé datant de moins de 12 mois est disponible, en l'absence de modifications cliniques et quelque soit l'âge (Grade 1-). Avant 65 ans, il est recommandé de ne pas prescrire un ECG de repos (sauf interventions artérielles) en dehors de signes d'appel cliniques et/ou de facteurs de risques et/ou de pathologies cardiovasculaires (Grade 1-). Après 65 ans, il faut probablement prescrire un ECG (Grade 2+).

Il est recommandé de limiter les indications d'échographie cardiaque pré opératoire aux patients présentant une dyspnée, une insuffisance cardiaque de cause inconnue ou récemment aggravée, ou les patients présentant un souffle systolique non connu ou une suspicion d'HTAP (Grade 1-).

#### **2.3.2.2. EXAMENS PULMONAIRES**

Il est recommandé de prescrire une radiographie de thorax, des gaz du sang ou des EFR pré-interventionnelle en chirurgie non cardio-thoracique, uniquement en cas de pathologie cardio-pulmonaire évolutive ou aiguë (Grade 1-).

#### **2.3.2.3. BILAN D'HEMOSTASE (TP / TCA / plaquettes)**

Il faut probablement utiliser un questionnaire standardisé à la recherche de manifestations hémorragiques pour évaluer l'anamnèse personnelle et familiale de diathèse hémorragique (figure 3) (Grade 2+).

**Questionnaire positif si plus de 2 = Hémogramme, Groupe, TP, TCA et consultation spécialisée en hémostase**

1. Tendance aux saignements prolongés/inhabituels (saignement de nez, petite coupure) ayant nécessité une consultation médicale ou un traitement.
2. Tendance aux ecchymoses/hématomes importants (de plus de 2cm) sans choc ou très importants pour un choc mineur.
3. Saignement prolongé après une extraction dentaire.
4. Saignement important après une chirurgie (notamment saignement après circoncision ou amygdalectomie).
5. Pour les femmes, ménorragies ayant conduit à une consultation médicale ou un traitement (contraception orale, antifibrinolytiques, fer, etc...) et un antécédent d'hémorragie du post-partum.
6. Antécédents dans la famille proche de maladie hémorragique (Willebrand, hémophilie, autre...)

**Figure 3 :** Questionnaire spécifique d'hémostase :

Il est recommandé de demander un avis spécialisé en cas d'anamnèse de diathèse hémorragique évocatrice d'un trouble de l'hémostase (si plus de 2 symptômes au questionnaire) et de prescrire un TP, un TCA et une numération des plaquettes afin d'éliminer certaines pathologies constitutionnelles ou acquises de l'hémostase (Grade 1+).

Il est recommandé de prescrire un bilan d'hémostase :

- en cas d'hépatopathie, de malabsorption/malnutrition, de maladie hématologique, ou d'autre pathologie pouvant entraîner des troubles de l'hémostase (Grade 1+)
- chez l'adulte non interrogeable (Grade 2+), ou sous anticoagulant (Grade 1+)
- chez l'enfant qui n'a pas acquis la marche afin d'éliminer certaines pathologies constitutionnelles de l'hémostase (ex. : hémophilie) (Grade 2+)
- en cas de nécessité de référence dans la période post-interventionnelle (ex. : héparine post-opératoire, chirurgie hépatique) (Grade 1+).

#### **2.3.2.4. EXAMENS BIOCHIMIQUES**

Il faut probablement prescrire un examen biochimique sanguin avec estimation du débit de filtration glomérulaire (MDRD) chez les patients porteurs d'une insuffisance rénale ou à risque (HTA, diabétiques, polykystose rénale, traitement par AINS ou corticoïdes) (Grade 2+).

#### **2.3.2.5. HEMOGRAMME**

Il est recommandé de prescrire un hémogramme pour les interventions à risque intermédiaire ou élevé pour son caractère pronostique ou d'aide à l'élaboration de la stratégie transfusionnelle (Grade 1+).

#### **2.3.2.6. EXAMENS IMMUNO - HEMATOLOGIQUES ( IH)**

Une cartographie préalable de la fréquence et de l'urgence transfusionnelle pour les indications chirurgicales les plus pertinentes est indispensable. En cas de d'intervention à risque de transfusion ou de saignement nul à faible, il est recommandé de ne pas prescrire de groupage sanguin et de recherche d'agglutines irrégulières (RAI) (Grade 1-). En cas d'intervention à risque de transfusion intermédiaire ou élevé ou de saignement important, il est recommandé de prescrire un groupage sanguin et une RAI (Grade 1+). Il est recommandé que l'on dispose des examens IH et de leurs résultats avant l'intervention (Grade 1+). Il est recommandé de prescrire la prolongation de durée de validité de la RAI négative de 3 à 21 jours en l'absence de circonstances immunisantes (transfusion, grossesse ou greffe dans les 6 mois précédents) (Grade 1+).

#### **2.3.2.7. TEST DE GROSSESSE**

Il est recommandé de poser la question à toute femme en âge de procréer sur sa méthode éventuelle de contraception (Grade 1+) et s'il existe une possibilité de grossesse avant tout acte nécessitant une anesthésie (Grade 1+). Si à l'interrogatoire, il existe une possibilité de grossesse, il est recommandé de prescrire un dosage plasmatique des HCG après avoir obtenu le consentement de la patiente (Grade 1+).

#### **2.3.2.8. FEMME ENCEINTE PRE PARTUM**

Il est recommandé de réévaluer la normalité de la grossesse de façon répétée, entre l'équipe obstétricale et l'anesthésiste réanimateur pour déterminer la réalisation ou non d'un bilan d'hémostase (non nécessaire si grossesse normale) et la recherche d'anticorps irréguliers à l'entrée en salle de travail (non nécessaire si on dispose d'un contrôle de moins d'un mois) (Grade 1+). Il est

recommandé de prescrire un bilan d'hémostase, de disposer d'une RAI datant de moins de 3 jours. en cas de situations à risque hémorragique (antécédent d'hémorragie du postpartum, HELLP syndrome, hématome rétroplacentaire, mort fœtale in utero, anomalies d'insertion placentaire, grossesse gémellaire, utérus cicatriciel, chorioamniotite ou de trouble d'hémostase connu), avant la réalisation d'une ALR périmédullaire (Grade 1+).

### 2.3.2.9. DEPISTAGE DU RISQUE INFECTIEUX

L'indication des BU et ECBU est présenté dans le tableau de la figure 4.

	<b><u>Risque élevé IU/CU</u></b>	<b><u>Risque bas IU/CU</u></b>
	Symptomatologie IU Diabète Age physio avancé Séjour en Institution Cathétérisme vésical prolongé	Absence de facteur de risque ci-contre
<b><u>Chirurgie à haut risque</u></b>  Chirurgie des voies urinaires (ce qui inclut les explorations et interventions endoscopiques)	<i>ECBU systématique</i>	<i>ECBU systématique</i>
<b><u>Chirurgie à risque documenté</u></b>  Chirurgie Orthopédique prothétique Chirurgie Gynécologique prolapsus/ incontinence	<i>ECBU systématique</i>	<i>BU* puis ECBU si +</i>
<b><u>Chirurgie à risque non documenté</u></b>  Chirurgie orthopédique sans matériel Chirurgie Gynécologique autre que prolapsus/ incontinence Autres chirurgie sans manipulation des voies urinaires	<i>BU* puis ECBU si +</i>	Rien

\* BU positive définie par la présence de NIT+ ou LEU+

**Figure 4 :** Indications de l'analyse d'urine dans le cadre du bilan préopératoire (IU : infection urinaire, CU : colonisation urinaire, BU : bandelette urinaire).

### **3. DE L'EVIDENCE BASE MEDECINE A LA VIE REELLE**

#### **3.1. DIFFICULTES D'APPLICATION DES RECOMMANDATIONS**

L'adhésion aux recommandations issues de l'Evidence Based Medecine est difficile et inconstante. Une revue systématique de la littérature faite par l'ANAES en 2000 [23] montre que la diffusion simple de recommandations n'a pas à elle seule d'impact cliniquement important. Les études de Asch *et al.* et Groll *et al.* évoquent qu'au moins 40-50% des patients ne reçoivent pas des soins en accord avec les données actualisées de la littérature [24],[25]. De nombreuses étiologies ont été identifiées. Il est possible de les classer en trois grandes catégories [26],[27].

##### **3.1.1. LES FACTEURS LIES AU PRATICIEN**

Une mauvaise connaissance des recommandations représente une part importante [26]. Dans notre spécialité, la large diffusion des informations favorise leur visibilité et leur sensibilisation. Le volume d'informations et le temps nécessaire pour y parvenir peuvent cependant être des limites.

Le défaut d'acceptation est le second facteur dépendant du praticien [26],[27]. Les recommandations quand elles sont trop simplistes ou au contraire trop rigides restreignent l'autonomie du médecin [26].

D'autres facteurs sont retrouvés comme la conviction que l'application du référentiel n'améliorera pas la qualité de la prise en charge et l'incapacité à appliquer soi-même les recommandations [26],[27]. La peur du contentieux peut aussi jouer un rôle, notamment dans la surprescription du bilan d'hémostase [28].

L'absence de motivation, l'inertie au changement et les habitudes y participent également. La perception du faible risque associé à notre pratique et l'amélioration de ce risque sur les deux dernières décennies n'incitent pas à une modification de nos pratiques.

##### **3.1.2. LES FACTEURS LIES AU REFERENTIEL**

L'application d'une recommandation est aussi conditionnée par ses qualités intrinsèques [26],[29],[27]. Elle sera d'autant plus grande que le niveau de preuve des études est élevé. Le caractère restrictif d'un référentiel empêche son adhésion contrairement au caractère novateur qui facilite son approbation [25]. Une recommandation doit être claire, simple et courte car sa complexité freine son application. Les conditions d'application doivent être clairement définies [27].



Son format de présentation doit faciliter sa diffusion sur le terrain. L'existence de plusieurs référentiels contradictoires au niveau local, provincial ou national modifie l'approbation au référentiel [12].

### **3.1.3. LES FACTEURS LIES A L'ENVIRONNEMENT ET AUX PATIENTS**

Ils représentent tous les facteurs extérieurs indépendants des cliniciens ou de la structure du référentiel impliqué [26],[27]. Cela peut concerner, le manque de temps, de ressources, les contraintes d'organisation. L'absence d'entente entre plusieurs spécialités au sein d'une structure peut empêcher son application comme par exemple la prescription d'exams pré interventionnels qui sont réalisés hors de la consultation d'anesthésie.

Il peut exister aussi une pression liée au patient lui-même. Le patient peut mettre en doute la qualité de la consultation si elle ne s'accompagne pas de la prescription d'exams complémentaires

## **3.2. FACTEURS D'AMELIORATION DE L'ADHESION AUX REFERENTIELS**

Plusieurs interventions sont nécessaires pour améliorer l'adhésion [23].

### **3.2.1. LA DIFFUSION DES INFORMATIONS ET LA FORMATION DES PROFESSIONNELS**

Améliorer la qualité des recommandations est la chose la plus facile et la plus générale.

La diffusion d'informations par divers moyens de communication et la multiplicité des approches (ateliers interactifs, conférences, mémos, cas cliniques...) sont d'autres solutions à mettre en place. L'implication de leaders d'opinions dans l'information des médecins permet de mieux délivrer l'information au niveau local. L'utilisation d'un consensus local, tel que réalisé par Bernard et al. [30] s'accompagne d'un bénéfice limité.

Des techniques de marketing par identification des résistances au changement ont aussi montré leur efficacité mais sont plus lourdes à mettre en place [31].

Le défi le plus difficile est de faire évoluer le comportement médical en stimulant la motivation du clinicien basée sur la culture de la compétence et de la performance.

### **3.2.2. L'ENCADREMENT DES PRATIQUES**

L'audit et le retour d'information y participe. C'est la roue de Deming, dire ce que l'on va faire, faire ce que l'on a dit, vérifier ce que l'on fait et améliorer. Si l'adhésion de base au référentiel est faible, ceci sera d'autant plus efficace.

La réalisation d'une évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est une voie récente proposée par les sociétés savantes. D'ailleurs, la SFAR et le Collège Français des Anesthésistes-Réanimateurs (CFAR) proposent un référentiel EPP pour encadrer et faciliter cette démarche.

Un rappel aux moments de la décision peut être aussi une stratégie envisagée. Une étude récente de la littérature souligne l'intérêt des systèmes d'aide informatique à la décision clinique [32]. Ceci pourrait être une piste intéressante pour la prescription des examens complémentaires en cas de dossier d'anesthésie informatisé.

Ainsi, l'amélioration de l'adhésion aux recommandations nécessite une véritable stratégie multifactorielle et personnalisée.

### **3.3. L'ÉVALUATION DES PRATIQUES PROFESSIONNELLES**

Les deux démarches (établir des recommandations et les mettre en œuvre) sont indispensables et complémentaires. Elles ne sauraient être dissociées. Cette implémentation est actuellement l'objectif et l'ambition de l'évaluation des pratiques professionnelles (EPP).

L'évaluation des pratiques professionnelles est une démarche efficace d'amélioration de la qualité des soins. Le décret n°2005-346 du 14 avril 2005 paru au Journal Officiel stipule que : «L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) mentionnée à l'article L.4133-1-1 a pour but l'amélioration continue de la qualité des soins et du service rendu aux patients par les professionnels de santé. Elle vise à promouvoir la qualité, la sécurité, l'efficacité et l'efficience des soins et de la prévention et plus généralement la santé publique, dans le respect des règles déontologiques. L'EPP, avec le perfectionnement des connaissances, fait partie intégrante de la formation médicale continue.» En réalité le terme d'EPP regroupe non seulement l'évaluation d'une pratique professionnelle mais il inclut aussi la mise en œuvre et le suivi d'actions d'amélioration. Les EPP s'inscrivent d'une manière générale dans le modèle proposé par Deming dans les années soixante, appelé « roue de DEMING » ou « roue de la qualité » qui comprend quatre étapes distinctes (en anglais PDCA : Plan, Do, Check, Act) qui se succèdent indéfiniment.

#### **4. OBJECTIF DE L'ETUDE**

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer l'impact de la mise à disposition d'un document d'aide à la prescription des examens complémentaires synthétisant la RFE de 2012 au Centre hospitalier universitaire (CHU) de Rouen et au centre hospitalier (CH) de Dieppe. La méthode choisie pour réaliser cette évaluation est une démarche EPP tel que définie par l'HAS.

### **MATERIEL ET METHODES**

#### **1. DESIGN DE L'ÉTUDE**

Une étude bi centrique observationnelle prospective, en simple aveugle, a été réalisée de janvier à juillet 2014 au centre hospitalier universitaire (CHU) de Rouen et au centre hospitalier (CH) de Dieppe. Il s'agissait d'une évaluation par comparaison à un référentiel selon une méthode d'audit clinique. L'ensemble des prescriptions d'examens complémentaires des différents dossiers a été analysé selon les recommandations formalisées d'experts de la SFAR de 2012 avant et après la mise en place d'un document d'aide à la prescription. A noter que le dossier d'anesthésie était sous forme manuscrite et non informatisée.

#### **2. DESCRIPTION DE L'ÉTUDE**

Un premier audit a été réalisé sur une semaine en janvier 2014. Par la suite, un document d'aide à la prescription a été synthétisé selon les recommandations formalisées d'experts de la SFAR. Les éléments non concernés par la RFE ont été obtenus après concertation au sein du département d'anesthésie réanimation et chirurgical. Ce document comprenait une synthèse de la RFE, des tableaux classant les principales interventions par spécialités chirurgicales selon le risque chirurgical et le risque de saignement (annexe 1). La cartographie locale sur le risque de saignement ou le risque d'être transfusé pour les indications chirurgicales les plus pertinentes n'étant pas disponible, il a été décidé de se baser sur celle réalisée au CHU de Lyon [33] pour déterminer le risque de transfusion. Notons qu'aucune différenciation des risques intermédiaire et élevé n'est faite compte tenu de l'absence de différence de recommandations de prescription concernant ces deux catégories.

Le questionnaire spécifique d'hémostase et le tableau reprenant les indications de réalisation d'un ECBU ont été joints au document. En mai, le document d'aide à la prescription des examens complémentaires a été diffusé en version électronique à l'ensemble des médecins anesthésistes-réanimateur (internes et séniors) du CHU de Rouen et du CH de Dieppe. Une version papier, en couleur, a été mise à disposition dans les bureaux de consultations d'anesthésie des 2 hôpitaux.

Un second audit a été réalisé 2 mois après la diffusion sur une semaine en juillet. Les médecins anesthésistes n'ont pas été informés du recueil de données lors de ces deux audits.

### **3. POPULATION ETUDIÉE**

#### **3.1. CRITÈRES D'INCLUSION**

Pour chaque audit, les dossiers d'anesthésie des patients bénéficiant d'une intervention chirurgicale programmée au cours d'une semaine représentative de l'activité chirurgicale au CHU de Rouen et au CH de Dieppe ont été photocopiés via la consultation d'anesthésie ou les salles de réveil puis analysés. Au CHU de Rouen, environ 17500 consultations d'anesthésie sont réalisées chaque année et environ 3700 au CH de Dieppe.

#### **3.2. CRITÈRES D'EXCLUSION**

Les interventions de chirurgie pédiatrique (enfant de moins de 12 ans), obstétrique, cardio-thoracique, intracrânienne et celles réalisées dans le cadre de l'urgence ont été exclues de l'étude. Une partie de ces interventions n'entrent pas dans le cadre de la RFE.

### **4. CRITÈRES DE JUGEMENT**

#### **4.1. PARAMÈTRE PRINCIPAL**

Le paramètre principal était le « taux d'adéquation global » des prescriptions d'exams complémentaires en chirurgie programmée dans le dossier d'anesthésie par rapport au document d'aide à la prescription et en fonction des données de l'interrogatoire et de l'examen clinique. Le taux a été déterminé avant et après mise en place du document. Il correspond pour chaque dossier d'anesthésie à la juste prescription de l'ensemble des examens complémentaires suivants :

- les examens cardiologiques avec l'électrocardiogramme (ECG) et l'échographie transthoracique (ETT),
- les examens respiratoires avec la radiographie pulmonaire [RP], les gaz du sang [GdS] et les épreuves fonctionnelles respiratoires [EFR] ,
- le ionogramme sanguin (natrémie, kaliémie, chlorémie, glycémie, créatinémie, urée sanguine ) avec estimation de la clairance selon MDRD,
- la numération formule sanguine avec numération plaquettaire (NFS-plaquettes),
- le bilan d'hémostase avec le temps de céphaline activé (TCA) et temps de prothrombine (TP),
- le groupe sanguin et la recherche d'agglutine irrégulières (RAI),

#### **4.2. PARAMÈTRES SECONDAIRES**

Les paramètres secondaires étaient les suivants :

- le taux d'adéquation partiel (c'est-à-dire examen par examen),
- au niveau du dossier d'anesthésie, le taux de traçabilité des informations suivantes : l'existence ou non d'une coagulation clinique normale, la capacité fonctionnelle à l'effort, l'intoxication tabagique la prise d'une contraception chez les femme en âge de procréer et le risque de grossesse possible,
- le taux d'adéquation global en fonction du centre hospitalier, en fonction de 2 catégories de médecins (< à 40 ans et > 40 ans), et en fonction du risque chirurgical.
- le coût engendré par la surprescription des examens complémentaires qui correspond à la somme du coût de chaque examen réalisé en excès.

#### **5. DONNÉES RECEUILLIES**

Pour chaque dossier, le recueil incluait les caractéristiques générales suivantes :

- l'âge,
- le sexe,
- le score de l'American Society of Anesthesiologists [ASA],
- le type de chirurgie,
- le type d'anesthésie (générale ou locorégionale)
- l'indice de masse corporelle,

- le type de praticien consultant (interne, séniors de plus de 40 ans et moins de 40 ans)

ainsi que les données médicales suivantes :

- le ou les traitements concomitants,
- la présence d'une ou plusieurs comorbidités motivant la réalisation d'un examen complémentaire,
- la présence d'une coagulopathie clinique,
- le risque de grossesse en cours pour les femmes en âge de procréer,
- les anomalies à l'examen clinique,
- l'existence d'une carte de groupe et une recherche d'agglutines irrégulières disponibles,
- les examens complémentaires déjà disponibles en préopératoire et leur date.

Afin de faciliter l'analyse, les interventions étaient classées en fonction de leur risque chirurgical selon l'ACA –AHA (faible, intermédiaire et élevé) et de leur risque de saignement (faible, intermédiaire et élevé). L'analyse des dossiers a été réalisée par deux médecins anesthésistes indépendants.

## **6. DESCRIPTION DE L'ANALYSE**

Un examen était défini comme conforme lorsque celui-ci était prescrit et recommandé par le document d'aide à la prescription ou non prescrit et non recommandé par le même document. Un examen était défini comme non prescrit par défaut lorsque celui-ci était non prescrit et recommandé par le document. Un examen était défini en excès lorsque celui-ci était prescrit et non recommandé par le document.

Concernant la réalisation d'un ECG, en cas de chirurgie intermédiaire ou élevée, la présence d'un seul facteur de risque cardio-vasculaire (âge > 65 ans, tabagisme actif, obésité, dyslipidémie et diabète) justifie la prescription. Concernant le renouvellement des examens complémentaires déjà présents au moment de la consultation, il n'y a pas de recommandation. L'analyse a été au cas par cas en confrontant les données de l'anamnèse, de l'examen clinique, leurs possibles modifications depuis la date de prescription du (ou des) examen(s) et leur impact éventuel sur les résultats de celui-ci.

De plus, les RAI étaient prolongées de 21 jours sauf si circonstances immunisantes (transfusion, grossesse ou greffe) dans les 6 mois précédents.

## 7. **COÛT**

Pour chaque examen, le prix est basé sur le tarif de remboursement de la sécurité sociale fourni par les services administratifs du CHU de Rouen:

- ECG = 13,52 €
- Echographie trans-thoracique = 96,49 €
- Radiographie Pulmonaire = 21,28 €
- Gaz du sang = 36,48 €
- NFS-plaquettes = 7,83 €
- Hémostase (TP et TCA)= 13,5€
- Ionogramme sanguin = 7,56 €
- Groupe Sanguin = 9,45 €
- Recherche d'agglutines irrégulières = 10,53 €

A noter que le prix ne tient pas compte du tarif de l'acte IDE afin de simplifier l'analyse.

## 8. **ETHIQUE**

Toutes les données ont été recueillies dans le respect de la confidentialité des patients.

## 9. **CALCUL D'EFFECTIF**

Bernard *et al* [30] révélait un taux d'adéquation global aux recommandations d'environ 50% dans de nombreux domaines de la médecine. Un outil d'aide à la prescription leur a permis d'améliorer ce taux de 12 points dans leur étude. On se base ainsi sur un taux d'adéquation initial de 50% puis de 62 % pour le second audit. Pour un test unilatéral en comparant une valeur

théorique à une valeur observée avec une puissance de 90% et un risque alpha de 5%, 145 dossiers par audit devaient être analysés.

#### 10. **PLAN STATISTIQUE**

Afin d'analyser et d'interpréter les données recueillies, une méthode de statistique descriptive par pourcentages a été réalisée. L'analyse comparative des données qualitatives des 2 audits a été réalisée avec des tests de chi2 et un test de student. Une valeur de 5% a été prise pour le risque de première espèce.

### **RESULTATS**

302 dossiers ont été analysés avec 151 dossiers respectivement pour chaque audit. Les données démographiques des patients opérés sont présentées dans le tableau 1. Les groupes sont comparables en dehors du nombre de dossier de chirurgie ambulatoire qui est significativement plus important dans le second audit.



		AUDIT 1	AUDIT 2	P	
		151 dossiers	151 dossiers		
		101 CHU Rouen / 50 CH Dieppe	101 CHU Rouen / 50 CH Dieppe		
Caractéristiques générales	Age moyen (en années) +/- écart type	51,87 +/- 18,63	52,7 +/- 19,15	NS	
	IMC moyen (kg/m2) +/- écart type	27,09 +/- 5,554	26,68 +/- 7,08	NS	
	ASA médian	2 (1-3)	2 (1-3)	NS	
	Sex Ratio H/F	0,936 (73/78)	0,678 (61/90)	NS	
Risque chirurgical	Faible	62,25% (94)	61,59% (93)	NS	
	Intermédiaire	37,75% (57)	37,75% (57)	NS	
	Elevée	0% (0)	0,66% (1)	NS	
Risque de saignement	Faible	76,16% (115)	72,85% (110)	NS	
	Intermédiaire ou élevée	23,84% (36)	27,15% (41)	NS	
Type d'anesthésie	Anesthésie générale	87,41% (132)	88,75% (134)	NS	
	ALR Peri-médullaire	2,64% (4)	3,97% (6)	NS	
	ALR Périphérique	6,62% (10)	5,96% (9)	NS	
	AG +/- ALR	3,33% (5)	1,32% (2)	NS	
Type d'intervention	Orthopédique	11,26% (17)	13,24% (20)	NS	
	ORL	12,6% (19)	14,57% (22)	NS	
	Ophthalmologie	5,3% (8)	2,65% (4)	NS	
	Gastro-Uro-digestif	42,38% (64)	35,10% (53)	NS	
	Gynéco	13,9% (21)	10,60% (16)	NS	
	Ambulatoire	12,58% (19)	23,18% (35)	0,0163	
	Stomatologie	0,66% (1)	0,66% (1)	NS	
	Vasculaire	1,32% (2)	0% (0)	NS	
Divers	Diabète	10,6% (16)	17,22% (26)	NS	
	HTA	32,45% (49)	33,11% (50)	NS	
	Autres pathologie cardio-vasculaire	10,60% (16)	13,91% (21)	NS	
	Obésité	27,15% (41)	18,54% (28)	NS	
	Dyslipidémie	22,52% (34)	25,83% (39)	NS	
	Tabac	21,85% (33)	21,85% (33)	NS	
	Age > 65 ans	13,94% (35)	21,85% (33)	NS	
	Pathologie Rénale	5,3% (8)	5,3% (8)	NS	
	Pathologie Respiratoire	18,54% (28)	26,49% (40)	NS	
	Willebrand / Hémophilie / Deficit facteur	0,66% (1)	1,32% (2)	NS	
	Cirrhose	1,32% (2)	3,33% (5)	NS	
	Aspirine / Clopidogrel	11,92% (18)	14,57% (22)	NS	
	AVK / Anticoagulants oraux / Héparine	4,63% (7)	5,96% (9)	NS	
	Ecchymose facile	0,66% (1)	0% (0)	NS	
	Corticoides /Diurétiques/IEC/ARA-II/AINS	23,84% (36)	26,49% (40)	NS	
	Carte de Groupe	27,81% (42)	14,57% (22)	0,0049	
		RAI	0% (0)	1,99% (3)	NS
		ECG	7,28% (11)	13,24% (20)	NS
	Bilan pré-opératoire déjà dispo	Total	30,46% (46)	39,40% (61)	NS
		Récent	82,6% (38)	78,68% (48)	NS
		Iono	23,17% (35)	30,46% (46)	NS
		TP/TCA	16,55% (25)	17,88% (27)	NS
		NFS-Plaq	27,15% (41)	36,42% (55)	NS

**TABLEAU 1 : COMPARAISON DES DONNÉES DEMOGRAPHIQUES DES PATIENTS LORS DES 2 AUDITS.**

Les données sont exprimées en pourcentage (valeur absolue) pour le risque chirurgical, le risque de saignement, le type d'anesthésie et d'intervention et les antécédents du patient. Les caractéristiques générales sont exprimées en valeur moyenne  $\pm$  écart type.

Le résultat principal de l'étude est présenté dans le tableau 2. Le taux de conformité global a augmenté de 6% mais la différence n'était pas significative.

	Population	Nombre de dossiers	Conforme		P
			AUDIT 1	AUDIT 2	
			% (Nombre)		
Global	Général	151	49% (74)	54,97% (83)	NS
	CHU Rouen	101	49,5% (50)	58,42% (59)	NS
	CH Dieppe	50	48% (24)	48% (24)	NS
	Risque Chirurgical Faible		72,34% (68 sur 94)	79,57% (74 sur 93)	NS
	Risque Chirurgical Intermédiaire ou Elevée		10,52% (6 sur 57)	15,51% (9 sur 58)	NS
	MAR Age > 40 ans	58	46,55 (27)	51,79% (29)	NS
	MAR Age < 40 ans	93	50,54% (47)	56,84% (54)	NS

**TABLEAU 2 : TAUX DE CONFORMITÉ GLOBAL LORS DES 2 AUDITS.**

Les données sont exprimées en pourcentage (valeur absolue).

Les résultats détaillés en sous groupe pour le taux de conformité partiel de chaque examen sont présentés dans le tableau 3. La différence était significative pour l'hémogramme, les RAI et l'hémostase.

	Examens complémentaires	Conforme		P	
		AUDIT 1	AUDIT 2		
		151 dossiers	151 dossiers		
		101 CHU	101 CHU		
		% (Nombre)			
Partiel	CARDIO	ECG	76,16% (115)	82,12% (124)	NS
		ETT	100% (151)	100% (151)	NS
		Total	76,16% (115)	82,12% (124)	NS
	RESPI	Radio Thorax	99,34% (150)	98,68% (149)	NS
		GdS	100% (151)	98,01% (148)	NS
		EFR	100% (151)	100% (151)	NS
		Total	99,34% (150)	98,01% (148)	NS
	BILAN TRANSFUSIONNEL	Groupe 1	86,75 (131)	92,06% (139)	NS
		Groupe 2	88,08% (133)	92,72% (140)	NS
		RAI	79,47% (120)	88,74% (134)	0,0276
		Total	75,5% (114)	87,42% (132)	0,0077
	HEMOGRAMME	NFS-Plaquettes	76,82% (116)	86,09% (130)	0,0382
	BIOCHIMIE SANG	Ionogramme	84,77% (128)	85,43% (129)	NS
	HEMOSTASE	TP-TCA	72,85% (110)	86,09% (130)	0,0044

**TABLEAU 3 : TAUX DE CONFORMITÉ PARTIEL LORS DES 2 AUDITS.**

Les données sont exprimées en pourcentage (valeur absolue).

L'analyse détaillée des prescriptions d'examens complémentaires non conformes a déterminé si les examens étaient réalisés en excès ou au contraire par défaut. Ces résultats sont synthétisés dans le tableau 4 pour chaque examen complémentaire.

Examen complémentaire		AUDIT 1			AUDIT 2		
		151 dossiers			151 dossiers		
		101 CHU Rouen / 50 CH Dieppe			101 CHU Rouen / 50 CH Dieppe		
		Non conforme			Non conforme		
		Total	Par excès	Par défaut	Total	Par excès	Par défaut
		% (Nombre)			% (Nombre)		
CARDIO	ECG	23,84% (36)	3,97% (6)	19,87% (30)	17,88% (27)	7,95% (12)	9,93% (15)
	ETT	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
	Total	23,84% (36)	3,97% (6)	19,87% (30)	17,88% (27)	7,95% (12)	9,93% (15)
RESPI	Radio Thorax	0,66% (1)	0,66% (1)	0% (0)	1,32% (2)	1,32% (2)	0% (0)
	GdS	0% (0)	0% (0)	0% (0)	1,99% (3)	1,99% (3)	0% (0)
	EFR	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
	Total	0,66% (1)	0,66% (1)	0% (0)	1,99% (3)	1,99% (3)	0% (0)
BILAN TRANSFUSIONNEL	Groupe 1	13,25% (20)	11,26% (17)	1,99% (3)	7,94% (12)	6,62% (10)	1,32% (2)
	Groupe 2	11,92% (18)	9,93% (15)	1,99% (3)	7,28% (11)	5,96% (9)	1,32% (2)
	RAI	20,53% (31)	18,54% (28)	1,99% (3)	11,26% (17)	8,61% (13)	2,65% (4)
	Total	24,5% (37)	22,51% (34)	1,99% (3)	12,58% (19)	9,93% (15)	2,65% (4)
HEMOGRAMME	NFS-Plaquettes	23,18% (35)	15,89% (24)	7,29% (11)	13,91% (21)	7,29% (11)	6,62% (10)
BIOCHIMIE SANG	Ionogramme	15,23% (23)	12,58% (19)	2,65% (4)	14,57% (22)	10,60% (16)	3,97% (6)
HEMOSTASE	TP-TCA	27,15% (41)	26,49% (40)	0,66% (1)	13,91% (21)	13,25% (20)	0,66% (1)

**TABLEAU 4 : TAUX DE NON CONFORMITÉ PARTIEL LORS DES 2 AUDITS.**

Les données sont exprimées en pourcentage (valeur absolue).

Les taux de traçabilités des informations modifiant la prescription des examens complémentaires dans le dossier d'anesthésie sont résumés dans le tableau 5.

Type		AUDIT 1		AUDIT 2		P
		Retrouvée	Non retrouvée	Retrouvée	Non retrouvée	
		% (Nombre)		% (Nombre)		
Tabac		89,4% (135)	10,6% (16)	82,12% (124)	17,88 (27)	NS
Coagulopathie clinique		78,8% (119)	21,2% (32)	68,21% (103)	31,79 (48)	0,0369
Capacité fonctionnelle		74,83% (113)	25,17% (38)	68,21% (103)	31,79 (48)	NS
Femme en Age de procréer (16 à 49 ans)	Total	23,17% (35)		26,49% (40)		NS
	Pillule	25,71% (9)	74,29% (26)	20% (8)	80% (32)	NS
	Risque de grossesse	14,29 % (5)	85,71% (30)	7,5% (3)	92,5% (37)	NS

**TABLEAU 5 : TAUX DE TRACABILITÉ LORS DES 2 AUDITS.**

Les données sont exprimées en pourcentage (valeur absolue).

Enfin, une évaluation des coûts bruts de la sur-prescription pour les 2 audits est présentée dans le tableau 6.

Examen complémentaire		Prix (€)	AUDIT 1		AUDIT 2	
			151 dossiers		151 dossiers	
			101 CHU Rouen / 50 CH		101 CHU Rouen / 50 CH	
			Non conforme Par excès % (Nombre)	Cout en rapport (€)	Non conforme Par excès % (Nombre)	Cout en rapport (€)
CARDIO	ECG	13,52	3,97% (6)	81,12	7,95% (12)	162,24
	ETT	96,49	0% (0)	0	0% (0)	0
RESPI	Radio Thorax	21,28	0,66% (1)	21,28	1,32% (2)	42,54
	GdS	36,48	0% (0)	0	1,99% (3)	109,44
	EFR	76,8	0% (0)	0	0% (0)	0
BILAN TRANSFUSIONNEL	Groupe 1	9,45	11,26% (17)	160,65	6,62% (10)	94,5
	Groupe 2	9,45	9,93% (15)	141,75	5,96% (9)	85,05
	RAI	10,53	18,54% (28)	294,84	8,61% (13)	136,89
HEMOGRAMME	NFS-Plaquettes	7,83	15,89% (24)	187,92	7,29% (11)	86,13
BIOCHIMIE SANG	Ionogramme	7,56	12,58% (19)	143,64	10,60% (16)	120,96
HEMOSTASE	TP-TCA	13,5	26,49% (40)	540	13,25% (20)	270
TOTAL			150	1571,2	96	1107,75

**TABLEAU 6 : COUT DE LA SURPRESCRIPTION**

## **DISCUSSION**

La mise à disposition du document d'aide à la prescription des examens complémentaires en chirurgie a permis une augmentation du taux de conformité global de 6 points. Cette augmentation est insuffisante pour être statistiquement significative puisque l'amélioration obtenue est inférieure à l'amélioration escomptée dans le calcul d'effectif. La progression est uniquement constatée au CHU de Rouen où le taux de conformité a augmenté de 9 points alors qu'aucune évolution n'est constatée au CH de Dieppe. Cette différence entre le CHU de Rouen et le CH de Dieppe est potentiellement liée à la présence très régulière de médecins remplaçants au CH de Dieppe. Ces derniers n'avaient pas forcément la connaissance de l'existence de ce document.

Malgré ce résultat négatif on constate une amélioration des taux de conformité partiels qui sont tous au delà de 80 % lors du second audit. Selon les critères qualités définis par l'HAS, les critères au-delà de 80% peuvent être considérés comme acquis [34]. Cette amélioration est significative pour les examens de RAI, hémogramme et d'hémostase. La prescription de chaque examen indépendamment les uns des autres semble acquise mais la prescription globale des examens complémentaires pour un patient donné reste perfectible. Les prescriptions du bilan respiratoire et de l'échographie transthoracique n'ont que peu évolué car elles étaient initialement proches des 100% de conformité. Plus spécifiquement, concernant la radiographie pulmonaire, nos résultats montrent que les anesthésistes-réanimateurs reconnaissent son inutilité en préopératoire ainsi que cela a été décrit depuis longtemps dans la plupart des recommandations [35]. Les examens biologiques sont plus fréquemment une source de prescription par excès. Il convient d'étudier chacun d'entre eux individuellement. Pour le bilan d'hémostase, on observe une amélioration de la prescription de manière significative et un taux d'adéquation partiel élevé contrairement aux autres études [12, 30]. Le questionnaire spécifique d'hémostase clinique en est probablement responsable. Il était déjà présent avant l'EPP dans le questionnaire préanesthésique remis au patient lors de la consultation du chirurgien. Cette amélioration signifie qu'une partie de l'équipe d'anesthésie a acquis que les troubles de l'hémostase pouvaient être dépistés par un interrogatoire rigoureux [8, 36], et qu'en revanche, un bilan d'hémostase normal n'excluait pas le risque hémorragique [37, 38]. En effet, la capacité du bilan d'hémostase à prédire le risque hémorragique périopératoire est mauvaise. Pour l'hémogramme, les résultats montrent l'intérêt de la mise en place de ce type de recommandations locales. Cette amélioration accompagne la réduction de la prescriptions du bilan d'hémostase. Pour le ionogramme sanguin, aucune évolution

n'est observée lors de cette étude avec un taux de conformité de 85%. Pour environ un quart des patients, un bilan transfusionnel était nécessaire pour la chirurgie. Les prescriptions par excès du bilan transfusionnel concernaient plus particulièrement la chirurgie digestive simple type cholécystectomie et chirurgie de paroi, la chirurgie mammaire et la chirurgie ORL type thyroïdectomie. La cartographie locale sur le risque de saignement ou le risque d'être transfusé pour les indications chirurgicales les plus pertinentes réalisé au CHU de Lyon [33] avait conclu à l'absence d'intérêt d'un bilan transfusionnel en pré-opératoire pour ces interventions sauf en cas de goître plongeant. La thyroïdectomie a constitué un point de désaccord au sein du CHU de Rouen lors des discussions préliminaires avec les référents de secteurs. Ce défaut d'adéquation initial peut être dû à une méconnaissance du risque de saignement. Le risque de saignement est fonction du type de chirurgie, de l'équipe chirurgicale, ainsi que des co-morbidités du patient (anémie, traitement anticoagulant, agents anti-plaquettaires, anomalies constitutionnelles ou acquises de l'hémostase...).

Ces résultats sont à nuancer par la faible représentation des chirurgies à risque intermédiaire qui représentaient un peu plus du tiers des patients. Pour cette catégorie, le taux de conformité global était très faible. C'est cette catégorie de patients qui est concernée par la prescription des examens complémentaires par excès. On peut conclure que les praticiens ont surtout acquis l'absence d'examens préopératoires systématiques pour les chirurgies mineurs sans risques patients particuliers.

On constate que l'amélioration va dans le sens de la réduction des examens prescrits par excès. La mise en place du protocole a permis de diminuer le coût brut des examens préopératoires en excès d'un facteur 1,42. Nous avons choisi de ne présenter que le coût des examens en excès. Il est probable que le coût global des prescriptions ait diminué entre les 2 audits mais prescrire moins ne signifie pas forcément prescrire mieux. Nous avons donc estimé qu'il était plus pertinent d'analyser le coût des examens en excès et donc inutile. Les prescriptions par excès ont un coût que l'on ne peut ignorer aujourd'hui. Le coût d'un examen complémentaire ne se résume pas simplement à son coût brut mais implique tout un processus incluant plusieurs facteurs tels que l'utilisation des machines, les consommables médicaux, le temps consacré par le prélèvement, l'analyse, l'obtention et la vérification des examens. L'inoccupation des salles opératoires due au retard ou report des interventions chirurgicales est un autre aspect des coûts relevant de la réalisation d'examens inappropriés.

La revue de la littérature suggère que la mise en place d'un protocole concernant la prescription des examens préopératoires n'est pas chose aisée, de nombreuses études observant un échec [12, 30].

De nombreux facteurs comme décrits dans l'introduction ont empêché une meilleure progression. Les praticiens préfèrent être exhaustifs dans leur prescription que incomplets. L'inertie au changement et les habitudes de chacun ont pu jouer un rôle. La conviction que l'application du référentiel n'améliorera pas la qualité de la prise en charge du patient a pu être un facteur de non adhésion. Les praticiens considèrent leur expérience et leur jugement individuel comme supérieurs aux recommandations. S. Deruddre *et al.*, dans une étude réalisée en 2008 montrent les limites du jugement individuel médical [39]. Il montre la nécessité d'inventer des outils qui pourront aider le praticien dans ses décisions et informer les patients dans une perspective de balance bénéfice-risque basée sur des preuves. Le caractère restrictif du protocole concernant la prescription d'examens pré-interventionnels a pu également y participer. La longueur du document et son format de présentation ont pu gêner sa diffusion sur le terrain. Le document n'était pas toujours visible en consultation car rangé ou tout simplement disparu. Ce document a été établi dans un objectif d'application pratique à une situation spécifique.

On observe dans les dossiers une diminution du recueil de la coagulopathie clinique et de la capacité fonctionnelle à l'effort dans le second audit. La chirurgie ambulatoire était plus représentée dans l'audit 2. De manière inconsciente, les anesthésistes ont peut être omis ces éléments en consultation en cas de chirurgie mineure. Ce type de comportement peut expliquer cette différence.

Certaines limites et biais de notre étude doivent être soulignés. Le caractère rétrospectif de l'analyse des dossiers était tributaire de la qualité de traçabilité des informations dans les dossiers avec pour conséquence une perte d'information pour une démarche d'EPP. Dans notre étude le deuxième audit a eu lieu 2 mois après la diffusion du document d'aide à la prescription. Une période trop courte entre les deux audits empêche l'appropriation du médecin au document. Dans la majorité des études de type avant/après, la période entre les 2 audits est de 6 mois à 1 ans. Les résultats du premier tour d'audit n'ont pas été communiqués à l'ensemble des médecins. La diffusion de ces informations aurait permis à chaque médecin de prendre en compte les remarques et d'améliorer ses pratiques. L'analyse des données a été effectuée par deux personnes. Or, dans le



cadre d'une EPP, l'idéal est que l'ensemble des professionnels concernés participent à cette analyse afin de favoriser le travail d'équipe. Les deux populations étudiées ne sont pas strictement similaires. La chirurgie ambulatoire était plus représentée dans le second audit et l'existence d'une carte de groupe était plus importante dans le premier audit. Les patients bénéficiant d'une chirurgie ambulatoire n'ont le plus souvent aucun bilan sauf en cas de signes d'appels cliniques et anamnestiques. Cependant, le faible risque chirurgical était le même dans les 2 audits. On peut considérer que ceci annihile cette différence. La diffusion passive des recommandations a montré ses limites à savoir un taux atteignant seulement 50 % de bonnes pratiques, quelle que soit la spécialité concernée [40] [41]. Lors de la réalisation de bilans en excès, la recherche de modifications de la prise en charge anesthésique n'a pas été faite. De même, pour les bilans en défaut, une éventuelle répercussion pour la prise en charge péri opératoire n'a pas été recherchée (report ou annulation d'intervention et allongement de la durée d'hospitalisation). Nous n'avons pas inclus dans l'analyse du taux global l'ECBU et les BHcG alors qu'ils étaient présents dans la RFE. Ces examens sont habituellement prescrits par le chirurgien et la traçabilité dans les dossiers d'anesthésie était très faible. Les chirurgiens en urologie et les gastro-entérologues prescrivent souvent de manière exhaustive des examens complémentaires afin que le bilan soit disponible au moment de la consultation pré anesthésique. Ils ne tiennent pas compte de l'anamnèse et des antécédents du patient. Cette surprescription n'a pas été analysée.

Cet état des lieux doit nous amener à réfléchir à des stratégies visant à améliorer l'appropriation de ces recommandations.

Un des axes de travail est de connaître le risque d'être transfusé en fonction des différents types d'intervention chirurgicale afin de pouvoir prescrire de façon adaptée les examens immunohématologiques préopératoires. Faire le parallèle entre les patients opérés et les patients transfusés en per ou post-opératoire, pour mettre en évidence l'utilité ou non d'examen immunohématologiques selon le type de chirurgie serait utile.

L'harmonisation de la feuille de consultation d'anesthésie avec des items codifiant le risque chirurgical, le risque de saignement, le risque de grossesse pour les femmes en âge de procréer et le risque infectieux permettrait d'améliorer la traçabilité de ces éléments et la prescription des examens complémentaires en fonction du référentiel. Il en est de même pour l'existence ou non d'une coagulopathie clinique, la capacité fonctionnelle, et la présence d'une contraception orale qui

n'était pas toujours retrouvée au niveau de la feuille de consultation.

L'informatisation de la consultation pourrait être un atout majeur pour l'application d'un protocole et son évaluation (meilleure traçabilité des informations). Certains renseignements sur des items bien précis pourraient être obligatoires avant validation de la fin de la consultation. Une automatisation avec proposition de bilan en fonction des données de l'interrogatoire et de l'examen clinique pourrait être intéressante.

Comme le souligne S. Moliex en 2010, la non application d'un référentiel résulte souvent de son ignorance [42]. La mise en ligne du protocole via l'intranet permettrait d'être vu par l'ensemble du personnel médical. La création d'une application via les Smartphones regroupant l'ensemble des recommandations locales serait intéressante. La diffusion active du protocole à tous les intervenants avec retour d'information de cet EPP facilitera l'appropriation du protocole. D'ailleurs, une étude montre que des médecins qui reçoivent régulièrement les résultats des indicateurs concernant leurs pratiques, les améliorent [43]. Une diffusion du protocole à tous les intervenants permettrait de limiter la surprescription.

## **CONCLUSION**

A la lumière de cette EPP et des nombreuses études citées, il nous paraît nécessaire d'œuvrer pour la rationalisation de la prescription des examens préopératoires en vue d'une chirurgie programmée sans toutefois en arriver à l'extrême de l'abandon total de celle-ci.

Les résultats de cet audit sont intéressants. Le document a amélioré de manière non significative l'adéquation globale aux recommandations. Une partie des praticiens prescrivent encore par excès, ce qui génère des coûts importants pour notre système de santé.

Dans une optique d'efficacité, des actions d'amélioration sont à mettre en œuvre. Il faut optimiser la diffusion de l'information sur la prescription des examens pré-interventionnels tant au sein de l'équipe anesthésique que médico-chirurgicale. La réalisation d'une cartographie du risque d'être transfusé semble nécessaire. Le rajeunissement de la feuille de consultation d'anesthésie serait intéressant. L'efficacité des mesures mises en œuvre doit être évaluée régulièrement à travers de nouvelles EPP, dans une démarche de qualité.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Ministère des Affaires Sociales, d.l.S.e.d.l.V., *Décret no 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le Code de la Santé Publique (troisième partie : décrets)*. . Journal Officiel de la République Française, 8 décembre 1994. **17383-5**.
2. Fischer, S.P., *Development and effectiveness of an anesthesia preoperative evaluation clinic in a teaching hospital*. Anesthesiology, 1996. **85(1)**: p. 196-206.
3. Charpak, Y., I. Nicoulet, and C. Blery, [*Current practice and attitude of anesthesiologists for prescribing preoperative investigative tests*]. Ann Fr Anesth Reanim, 1992. **11(5)**: p. 576-83.
4. Larocque, B.J. and R.J. Maykut, *Implementation of guidelines for preoperative laboratory investigations in patients scheduled to undergo elective surgery*. Can J Surg, 1994. **37(5)**: p. 397-401.
5. Velanovich, V., *Preoperative laboratory evaluation*. J Am Coll Surg, 1996. **183(1)**: p. 79-87.
6. Turnbull, J.M. and C. Buck, *The value of preoperative screening investigations in otherwise healthy individuals*. Arch Intern Med, 1987. **147(6)**: p. 1101-5.
7. Allison, J.G. and H.R. Bromley, *Unnecessary preoperative investigations: evaluation and cost analysis*. Am Surg, 1996. **62(8)**: p. 686-9.
8. Smetana, G.W. and D.S. Macpherson, *The case against routine preoperative laboratory testing*. Med Clin North Am, 2003. **87(1)**: p. 7-40.
9. Kaplan, E.B., et al., *The usefulness of preoperative laboratory screening*. JAMA, 1985. **253(24)**: p. 3576-81.
10. Pollard, J.B., *Economic aspects of an anesthesia preoperative evaluation clinic*. Curr Opin Anaesthesiol, 2002. **15(2)**: p. 257-61.
11. Kumar, A. and U. Srivastava, *Role of routine laboratory investigations in preoperative evaluation*. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 2011. **27(2)**: p. 174-9.
12. Bryson GL1, W.A., Bragg PR., *Preoperative testing is inconsistent with published guidelines and rarely changes management*. Can J Anaesth., 2006. **53(3)**: p. 236-41.
13. Yuan, H., et al., *Current preoperative testing practices in ambulatory surgery are widely disparate: a survey of CAS members*. Can J Anaesth, 2005. **52(7)**: p. 675-9.
14. Cooper, J.B., et al., *Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors*. Anesthesiology, 1978. **49(6)**: p. 399-406.
15. SFAR, *Recommandations concernant la surveillance des patients en cours d'anesthésie* 1989.

16. Blery, C., et al., *Evaluation of a protocol for selective ordering of preoperative tests*. Lancet, 1986. **1**(8473): p. 139-41.
17. Médicale., A.N.p.l.D.d.l.É., *Évaluation des examens préopératoires*. 1992.
18. Professionnelles, A.s.d.R.e.R., *Les examens préopératoires systématiques*. 1998.
19. SFAR, *Recommandations formalisées d'experts SFAR 2012: Examens pré interventionnels systématiques*. 2012.
20. Schein, O.D., et al., *The value of routine preoperative medical testing before cataract surgery. Study of Medical Testing for Cataract Surgery*. N Engl J Med, 2000. **342**(3): p. 168-75.
21. Reynolds, T.M., et al., *National Institute for Health and Clinical Excellence guidelines on preoperative tests: the use of routine preoperative tests for elective surgery*. Ann Clin Biochem, 2006. **43**(Pt 1): p. 13-6.
22. American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia, E., *Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation*. Anesthesiology, 2002. **96**(2): p. 485-96.
23. Anaes, P., *Efficacité des méthodes de mise en œuvre des recommandations médicales*. 2000: p. 48pages.
24. Asch SM1, K.E., Keeseey J, Adams JL, Setodji CM, Malik S, McGlynn EA., *Who is at greatest risk for receiving poor-quality health care?* N Engl J Med., 2006. **354**((11)): p. 1147-56.
25. Grol R1, G.J., *From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care*. Lancet, 2003. **362**(9391): p. 1225-30.
26. Cabana, M.D., et al., *Why don't physicians follow clinical practice guidelines? A framework for improvement*. JAMA, 1999. **282**(15): p. 1458-65.
27. Gurses AP1, M.J., Ozok AA, Xiao Y, Owens S, Pronovost PJ., *Using an interdisciplinary approach to identify factors that affect clinicians' compliance with evidence-based guidelines*. Crit Care Med. , 2010. **38**((8 Suppl)): p. S282-91.
28. Toker A1, S.S., Perry ZH, Doron Y, Reuveni H., *Clinical guidelines, defensive medicine, and the physician between the two*. Am J Otolaryngol., 2004. **25**(4): p. 245-50.
29. Carlsen B1, G.C., Pope C., *Thou shalt versus thou shalt not: a meta-synthesis of GPs' attitudes to clinical practice guidelines*. Br J Gen Pract., 2007. **57**(545): p. 971-8.
30. R. Bernard, D.B., H. Beloeil *Prescription des examens biologiques préopératoires : audit des pratiques dans un hôpital universitaire et mise en place de recommandations locales*. Ann Fr Anesth Reanim, 2010. **29**(12): p. 868–873.

31. Baker, R., et al., *Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes*. Cochrane Database Syst Rev, 2010(3): p. CD005470.
32. Garg, A.X., et al., *Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review*. JAMA, 2005. **293**(10): p. 1223-38.
33. al., P.e., *Examens pré interventionnels systématiques et d'un article sur la cartographie du risque d'être transfusé en chirurgie au CHU de Lyon*. AFAR, 2012: p. 132-135.
34. HAS, *Indicateurs IPAQSS*.
35. Charpak, Y., et al., *Prospective assessment of a protocol for selective ordering of preoperative chest x-rays*. Can J Anaesth, 1988. **35**(3 ( Pt 1)): p. 259-64.
36. MS., M., *Is routine pre-operative blood testing in children necessary?* Saudi Med J. , 2006. **27**(12): p. 1831- 4.
37. Suchman AL, M.A., *How well does the activated partial thromboplastin time predict postoperative hemorrhage?* JAMA, 1986. **256**(6): p. 750-3.
38. Bonhomme, F., *Le bilan d'hémostase avant une intervention est-il inutile ?* Le Praticien en Anesthésie réanimation, 2013. **17**(3): p. 135-139.
39. S. Deruddre, J.-X.M., D. Benhamou, *Évaluation du risque périopératoire par les anesthésistes-réanimateurs*. Ann Fr Anesth Reanim, 2008. **27**(9): p. 679-684
40. Farmer, A.P., et al., *Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes*. Cochrane Database Syst Rev, 2008(3): p. CD004398.
41. Tooher, R., et al., *A systematic review of strategies to improve prophylaxis for venous thromboembolism in hospitals*. Ann Surg, 2005. **241**(3): p. 397-415.
42. S. Molliex, C.-M.S., *La médecine factuelle et la « vraie vie » : pourquoi les cliniciens n'appliquent-ils pas les référentiels ?* Ann Fr Anesth Reanim, 2010. **29**(12): p. 859-861.
43. Ornstein, S., et al., *A multimethod quality improvement intervention to improve preventive cardiovascular care: a cluster randomized trial*. Ann Intern Med, 2004. **141**(7): p. 523-32.

## ANNEXES

### ANNEXE 1: Document d'aide à la prescription :

Aide à la prescription des examens complémentaires préopératoires de chirurgie adulte



**Pôle  
Réanimations  
Anesthésie SAMU**

# **Aide à la prescription des examens complémentaires préopératoires en chirurgie adulte**

*Synthèse effectuée à partir de la recommandations formalisées d'experts SFAR 2012 : Examens pré interventionnels systématiques et d'un article sur la cartographie du risque d'être transfusé en chirurgie au CHU de Lyon, Puel et al., AFAR (2012) 132-140*

**Exclus de cette recommandation :** chirurgie cardiaque, pédiatrie, femme enceinte

#### **Durée de validité des examens complémentaires**

**RAI** prolongation 21 jours sauf si circonstances immunisantes (transfusion, grossesse ou greffe) dans les 6 mois précédents.

**Autres examens :** aucune recommandation, renouvellement des examens complémentaires au cas par cas en confrontant les données de l'interrogatoire, de l'examen clinique, leurs modifications depuis la date de prescription du (ou des) examen(s) et leur impact éventuel sur les résultats de celui-ci.

A noter, selon les données de la littérature, une chirurgie est considérée à risque faible de saignement si transfusion  $< 1\%$  dans la période per ou post opératoire, risque intermédiaire si transfusion entre 1 et 5 % et élevée si  $> 5\%$

Bilan immuno hématoologique (Gp-Rh-RAI) si chirurgie à risque de transfusion  $> 1\%$



## **RISQUE OPERATOIRE :**

Classification de l'American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/ AHA) stratifiant le risque cardiaque pour la chirurgie non cardiaque en 3 niveaux :

Stratification du risque ( Décès et infarctus )	Exemples d'interventions
<b>Elevé &gt; 5%</b>	Chirurgie aortique ou autre chirurgie vasculaire majeure Chirurgie vasculaire périphérique Chirurgie longue avec pertes sanguines ou hydro-électrolytiques importantes Chirurgie du col en urgence chez le sujet âgé
<b>Intermédiaire (1% à 5%)</b>	Chirurgie intra-péritonéale ou intra-thoracique Endartériectomie carotidienne Chirurgie de la tête et du cou Chirurgie orthopédique majeure Chirurgie de prostate
<b>Faible &lt; 1%</b>	Procédures endoscopiques Chirurgie superficielle Chirurgie de la cataracte Chirurgie mammaire Chirurgie Ambulatoire

Version mai 2014 - Antoine martin, Jérôme Moriceau

Risque opératoire faible	Risque opératoire intermédiaire ou élevé	
<b>Pas d'examen complémentaire systématique sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques</b>	<b>ECG</b>	si > 65 ans et ECG de plus de 12 mois si < 65 ans et signes d'appel cliniques et/ou FDR-CV et/ou pathologie CV et ECG de plus de 12 mois si interventions artérielles et ECG de plus de 12 mois
	<b>Hémogramme/Plaquettes</b>	OUI à visée pronostic et stratégie transfusionnelle, si héparine post-opératoire
	<b>Ionc</b>	OUI avec estimation du débit de filtration glomérulaire MDRD chez les patients porteurs d'une insuffisance rénale ou à risque (HTA, diabétiques, polykystose rénale, ATCD familiaux d'insuffisance rénale ou AINS/corticothérapie) Si chirurgie longue avec pertes sanguines ou hydro-électrolytiques importantes
	<b>Exploration Cardiaque (ETT)</b>	OUI si symptomatique (dyspnée récente, insuffisance cardiaque de cause inconnue ou récemment aggravée, souffle systolique NC et suspicion d'HTAP) autres examens en fonction RFE SFAR coronarien en chir non cardiaque
	<b>Exploration Respiratoire (GdS, Rx-Th, EFR)</b>	si pathologie cardio-pulmonaire sévère évolutive ou aiguë et quel que soit l'âge du patient
	<b>Hémostase</b>	si hépatopathie, malabsorption/malnutrition, maladie hématologique, autre pathologie pouvant entraîner des troubles de l'hémostase si prise d'anticoagulants, adulte non interrogeable, si besoin de référence dans la période post-interventionnelle ( ex héparine post-op, chirurgie hépatique ... ) si plus de 2 symptômes au questionnaire spécifique d'hémostase (ci dessous) + avis spécialisé
	<b>Groupe et BAI</b>	si chirurgie à risque de saignement et de transfusion > 1% prolongation de 3j à 21j en l'absence de circonstances immunisantes (transfusion, grossesse ou greffe) dans les 6 mois précédents
<b>BétaHCG</b>	si possibilité de grossesse à l'interrogatoire	

Version mai 2014 - Antoine martin, Jérôme Moriceau

## **Questionnaire spécifique d'hémostase :**

Positif si plus de 2

Questionnaire positif = Hémogramme, Groupe, TP, TCA et consultation spécialisée en hémostase

1	Tendance aux saignements prolongés/inhabituels (saignement de nez, petite coupure) ayant nécessité une consultation médicale ou un traitement
2	Tendance aux ecchymoses/hématomes importants (de plus de 2cm ) sans choc ou très importants pour un choc mineur
3	Saignement prolongé après une extraction dentaire
4	Saignement important après une chirurgie (notamment saignement après circoncision ou amygdalectomies)
5	<i>Pour les femmes</i> , ménorragies ayant conduit à une consultation médicale ou un traitement (contraception orale, antifibrinolytiques, fer, etc...) et un antécédent d'hémorragie du post-partum
6	Antécédents dans la famille proche de maladie hémorragique (Willebrand, hémophilie, autre...)

Version mai 2014 - Antoine martin, Jérôme Moriceau

## **ECBU préopératoire**

Indication de l'analyse	Risque élevé IU/CU Symptomatologie IU Diabète Age physio avancé Séjour en institution Cathétérisme vésical prolongé	Risque bas IU/CU Absence de facteur de risque ci-contre
<b>Chirurgie à haut risque</b> Chirurgie des voies urinaires	ECBU systématique	ECBU systématique
<b>Chirurgie à risque documenté</b> Chirurgie Orthopédique prothétique Chirurgie Gynécologique prolapsus/Incontinence	ECBU systématique	BU* puis ECBU si +
<b>Chirurgie à risque non documenté</b> Chirurgie Orthopédique sans matériel Chirurgie Gynécologique autre que prolapsus/ Incontinence Autre chirurgie	BU* puis ECBU si +	Rien

IU/CU Infection Urinaire/Colonisation Urinaire

BU positive définie par la présence de NIT + ou LE +

Risque élevé IU/CU : Signes cliniques d'IU, âge physiologique avancé, diabète, séjour en institution, cathétérisme vésical prolongé



## Bilan pré-opératoire en fonction des différentes chirurgies

### PROCEDURES INTERVENTIONNELLES

Risque Opératoire	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
Radiologie	Ponction percutanées radioguidées Artériographies +/- ATL		
Gastro-entérologie	Coloscopie, fibroscopie +/- biopsie Dilatation oesophagienne Ligatures de VO programmées Gastrostomie percutanée Mucosectomie	CPRE +/- sphincterotomie	Traitement des VO en urgence
Pneumologie	Bronchoscopie souple ou rigide Biopsie, ponction transbronchique		
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Ionogramme, clairance MDRD	Hémogramme et Groupe x2 + RAI
		ET examens spécifiques si signes d'appel cliniques ou anamnestiques	

### OPHTALMOLOGIE

Risque Opératoire	Faible
Risque de Transfusion	Faible
	Tous types de chirurgie
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques

Version mai 2014 - Antoine martin, Jérôme Moriceau

### ORL - CHIRURGIE MAXILLOFACIALE

Risque Opératoire	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
Oreilles / Paupières	Tympanoplastie Myringoplastie	Cholestéatome	
Oto-Neuro	Geste plastique ; oreille, nez, paupières	Neurinome	Pathologies vasculaires (angiome ...)
Dents	Avulsions dentaires Tous type de soins		
Nez		Rhinoseptoplastie Turbinectomie Fibrome Naso-pharyngien Méatotomie	Ethmoïdectomie
Pharynx	Endoscopie Laser ORL	Pharyngoplastie Amygdalectomie	Chirurgie carcinologique Lambeau de reconstruction
Thyroïde	Kyste tractus thyroïdienne	Thyroidectomie Parathyroïdectomie	Goitre plongeant
Cou, Parotide	Biopsie gg cervical Lipome	Parotide Curage Cervical	
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme seul	Hémogramme et Groupe x2 + RAI
		MDRD, Ionogramme si FDR ou signes d'appel cliniques et anamnestiques - MDRD, Ionogramme, Albumine-préAlb systématique en carcinologie	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou ≥2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG > 65ans ou FDR-CV/pathologie CV et ECG > 12mois	
<i>BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau</i>			

Version mai 2014 - Antoine martin, Jérôme Moriceau

**GYNECOLOGIE**

Risque Opérateur	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
Seins	Mammectomie +/- curage Tumorectomie +/- curage Prothèses, Ponction, Biopsie ou Abscès		
Annexes			Ovariectomie ou Kyste ovarien (laparo coelio) +/- omentectomie +/- digestif GEU
Utérus	Ablation stérilet Hystérocopie, Aspiration Conisation, Ablation col restant		Curetage en cours de grossesse Hystérectomie Colpectomie
Vulve / Vagin	Bartholinite Laser condylomes TOT - TVT		Cure de Prolapsus Fistule Vésico- vaginale Vulvectomie élargie
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme seul	Hémogramme et Groupe x2 + RAI
		MDRD, Ionogramme si FDR ou signes d'appel cliniques et anamnestiques	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou >2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG > 65ans ou FDR-CV/pathologie CV et ECG > 12mois	
<i>BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau - ECBU systématique pour chirurgie du prolapsus/incontinence</i>			

**CHIRURGIE VISCERALE**

Risque Opérateur	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
Oesophage	Diverticule de Zencker	Hernie hiatale	Oesophagectomie
Estomac	Gastrostomie	Pyloroplastie +/- vagotomie	Gastrectomie partielle ou totale Sleeve / By Pass
Grêle		Fermeture d'iléostomie	Réséction intestinale Syndrome occlusif
Colon	Fermeture de stomie	Rétablissement de continuité après Hartman	Colectomie
Rectum	Appendicectomie		Péritonite
Marge Anale	Rectopexie		Recto-sigmoidectomie
Pancréas	Fissure, fistule, hémorroïdes Sinus pilonidal		
Voie biliaires		Cholécystectomie	Duodéno-Pancréatectomie
Foie			Hépatectomie, Abscès, Kyste hydatique
Rate			Splénectomie
Paroi abdominale	Cure d'éventration ( coelio / laparo ) Hernie ( coelio / laparo )	Cure d'éventration complexe	
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme seul	Hémogramme et Groupe x2 + RAI
		MDRD, Ionogramme si FDR ou signes d'appel cliniques et anamnestiques	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou >2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG > 65ans ou FDR-CV/pathologie CV et ECG Récent > 12mois	
<i>BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau</i>			

## ORTHOPEDIE

Risque Opérateur	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevée
	Parties molles Greffe de peau Arthroscopie  Chirurgie du pied, main Ligamentoplastie Ostéotomie distale  Tumeur parties molles	Intervention de Bankart Lambeaux	Prothèse Genou, Hanche, Epaule Reprise prothèse Ostéotomies proximales hanche, genou, épaule et coude Chirurgie tumorale lourde Bassin Arthrodèse du rachis Sacrum Abdominoplastie
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme seul	Hémogramme et Groupe x2 + RAI
		MDRD, Ionogramme si FDR ou signes d'appel cliniques et anamnestiques	
		Ionogramme, clairance MDRD systématique pour bassin, chir tumorale lourde	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou >2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG > 65ans ou FDR-CV/pathologie CV et ECG Récent > 12mois	
<i>BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau, ECBU systématique pour chirurgie orthopédique prothétique avec risque élevé IU/CU</i>			

## UROLOGIE

Risque Opérateur	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevée
Rein	Ponction Kyste  Pose KT de dialyse	Néphrostomie - NLPC  Cure de jonction	Néphrectomie simple, partielle, élargie  Surrénectomie - Transplantectomie
Uretère	Urétéroscopie - UPR Montée ou changement de JJ		Urétérectomie Curage lombo-aortique
	Laser sur lithiase vésicale Cystocèle voie basse Bandelettes (TOT - TVT) Biopsies - Vessie proïque Sphincter artificiel	Résection de col Cystocèle voie haute	Cystectomie partielle, totale RTUV
Prostate	Biopsies Incision cervico-prostatique		Prostactectomie RTUP
Urètre et verge	Condylome, circoncision Injections intra-urétrale Nessbitt (redressement de verge) Méatoplastie - toxine botulique Uréthrotomie interne		Urétérectomie Urétroplastie
Scrotum	Hydrocèle, varicocèle Orchidopexie, orchidectomie Torsion de testicule - biopsies		
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme seul	Hémogramme et Groupe x2 + RAI
		Ionogramme, clairance MDRD	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou >2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG > 65ans ou FDR-CV/pathologie CV et ECG Récent > 12mois	
		<i>ECBU systématique pour la chirurgie des voies urinaires</i>	



**VASCULAIRE**

Risque Opératoire	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
	Stripping Veineux Ligature veineuse Artériographie diagnostique ATL + pose de stent KT de Canaud, FAV		Endartériectomie Pontage axillo-fémoral Endoprothèse Aortique Chirurgie Aorto-iliaque
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme et Groupe x2 + RAI	
		Ionogramme, clairance MDRD	
		TCA si HNF en post op	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou >2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG si > 12mois et patient stable	
<i>BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau</i>			

Version mai 2014 - Antoine martin, Jérôme Moriceau

**THORACIQUE**

Risque Opératoire	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
Médiastin Trachée / bronches Poumon			Médiastinoscopie / Sternotomie Thymome Résection anastomose de bronche Vidéo thoracosopie diagnostique Laser thoracique / Pariéctomie Pneumectomie / Lobectomie Résection atypique, wedge Cure de pneumothorax spontané
EXAMENS PRE-OP	Pas d'examen pré-opératoire sauf signes d'appel cliniques ou anamnestiques	Hémogramme seul	
		Iono si FDR ou signe d'appel clinique et anamnestique	
		Hémostase si antico, adulte non interrog, malnutrition/malabsorption, hépatopathie, maladie hémato, ou >2 au questionnaire (+CS spé)	
		ECG > 65ans ou FDR-CV/pathologie CV et ECG Récent > 12mois	
<i>BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau</i>			

## NEUROCHIRURGIE

Risque Opérateur	Faible	Intermédiaire ou Elevée	Intermédiaire ou Elevée
Risque de Transfusion	Faible	Faible	Intermédiaire ou Elevé
	Thermocoagulation pose de stimulateur vague stimulation cérébrale profonde stimulateur médullaire		CLE craniosténose cranioplastie Hernie discale TC hypophyse pathologie vasculaire intracrânienne  Rachis, néo, trauma Fracture crâne tumeur médullaire
EXAMENS PRE-OP			Hémogramme et Groupe x2 + RAI
			Ionogramme, clairance MDRD
	TP - TCA		
	+ CS spé hémostase si questionnaire >2 ou bilan TCA allongé		
	ECG > 65ans ou FDR-CV et ECG Récent > 12mois		
Explo Cardio/Respi si symptômes ou ATCD cardio/respi évolutif			
BU puis ECBU si positive en cas de risque élevé d'IU/CU voir tableau			

## **RESUME**

**INTRODUCTION :** En 2012, de nouvelles recommandations formalisées d'experts (RFE) sont publiées par la SFAR sur les examens pré-interventionnels systématiques rationalisant un peu plus leur prescription. Elles s'orientent vers une approche plus ciblée, celle de l'évaluation du risque. Le but de l'étude était de comparer par une EPP, selon une méthode d'audit clinique, les prescriptions en vue d'une chirurgie programmée avant et après la mise en place d'un document d'aide à la prescription basé sur ces RFE.

**MATERIEL ET METHODES :** Une étude bicentrique observationnelle prospective, en simple aveugle a été réalisée sur 2 périodes, une en janvier et une en juillet 2014 au CHU de Rouen et au CH de Dieppe. Les interventions de chirurgie pédiatrique, obstétrique, cardio-thoracique, intracrânienne et celles réalisées dans le cadre de l'urgence ont été exclues de l'étude. Une partie de ces interventions n'entrent pas dans le cadre de la RFE. Le paramètre principal était le taux d'adéquation global des prescriptions d'examens complémentaires. Les paramètres secondaires étaient notamment le taux d'adéquation partiel et le coût engendré par la surprescription. Une analyse comparative entre les 2 audits a été faite.

**RESULTATS :** 302 dossiers ont été analysés, 151 pour chaque audit. En moyenne, la moitié des prescriptions (49% pour l'audit 1 et 55% pour l'audit 2) était conforme aux recommandations. La conformité globale aux recommandations n'a pas significativement évolué après la mise en place du document d'aide à la prescription. Les prescriptions du bilan d'hémostase, du bilan transfusionnel et de l'hémogramme étaient significativement en meilleure conformité avec les recommandations locales. L'analyse des coûts de la surprescription a permis d'observer une baisse du coût des examens par excès d'un facteur 1,4.

**CONCLUSION :** La mise en place du document d'aide à la prescription ne suffit pas à améliorer la conformité de la prescription des examens préopératoire. Une stratégie globale, multi-approche semble nécessaire pour optimiser un peu plus la prescription des ces examens.

**MOTS CLES :** EPP, examens pré-interventionnels systématiques, RFE