



HAL
open science

Biologie : pertinence de la prescription en médecine générale. Résultats d'un audit prospectif à deux tours en Lorraine

Amandine Forlai

► To cite this version:

Amandine Forlai. Biologie : pertinence de la prescription en médecine générale. Résultats d'un audit prospectif à deux tours en Lorraine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2013. hal-01733655

HAL Id: hal-01733655

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733655>

Submitted on 14 Mar 2018

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

2013

THESE

Pour l'obtention du grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Amandine FORLAI

Le 21 juin 2013

BIOLOGIE : PERTINENCE DE LA PRESCRIPTION EN MEDECINE GENERALE

RESULTATS D'UN AUDIT PROSPECTIF

A DEUX TOURS EN LORRAINE

Examineurs de la thèse : Président

Monsieur le Professeur Jean-Dominique de KORWIN

Membres du Jury

Monsieur le Professeur Serge BRIANÇON

Monsieur le Professeur Jean-Luc OLIVIER

Madame le Docteur Elisabeth STEYER

Monsieur le Docteur Jean DEVIGNES

Monsieur le Docteur Jacques BIRGÉ

2013

THESE

Pour l'obtention du grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Amandine FORLAI

Le 21 juin 2013

BIOLOGIE : PERTINENCE DE LA PRESCRIPTION EN MEDECINE GENERALE

RESULTATS D'UN AUDIT PROSPECTIF

A DEUX TOURS EN LORRAINE

Examineurs de la thèse : Président

Monsieur le Professeur Jean-Dominique de KORWIN

Membres du Jury

Monsieur le Professeur Serge BRIANÇON

Monsieur le Professeur Jean-Luc OLIVIER

Madame le Docteur Elisabeth STEYER

Monsieur le Docteur Jean DEVIGNES

Monsieur le Docteur Jacques BIRGÉ



Président de l'Université de Lorraine :
Professeur Pierre MUTZENHARDT
Doyen de la Faculté de Médecine :
Professeur Henry COUDANE

Vice-Doyen « Pédagogie » : **Mme la Professeure Karine ANGIOI**
Vice-Doyen Mission « Sillon lorrain » : **Mme la Professeure Annick BARBAUD**
Vice-Doyen Mission « Finances » : **Professeur Marc BRAUN**

Assesseurs

- 1 ^{er} Cycle :	Professeur Bruno CHENUÉL
- 2 ^{ème} Cycle :	Professeur Marc DEBOUVERIE
- 3 ^{ème} Cycle :	Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
• « <i>DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques</i> »	
• « <i>DES Spécialité Médecine Générale</i> »	Professeur Paolo DI PATRIZIO
- Commission de Prospective Universitaire :	Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
- Développement Professionnel Continu :	Professeur Jean-Dominique DE KORWIN
- Filières professionnalisées :	M. Walter BLONDEL
- Formation Continue :	Professeur Hervé VESPIGNANI
- Recherche :	Professeur Didier MAINARD
- Relations Internationales :	Professeur Jacques HUBERT
- Universitarisation des études paramédicales et gestion des mono-appartenants :	M. Christophe NEMOS
- Vie Étudiante :	Docteur Stéphane ZUILY
- Vie Facultaire :	Mme la Docteure Frédérique CLAUDOT
- Étudiants :	M. Xavier LEMARIE

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ - Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER

=====

PROFESSEURS HONORAIRES

Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY
 Patrick BOISSEL Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL
 Claude CHARDOT - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE
 Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX
 Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD
 Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET
 Christian JANOT - Michèle KESSLER - Jacques LACOSTE - Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE
 Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Michel MANCIAUX
 Philippe MANGIN - Pierre MATHIEU - Michel MERLE - Denise MONERET-VAUTRIN - Pierre MONIN - Pierre NABET
 Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Guy PETIET
 Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT - Francis RAPHAEL
 Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT
 Michel SCHWEITZER - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT
 Augusta TREHEUX - Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET
 Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

I. PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Gérard BARROCHE Professeur Pierre BEY - Professeur Patrick BOISSEL

Professeur Michel BOULANGE - Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE
Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeure Simone GILGENKRANTZ - Professeure Michèle KESSLER

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD - Professeur Michel PIERSON

Professeur Michel SCHMITT - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Michel STRICKER - Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeure Colette VIDAILHET - Professeur Michel VIDAILHET - Professeur Michel WAYOFF

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (*Anatomie*)

Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Marc BRAUN

2^{ème} sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Professeur Bernard FOLIGUET

3^{ème} sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

2^{ème} sous-section : (*Radiologie et imagerie médecine*)

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER - Professeur René ANXIONNAT

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2^{ème} sous-section : (*Physiologie*)

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

3^{ème} sous-section : (*Biologie Cellulaire*)

Professeur Ali DALLOUL

4^{ème} sous-section : (*Nutrition*)

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

3^{ème} sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2^{ème} sous-section : (*Médecine et santé au travail*)

Professeur Christophe PARIS

3^{ème} sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4^{ème} sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeur François KOHLER – Professeure Eliane ALBUISSON

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1^{ère} sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)

Professeur Pierre BORDIGONI - Professeur Pierre FEUGIER - Professeure Marie-Christine BENE

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT
Professeur Frédéric MARCHAL

3^{ème} sous-section : (Immunologie)

Professeur Gilbert FAURE

4^{ème} sous-section : (Génétique)

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1^{ère} sous-section : (Anesthésiologie - réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Gérard AUDIBERT
Professeur Thomas FUCHS-BUDER – Professeure Marie-Reine LOSSER

2^{ème} sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre Gillet

4^{ème} sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

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

1^{ère} sous-section : (Neurologie)

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE
Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD

2^{ème} sous-section : (Neurochirurgie)

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN
Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

3^{ème} sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4^{ème} sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

5^{ème} sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)

Professeur Jean PAYSANT

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

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2^{ème} sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD - Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

1^{ère} sous-section : (Pneumologie ; addictologie)

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2^{ème} sous-section : (Cardiologie)

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE
Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

3^{ème} sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT – Professeur Thierry FOLLIGUET

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

52^{ème} Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE

1^{ère} sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)

Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

3^{ème} sous-section : (Néphrologie)

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

4^{ème} sous-section : (Urologie)

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY - Professeur Athanase BENETOS
Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

2^{ème} sous-section : (Chirurgie générale)

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1^{ère} sous-section : (Pédiatrie)

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET
Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO

2^{ème} sous-section : (Chirurgie infantile)

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

3^{ème} sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN

4^{ème} sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55^{ème} Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1^{ère} sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

2^{ème} sous-section : (Ophtalmologie)

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeure Karine ANGIOI

3^{ème} sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX

=====

II. PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Professeur Walter BLONDEL

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur Jean-Marc BOIVIN

PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====

III. MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42^{ème} Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1^{ère} sous-section : (Anatomie)

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteure Manuela PEREZ

2^{ème} sous-section : (Cytologie et histologie)

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

3^{ème} sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)

Docteure Aude MARCHAL

43^{ème} Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE

1^{ère} sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

2^{ème} sous-section : (Radiologie et imagerie médecine)
Docteur Damien MANDRY

44^{ème} Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1^{ère} sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)
Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN
Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA

2^{ème} sous-section : (Physiologie)
Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA
3^{ème} sous-section : (Biologie Cellulaire)
Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

45^{ème} Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1^{ère} sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)
Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET
2^{ème} sous-section : (Parasitologie et mycologie)
Madame Marie MACHOUART

46^{ème} Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

1^{ère} sous-section : (Epidémiologie, économie de la santé et prévention)
Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN
2^{ème} sous-section (Médecine et Santé au Travail)
Docteure Isabelle THAON
3^{ème} sous-section (Médecine légale et droit de la santé)
Docteur Laurent MARTRILLE
4^{ère} sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)
Docteur Nicolas JAY

47^{ème} Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

2^{ème} sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie : oncologie (type mixte : biologique))
Docteure Lina BOLOTINE
3^{ème} sous-section : (Immunologie)
Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT
4^{ème} sous-section : (Génétique)
Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

48^{ème} Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

3^{ème} sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)
Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

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

1^{ère} sous-section : (Rhumatologie)
Docteure Anne-Christine RAT
3^{ème} sous-section : (Dermato-vénéréologie)
Docteure Anne-Claire BURSZTEJN
4^{ème} sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)
Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

51^{ème} Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE

4^{ème} sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)
Docteur Stéphane ZUILY

53^{ème} Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1^{ère} sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie)
Docteure Laure JOLY

54^{ème} Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

3^{ème} sous-section :
Docteur Olivier MOREL

5^{ème} sous-section : (Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale)

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

=====

MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

Docteure Elisabeth STEYER

=====

IV. MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5^{ème} Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES

Monsieur Vincent LHUILLIER

19^{ème} Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE

Madame Joëlle KIVITS

40^{ème} Section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60^{ème} Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL

Monsieur Alain DURAND

61^{ème} Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL

Monsieur Jean REBSTOCK

64^{ème} Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Madame Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Monsieur Nick RAMALANJAONA

65^{ème} Section : BIOLOGIE CELLULAIRE

Madame Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE

Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia DE ISLA - Madame Nathalie MERCIER – Madame Céline HUSELSTEIN

66^{ème} Section : PHYSIOLOGIE

Monsieur Nguyen TRAN

=====

V. MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale

Docteure Sophie SIEGRIST - Docteur Arnaud MASSON - Docteur Pascal BOUCHE

=====

VI. DOCTEURS HONORIS CAUSA

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

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

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

À NOTRE PRESIDENT DE JURY

Monsieur le Professeur Jean-Dominique de KORWIN

Professeur de Médecine Interne

Vous nous faites le très grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Pour votre disponibilité, vos précieux conseils qui nous ont permis de mener à bien ce travail,

Pour la validation de notre audit,

Veillez recevoir à travers cette thèse l'assurance de notre profond respect.

À NOTRE JUGE

Monsieur le Professeur Serge BRIANÇON

Professeur d'Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse.

Veillez trouver ici l'expression de notre considération et de nos remerciements.

À NOTRE JUGE

Monsieur le Professeur Jean-Luc OLIVIER

Professeur de Biochimie et Biologie Moléculaire

Nous sommes sensibles à l'intérêt que vous avez porté à notre travail.

Veillez trouver ici l'expression de notre gratitude et de notre reconnaissance.

À NOTRE JUGE

Madame le Docteur Elisabeth STEYER

Maitre de Conférence des Universités de Médecine Générale

Nous sommes très honorés de l'intérêt que vous avez bien voulu porter à ce travail.

Vos compétences et vos qualités pédagogiques nous auront fait progresser vers une médecine de qualité.

Veillez recevoir nos sentiments les plus respectueux.

À NOTRE JUGE

Monsieur le Docteur Jean DEVIGNES

Praticien Hospitalier, Responsable de structure service d'Hématologie Biologique

Pour l'intérêt que vous avez porté à l'élaboration de ce travail.

Soyez assuré de notre respectueuse considération.

À NOTRE DIRECTEUR DE THESE

Monsieur le docteur Jacques BIRGÉ

Docteur en médecine

Vous êtes à l'origine de ce travail et nous espérons avoir été à la hauteur de vos attentes.

Merci de nous avoir montré cette dimension de la médecine générale.

Merci pour votre soutien, votre énergie et le temps que vous avez consacré à l'élaboration et la rédaction de cette thèse,

Et pour tout le savoir médical que vous nous avez enseigné.

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre sincère reconnaissance.

À mes parents et beaux parents

Pour votre amour et votre soutien qui m'ont permis de mener à bien les projets qui me sont les plus chers. Merci de m'avoir aidé à me construire telle que je suis aujourd'hui. Ma réussite est aussi la vôtre.

À mon mari David

*Tu m'as apporté tout l'amour dont j'avais besoin.
Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir encouragée toutes ces années.*

À mes frères et sœurs,

Que j'adore.

A mes belles-familles,

Je vous remercie pour le soutien que vous m'avez apporté.

À mes grands-parents et ma famille,

J'espère vous faire honneur.

À mes amis

Merci de m'avoir soutenue et merci pour toutes ces belles années d'amitiés.

À Mes Maîtres de stages

A Monsieur le Docteur BIRGÉ

A Monsieur le Docteur HENLE

A Monsieur le Docteur RENAULD

A Madame le Docteur STEYER

A Monsieur le Docteur STEYER

Et leurs associés et secrétaires

À mon médecin traitant

Qui m'a fait découvrir la médecine générale.

Aux Médecins du Groupe Lorrain d'Audit Médical

Pour leurs conseils et leur accueil bienveillant.

Qu'ils reçoivent ma gratitude.

*En particulier à Dr BLANCHARD Dominique, Dr BIRGE Jacques, Dr LEMAUX Audrey,
Dr LUCQUIN Patrick, Dr MATHIEU Antoine, Dr PAULY Jean Marc, Dr POIROT Frédéric,
Dr STEYER Elisabeth et aux internes adhérents au GLAM.*

À Mme France CAMERLENGO

Secrétaire de l'AMMPPU

*Pour votre travail, pour l'aide que vous nous avez apportée, veuillez trouver ici
l'expression de mes remerciements sincères.*

Au syndicat ReAJGIR

À la CARSAT Nord-Est

en particulier à Mme PEREIRA Ouarda et au Dr MALROUX Jacques

Au Centre d'Épidémiologie et Évaluation Cliniques du CHU de Nancy

en particulier à Mme MINARY Laetitia.

Merci

*À Maman et Marie pour vos relectures, à Simon pour sa maîtrise d'Excel et à Anne So
pour sa traduction !*

À tous ceux que j'oublie mais qui n'en restent pas moins importants...

SERMENT

"Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés.

Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission.

Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences.

Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

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

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

BIOLOGIE : PERTINENCE DE LA PRESCRIPTION EN MEDECINE GENERALE

RESULTATS D'UN AUDIT PROSPECTIF
A DEUX TOURS EN LORRAINE

TABLE DES MATIERES :

LISTE DES ABREVIATIONS

I.	INTRODUCTION.....	p.24
II.	MATERIEL ET METHODES.....	p.26
A.	Echantillon.....	p.26
B.	Méthode.....	p.26
	1. Type d'étude	
	2. Médecins contactés	
	3. Recueil	
	4. Plan de l'étude	
	5. Données recueillies	
	6. Critère de jugement	
	7. Financement	
C.	Construction et méthodologie d'élaboration du référentiel.....	p.28
	1. NFS	
	2. ASAT, ALAT	
	3. γ -GT	
	4. Acide Urique	
	5. TSH	
	6. VS	
	7. CRP	
	8. ECBU	
D.	Le référentiel.....	p.31

III.	RESULTATS.....	p.33
A.	Echantillon recueilli.....	p.33
	1. Premier tour	
	a) <i>Par médecins</i>	
	b) <i>Par examens</i>	
	c) <i>Par patients</i>	
	2. Deuxième tour	
	a) <i>Par médecins</i>	
	b) <i>Par examens</i>	
	c) <i>Par patients</i>	
	3. Comparaison entre les deux tours	
	a) <i>Par médecins</i>	
	b) <i>Par examens</i>	
	c) <i>Par patients</i>	
B.	Résultats de l'audit.....	p.35
	1. Premier tour	
	a) <i>Objectif principal</i>	
	b) <i>Objectif secondaire</i>	
	2. Pistes d'amélioration	
	3. Deuxième tour	
	a) <i>Objectif principal</i>	
	b) <i>Objectif secondaire</i>	
	c) <i>Par examens</i>	

IV.	DISCUSSION.....	p.40
A.	Sur l’audit.....	p.40
B.	Sur la prescription des examens biologiques	p.41
C.	Sur les pistes d’amélioration.....	p.42
V.	CONCLUSION.....	p.44
VI.	CONFLITS D’INTERETS.....	p.45
VII.	MOTS CLEFS.....	p.45
VIII.	REMERCIEMENTS.....	p.45
IX.	REFERENCES.....	p.46
X.	REFERENTIEL DES INDICATIONS.....	p.48
XI.	ANNEXES.....	p.51
A.	Grille de recueil.....	p.51
B.	Liste des codes.....	p.52
C.	Lettre argumentaire.....	p.53
D.	Lettre d’invitation au premier tour de l’audit biologie.....	p.56
E.	Résultats du premier tour et lettre d’invitation au deuxième tour.....	p.58
F.	Résultats individuels du premier tour	p.59
G.	Rappel du deuxième tour de l’audit et des codes.....	p.60
H.	Lettre de remerciement.....	p.61
I.	Résultats individuels du deuxième tour.....	p.62
J.	Convention CARSAT Nord- Est.....	p.63
K.	Permis d’imprimer.....	p.65
XII.	RESUME.....	p.66

LISTE DES ABREVIATIONS

AFSSAPS	Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé
ALAT	Alanine Amino Transférase
ASAT	Aspartate Amino Transférase
AP	Accord Professionnel
ARS	Agence Régionale de Santé
BU	Bandelette Urinaire
CARSAT	Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail
CRP	<i>C-Réactive Protein</i>
DPC	Développement Professionnel Continu
ECBU	Examen Cyto-Bactériologique des Urines
FAQSV	Fonds d'Aide à la Qualité des Soins de Ville
γ-GT	Gamma Glutamyl Transférase
GLAM	Groupe Lorrain d'Audit Médical
HAS	Haute Autorité de Santé
LLC	Leucémie Lymphoïde Chronique
NFS	Numération Formule Sanguine
PAL	Phosphatase Alcaline
PNA	Pyélonéphrite Aigue
PPR	Pseudo Polyarthrite Rhizomélique
PR	Polyarthrite Rhumatoïde
RCH	Rectocolite Hémorragique
REAGJIR	Regroupement Autonome des Généralistes Jeunes Installées et Remplaçants
SASPAS	Stage Ambulatoire en Soins Primaire en Autonomie Supervisée
SFE	Société Française d'Endocrinologie
SPA	Spondylarthrite Ankylosante

TSH *Thyroid Stimulating Hormone*

VS Vitesse de Sédimentation

I. INTRODUCTION

Les médecins généralistes prescrivent 61% des actes de biologie (1), soit 56% du coût total des examens prescrits (2). Une consultation sur sept aboutit à la prescription d'examens biologiques (3). C'est une aide à la prise en charge diagnostique ou thérapeutique.

Si cette prescription n'est pas orientée par l'examen clinique, mais réalisée de manière systématique, elle augmente la probabilité d'obtenir des résultats en dehors des valeurs normales. Celles-ci sont définies à partir d'un échantillon de population, en général des individus caucasiens en bonne santé. Les résultats obtenus au préalable dans la population de référence représentent une courbe de Gauss. L'intervalle de confiance fixé à 95% exclut 2,5% des résultats supérieurs et 2,5% des résultats inférieurs aux normes. Il existe une variabilité en fonction de la population de référence ou en fonction du sexe, une variabilité intra individuelle ainsi qu'une variabilité en fonction de la technique de mesure employée par chaque laboratoire.

Certains résultats sont donc en dehors des valeurs normales sans être pathologiques.

Pour un sujet sain chez qui nous mesurons un seul paramètre biologique, la probabilité d'obtenir un résultat anormal est par définition de 5% ; pour 10 examens biologiques réalisés chez un sujet sain la probabilité d'obtenir un résultat anormal est de 40% (4).

Un mauvais usage de la biologie, souvent prescrite pour rassurer médecin et patient, augmente le nombre de résultats en dehors des valeurs de référence considérés à tort comme pathologiques. Il augmente le risque iatrogène par des examens complémentaires inutiles ou des pathologies traitées à tort, majore les anomalies diagnostiquées sans conséquence thérapeutique. Il augmente l'anxiété chez le patient qui attend ses résultats.

La probabilité de découvrir par un bilan biologique systématique un résultat non pathologique mais en dehors des valeurs normales, est plus élevée que celle de découvrir une maladie au stade infra clinique. (4)

Les 20 actes de biologie les plus prescrits représentent 50% des examens biologiques totaux (2). Parmi ceux ci, nous avons retenu pour notre travail neuf examens : NFS (Numération Formule Sanguine), ASAT (Aspartate Amino Transférase), ALAT (Alanine Amino Transférase), γ -GT (Gamma Glutamyl Transférase), Acide Urique, TSH (*Thyroid Stimulating Hormone*), VS (Vitesse de Sédimentation), CRP (*C-Réactive Protein*), ECBU (Examen Cyto-Bactériologique des Urines). Ils sont fréquents (22% du total des examens) et peuvent aboutir à une prise en charge potentiellement dangereuse.

En 2009, environ 4,3 milliards d'euros ont été dépensés pour des actes de biologie en médecine libérale (réalisés en ambulatoire ou lors d'une hospitalisation en établissement de santé privé à but lucratif) (5). Cette dépense ne cesse d'augmenter (5).

La NFS reste le premier acte en volume et en dépense avec un montant qui représente plus de 10 % du total des dépenses en 2010 (5).

Le perfectionnement des pratiques, concernant la prescription d'examens biologiques, est un problème de santé publique, dans l'amélioration de la prise en charge de nos patients et la réduction des coûts.

Il n'existe pas de recommandations de prescription de ces examens biologiques. Nous avons donc construit un référentiel à partir des données de la littérature et certaines indications ont été complétées par accord professionnel.

Nous avons réalisé un audit prospectif à deux tours pour évaluer et améliorer la pertinence de prescription des médecins généralistes lorrains concernant les examens biologiques parmi les plus courants. Cette étude a été réalisée au sein du GLAM (Groupe Lorrain d'Audit Médical) par un comité de pilotage composé de médecins généralistes.

La prescription des examens biologiques en médecine générale en Lorraine : est-elle conforme au référentiel construit ? Est-elle modifiée par un audit ?

II. MATERIEL ET METHODES

A. Echantillon

Les patients inclus étaient des patients consultant en médecine générale.

Les critères d'inclusion étaient : tout patient de plus de 18 ans à qui au moins un des 9 examens biologiques était prescrit.

Les critères d'exclusion étaient les femmes enceintes (suivi biologique spécifique).

B. Méthode

1. Type d'étude

L'étude réalisée était un audit prospectif à deux tours. Pour le construire, plusieurs réunions ont été organisées avec le comité de pilotage, composé de médecins généralistes.

Aucun problème d'éthique n'a été soulevé.

2. Médecins contactés

La proposition d'audit a été adressée à tous les médecins généralistes lorrains par courriers, ainsi qu'aux médecins remplaçants contactés par l'intermédiaire de l'association REAGJIR (Regroupement Autonome des Généralistes Jeunes Installées et Remplaçants) par courriel, s'ils étaient adhérents.

Aucune indemnisation n'était proposée.

3. Recueil

Le recueil était prospectif. Les médecins généralistes devaient inclure 20 patients au fur et à mesure de leurs consultations, de manière aléatoire, s'ils leur prescrivaient au moins un des 9 examens biologiques retenus.

Les participants devaient renseigner une grille de recueil par des codes qui étaient définis dans une annexe. La première lettre du code correspondait à l'examen biologique prescrit et les lettres suivantes à l'indication. Une prescription réalisée en dehors des indications du référentiel était codée 'AS' (Autre Situation) dans la colonne correspondant à l'examen. Les commentaires permettaient de préciser les motifs de prescription des examens biologiques lorsque l'indication n'existait pas dans le référentiel.

Les dates de début et de fin de recueil devaient être notées.

Les noms et prénoms des patients servaient à éviter les redondances, et étaient ensuite conservés par le médecin prescripteur. Les médecins renvoyaient la grille par courrier avec leur code d'anonymat. La levée d'anonymat était réalisée par la secrétaire du GLAM.

4. Plan de l'étude

Le recueil du premier tour d'audit a été effectué du 12 Mars 2012 au 15 Octobre 2012. Une relance a été envoyée par courriel à mi parcours. Les médecins ayant participé au premier tour ont reçu par courrier : leurs résultats individuels, les pistes d'amélioration, la lettre d'invitation et la grille de recueil pour le deuxième tour.

Le deuxième tour de l'audit a été effectué du 19 Novembre 2012 au 15 Mai 2013. Une relance téléphonique a été réalisée mi janvier. Les résultats ont été adressés par courrier en Juin 2013.

5. Données recueillies

Les données étaient collectées dans un tableau Excel. Les calculs standards de moyenne, écart type et dispersion étaient ensuite réalisés. Ils ont été validés par une statisticienne de la faculté de médecine de Nancy, Mme MINARY Laetitia, au département de Santé Publique du Pr BRIANÇON. Le test du chi 2 et le chi 2 de mac Nemar ont été utilisés pour l'analyse statistique.

L'exploitation des données s'est faite de manière anonyme.

6. Critères de jugement

L'objectif était d'évaluer l'effet d'un audit sur la qualité de prescription des examens biologiques parmi les plus courants en médecine générale en Lorraine.

En additionnant le nombre total de chaque examen biologique prescrit selon les indications du référentiel (NFS, ASAT, ALAT, γ -GT, Acide Urique, TSH, VS, CRP, ECBU), l'objectif principal était d'obtenir un résultat supérieur à 75%. Cet objectif a été déterminé par vote lors d'une réunion du GLAM.

Un objectif secondaire a été fixé après les résultats du premier tour : 75% des médecins devaient atteindre l'objectif principal de 75% de prescriptions selon le référentiel.

Les résultats étaient comparés aux chiffres de référence de l'Assurance Maladie, concernant les prescriptions de ces neuf examens biologiques par les médecins lorrains. Ils ont été fournis par la CARSAT (Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail) du Nord-Est.

7. Financement

L'audit a été financé sur les fonds propres du GLAM, qui proviennent des cotisations et d'actions réalisées dans le cadre du FAQSV (Fonds d'Aide à la Qualité des Soins de Ville). L'ARS (Agence Régionale de Santé) a donné son accord pour l'utilisation de ce fond (coût d'environ 5000€ pour les deux tours d'audit).

C. Construction et méthodologie d'élaboration du référentiel

Il n'existait pas de recommandations sur l'indication de prescription des examens biologiques.

Un référentiel sur les indications de ces neuf examens a donc été construit à partir des données de la littérature puis complété par accord professionnel.

Le référentiel représentait les situations les plus fréquentes en consultation de médecine générale et n'était donc pas exhaustif.

Le groupe de pilotage était composé de médecins généralistes :

Dr BLANCHARD Dominique, Dr BIRGÉ Jacques, Dr LEMAUX Audrey, Dr LUCQUIN Patrick, Dr PAULY Jean Marc, Dr POIROT Frédéric, Dr STEYER Elisabeth.

Le référentiel a reçu une validation par un panel de spécialistes :

Pr de KORWIN Jean-Dominique, Pr BRIANÇON Serge, Pr OLIVIER Jean-Luc, Dr DEVIGNES Jean.

1. NFS

Devait être prescrite pour le diagnostic :

- d'une anémie ou d'une hémorragie (AP : Accord Professionnel).
- d'une asthénie inexplicée depuis 10 jours (AP).
- d'un syndrome infectieux inhabituel ou avec signes de gravité (AP).
- d'une polyglobulie (AP).
- d'une hémopathie (HAS 2011 ; AP).

Devait être prescrite pour la surveillance :

- De pathologie : insuffisance rénale chronique (AFSSAPS 2005, grade B) ; cirrhose (HAS 2006, HAS 2008) ; myélome (HAS 2010), maladie de Crohn et RCH (Rectocolite Hémorragique) (HAS 2008).
- De traitement hématotoxique (AP).

2. ASAT, ALAT

Devaient être prescrites pour le diagnostic :

- D'une cirrhose (HAS 2006).
- D'une hépatite aigüe (AP).
- D'un amaigrissement inexplicé depuis plus de 10 jours (AP).
- D'une cytolyse associée à des signes de cholestase (AP).

Devaient être prescrites pour la surveillance :

- De pathologie : cirrhose (HAS 2006), hépatite B et C, maladie de Crohn ou RCH (AP).
- De traitement hépatotoxique (AP).

3. γ -GT

Devait être prescrite pour le diagnostic :

- D'une cholestase (HAS 2006).

Devait être prescrite : sur demande administrative (AP)

Devait être prescrite pour la surveillance :

- De pathologie : cirrhose (AP, HAS 2006).

4. Acide Urique

Devait être prescrit pour le diagnostic :

- D'hyper uricémie symptomatique (HAS 2005).

Devait être prescrit pour la surveillance :

- De traitement hypo uricémiant (AP).

5. TSH

Devait être prescrite pour le diagnostic :

- De l'hyperthyroïdie si signes cliniques (ANAES 2000, grade C).
- De l'hypothyroïdie si signes cliniques (SFE et HAS 2007, grade A).

Devait être prescrite pour la surveillance :

- D'un traitement substitutif par lévothyroxine (AP) ou associé à un anti thyroïdien de synthèse (ANAES 2000).
- En post-thyroïdectomie ou après un traitement par iode radio actif (ANAES 2000) ou après irradiation thyroïdienne ou cervicale (SFE et HAS 2007).
- D'un traitement à risque thyroïdien (SFE et HAS 2007).

6. VS

Devait être prescrite pour le diagnostic :

- De la maladie de Horton ou de la PPR (Pseudo Polyarthrite Rhizomélique).
- D'un myélome (HAS 2010) ou d'une gammopathie.
- De pathologies inflammatoires telles que la PR (Polyarthrite Rhumatoïde) (HAS 2007, grade C) ou la SPA (Spondylarthrite Ankylosante) (HAS 2008).
- De maladie de système (AP).

Devait être prescrite pour la surveillance :

- De la maladie de Hodgkin après traitement (AP).

7. CRP

Devait être prescrite pour le diagnostic :

- D'un syndrome infectieux inhabituel ou avec des signes de gravités (AP).
- De pathologies inflammatoires telles que la PR (HAS 2007) ou SPA (HAS 2008).

8. ECBU

Devait être demandé pour le diagnostic :

- D'une infection urinaire, après BU (Bandelette Urinaire) positive, sur certains critères. (antibiolor, AFFSAPS 2008 grade A).
- De PNA (Pyélonéphrite Aigue) et prostatite aigue, en urgence. (AFSSAPS 2008, grade A).
- D'urétrite, épидidymite et cervicite (Antibiolor 2009).

Devait être prescrit pour le contrôle :

- D'un premier ECBU ininterprétable. (Antibiolor, AFSSAPS 2008).
- D'une PNA compliquée et prostatite aigue (Antibiolor, AFSSAPS 2008).

L'accord professionnel a été réalisé avec le comité de pilotage de l'audit.

D. Le référentiel

Type d'examen	code	Situations cliniques et diagnostics les plus fréquents	code	Surveillance de pathologies (= P) ou de traitements (= T)
NFS = N	NA n NH r	Evaluation du taux d'hémoglobine recherchant : • Anémie : pâleur, asthénie, tachycardie, dyspnée • Hémorragie avec déglobulisation : épistaxis abondante, rectorragie, méléna, méno-métrorragie	NP	Surveillance de pathologie : • Insuffisance rénale chronique: quelque soit le stade • Cirrhose • Myélome • Maladie de Crohn et Rectocolite Hémorragique (RCH)
	NA st	Asthénie : inexpliquée depuis plus de 10 jours après un interrogatoire éliminant surmenage, insuffisance de sommeil, insomnie et dépression	NT	Traitement hématotoxique : chimiothérapie anti néoplasique, carbimazole (Néomercazole), méthotrèxate ...
	NI	Syndrome (Sd) infectieux : • fièvre isolée (sans point d'appel clinique y compris BU négative) • abdomen douloureux fébrile (suspicion d'appendicite aigue, de sigmoïdite) • suspicion de pneumonie si RP non réalisable • angine TDR négative trainante (recherche de MNI, hémopathie)		
	NH p	Recherche d'une hémopathie devant : • poly adénopathies, hépato splénomégalie, amaigrissement, douleur prolongée chez sujet >50 ans • altération de l'état général : amaigrissement, anorexie...		
	AC i	Cirrhose devant : • consommation excessive d'alcool, hépatite B ou C chronique, syndrome métabolique, hémochromatose génétique, hémopathie auto-immune : Cirrhose Biliaire Primitive • Hépatomégalie, foie dur, angiomes stellaires Hépatite alcoolique chronique		
ALAT = A à prescrire seule en première intention car principalement d'origine hépatique	AH	Hépatite aigue : asthénie prolongée inexpliquée	AP	Surveillance de pathologie : • Cirrhose • Hépatites B et C • Maladie de Crohn et RCH : fonction hépatique de base et si suspicion de cholangite sclérosante
ASAT 90% d'origine musculaire	AA	Amaigrissement : inexpliqué depuis plus de 10 jours	AT	Traitement hépatotoxique : statine une fois par an acide valproïque (Depakine), chimiothérapie, terbinafine (Lamisil)..
Y- GT = G Test le plus spécifique de la cholestase hépatique	AC y	Cytolyse associée à une cholestase : ictère, prurit inexpliqué, douleur abdominale		
	GC	Cholestase devant : ictère, prurit inexpliqué ou associée à une cirrhose		
Acide urique = U	GA	Administratif : injonction thérapeutique, permis de conduire.	GP	Surveillance de pathologie • Cirrhose
	U	Hyperuricémie symptomatique : • Crise de goutte : goutte tophacée, crise de goutte récidivante, arthrite aigue inexpliquée • Lithiase urique		
			UT	Traitement hypo-uricémiant en cours : une fois par an

	code	Situations cliniques et diagnostics les plus fréquentes	CO de	Surveillance de pathologies ou de traitements
TSH = T RMO 1998 : il n'y a pas lieu de prescrire une TSH chez un patient asymptomatique	THe	Hyperthyroïdie : diarrhée, amaigrissement, palpitations, sueurs, asthénie..	TI	Post-thyroïdectomie ou iode radioactif : TSH tous les 3 mois pendant 1 an puis une fois par an Irradiation thyroïdienne ou cervicale
	THo	Hypothyroïdie : frilosité, constipation, asthénie, prise de poids, dépression, myalgie...	TL	Traitement substitutif d'une hypothyroïdie par lévothyroxine équilibrée : maximum 2 TSH par an ou associé à un traitement par Anti Thyroïdien de Synthèse : TSH tous les 3 à 4 mois pendant la durée du traitement ATS
	THof	Dépistage ciblé de l'hypothyroïdie fruste : • Signes évocateurs : goitre, hypercholestérolémie • Femme de plus de 60 ans avec antécédents thyroïdiens	TT	Traitement à risque thyroïdien : • amiodarone : avant le début du traitement puis tous les 6 à 12 mois y compris l'année qui suit l'arrêt du traitement • lithium, interféron ou cytokines.
VS = V VS à la première heure suffisante	VH	Maladie de Horton ou Pseudo Polyarthrite Rhizomélique(PPR) (surtout si VS >100)	VL	Maladie de Hodgkin après traitement
	VM	Myélome, Gammopathie : doute sur tassement vertébral, douleur osseuse		
	VP	Pathologie inflammatoire : • Polyarthrite rhumatoïde • Spondylarthrite ankylosant		
	VS	Maladie de système : lupus aigu disséminé, syndrome de Gougerot Sjögren, maladie de Behçet...		
CRP=C confirme une infection bactérienne	CI	Syndrome infectieux : • fièvre isolée (sans point d'appel clinique y compris BU négative) • abdomen douloureux fébrile (suspicion d'appendicite aigüe, de sigmoïdite) • suspicion de pneumonie si RP non réalisable • angine TDR négative trainante (recherche de MNI, hémopathie)		
	CP	Pathologie inflammatoire : • Polyarthrite Rhumatoïde • Spondylarthropathie		
ECBU = E	EI	Suspicion d'infection urinaire, après BU positive chez : • Homme • Femme avec plus de 4 épisodes d'IU dans l'année ou dernier épisode datant de moins de 3 mois ou facteur de risque d'antibio-résistance ou porteuse d'anomalie du tractus urinaire • Patients asymptomatiques avant intervention au niveau de la sphère urogénitale, patient diabétique avec BU positive	EC	ECBU de contrôle : • si leucocyturie ≥ 104 /mL et bactériurie ≥ 105 UFC/mL et culture positive ≥ 2 espèces, à interpréter en fonction du contexte clinique, il peut s'agir soit d'une *infection à plusieurs germes *contamination au moment du prélèvement • PNA compliquée : à 48/72 H et à 4 semaines après l'arrêt du traitement • Prostatite aigüe : à 48/72 H
	EP	Pyélo néphrite aigüe(PNA) et prostatite aigüe : à demander en urgence		
	EU	Urétrite, épидидymite, cervicite		
	EA	Suspicion d'infection urinaire et facteur de risqué d'antibiotique-résistance : antécédents d'antibiothérapies répétées, acquisition nosocomiale, infection compliquée		

III. RESULTATS

A. Echantillon recueilli

1. Premier tour

a) *Par médecins*

59 médecins ont réalisé le premier tour de l'audit (soit 2,5% des médecins lorrains). Un médecin n'a prescrit qu'un seul examen biologique, il n'a pas été retenu pour les calculs du premier tour.

Ils prescrivaient en moyenne 2 examens par patient (2 +/- 1,8).

La durée moyenne du recueil était de 30 jours (30 +/- 25 (3 à 130 jours)).

b) *Par examens*

2269 examens ont été prescrits dont 555 (24,4%) en dehors des indications du référentiel.

c) *Par patients*

Sur les 1170 patients inclus, 1160 ont été retenus car il y avait 8 patients de moins de 18 ans, 1 patient dont on ne connaissait ni le sexe ni l'âge et 1 patient dont on ne connaissait pas l'âge.

2. Deuxième tour

a) *Par médecins*

Certains médecins ayant atteint l'objectif principal au premier tour n'ont pas réalisé le deuxième tour. 74 % des participants ont réalisé le deuxième tour, soit 44 médecins. Un médecin n'a pas été retenu pour les calculs du deuxième tour car il n'avait inclus qu'un seul patient.

Ils prescrivaient en moyenne 2 examens par patient (2 +/- 1,3).

La durée moyenne du recueil était de 27 jours (27 +/- 13 (7 à 60 jours)).

b) *Par examens*

1571 examens ont été prescrits dont 368 (23,3%) en dehors des indications du référentiel.

c) *Par patients*

Sur les 837 patients inclus, 795 ont été retenus car il y avait 14 patients dont on ne connaissait ni l'âge ni le sexe, 11 patients dont on en connaissait pas l'âge, 2 patients dont on ne connaissait pas le sexe, 8 patients de moins de 18 ans, 2 femmes enceintes et 5 patients inclus sans aucun examen.

3. Comparaison entre les deux tours

a) Par médecins

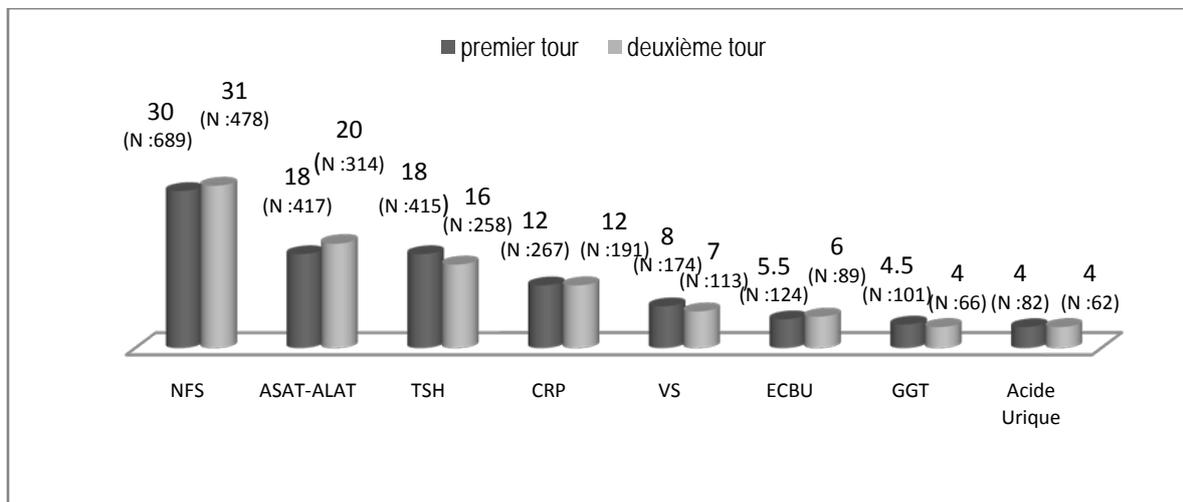
2 médecins remplaçants ont réalisé les deux tours de l'audit.

L'analyse comparative portait sur 42 médecins ayant réalisé les deux tours. Sur les 44 médecins ayant réalisé le deuxième tour, un médecin n'a inclus qu'un seul patient et un médecin n'avait prescrit qu'un seul examen biologique au premier tour.

Selon les données de l'Assurance Maladie en 2010, pour les neuf examens biologiques retenus, 3,6 examens étaient prescrits par patient.

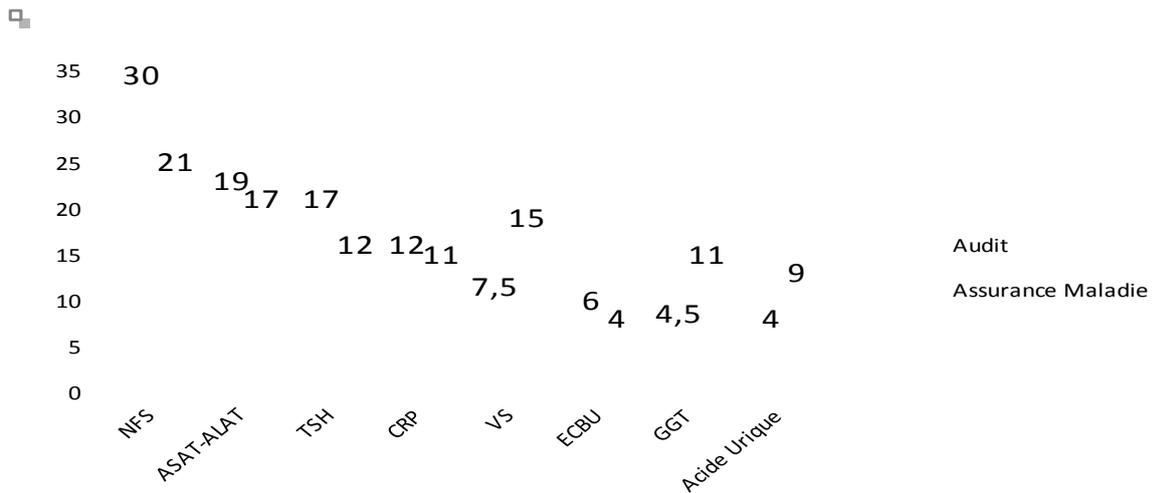
b) Par examens

Graphique I: Pourcentage (nombre) d'examens prescrits dans l'audit.



- Lecture : parmi les 9 examens, dans l'audit : 30 % des examens prescrits étaient des NFS au premier tour, 31% au deuxième tour.

Graphique II: Pourcentage d'examens prescrits dans l'audit par rapport aux données de l'Assurance Maladie pour ces neuf mêmes examens.



- Lecture : parmi les 9 examens, dans l'audit : 30 % des examens prescrits étaient des NFS contre 21 % selon les données de l'Assurance Maladie.

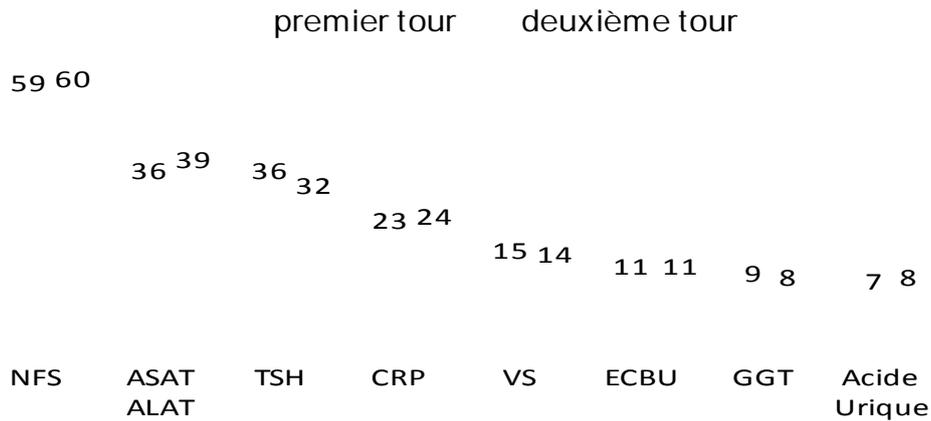
c) Par patients

Entre les deux tours les populations incluses étaient similaires.

Tableau I : Caractéristiques principales des patients inclus :

	Premier tour	Deuxième tour
Nombre de patients inclus	1160	795
Age en années (écart type)	57,6 (+/-18,6)	58,5 (+/-19,1)
Dispersion en années	18-100	18- 101
Sexe féminin (%)	712 (61)	463(55)
Sexe masculin (%)	448 (39)	332 (45)
Age moyen femmes en années (dispersion)	57,5 (18 - 100)	57,2 (18 - 101)
Age moyen hommes en années (dispersion)	57,7 (18 - 92)	59,6 (18 - 91)

Graphique III : Pourcentage de patients ayant reçu au moins un des 9 examens.



- Lecture : 59 % des patients au premier tour et 60 % des patients au deuxième tour ont reçu au moins un dosage de NFS.

B. Résultats de l'audit

1. Premier tour

a) Objectif principal

Les examens biologiques ont été prescrits dans les indications du référentiel à 75,5 %.

b) Objectif secondaire

65% (N = 38) des médecins ont prescrit plus de 75% de leurs examens selon les indications du référentiel.

2. Pistes d'amélioration

Les pistes d'amélioration soumises aux médecins lors de l'envoi des résultats du premier tour étaient :

- Pas de bilan biologique systématique.
- Ne prescrire un examen biologique que lorsqu'il peut modifier la prise en charge diagnostique ou thérapeutique.
- Ne pas utiliser d'ordonnances d'examens biologiques pré-rédigées dans l'ordinateur ni de liste à cocher (1).
- Réaliser la BU avant l'ECBU (6).

Lors du rappel téléphonique pour le deuxième tour de l'audit, les médecins ont été interrogés sur leurs motivations à prescrire en dehors du référentiel et sur les difficultés à modifier leurs pratiques. Les principales motivations mentionnées étaient :

- Les habitudes : examens prescrits de façon systématique (60%). Avec comme difficultés à changer leurs habitudes le fait qu'il y ait déjà beaucoup d'autres pratiques à améliorer avant la bonne prescription de la biologie.

- La conviction de pouvoir dépister une pathologie infra-clinique (NFS en systématique, VS après 65 ans, avec un bénéfice risque favorable d'après eux). (7)
- Les logiciels informatiques qui ont des listes de biologie pré- enregistrées.
- La pression des patients (15%), qui sont de plus en plus exigeants. De plus, c'est une façon de se couvrir sur le plan médico-légal.
- La formation qu'ils ont reçue à l'hôpital. Le fait que les patients sortent d'hospitalisation avec un nombre important d'examens biologiques dosés, les mêmes paramètres sont re-prescrits pour surveillance.

3. Deuxième tour

a) *Objectif principal*

Les examens biologiques ont été prescrits dans les indications du référentiel à 76,7 %.

b) *Objectif secondaire*

74 % (N = 32) des médecins ont prescrit plus de 75% de leurs examens selon les indications du référentiel.

4. Comparaison entre les deux tours

a) *Objectif principal*

Pour les 42 médecins ayant réalisé les deux tours, 73,6% des examens biologiques ont été prescrits selon les indications du référentiel au premier tour, et 76,5% au deuxième tour ($p=0,0591$). (1234/1677 examens en conformité avec le référentiel au premier tour et 1164/1522 examens en conformité avec le référentiel au deuxième tour).

b) *Objectif secondaire*

L'objectif secondaire sur les 42 médecins était de 59,5% au premier tour et de 73,8% au deuxième tour ($p=0,0578$) de médecins ayant atteint les 75 % des prescriptions conformes au référentiel.

c) *Par examens*

Tableau II : Pourcentage (nombre) d'examens prescrits selon les indications du référentiel aux deux tours de l'audit sur l'ensemble des médecins.

	résultats premier tour de l'audit (N = 1714)	résultats deuxième tour de l'audit (N = 1203)
pourcentage pour chaque examen prescrit selon les indications du référentiel		
ECBU	85% (105)	86% (77)
TSH	79% (326)	83% (214)
ASAT-ALAT	80% (331)	83% (260)
NFS	76% (525)	81% (386)
CRP	80% (214)	78% (148)
Acide urique	76% (62)	61% (38)
VS	61% (107)	43% (49)
GGT	44% (44)	50% (31)

- Lecture : au premier tour 85% des ECBU étaient prescrits selon les indications du référentiel et 86% au deuxième tour.

Les deux examens qui n'avaient pas atteint l'objectif principal au premier tour : VS et γ -GT ne l'ont pas atteint au second tour. Ils étaient moins souvent prescrits au deuxième tour (pour la VS : 15% au premier tour puis 14% au deuxième tour, pour la γ -GT : 9% au premier tour puis 8% au deuxième tour).

En moyenne, 85 % des médecins généralistes ont prescrit moins de cinq dosages de VS aux deux tours pour l'ensemble de leurs patients, et 90% moins de cinq dosages de γ -GT. Les médecins qui prescrivait plus de cinq dosages de VS et de γ -GT pour les vingt patients les prescrivait en dehors des indications du référentiel.

Tableau III : Examens prescrits selon les indications du référentiel pour les 42 médecins ayant réalisé les deux tours et différence entre les deux tours.

Examens prescrits selon les indications du référentiel (%)	Premier tour	Deuxième tour	Modification (%)	p
ECBU (n=26)*	82,5	86,1	3,6	0,6897
CRP (n=36)*	84,0	82,1	-1,9	0,7725
ASAT ALAT (n=40)*	81,3	85,2	3,9	0,3573
TSH (n=42)*	78,6	82,1	3,5	0,1838
NFS (n=41)*	76,3	81,2	4,9	0,1607
Acide urique (n=18)*	82,3	72,1	-10,2	0,3291
VS (n=29)*	60,6	43,9	-16,7	0,0270
GGT (n=18)*	55,7	56,1	-0,4	0,8370

- Lecture : 29 médecins sur les 42 ont réalisé des VS aux deux tours. 60,6% étaient prescrites selon les indications du référentiel au premier tour et 43,9% au deuxième tour, soit 16,7% en moins (p= 0,0270).

Tableau IV : Indications annotées en commentaires par les médecins pour les examens prescrits en ‘Autres Situations’.

	Premier tour	Deuxième tour
NFS	Bilan : d’AVC, Insuffisance cardiaque Malaise Vertiges Purpura Ethylisme Myalgies/ arthralgies Bilan étiologique d’un zona Surveillance : patient sous chimiothérapie Patient HTA, diabétique Démence Polyglobulie	Bilan : Polyalgies Paralysie faciale brutale Intoxication éthylique Insuffisance cardiaque Surveillance : patient HTA, diabétique, BPCO
ASAT ALAT	Bilan : de malaise vertiges Syndrome dépressif Toux trainante Bilan d’assurance	Bilan : de malaise Troubles cognitifs Selles jaunes anxigènes Asthénie avec antécédent de néoplasie
Y-GT	Bilan : fièvre vespérale Alcoolisme	
Acide Urique	Bilan : arthralgies Obésité	Arthralgies Syndrome métabolique Patient dialysé
TSH	Chondrocalcinose	Urticaire récidivant
VS	Bilan : d’assurance Prurit intense Fièvre inexplicée Hématurie Surveillance carcinome opéré	Recherche d’une hépatite Bilan de : pathologie infectieuse malaise Insuffisance rénale chronique Troubles cognitifs Maladie de parkinson Surveillance néoplasie opérée
CRP	Bilan : ictère cutanéomuqueux Insuffisance rénale	Surveillance : évolution d’un syndrome inflammatoire
ECBU	Echec d’un premier traitement antibiotique	Echec d’un premier traitement antibiotique Visite à domicile, BU non réalisable

La recherche d’une polyglobulie à été ajoutée dans les indications du référentiel pour le deuxième tour d’audit. Un seul médecin avait prescrit une NFS en dehors des indications du référentiel pour la surveillance d’un patient atteint d’une polyglobulie et aucun au deuxième tour.

IV. DISCUSSION

L'objectif principal a été atteint dès le premier tour avec 75,5% des prescriptions conformes au référentiel. Nous avons tout de même souhaité évaluer l'effet de cet audit sur la pertinence de prescriptions des médecins. Au deuxième tour 76,7% des prescriptions ont été faites selon les indications du référentiel. L'objectif secondaire n'a pas été atteint malgré une amélioration : 65% des médecins au premier tour et 74% des médecins au deuxième tour ont atteint l'objectif principal de 75% de prescriptions selon les indications du référentiel.

A. Sur l'audit

L'audit était complexe à réaliser. Nous avons fait le choix d'un recueil prospectif pour plus de simplicité et pour améliorer sa faisabilité. Les résultats du précédent audit réalisé en prospectif : Infections Urinaires (8), étaient de 50 % de BU réalisées dans les cystites aigues simples et de 50% des patientes traitées par fosfomycine. Le choix d'un recueil prospectif n'influence donc pas la prescription initiale des médecins. Le recueil prospectif permettait aux médecins remplaçants de réaliser l'audit.

Le caractère aléatoire a été respecté par les modalités de recueil.

L'objectif secondaire défini après le premier tour n'a pas modifié les résultats de l'objectif principal.

Les médecins qui réalisent les audits sont des médecins qui souhaitent se former, ils sont probablement plus performants que l'ensemble des médecins généralistes lorrains. Ils ont prescrit moins d'exams que l'ensemble des médecins généralistes en Lorraine d'après les données de l'Assurance Maladie.

La performance de l'étude est limitée par le petit nombre de médecins ayant réalisé l'audit : seul 2,5 % des médecins lorrains ont participé à ce travail. Ce manque de puissance ne permet pas d'obtenir de différence significative pour la quasi-totalité des tests. Cet audit n'était pas effectué dans le cadre du DPC (Développement Professionnel Continu) et malgré sa complexité 59 médecins l'ont réalisé. Ceci est un des meilleurs taux de participation aux audits du GLAM.

La seule différence significative constatée concerne la prescription de la VS. Elle a été significativement moins prescrite selon les indications du référentiel au deuxième tour. Les médecins qui prescrivent plus de cinq dosages de VS pour les vingt patients les prescrivent en dehors des indications du référentiel.

La NFS reste l'examen le plus prescrit dans l'audit et selon les données de l'Assurance Maladie. Elle a été plus souvent prescrite dans l'audit que par les médecins généralistes

lorrains. Ceci s'explique par le fait que les examens VS, γ -GT et Acide Urique sont plus souvent prescrits par les médecins lorrains.

Deux biais de confusion ont été décelés pour la NFS ce qui a pu influencer les résultats : deux codes étaient identiques ce qui rendait la lecture des grilles de recueil difficile pour deux indications. Ils ont ensuite été corrigés.

Entre les deux tours, une indication à été ajoutée : réalisation d'une NFS pour le diagnostic d'une polyglobulie. Ceci n'a pas influencé les résultats : un seul médecin avait prescrit une NFS dans cette indication au premier tour et aucun au second tour. Certains examens prescrits en dehors du référentiel avaient une indication justifiée mais trop rare pour être ajoutée (par exemple NFS pour un bilan de purpura).

Concernant les bons résultats de l'examen ECBU, nous pouvons l'expliquer par le fait que 18 médecins ont réalisé à la fois l'audit Biologie et l'audit Infection Urinaire.

B. Sur la prescription des examens biologiques

Les examens les mieux prescrits selon les indications du référentiel au premier tour : ECBU, ASAT-ALAT, TSH, NFS ont été encore mieux prescrits au deuxième tour. Les examens VS et γ -GT étaient les moins bien prescrits au premier et au deuxième tour. La CRP a diminué sa performance et la prescription d'Acide Urique n'a pas atteint l'objectif au deuxième tour.

Remettre en cause ses pratiques est toujours difficile. Des référentiels positifs, qui ajoutent des prescriptions, sont toujours plus suivis que des référentiels négatifs (1).

Les différences de prescriptions entre les médecins sont assez importantes et déjà connues (1), que ce soit en quantité ou en qualité d'examens prescrits. Dans cet audit, nous pouvons remarquer que la dispersion de prescriptions du nombre de chaque examen est assez large. La majorité des audits diffusés par le GLAM ont déjà révélé cette variabilité des pratiques.

La qualité de prescription a été évaluée par une étude prospective, de 2002 à 2004, auprès de 164 médecins généralistes belges et de 5 laboratoires. Pour des examens biologiques différents, les motivations étaient dans 55% des cas le suivi de pathologies chroniques, dans 20% des cas un bilan diagnostique, dans 10% des cas un bilan préventif et dans 4% des cas par souhait du patient. Dans 45% des demandes, les bilans étaient réalisés pour plusieurs motifs. La NFS était l'examen le plus prescrit. Ce rapport a montré une discordance importante entre les tests demandés par les médecins et les tests recommandés dans quatre articles issus de guidelines, dont seules 24 indications se référaient à des niveaux de preuve (9).

Il faudrait réaliser une recommandation sur les prescriptions d'examens biologiques, et l'intégrer à la pratique quotidienne de la médecine générale (9). Un référentiel de prescription limiterait également des défauts de surveillance biologique (1).

En attendant, notre référentiel pourrait être utilisé comme outil d'aide à la prescription des examens biologiques en médecine générale. Il pourrait être amélioré par un autre travail, par exemple en approfondissant l'enquête de pratiques sur les motivations à prescrire en dehors de ces indications.

Il a été prouvé que le coût des interventions pour améliorer les pratiques est moindre par rapport aux bénéfices de bonnes prescriptions (9).

La formation des étudiants est indispensable pour améliorer la pertinence de prescription (9). Cet audit pourrait être proposé aux étudiants en SASPAS (Stage Ambulatoire en Soins Primaire en Autonomie Supervisée).

C. Sur les pistes d'amélioration

Les pistes d'amélioration ont été soumises aux médecins lors de l'envoi de leurs résultats du premier tour.

D'autres pistes ont été soulevées :

- Il faudrait limiter les demandes répétées d'examens, qui augmentent le risque d'obtenir des résultats en dehors des valeurs normales.
- Prescrire en utilisant une liste réduite d'examens s'avère bénéfique (10).
- L'accès au coût des ordonnances de biologie semble améliorer la pertinence de prescription (9) (11).
- Il faudrait évaluer les logiciels de prescriptions informatisés.

Lors du rappel téléphonique pour le deuxième tour de l'audit, les médecins ont été interrogés sur leurs motivations à prescrire en dehors du référentiel et sur les difficultés à modifier leurs pratiques. Les principales motivations mentionnées étaient : les habitudes, la conviction de pouvoir dépister une pathologie infra-clinique, les ordonnances de biologie pré-rédigées, la pression des patients et des spécialistes.

Les autres éléments déjà rapportés sont:

- Les médecins femmes prescriraient plus d'examens de laboratoire. (11)
- L'inertie clinique : on sait que c'est utile mais on ne fait pas, on ne sait pas si c'est utile mais on fait, on sait que c'est inutile, mais l'on ne s'abstient pas. (11)
- L'anxiété, du patient et du médecin, favorise la prescription d'examens complémentaires. (11)
- Le manque de temps, le manque de ressources et de soutien dans l'amélioration des pratiques. (12)
- Une intervention plus longue pourrait être efficace sur la modification des pratiques de prescriptions et l'amélioration de la pertinence de prescriptions de ces neuf examens (13).

Chez un patient asymptomatique, sans antécédent ou facteurs de risque particuliers, sans signe d'appel évocateur et dont l'examen clinique est normal il n'y a pas lieu de demander un examen de (14) : NFS (15) (16) (17), ASAT, ALA γ , -GT, Acide Urique, TSH (18), VS, CRP, ECBU.

V. CONCLUSION

L'objectif principal a été atteint : la prescription de ces neuf examens biologiques était conforme aux indications de notre référentiel à 75,5% au premier tour et à 76,7% au deuxième tour. Cet audit prospectif montre que 65 % des participants au premier tour, et 74 % au deuxième tour, ont des prescriptions conformes à 75% aux indications du référentiel construit, en ce qui concerne ces neuf examens biologiques fréquents. L'audit a permis une amélioration de la qualité de prescription.

L'analyse comparative par médecin porte sur les 42 participants ayant réalisé les deux tours. Elle montre une différence non significative pour l'objectif principal : 73,6% des examens biologiques étaient prescrits selon les indications du référentiel au premier tour, et 76,5% au deuxième tour ($p=0,0591$).

Corriger ses pratiques est difficile. Il faut modifier sa réflexion médicale. La biologie est trop souvent utilisée pour temporiser lors de l'absence de diagnostic, pour se protéger sur le plan médico-légal, pour entretenir un lien avec son patient, et répondre à l'absence de prescription médicamenteuse lors d'une consultation.

Pour améliorer la prise en charge de nos patients il faut utiliser la biologie de manière appropriée, en évitant le bilan systématique, en limitant les actes inutiles et redondants.

Chez un patient asymptomatique présentant un examen clinique normal, sans antécédent ou facteurs de risque particuliers, il n'y a pas lieu de doser un de ces neuf examens biologiques (NFS, ASAT, ALAT, γ -GT, Acide Urique, TSH, VS, CRP, ECBU).

En attendant les recommandations, le référentiel que nous avons construit pourrait être utilisé en médecine générale. Il pourrait être amélioré et diffusé par un autre travail.

Seul un petit échantillon de médecins lorrains a participé à cet audit. Il est nécessaire d'étendre ce travail à un plus grand nombre de participants. Ceci pourra être réalisé dans le cadre du DPC pour continuer à analyser les pratiques, proposer des mesures d'amélioration et en mesurer ensuite l'impact sur la prescription ultérieure.

Cet audit pourrait être adapté et réalisé en milieu hospitalier, par les autres spécialistes prescripteurs de biologie, par les étudiants en SASPAS ou dans les centres de sécurité sociale qui proposent des bilans de santé gratuits tous les cinq ans.

VI. CONFLITS D'INTERET

Médecin remplaçant.

Je déclare n'avoir aucun lien, direct ou indirect, avec des entreprises ou établissements produisant ou exploitant des produits de santé non plus qu'avec des organismes de conseil intervenant sur ces produits (Mention obligatoire selon l'article L4113-13 du Code de la Santé Publique (inséré par la Loi n°2002-303 du 4 mars 2002, art. 26 du Journal Officiel du 5 mars 2002))

VII. MOTS CLEFS

Pertinence de prescription - Examens biologiques - Audit prospectif - Médecine générale - Lorraine -

VIII. REMERCIEMENTS

Nous tenions à remercier le GLAM pour la réalisation de cet audit et en particulier le groupe de pilotage : Dr BLANCHARD Dominique, Dr BIRGE Jacques, Dr LEMAUX Audrey, Dr LUCQUIN Patrick, Dr PAULY Jean Marc, Dr POIROT Frédéric, Dr STEYER Elisabeth. Egalement Mme MINARY Laetitia pour son analyse statistique. Mme PEIRERA Ouarda et le Dr MALROUX Jacques, médecin conseil à la CARSAT (Caisse d'Assurance Retraite et de la Santé au Travail) du Nord-Est pour les documents fournis.

Cet article à été soumis à un comité de lecture pour publication.

FORLAI Amandine, BIRGE Jacques, de KORWIN Jean-Dominique, BLANCHARD Dominique, LEMAUX Audrey, LUCQUIN Patrick, PAULY Jean Marc, POIROT Frédéric, STEYER Elisabeth, MINARY Laetitia. Biologie : pertinence de la prescription en médecine générale ; résultats d'un audit prospectif à deux tours en Lorraine, 2013.

IX. REFERENCES

1. Lalande F. Laconde C. Yeni I. La biologie médicale libérale en France : bilan et perspectives. Rapport tome I/II: Inspection générale des affaires sociales, Avril 2006.
2. Robba L. Point de repère numéro 19. Assurance Maladie, Octobre 2008.
3. Université Paris V. Bilan sanguin en médecine générale. Disponible sur : sur http://www.uvp5.univ-paris5.fr/UV_MED/AC/Amenu.asp?NSuj=96 (page consultée en août 2011)
4. Boissel J-P. Editorial : à quoi ça sert? Médecine , Décembre 2008, pp.436-437.
5. Robba L. Les actes de biologies médicales : analyse des dépenses en 2008 et 2009. Biolam, point de repère numéro 33, Décembre 2010.
6. AFSSAPS. Prise en charge antibiotique des infections urinaires chez l'adulte et l'enfant. Recommandations de bonnes pratiques, Juin 2008.
7. Prochazka AV. Lundahl K. Pearson W. Oboler SK. Anderson RJ. Support of evidence-based guidelines for the annual physical examination: a survey of primary care providers. *Archives of Internal Medicine* 2005; 165(12): pp.1347-1352.
8. Vorkaufers S. Les infections urinaires de l'adulte : prise en charge diagnostique et thérapeutique. Thèse de médecine, Nancy, Université Henry Poincaré, 2011.
9. Gillet P. De Sutter A. Van den Bruel A. et al. Analyses de biologie clinique en médecine générale. Bruxelles, 2007. Disponible sur <https://kce.fgov.be/publication/report/laboratory-tests-in-general-practice> (page consultée en Mai 2012)
10. Van Gend JM. Van Pelt J. Cleef TH, Mangnus TM. Muris JW. Quality improvement project 'laboratory diagnosis by family physicians' leads to considerable decrease in number of laboratory tests. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996; 140 (9): pp.495-500.
11. Junod F. Décision médicale ou la quête de l'explicite. Médecine et Hygiène. 2ème édition, 2007.
12. Flottorp S. Havelsrud K. Oxman AD. Process evaluation of cluster randomized trial of tailored interventions to implement guidelines in primary care - Why is it so hard to change practice? *Family practice* 2003; 20(3): pp.333-339.
13. Winkens RA. Pop P. Grol RP. Bugter-Maessen AM. Kester AD. Beusmans GH et al. Effects of routine individual feedback over nine years on general practitioner's requests for tests. *British Medical Journal* 1996; 312(7029); p.490.
14. Caquet R. 250 examens de laboratoire : prescription et interprétation. Masson, 2010.

15. Rausch S. Examen de laboratoire. Conseil Scientifique Luxembourg : domaine de la santé, 2008.
16. Kaplan E. et al. "The usefulness of preoperative laboratory screening". *Journal of the American Medical Association* 1985, vol. 253 : pp.3576-3581.
17. Rüttimann S. et al . Usefulness of complete blood counts as a case-finding tool in medical out-patients. *Annals of Internal Medicine* 1992, 116 : pp. 44-50.
18. RMO. Prescription du dosage des hormones thyroïdiennes chez l'adulte. Journal officiel du 14 Novembre 1998.

X. Référentiel des indications

GRUPE LORRAIN D'AUDIT MÉDICAL



S'évaluer pour évoluer

<http://www.glam-sante.org>

Audit du GLAM proposé en partenariat avec LORFORMEP, organisme agréé par la HAS



Audit biologie : la prescription des examens biologiques est-elle conforme au référentiel réalisé par le GLAM à partir des données de la littérature et complété par accord professionnel ?

Type d'examen	code	Situations cliniques et diagnostics les plus fréquents	code	Surveillance de pathologies (= P) ou de traitements (= T)
NFS = N	NAn NHr	Evaluation du taux d'hémoglobine recherchant : • Anémie : pâleur, asthénie, tachycardie, dyspnée • Hémorragie avec déglobulisation : épistaxis abondant, rectorragie, méléna, méno-métrorragie	NP	Surveillance de pathologie : • Insuffisance rénale chronique (2): quelque soit le stade • Cirrhose (3)(4) • Myélome (5) • Maladie de Crohn et Rectocolite Hémorragique (RCH) (6) (7)
	NAs t	Asthénie : inexplicée depuis plus de 10 jours après un interrogatoire éliminant surmenage, insuffisance de sommeil, insomnie et dépression	NT	Traitement hématotoxique : chimiothérapie anti néoplasique, carbimazole (Néomercazole), méthotrexate ...
	NI	Syndrome (Sd) infectieux : • fièvre isolée (sans point d'appel clinique y compris BU négative) • abdomen douloureux fébrile (suspicion d'appendicite aigue, de sigmoïdite) • suspicion de pneumonie si RP non réalisable • angine TDR négative trainante (recherche de MNI, hémopathie)		
	NPo	Polyglobulie : érythrose faciale, céphalées, thrombose...		
	NHp	Recherche d'une hémopathie (1) devant : • poly adénopathies, hépato splénomégalie, amaigrissement, douleur prolongée chez sujet >50 ans • altération de l'état général : amaigrissement, anorexie...		
ALAT = A à prescrire seule en première intention car principal élément d'origine hépatique	ACi	Cirrhose (3) devant : • consommation excessive d'alcool, hépatite B ou C chronique, syndrome métabolique, hémochromatose génétique, hémopathie auto-immune : Cirrhose Biliaire Primitive • Hépatomégalie, foie dur, angiomes stellaires Hépatite alcoolique chronique	AP	Surveillance de pathologie : • Cirrhose • Hépatites B et C • Maladie de Crohn et RCH : fonction hépatique de base et si suspicion de cholangite sclérosante
	AH	Hépatite aigue : asthénie prolongée inexplicée	AT	Traitement hépatotoxique : statine une fois par an acide valproïque (Depakine), chimiothérapie, terbinafine (Lamisil)..
	AA	Amaigrissement : inexplicé depuis plus de 10 jours		
	ACy	Cytolyse associée à une cholestase : ictère, prurit inexplicé, douleur abdominale		
ASAT 90% d'origine musculaire	GC	Cholestase devant : ictère, prurit inexplicé ou associée à une cirrhose (3)	GP	Surveillance de pathologie • Cirrhose (3)
	GA	Administratif : injonction thérapeutique, permis de conduire.		

la cholestase hépatique				
Acide urique = U	U	Hyperuricémie symptomatique : (8) • Crise de goutte : goutte tophacée, crise de goutte récidivante, arthrite aiguë inexpliquée • Lithiase urique	UT	Traitement hypo-uricémiant en cours : une fois par an



GRUPE LORRAIN D'AUDIT MÉDICAL

S'évaluer pour évoluer

<http://www.glam-sante.org>

Audit du GLAM proposé en partenariat avec LORFORMEP, organisme agréé par la HAS



	code	Situations cliniques et diagnostics les plus fréquentes	code	Surveillance de pathologies ou de traitements
TSH = T RMO 1998 : il n'y a pas lieu de prescrire une TSH chez un patient asymptomatique	THe	Hyperthyroïdie (9) : diarrhée, amaigrissement, palpitations, sueurs, asthénie..	TI	Post-thyroïdectomie ou iode radioactif (9) : TSH tous les 3 mois pendant 1 an puis une fois par an Irradiation thyroïdienne ou cervicale (10)
	THo	Hypothyroïdie (10) : frilosité, constipation, asthénie, prise de poids, dépression, myalgie...	TL	Traitement substitutif d'une hypothyroïdie par lévothyroxine équilibrée : maximum 2 TSH par an ou associé à un traitement par Anti Thyroïdien de Synthèse (9) : TSH tous les 3 à 4 mois pendant la durée du traitement ATS
	THof	Dépistage ciblé de l'hypothyroïdie fruste (10) : • Signes évocateurs : goitre, hypercholestérolémie • Femme de plus de 60 ans avec antécédents thyroïdiens	TT	Traitement à risque thyroïdien (10) : • amiodarone : avant le début du traitement puis tous les 6 à 12 mois y compris l'année qui suit l'arrêt du traitement • lithium, interféron ou cytokines.
VS = V VS à la première heure suffisante	VH	Maladie de Horton ou Pseudo Polyarthrite Rhizomélique (PPR) (surtout si VS >100) (11)	VL	Maladie de Hodgkin après traitement (12)
	VM	Myélome (5), Gammopathie (12) : doute sur tassement vertébral, douleur osseuse		
	VP	Pathologie inflammatoire : • Polyarthrite rhumatoïde (13) • Spondylarthrite ankylosante (14)		
	VS	Maladie de système : lupus aigu disséminé, syndrome de Gougerot Sjögren, maladie de Behçet...		
CRP=C confirme une infection bactérienne	CI	Syndrome infectieux : • fièvre isolée (sans point d'appel clinique y compris BU négative) • abdomen douloureux fébrile (suspicion d'appendicite aiguë, de sigmoïdite) • suspicion de pneumonie si RP non réalisable • angine TDR négative trainante (recherche de MNI, hémopathie)		
	CP	Pathologie inflammatoire : • Polyarthrite Rhumatoïde • Spondylarthropathie		
ECBU = E	EI	Suspicion d'infection urinaire, après BU positive chez : (15) • Homme • Femme avec plus de 4 épisodes d'IU dans l'année ou dernier épisode datant de moins de 3 mois ou facteur de risque d'antibio-résistance ou porteuse d'anomalie du tractus urinaires • Patients asymptomatiques avant intervention au niveau de la	EC	ECBU de contrôle : (15)(16) • si leucocyturie $\geq 104/mL$ et bactériurie $\geq 105UFC/mL$ et culture positive ≥ 2 espèces, à interpréter en fonction du contexte clinique, il peut s'agir soit d'une *infection à plusieurs germes *contamination au moment du prélèvement • PNA compliquée : à 48/72 H et à 4 semaines après l'arrêt du traitement (17) • Prostatite aiguë : à 48/72 H (17)

	sphère urogénitale, patient diabétique avec BU positive		
EP	Pyélo néphrite aiguë(PNA) et prostatite aiguë : à demander en urgence (16)		
EU	Urétrite, épididymite, cervicite (18)(19)		
EA	Suspicion d'infection urinaire et facteur de risqué d'antibiotique-résistance (15) : antécédents d'antibiothérapies répétées, acquisition nosocomiale, infection compliquée		

BIBLIOGRAPHIE DU REFERENTIEL :

- HAS, Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique, Leucémie lymphoïde chronique, guide ALD, juin 2011, p.10.
- AFSSAPS, Traitement de l'anémie au cours de l'insuffisance rénale chronique de l'adulte, recommandations, mai 2005.
- HAS, Critères diagnostiques et bilan initial de la cirrhose non compliquée, recommandations professionnelles, décembre 2006, p.4.
- HAS, Surveillance des malades atteints de cirrhose non compliquée et prévention primaire des complications, recommandations professionnelles, septembre 2008, p.23.
- HAS, Tumeur maligne, affection maligne du tissu lymphatique ou hématopoïétique, Myélome multiple, guide ALD, décembre 2010, p.10-27.
- HAS, Maladie de Crohn, guide ALD, mai 2008, p.7.
- HAS, Rectocolite hémorragique évolutive, guide ALD, mai 2008, p.7.
- HAS, Zyloric, commission de transparence, novembre 2005, indication p.2.
- ANAES, Diagnostic et surveillance biologiques de l'hyperthyroïdie de l'adulte, recommandations et références professionnelles, février 2000, pp15-24-26-34.
- HAS, Hypothyroïdies frustes chez l'adulte : diagnostic de prise en charge, recommandation SFE-HAS, avril 2007, p.7.
- Hermann Lessing Peter, Delmenico Susanne, Une vitesse de sédimentation augmentée, SSMG (Société Suisse de Médecine Générale)/SSMI (Société Suisse de Médecine Interne), 2007, tome 7, p765-768.
- Vincenneux Philippe, La VS : un examen qui tient la route, La revue prescrire, décembre 1981, tome 1 numéro 10 p.27.
- HAS, Polyarthrite rhumatoïde, Diagnostic et prise en charge, recommandations professionnelles, septembre 2007, pp;7-12-18.
- HAS, Spondylarthrite grave, guide ALD, décembre 2008, p.9.
- Antibiolor, fiche ECBU G2, réseau lorrain d'antibiologie, mai 2009.
- AFSSAPS, Prise en charge antibiotique des infections urinaires chez l'adulte et l'enfant, recommandations de bonnes pratiques, juin 2008.
- Antibiolor, fiche C1, Infections urinaires de l'adulte, réseau lorrain d'antibiologie, mai 2009.
- Antibiolor, fiche C2, Infections génitales masculines et IST, réseau lorrain d'antibiologie, mai 2009.

19. Antibiolor, fiche C3, Infections génitales féminines et IST, réseau lorrain d'antibiologie, mai 2009.

XI. ANNEXES :

A. Grille de recueil

B. Liste des codes

Diagnostic	Surveillance
❖ <u>NFS</u> : ➤ NAn : anémie ➤ NHr : hémorragie ➤ NAst : asthénie ➤ NI : syndrome infectieux ➤ NHp : hémopathie ➤ NPo : polyglobulie	❖ <u>NFS</u> ➤ NP : pathologie ➤ NT : traitement
❖ <u>ALAT ASAT</u> ➤ ACi : cirrhose ➤ AH : hépatite aigue ➤ AA : amaigrissement ➤ ACy : cytolyse	❖ <u>ALAT ASAT</u> ➤ AP : pathologie ➤ AT : traitement
❖ <u>γ-GT</u> ➤ GC : cholestase ➤ GA : administratif	❖ <u>γ-GT</u> ➤ GP : pathologie
❖ <u>Acide urique</u> ➤ U : hyperuricémie symptomatique	❖ <u>Acide urique</u> ➤ UT : traitement
❖ <u>TSH</u> ➤ THe : hyperthyroïdie ➤ THo : hypothyroïdie ➤ THof : hypothyroïdie fruste	❖ <u>TSH</u> ➤ TI : post thyroïdectomie irradiation ou iode radioactif ➤ TL : sous lévothyroxine ➤ TT : traitement
❖ <u>VS</u> ➤ VH : Horton ou PPR ➤ VM : myélome ou gammopathie ➤ VP : pathologie inflammatoire ➤ VS : maladie de système	❖ <u>VS</u> ➤ VL : hodgkin
❖ <u>CRP</u> ➤ CI : syndrome infectieux ➤ CP : pathologie inflammatoire	

❖ ECBU ➤ EI : infection urinaire ➤ EP : pyélonéphrite aiguë ou prostatite	❖ ECBU ➤ EC : ECBU de contrôle
Liste des codes des indications des examens biologiques à reporter sur la grille	
➤ EU : urétrite-épididymite-cervicite La première lettre représente l'examen prescrit (exemple : N pour NFS)	
➤ EA : antibio-résistance Et la deuxième l'indication (exemple : An pour anémie ; P pour surveillance de	
❖ Prescription hors référentiel ➤ AS : autre situation à proposer	❖ Prescription hors référentiel ➤ AS : autre situation à proposer

C. Lettre argumentaire

Audit biologie : la prescription des examens biologiques est-elle conforme au référentiel construit par le GLAM à partir des données de la littérature et complété par accord professionnel ?

RAPPEL SUR L'AUDIT MEDICAL

L'audit médical est une méthode d'évaluation qui permet, à l'aide de critères déterminés, de comparer la pratique du médecin à des références admises ou reconnues par accord professionnel, afin d'améliorer la qualité des soins délivrés aux patients. Il s'agit d'une démarche volontaire qui respecte l'anonymat des participants et le secret médical.

Deux étapes se succèdent:

1. **La préparation** : un groupe de médecins choisit un thème de travail (ici la prescription des examens biologiques), et recherche l'existence de références auxquelles il adhère. Il conçoit le protocole de recueil de données.
2. **La réalisation** : Le recueil de données est effectué par les médecins qui le souhaitent, appartenant ou non au groupe de préparation. L'analyse de ce premier recueil permet d'apporter une réponse à la question que posait le travail d'évaluation : la pratique est-elle en accord avec le référentiel ? Sinon, quel est l'écart entre les données recueillies et l'objectif souhaité ?

Si le niveau souhaité n'est pas atteint, les membres du groupe vont tenter d'analyser les raisons de cet écart, puis déterminer le type d'action à mener pour modifier les pratiques.

Une nouvelle enquête de pratique est réalisée après un certain délai, afin de vérifier la progression des participants.

ARGUMENTAIRE

La prescription des examens biologiques ne doit pas être systématique, elle est une étape de la démarche diagnostique ou thérapeutique, et complète l'examen clinique du patient. Le but d'un examen biologique est d'apporter des informations pour :

- confirmer ou infirmer une hypothèse diagnostique, dépister une pathologie
- orienter les modalités thérapeutiques,
- surveiller un traitement ou une pathologie évolutive.

Les consultations en soins primaires comportent une prescription d'examens complémentaires dans 20% des cas, les trois quarts des prescriptions concernent la biologie⁽¹⁾.

Les résultats des examens biologiques sont définis par des intervalles de référence, encadrées par les recommandations internationales (2). Ces valeurs de référence sont définies à partir d'un échantillon d'une population de référence, en général des individus caucasiens en bonne santé, et elles représentent 95 % de la distribution des résultats biologiques obtenus chez cette population.

Les limites de ces valeurs dites normales sont donc :

- Les limites de la courbe de Gauss excluent 5% des résultats obtenus au préalable dans la population de référence. Ainsi chez un sujet sain chez qui on mesure un seul paramètre biologique, la probabilité d'obtenir un résultat anormal est par définition de 5%, **pour 12 examens biologiques réalisés chez un sujet sain la probabilité d'obtenir un résultat anormal est de 66%** ; à noter que dans une NFS il y a déjà 9 valeurs indépendantes...
- La variabilité de la population de référence : population noire africaine ou antillaise et caucasienne, ou en fonction du sexe.
- La variabilité intra individuelle
- La variabilité en fonction de la technique de mesure employée par chaque laboratoire.

Ainsi, une valeur en dehors des intervalles de référence est considérée comme anormale alors qu'elle n'est pas forcément pathologique. Ceci peut aboutir à une inquiétude chez le patient qui reçoit ses résultats, des examens complémentaires demandés par excès et parfois iatrogènes ainsi qu'à des pathologies traitées à tort.

Nous avons donc retenu 9 examens biologiques fréquents (représentant un quart des demandes d'examens biologiques) et qui engendreraient une prise en charge potentiellement à risque :

- NFS
- ASAT ALAT
- γ -GT
- TSH
- CRP
- VS
- Acide urique
- ECBU

Actuellement il n'existe pas de recommandations sur l'indication de prescription des examens biologiques, c'est pourquoi, à partir des données de la littérature complétées par accord professionnel, nous avons construit un référentiel sur les indications de prescription des examens biologiques. (Document annexe 1 ci-joint). Ce tableau représente les situations les plus fréquentes en consultation de médecine générale et n'est donc pas exhaustif.

Concernant la NFS, plusieurs études réalisées ont montré le peu d'intérêt de son dosage en dépistage systématique(3) (4).

Concernant le coût, la biologie représente 4.3 Milliards d'euros en 2010 soit 10 % des soins ambulatoires ou de ville(5). Les 9 examens biologiques choisis représentent 22 % de la biologie totale soit 615 000 000 millions d'euros remboursés en 2010(6).

Avec nos remerciements au Pr de Korwin pour la validation de cet argumentaire, ainsi qu'aux médecins du GLAM pour leur participation à la construction du référentiel Drs Baudoin Marie-France, Birgé Jacques, Blanchard Dominique, Lemaux Audrey, Lucquin Patrick, Mathieu Antoine, Marty Jean-michel, Pauly Jean Marc, Poirot Frédéric, Steyer Elisabeth.

1. Bilans sanguins en médecine générale [archive] disponible sur <http://www.uvp5.univ-paris5.fr>
2. IFCC-CLSI - Determining, Establishing, and Verifying Reference Intervals in the Clinical Laboratory; Approved Guideline – Third Edition CLSI Document C28-A3, Wayne, PA, 2008
3. Kaplan EB et coll. "The usefulness of preoperative laboratory screening JAMA 1985; 253 : 3576-3581
4. RÜttimann S et coll. "Usefulness of complete blood counts as a case-finding tool in medical out-patients" Ann Int Med 1992 ; 116 : 44-50
5. INSEE. [en ligne] source Drees, comptes de la santé, disponible sur : http://www.insee.fr/fr/themes/theme.asp?theme=6&sous_theme=3
6. Ameli [en ligne] biolam 2010, disponible sur <http://www.ameli.fr/>

D. Lettre d'invitation au premier tour de l'audit biologie

Metz, le lundi 13 février 2012.

Cher confrère,

La prescription des examens biologiques complète la démarche diagnostique et thérapeutique pour confirmer ou infirmer une hypothèse, orienter les modalités thérapeutiques, surveiller une pathologie ou un traitement.

Prescrire des examens inutiles peut être :

- dangereux pour le patient : par la réalisation d'examens complémentaires à risque ou des pathologies traitées à tort ;
- anxiogène : car une valeur peut être en dehors des valeurs de référence sans forcément être pathologique.

La réalisation de 12 examens biologiques entraîne une probabilité de 66% d'avoir un résultat en dehors des valeurs de référence et une NFS comporte déjà 9 valeurs indépendantes.

C'est pourquoi le GLAM vous propose cet audit intitulé : **Biologie : pertinence de la prescription ?**

L'audit médical est une méthode d'évaluation qui compare les pratiques des professionnels de santé à un référentiel. Son but est d'améliorer nos pratiques et ainsi de renforcer la qualité des soins délivrés à nos patients.

Qui inclure ?

Tout patient, de plus de 18 ans, vu en consultation, à qui vous prescrivez un des 9 examens biologiques sélectionnés pour l'audit. (NFS, ASAT, ALAT, γ -GT, TSH, VS, CRP, Acide urique, ECBU).

Nous avons retenu ces examens car ils sont fréquents (22% des demandes d'examens biologiques) et potentiellement dangereux.

Qui exclure ?

Les femmes enceintes.

Comment inclure ?

Il vous suffit de compléter la grille ci-jointe au fur et à mesure que vous prescrivez au moins un des examens biologiques sélectionnés. La grille de recueil est complétée par des codes qui figurent dans l'annexe 2. Le référentiel (annexe 1) représente les situations les plus fréquentes en consultation de médecine générale et n'est donc pas exhaustif. Il a été construit par le GLAM à partir des données de la littérature et complété par accord professionnel. Toute autre situation est à proposer en commentaire.

Vous adresserez ensuite la partie destinée au recueil des données à l'adresse indiquée sur la grille même si celle-ci n'est pas entièrement complétée.

Cet audit fait l'objet d'une thèse de médecine générale, son argumentaire scientifique est validé par le Pr de Korwin.

Nous vous rappelons qu'en participant à cet audit, vous acceptez que les données agrégées et anonymisées puissent faire l'objet d'une publication.

Si vous souhaitez un remplissage informatique de la grille merci de nous le signaler.

En souhaitant susciter votre intérêt pour cette démarche d'amélioration de la qualité des soins, nous vous adressons nos salutations confraternelles.

Dr Jacques BIRGÉ
Responsable de l'audit

Amandine FORLAI
Thésarde

E. Résultats du premier tour et lettre d'invitation au deuxième tour :

Audit : «Biologie : pertinence de la prescription»

Metz, le 19 novembre 2012

Objet : résultats du 1^{er} tour et invitation au 2^{ème} tour.

Cher confrère,

Vous avez réalisé il y a quelques mois le 1^{er} tour de l'audit biologie et nous vous en remercions. Au cours de ce 1^{er} tour, 59 médecins ont inclus 1160 patients.

Nous vous adressons vos résultats personnels ainsi que les résultats de l'ensemble des participants. Le nombre moyen d'examens prescrits par patient est inférieur aux valeurs de référence (en moyenne 2 examens par patient dans l'audit et plus de 3 examens par patient selon les données fournies par l'assurance maladie). Ceci prouve que les médecins qui ont répondu à cet audit ont des pratiques plus conformes au référentiel que la majorité des généralistes lorrains.

L'objectif que nous nous étions fixé de 75% de prescriptions selon le référentiel est atteint.

Voici quelques pistes d'amélioration qui peuvent vous être proposées pour le second tour :

- Pas de bilan biologique systématique
- Ne prescrire un examen biologique que lorsque ce dernier peut modifier ma prise en charge diagnostique ou thérapeutique
- Ne pas utiliser d'ordonnances d'examens biologiques pré-rédigées dans l'ordinateur ni de liste à cocher
- Réaliser la BU avant l'ECBU
- Nous vous rappelons les principales indications des 2 examens les plus prescrits en dehors du référentiel :
 - VS : Pathologies inflammatoires (polyarthrite rhumatoïde, spondylarthrite et maladie de Horton) et certaines hémopathies.
 - γ -GT : test le plus spécifique de la cholestase, mais ni sensible ni spécifique de l'alcoolisme chronique.

Nous vous invitons à participer au second tour de l'audit.

Pour ce second tour, la grille de recueil a été simplifiée. Certaines indications pertinentes que vous nous avez suggérées ont été intégrées au référentiel.

Comment inclure ? Le recueil de données est prospectif : vous incluez les patients lors de votre consultation quand vous prescrivez au moins un des 9 examens biologiques retenus.

La lecture des grilles sera effectuée de façon anonyme.

Ce travail ne prend son sens que par la réalisation des deux tours. En effet, le but de l'audit est d'améliorer ses pratiques entre les deux tours.

Nous vous rappelons que cet audit fait l'objet d'une thèse de médecine générale.

Si vous le souhaitez une forme informatisée de l'audit peut vous être envoyée.

Nous comptons sur votre participation et vous prions de croire en l'assurance de nos salutations confraternelles.

Jacques BIRGÉ
Directeur de thèse

Amandine FORLAI
Thésarde

F. Résultats individuels du premier tour :

Audit : «Biologie : pertinence de la prescription»

Votre numéro d'anonymat :

	résultats de l'audit pour l'ensemble des participants (dispersion)	Vos résultats
âge	57 ans (18 à 100 ans)	
durée du recueil	30 jours (3 à 130 jours)	
nombre d'examen par patient	2	
pourcentage d'examens prescrits selon les indications du référentiel	75% (0 à 100%)	
Pourcentage pour chaque examen prescrit selon les indications du référentiel		
ECBU	85 %	
TSH	80 %	
CRP	80 %	
ASAT/ALAT	79 %	
NFS	76 %	
Acide urique	76 %	
VS	61 %	
GGT	44 %	

*** Si aucun examen prescrit : X

G. Rappel du deuxième tour de l'audit et des codes :

Audit : «Biologie : pertinence de la prescription»

Metz, le lundi 17 décembre 2012.

Objet : rappel des codes utilisés dans la grille de recueil.

Cher confrère,

Vous avez reçu il y a un mois les documents pour le 2ème tour de l'audit biologie parmi lesquels figuraient la grille de recueil et le tableau d'indications des 9 examens biologiques retenus.

Nous voulons préciser que **si vous prescrivez un de ces examens biologiques en dehors des indications du référentiel**, vous avez toujours la possibilité de le **coder 'AS' : autres situations**, et de préciser en commentaire la raison de votre prescription.

En effet ce code n'apparaissait plus dans les documents fournis.

Pour rappel, le recueil de données est prospectif, vous incluez donc les patients lors de votre consultation quand vous prescrivez au moins un de ces 9 examens biologiques.

Au verso, nous vous redonnons le tableau récapitulatif de ces codes pour chaque indication.

En espérant que cet oubli n'aura pas modifié votre recueil, nous comptons toujours sur votre participation.

Nous vous souhaitons de bonnes fêtes de fin d'année et vous prions de croire en l'assurance de nos salutations confraternelles.

Jacques BIRGÉ
Directeur de thèse

Amandine FORLAI
Thésarde

H. Lettre de remerciement :

Audit : «Biologie : pertinence de la prescription»

Metz, juin 2013

Objet : résultats du 2^{ème} tour et comparaison des deux tours.

Cher confrère,

Vous êtes 59 médecins à avoir réalisé le premier tour de l'audit biologie, 44 médecins pour le deuxième tour et nous vous en remercions. Nous vous adressons vos résultats personnels ainsi que les résultats de l'ensemble des participants.

Le but était d'évaluer et d'améliorer, par un audit prospectif, la pertinence de prescription des examens biologiques parmi les plus courants en médecine générale en Lorraine.

L'objectif principal était d'atteindre 75% de prescriptions selon les indications du référentiel et l'objectif secondaire était que 75% des médecins atteignent cet objectif principal.

L'objectif principal a été atteint dès le premier tour avec 75 % des prescriptions conformes au référentiel. Au deuxième tour 77 % des prescriptions ont été faites selon les indications du référentiel.

Certains médecins ayant atteint l'objectif principal au premier tour n'ont pas réalisé le deuxième tour.

L'analyse comparative porte donc sur les 42 médecins ayant réalisé les deux tours. Sur ces 42 médecins, 73 % des examens biologiques ont été prescrits selon les indications du référentiel au premier tour, et 76,5% au deuxième tour (différence non significative).

L'objectif secondaire n'a pas été atteint malgré une amélioration : 59% des médecins au premier tour et 74% des médecins au deuxième tour ont atteint l'objectif principal.

Cet audit a donc permis une amélioration de la qualité de prescriptions de ces 9 examens biologiques.

Pour améliorer la prise en charge de nos patients il faut utiliser la biologie de manière appropriée, en évitant le bilan systématique, en limitant les actes inutiles et redondants.

La probabilité de découvrir par un bilan biologique systématique un résultat non pathologique mais en dehors des valeurs normales, est plus élevée que celle de découvrir une maladie au stade infra clinique.

Chez un patient asymptomatique, sans antécédent ou facteur de risque particuliers, sans signe d'appel évocateur et dont l'examen clinique est normal il n'y a pas lieu de demander un examen de: NFS, ASAT, ALAT, γ -GT, Acide Urique, TSH, VS, CRP, ECBU.

En attendant des recommandations, le référentiel que nous avons construit pourrait être utilisé lors de nos consultations pour continuer à modifier et améliorer nos pratiques de prescriptions.

Cet audit est proposé dans le cadre d'un DPC qui aura lieu en Septembre 2013.

Nous comptons sur votre participation et vous prions de croire en l'assurance de nos salutations confraternelles.

Jacques BIRGÉ
Directeur de thèse

Amandine FORLAI
Thésarde

I. Résultats individuels du deuxième tour :

	pour l'ensemble des participants		vos résultats	
	résultats premier tour de l'audit	résultats deuxième tour de l'audit (dispersion)	premier tour	deuxième tour
âge (dispersion)	57 ans (18 à 100 ans)	58 ans (18 à 101 ans)		
durée du recueil	30 jours (3 à 130 jours)	27 jours (7 à 60 jours)		
nombre d'examen par patient	2	2		
pourcentage d'examens prescrits selon les indications du référentiel	75%	77%		
pourcentage pour chaque examen prescrit selon les indications du référentiel				
ECBU	85%	86%		
TSH	79%	83%		
ASAT-ALAT	80%	83%		
NFS	76%	81%		
CRP	80%	78%		
Acide urique	76%	61%		
VS	61%	43%		
GGT	44%	50%		

J. Convention CARSAT Nord- Est :



**CONVENTION ENTRE
LA DIRECTION REGIONALE DU SERVICE MÉDICAL DU NORD-EST
ET
M^{lle} Amandine FORLAI**

Entre

La Direction Régionale du Service Médical du Nord-Est

Représentée par Monsieur le Dr Jean-Pierre MINEUR, Médecin-conseil régional
85 rue de Metz – 54000 NANCY

et

M^{lle} Amandine FORLAI

4 rue de la prairie
57160 SCY- CHAZELLES

IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

Article 1

Le Service Médical du Nord-Est s'engage à fournir des données à Mademoiselle FORLAI, pour et durant sa thèse sur « le bon usage des examens biologiques en médecine générale. Deux tours d'un audit réalisé par des médecins généralistes lorrains », préparée avec le Dr BIRGE, médecin généraliste.

Article 2

Les données fournies par le Service Médical sont agrégées et non nominatives, même indirectement.

Article 3

Mle FORLAI s'engage à utiliser ces données dans le seul cadre cette étude en y citant la provenance et à fournir à la Direction Régionale du Service Médical du Nord-Est un exemplaire de la thèse. Une utilisation lucrative de ces données est interdite.

Article 4

Cette convention garantit :

- ✓ La traçabilité des données,
- ✓ La confidentialité des données,
- ✓ L'absence d'utilisation autre que scientifique et à fin de recherches ou de formation,
- ✓ Le respect des libertés individuelles,
- ✓ Les objectifs de l'organisme en matière de service public.

Elle s'inscrit dans le cadre de la loi n°2004-801 du 6 août 2004 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel, modifiant la loi « informatique et liberté » du 6 janvier 1978.

Article 5

La présente est conclue pour une durée de trois ans à partir du 08/12/2011.

L'interruption est possible à tout moment après lettre d'information.

Fait à Nancy, en deux exemplaires, le 08 décembre 2011

Mle A. FORLAI

Dr J.-P. MINEUR

Dr J. BIRGE

K. LE PERMIS D'IMPRIMER

VU

NANCY, le **15 mai 2013**

Le Président de Thèse

Professeur J-D. DE KORWIN

NANCY, le **16 mai 2013**

Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/6137

NANCY, le 20/05/2013

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Professeur P. MUTZENHARDT

XII. RESUME

Introduction :

La biologie est prescrite une fois sur sept en consultation de médecine générale. Le mésusage n'est pas sans conséquence en raison du pourcentage important de valeurs hors normes considérées à tort comme pathologiques. La balance bénéfico-risque à prescrire un examen de manière systématique est défavorable. Nous avons évalué l'effet d'un audit sur la pertinence de prescriptions des actes parmi les plus courants.

Matériel et Méthode :

Il s'agissait d'un audit prospectif à deux tours, adressé aux médecins généralistes lorrains. Il n'existe pas de recommandations sur les indications de prescription des examens biologiques. Un référentiel a été construit à partir des données de la littérature et complété par accord professionnel. NFS, Transaminases, γ -GT, Acide Urique, TSH, VS, CRP, ECBU ont été retenus ; en 2010, ils représentaient 22 % du total des examens. Ils pourraient aboutir à des investigations secondaires dangereuses ou à des pathologies traitées à tort. Les critères d'inclusion étaient : tout patient de plus de 18 ans vu en consultation chez qui au moins un des neuf examens était prescrit. Les critères d'exclusion étaient : les femmes enceintes. Les médecins devaient inclure vingt patients de manière aléatoire. L'objectif était de 75 % de prescriptions conformes aux indications du référentiel.

Résultats :

Au premier tour, les 59 médecins participants ont inclus 1160 patients. 75,5 % des prescriptions étaient réalisées selon le référentiel. 65 % des médecins ont atteint l'objectif. Au deuxième tour, 44 médecins ont inclus 795 patients. 76,7 % des prescriptions étaient réalisées selon le référentiel. 74 % des médecins ont atteint l'objectif. L'analyse comparative portait sur 42 médecins ayant réalisé les deux tours. Au premier tour 73,6 % des examens biologiques étaient prescrits selon les indications du référentiel, 76,5 % au deuxième tour ($p=0.0591$). Concernant la NFS, elle a été prescrite à 76 % au premier tour et 81 % au deuxième tour selon le référentiel. La VS a diminué sa performance.

Conclusion :

L'audit a été bénéfique sur la pertinence de prescription de certains examens biologiques. Mais nous constatons que modifier ses pratiques reste difficile. Ce travail pourrait être réalisé à l'hôpital, par les autres spécialistes et par les étudiants en SASPAS.

TITRE EN ANGLAIS:

BIOLOGY:

THE RELEVANCE OF PRESCRIPTION IN PRIMARY CARE

Results of a two-phase audit carried out in the French Region of Lorraine

THESE DE MEDECINE GENERALE – ANNEE 2013

MOTS CLEFS :

Pertinence de prescription - Examens biologiques - Audit prospectif - Médecine générale - Lorraine

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex

RESUME :

La biologie est prescrite une fois sur sept en consultation de médecine générale. Le mésusage n'est pas sans conséquence en raison du pourcentage important de valeurs hors normes considérées à tort comme pathologiques. La balance bénéfice-risque à prescrire un examen de manière systématique est défavorable. Nous avons évalué l'effet d'un audit sur la pertinence de prescriptions des actes parmi les plus courants.

Il s'agissait d'un audit prospectif à deux tours, adressé aux médecins généralistes lorrains. Il n'existe pas de recommandations sur les indications de prescription des examens biologiques. Un référentiel a été construit à partir des données de la littérature et complété par accord professionnel. NFS, Transaminases, γ -GT, Acide Urique, TSH, VS, CRP, ECBU ont été retenus ; en 2010, ils représentaient 22 % du total des examens. Ils pourraient aboutir à des investigations secondaires dangereuses ou à des pathologies traitées à tort. Les critères d'inclusion étaient : tout patient de plus de 18 ans vu en consultation chez qui au moins un des neuf examens était prescrit. Les critères d'exclusion étaient : les femmes enceintes. Les médecins devaient inclure vingt patients de manière aléatoire. L'objectif était de 75 % de prescriptions conformes aux indications du référentiel.

Au premier tour, les 59 médecins participants ont inclus 1160 patients. 75,5 % des prescriptions étaient réalisées selon le référentiel. 65 % des médecins ont atteint l'objectif. Au deuxième tour, 44 médecins ont inclus 795 patients. 76,7 % des prescriptions étaient réalisées selon le référentiel. 74 % des médecins ont atteint l'objectif. L'analyse comparative portait sur 42 médecins ayant réalisé les deux tours. Au premier tour 73,6 % des examens biologiques étaient prescrits selon les indications du référentiel, 76,5 % au deuxième tour ($p=0.0591$). Concernant la NFS, elle a été prescrite à 76 % au premier tour et 81 % au deuxième tour selon le référentiel. La VS a diminué sa performance.

L'audit a été bénéfique sur la pertinence de prescription des certains examens biologiques. Mais nous constatons que modifier ses pratiques reste difficile. Ce travail pourrait être réalisé à l'hôpital, par les autres spécialistes et par les étudiants en SASPAS.

BIOLOGY: THE RELEVANCE OF PRESCRIPTION IN PRIMARY CARE

Results of a two-phase audit carried out in the French Region of Lorraine

THESE DE MEDECINE GENERALE – ANNEE 2013

Pertinence de prescription - Examens biologiques - Audit prospectif - Médecine générale – Lorraine.

INTITULÉ ET ADRESSE :

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

Faculté de Médecine de Nancy

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex