



# e-Audits de pratiques en Santé: une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé

David Beausire

## ► To cite this version:

David Beausire. e-Audits de pratiques en Santé: une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01932222

**HAL Id: hal-01932222**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01932222>**

Submitted on 23 Nov 2018

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

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



## 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](mailto: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.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

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

UNIVERSITE DE LORRAINE

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

2016

**THESE**

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement  
dans le cadre du troisième cycle de médecine générale

par

**David BEAUSIRE**

le 7 septembre 2016

**e-Audits de Pratiques en Santé,  
Une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Claude MEISTELMAN

Président

M. le Professeur Bruno LEVY

Juge

M le Professeur Nicolas JAY

Juge

M. le Docteur Camille ROYER

Juge et Directeur

M. le Docteur GARNIER

Juge





**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**



FACULTÉ de MÉDECINE  
NANCY

**Président de l'Université de Lorraine :**

Professeur Pierre MUTZENHARDT

**Doyen de la Faculté de Médecine :**

Professeur Marc BRAUN

**Vice-doyens :**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Asseseurs :**

**Premier cycle :** Dr Guillaume GAUCHOTTE

**Deuxième cycle :** Pr Marie-Reine LOSSER

**Troisième cycle :** Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques :* Pr Bruno CHENUUEL

*Formation à la recherche :* Dr Nelly AGRINIER

*Animation de la recherche clinique :* Pr François ALLA

*Affaires juridiques et Relations extérieures :* Dr Frédérique CLAUDOT

*Vie Facultaire et SIDES :* Dr Laure JOLY

*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER

*Etudiant :* M. Lucas SALVATI

**Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN

*Commission de prospective facultaire :* Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

*PACES :* Dr Chantal KOHLER

*Plan Campus :* Pr Bruno LEHEUP

*International :* Pr Jacques HUBERT

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER –  
Professeur Henri COUDANE

Manuscrit de thèse de David BEAUSIRE,  
**e-Audits de Pratiques en Santé, Une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé**

Professeur Jacques ROLAND

Professeur Patrick NETTER

Professeur Henry COUDANE

=====

## PROFESSEURS HONORAIRES

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain AUBREGE - Gérard BARROCHE  
- Alain BERTRAND - Pierre BEY - Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL – Pierre BORDIGONI -  
Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Louis BOUTROY - Jean-Claude BURDIN - Claude  
BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - François CHERRIER Jean-Pierre CRANCE -  
Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS -  
Jean-Bernard DUREUX - Gérard FIEVE - Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER -  
Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ -  
Oliéro GUERCI - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER – François KOHLER -  
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 –  
François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL Jean PREVOT - Francis RAPHAEL -  
Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER -  
Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT - Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude  
SIMON Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT -  
Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET –  
Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====



## **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Pierre BEY - Professeur Marc-André BIGARD – Professeur Jean-Pierre CRANCE Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE – Professeure Michèle KESSLER - Professeur Jacques LECLERE

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD – Professeur François PLENAT Professeur Jacques POUREL - Professeur Michel SCHMITT – Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC

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<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

#### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)**

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

#### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cytologie et histologie*)**

Professeur Bernard FOLIGUET – Professeur Christo CHRISTOV

#### **3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)**

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

### **43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE**

#### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)**

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

#### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médecine*)**

Professeur Michel CLAUDON – Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT

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

Professeur René ANXIONNAT

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE,  
PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)**

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

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)**

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Nutrition*)**

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

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière*)**

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

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et Mycologie*)**

Professeure Marie MACHOUART

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)**

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD – Professeure Céline PULCINI

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> 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<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine et santé au travail*)**

Professeur Christophe PARIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeure Eliane ALBUISSON – Professeur Nicolas JAY

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY - Professeur Didier PEIFFERT

Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**1<sup>ère</sup> 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<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)**

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

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET – Professeur J.Y. JOUZEAU (*pharmacien*)

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur Patrick ROSSIGNOL

**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE,  
HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Neurologie*)**

Professeur Hervé VESPIGNANI - Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

Professeur Luc TAILLANDIER - Professeur Louis MAILLARD – Professeure Louise TYVAERT

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Neurochirurgie*)**

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE – Professeur Olivier KLEIN

Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Psychiatrie d'adultes ; addictologie*)**

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Pédopsychiatrie ; addictologie*)**

Professeur Bernard KABUTH

**5<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine physique et de réadaptation*)**

Professeur Jean PAYSANT

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET  
CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Rhumatologie*)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie orthopédique et traumatologique*)**

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

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeure Annick BARBAUD

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

## **51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Pneumologie ; addictologie*)**

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

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cardiologie*)**

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardiovasculaire*)**

Professeur Thierry FOLLIGUET

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)**

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

## **52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (*Néphrologie*)**

Professeure Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (*Urologie*)**

Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

## **53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE ET CHIRURGIE GÉNÉRALE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeur Athanase BENETOS

Professeure Gisèle KANNY – Professeure Christine PERRET-GUILLAUME

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie générale*)**

Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Pédiatrie*)**

Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET

Professeur Cyril SCHWEITZER – Professeur Emmanuel RAFFO – Professeure Rachel VIEUX

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie infantile*)**

Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale*)**

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Olivier MOREL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale*)**

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Oto-rhino-laryngologie*)**

Professeur Roger JANKOWSKI – Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Ophthalmologie*)**

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

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie*)**

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU  
SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

Manuscrit de thèse de David BEAUSIRE,  
e-Audits de Pratiques en Santé, Une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur Jean-Marc BOIVIN

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur associé Paolo DI PATRIZIO

=====



## **MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

### **42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

#### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Anatomie*)**

Docteur Bruno GRIGNON – Docteure Manuela PEREZ

#### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cytologie et histologie*)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteure Françoise TOUATI – Docteure Chantal KOHLER

#### **3<sup>ème</sup> sous-section : (*Anatomie et cytologie pathologiques*)**

Docteure Aude MARCHAL – Docteur Guillaume GAUCHOTTE

### **43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDECINE**

#### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)**

Docteur Jean-Claude MAYER - Docteur Jean-Marie ESCANYE

#### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Radiologie et imagerie médecine*)**

Docteur Damien MANDRY – Docteur Pedro TEIXEIRA (*stagiaire*)

### **44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

#### **1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)**

Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA – Docteur  
Abderrahim OUSSALAH (*stagiaire*)

#### **2<sup>ème</sup> sous-section : (*Physiologie*)**

Docteur Mathias POUSSEL – Docteure Silvia VARECHOVA

#### **3<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie Cellulaire*)**

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière*)**

Docteure Véronique VENARD – Docteure Hélène JEULIN – Docteure Corentine ALAUZET

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie (type mixte : biologique)*)**

Docteure Anne DEBOURGOGNE (*sciences*)

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales*)**

Docteure Sandrine HENARD

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)**

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE – Docteure Frédérique CLAUDOT – Docteur Cédric BAUMANN

–

Docteure Nelly AGRINIER (*stagiaire*)

**2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)**

Docteure Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion : option hématologique (type mixte : clinique)*)**

Docteur Aurore PERROT (*stagiaire*)

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*)**

Docteure Lina BOLOTINE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)**

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteure Céline BONNET

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)**

Docteure Françoise LAPICQUE – Docteur Nicolas GAMBIER – Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET  
CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Rhumatologie*)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Dermato-vénérologie*)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)**

Docteur Stéphane ZUILY

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)**

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX (*stagiaire*)

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

Manuscrit de thèse de David BEAUSIRE,  
e-Audits de Pratiques en Santé, Une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ; addictologie*)

Docteure Laure JOLY

=====

Manuscrit de thèse de David BEAUSIRE,  
e-Audits de Pratiques en Santé, Une approche réactualisée des audits de pratiques dans le domaine de la santé

**MAÎTRE DE CONFÉRENCE DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Docteure Elisabeth STEYER

=====

## **MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

### **5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES**

Monsieur Vincent LHUILLIER

### **19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Joëlle KIVITS

### **60<sup>ème</sup> Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL**

Monsieur Alain DURAND

### **61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Monsieur Jean REBSTOCK

### **64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

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

### **65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

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

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

### **66<sup>ème</sup> Section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

=====

## **MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

### **Médecine Générale**

Docteure Sophie SIEGRIST

Docteur Arnaud MASSON

Docteur Pascal BOUCHE



## DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Charles A. BERRY (1982) <i>Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)</i>	Professeure Maria DELIVORIA- PAPADOPOULOS (1996)  Professeur Ralph GRÄSBECK (1996) <i>Université d'Helsinki (FINLANDE)</i>	Professeur Brian BURCHELL (2007)  <i>Université de Dundee (Royaume-Uni)</i>
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982) <i>Brown University, Providence (U.S.A)</i>	Professeur Duong Quang TRUNG (1997) <i>Université d'Hô Chi Minh- Ville (VIÊTNAM)</i>	Professeur Yunfeng ZHOU (2009)  <i>Université de Wuhan (CHINE)</i>
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982) <i>Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)</i>	Professeur Daniel G. BICHET (2001) <i>Université de Montréal (Canada)</i>	Professeur David ALPERS (2011)  <i>Université de Washington (U.S.A)</i>
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989) <i>Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)</i>  <i>Université de Pennsylvanie (U.S.A)</i>	Professeur Marc LEVENSTON (2005)  <i>Institute of Technology, Atlanta (USA)</i>	Professeur Martin EXNER (2012)  <i>Université de Bonn (ALLEMAGNE)</i>
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)  <i>Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)</i>		

## Serment

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

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

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

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

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

## **Remerciements**

**A notre Maître et Président de Thèse,**

**Monsieur le Professeur Claude MEISTELMAN,**

**Professeur d'ANESTHESIE REANIMATION**

C'est un honneur de vous avoir comme président de jury de thèse. Nous vous sommes particulièrement reconnaissant d'avoir accepté de juger ce travail, et vous remercions vivement pour vos conseils et votre disponibilité.

Nous vous prions de voir en ce travail l'expression de notre profond respect et de notre gratitude.

**A notre Maître et Juge,**

**Monsieur le Professeur Bruno LEVY**

**Professeur de REANIMATION MEDICALE.**

Nous sommes très honoré de l'attention que vous nous portez en acceptant de faire partie de notre jury.

Avec notre profond respect.

**A notre Maître et Juge,**

**Monsieur le Professeur Nicolas JAY,**

**Professeur d'INFORMATIQUE MEDICALE.**

Nous sommes très honoré de l'attention que vous nous portez en acceptant de faire partie du jury qui évalue ce travail.

Nous sommes très sensible à votre présence auprès de nous ce jour.

Avec notre profond respect.

**À notre Juge et Directeur,**

**Monsieur le Docteur Camille ROYER,**

**Médecin généraliste.**

Je te suis très reconnaissant pour la confiance que tu m'as accordée. Je te prie de croire en mes sincères et vifs remerciements pour ta disponibilité et ta patience. Tu as su me guider dans les grandes étapes de ce travail, de son initiation à sa finalisation, et me prodiguer de précieux conseils, notamment méthodologiques.

Je te prie de voir en cette citation l'expression de ma gratitude et de mon estime.

**Avec ma sincère et totale amitié.**

**À notre Juge**

**A Monsieur le Docteur Sylvain GARNIER,**

**Anesthésiste - Réanimateur.**

Merci pour votre aide précieuse. Il nous est plaisant de voir à nos côtés et nous sommes tout particulièrement reconnaissant de l'aide que vous nous avez apporté.

**A notre Maître et premier Président de Thèse,**

**Monsieur le Professeur VESPIGNANI,**

**Professeur de NEUROLOGIE**

C'est un honneur de vous avoir eu comme président de jury de thèse. Nous vous sommes particulièrement reconnaissant d'avoir initié ce travail, et vous remercions vivement pour vos conseils et votre disponibilité.

Avec le regret de n'avoir pas eu le temps de soutenir ce travail que nous avons entamé.

Nous vous prions de voir en ce travail l'expression de notre profond respect et de notre gratitude.



**A notre Maître et Juge,**

**Monsieur le Professeur KOHLER,**

**Professeur d'INFORMATIQUE MÉDICALE.**

**Ancien membre éminent du jury et première personne ressource de ce travail.**

Nous sommes très honoré de l'attention que vous nous avez porté en acceptant de faire partie de notre jury.

Considérez cette citation comme notre sincère hommage et notre profond remerciement pour votre implication dans la formation des médecins généralistes et pour votre apport à ce travail.

Vos enseignements ont été des plus enrichissants et une source d'inspiration dans l'exploration d'un pan de l'exercice qui nous sied particulièrement.

**Avec notre profond respect.**

**A mon épouse, à mes enfants**

Je connais grâce à vous le bonheur et le contentement.

Merci d'être à mes côtés.

## **A mes amis**

Vous qui êtes loin, je vous sais une belle place dans mon estime et ma sympathie.

## **A ma famille**

Un mot et une pensée pour chacun.

## **A mes maîtres stoïciens**

Vous m'avez tant appris et tant aidé.

## Glossaire des abréviations

- ANDEM : Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale
- ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation En Santé (qui deviendra la HAS)
- HAS : Haute Autorité de Santé
- eAPS : e-Audits de Pratiques en Santé
- CNOM : Conseil National de l'Ordre des médecins
- DFP : Département de Formation Permanente
- EPP : Evaluation des Pratiques professionnelles
- GLAM Lorraine : Groupe Lorrain d'Audit Médical
- FMC : Formation médicale Continue
- FMI : Formation Médicale Initiale
- DPC : Développement Professionnel Continu
- LORFORMEP : Fédération Régionale des Associations de Formation Médicale Continue et d'Evaluation des Pratiques Professionnelles de Lorraine.
- UNAFORMEC : Union Nationale des Associations de Formation Médicale et d'Evaluation Continues
- AMMPPU 54 : Association Mosellane Médicale de Perfectionnement Post Universitaire de Meurthe et Moselle (54)
- AMMPPU 57 : Association Mosellane Médicale de Perfectionnement Post Universitaire de Moselle (57)

## Table des matières

Liste des professeurs

Serment

Remerciements

au président du jury

au premier juge

au deuxième juge

au troisième juge et directeurs de thèse

au quatrième juge

divers

Glossaire des abréviations

Table des matières

Le corpus

Introduction

1.1 Que connaît-on du sujet ?

1.2 Quels sont les incertitudes du domaine ?

1.3 Questions posées sur les zones d'incertitude et quelles méthodes de travail  
vont être utilisées ?

Matériels et méthodes

1. Méthodes de sélection

1. Centrer le thème : produire un modèle général d'audit de pratiques

2. Clarifier le problèmes de l'existant

3. Identifier les possibilités pour les solutions

4. Etablir les critères de comparaison des méthodes

2. Méthodes d'intervention

1. Programmation

2. Test de l'outil

3. Hébergement et gestion des données

4. Sécurité du site

5. Contact des professionnels audités

6. Efficience de l'outil
3. Méthodes d'observation
  1. Faisabilité simplex
  2. Comparaison entre deux audits similaires
  3. Comparaisons des scores de performance de six autres audits
  4. Mise en évidence de freins et limites
4. Méthodes d'évaluation
  1. Pertinence du site
    1. Taux de consultations
    2. Taux de rebond
    3. Statistiques de fréquentation
    4. Taux de clic
    5. Taux de suivi
    6. Choix d'un site web
      1. Responsive design
      2. Multiples possibilités de réponses
  2. Critères de jugement
    1. Taux de réponse
    2. Taux d'adhésion, de participation
    3. Isochrone de temps
    4. Coûts estimés et comparés
5. Protection du travail et de la propriété intellectuelle
  1. Déclarations
    1. Institut National de la Propriété Intellectuelle (=INPI)
    2. CNIL
    3. Fondation HON
    4. W3C
  2. brevets
  3. Logo

## Résultats

- 1 Les résultats présentés ici
  - 1.1 Le site internet
  - 1.2 L'application mobile
  - 1.3 Au moins aussi bien qu'avant



- 1.4 L'amélioration du service rendu
  - 1.4.1 Le critère principal, l'augmentation de la population touchée
  - 1.4.2 Les critères secondaires
    - 1.4.2.1 Les coûts
    - 1.4.2.2 Les limitations physiques et pratiques autres ;

## 2 Les autres résultats en détail

- 2.1 Performances du site
  - 2.1.1 Taux de visite
  - 2.1.2 Taux de satisfaction
- 2.2 Les autres audits

## Discussion

- 1 Sur le résultat principal et son implication pratique :
- 2 Sur les forces et faiblesse de notre travail :
- 3 Sur les forces et faiblesses des travaux précédents
- 4 Quelques hypothèses explicatives
  - 4.1 Sur les taux de réponse :
  - 4.2 Sur l'élargissement des isochrones de temps :
  - 4.3 Sur la baisse des couts
  - 4.4 Sur la souplesse d'utilisation
- 5 Et depuis quatre ans, qu'est ce qui a changé ?

## Conclusion

## Bibliographie

## Annexes

## Permis d'imprimer

## Résumé

## 1 Introduction

### 1.1 Que connaît on du sujet?

La loi sur la réforme hospitalière du 31 juillet 1991 (1) a posé les fondements de l'EPP (évaluation des pratiques professionnelles). Cette mission a alors été confiée à l'ANDEM (Agence Nationale pour le Développement de l'Evaluation Médicale). Elle sera ensuite reprise par l'ANAES (Agence nationale Pour l'Accréditation et l'Evaluation en Santé) créée en 1996 et qui deviendra la HAS (Haute Autorité en Santé).

L'audit est une des méthodes permettant l'évaluation des pratiques professionnelles.

Il a fait l'objet d'une présentation et d'une synthèse par le Dr Hervé MAISONNEUVE en avril 1999 dans un document de synthèse qui fait encore office de référence sur le thème et commandité par l'ANAES.

L'APP (audit de pratiques professionnelles) est assez simple à comprendre et à mettre en œuvre, il consiste en la comparaison d'un état de l'art avec un état de la science. Il permet tout à la fois de faire le point sur ce qui se fait, ce qui devrait se faire et d'analyser les différences afin d'en tirer des conclusions. C'est une méthode qui apporte des connaissances tout à la fois aux investigateurs et aux audités.

Toutefois, l'APP comporte dans sa mise en œuvre un certain nombre de contraintes et qui en deviennent des limites récurrentes. L'adhésion, la participation, le coût sont quelques-unes de ses contraintes. Elles obligent les investigateurs à augmenter les moyens pour le recueil de données de qualité.

### 1.2 Quels sont les incertitudes du domaine ?

Les structures auditrices, les auditeurs, cherchent à améliorer leur outil. La corrections des limites en est une piste. Elle devient même importante quand on prend en compte l'évolution des frais non réductibles liées au modèle historique, physique.

Nous nous trouvons donc face à un très bon outil, très bien cadré mais insuffisamment efficient. Charge à ce travail de questionner s'il est possible d'améliorer cette efficacité.

### 1.3 Questions posées sur les zones d'incertitude et quelles méthodes de travail vont être utilisées ?

Un des points qui fait question est donc de savoir si une amélioration est possible et si cette amélioration passe par une « digitalisation » de l'outil.

Cependant avant de poser cette question, qui *a priori* appelle une réponse affirmative, il convient de poser le sujet à plat et d'en étudier chaque partie afin de proposer la meilleur solution.

Ainsi, avant de passer à la mise à disposition de tous de l'outil final qui sera présenté dans ce travail il conviendra :

- de définir les besoins,
- définir le cadre existant et celui dans lequel nous évoluerons,
- choisir notre mode de production pour l'outil
- choisir son domaine d'expression et par là comment il contactera les professionnels
- arrêter quel sera le sort réservé à la collecte et au traitement des données
- et enfin d'en déterminer l'efficacité sur un certain nombre de points

Si au final le choix sera fait de dire qu'il est possible de passer au numérique et qu'il sera proposé à tous la possibilité de le faire via un site internet créé pour cela, nous allons par ce travail vous montrer le pourquoi.

## Matériels et méthodes

### 1 Méthodes de sélection

#### 1.1 Centrer le thème : produire un modèle général d'audit de pratiques

Le référentiel de l'ANAES ainsi que l'étude de l'ensemble des travaux et des publications du GLAM Lorraine seront analysées afin de produire un modèle universel d'audit.

#### 1.2 Clarifier le problème de l'existant

La lecture et l'analyse des travaux produit au cours de la dernière décennie par le GLAM Lorraine et notamment l'étude spécifique des limites qui y sont exposée revêtent une particulière importance

#### 1.3 Identifier les possibilités pour les solutions

De l'analyse de ces difficultés pointées par les travaux d'autres chercheurs, il sera déduit des pistes à proposer parmi les solutions existantes. Pour ce qui relève de la programmation et de l'outil informatique, elles seront issues des dernières recommandation de bon usage et de bonnes pratiques édictées par l'autorité de référence, la W3C.

#### 1.4 Etablir les critères de comparaison des méthodes

Pour identifier la pertinence, l'adhésion, l'efficacité de nos nouveaux audits, nous établirons des critères qui permettront la comparaison.

### 2 Méthodes d'intervention

#### 2.1 Programmation

Pour la réalisation du site en lui même l'utilisation des outils habituels de programmation a été préférée. Ainsi, sur une base de CMS classique Joomla! ont été rajouté des modules programmés en HTML5, CSS3, PHP et mySQL).

La programmation tient compte des contraintes liées à la sécurité des données et la plupart d'entre elles ne transitent pas par le serveur du site et ne font de toute façon pas l'objet d'un traitement automatisé en ligne.

## 2.2 Test de l'outil

La mise en œuvre réelle et pratique de l'outil choisie sera séquentielle. Plusieurs versions seront testées et celle qui sera présentée sera celle qui aura obtenu les meilleurs score ou le plus d'améliorations.

## 2.3 Hébergement et gestion des données

La question du recueil, du traitement en ligne et du stockage des données sera une question importante à clarifier. A la fin de notre travail il sera justifié le choix d'un hébergeur et des modalités de gestion des données qui lui seront transmises.

## 2.4 Sécurité du site

Dès lors qu'un système numérique est mis en œuvre, la question de la sécurité est posée. Avec ce travail, cette question se posera et nous tenterons d'y répondre, en tout cas de justifier nos choix.

## 2.5 Contact des professionnels audités

Comme la gestion des données recueillies et de leur traitement, la gestion des bases de données de contacts est centrale. Deux axes seront particulièrement sensibles à étudier : celui du stockage et de la mise à disposition de banques de données d'adresses mail ou autres données identifiantes et celles de la fourniture à des chercheurs-auditeurs ces listes de noms. Nous justifierons, au fil de ce travail nos choix et notre philosophie.

## 2.6 Efficience de l'outil

Dès lors que nous sera acquise la possibilité de créer un outil et une fois celui-ci réalisé, il faudra le mettre à l'épreuve. La question des critères pertinents sera à poser de même que l'analyse même de ces critères comparatifs. Ceci sera l'objet d'une partie de notre travail.

### 3 Méthodes d'observation

Au cours de ce travail seront évalués un certain nombre de critères. Cette présentation clos un travail de plus de trois ans qui ont permis un recul conséquent sur le sujet. De nombreuses pistes furent évaluées et de nombreux amendement au travail initial ont été faits.

#### 3.1 Faisabilité simplex

La première étape de notre travail d'évaluation a consisté en la réalisation de plusieurs tests. Chaque méthode a été testée et comparée à toutes les autres. Au terme de ces essais et en fonction de la moyenne des notes données par chacun des testeurs, il ne sera retenu que le meilleur outil.

#### 3.2 Comparaison entre deux audits similaires

Une fois l'outil web choisi et mis en œuvre, le premier vrai test fut de comparer un audit fait selon l'ancienne méthode et le même audit, avec les mêmes critères et exigences fait avec notre site. L'audit comparé fut celui réalisé dans le cadre de la thèse de Mlle Julie GOEURY (4) et intitulée « prescription des anti-agrégants plaquettaires ».

#### 3.3 Comparaisons des scores de performance de six autres audits

Pour parfaire la connaissance des performances de notre outil, il a été réalisé cinq autres audits. Ils nous ont permis de varier les populations d'étude, les distances et les sujets. Ils ont permis de clarifier l'attitude de notre site et de son interaction avec des professionnels actifs en conditions réelles. De ces comparaisons, nous en avons déduit un score général de performance.

#### 3.4 Mise en évidence de freins et limites

Comme pour les audits de l'ancienne méthode, nos audits et notre façon de faire impliquent un certain nombre de freins et limites. L'établissement du score de performances et leur analyse nous ont permis d'établir ces limites.

## 4 Méthodes d'évaluation

### 4.1 Pertinence du site

La pertinence brute du site web fut évaluée par les multiples outils mis à disposition des développeurs. Il s'agit de critères classiques d'analyse statistiques.

#### 4.1.1 Taux de consultations

Chaque page visitée, chaque parcours est vu par le webmestre. Après chaque invitation, les taux spécifiques de consultation de chaque page est su. De même pour chaque parcours, le webmestre peut savoir s'il a été parcouru en entier, quand, par qui et de quelle manière. C'est une bonne approche de l'adhésion au thème, au site et à l'ergonomie.

#### 4.1.2 Taux de rebond

Le taux de rebond est moins important pour nous mais il reflète la curiosité manifestée pour le contenu site. Si des pages informatives et uniques ont des taux de rebond très bas, ce qui en soit est attendu, nous avons étudié spécifiquement les rebonds entre les pages articulées des audits. Ce sont ces données qui permettent de connaître et déduire l'expérience utilisateur vis à vis de l'ergonomie du site.

#### 4.1.3 Statistiques de fréquentation

Les deux derniers critères sont une partie des statistiques du site. En fait, le site génère grâce à des traceurs, des formulaires PHP, des dizaines de données pour renseigner le webmestre sur la pertinence du site.

#### 4.1.4 Taux de clic

Chaque page, liens, objet est tracé. Chaque clic est identifié. Ces paramètres déterminent la manière dont l'utilisateur se sert du site et quels liens sont visités. L'analyse de ces paramètres permettent de modifier l'interface en éliminant ce qui n'est pas performant et au contraire renforçant ce qui est demandé.

#### 4.1.5 Taux de suivi

Le taux de suivi est un des formulaires écrits spécifiquement pour suivre l'utilisateur sur le site. En fait c'est un petit formulaire programmé en PHP qui identifie chaque utilisateur (avec son IP) et qui trace son itinéraire dans les pages consultées. Ce paramètre est surtout utile lors de la réalisation d'un audit pour savoir si le chemin tracé est suivi en entier, s'il est interrompu et au quel cas s'il est repris plus tard ou bien s'il est simplement abandonné. La comparaison des parcours de chaque utilisateur est intéressant à connaître pour identifier les habitudes de consommation des données du site et pour se donner une idée de l'adhésion de l'utilisateur avec l'ergonomie du site.

#### 4.1.6 Choix d'un site web

##### 4.1.6.1 Responsive design

Le choix final d'un site au responsive design est venu de ce qui s'imposait à l'évidence des premiers tests.

Plus accessible à tous quelque soit son expérience personnelle, son niveau informatique, son système d'exploitation ou la capacité de mémoire de son smartphone pour télécharger une application dédiée, le site web est apparu comme de loin le meilleur à tous les test initiaux. Le responsive design a été préféré à un double design pour sa capacité à donner une expérience utilisateur identique sur petit écran que sur écran plus grand. De plus, l'expérience nous a montré que pour les audits réalisés en test, le mobile est le premier mode d'accès au site, avant souvent d'être complété par une consultation plus posée sur ordinateur de bureau. Ce phénomène est bien connu des développeurs, c'est le mobile-first. Le site e-APS satisfait dans sa conception à cette exigence.

##### 4.1.6.2 Multiples possibilités de réponses



Au cours des divers tests réalisés, nous avons étudié les divers modes de réponses aux questions des audits. Formulaire en lignes, pdf modifiables, document modifiables off-line et téléchargeables ont été testés. Le choix du site web nous a permis sans difficulté de mettre en œuvre ces solutions.

## 4.2 Critères de jugement

### 4.2.1 Taux de réponse

Le contact avec les personnes que l'on souhaite auditer est fait par mail. L'arrivée sur le site se fait ou directement via le lien fourni ou via une consultation classique en naviguant. De toute façon, des comparaisons statistiques sont établies entre l'envoi des mails et la consultation des pages cibles du site. L'identification des professionnels étant obligatoire, il est facile d'établir des taux de réponses.

### 4.2.2 Taux d'adhésion, de participation

Le taux d'adhésion est le taux qui s'établit par le rapport entre le nombre de personnes invitées et celui du nombre de personnes qui souhaitent participer.

Le taux de participation est le taux effectif de ceux qui participent effectivement aux travaux.

### 4.2.3 Isochrone de temps

C'est un des critères qui nous intéresse le plus. C'est un de ceux que nous avons cherché à modifier en recréant l'outil. L'isochrone de temps est une courbe tracée à une distance donnée, ici exprimée en temps de déplacement par rapport au centre auditeur. Ce qui est intéressant c'est d'identifier les taux de participation au-delà de certaines isochrones de temps, ici nous avons étudié les isochrones 30 et 60 minutes.

### 4.2.4 Coûts estimés et comparés

Au vu du travail fourni, il nous a été possible d'estimer un certain nombre de coûts qui auraient été à mobiliser pour réaliser le même travail avec les anciennes méthodes. C'est une première

approximation et une estimation minorante qui est faite des économies réalisées.

## 5 Protection du travail et de la propriété intellectuelle

### 5.1 Déclarations

#### 5.1.1 Institut National de la Propriété Intellectuelle (=INPI)

Le site a fait l'objet d'une inscription multiple auprès de l'INPI.

Le nom, l'acronyme, le logo, l'idée ainsi que deux brevets protégeant le travail ont été déposés. Ce dépôt vise à protéger la propriété intellectuelle et l'utilisation de l'outil.

#### 5.1.2 CNIL

Le site n'a pas vocation à gérer des données personnelles et encore moins de gérer des données considérées comme sensibles. Toutes les données qui y transiteront seront anonymisées et les listes de contacts mail ne seront pas stockées sur les serveurs d'e APS. A ce titre, une demande préalable a été faite auprès de la Commission Nationale Informatique et Liberté (CNIL) et qui n'a pas exigé d'inscription préalable ou d'utilisation de serveur dédiés.

#### 5.1.3 Fondation HON

La fondation suisse qui a eu la charge officielle par l'HAS d'accréditer les sites médicaux français a émis un certificat pour ce site. Il s'obtient par déclaration simple et demande d'analyse par leurs services. Cette certification, qui n'a plus de valeur en 2015, est simplement le reflet de la satisfaction à des critères précis d'identification des auteurs, de justification des données, de qualité formelle du site.

L'attribution du label a été obtenue au début de ce travail en 2013 mais n'a pas été renouvelée faute de demande. Le logo n'est plus affiché en une du site.

#### 5.1.4 W3C

La déclaration auprès de la W3C et l'obtention du certificat permet de déterminer la qualité programmatique du site et de ses fonctionnalités. Le site <http://www.e-audit-de-pratiques-en->

[sante.com](http://sante.com) a obtenu un très bon score dans l'analyse de la syntaxe HTML5 et CSS3.

## 5.2 Brevets

Le site en lui même n'a pas fait l'objet d'un dépôt de brevet. Le background en revanche et notamment deux de ses fonctionnalités d'analyse hors ligne et en lecture d'écran ont fait l'objet d'un dépôt auprès de l'INPI. Ils relèvent du secret industriel du site et ne seront pas communiqués.

## 5.3 Logo



Le logo de la société, le nom complet « e-Audit de Pratiques en Santé » ou l'acronyme e-APS ont fait l'objet d'un enregistrement et du dépôt de nom et de l'idée originale auprès de l'INPI. Toute utilisation ultérieure doit se faire avec l'accord des ayants droits.

## Résultats

### 1 Les résultats présentés ici

#### 1.1 Le site internet

Le choix final pour la digitalisation de l'outil est celui d'un site internet.

Son adresse est à l'URL <http://www.e-audit-de-pratiques-en-sante.com>.

Sa hébergement est en France sur des serveurs sis à Sarreguemines.

Sa déclaration est faite auprès des autorités françaises tant du point de vue propriété intellectuelle qu'auprès de la CNIL.

L'ensemble des ressources, objets et fonctions du site sont soumis aux législations européenne et française.

#### 1.2 L'application mobile

Le choix complémentaire d'une application mobile disponible sur les plateformes Android et iOS a été fait. Les tests réalisés au moment de la phase de mise en œuvre ont en fait limité son utilité au suivi et au remplissage des grilles d'audit, en complément mobile du site internet. Elle n'a pas vocation à se substituer au site puisque celui-ci est créé et développé en responsive-design.

Son apport a été limité à notre travail puisqu'elle 'a généré qu'une augmentation peu significative de trafic.

#### 1.3 Au moins aussi bien qu'avant

L'objectif initial retenu, commandé par le GLAM sur ce travail fut d'obtenir des résultats au moins équivalents à ceux antérieurement connus.

Les critères de comparaison furent d'obtenir plus de 5% de répondants à l'ensemble de l'audit et si possible de toucher des zones géographiques éloignées de plus de 30 km du centre auditeur (retenu comme étant celui où se réalisait jusque là les réunions d'informations présentielle).

Nous reparlerons dans le paragraphe suivant de ce critère géographique.

L'objet de cette commande est également de pouvoir réaliser au moins toutes les étapes du travail antérieur, sans en manquer aucune.

Pour ce point. Nous pouvons avec ce site :

- Inviter les gens à participer aux études
- Leur tenir une information détaillée sur le processus de l'étude, remplaçant par un système de média en ligne (vidéo) les réunions présentielles
- Recueillir l'adhésion au processus d'audit
- La fourniture des documents utiles (protocole, grilles d'audit)
- L'aide à la réalisation de l'étude
- Le recueil des données
- L'analyse
- Le compte rendu qu'il soit intermédiaire de premier tour ou définitif.
- La validation du parcours pour éventuellement s'intégrer dans un programme d'EPP ou de DPC.

Il s'agit là de l'intégralité des étapes antérieures et nécessaires voulues par le cahier des charges du GLAM.

Dans nos audits, nous avons constaté des taux de réponse allant de 15% à 32% soit une augmentation significative par rapport à notre objectif princeps et donc la satisfaction de l'objectif princeps.

#### 1.4 L'amélioration du service rendu

##### 1.4.1 Le critère principal, l'augmentation de la population touchée

Le critère principal d'amélioration par rapport à l'existant fut de toucher plus de monde.

L'étude des isochrones de temps montre une augmentation significative de la zone d'action des audits.

Nous sommes parvenus à ne plus nous limiter un à petit périmètre autour de la zone centrale de l'audit et à toucher les professionnels ciblés quelque soit leur éloignement.

L'amélioration est significative puisque ce critère qui était systématiquement cité comme limitant dans les travaux antérieurs ne se retrouve plus comme facteur influençant le rendu des résultats.

##### 1.4.2 Les critères secondaires

#### 1.4.2.1 Les coûts

Sont tendant notre analyse de départ, nous avons fait au cours des différents tests et audits des estimations de coûts comparés.

Si seule une vraie comparaison parallèle est à même de donner un chiffrage exact nos estimations donnent une économie variant de 500 à 2000€ par audit réalisé.

Ces résultats sont expliqués par le fait que la mise en œuvre d'audits dématérialisés ne nécessite pas l'organisation de réunions présentielle avec plus ou moins buffets d'accueil ou de défraiements des participants et également par la réduction à néant des frais d'affacturage.

Nos estimations n'ont pas pris en compte les frais d'hébergement et de maintien du site ni de gestion des données.

Dans nos résultats, consultables pour chaque audit sur notre carnet de recherche en ligne, il apparaît que l'économie réalisée est d'autant plus grande que la population auditée est nombreuse, habite loin et que l'audit est long. Sur de petits audits locaux, type in situ il n'a pas de différence significative.

#### 1.4.2.2 Les limitations physiques et pratiques autres ;

Si l'isochrone de temps est le critère qui nous a le plus servi à l'analyse et la mise en œuvre du site, nous avons également observé les comportements des utilisateurs au cours de l'audit et notamment les moments auxquels ils ont répondu.

Cités comme problématiques éventuelles, l'horaire, le lieu et les contraintes qu'imposaient des réunions présentielle se révèlent pour partie gommées par la dématérialisation.

En effet, nous constatons une plus grande adhésion notamment des professionnels libéraux demeurant ou exerçant des zones périphériques quand ces mêmes professionnels, du fait d'une densité de travail et d'une plus grande complexité d'organisation ne pouvaient tout simplement pas participer auparavant.

L'étude pour cela de la géolocalisation et de l'horodatage des connexions nous a permis de voir que les médecins généralistes appréciaient tout particulièrement un remplissage des grilles sur le créneau 19H00 22H00 qui a lui seul concentre 34% des données pour les réponders des zones à faible densité de professionnels.

## 2 Les autres résultats en détail

## 2.1 Performances du site

### 2.1.1 Taux de visite

Ce taux est variable et en pratique peu significatif. Il n'est pas retenu comme critère significatif puisque la vocation du site est d'être un site de niche. De même, les performances SEO n'ont pas nécessairement été optimisées puisque l'entrée sur le site se fait essentiellement par invitation.

Il n'empêche que sur notre période de test et notamment la V4 du site a vu passer et soutenu 15000 visiteurs uniques sans bug majeur.

### 2.1.2 Taux de satisfaction

Les structures avec lesquelles nous avons travaillé sont satisfaites de notre travail avec une note de 5 étoiles sur 5 pour l'ensemble des audits. Ce résultat est toutefois à tempérer par la sélection de structures très volontaires et donc le reflet d'un biais grossier de sélection.

Plus intéressants sont les analyses des taux de rebond entre chaque page, la durée moyenne de consultation du site et le taux de retours spontanés des personnes auditées et qui montrent une adhésion globale à l'outil pour 62% des utilisateurs.

Les résultats détaillées figurent sur les tableaux du carnet de recherche en ligne.

## 2.2 Les autres audits

Chaque audit fait l'objet d'un chapitre en ligne, à consulter sur la partie médiathèque du site.

## Discussion

### 1 Sur le résultat principal et son implication pratique :

Le site <http://www.e-audit-de-pratiques-en-sante.com>. Et l'application smartphones e-APS sont les applications les plus concrètes de ce travail. Elles sont le fruit de la collecte bibliographique de la compilation de données de l'expérience des prédécesseurs et d'une interprétation du besoin. Le site surtout a permis le calibrage et l'évaluation en conditions réelles et variées des audits-test. Huit audits-test grandeur nature ont été menés sur des populations de soignants différents.

### 2 Sur les forces et faiblesses de notre travail :

La constitution du site est un parti pris et son fonctionnement relève de choix éditoriaux. En aucun cas il ne s'agit de la seule solution ou il ne permettra de résoudre toutes les problématiques en lien avec l'ancienne manière de faire et ses contraintes propres.

Les points forts de notre outil sont de pouvoir toucher un public plus large, plus fréquemment et en usant de moins de moyens (temps, humains et matériels). Un même audit peut être mené avec la même qualité pour moins cher auprès de plus de personnes et en moins de temps.

### 3 Sur les forces et faiblesses des travaux précédents

La comparaison s'est toujours faite sur la base de l'existant et notamment des travaux antérieurs faits à la manière classique. Cette approche, si elle a été très vite codifiée et est très reproductible, nécessite du temps, de l'investissement et surtout des moyens financiers et humains proportionnels à l'étude.

### 4 Quelques hypothèses explicatives

#### 4.1 Sur les taux de réponse :



Il est satisfaisant de voir que le taux de réponse moyen même s'il n'est au mieux que d'un tiers, est nettement meilleur que ceux enregistrés par les gold standards auxquels nous nous comparons.

Nous expliquons cette amélioration par une plus grande facilité de relance, par une diffusion plus large et surtout un accès plus large aux ressources et à l'outil, notamment les amplitudes horaires durant lesquelles les audités répondent. C'est particulièrement évident lors de l'étude de populations de professionnels de santé libéraux puisque l'heure moyenne d'envoi des formulaires est en soirée, entre 19h30 et 23h00.

#### 4.2 Sur l'élargissement des isochrones de temps :

Il s'agit du point central de la réflexion initiale. Il est logique que disposant d'un outil plus léger et portable que le précédent, celui-ci soit disposé à toucher une population plus lointaine.

#### 4.3 Sur la baisse des coûts

Les estimations données le sont sur des critères théoriques et idéaux fixés en amont de ce travail. Ils ne supporteront une réelle comparaison qu'au moment de la mise en parallèle d'un même audit réalisé de façon conjointe *In Real Life* versus *Digital*

#### 4.4 Sur la souplesse d'utilisation

Ce travail a été pensé du point de vue de l'utilisateur final. Un site en ligne tout le temps et tout le temps disponible est forcément plus souple et facile d'accès qu'une réunion présentielle unique organisée à un point et à un moment donné. C'est un avantage majeur, et souhaité dès le départ pour ce travail.

De même, hors cette facilité à accéder aux ressources et au travail d'audit, le site se voulait pratique également pour la collecte d'information. Il permet en effet aux personnes auditées de retourner leur formulaire sous quasiment toutes les formes, le seul choix se basant sur la volonté de l'auditeur de les inclure toutes dans ce qui est acceptable de recevoir. On peut ainsi traiter des documents papier à l'ancienne tout comme on peut automatiser complètement tout le recueil et l'analyse via la création de formulaires en ligne dédiés.

### 5 Et depuis quatre ans, qu'est-ce qui a changé ?

Au moment de la rédaction de ce travail, le site en est à sa version 4.16. C'est à dire 4ème version majeure, et 16ème mise à jour pour cette version. Il a très vite trouvé une forme et une fonctionnalité proche de celle connue aujourd'hui mais il évolue en fonction des contraintes légales, d'organisation et de la demande. Notre rôle de programmeur ici sera également de poursuivre cette veille technologique.

Par ailleurs et outre le site lui même, la technologie et la digitalisation du monde touche de plus en plus le monde de la santé.

## Conclusion

Nous proposons avec ce travail la mise en place d'un site internet à destination des professionnels de santé. Le site est sis à l'adresse <http://www.e-audit-de-pratiques-en-sante.com>.

Il s'agit d'une approche réactualisée d'une technique d'évaluation des pratiques professionnelles, l'audit de pratiques. Nous répondons avec ce travail et l'outil proposé à une demande réelle de professionnels de la formation continue et de certains professionnels de terrain, jusqu'ici inaccessibles à ce type de travaux du fait d'un trop grand nombre de contraintes.

Sans cesse au cours de nos travaux, nos tests et nos réalisations nous avons pensé l'expérience et l'apport aux utilisateurs finaux. Sans cesse, nous généralistes, avons pensé à créer un outil qui nous soit à la fois utile dans nos pratiques et en même temps qui en respecte l'essentiel des contraintes.

L'outil existe et il est mis en œuvre depuis près de 4 ans maintenant. Le site a subi plusieurs refontes et la dernière a vu passer plus de 15000 visiteurs uniques l'an passé. Il se veut être un complément avec l'existant et un relia vers l'avenir, il est à la disposition de la faculté de Médecine de Nancy, des structures qui en dépendant et qui en ont besoin.

## Bibliographie

**Compte tenu du format électronique de la thèse, la bibliographie fait l'objet d'un développement particulier dans la section médiathèque du site avec rappel des références principales de ce travail et de tous autres documents et liens complémentaires dont la liste figure ci dessous.**

1. Loi sur la réforme hospitalière du 31 07 1991
2. Document de synthèse ANAES
3. Site du GLAM
4. Thèse de Julie Goeury
5. Site e\_APS
6. Site fondation HON
7. Site W3C
8. Site CNIL
9. Site CNOM
10. Code de déontologie médicale

## Annexes

L'ensemble des annexes, documents, liens utiles figurent en bonne place dans la médiathèque du site <http://www.e-audit-de-pratiques-en-sante.com>

VU

NANCY, le **21 juin 2016**  
Le Président de Thèse

**Professeur Claude MEISTELMAN**

NANCY, le **23 juin 2016**  
Pour le Doyen de la Faculté de Médecine  
Le Vice-Doyen,

**Professeur Marc DEBOUVERIE**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/ 9144

NANCY, le **24 juin 2016**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

**Pierre MUTZENHARDT**

## **RÉSUMÉ DE LA THÈSE**

Etude, mise en œuvre et phases de test d'un outil de dématérialisation d'audits de pratiques à destinations des professionnels de santé s'inscrivant dans le cadre de la démarche qualité.

---

### **TITRE EN ANGLAIS :**

**e-Audits of Praticice.**

**A new way to realize this type of quality tests, especially made for health professionals.**

---

**THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE –  
ANNÉE 2016**

---

### **MOTS CLES : (1)**

**Audits de pratiques, démarche qualité, e-santé, m-santé,**

---

### **INTITULÉ ET ADRESSE :**

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

---