



**HAL**  
open science

# Facteurs de réussite aux ECOS lors de la validation du DES de médecine générale

Julien Secret

► **To cite this version:**

Julien Secret. Facteurs de réussite aux ECOS lors de la validation du DES de médecine générale. Médecine humaine et pathologie. 2012. dumas-00745799

**HAL Id: dumas-00745799**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00745799>**

Submitted on 26 Oct 2012

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

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

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

**ANNEE 2012**

**N°**

**THESE POUR LE DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'état)

Par

**SECRET Julien**

Né le 13 Avril 1980 à Vernon (27)

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 27 Septembre 2012

**FACTEURS DE REUSSITE AUX ECOS LORS DE LA  
VALIDATION DU DES DE MEDECINE GENERALE**

Président de jury:      Professeur Jean-Loup HERMIL

Directeur de thèse:    Docteur Matthieu SCHUERS

Membres du jury :     Professeur Joël LECHEVALLIER

Professeur Isabelle AUQUIT-AUCKBUR

Professeur Philippe N'GUYEN THANH

**Année Universitaire 2011 – 2012**  
**U.F.R DE MEDECINE – PHARMACIE DE ROUEN**

---

DOYEN : **Professeur Pierre FREGER**

ASSESEURS : **Professeur Michel GUERBET**  
**Professeur Benoît VEBER**  
**Professeur Pascal JOLY**  
**Professeur Bernard PROUST**

DOYENS HONORAIRES : **Professeurs J. BORDE - Ph. LAURET - H. PIGUET – C. THUILLEZ**

PROFESSEURS HONORAIRES : **MM. M-P AUGUSTIN - J. ANDRIEU-GUITRANCOURT – M. BENOZIO – J. BORDE – Ph. BRASSEUR – R. COLIN - E. COMOY – J. DALION – P. DESHAYES – C. FESSARD – J.P. FILLASTRE – P. FRIGOT – J. GARNIER – J. HEMET – B. HILLEMAND – G. HUMBERT – J.M. JOUANY - R. LAUMONIER – Ph. LAURET - M. LE FUR - J.P. LEMERCIER – J.P. LEMOINE – Melle MAGARD – MM. B. MAITROT – M. MAISONNET – F. MATRAY – P. MITROFANOFF – Mme A.M. ORECCHIONI – P. PASQUIS – H. PIGUET – M. SAMSON – Mme SAMSON-DOLLFUS – J.C. SCHRUB – R. SOYER – B. TARDIF – J. TESTART – J.M. THOMINE – C. THUILLEZ - P. TRON - C. WINCKLER – L.M. WOLF**

<b>I - MEDECINE</b>
---------------------

PROFESSEURS

M. Frédéric <b>ANSELME</b>	HCN	Cardiologie
M. Bruno <b>BACHY</b>	HCN	Chirurgie Pédiatrique
M. Fabrice <b>BAUER</b>	HCN	Cardiologie
Mme Soumeya <b>BEKRI</b>	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Jacques <b>BENICHOU</b>	HCN	Biostatistiques et Informatique Médicale
M. Eric <b>BERCOFF</b>	HB	Médecine Interne (Gériatrie)
M. Jean-Paul <b>BESSOU</b>	HCN	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
Mme Françoise <b>BEURET-BLANQUART</b>	CPMR	Médecine Physique et de Réadaptation
M. Guy <b>BONMARCHAND</b>	HCN	Réanimation Médicale
M. Olivier <b>BOYER</b>	UFR	Immunologie
M. Jean-François <b>CAILLARD</b>	HCN	Médecine et Santé au Travail
M. François <b>CARON</b>	HCN	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. Philippe <b>CHASSAGNE</b>	HB	Médecine Interne (Gériatrie)

M. Alain <b>CRIBIER</b> (surnombre)	HCN	Cardiologie
M. Antoine <b>CUVELIER</b>	HB	Pneumologie
M. Pierre <b>CZERNICHOW</b>	HCN	Epidémiologie, Economie de la Santé
M. Jean-Nicolas <b>DACHER</b>	HCN	Radiologie et Imagerie Médicale
M. Stéfan <b>DARMONI</b>	HCN	Informatique Médicale / Techniques de Communication
M. Pierre <b>DECHELOTTE</b>	HCN	Nutrition
Mme Danièle <b>DEHESDIN</b>	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie
M. Philippe <b>DENIS</b> (surnombre)	HCN	Physiologie
M. Jean <b>DOUCET</b>	HB	Thérapeutique / Médecine – Interne - Gériatrie
M. Bernard <b>DUBRAY</b>	CB	Radiothérapie
M. Philippe <b>DUCROTTE</b>	HCN	Hépto – Gastro - Entérologie
M. Frank <b>DUJARDIN</b>	HCN	Chirurgie Orthopédique - Traumatologique
M. Fabrice <b>DUPARC</b>	HCN	Anatomie – Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. Bertrand <b>DUREUIL</b>	HCN	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
Melle Hélène <b>ELTCHANINOFF</b>	HCN	Cardiologie
M. Thierry <b>FREBOURG</b>	UFR	Génétique
M. Pierre <b>FREGER</b>	HCN	Anatomie / Neurochirurgie
M. Jean-François <b>GEHANNO</b>	HCN	Médecine et Santé au travail
M. Emmanuel <b>GERARDIN</b>	HCN	Imagerie Médicale
Mme Priscille <b>GERARDIN</b>	HCN	Pédopsychiatrie
M. Michel <b>GODIN</b>	HB	Néphrologie
M. Philippe <b>GRISE</b>	HCN	Urologie
M. Didier <b>HANNEQUIN</b>	HCN	Neurologie
M. Fabrice <b>JARDIN</b>	CB	Hématologie
M. Luc-Marie <b>JOLY</b>	HCN	Médecine d'Urgence
M. Pascal <b>JOLY</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
M. Jean-Marc <b>KUHN</b>	HB	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Mme Annie <b>LAQUERRIERE</b>	HCN	Anatomie Cytologie Pathologique
M. Vincent <b>LAUDENBACH</b>	HCN	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale
M. Alain <b>LAVOINNE</b>	UFR	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Joël <b>LECHEVALLIER</b>	HCN	Chirurgie Infantile
M. Hervé <b>LEFEBVRE</b>	HB	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M. Xavier <b>LE LOËT</b>	HB	Rhumatologie
M. Eric <b>LEREBOURS</b>	HCN	Nutrition
Melle Anne-Marie <b>LEROI</b>	HCN	Physiologie
M. Hervé <b>LEVESQUE</b>	HB	Médecine Interne
Mme Agnès <b>LIARD-ZMUDA</b>	HCN	Chirurgie Infantile
M. Bertrand <b>MACE</b>	HCN	Histologie, Embryologie, Cytogénétique
M. Eric <b>MALLET</b> (surnombre)	HCN	Pédiatrie
M. Christophe <b>MARGUET</b>	HCN	Pédiatrie

Melle Isabelle <b>MARIE</b>	HB	Médecine Interne
M. Jean-Paul <b>MARIE</b>	HCN	Oto-Rhino-Laryngologie
M. Loïc <b>MARPEAU</b>	HCN	Gynécologie - Obstétrique
M. Stéphane <b>MARRET</b>	HCN	Pédiatrie
M. Pierre <b>MICHEL</b>	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Francis <b>MICHOT</b>	HCN	Chirurgie Digestive
M. Bruno <b>MIHOUT</b>	HCN	Neurologie
M. Pierre-Yves <b>MILLIEZ</b>	HCN	Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique
M. Jean-François <b>MUIR</b>	HB	Pneumologie
M. Marc <b>MURAINÉ</b>	HCN	Ophthalmologie
M. Philippe <b>MUSETTE</b>	HCN	Dermatologie - Vénérologie
M. Christophe <b>PEILLON</b>	HCN	Chirurgie Générale
M. Jean-Marc <b>PERON</b>	HCN	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
M. Christian <b>PFISTER</b>	HCN	Urologie
M. Jean-Christophe <b>PLANTIER</b>	HCN	Bactériologie - Virologie
M. Didier <b>PLISSONIER</b>	HCN	Chirurgie Vasculaire
M. Bernard <b>PROUST</b>	HCN	Médecine Légale
M. François <b>PROUST</b>	HCN	Neurochirurgie
Mme Nathalie <b>RIVES</b>	HCN	Biologie et Méd. du Dévelop. et de la Reprod.
M. Jean-Christophe <b>RICHARD</b> ( <i>Mise en dispo</i> )	HCN	Réanimation Médicale, Médecine d'Urgence
M. Jean-Christophe <b>SABOURIN</b>	HCN	Anatomie – Pathologie
M. Guillaume <b>SAVOYE</b>	HCN	Hépatogastro-entérologie
M. Michel <b>SCOTTE</b>	HCN	Chirurgie Digestive
Mme Fabienne <b>TAMION</b>	HCN	Thérapeutique
Melle Florence <b>THIBAUT</b>	HCN	Psychiatrie d'Adultes
M. Luc <b>THIBERVILLE</b>	HCN	Pneumologie
M. Christian <b>THUILLEZ</b>	HB	Pharmacologie
M. Hervé <b>TILLY</b>	CB	Hématologie et Transfusion
M. François <b>TRON</b> ( <i>Surnombre</i> )	UFR	Immunologie
M. Jean-Jacques <b>TUECH</b>	HCN	Chirurgie Digestive
M. Jean-Pierre <b>VANNIER</b>	HCN	Pédiatrie Génétique
M. Benoît <b>VEBER</b>	HCN	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. Pierre <b>VERA</b>	CB	Biophysique et Traitement de l'Image
M. Eric <b>VERSPYCK</b>	HCN	Gynécologie - Obstétrique
M. Olivier <b>VITTECOQ</b>	HB	Rhumatologie
M. Jacques <b>WEBER</b>	HCN	Physiologie

## MAITRES DE CONFERENCES

Mme Noëlle <b>BARBIER-FREBOURG</b>	HCN	Bactériologie – Virologie
M. Jérémy <b>BELLIEN</b>	HCN	Pharmacologie
Mme. Carole <b>BRASSE LAGNEL</b>	HCN	Biochimie
M. Gérard <b>BUCHONNET</b>	HCN	Hématologie
Mme Mireille <b>CASTANET</b>	HCN	Pédiatrie
Mme Nathalie <b>CHASTAN</b>	HCN	Physiologie
Mme Sophie <b>CLAEYSSENS</b>	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Moïse <b>COEFFIER</b>	HCN	Nutrition
M. Vincent <b>COMPERE</b>	HCN	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. Manuel <b>ETIENNE</b>	HCN	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. Guillaume <b>GOURCEROL</b>	HCN	Physiologie
Mme Catherine <b>HAAS-HUBSCHER</b>	HCN	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale
M. Serge <b>JACQUOT</b>	UFR	Immunologie
M. Joël <b>LADNER</b>	HCN	Epidémiologie, Economie de la Santé
M. Jean-Baptiste <b>LATOUCHE</b>	UFR	Biologie Cellulaire
Mme Lucie <b>MARECHAL-GUYANT</b>	HCN	Neurologie
M. Jean-François <b>MENARD</b>	HCN	Biophysique
Mme Muriel <b>QUILLARD</b>	HCN	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. Vincent <b>RICHARD</b>	UFR	Pharmacologie
M. Francis <b>ROUSSEL</b>	HCN	Histologie, Embryologie, Cytogénétique
Mme Pascale <b>SAUGIER-VEBER</b>	HCN	Génétique
Mme Anne-Claire <b>TOBENAS-DUJARDIN</b>	HCN	Anatomie
M. Eric <b>VERIN</b>	HCN	Physiologie

## MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES A MI-TEMPS

M. Thierry <b>LEQUERRE</b>	HB	Rhumatologie
M. Fabien <b>DOGUET</b>	HCN	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire

## PROFESSEURS AGREGES OU CERTIFIES

Mme Dominique <b>LANIEZ</b>	UFR	Anglais
Mme Michèle <b>GUIGOT</b>	UFR	Sciences Humaines – Techniques d'Expression

## II - PHARMACIE

### PROFESSEURS

M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
M. Jean-Jacques <b>BONNET</b>	Pharmacologie
M. Roland <b>CAPRON</b> (PU-PH)	Biophysique
M. Jean <b>COSTENTIN</b> (PU-PH)	Pharmacologie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b> (PU-PH)	Parasitologie
M. Jean-Pierre <b>GOULLE</b>	Toxicologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie Organique
Mme Isabelle <b>LEROUX</b>	Physiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Marc <b>VASSE</b> (PU-PH)	Hématologie
M. Jean-Marie <b>VAUGEOIS</b> (Délégation CNRS)	Pharmacologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie Analytique

### MAITRES DE CONFERENCES

Melle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
Mme Dominique <b>BOUCHER</b>	Pharmacologie
M. Frédéric <b>BOUNOURE</b>	Pharmacie Galénique
Mme Martine <b>PESTEL-CARON</b> (MCU-PH)	Microbiologie
M. Abdeslam <b>CHAGRAOUI</b>	Physiologie
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Biomathématiques
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation Pharmaceutique et Economie de la Santé
Mme Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
Melle Cécile <b>CORBIERE</b>	Biochimie
M. Eric <b>DITTMAR</b>	Biophysique
Mme Nathalie <b>DOURMAP</b>	Pharmacologie
Melle Isabelle <b>DUBUC</b>	Pharmacologie
Mme Roseline <b>DUCLOS</b>	Pharmacie Galénique
M. Abdelhakim <b>ELOMRI</b>	Pharmacognosie
M. François <b>ESTOUR</b>	Chimie Organique
M. Gilles <b>GARALA</b> (MCU-PH)	Parasitologie
Mme Najla <b>GHARBI</b>	Chimie Analytique

Melle Marie-Laure <b>GROULT</b>	Botanique
M. Hervé <b>HUE</b>	Biophysique et Mathématiques
Mme Hong <b>LU</b>	Biologie
Mme Sabine <b>MENAGER</b>	Chimie Organique
Mme Christelle <b>MONTEIL</b>	Toxicologie
M. Paul <b>MULDER</b>	Science du Médicament
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Malika <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
Mme Christine <b>THARASSE</b>	Chimie Thérapeutique
M. Rémi <b>VARIN</b> (MCU-PH)	Pharmacie Hospitalière
M. Frédéric <b>ZIEGLER</b>	Biochimie

PROFESSEUR ASSOCIE

Mme Sandrine <b>PANCHOU</b>	Pharmacie Officinale
-----------------------------	----------------------

PROFESSEUR AGREGE OU CERTIFIE

Mme Anne-Marie <b>ANZELLOTTI</b>	Anglais
----------------------------------	---------

ATTACHES TEMPORAIRES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

M. Bérénice <b>COQUEREL</b>	Chimie Analytique
M. Johann <b>PELTIER</b>	Microbiologie



LISTE DES RESPONSABLES DE DISCIPLINES
---------------------------------------

Melle Cécile <b>BARBOT</b>	Chimie Générale et Minérale
M. Thierry <b>BESSON</b>	Chimie Thérapeutique
M. Roland <b>CAPRON</b>	Biophysique
M. Jean <b>CHASTANG</b>	Mathématiques
Mme Marie-Catherine <b>CONCE-CHEMTOB</b>	Législation, Economie de la Santé
Melle Elisabeth <b>CHOSSON</b>	Botanique
M. Jean <b>COSTENTIN</b>	Pharmacodynamie
Mme Isabelle <b>DUBUS</b>	Biochimie
M. Loïc <b>FAVENNEC</b>	Parasitologie
M. Michel <b>GUERBET</b>	Toxicologie
M. Olivier <b>LAFONT</b>	Chimie Organique
Mme Isabelle <b>LEROUX-NICOLLET</b>	Physiologie
M. Jean-Louis <b>PONS</b>	Microbiologie
Mme Elisabeth <b>SEGUIN</b>	Pharmacognosie
M. Mohamed <b>SKIBA</b>	Pharmacie Galénique
M. Marc <b>VASSE</b>	Hématologie
M. Philippe <b>VERITE</b>	Chimie Analytique

ENSEIGNANTS MONO-APPARTENANTS
-------------------------------

MAITRES DE CONFERENCES

M. Sahil <b>ADROUCH</b>	Biochimie et Biologie Moléculaire (unité Inserm 905)
Mme Gaëlle <b>BOUGEARD-DENOYELLE</b>	Biochimie et Biologie Moléculaire (unité Inserm 614)
M. Antoine <b>OUVRARD-PASCAUD</b>	Physiologie (Unité Inserm 644)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. Mario <b>TOSI</b>	Biochimie et Biologie Moléculaire (Unité Inserm 614)
M. Serguei <b>FETISSOV</b>	Physiologie (Groupe ADEN)
Mme Su <b>RUAN</b>	

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

## **REMERCIEMENTS**

M le Professeur Jean-Loup HERMIL, professeur de médecine générale,

Vous me faites l'honneur de présider cette thèse.

Je n'envisageais personne d'autre que vous pour juger mon travail.

Veillez recevoir l'expression de ma reconnaissance et de mon plus profond respect pour votre engagement auprès des internes et de la médecine générale.

M le Professeur Joël LECHEVALLIER, professeur de chirurgie infantile,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse.

Veillez recevoir ici la marque de mes remerciements et de mon immense respect pour votre investissement dans la pédagogie médicale.

Mme le Professeur Isabelle AUQUIT-AUCKBUR, professeur de chirurgie plastique,  
Vous me faites l'honneur de juger cette thèse.  
Veuillez trouver ici le témoignage de mes remerciements et de mon plus grand respect  
pour votre dynamisme et dévouement auprès des étudiants.

M le Professeur Philippe N GUYEN THANH, professeur de médecine générale,

Tu me fais l'honneur de juger cette thèse.

Trouve ici la marque de mon plus profond respect pour ton engagement dans la médecine générale et son apprentissage.

Reçois également l'expression de mes remerciements chaleureux et sincères.

M le Docteur Matthieu SCHUERS, Chef de Clinique de médecine générale,

Merci d'avoir accepté de diriger cette thèse.

Merci de m'avoir soutenu, encouragé et d'avoir été patient, disponible et réactif.

Merci d'avoir partagé tes compétences scientifiques et méthodologiques.

Trouve ici l'expression de toute ma gratitude et de ma profonde sympathie.

Un grand merci à Estelle HOUIVET, biostatisticienne au CHU de Rouen, d'avoir réalisé l'analyse multivariée.

A Delphine, ma princesse, merci d'être à mes côtés et d'embellir ma vie de jour en jour. Chaque jour qui passe me permet de mesurer la chance que j'ai de t'avoir à mes côtés. Je t'aime.

A Oscar et Daphné, mes deux petits anges, vous m'émerveillez de jour en jour. Merci d'avoir été assez sages pour me permettre de réaliser ce travail.

A Maman, c'est grâce à toi si j'en suis là. Merci pour ton amour, ton éducation et tes sacrifices qui m'ont permis ces longues études.

A Emilie : tu vois, je suis thésé avant toi ! Bon courage pour la fin de ta thèse. Et n'oublies pas d'être heureuse.

A Tata et Nana, tout petit je voulais être médecin bricoleur, j'ai fait la moitié du chemin.

A Mylène, Michel, Dominique, Philippe, merci d'avoir été là toutes ces années et d'avoir chanté à chacun de mes anniversaires.

A Sophie et André, merci de m'avoir accueilli dans votre famille. Je voulais vous témoigner toute mon affection.

A Dorothée et Maxime, vous êtes plus qu'une belle sœur et un beau frère. J'ai hâte que nos enfants fassent les 400 coups ensemble.

A Mehdi, Nenette, Karim, Vince, Jolipo, Rafiot, Baloo, Lover, Fatsch : La vie et l'internat nous ont peut-être éloigné, mais on a quand même passé de sacrés bons moments pendant ces études.

A la Vashfol, bande d'hurluberlus musicaux qui avez enjolivez les études

A Pierre Hubert, Aubane, Laetitia, on est dans le même bain depuis 2006, ce sera bientôt votre tour.

A Gouli, Bastien, Jaco, Boumbo, Pierre, Marion, Andréa, Lulu, Nono, Tilou, Vaillant, et tous ceux que j'oublie. On s'est rencontrés autour d'un idéal pour notre futur, et il en est ressorti bien plus, l'amitié. Continuons à rêver ensemble et construisons ce futur !

A tous les membres anciens ou futurs du SIREHN, de l'ISNAR-IMG, de RéAGJIR : j'aime beaucoup ce que vous faites, continuez comme ça !

# Serment d'Hippocrate

*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 seront 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.*

## Sommaire

<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b>	<b>23</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>25</b>
<b>1. CONTEXTE</b>	<b>26</b>
1.1. Deux approches pédagogiques en médecine	26
1.1.1. L'approche par objectifs	26
1.1.2. L'approche par compétences	28
1.2. La certification	29
1.2.1. Définition	29
1.2.2. Différents outils pour la certification	30
1.2.2.1. L'Examen Clinique Objectif Standardisé	30
1.2.2.1.1. Définition	30
1.2.2.1.2. Avantages et limites	31
1.2.2.1.2.1. Validité	31
1.2.2.1.2.2. Objectivité	32
1.2.2.1.2.3. Reproductibilité	32
1.2.2.1.2.4. Faisabilité	32
1.2.2.2. Le portfolio	33
1.2.2.3. Le test de concordance de script (TCS)	33
1.3. La validation du DES de médecine générale	34
1.3.1. Les compétences du médecin généraliste	34
1.3.2. Cadre législatif	37
1.3.3. Dans les facultés françaises	38
1.3.4. Organisation de l'enseignement et de la validation du DES de médecine générale à la Faculté de Rouen	39
1.3.4.1. L'enseignement théorique	39
1.3.4.2. L'enseignement pratique	40
1.3.4.3. La validation du DES à la Faculté de Rouen	41
1.3.4.3.1. Généralités	41
1.3.4.3.2. L'Examen Clinique Objectif Standardisé à Rouen	41
1.3.4.3.2.1. Historique	41
1.3.4.3.2.2. Organisation	42
1.3.4.3.3. Réussite à l'examen final d'évaluation des compétences	44
1.4. Problématique et Objectifs	45
<b>2. ETUDE SUR LES FACTEURS DE REUSSITE AUX ECOS</b>	<b>46</b>
2.1. Matériel et méthode	46
2.1.1. Type d'étude	46
2.1.2. Population étudiée	46
2.1.3. Variables étudiées	47
2.1.4. Analyse statistique	47
2.2. Résultats	48
2.2.1. Description de la population	48
2.2.1.1. Année de passage	48
2.2.1.2. Sexe	49
2.2.1.3. DESC	49
2.2.1.4. Semestres en cours lors du passage des ECOS	50
2.2.1.5. Types de stages chez le praticien réalisés au moment des ECOS	51
2.2.1.6. Taux de présence en cours	52
2.2.1.7. Séminaire d'appropriation	53
2.2.1.8. Classement ECN	53
2.2.2. Résultats aux ECOS	55
2.2.2.1. Moyenne générale	55
2.2.2.2. Moyenne des compétences	56
2.2.3. Analyse des variables explicatives de la moyenne générale	57

2.2.3.1.	Moyenne générale par année	57
2.2.3.2.	Moyenne générale en fonction du sexe	57
2.2.3.3.	Moyenne générale en fonction de l'inscription à un DESC	58
2.2.3.4.	Moyenne générale en fonction du semestre en cours lors du passage des ECOS	58
2.2.3.5.	Moyenne générale en fonction des types de stages chez le praticien réalisés lors du passage des ECOS	59
2.2.3.6.	Moyenne générale en fonction du taux de présence en cours par classe	60
2.2.3.7.	Moyenne générale en fonction de la présence au séminaire d'appropriation	60
2.2.3.8.	Moyenne générale en fonction du classement aux ECN	61
2.2.4.	Analyse des variables explicatives des moyennes par compétence	62
2.2.4.1.	Moyenne de chaque compétence par année	62
2.2.4.2.	Moyenne de chaque compétence en fonction du sexe	63
2.2.4.3.	Moyenne de chaque compétence en fonction de l'inscription en DESC	64
2.2.4.4.	Moyenne de chaque compétence en fonction du semestre lors du passage des ECOS	65
2.2.4.5.	Moyenne de chaque compétence en fonction des types de stages chez le praticien réalisé lors du passage des ECOS	66
2.2.4.6.	Moyenne de chaque compétence en fonction du taux de présence en cours par classe	67
2.2.4.7.	Moyenne de chaque compétence en fonction de la présence au séminaire d'appropriation	68
2.2.4.8.	Moyenne de chaque compétence en fonction du classement par classe aux ECN	69
2.2.5.	Analyse multivariée	70
2.2.5.1.	Définition	70
2.2.5.2.	Analyse multivariée de 2005 à 2011	71
2.2.5.3.	Analyse multivariée de 2007 à 2011	72
<b>3.</b>	<b>DISCUSSION</b>	<b>74</b>
3.1.	Rappel des principaux résultats	74
3.2.	Discussion de la Méthode	74
3.2.1.	Limites de l'étude	74
3.2.2.	Forces de l'étude	75
3.3.	Discussion des Résultats	76
3.3.1.	Sexe	76
3.3.2.	Année de passage	77
3.3.3.	Stage ambulatoire	78
3.3.4.	Nombre de semestres validés lors des ECOS	80
3.3.5.	Présence en cours	81
3.3.6.	ECN	82
3.4.	Perspectives	84
3.4.1.	L'enseignement pratique	84
3.4.2.	L'enseignement théorique	84
	<b>CONCLUSION</b>	<b>86</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>87</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

ABSITE : American Board of Surgery In Training Examination

ACGME : Accreditation Council for Graduate Medical Education

ANOVA : Analyse de la variance

APP : Apprentissage par problème

ARPC : Apprentissage par résolution de problèmes complexes

CESSUL : Centre d'évaluation des sciences de la santé de l'université de Laval

CNGE : Collège national des généralistes enseignants

DES : Diplôme d'études supérieures

DESC : Diplôme d'études supérieures complémentaires

DMG : Département de médecine générale

DS : Déviation Standard

ECN : Epreuves classantes nationales

ED : Enseignement dirigé

ECOS : Examen clinique objectif structuré ou standardisé selon les traductions et définitions.

FUMG : filière universitaire de médecine générale

IFSI : Institut de formation des soins infirmiers

IMG: Internes de médecine générale

ITE : American Board of Internal Medicine's In Training Exam

MCAT : Medical College Admission Test

NBME : National Board of Medical Examiners

OR : Odds-ratio

OSLER : *Objective structured Long Examination Record* : Examen long objectif structuré

QCM : questionnaire à choix multiple

RSCA : Récit de situation complexe authentique

SP : Stage chez le praticien généraliste de premier niveau

SASPAS : Stage en autonomie en soins primaires ambulatoires supervisé

STFM : Society of teachers of Family Médecine

TCEM : Troisième cycle des études médicales

TCS : Test de concordance de script

UFR : Unité de formation et de recherche

UPL : Unité pédagogique locale

WONCA : World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners / Family Physicians

## **INTRODUCTION**

Depuis 2004, la médecine générale est devenue une spécialité à part entière avec la création du diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale. La validation de ce DES clôt les trois années d'internat de médecine générale durant lesquelles les internes sont censés acquérir les compétences pour devenir un bon professionnel.

Au cours de mon internat de médecine générale, l'investissement syndical m'a permis de rencontrer de nombreux internes de différentes facultés. Grâce à ces rencontres, j'ai réalisé que les processus de validation des internes étaient particulièrement variés selon les facultés, et que la procédure rouennaise faisait figure d'exception. A Rouen, en effet, un examen final vient certifier les compétences des futurs professionnels.

Cet examen est notamment constitué, depuis 1997, d'une épreuve ECOS (Examen Clinique Objectif Standardisé). A l'inverse d'autres outils d'évaluation, l'ECOS possède l'avantage de quantifier les performances des étudiants. C'est cette qualité qui nous a permis d'étudier l'impact de la participation des étudiants aux enseignements théoriques et pratiques sur leurs performances aux ECOS..

---

· ECOS : Il s'agit d'un examen clinique objectif standardisé ou structuré, selon les définitions et les traductions. Devant l'absence de consensus, le terme choisi dans cette thèse est examen clinique objectif standardisé.

## 1. CONTEXTE

Dans les années 1990, la faculté de médecine de Rouen a mis en place une réforme pédagogique dès le deuxième cycle en s'appuyant sur des techniques d'apprentissage par problèmes (APP), d'apprentissage par résolution de problèmes complexes (ARPC), et d'examens cliniques objectifs standardisés (ECOS).

Dès 1997, dans le cadre d'une réflexion sur l'enseignement des internes de médecine générale et sur leur certification, et suite à une collaboration avec l'université de Laval au Canada, le département de médecine générale de Rouen mettait en place les ECOS (1).

Ce processus de réflexion s'est appuyé sur différents concepts ou approches pédagogiques.

### 1.1. Deux approches pédagogiques en médecine

#### 1.1.1. L'approche par objectifs

L'approche pédagogique par objectifs s'est développée dans les années 1950 et 1960 afin de répondre à la nécessité de rigueur dans la formation (2) devant l'accroissement des savoirs et des étudiants, afin d'énoncer ce que ces derniers devaient apprendre.

La détermination de ces objectifs d'apprentissages répondait à une analyse des besoins. Elle était associée à des choix dans les méthodes d'enseignement ainsi que dans les méthodes d'évaluation des apprentissages qui vérifiaient l'atteinte des objectifs.(3)

La technique de rédaction des objectifs a fait l'objet de nombreux débats et classifications. Une des plus fonctionnelles est celle de De Landsheere (2) qui propose trois niveaux de classification : les buts, les objectifs généraux et les objectifs spécifiques.

Ces niveaux de précision vont du plus général (objectif d'un programme de cours), à des tâches très précises (objectif d'un enseignant au sein d'un enseignement).

Cette hiérarchisation a pour but de faciliter la planification des enseignements ainsi que l'apprentissage des étudiants et l'évaluation des apprentissages.

Dans l'approche par objectifs, l'évaluation est une convergence entre :

- d'une part les conceptions de l'enseignement propres à cette approche pédagogique.
- d'autre part la docimologie propre à cette approche qui privilégie une standardisation des conditions d'évaluation.

Plusieurs types d'outils pour l'évaluation des apprentissages ont été développés à partir de tâches cliniques plus ou moins élaborées et standardisées. Citons par exemple les Examens Cliniques Objectifs Standardisés (ECOS), les Examens Longs Objectifs structurés (OSLER), les exercices d'évaluation clinique ou les grilles d'évaluation comportementales.(3)

Les avantages principaux de l'approche par objectifs sont d'avoir permis d'énoncer les buts d'un dispositif de formation et d'avoir apporté une rigueur dans la démarche de l'évaluation des apprentissages.

En revanche, une de ses limites réside dans la difficulté du choix dans le degré de spécificité des objectifs. Ainsi il peut être difficile de s'arrêter dans la précision et la fragmentation des objectifs.

### 1.1.2. L'approche par compétences

Au cours des années 1970 est apparu le concept d'approche pédagogique par compétences, en réponse aux limites de l'approche par objectifs.

D'après Tardif, « une compétence est un savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations. » (4) Chaque compétence fait appel à de nombreuses ressources de différentes natures. Chaque compétence s'appuie sur une combinaison de ressources, ce qui permet de résoudre différents problèmes. Chaque compétence se développe tout au long de la vie. Chaque compétence est mise en œuvre à partir de contextes particuliers qui orientent l'action. Chaque compétence est conçue afin d'intégrer de nouvelles ressources et de nouvelles situations sans pour autant être dénaturée (3).

Il en découle que la formation des étudiants avec une approche par compétences doit privilégier une mise en situation la plus authentique possible et les exposer à des problèmes complexes tôt dans leur formation. En contrepartie, il faut leur proposer une assistance en fonction de la complexité de la situation et de leur capacité à mobiliser les bonnes ressources. Cette dernière capacité tendant à s'améliorer avec l'apprentissage, l'étudiant a besoin de moins d'aide en avançant dans son cursus.

Ceci rompt avec l'approche par objectifs où la complexité des problèmes pendant l'apprentissage est croissante avec le niveau de formation. (3)

L'évaluation dans une approche par compétences est complexe car les différents domaines ne peuvent être évalués séparément les uns des autres, ceci à cause du caractère combinatoire et intégrateur des compétences. L'évaluation doit donc être la plus authentique possible et s'apparenter à des problèmes que l'étudiant rencontrera ensuite dans sa vie de professionnel. (5)

L'apport principal de l'apprentissage par compétences réside dans la prise en compte de la complexité du processus cognitif lors de la résolution d'un problème. Pour résoudre un problème dans sa globalité, différentes habiletés, connaissances et capacités nécessitent d'être mises en jeu et intégrées. Ce processus est mieux pris en compte dans l'approche pédagogique par compétences que par objectifs.

La limite de cette approche par compétences vient surtout du processus d'évaluation authentique qui s'intègre plutôt dans une démarche d'évaluation formative que sommative. Or le principe de certification des professionnels de santé repose plus souvent sur des évaluations sommatives développées avec l'approche par objectifs.

## 1.2. La certification

### 1.2.1. Définition

Il s'agit de la procédure finale attestant que l'interne est prêt à exercer la profession de médecin généraliste, qu'il a bien acquis les compétences pour exercer son métier (6,7).

La certification de ces compétences revêt de nombreuses formes en fonction de l'approche pédagogique utilisée. On distingue l'évaluation sommative de l'évaluation formative.

L'évaluation sommative est réalisée à la fin d'un enseignement pour attester de la réussite ou de l'échec de l'étudiant dans ses apprentissages. Elle sert le plus souvent à valider une année, un diplôme ou une autorisation d'exercer (8).

L'évaluation formative est réalisée régulièrement au cours de l'enseignement et permet à l'étudiant et l'enseignant d'adapter leurs stratégies d'apprentissage (8).

La certification en France pour les internes de médecine générale dépend des facultés et des enseignements qu'elles prodiguent. On comprend qu'elle varie en fonction de l'approche pédagogique choisie.

Dans une approche par objectifs, la certification fera plus appel à une évaluation sommative avec des outils comme les ECOS.

En revanche, dans une approche par compétences, la certification utilisera des outils d'évaluation plus authentiques, moins standardisés, comme le portfolio ou le récit de situations complexes et authentiques (RSCA).

En France, il n'y a pour le moment aucun processus de certification à l'échelon national. Contrairement au Canada, par exemple, qui certifie tous les médecins de famille avec le même examen pour tous. Cet examen comprenant quatre entrevues médicales simulées, huit stations ECOS, d'après le site du collège des médecins de famille canadiens, ainsi qu'un examen informatisé de simulations cliniques écrites abrégées (9).

## 1.2.2. Différents outils pour la certification

### 1.2.2.1. L'Examen Clinique Objectif Standardisé

#### 1.2.2.1.1. Définition

L'Examen Clinique Objectif Standardisé (ECOS) est apparu au cours des années 1970 (10). Il s'agit d'une « approche évaluative de la compétence clinique dans laquelle chaque élément de la compétence est évalué de manière structurée » (11). Le but de l'ECOS est d'éliminer la subjectivité de l'évaluation. L'ECOS comprend plusieurs stations évaluant chacune une ou plusieurs compétences.

Chaque station se compose de différents éléments permettant d'évaluer l'interne de la manière la plus objective possible :

- Un ou plusieurs objectifs que la station ECOS évalue,
- Une mise en scène d'une situation clinique la plus proche possible de la réalité,
- Un patient simulé,
- Un observateur chargé d'évaluer l'interne,
- Une grille d'observation servant de support à l'évaluation. Cette grille est définie avant l'examen et reprend les différents items évalués par la station, classés en fonction des compétences qu'ils évaluent.

#### 1.2.2.1.2. Avantages et limites

##### 1.2.2.1.2.1. Validité

Un test est valide s'il mesure effectivement ce qu'il est censé mesurer.(12)

La validité des ECOS a été démontrée en 1995 par le département de chirurgie du Kentucky (13). En effet, des internes de chirurgie de différentes promotions ont passé des ECOS et la corrélation entre les résultats et le nombre d'années d'études était élevée. Ceci tend à démontrer que les compétences que les internes sont censés acquérir au cours de leur formation sont bien mesurées par les ECOS.

Une revue de la littérature de 2008 (12), sans remettre en cause cette démonstration, rappelle que la validité des ECOS est soumise à de nombreuses variables lors de la construction de l'épreuve. Les compétences à mesurer doivent être le plus précises possibles et la construction de l'ECOS doit mesurer ces compétences.

#### 1.2.2.1.2.2. Objectivité

Un outil d'évaluation objectif est un outil qui mesure les mêmes données pour tous les candidats (12).

Il s'agit de la qualité principale de l'ECOS. L'objectivité de l'ECOS est équivalente à celle d'autres examens comme les QCM (13).

Cependant, cette objectivité est corrélée à certaines variables liées à la réalisation de l'ECOS. Elle augmente avec le nombre de stations, avec la standardisation des patients, le nombre d'évaluateurs. Elle diminue avec la fatigue de l'étudiant et son anxiété (12).

#### 1.2.2.1.2.3. Reproductibilité

La reproductibilité représente le fait de trouver des résultats identiques lors de la répétition de l'examen.

Cette reproductibilité repose sur la standardisation des patients avec un entraînement spécifique, la standardisation des grilles d'évaluation, la diffusion des objectifs évalués et un nombre élevé de stations (14).

#### 1.2.2.1.2.4. Faisabilité

La faisabilité d'un outil d'évaluation représente la possibilité de le réaliser dans des conditions déterminées.

Il s'agit de la limite principale de l'ECOS. En effet, comparé à des examens oraux classiques ou d'autres examens, l'ECOS représente un investissement beaucoup plus important (11,13) :

- en temps, tant pour l'écriture que pour le développement de l'épreuve,
- en personnel, aussi bien enseignants-évaluateurs que patients simulés,
- financier.

### 1.2.2.2. Le portfolio

L'un des outils utilisé dans de nombreuses facultés pour la certification des internes de médecine générale est le portfolio. Il s'agit d'un outil d'évaluation authentique qui repose sur la « collection organisée de matériel permettant d'obtenir des informations sur les apprentissages effectués et sur les compétences développées par un étudiant au cours d'une période d'apprentissage. » (8)

Le portfolio comprend une compilation de documents variés : récit de situations cliniques, description de problèmes rencontrés par l'étudiant, analyse bibliographique, ainsi qu'une synthèse des apprentissages effectués (15). Le principal intérêt du portfolio est l'auto évaluation qu'il permet (16). Il peut ainsi être utilisé dans une perspective formative et sommative, évaluant les résultats d'apprentissage ainsi que le processus d'apprentissage (17).

La condition pour que le portfolio soit un outil efficace est l'appropriation qu'en ont l'étudiant et l'enseignant qui l'évalue (16).

La principale limite du portfolio concerne sa « vulnérabilité » (15). En effet, la tenue d'un portfolio est exigeante pour l'étudiant et l'enseignant. Or, il n'est pas rare que les étudiants remplissent leur portfolio quelques jours avant de le rendre, à distance des expériences vécues (18). De même, l'apport pédagogique du portfolio peut être limité par l'absence ou l'insuffisance de supervision, le manque de clarté des consignes et le manque de temps (15).

### 1.2.2.3. Le test de concordance de script (TCS)

Certaines facultés, comme celle de Rouen, utilisent quant à elles d'autres outils pour la certification tels que les tests de concordance de script (TCS) ou des examens cliniques objectifs standardisés (ECOS).

Les TCS évaluent le raisonnement clinique en partant du principe que celui-ci est de nature hypothético-déductif : les hypothèses et les données interagissent entre elles et orientent le recueil de données.

Les TCS sont un examen écrit où la tâche consiste à évaluer l'effet d'une donnée sur une situation initiale (1). Un problème clinique est soumis à l'étudiant, qui doit interpréter des données et prendre une décision. Des hypothèses lui sont fournies avec des informations nouvelles. L'étudiant doit indiquer si l'information confirme, infirme ou ne modifie pas l'hypothèse de départ (8).

Le principal avantage de cet outil d'évaluation réside dans ses qualités d'objectivité, de reproductibilité et de faisabilité.

### 1.3. La validation du DES de médecine générale

La validation du DES de médecine générale intervient après la certification. Elle valide le « permis d'exercer », le fait que l'interne de médecine générale ait bien acquis pendant son cursus les compétences pour être un bon professionnel de santé.

#### 1.3.1. Les compétences du médecin généraliste

Au niveau international, la WONCA ( World Organization of National Colleges, Academies and Academic Associations of General Practitioners / Family Physicians) définit la médecine générale et décrit ses six compétences fondamentales que sont :

- la gestion des soins de santé primaire
- les soins centrés sur la personne
- L'aptitude spécifique à la résolution de problèmes
- L'approche globale
- L'orientation communautaire
- L'adoption d'un modèle holistique

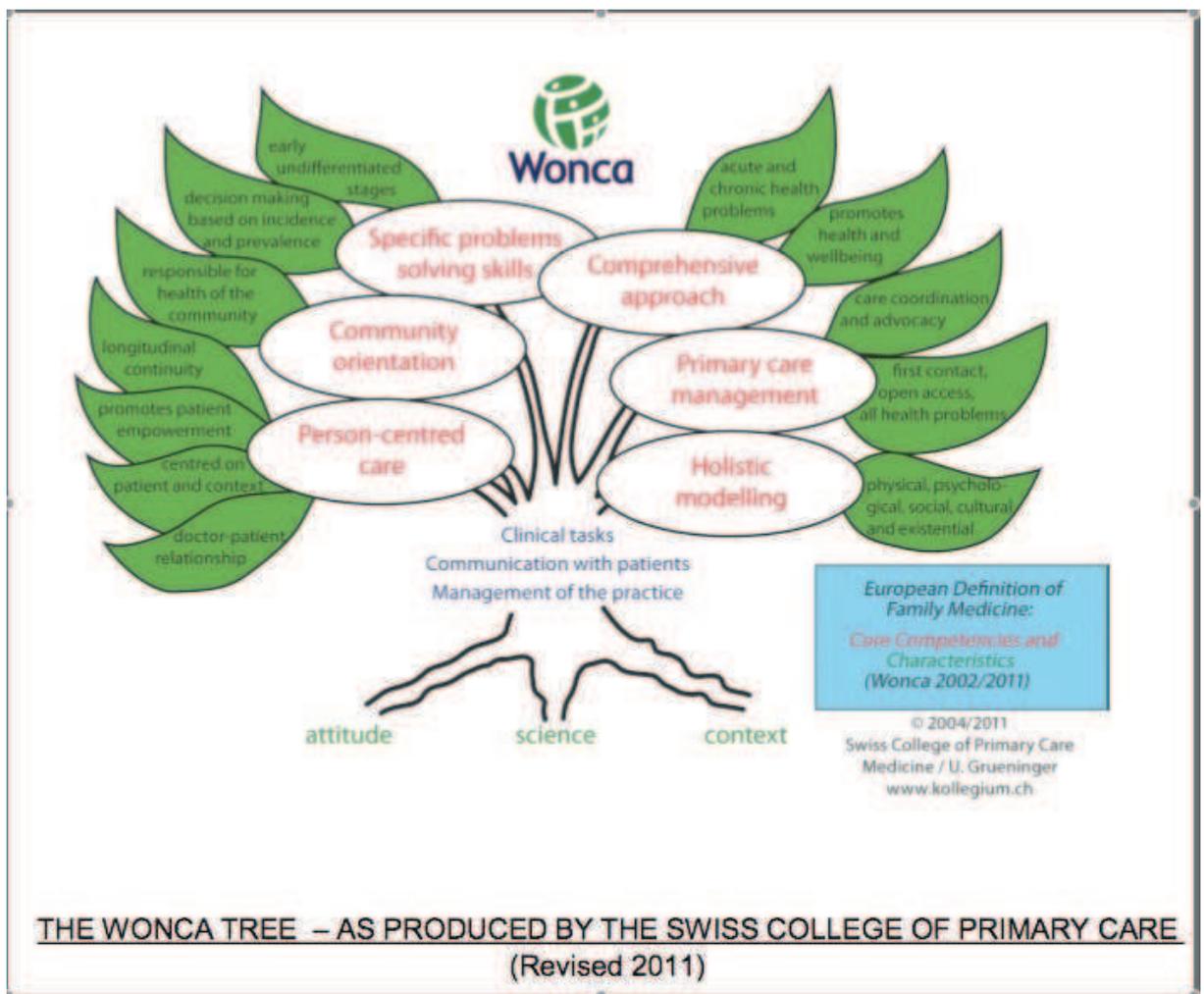
Le généraliste applique ses compétences dans trois champs d'activités :

- démarche clinique
- communication avec le patient
- gestion du cabinet médical

Comme discipline scientifique centrée sur la personne, trois dimensions spécifiques doivent être considérées comme fondamentales :

- Contextuelle : utiliser le contexte de la personne, la famille, la communauté et la culture
- Comportementale : basée sur les capacités professionnelles du médecin, sa valeur, son éthique
- Scientifique : adopter une approche critique basée sur la recherche et maintenir cette approche par une formation continue et une amélioration de la qualité.

L'interrelation entre les compétences fondamentales, les champs d'activités et les dimensions spécifiques caractérise la médecine générale qui peut être représentée avec le schéma suivant (19).



En France, un référentiel des compétences du médecin généraliste a été réalisé par le Collège National des Généralistes Enseignants (CNGE) et la mission "Évaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé", en juin 2009 (20). Il reprend à partir de seize situations de soins les compétences du médecin généraliste qui ont été regroupées dans une « marguerite des compétences ».

Ce sont toutes ces compétences que l'interne de médecine générale doit acquérir lors de son cursus. Les différents processus de certification doivent évaluer si ces compétences sont acquises par les internes avant de valider leur DES.



### 1.3.2. Cadre législatif

Le diplôme d'études spécialisées (DES) de médecine générale voit le jour le 16 janvier 2004 grâce au décret relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales (21).

L'article 14 de ce décret explique la formation pratique des internes de médecine générale avec les différents stages à effectuer pour valider le DES.

« L'interne de médecine générale doit :

- dans le cadre de ses fonctions hospitalières, effectuer un semestre de formation dans les services agréés pour la médecine générale des centres hospitaliers universitaires.

- dans le cadre de ses fonctions extra-hospitalières, effectuer un stage d'un semestre auprès de praticiens généralistes agréés dits « maîtres de stage ». Ce stage peut se dérouler auprès de plusieurs praticiens. Le maître de stage doit exercer son activité professionnelle depuis trois ans au moins et être habilité par le directeur de l'unité de formation et de recherche médicale dont relève l'interne, après avis du conseil de l'unité de formation et de recherche médicale selon des modalités définies par arrêté des ministres chargés, respectivement, de l'enseignement supérieur et de la santé »

L'article 21 relatif à l'obtention du diplôme de Docteur en médecine n'évoque comme seul critère que la thèse et les délais pour la passer.

Plus de précisions quant à la validation du DES de médecine générale sont retrouvées dans l'arrêté du 22 septembre 2004 fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées de médecine (22).

L'article 12 stipule que "la commission interrégionale propose la délivrance du diplôme d'études spécialisées (...) Elle se fonde sur la validation de l'ensemble de la formation théorique, la validation de tous les stages exigés pour le DES, (...) un document de synthèse rédigé par l'interne, (...) des appréciations annuelles de l'enseignant coordonnateur local, (...) l'avis du directeur de l'UFR."

L'annexe V de cet arrêté relative au DES de médecine générale précise les objectifs de l'enseignement théorique ainsi que la formation pratique au DES de médecine générale, mais il n'est fait mention d'aucun processus de certification pour le DES de médecine générale

### 1.3.3. Dans les facultés françaises

La validation est laissée à l'appréciation de chaque commission interrégionale du DES de médecine générale qui se base donc sur les critères réglementaires nationaux et locaux. Ces critères varient donc d'une faculté à l'autre.

D'après les sites internet de chaque département de médecine générale, toutes les facultés ont pour critères de validation la présence aux cours, le document de synthèse et le mémoire.

Pour toutes les facultés, le document de synthèse reprend le cursus de l'interne sur le plan théorique (participation aux cours, congrès) et pratiques (stages).

Cependant, certaines facultés comme Bordeaux, Rennes, Toulouse, Caen et Nantes exigent une présentation du document de synthèse à l'oral.

D'autres facultés (Paris V, VI, VII, XI, XII et XII, Amiens, Poitiers, Reims, St-Etienne, Strasbourg, Toulouse, Tours, Nice, Caen, Brest, Dijon, Lille) réclament l'écriture d'un portfolio avec de quatre à douze Récits de Situations Complexes Authentiques (RSCA).

Les facultés de Paris VII, XI, Limoges, Rouen, la faculté libre de médecine de Lille utilisent les Examens Cliniques Objectifs Standardisés (ECOS) pour la formation des internes ou pour la validation du DES.

---

· Ces données sont issues des sites internet des départements de médecine générale des différentes facultés ainsi que par des contacts locaux.

### 1.3.4. Organisation de l'enseignement et de la validation du DES de médecine générale à la Faculté de Rouen

#### 1.3.4.1. L'enseignement théorique

Le département de médecine générale (DMG) organise l'enseignement théorique des internes de médecine générale pour répondre aux critères législatifs et afin de permettre l'acquisition des compétences du médecin généraliste.

L'enseignement théorique comporte deux cent vingt quatre heures de cours qui se déroulent le jeudi après midi à la faculté de médecine de Rouen durant les trois années que dure l'internat de médecine générale (23). Cet enseignement est organisé selon trois modalités :

- Les séminaires : au nombre de dix-neuf, répartis sur les trois ans, d'une durée de quatre heures. Quinze sont communs à toutes les années. Quatre sont spécifiques en fonction de l'année d'inscription en DES.
- Les unités pédagogiques locales (UPL) : ce sont dix-huit cours de deux heures en groupe d'une trentaine d'étudiants de plusieurs promotions ensemble.
- Les Enseignements Dirigés (ED) : Les étudiants sont réunis par groupes de dix à quatorze d'une même promotion avec un enseignant généraliste. Il y a six ED par an pendant trois ans.

#### 1.3.4.2. L'enseignement pratique

Le DES de médecine générale dure trois ans au cours desquels l'interne doit réaliser six stages de six mois pour valider sa maquette.

La législation (24) impose à l'interne de médecine générale :

- Deux semestres obligatoires dans des lieux de stages hospitaliers agréés au titre de la discipline médecine générale. Un au titre de la médecine d'adulte (gériatrie, médecine interne, polyvalente) et un au titre de la médecine d'urgence.

- Deux semestres dans un lieu de stage agréé au titre de la discipline médecine générale. Un semestre au titre de la pédiatrie et/ou de la gynécologie, et un semestre libre.

- Un semestre auprès d'un médecin généraliste, praticien agréé-maître de stage.

- Un semestre, selon le projet professionnel de l'interne de médecine générale, effectué en dernière année d'internat, soit en médecine générale ambulatoire (sous la forme d'un stage autonome en soins primaires ambulatoires supervisé ou SASPAS\*), soit dans une structure médicale agréée dans le cadre d'un projet personnel validé par le coordonnateur de médecine générale.

---

\* SASPAS : Il s'agit d'un stage chez le médecin généraliste, où l'interne est autonome. Le maître de stage est joignable si besoin, mais n'est pas observateur direct de la consultation. Il est réalisé une supervision différée idéalement en fin de journée pour parler des éventuels problèmes et essayer de dégager des objectifs d'apprentissage. Le stage dure six mois et l'interne alterne les journées de consultations chez trois maîtres de stage différents au sein d'un même cabinet ou non.

### 1.3.4.3. La validation du DES à la Faculté de Rouen

#### 1.3.4.3.1. Généralités

Pour valider son DES, l'interne de médecine générale doit :

- Effectuer la maquette de stages
- Assister aux deux tiers des enseignements théoriques dispensés à la faculté de médecine par le DMG sur les trois années que dure l'internat.
- Rédiger un document de synthèse retraçant le parcours personnel de l'interne tant sur le plan des stages que de l'enseignement théorique avec également le recueil des éventuels travaux scientifiques réalisés et participation aux congrès, colloques, formation médicale continue, ou toute autre expérience complémentaire.
- Soutenir un mémoire qui peut être l'écriture d'un article médical publiable
- Réussir à l'examen terminal d'évaluation des compétences qui a lieu lors de la dernière année de l'internat. Cet examen porte sur des compétences et connaissances acquises au cours de la formation. Il comprend un ECOS qui analyse les compétences cliniques opérationnelles, et un Test de Concordance de Script (TCS) analysant les capacités de raisonnement clinique.

#### 1.3.4.3.2. L'Examen Clinique Objectif Standardisé à Rouen

##### 1.3.4.3.2.1. Historique

L'ECOS a été mis en place dans le cadre de la certification des internes de médecine générale de Rouen en 1997, suite à un échange avec la faculté de médecine de Laval au Canada.

La construction et l'organisation de l'ECOS dans le cadre du résidanat puis du DES de médecine générale à Rouen ont été réalisées à partir d'un guide rédigé par le centre d'évaluation des sciences de la santé de l'université de Laval (CESSUL) (25).

#### 1.3.4.3.2.2. Organisation

L'épreuve est construite par un comité ECOS de huit à dix généralistes enseignants qui se réunit deux fois par mois à partir du mois d'avril pour l'épreuve se déroulant au mois de mars de l'année suivante.

Les compétences évaluées dans cet ECOS diffèrent de celles proposées par le guide de rédaction canadien. Ces différences sont liées aux particularités locales de l'enseignement et font suite à une réflexion du comité ECOS. L'ECOS rouennais ne prend en effet pas en compte la compétence diagnostique. C'est à dire qu'il n'y a pas de point accordé pour avoir trouvé le bon diagnostic. C'est la démarche pour aboutir au diagnostic qui est évaluée. Les compétences cliniques évaluées par l'ECOS à Rouen sont :

- Démarche diagnostique clinique : entretien clinique
- Démarche diagnostique clinique : examen physique
- Démarche diagnostique paraclinique
- Gestes techniques
- Prise en charge thérapeutique
- Communication : technique et information du patient
- Relation médecin-patient

Une table de spécification est utilisée pour répartir équitablement les situations cliniques selon le type de compétence à évaluer et le type d'appareil. Cette table a été éditée par le comité ECOS en tenant compte de la pratique des médecins généralistes.

Ainsi, la compétence « entretien clinique » compte pour 25% de l'épreuve, « l'examen physique » pour 15%, la « prescription d'examens paraclinique » pour 5%, les « gestes techniques » pour 5%, la « prise en charge thérapeutique » pour 25%, la « communication » pour 15% et la « relation médecin-malade » pour 10%.

Chaque station évalue de 1 à 4 compétences. L'épreuve évalue l'ensemble des compétences.

#### 1.3.4.3.2.3. Déroulement

L'ECOS se déroule un samedi du mois de mars de la dernière année d'internat.

Suite à l'augmentation du nombre d'internes de médecine générale, quatre circuits ECOS identiques sont réalisés le même jour : deux en parallèles sur deux étages différents de la faculté de médecine le samedi matin de 9h30 à 12h25, et deux autres de 13h à 16h. Chaque interne passe l'ECOS sur un circuit comprenant vingt stations durant sept minutes chacune avec une pause d'une minute entre chaque station. Trois stations disséminées au long du circuit sont exemptes d'évaluation et permettent à l'interne de se reposer.

L'objectif de chaque station est affiché sur le bureau, par exemple : « réaliser un frottis cervico-vaginal », ou « prendre en charge une embolie pulmonaire », « initier une insulinothérapie en l'expliquant au patient ».

Le patient simulé est un acteur, travaillant en dehors du milieu médical, formé par des infirmières instructrices de l'institut de formation en soins infirmiers (IFSI) en fonction du scénario. Les instructrices sont chargées de surveiller le bon déroulement du circuit.

Dans chaque station, un observateur est présent et remplit une grille d'observation standardisée. Chaque grille comprend différents items pour chaque compétence. L'analyse des grilles permet d'évaluer l'interne pour chaque compétence. L'interne obtient donc une note pour chaque station, sur cent. Le total est donc noté sur deux mille et ramené à une note sur vingt.

La qualité en terme d'objectivité de l'ECOS organisé par le DMG de Rouen a été évaluée en 2009 par Matthieu Schuers dans le cadre de son mémoire pour le diplôme interuniversitaire de pédagogie médicale (26). Il en ressort que la variabilité entre les observateurs pour une même station ECOS est comparable à celle retrouvée dans la littérature et est acceptable. Les pistes évoquées pour améliorer cette objectivité sont une rédaction plus précise des items des grilles d'évaluation, une formation accrue des observateurs ou une adaptation de la durée des stations au type de compétence évaluée.

#### 1.3.4.3.3. Réussite à l'examen final d'évaluation des compétences

La réussite à l'examen final tient compte des résultats aux ECOS et TCS. Elle dépend de la moyenne générale de la promotion aux deux examens. Il n'y a pas de « note de passage ». C'est la comparaison entre les moyennes des étudiants qui détermine leur réussite ou leur échec.

Les étudiants dont la note est située en deçà de – 2 Déviations Standard (DS), donc dans les 2,5 derniers percentiles de la promotion, à chacune des deux épreuves échouent à leur examen final et devront repasser l'examen l'année suivante avec un parcours complémentaire personnalisé.

Les étudiants qui n'ont pas la moyenne à au moins la moitié des stations ECOS sont également ajournés.

Tous les étudiants dont la note est située en deçà de -2DS à une seule des épreuves et tous les étudiants dont la note est située en deçà de -1DS aux deux épreuves rencontrent le jury. Ce dernier tient compte du dossier de l'étudiant pour valider la réussite ou non à l'examen final.

Ce choix de classer les étudiants en fonction d'une courbe de Gauss et non sur les résultats arithmétiques de la moyenne est lié au but de ce processus de certification qui est de garantir lors de la validation du DES de médecine générale que les internes sont compétents à exercer leur métier. Pour cela ce type d'interprétation normative des résultats permet de mieux prendre en compte les compétences de l'étudiant par rapport au reste de la promotion. Cela permet de prendre en compte plus qu'une note

#### 1.4. Problématique et Objectifs

L'ECOS est un examen fiable, objectif et reproductible, qui permet de quantifier les performances des internes en fin de cursus. Le département de médecine générale de Rouen s'est beaucoup investi depuis les années 1990 dans l'enseignement théorique et pratique des internes de médecine générale. Il a également mis en place dès 1997 un processus de certification rigoureux, avec la réalisation des ECOS, puis des TCS. Ce processus est destiné à garantir l'acquisition par les internes des compétences à exercer la médecine générale.

Ce processus de certification réclame un investissement important de la part de toute une équipe pédagogique. Cet investissement mobilise de nombreuses ressources :

- personnel : observateurs, instructrices, enseignants
- temps : pour la préparation, l'organisation, la mesure des résultats
- financières.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'influence de la participation aux enseignements théoriques et pratiques des internes de médecine générale dans leur réussite aux ECOS.

Les objectifs secondaires de l'étude sont d'évaluer le niveau global par compétence ainsi que la corrélation entre les résultats aux ECN et à l'ECOS.

## **2. ETUDE SUR LES FACTEURS DE REUSSITE AUX ECOS**

### 2.1. Matériel et méthode

#### 2.1.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective portant sur les résultats aux ECOS validant le DES de médecine générale à la faculté de Rouen de 2005 à 2011.

#### 2.1.2. Population étudiée

Ont été inclus dans ce recueil les résultats des résidents et internes ayant passé les ECOS de 2005 à 2011.

Ont été exclus :

- les résultats des médecins passant les ECOS dans le cadre d'une recertification en médecine générale
- Les résultats des deuxièmes sessions pour les résidents ou internes ayant passé plusieurs fois les ECOS, suite à un échec lors de la première session.

Les résultats sont la moyenne générale aux ECOS et à chaque compétence évaluée par les ECOS :

- entretien clinique
- examen physique
- prescription d'examens paraclinique
- geste technique
- prise en charge thérapeutique
- technique et information du patient
- relation médecin-malade.

### 2.1.3. Variables étudiées

Les variables suivantes ont été choisies pour comparer les résultats des étudiants aux ECOS. Elles permettent notamment d'évaluer l'impact de la participation des étudiants aux enseignements théoriques et pratiques sur leurs résultats aux ECOS.

- Année de passage des ECOS
- Sexe
- Le semestre d'internat lors du passage des ECOS
- La maquette de stages ambulatoires réalisée par l'interne avant le passage des ECOS :
  - o un stage ambulatoire de premier niveau,
  - o ou deux stages ambulatoires de premier niveau,
  - o ou un stage de premier niveau et un SASPAS
- Le taux de présence en cours
- La présence au séminaire d'appropriation aux ECOS qui est une répétition des ECOS pour les étudiants. Ils réalisent en petits groupes quelques stations ECOS afin de s'approprier ce type d'examen.
- Pour les internes ayant passé les ECOS à partir de 2007 :
  - o Le classement aux ECN à partir de 2004.
  - o L'inscription à un DESC et le type du DESC

### 2.1.4. Analyse statistique

Pour comparer les variables qualitatives à deux classes aux variables quantitatives d'effectif supérieur à trente, la significativité des résultats a été calculée par le test de Student grâce au logiciel Excel.

Pour comparer les variables qualitatives à trois classes ou plus aux variables quantitatives d'effectif supérieur à trente, la significativité des résultats a été calculée par le test d'ANOVA grâce au logiciel Epi Info.

Pour comparer les variables qualitatives à trois classes ou plus aux variables quantitatives d'effectif inférieur à trente, la significativité des résultats a été calculée par le test de Kruskal-Wallis grâce au logiciel Epi Info.

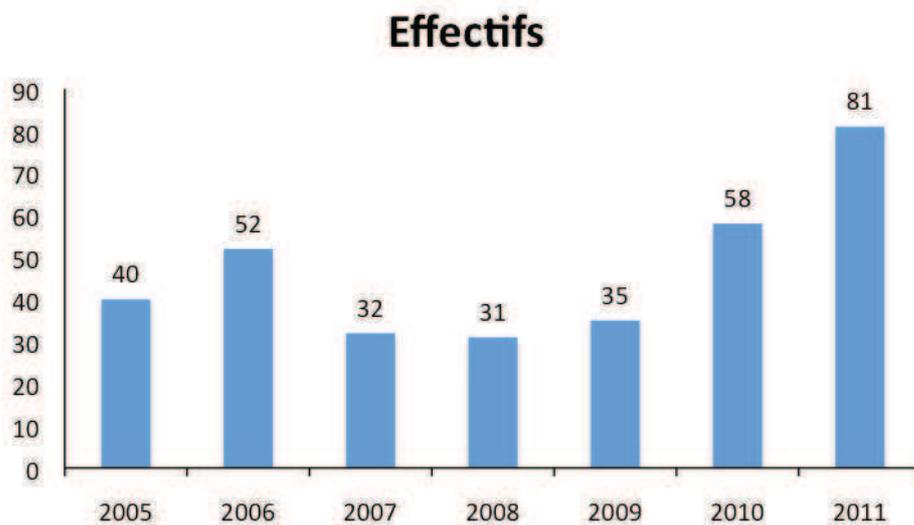
L'analyse multivariée a été réalisée à l'aide de la méthode GLM "Generalized linear models" en pas à pas descendant à l'aide du logiciel SAS (version 9.2, SAS Institute). Les variables avec un  $p < 0,15$  dans l'analyse univariée ont été retenues pour l'analyse multivariée.

## 2.2. Résultats

### 2.2.1. Description de la population

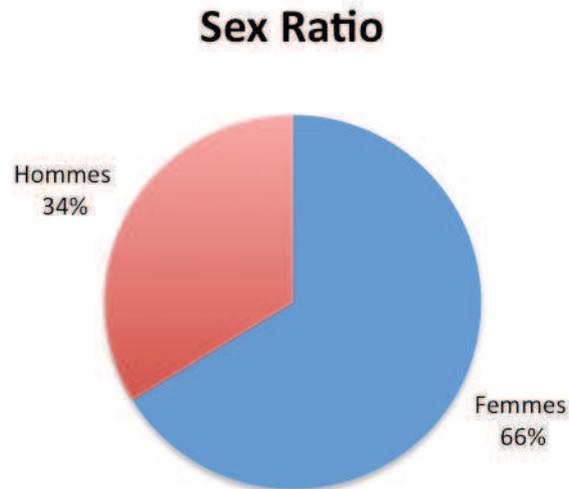
#### 2.2.1.1. Année de passage

Entre 2005 et 2011, 329 internes de médecine générale ont passé les ECOS.



#### 2.2.1.2. Sexe

La population de l'étude compte 218 femmes et 111 hommes.



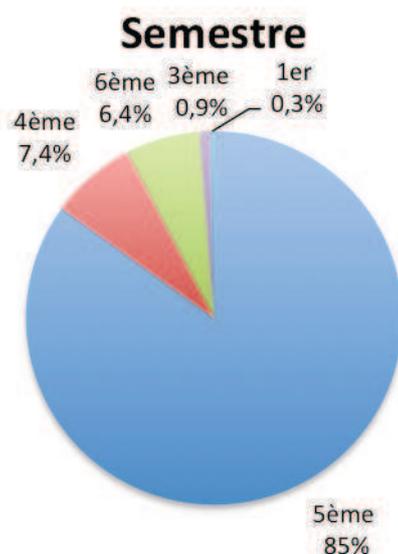
#### 2.2.1.3. DESC

Sur les 236 internes ayant passé les ECOS depuis 2007, 47 ont réalisé un DESC, dont :

- 31 le DESC de médecine d'urgence
- 5 le DESC de médecine du sport
- 4 le DESC de gériatrie
- 2 le DESC de nutrition
- 2 le DESC de médecine légale
- 1 le DESC de médecine vasculaire
- 1 le DESC de cancérologie
- 1 le DESC de douleurs et soins palliatifs

#### 2.2.1.4. Semestres en cours lors du passage des ECOS

Les ECOS ont été passés par 277 internes pendant leur 5<sup>ème</sup> semestre, 24 pendant le 4<sup>ème</sup> semestre, 21 au cours du 6<sup>ème</sup> semestre, 3 du 3<sup>ème</sup> semestre et 1 interne en 1<sup>er</sup> semestre.

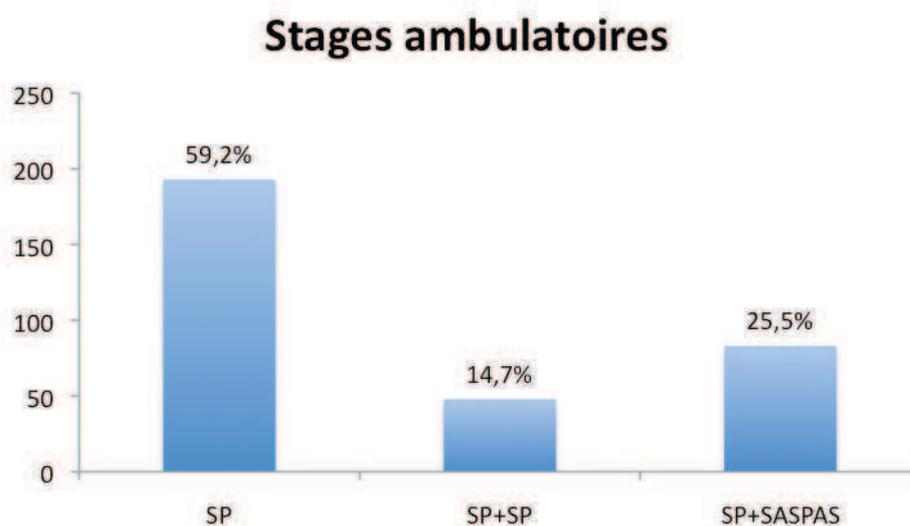


Les internes ayant passé les ECOS en 4<sup>ème</sup> et 6<sup>ème</sup> semestre sont ceux ayant bénéficié d'un surnombre ou d'une mise en disponibilité pour convenance personnelle et dont le rang de classement a été décalé par rapport au reste de leur promotion.

Les internes ayant passé les ECOS au 1<sup>er</sup> ou 3<sup>ème</sup> semestre sont des internes au cursus atypique avec une pause de plusieurs années dans leurs études ou de nombreuses mises en disponibilité pour l'un d'entre eux.

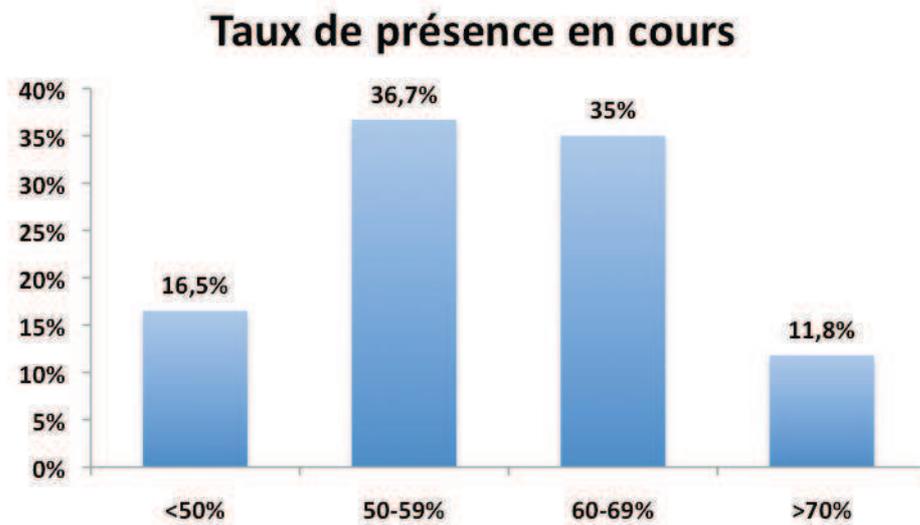
### 2.2.1.5. Types de stages chez le praticien réalisés au moment des ECOS

193 internes ont passé les ECOS après avoir réalisé un seul stage chez le praticien généraliste (SP, 48 internes deux stages chez le praticien généraliste (SP+SP), 83 internes un stage chez le praticien généraliste et un SASPAS (SP+SASPAS). 2 internes n'avaient réalisé aucun stage chez le praticien au moment de passer les ECOS car ils étaient en 1<sup>er</sup> ou 3<sup>ème</sup> semestre.



### 2.2.1.6. Taux de présence en cours

39 internes ont participé à moins de la moitié des cours dispensés par le département de médecine générale. 87 internes étaient présents entre 50 et 59% des cours, 83 internes entre 60 et 69%, et 28 internes étaient présents à plus de 70% des cours.

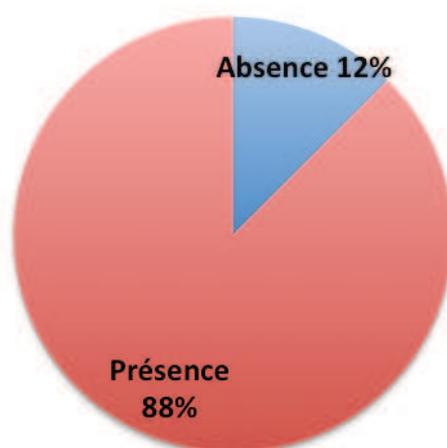


#### 2.2.1.7. Séminaire d'appropriation

Le séminaire d'appropriation se déroule sur quatre heures. Les étudiants, organisés en groupe de dix à quinze personnes, sont accompagnés d'un enseignant et réalisent deux à trois ECOS sans évaluation afin de leur permettre de s'approprier ce type d'examen.

253 internes ont participé au séminaire d'appropriation. 36 ne s'y sont pas rendus.

#### **Séminaire d'appropriation**



#### 2.2.1.8. Classement ECN

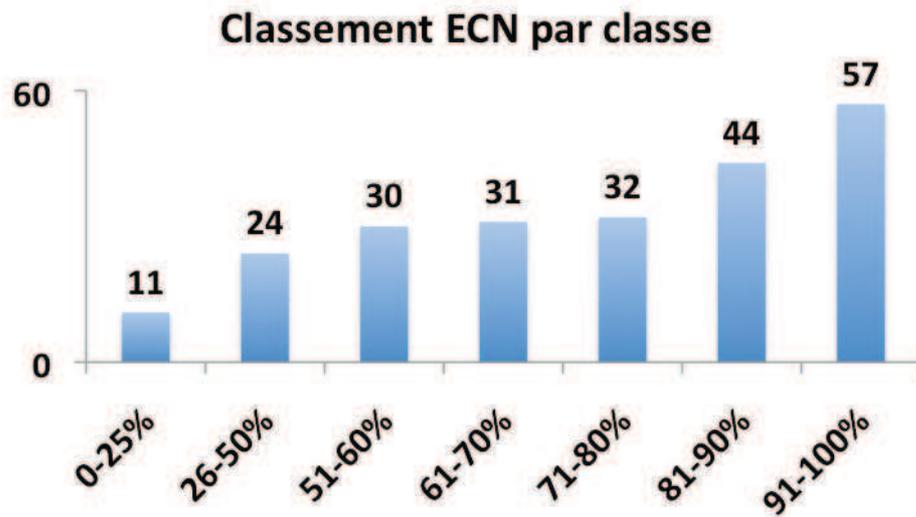
Les premières épreuves classantes nationales (ECN) se sont déroulées en 2004. Les premiers internes de médecine générale ont donc passé les ECOS en 2007.

Le classement des internes de médecine générale est rapporté au nombre de candidats passant l'ECN la même année.

En reprenant le classement de chaque interne aux ECN, on retrouve un classement moyen aux ECN qui est le 3765<sup>ème</sup>.

Rapporté au nombre de candidats en fonction des années, les internes de médecine générale à Rouen se classent en moyenne dans le 72<sup>ème</sup> percentile.

L'histogramme suivant montre la répartition de ces internes en fonction de leur classement : 35 internes ont été classés dans la première moitié du classement lors de leur ECN, 93 internes se situent à un classement compris entre les 51<sup>ème</sup> et le 80<sup>ème</sup> percentile, 101 internes étaient classés dans les 20 derniers percentiles lors des ECN.



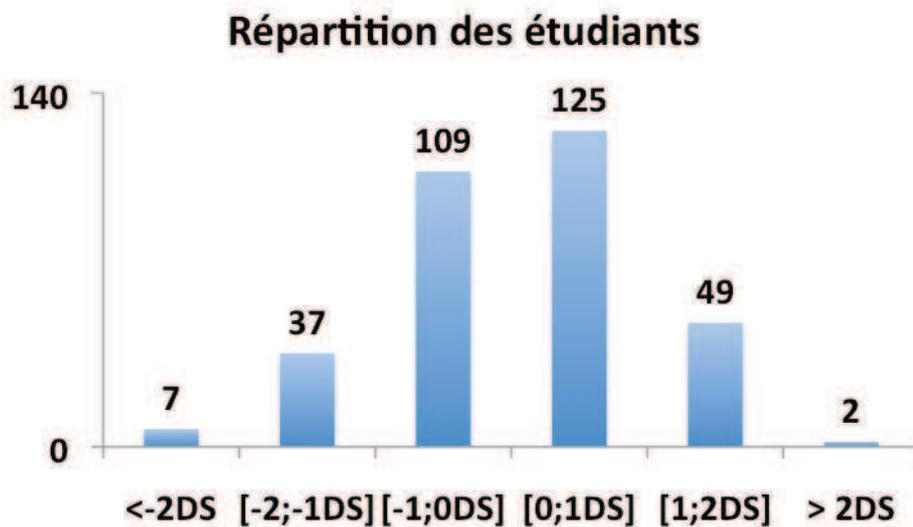
## 2.2.2. Résultats aux ECOS

### 2.2.2.1. Moyenne générale

La moyenne générale des ECOS de l'ensemble des internes de 2005 à 2011 est de 12.26/20.

53,5% des internes se situent, dans leur promotion, au dessus de la moyenne dont 38% entre 0 et 1 Déviation Standard (DS), 14,9% entre 1 et 2 DS, et 0,6% au dessus de 2DS.

46,5% des internes se situent, dans leur promotion, en dessous de la moyenne générale, dont 33,1% entre -1 et 0 DS, 11,2% entre -1 et -2 DS, et 2,1% sous -2DS.



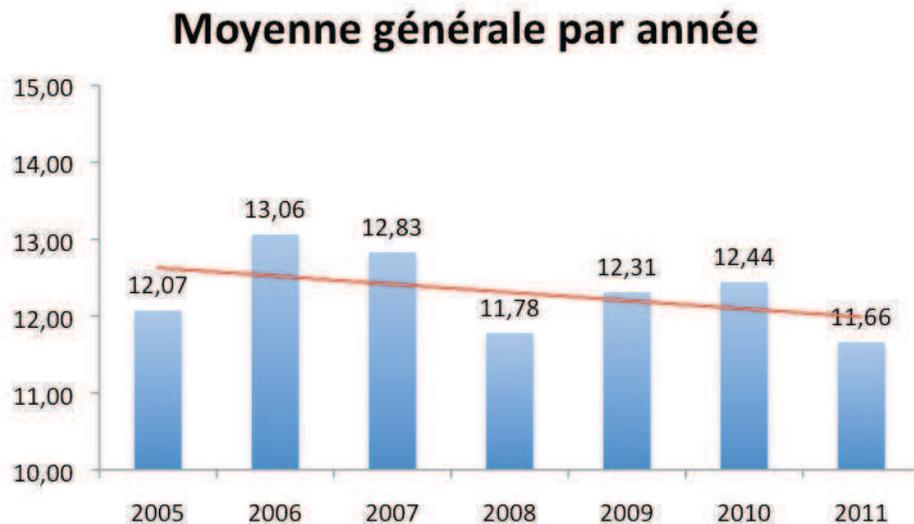
#### 2.2.2.2. Moyenne des compétences

La note globale de l'étudiant est constituée de la somme de ses notes à chaque station. Chaque station évalue une à quatre compétences. L'épreuve évalue sept compétences. Il est donc intéressant de connaître la moyenne à chaque compétence.

	Moyenne / 20	Notes inférieures à la moyenne	Notes supérieures à la moyenne
Entretien clinique	12,35	156 (47,4%)	173 (52,6%)
Examen physique	13,31	155 (47,1%)	174 (52,9%)
Paraclinique	13,71	153 (46,5%)	176 (53,5%)
Geste technique	16,03	131 (39,8%)	198 (60,2%)
Thérapeutique	10,91	164 (49,8%)	165 (50,2%)
Information du patient	10,76	150 (45,6%)	179 (54,4%)
Relation médecin-malade	13,34	155 (47,1%)	174 (52,9%)

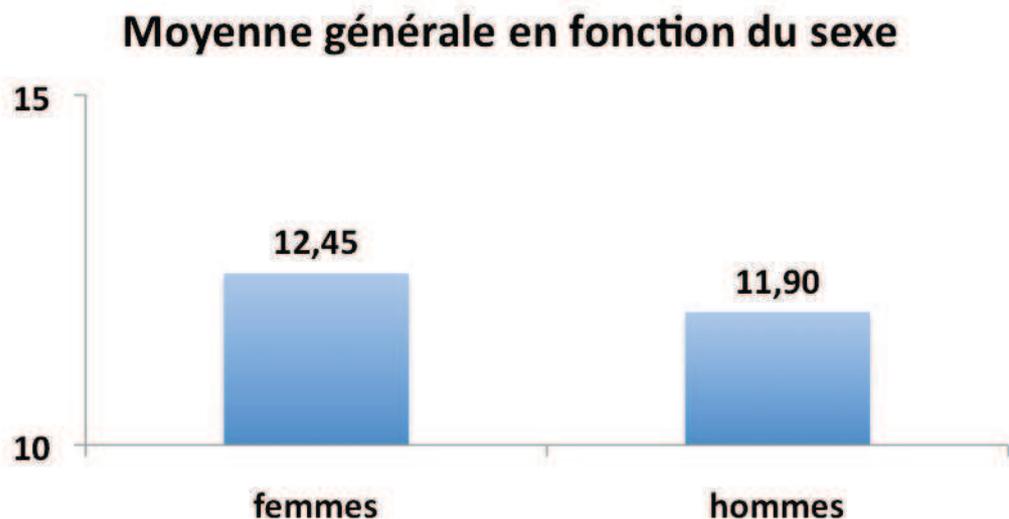
### 2.2.3. Analyse des variables explicatives de la moyenne générale

#### 2.2.3.1. Moyenne générale par année



Il existe une différence significative entre les moyennes générales aux ECOS en fonction des années ( $p < 0,01$ ).

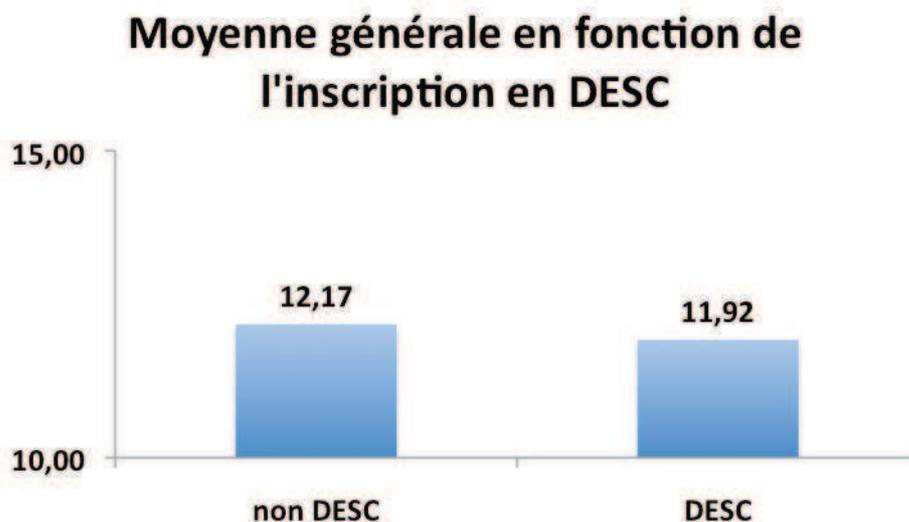
#### 2.2.3.2. Moyenne générale en fonction du sexe



La différence entre les moyennes générales des femmes et des hommes est significative ( $p < 0,01$ ).

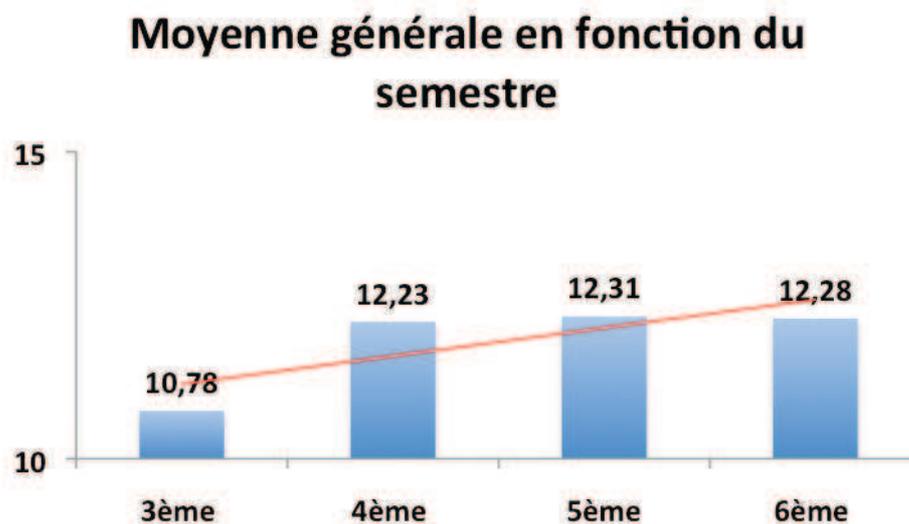
La moyenne générale des femmes est significativement supérieure à celle des hommes ( $p < 0,01$ ).

### 2.2.3.3. Moyenne générale en fonction de l'inscription à un DESC



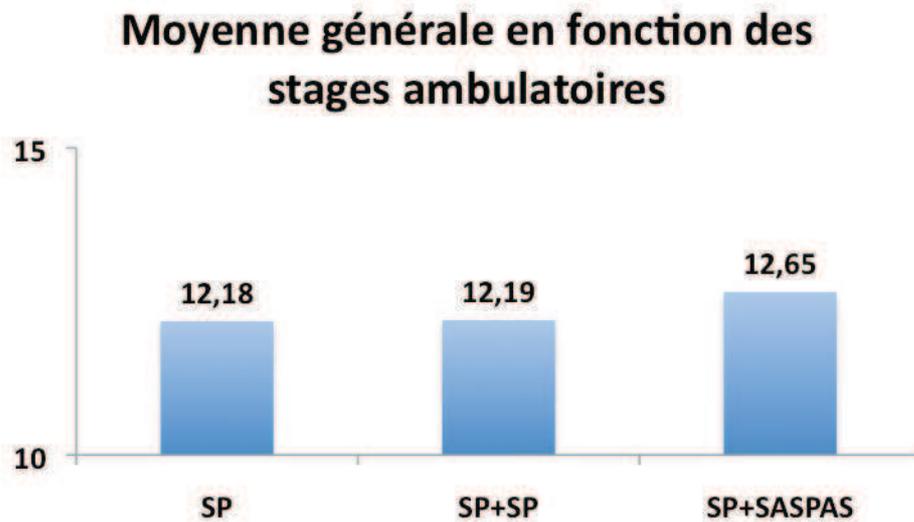
La différence entre ces deux moyennes n'est pas significative ( $p=0,20$ ).

### 2.2.3.4. Moyenne générale en fonction du semestre en cours lors du passage des ECOS



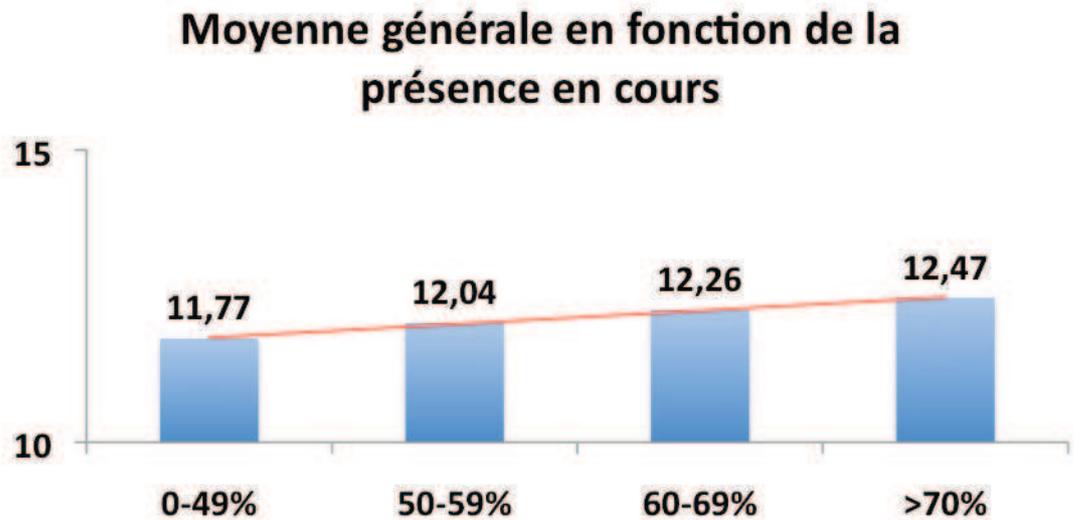
Il n'y a pas de différence significative entre les moyennes générales en fonction du semestre de passage ( $p=0,1310$ ).

2.2.3.5. Moyenne générale en fonction des types de stages chez le praticien réalisés lors du passage des ECOS



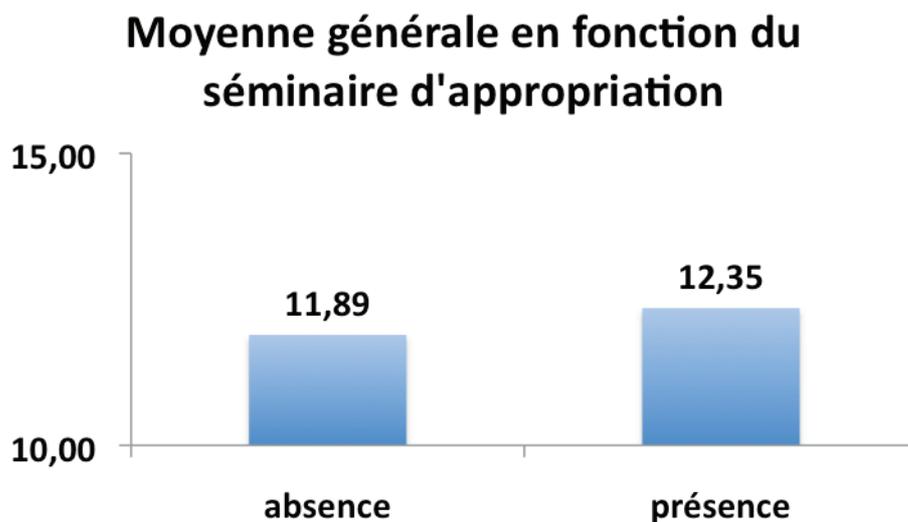
Il existe une différence significative entre les moyennes générales des internes en fonction de la réalisation d'un ou deux stages chez le praticien de premier niveau et/ou un SASPAS ( $p < 0,01$ ). Les internes ayant réalisé un stage chez le praticien et un SASPAS ont une moyenne générale significativement supérieure aux autres.

2.2.3.6. Moyenne générale en fonction du taux de présence en cours par classe



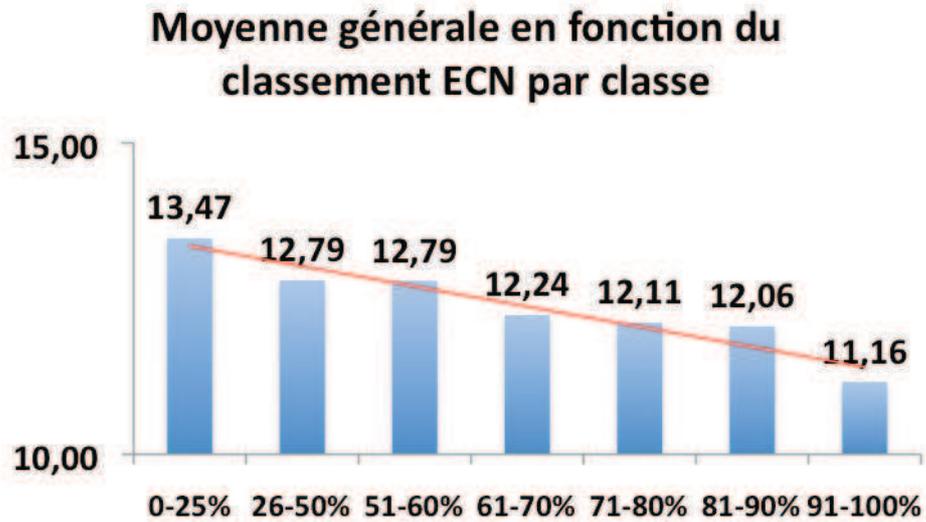
La différence entre les moyennes générales en fonction du taux de présence en cours est significative ( $p < 0,05$ ). Les internes allant plus en cours ont une moyenne générale significativement supérieure à ceux allant moins en cours.

2.2.3.7. Moyenne générale en fonction de la présence au séminaire d'appropriation



Les internes présents au séminaire d'appropriation ont une moyenne générale significativement supérieure à celle des absents au séminaire ( $p < 0,05$ ).

2.2.3.8. Moyenne générale en fonction du classement aux ECN



Les internes étant mieux classés aux ECN ont une moyenne générale significativement supérieure aux internes moins bien classés aux ECN ( $p < 0,01$ ).

## 2.2.4. Analyse des variables explicatives des moyennes par compétence

### 2.2.4.1. Moyenne de chaque compétence par année

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	p
Entretien clinique	12,38	12,61	<b>13,65</b>	12,03	12,59	12,05	<b>11,89</b>	<0,01
Examen physique	13,60	13,61	12,68	13,63	<b>11,87</b>	<b>14,76</b>	12,70	<0,01
Paraclinique	14,55	15,50	<b>15,67</b>	13,82	<b>11,53</b>	12,75	12,96	<0,01
Geste technique	15,37	14,98	<b>13,59</b>	15,71	14,36	<b>17,67</b>	17,66	<0,01
Thérapeutique	10,72	11,24	10,88	10,98	<b>11,74</b>	11,55	<b>9,99</b>	<0,01
Information du patient	10,09	<b>11,95</b>	11,01	<b>8,96</b>	11,14	11,47	10,26	<0,01
Relation médecin-malade	12,71	<b>15,45</b>	15,40	12,22	14,76	<b>11,76</b>	12,46	<0,01

Ce tableau reprend les moyennes de chaque compétence de 2005 à 2011. En gras se trouvent les meilleures et moins bonnes moyennes à chaque compétence.

La différence entre les moyennes en fonction des années est donc significative pour chaque compétence.

#### 2.2.4.2. Moyenne de chaque compétence en fonction du sexe

	Femmes	Hommes	p
Entretien clinique	12,44	12,18	0,12
Examen physique	13,43	13,08	0,15
Paraclinique	13,81	13,53	0,44
Geste technique	<b>16,34</b>	15,44	<0,05
Thérapeutique	<b>11,15</b>	10,46	<0,05
Information du patient	<b>10,98</b>	10,34	<0,05
Relation médecin-malade	<b>13,63</b>	12,76	<0,05

Les femmes ont donc une moyenne significativement supérieure à celle des hommes pour les compétences « geste technique », « thérapeutique », « information du patient » et « relation médecin- malade ».

2.2.4.3. Moyenne de chaque compétence en fonction de l'inscription en DESC

	Pas de DESC	DESC	p
Entretien clinique	12,34	12,08	0,29
Examen physique	13,25	12,99	0,45
Paraclinique	13,21	13,04	0,73
Geste technique	16,34	16,54	0,71
Thérapeutique	10,91	10,77	0,65
Information du patient	10,68	10,36	0,25
Relation médecin-malade	13,07	12,66	0,28

Il n'y a pas de différence significative entre les moyennes que l'interne soit inscrit en DESC ou non, pour chaque compétence.

2.2.4.4. Moyenne de chaque compétence en fonction du semestre lors du passage des ECOS

	1 <sup>er</sup> semestre	3 <sup>ème</sup> semestre	4 <sup>ème</sup> semestre	5 <sup>ème</sup> semestre	6 <sup>ème</sup> semestre	p
Entretien clinique	6,45	10,94	12,21	12,41	12,27	0,09
Examen physique	9,41	13,01	13,40	13,31	13,48	0,59
Paraclinique	4,5	14,11	12,89	13,83	13,23	0,13
Geste technique	5	13,33	16,68	16,11	16,20	0,17
Thérapeutique	4,58	10,89	11,41	10,89	11,04	0,20
Information du patient	4,88	6,86	<b>10,86</b>	10,85	10,58	<0,05
Relation médecin-malade	6,96	10,55	12,23	13,50	<b>13,51</b>	<0,05

La différence entre les moyennes des compétences en fonction du semestre de passage des ECOS est significative pour les compétences « information du patient » et « relation médecin-malade ».

Les internes en fin de cursus ont une meilleure moyenne pour les compétences « information du patient » et « relation médecin-malade » que les internes en début de cursus.

2.2.4.5. Moyenne de chaque compétence en fonction des types de stages chez le praticien réalisé lors du passage des ECOS

	SP	SP+SP	SP+SASPAS	p
Entretien clinique	12,23	12,14	<b>12,84</b>	<0,05
Examen physique	13,23	13,39	13,51	0,60
Paraclinique	13,39	14,07	<b>14,36</b>	<0,05
Geste technique	15,93	<b>17,25</b>	16	<0,05
Thérapeutique	10,87	10,65	<b>11,32</b>	<0,05
Information du patient	10,68	10,81	<b>11,11</b>	<0,05
Relation médecin-malade	13,39	12,86	<b>13,75</b>	<0,05

SP : Internes ayant réalisé un seul stage chez le praticien de niveau 1

SP+SP : Internes ayant réalisé deux stages chez le praticien de niveau 1

SP+SASPAS : Internes ayant réalisé un stage chez le praticien de niveau 1 puis un stage en autonomie (SASPAS)

Hormis pour la compétence « examen physique », les différences entre les moyennes des compétences en fonction du nombre et du type de stage chez le praticien sont significatives. Les moyennes aux compétences des internes ayant réalisé un stage en autonomie sont supérieures à celles des internes ayant réalisé un ou deux stages chez le praticien de premier niveau, sauf pour la compétence « geste technique » où la meilleure moyenne est celle des internes ayant réalisé deux stages de premier niveau.

2.2.4.6. Moyenne de chaque compétence en fonction du taux de présence en cours par classe

	<50 %	51-60 %	61-70%	>70 %	p
Entretien clinique	12,06	11,98	12,54	<b>12,83</b>	<0,05
Examen physique	13,27	13,17	13,13	13,43	0,93
Paraclinique	13,51	12,96	13,22	13,27	0,82
Geste technique	15,24	16,74	<b>16,79</b>	15,61	<0,05
Thérapeutique	10,18	10,92	11,07	11,18	0,053
Information du patient	10,11	10,83	10,59	10,73	0,18
Relation médecin-malade	12,84	12,58	13,21	13,84	0,06

Les moyennes aux compétences « entretien clinique » et « geste technique » sont significativement différentes en fonction du taux de présence en cours.

Le taux de présence en cours par classe n'apporte pas de différence significative pour les autres compétences.

Pour la compétence « entretien clinique », la moyenne augmente significativement avec le taux de présence en cours.

Pour la compétence « geste technique », la moyenne est significativement supérieure pour les internes présents entre 61 et 70 % des cours.

2.2.4.7. Moyenne de chaque compétence en fonction de la présence au séminaire d'appropriation

	présence	absence	p
Entretien clinique	12,38	12,10	0,27
Examen physique	<b>13,38</b>	12,50	<0,05
Paraclinique	13,60	13,56	0,95
Geste technique	16,24	15,28	0,13
Thérapeutique	<b>11,07</b>	10,08	<0,05
Information du patient	10,46	10,92	0,15
Relation médecin-malade	13,34	14,07	0,1

Les moyennes aux compétences « examen physique » et « thérapeutique » sont significativement différentes en fonction de la présence au séminaire d'appropriation. La présence au séminaire d'appropriation améliore la moyenne des compétences « examen physique » et « thérapeutique »

2.2.4.8. Moyenne de chaque compétence en fonction du classement par classe aux ECN

	0-25%	25-50%	51-60%	61-70%	71-80%	81-90%	91-100%	P
Entretien clinique	<b>13,45</b>	12,74	13,06	12,20	12,07	12,25	11,48	<0,05
Examen physique	<b>14,28</b>	13,50	13,82	13,67	13,08	12,94	12,55	<0,05
Paraclinique	13,02	13,47	<b>13,94</b>	12,83	14,11	13,51	11,80	<0,05
Geste technique	18,27	17,07	16,67	16,25	16,51	16,45	16,13	0,52
Thérapeutique	<b>12,43</b>	11,84	11,68	11,13	10,87	10,79	9,70	<0,05
Information du patient	<b>12,44</b>	11,33	11,13	10,96	10,70	10,38	9,69	<0,05
Relation médecin-malade	<b>14,45</b>	14,04	13,57	12,83	12,84	13,15	11,77	<0,05

Hormis pour la compétence « geste technique », les différences entre les moyennes de chaque compétence en fonction du classement aux ECN sont significatives.

Les étudiants classés dans les cinquante premiers percentiles ont des moyennes aux compétences significativement supérieures aux internes moins bien classés.

### 2.2.5. Analyse multivariée

#### 2.2.5.1. Définition

La méthode utilisée est une régression logistique, réalisée dans le but de mettre en évidence les variables influençant la réussite aux ECOS indépendamment les unes des autres.

L'intérêt majeur de cette technique est de mesurer l'association entre chaque variable et la moyenne aux ECOS, en tenant compte de l'effet des autres variables (27). Pour cela, on utilise les Odds-Ratio (OR) des différentes variables obtenues avec l'analyse descriptive qui sont liées de façon suffisamment forte avec la moyenne générale aux ECOS.

Pour la régression logistique, les variables utilisées sont celles liées à la moyenne générale avec un degré de significativité inférieur à 0,15 en univarié car elles peuvent être des facteurs de confusion ou être influencées par d'autres variables dans le modèle multivarié et devenir alors significatives.

La méthode utilisée est celle du « pas à pas descendant ». Elle consiste à inclure toutes les variables choisies, puis de retirer progressivement les variables non significatives. Elle limite ainsi les facteurs de confusion.

La régression logistique impose des données d'une même période pour toutes les variables. C'est pourquoi deux analyses ont été réalisées, toutes les données concernant les variables explicatives n'ayant pu être récupérées pour toutes les années. La première analyse concerne la période 2005-2011 pour laquelle les variables « taux de présence en cours », « DESC » et « classement aux ECN » ne sont pas disponibles. La deuxième analyse concerne la période 2007-2011 pour laquelle les données sont complètes pour toutes les variables.

### 2.2.5.2. Analyse multivariée de 2005 à 2011

Cette analyse multivariée ne concerne que les variables pour lesquelles les données sont complètes de 2005 à 2011.

Les variables avec un  $p < 0,15$  dans l'analyse univariée ont été retenues pour l'analyse multivariée. Pour cette analyse, quatre variables sont retenues : année, sexe, semestre lors du passage des ECOS et type de stage chez le praticien.

Le tableau suivant reprend les résultats pour les variables liées à la moyenne générale aux ECOS indépendamment les unes des autres.

Variable	Nombre de classes pour la variable	Khi2	P
Année	7	72,06	<0,0001
Sexe	2	23,65	<0,0001
Stage ambulatoire	4	44,91	<0,0001

L'année, le sexe et le type de stage chez le praticien ressortent comme indépendamment corrélés à la moyenne générale aux ECOS.

Les femmes ont de façon indépendante des autres variables une meilleure moyenne.

Les internes ayant réalisé un SASPAS ont une meilleure moyenne aux ECOS que ceux ayant réalisé un ou deux stages chez le praticien de premier niveau, ceci indépendamment des autres variables.

Le semestre de passage des ECOS n'influe pas sur la moyenne générale aux ECOS.

### 2.2.5.3. Analyse multivariée de 2007 à 2011

La deuxième analyse multivariée comprend les données des années 2007 à 2011.

Les variables avec un  $p < 0,15$  dans l'analyse univariée ont été retenues pour l'analyse multivariée. Pour cette analyse, sept variables sont retenues : année, sexe, semestre lors du passage des ECOS, type de stage chez le praticien, taux de présence en cours par classe, présence au séminaire d'appropriation et classement aux ECN.

Le tableau suivant reprend les résultats pour les variables liées à la moyenne générale aux ECOS indépendamment les unes des autres.

Variables	Nombre de classes pour la variable	Khi2	P
Année	5	33,17	<0,0001
Sexe	2	7,05	0,0079
Stage ambulatoire	4	43,18	<0,0001
Présence au séminaire d'appropriation	2	8,10	0,0044
Classement aux ECN	1	78,08	<0,0001

L'année, le sexe, le type de stage chez le praticien, la présence au séminaire d'appropriation et le classement aux ECN ressortent comme indépendamment corrélés à la moyenne générale aux ECOS.

Les femmes ont une meilleure moyenne générale aux ECOS.

Les internes ayant effectué un SASPAS ont une meilleure moyenne que les internes ayant réalisé un ou deux stages chez le praticien de premier niveau.

Les internes mieux classés aux ECN ont une meilleure moyenne générale aux ECOS que les internes moins bien classés : une unité de classement ECN en moins diminue le risque d'avoir une moyenne augmentée de 7,7 % ( $e^{-2,5615}$ ). Ceci revient à dire que pour une place en moins aux ECN, la moyenne aux ECOS baisse de 7,7%.

Le semestre de passage des ECOS ainsi que le taux de présence en cours n'influent pas sur la moyenne générale aux ECOS indépendamment des autres variables.

### **3. DISCUSSION**

#### **3.1. Rappel des principaux résultats**

La moyenne générale aux ECOS est influencée par :

- Le sexe des étudiants : les femmes ont de meilleurs résultats
- L'année de passage
- La maquette de stages ambulatoires : les étudiants ayant réalisé un SASPAS ont une meilleure moyenne
- La présence au séminaire d'appropriation
- Le classement aux Epreuves Classantes Nationales (ECN)

L'inscription en DESC ne joue pas sur la moyenne générale des ECOS.

Le taux de présence en cours n'influe pas sur la moyenne générale aux ECOS indépendamment des autres variables.

#### **3.2. Discussion de la Méthode**

##### **3.2.1. Limites de l'étude**

Un biais de cette étude est l'impossibilité de retrouver les données concernant la présence aux cours pour les internes ayant passé les ECOS en 2005 et 2006.

L'apparition des ECN en 2004 ne permet d'en tenir compte pour les résultats des ECOS qu'à partir de 2007. De même les DESC sont apparus avec la création du DES de médecine générale en 2004 et ne sont pris en compte dans les résultats aux ECOS qu'à partir de 2007. Ceci réduit le nombre de données de 329 à 230. Les données manquantes ont imposé la réalisation de deux analyses multivariées.

Certaines variables pouvant influencer sur la réussite aux ECOS n'ont pu être retenues, constituant une limite de l'étude.

Les internes de médecine générale peuvent remplacer à partir de leur troisième semestre s'ils ont validé le stage chez le praticien de premier niveau. Une partie des internes passant les ECOS ont donc déjà réalisé des remplacements en médecine générale. Cette variable influe possiblement les résultats aux ECOS mais ces données n'ont pas pu être utilisées.

De même l'étude s'intéresse au type de stage ambulatoire réalisé par les internes et son impact sur la moyenne aux ECOS. Le type de stages hospitaliers réalisés avant les ECOS n'a pas été utilisé dans l'étude, car nous avons souhaité nous concentrer sur l'impact des stages réalisés en médecine générale. Il est cependant probable que cette variable ait aussi un impact sur la moyenne aux ECOS.

Afin d'étudier plus finement l'impact de l'enseignement pratique sur la moyenne aux ECOS, il serait également intéressant de prendre en compte les évaluations des stages en médecine générale effectués par les internes.

Concernant l'enseignement théorique, la variable choisie est le taux de présence en cours. Il n'a pas été possible d'étudier plus finement les résultats aux ECOS en fonction du type de cours suivi par les étudiants (séminaire, UPL ou ED). Il est possible que certains types d'enseignements théoriques aient plus d'influence sur les ECOS que d'autres.

### 3.2.2. Forces de l'étude

Les ECOS font l'objet de nombreuses publications. En revanche, l'étude des facteurs de réussite aux ECOS concerne un nombre plus restreint de publications. Une force de cette étude est donc son originalité.

La force de l'étude vient du type même de l'outil utilisé. En effet, l'ECOS permet de quantifier les compétences avec une note moyenne, ce qui permet d'identifier les facteurs de réussite. Ceci n'est pas possible avec d'autres outils de certification, comme les portfolios par exemple.

L'étude inclut tous les internes ayant passé les ECOS entre 2005 et 2011. C'est également une de ses forces.

### 3.3. Discussion des Résultats

#### 3.3.1. Sexe

Les femmes ont une moyenne générale meilleure que celles des hommes, indépendamment des autres variables. Elles ont également une moyenne supérieure dans les compétences « gestes techniques », « thérapeutique », « information du patient » et « relation médecin-malade ».

Une enquête de cohorte réalisée au Royaume Uni portant sur les résultats aux ECOS de mille deux cent seize étudiants en médecine de troisième année retrouve une moyenne significativement supérieure pour les femmes (28). Les études sur les résultats aux ECOS n'évaluent pas toujours cette variable, celle-ci n'étant pas fondamentale du fait de l'absence de modification possible. Lorsque les études évaluent les moyennes générales aux ECOS, il n'est pas toujours retrouvé de différence significative en fonction du sexe (29).

Quand on étudie plus finement les compétences, il n'y a pas de différence entre hommes et femmes lors de l'examen clinique. Ceci a été étudié à l'université de Calgary sur cent trente huit étudiants de deuxième année en tenant compte également du sexe des patients simulés. Si les patients simulés sont des femmes, les étudiantes sont meilleures alors qu'il n'y a pas de différence significative entre les moyennes si les patients simulés sont des hommes (30). Une autre étude canadienne, portant sur cent quarante étudiants de troisième année à Ottawa, retrouve l'influence du sexe du patient simulé sur la moyenne de l'examen physique, mais sans différence significative entre les étudiants masculins ou féminins (31). La compétence « examen physique » qui n'est pas liée au sexe de l'interne dans notre étude serait donc à priori plus liée au sexe du patient simulé qu'au sexe de l'étudiant.

En revanche, la littérature met en évidence une meilleure moyenne pour les femmes pour les compétences touchant à la communication, comme dans notre étude (32). Cette donnée semble contradictoire avec une autre étude réalisée chez cent quarante et un étudiants de troisième année à

l'université d'Indiana qui montre une confiance en soi moins marquée chez les femmes que chez les hommes, spécialement en début de consultation (33).

### 3.3.2. Année de passage

Les résultats aux ECOS pour les internes de médecine générale, tant pour la moyenne générale que pour les compétences, sont liés à l'année de passage des ECOS.

Ceci est possiblement lié au fait que les vingt stations où passent les internes lors des ECOS sont différentes d'une année sur l'autre.

Les scénarios, les acteurs et les observateurs sont différents chaque année. Les étudiants diffèrent également et on retrouve un classement moyen par classe aux ECN sensiblement identique à celui de la moyenne générale aux ECOS.

La moyenne générale aux ECOS en 2007 est la meilleure ainsi que le classement moyen des internes aux ECN. La moyenne la moins bonne est en 2011, comme le classement moyen aux ECN.

La tendance des moyennes générales aux ECOS baisse avec le nombre des années. Si l'on regarde la proportion d'étudiant classés entre -1 et 0 DS et entre 0 et 1DS en fonction des années, on s'aperçoit qu'elle s'inverse avec les années. Pour les années 2005 à 2008, il y a plus d'étudiants qui ont une note supérieure à la moyenne. Puis de 2009 à 2011, la proportion s'inverse avec plus d'internes ayant une moyenne située entre -1 et 0DS. L'explication de cette tendance à la baisse de la moyenne générale en fonction des années peut dépendre de plusieurs facteurs. Les observateurs et les grilles d'observation ont pu être améliorées par le comité ECOS avec les années et devenir plus précises. Il est possible que les grilles antérieures, moins précises, aient favorisé les étudiants. De même, la formation des observateurs a pu être améliorée, entraînant une plus grande objectivité dans l'évaluation et possiblement une baisse de la moyenne.

Une autre cause possible de cette différence réside dans la grève des enseignants et internes pour la création de la filière universitaire de médecine générale (FUMG) ayant eu lieu de novembre 2006 à janvier 2007. Cette grève a entraîné un arrêt total des cours durant cette période et une possible répercussion sur la moyenne aux ECOS pour les années 2006 à 2009. Mais cet impact est probablement faible car le taux de présence en cours ne modifie pas les résultats aux ECOS de manière indépendante, et la moyenne des ECOS poursuit une tendance à la baisse après 2009.

### 3.3.3. Stage ambulatoire

Les internes réalisant un SASPAS ont une meilleure moyenne générale aux ECOS que ceux réalisant un ou deux stages chez le praticien de premier niveau indépendamment des autres variables. Il n'y a pas de différence à la moyenne générale aux ECOS que l'on réalise un ou deux stages chez le praticien de premier niveau.

Le SASPAS n'est pas accessible à tous les internes du fait du manque de maîtres de stages. Certains internes réalisent le SASPAS après les ECOS pendant leur dernier semestre. Les internes choisissent un SASPAS en fonction de leur rang de classement à l'ECN, de l'évaluation des maîtres de stage réalisée par les internes étant déjà passés dans ce stage, et en fonction de la localisation du lieu de stage par rapport à celui d'habitation. Certains internes mieux classés préfèrent choisir un deuxième stage chez le praticien de premier niveau. Les internes moins bien classés ayant moins de choix, il arrive qu'ils effectuent un SASPAS sans réellement le choisir.

Les meilleurs résultats aux ECOS chez les internes réalisant un SASPAS peuvent s'expliquer par l'autonomisation progressivement mise en place lors du stage de premier niveau et qui devient complète avec le SASPAS. Plusieurs études relèvent ce sentiment d'autonomie et de confiance en soi apporté par le SASPAS chez les internes de médecine générale (34,35).

La supervision du SASPAS joue probablement également un rôle. En effet, durant le SASPAS, l'interne est en autonomie pour les consultations, puis, en fin de journée, le médecin maître de stage effectue une supervision dite indirecte ou différée des problèmes rencontrés dans la journée. Cette supervision, si elle est réalisée dans de bonnes conditions, est sécurisante pour l'interne. Elle est le modèle qui semble le plus pertinent aux internes pour développer leurs apprentissages (34).

Le SASPAS a comme principal apport vis-à-vis du stage de premier niveau l'autonomisation et la supervision indirecte. C'est probablement ce qui explique qu'il n'y a pas de différence entre les moyennes aux ECOS selon que l'on réalise un ou deux stages de premier niveau alors que les résultats sont meilleurs si un SASPAS a été réalisé. Il serait donc plus profitable aux internes de réaliser un SASPAS plutôt qu'un deuxième stage de premier niveau. Ceci va dans le sens d'une année professionnalisante dans le cadre d'un DES de médecine générale en quatre ans. Il serait plus intéressant dans le cadre de l'acquisition des compétences des internes qu'ils fassent un stage long d'un an en autonomie plutôt que de multiplier plusieurs stages.

Durant le SASPAS, la relation entre l'interne et le patient ne souffre pas de l'interférence qui existe avec la présence du médecin maître de stage lors des stages de premier niveau. Ceci peut expliquer la meilleure moyenne des internes ayant réalisé un SASPAS pour les compétences liées à la communication que sont l'information du patient et la relation médecin-malade. On retrouve cette notion d'amélioration des compétences liées à la communication aux Etats-Unis en comparant les résultats aux ECOS de seize étudiants en fin de troisième année de médecine en fonction de la réalisation de stages chez le médecin généraliste de longue durée en zone rurale ou de stages multiples de courte durée en zone urbaine. Il n'y a pas de différence significative pour la moyenne générale. En revanche, les internes ayant réalisé un stage « longitudinal » ont pu acquérir une autonomie plus importante que les autres. Ceci s'en ressent sur leur relation avec les patients : Ils se présentent plus, ont une certaine routine dans leurs interactions avec les patients et réalisent plus de prévention et de conseils que

les internes faisant des stages plus courts (36). De même, une étude brésilienne retrouve une corrélation entre la durée des stages et les résultats aux ECOS. Les étudiants ont de meilleurs résultats aux ECOS tant sur le plan des connaissances que sur le plan relationnel s'ils ont effectué des stages de plus de deux ans (37).

Lors d'un stage de premier niveau, ou d'un SASPAS, l'interne va chez plusieurs maîtres de stage. Dans une étude réalisée par le département de médecine générale de l'université de Californie, cette multiplicité des lieux ne joue pas sur la moyenne aux ECOS (38).

Concernant la compétence « geste technique » où les internes ayant réalisé deux stages de premier niveau ont une meilleure moyenne que ceux ayant réalisé un SASPAS, ceci peut s'expliquer par le manque d'expérience. En effet quand il s'agit de réaliser un geste technique, il est probable que les patients fassent plus confiance à un médecin ayant l'habitude de le réaliser. Ils viennent donc plus facilement si leur médecin est présent. L'apprentissage de ces gestes ne se faisant pas seul, il est logique que l'interne passant plus de temps avec le médecin maître de stage acquière mieux cette compétence. Il est donc probable que les internes réalisent plus de gestes techniques en stage chez le praticien de premier niveau qu'en SASPAS, ce qui explique leurs meilleurs résultats pour cette compétence.

#### 3.3.4. Nombre de semestres validés lors des ECOS

Le nombre de semestres validés n'influe pas sur la moyenne générale aux ECOS. En revanche, on note que les moyennes aux compétences de communication que sont l'information du patient et la relation médecin-malade sont améliorées avec l'avancée dans le cursus. Ceci s'explique probablement par l'expérience acquise par les internes au fil de leurs stages. La multiplication des relations avec les patients entraînant probablement l'élaboration de stratégies de communication par les internes.

### 3.3.5. Présence en cours

Bien qu'influençant la moyenne générale aux ECOS dans l'analyse univariée, le taux de présence en cours ne l'améliore pas de façon indépendante des autres variables explicatives.

A la faculté de Rouen, il existe une obligation de présence des internes à 60% des cours. Il est possible que certains internes viennent en cours pour avoir le justificatif de présence sans réellement profiter du cours. De plus, il est également possible que les internes absents récupèrent les cours des internes présents.

La thèse de Serge Paula Palma soutenue à Rouen en 2011 a évalué l'enseignement lors du DES de médecine générale et la perception qu'en ont les étudiants grâce à la technique des focus group (39).

Il en ressort que si les étudiants sont dans l'ensemble satisfaits de l'enseignement pratique, ce n'est pas le cas des enseignements théoriques. Les internes trouvent que certains sujets sont manquants, notamment en thérapeutique, compétence où la moyenne aux ECOS est faible. Certains types d'enseignements comme les séminaires ou jeux de rôles ont fait l'objet de critiques négatives. D'autres comme le travail en petits groupes ou les groupes d'échanges de pratiques ont été plébiscités, favorisant le partage d'expérience.

C'est d'ailleurs en cela que la formation pratique est appréciée : elle favorise l'apprentissage et l'acquisition de compétences.

Les internes, désireux de parfaire leurs connaissances, ressentent parfois dans l'enseignement théorique une « infantilisation » ou « déresponsabilisation » en contradiction avec leurs responsabilités dans la pratique. Ce sentiment est lié à un manque d'appropriation de certains outils pédagogiques et un manque de lisibilité des objectifs de formation d'après cette thèse.

On retrouve ce souhait d'autonomie et d'implication des internes de médecine générale dans les objectifs pédagogique à la faculté de Nantes (40). Lors du changement de mode de validation du DES de médecine générale à Nantes, les internes ont plébiscité les nouvelles modalités d'évaluations que

sont le portfolio et la « vignette clinique », exemple d'une situation complexe de médecine générale. L'interne doit y expliciter et argumenter sa prise en charge. Ils les ont trouvées « moins scolaires, plus impliquantes, plus centrées sur le parcours personnel et sur la pratique professionnelle ». On peut noter que dans cette étude, les étudiants percevaient les ECOS comme un moyen objectif d'évaluer les compétences cliniques.

Le manque d'autonomie dans l'enseignement théorique ainsi que la difficulté d'appropriation des outils pédagogiques est donc une cause possible de cette absence d'influence du taux de présence en cours sur la moyenne aux ECOS. Ce manque pourrait entraîner un désinvestissement de l'interne dans sa formation théorique qui expliquerait cette absence de corrélation. Il serait intéressant d'évaluer plus finement le type de cours actuel (séminaire, UPL et ED) et leur impact sur la moyenne aux ECOS dans le but de montrer quel type de cours prépare le mieux aux ECOS.

### 3.3.6. ECN

Le Classement aux Epreuves Classantes Nationales (ECN) est significativement lié à la moyenne générale aux ECOS indépendamment des autres variables. Les internes classés dans la première moitié aux ECN ont une moyenne générale aux ECOS significativement supérieure aux autres. Concernant les moyennes aux différentes compétences évaluées par les ECOS, hormis la moyenne à la compétence « geste technique », les internes classés dans la première moitié aux ECN ont une meilleure moyenne que les internes moins bien classés.

La corrélation entre les ECOS et d'autres examens validant le cursus est retrouvée dans la littérature. Ces examens sont spécifiques et différents des ECN et ne peuvent donc y être strictement comparés.

Le département de médecine de famille de l'université de Californie a mis en évidence une corrélation entre les résultats aux ECOS et l'examen

écrit de la STFM (Society of teachers of Family Médecine) ainsi qu'avec le « National Board of Medical Examiners » (NBME) (41). Il existe également une corrélation entre le « Medical College Admission Test » (MCAT) et les ECOS au département de médecine de famille de l'université de Bethesda (42).

Cette corrélation entre les résultats aux ECOS et les résultats à d'autres examens peut être expliquée par l'entraînement et les habitudes de travail des étudiants.

Pour reprendre le cas des ECN, la charge de travail en vue de leur préparation est importante. Cette habitude dans la manière de travailler ainsi que les acquis des années précédentes persistent pendant l'internat et peuvent expliquer la corrélation entre les résultats aux ECN et la moyenne aux ECOS.

De plus les résultats aux ECN conditionnent le cursus des stages pendant l'internat. En effet, les internes choisissent leurs stages en fonction de leur rang de classement aux ECN. Les stages les plus formateurs sont choisis les premiers par les internes ayant le mieux réussi aux ECN, ce qui pourrait expliquer également cette corrélation.

Parmi les trente-cinq internes classés dans la première moitié aux ECN, seuls quatre ont une note inférieure à la moyenne aux ECOS, dont trois entre -1 et 0DS.

En regardant de plus près les résultats aux ECOS des internes moins bien classés aux ECN, on s'aperçoit que sur les cent-un internes classés dans les deux derniers déciles aux ECN, trente-quatre ont une moyenne aux ECOS se situant au dessus de la moyenne de leur promotion. Sur ces trent-quatre internes, quatorze ont réalisé un seul stage chez le praticien de premier niveau, dix en ont réalisé deux, et dix ont réalisé un SASPAS.

Tout n'est donc pas joué à l'ECN et les ECOS gardent donc un intérêt dans la certification des internes de médecine générale.

### 3.4. Perspectives

#### 3.4.1. L'enseignement pratique

La réussite aux ECOS lors du DES de médecine générale est donc liée à l'enseignement pratique du DES, notamment avec le SASPAS. L'autonomisation associée à la supervision est un facteur important de réussite aux ECOS et donc un mode d'apprentissage fondamental des compétences. Ce type de stage n'est cependant pas accessible à tous les internes, notamment à ceux moins bien classés aux ECN et donc dans leur promotion. Il faut donc continuer à développer ce genre de stages pour permettre à chaque interne d'en bénéficier.

Ceci rejoint les souhaits des internes de médecine générale exprimés en 2007 dans une thèse soutenue en 2009 et recueillant leurs opinions sur leur formation pratique et une éventuelle réforme du DES (43). Les internes de médecine générale souhaitent plus de stages ambulatoires, et sont favorables à la mise en place d'une quatrième année si la première partie des études est réduite à cinq ans. Cette quatrième année serait l'occasion de réaliser un stage ambulatoire de longue durée, en autonomie, permettant de devenir un futur professionnel de santé compétent.

D'après les données de notre étude, il semble préférable que ce stage se déroule sur un même lieu pendant une longue durée (par exemple un an), avec une supervision indirecte afin de permettre une plus grande autonomie et une meilleure acquisition des compétences.

#### 3.4.2. L'enseignement théorique

Bien qu'améliorant certaines compétences, la présence aux cours n'améliorent pas la moyenne aux ECOS.

Avant de se lancer dans une réorganisation de l'enseignement théorique, il faudrait évaluer l'influence des cours sur les Tests de concordance de scripts (TCS). Cela permettrait de compléter les évaluations de l'enseignement déjà réalisées : qualitative sur la vision de l'enseignement

par les internes et quantitative avec l'influence de l'enseignement sur les ECOS.

Il serait également intéressant d'étudier plus finement les moyennes aux ECOS en fonction du type de cours

En fonction des résultats, l'enseignement théorique devra peut-être évoluer vers une approche pédagogique par compétence, qui semble constituer un modèle adapté à l'apprentissage et la certification des compétences du médecin généraliste. En effet la réalisation de portfolio ou de récits de situations complexes et authentiques semble répondre aux exigences de la certification des compétences des internes de médecine générale. En favorisant l'auto-évaluation, en développant l'évaluation des enseignements et des enseignants, ces outils permettent de plus susciter l'adhésion des internes (6), à condition de leur expliquer les tenants et aboutissants de cette démarche d'évaluation formative. Cette responsabilisation est le garant de l'efficacité de ces méthodes, notamment pour l'autoévaluation et les interactions avec les enseignants.

Le problème de la mise en place d'enseignement de ce type, en petits groupes, avec un tuteur par groupe est le nombre d'internes de médecine générale qui ne cesse de croître et la nécessité d'un grand nombre d'enseignants pour les réaliser.

## **CONCLUSION**

Cette étude a permis grâce à l'utilisation d'un outil pédagogique particulier qu'est l'ECOS d'évaluer une partie de l'enseignement dispensé par le département de médecine générale de la faculté de Rouen.

Du point de vue de l'enseignement pratique, le SASPAS montre un effet bénéfique sur l'acquisition des compétences à être un bon médecin généraliste, probablement grâce à l'autonomisation et la supervision différée. La poursuite du développement de ce type de stages semble nécessaire, afin de permettre à un maximum d'internes d'en bénéficier plutôt que de choisir un deuxième stage de premier niveau. Cela nécessite de recruter de nouveaux maîtres de stages et à convaincre les étudiants de l'apport bénéfique du SASPAS.

A terme, si le DES de médecine générale évolue vers une formation en quatre ans, il serait souhaitable d'y intégrer un stage long en autonomie pour faciliter l'acquisition des compétences.

Du point de vue de l'enseignement théorique, l'étude montre qu'il est difficilement évaluable grâce aux résultats des ECOS. Une analyse plus approfondie des différents types de cours utilisés par le département de médecine générale de Rouen serait intéressante, afin de montrer lesquels sont le plus bénéfique aux internes.

Dans les prochaines années, devra également se discuter l'évolution de l'enseignement vers une approche pédagogique par compétences, avec l'utilisation d'outils pédagogique développant l'autonomie des internes, évaluant l'enseignement et les enseignants et suscitant l'intérêt des internes. Les groupes d'échanges de pratiques, les portfolio ou les récits de situation complexes authentiques sont des pistes à explorer. Leur éventuelle association aux ECOS pourrait permettre à l'équipe enseignante de former de futurs professionnels compétents et certifiés.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. NGuyen-Thanh P, Hermil JL, Mercier A, Sibert L, Becret F. La validation du DES à Rouen : Une évaluation formative et une certification finale structurée. *La revue du praticien Médecine Générale*. Huveaux. 2006;53-5.
2. De Landsheere V, De Landsheere G. Définir les objectifs de l'éducation. Presses universitaires de France; 1984.
3. Nguyen DQ, Blais JG. Approche par objectifs ou approche par compétences ? Repères conceptuels et implications pour les activités d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation au cours de la formation clinique. *Pédagogie médicale*. 2007 nov;8(4):232-51.
4. Tardif J. L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement. Montréal: Chenelière Education; 2006.
5. Wiggins G. *Educative Assessment. Designing Assessments To Inform and Improve Student Performance*. San Francisco: Jossey-Bass; 1998.
6. Attali C, Bail P, Beis JN, Gomes J, Chevallier P, Lainé X, et al. DES: certifier la compétence des internes à exercer la médecine générale. *La revue du praticien-Médecine générale*. 2005;19:708-9.
7. Aubret J, Gilbert P. L'évaluation des compétences. *Pratiques psychologiques. Evaluation et diagnostic*. Bruxelles: Mardaga Editions; 2003.
8. Jouquan J. L'évaluation des apprentissages des étudiants en formation médicale initiale. *Pédagogie médicale*. 2002 févr;3(1):38-52.
9. Le Collège des médecins de famille du Canada. Renseignements sur le nouvel examen de Certification en médecine familiale | Examen de certification en médecine familiale [Internet]. [cité 2012 sept 11]. Available de: [http://www.cfpc.ca/nouvel\\_examen/](http://www.cfpc.ca/nouvel_examen/)
10. Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *British Medical Journal*. 1975;1(5955):447-51.
11. McAleer S, Walker R. Objective structured clinical examination (OSCE). *Occas Pap R Coll Gen Pract*. 1990 nov;(46):39-42.
12. Turner JL, Dankoski ME. Objective structured clinical exams: a critical review. *Fam Med*. 2008;40(8):574-8.
13. Sloan DA, Donnelly MB, Schwartz RW, Strodel WE. The Objective Structured Clinical Examination. The new gold standard for evaluating postgraduate clinical performance. *Ann. Surg*. 1995 déc;222(6):735-42.
14. Barman A. Critiques on the Objective Structured Clinical Examination. *Ann. Acad. Med. Singap*. 2005 sept;34(8):478-82.

15. Naccache N, Samson L, Jouquan J. Le portfolio en éducation des sciences de la santé : un outil d'apprentissage, de développement professionnel et d'évaluation. *Pédagogie médicale*. 2006 mai;7(2):110-27.
16. Endrizzi L, Rey O, others. L'évaluation au coeur des apprentissages. 2008 [cité 2012 août 15]; Available de: <http://hal.archives-ouvertes.fr/halshs-00473757/>
17. Klenowski V. *Developing Portfolios for learning and assessment : Processes and Principes*. London: Routledge;
18. Elango S, Jutti RC, Lee LK. Portfolio as a learning tool: students' perspective. *Ann. Acad. Med. Singap.* 2005 sept;34(8):511-4.
19. WONCA Europe W. La définition européenne de la médecine générale-médecine de famille. Coordination rédactionnelle de la traduction en français: Prof D. Pestiaux, Centre Universitaire de Médecine Générale, UCL, Bruxelles, Belgique [Internet]. 2002 [cité 2012 août 22]; Available de: [http://www.cnge.fr/IMG/pdf/Definition\\_Europeenne\\_de\\_la\\_Medecine\\_Generale\\_Wonca\\_Europe\\_2002.pdf](http://www.cnge.fr/IMG/pdf/Definition_Europeenne_de_la_Medecine_Generale_Wonca_Europe_2002.pdf)
20. Collège national des Généralistes enseignants, Mission évaluation des compétences professionnelles des métiers de la santé. *Référentiel métier et compétences des médecins généralistes*. 2009.
21. Décret n° 2004-67 du 16 janvier 2004 relatif à l'organisation du troisième cycle des études médicales | Legifrance [Internet]. Available de: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000781658&dateTexte=&categorieLien=id>
22. Arrêté du 22 septembre 2004 fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées de médecine | Legifrance [Internet]. Available de: <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000807238&dateTexte=&categorieLien=id>
23. Université de Rouen - Des de medecine generale [Internet]. [cité 2012 août 24]. Available de: [http://www.univ-rouen.fr/MX410\\_100/0/fiche\\_DPM\\_formation/](http://www.univ-rouen.fr/MX410_100/0/fiche_DPM_formation/)
24. Arrêté du 22 septembre 2004 fixant la liste et la réglementation des diplômes d'études spécialisées de médecine - Annexe V [Internet]. Available de: [http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=692F84E553EA0744D206407FA1250850.tpdjo10v\\_1?cidTexte=JORFTEXT000000807238&idArticle=LEGIARTI000022898596&dateTexte=20111015&categorieLien=id#LEGIARTI000022898596](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=692F84E553EA0744D206407FA1250850.tpdjo10v_1?cidTexte=JORFTEXT000000807238&idArticle=LEGIARTI000022898596&dateTexte=20111015&categorieLien=id#LEGIARTI000022898596)
25. Comité d'épreuves de l'examen ECOS. *Comment rédiger une épreuve ECOS. Guide de rédaction*. Laval, Canada: centre d'évaluation en sciences de la santé de l'université de Laval; 1994.
26. Schuers M. *Variabilité inter-observateur au sein d'une épreuve ECOS*. Rouen; 2010.

27. Preux PM, Odermatt P, Perna A, Marin B, Vergnenègre A. Qu'est-ce qu'une régression logistique. *Rev Mal Respir.* 2005;22(1):159-62.
28. Haq I, Higham J, Morris R, Dacre J. Effect of ethnicity and gender on performance in undergraduate medical examinations. *Med Educ.* 2005 nov;39(11):1126-8.
29. Dupras DM, Li JT. Use of an objective structured clinical examination to determine clinical competence. *Acad Med.* 1995 nov;70(11):1029-34.
30. Carson JA, Peets A, Grant V, McLaughlin K. The effect of gender interactions on students' physical examination ratings in objective structured clinical examination stations. *Acad Med.* 2010 nov;85(11):1772-6.
31. Humphrey-Murto S, Touchie C, Wood TJ, Smee S. Does the gender of the standardised patient influence candidate performance in an objective structured clinical examination? *Med Educ.* 2009 juin;43(6):521-5.
32. Wiskin CMD, Allan TF, Skelton JR. Gender as a variable in the assessment of final year degree-level communication skills. *Med Educ.* 2004 févr;38(2):129-37.
33. Blanch DC, Hall JA, Roter DL, Frankel RM. Medical student gender and issues of confidence. *Patient Educ Couns.* 2008 sept;72(3):374-81.
34. Bail P, Le Reste J, Mari C. Premiers SASPAS. Enquête nationale sur la perception des internes à propos de la supervision mise en place. *La revue du praticien Médecine Générale.* 2006 févr 27;(722):252-6.
35. Frèche B, Le Grand-Penguilly J, Le Reste J, Nabbe P, Barais M, Le Floch B. Les débuts et les modalités d'exercice des étudiants de la faculté de Brest sont-ils influencés par le SASPAS. *Exercer.* 22(95):21-4.
36. Zink T, Power DV, Olson K, Harris IB, Brooks KD. Qualitative Differences Between Traditional and Rural-Longitudinal Medical Student OSCE Performance. *Fam Med.* 2010;42(10):707-11.
37. Santos I de S, Vieira JE, Nunes M do PT. Length of internship influences performance on medical residency exam. *Rev Assoc Med Bras.* 2009 déc;55(6):744-8.
38. Prislin MD, Fitzpatrick CF, Radecki S. A comparison of family medicine clerkship student performance across multiple teaching sites. *Fam Med.* 1998 avr;30(4):279-82.
39. Paula Palma S, Schuers M, Simon-Larese K. Evaluation des enseignements du DES de médecine générale de Rouen. Une étude qualitative par focus group. [France]: Rouen; 2011.
40. Le Mauff P, Pottier P, Goronflot L, Barrier J. Evaluation d'un dispositif expérimental d'évaluation certificative des étudiants en fin de troisième cycle de médecine générale. *Pédagogie médicale.* 2006 août;7(3):142-54.

41. Prislín MD, Fitzpatrick CF, Lie D, Giglio M, Radecki S, Lewis E, et al. Use of an objective structured clinical examination in evaluating student performance. *Fam Med.* 1998;30:338-44.
42. Stephens MB, Reamy BV. Do MCAT Verbal and MCAT Writing Scores Correlate With Performance on a Third-year OSCE? *Family medicine.* 2009 oct;41(9):616-7.
43. Angot O, Poutrain JC. Le DES de médecine générale vu par les internes 3 ans après sa création [Internet]. [Toulouse]: Paul Sabatier; 2009 [cité 2012 août 30]. Available de: <http://www.sudoc.fr/14329492X>

## RESUME

**Contexte et justification** : Le département de médecine générale de Rouen s'est investi depuis la fin des années 1990 dans un processus de certification des internes afin d'attester de l'acquisition des compétences à être un bon professionnel. Ce processus utilise notamment l'examen clinique objectif standardisé (ECOS) comme outil d'évaluation et permet de quantifier les compétences des internes.

**Objectifs** : Evaluer l'influence de l'enseignement théorique et pratique du DES de médecine générale sur la réussite des internes aux ECOS

**Matériel et méthode** : Etude descriptive rétrospective des résultats aux ECOS de 2005 à 2011, incluant 329 internes.

**Résultats : la moyenne générale aux ECOS est influencée par** : le **sexe** : les femmes ont une meilleure moyenne générale aux ECOS. **Le SASPAS** : Les étudiants ayant réalisé un SASPAS ont une meilleure moyenne aux ECOS. Le classement aux Epreuves Classantes Nationales (**ECN**) est également lié aux résultats des ECOS. En revanche, la participation aux cours théoriques n'influe pas sur la moyenne générale aux ECOS. L'inscription en DESC ne modifie pas les résultats aux ECOS.

**Discussion** : L'autonomisation et la supervision indirecte du SASPAS améliorent les résultats aux ECOS. L'enseignement théorique est mal évalué par les ECOS.

**Conclusions** : L'enseignement pratique avec le SASPAS qui apporte autonomie et supervision différée a un apport bénéfique dans l'acquisition des compétences des internes et doit être développé. L'enseignement théorique des internes de médecine générale doit peut-être évoluer à la faculté de Rouen en essayant de développer une approche pédagogique par compétences développant l'autonomie des internes, évaluant l'enseignement et les enseignants et suscitant l'intérêt des internes.

**MOTS-CLES** : ECOS ; Médecine générale ; SASPAS ; compétences ; pédagogie ; évaluation ; certification