

# **Evaluation d'un module de formation à la recherche quantitative par les internes de médecine générale de Rouen**

SEVRIN Y., LETROUIT C.

# Introduction

- Objectifs du TCEM
- Programme officiel du DES de médecine générale
- Responsabilité de chaque DUMG :
  - Enseignements et formations
  - Organisation et modalités
- Proposition du DUMG de Rouen :
  - Formation à la recherche en général
  - Formation spécifique à la recherche quantitative et qualitative

# Objectifs

- Quel a été l'impact de cette formation sur les étudiants ?
- Les étudiants ont-ils été satisfaits de cette formation ?  
→ Evaluation du module de formation

# Méthode (1)

- Critère d'inclusion : étudiants présents à un des enseignements, participation indépendante
- Critère d'exclusion : étudiants non inscrits à un DES
- 3 enseignements de 2h entre 18h-20h
- 40 places par enseignement
- 1<sup>er</sup> enseignement « Recueillir et organiser des données quantitatives avec un questionnaire »
- 2<sup>ème</sup> enseignement « Utilisation du logiciel R : analyse univariée »
- 3<sup>ème</sup> enseignement « Utilisation du logiciel R : analyse bivariée »

# Méthode (2)

- Le questionnaire d'évaluation :
- A la fin de chaque enseignement
- 12 à 15 questions
- Critères de l'étudiant
- Les motivations et les compétences
- Niveau de satisfaction : Echelle de Likert
- Niveau de connaissance avant et après : Echelle numérique 0 – 10
- Les modifications

# Résultats de l'évaluation (1)

- Taux d'absentéisme : 10% à 70%
- Taux de participation : 83.3% à 100%
- Sex –ratio : 0.43 à 0.5
- Présence aux enseignements : 70% et 100%
- Sujet de thèse : 51.5% à 100 %
- Motivation : thèse pour 45% des étudiants
- Compétence : statistiques pour 30% des étudiants

# Résultats de l'évaluation (2)

- La durée :

	La durée		
	Trop longue	Adaptée	Trop courte
Enseignement n°1	-	<b>85%</b> (28)	<b>15%</b> (5)
Enseignement n°2	<b>23%</b> (7)	<b>67%</b> (20)	<b>10%</b> (3)
Enseignement n°3	<b>8%</b> (1)	<b>92%</b> (11)	-
Global	<b>10.7%</b>	<b>78.6%</b>	<b>10.7%</b>

# Résultats de l'évaluation (3)

- Niveau de satisfaction sur l'ensemble des 3 enseignements :

Critères	Niveau de satisfaction				Niveau global
	Pas du tout	Partiellement	Suffisamment	Tout à fait	
Clarté des objectifs	-	13.3%	49.3%	37.3%	86.6%
Clarté du support visuel	-	5.3%	48%	46.7%	94.7%
Interactivité	-	2.7%	45.3%	52%	97.3%
Capacité des enseignants à répondre aux questions	-	5.3%	37.3%	57.3%	94.6%

# Résultats de l'évaluation (4)

- Items de l'enseignement n°1 :

	Avant l'enseignement		Après l'enseignement		Comparaison des moyennes
	Min-Max	Moyenne (sur 10)	Min-Max	Moyenne (sur 10)	p
<u>Enseignement n°1</u>	1-6.25	3.932	3-10	7.523	4.944*10 <sup>-14</sup>
Critères d'inclusion	1-10	6.091	3-10	8.303	1.2*10 <sup>-4</sup>
Administration questionnaire	1-9	4.667	4-10	7.97	2.528*10 <sup>-9</sup>
Construction questionnaire	1-9	3.121	4-10	7.818	1.192*10 <sup>-14</sup>
Production base de données	0-10	1.812	1-10	5.875	2.45*10 <sup>-12</sup>

# Résultats de l'évaluation (5)

- Items de l'enseignement n°2 :

	Avant l'enseignement		Après l'enseignement		Comparaison des moyennes
	Min-Max	Moyenne (sur 10)	Min-Max	Moyenne (sur 10)	p
<u>Enseignement n°2</u>	0-7.4	<b>0.746</b>	1.8-8.5	<b>5.9</b>	$8.007 \cdot 10^{-16}$
Manipulation base de données	0-9	<b>0.966</b>	2-9	<b>5.967</b>	$9.868 \cdot 10^{-13}$
Calcul des effectifs d'une variable	0-8	<b>0.76</b>	2-9	<b>5.9</b>	$2.343 \cdot 10^{-15}$
Calcul de la centralité d'une variable	0-7	<b>0.76</b>	2-9	<b>6</b>	$2.748 \cdot 10^{-15}$
Calcul de la dispersion d'une variable	0-8	<b>0.62</b>	2-9	<b>5.9</b>	$2.708 \cdot 10^{-15}$
Représentations graphiques	0-6	<b>0.93</b>	0-9	<b>5.5</b>	$9.634 \cdot 10^{-14}$

# Résultats de l'évaluation (6)

- Items de l'enseignement n°3 :

	Avant l'enseignement		Après l'enseignement		Comparaison des moyennes
	Min-Max	Moyenne (sur 10)	Min-Max	Moyenne (sur 10)	p
<u>Enseignement n°3</u>	0-4.28	<b>1.31</b>	2.85-7.28	<b>5.18</b>	$4.06 \cdot 10^{-6}$
Révisions	0-5	<b>2.25</b>	3-8	<b>6</b>	$6.182 \cdot 10^{-5}$
Calcul des effectifs de 2 variables	0-7	<b>2.417</b>	0-10	<b>6</b>	$1.819 \cdot 10^{-3}$
Représentations graphiques de 2 variables	0-6	<b>1.77</b>	1-8	<b>5.08</b>	$5.239 \cdot 10^{-4}$
Test 2 variables qualitatives	0-4	<b>0.66</b>	3-7	<b>5.25</b>	$3.659 \cdot 10^{-8}$
Test variable qualitative à 2 classes et variable numérique	0-5	<b>0.83</b>	2-8	<b>5.08</b>	$5.058 \cdot 10^{-6}$
Test variable qualitative à 3 classes et variable numérique	0-6	<b>0.83</b>	1-8	<b>4.33</b>	$5.822 \cdot 10^{-4}$
Test 2 variables numériques	0-5	<b>0.45</b>	0-7	<b>4.45</b>	$1.177 \cdot 10^{-4}$

# Résultats de l'évaluation (7)

- Utilité des enseignements : de 91.6 % à 97%
- Modifications (20%) :
- Enseignement supplémentaire
- Enseignement en début de TCEM
- Plus de places
- Mêmes enseignants
- Support papier
- Base de données plus simple
- Maintenir les horaires
- Plus de temps de réflexion

# Discussion (1)

- Absentéisme :
- Manque de temps selon les étudiants <sup>1</sup>
- Responsabilité partagée <sup>2</sup>
- Perte d'effectif :
- « effet de fatigue »
- Enseignement « trop long » pour 10 % des étudiants
- Les solutions :
- Plus de places
- Obligatoire

1. Weiss N, Guiraud V, Zuber M, Touzé E. Enquête nationale sur la formation des internes en neurologie en France. Revue Neurologique 2009 ; 165 : 728-734.

2. Barlow J. Student absenteeism : whose responsibility?. Innovations in Education and Teaching International. 48 :227-237.

# Discussion (2)

- Amélioration des connaissances :
- Test de la mémoire à court terme
- Test de connaissance à distance → mémoire à long terme
- Améliorer la mémorisation :
  - Utilisation des apprentissages
  - Répétition des informations
  - Apport d'un support papier
- Outil d'évaluation :
- Echelle numérique / EVA
- Evaluation du ressenti de l'étudiant
- Tests reproductibles et comparables : QROC, QCM

# Discussion (3)

- Satisfaction des étudiants :
- Division en plusieurs critères → ressortir les points négatifs
- Remise en cause de la durée
- Support visuel → la perception
- Objectifs → la motivation
- L'interactivité → l'attention

# Discussion (4)

- Évaluation à l'usage des enseignants :
- Objectifs  $\leftrightarrow$  Motivations
- L'évaluation par item permet une révision d'une année sur l'autre
- Moyenne post-enseignement  $\leq 6/10$  (13 items)
- Améliorer les connaissances antérieures :
  - Apport d'un support papier avant l'enseignement
  - Enseignement en PCEM ou DCEM
- Développer davantage les items :
  - Mise en place d'un enseignement supplémentaire
- Évaluation répétée  $\rightarrow$  repérer les difficultés et les adapter

# Conclusion

- Module de formation efficace
- Améliorer la qualité des futures formations
- Développer certains items
- Tests reproductibles, comparables et non subjectifs
- Changement et amélioration de l'enseignement =  
Evaluation
- La formation à la recherche médicale : discipline en  
développement

**Merci à tous de votre attention**