

Année 2016

n° _____

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

NOM : PETIT Prénom : Hugo
Date et Lieu de naissance : 18 février 1983, Paris

Présentée et soutenue publiquement le : 12 juillet 2016

**Le renouvellement des connaissances en
médecine générale : une nécessité
impossible ?**

Président de thèse : Professeur AUBERT Jean Pierre

Directeur de thèse : Docteur COBLENTZ BAUMANN Laurence

DES de Médecine Générale

Sommaire

INTRODUCTION	3
METHODE	5
Population cible:.....	5
Questionnaire.....	6
Les questions de description simplifiées de population	6
La question principale	6
Les questions secondaires :.....	6
Méthode de diffusion aux populations cibles	7
Méthode d'analyse des réponses.....	9
Analyses statistiques des réponses à la question principale.....	9
Analyses statistiques des réponses secondaires	10
RESULTATS.....	12
Résultats descriptifs des participants.....	12
Résultat principal.....	13
Résultats secondaires : Axe 1	14
Résultats secondaires : Axe 2	15
Résultats secondaires : Axe 3	16
Résultats secondaires : Axe 4	17
Résultats secondaires : Axe 5	18
DISCUSSION	20
Les avantages et limites de la méthode employée	20
Limites méthodologiques : commentaire sur la population d'étude et la diffusion du questionnaire.	20
Limites méthodologique: analyses statistiques	20
Avantages méthodologiques et de la diffusion.....	21
Commentaires sur le résultat principal et les résultats secondaires	21
CONCLUSION	26
BIBLIOGRAPHIE.....	27
ANNEXE : QUESTIONNAIRE.....	>28
RÉSUMÉ.....	Quatrième de couverture

INTRODUCTION

La médecine générale requiert de nombreuses connaissances pratiques et théoriques ainsi que de l'expérience professionnelle. Chaque généraliste, qu'il soit encore interne en cours de formation, thésé, non thésé, installé ou remplaçant, doit faire face régulièrement à une caractéristique de la profession : ne pas savoir. Cependant, la chose n'étant pas inéluctable, l'écueil peut être évité par une bonne capacité à acquérir des connaissances et à les renouveler dans un domaine ou sur un thème particulier.

En médecine générale, et plus spécifiquement au cours de la formation initiale, le savoir et les connaissances sont transmises par les pairs, les livres traditionnels d'enseignement, et les travaux personnels ou en groupe sur des thèmes prédéterminés.

L'acquisition et le renouvellement des connaissances reste un domaine ayant une importance particulière dans la spécialité de médecine générale. En effet, la médecine nécessite chaque jour plus de connaissances et d'actualisation, rendant une pratique généraliste à risque de lacunes théoriques ou de connaissances datées voire obsolètes. La quantité d'informations médicales ou de publication suit une inflation exponentielle, particulièrement depuis l'essor des publications à architecture scientifique relevant de la médecine fondée sur les preuves, avec une évaluation de 75 nouveaux essais cliniques et 11 revues systématiques publiés chaque jour sur PubMed en 2009¹. Ce flux continu d'informations médicales, croissant avec l'émergence de la médecine fondée sur les preuves, a soulevé dans les années 70 le problème de la vitesse du renouvellement des connaissances sous le prisme de la demi-vie des faits médicaux établis, avec pour évolution une estimation de 2009, de la demi-vie des recommandations s'établissant à une médiane de 3,6 ans pour les recommandations espagnoles (plus d'une recommandation sur 5 n'étant plus à jour après 3 ans²).

L'augmentation considérable du nombre de publications s'est accompagnée de l'émergence de critères de qualité permettant de juger la pertinence scientifique et médicale des nouvelles données, et leur niveau de fiabilité globale, tel qu'énoncé dans la récente mise à jour du référentiel de la Haute Autorité de Santé (HAS) sur le niveau de preuve des recommandations³.

Cependant, longtemps confiné au milieu universitaire et de recherche médicale, la méthode propre à la médecine fondée sur les preuves ainsi que l'apprentissage aux rudiments de la recherche documentaire n'ont fait leur apparition dans les facultés médicales que tardivement. La formation médicale initiale ne s'est intéressée que tardivement à la méthodologie de lecture critique d'article, et à l'apprentissage des critères de jugement d'un document. Cette méthodologie est pourtant nécessaire à l'acquisition et au renouvellement de connaissances médicales de qualité dès l'externat, puis dans l'exercice futur. La reconnaissance de ces apprentissages n'a été sanctionnée et donc obligatoire que pour les externes ayant passé le concours d'internat à partir de 2009, date d'apparition des items spécifiques du module de santé publique et de lecture critique d'article au concours de fin du deuxième cycle médical⁴, qui faisait entrer officiellement comme critère de sélection ces matières devenues incontournables.

De son côté, la formation médicale continue institutionnelle semble faire suite à l'émergence de la médecine fondée sur les preuves comme référence. Considérée comme nécessaire par les instances décisionnelles et par les pairs de la profession, elle devient déontologiquement obligatoire par ordonnance en 1996⁵. L'application de ces principes incitatifs et autres textes coercitifs s'est montrée particulièrement difficile à rendre effective, les incitations se sont multipliées, puis la formation médicale continue a fusionné avec l'évaluation des pratiques, permettant l'émergence du développement personnel continu (DPC) avec la loi santé et territoire (article 59 de la loi HPST 2009⁶). L'acquisition de nouvelles connaissances et le renouvellement des anciennes sont actuellement rentrées dans les mœurs médicales, et cette nécessité est incontestée.

Pour autant, la méthode pour accéder aux ressources documentaires et les juger ne fait partie de la formation initiale que pour les plus jeunes. Les sources d'informations médicales de qualité très variables se sont développées, notamment en ligne, rendant nécessaire l'adoption à minima de chartes (type HONcode⁷). Des recommandations⁸ sont même apparues suite à la variabilité de qualité des sources documentaire, afin d'aider à en juger la pertinence.

Les informations médicales sont donc abondantes et à renouvellement rapide, ce qui implique une veille documentaire importante pour le praticien, même avec des sources de qualité. De plus, la capacité à juger de la pertinence des informations auxquelles le praticien accède devient une compétence nécessaire. Cette acquisition ou mise à jour des connaissances requiert d'une part du temps, et d'autre part des acquis méthodologiques afin de réussir à optimiser le développement personnel en médecine générale. Dans ce contexte, la capacité à renouveler nos connaissances et à les critiquer devient un enjeu majeur de la médecine générale, une compétence nécessaire au titre de l'exercice personnel aussi bien que pour la profession.

L'hypothèse principale de cette étude a été de considérer que les jeunes généralistes (ayant reçu une formation) aussi bien que leur formateurs, pairs universitaires ou maître de stages, peuvent percevoir des difficultés à savoir chercher puis juger de la pertinence d'une recherche documentaire.

Pouvons-nous et savons nous renouveler nos connaissances et les critiquer ?

Pouvons-nous et savons nous renouveler nos connaissances suffisamment rapidement et avec une pertinence adaptée ?

METHODE

Cette étude est basée sur un questionnaire en ligne, diffusé sur deux populations cibles.

Il est temporairement consultable sur son serveur de recueil : <http://goo.gl/forms/SolymhAJg4>

Population cible:

Ce questionnaire s'adressait à deux population cibles:

La première population regroupait les internes ou jeune praticiens de médecine générale :

- ayant été formés à la lecture critique d'article, avec passage de l'épreuve dédiée au concours national
- ou en cours d'étude, en étant à minima éligible à la licence de remplacement
- et issu des départements de médecine générale d'île de France.

Etait donc de facto exclu de la population d'étude toute personne n'ayant pas passé le concours national en 2009 ou après, date de première introduction de l'épreuve sanctionnante de lecture critique au concours, même antérieurement ou secondairement formé à la lecture critique d'article. Exception faite des personnes entrant dans le critère de sélection de la seconde population (enseignants).

Ce critère induisait que tout jeune praticien, même formé à la lecture critique mais ayant passé le concours national avant 2009 n'était pas concerné par le questionnaire.

De même, les internes n'étant pas assez avancé dans les études du troisième cycle pour prétendre à un exercice médical autonome étaient exclus. La population ciblée était celle de praticiens, donc éligibles à une licence de remplacement, ce qui induisait, à date de diffusion du questionnaire, d'avoir validé 4 semestres au minimum pour les internes, soit une première inscription au DES de médecine générale en novembre 2013 et avant.

Cette population pouvait donc regrouper des internes ou anciens internes des facultés d'île de France ayant eu leur première inscription au DES de médecine générale entre 2009 et 2013 selon l'avancement de la maquette, soit 5 promotions consécutives.

La deuxième population comprenait les enseignants et intervenants du troisième cycle médical affiliés à une faculté d'île de France.

Elle regroupait donc :

- Les enseignants ou attachés d'enseignements, et les universitaires de chaque faculté d'île de France, quel que soit leur statut administratif auprès des facultés.
- Les praticiens de médecine générale étant maîtres de stage du troisième cycles de médecine générale.

L'absence de formation à la lecture critique d'article ou à la recherche documentaire n'était pas un critère d'inclusion ou d'exclusion de cette population.

Questionnaire

Le questionnaire a été rédigé via le système "Google Forms" de questionnaire en ligne avec recueil automatique de données sur serveur distant (<http://goo.gl/forms/SolymhAJg4>).

Il est consultable (Cf. **ANNEXE** Questionnaire) sous une forme "extraite" du serveur, ne proposant pas la même pagination.

Ce questionnaire comprenait plusieurs types de questions :

Les questions de description simplifiées de population

La question 1, obligatoire, permettait de situer le niveau d'étude ou le fait d'avoir rédigé une thèse ou non.

La question 2, obligatoire, permettait de savoir si la personne répondant avait déjà été formée en lecture critique d'article et recherche documentaire. Si la personne n'avait pas d'activité d'enseignement, ni passé l'épreuve de lecture critique au concours national, la question suivante n'existait pas et la personne était dirigé vers une page de remerciement.

La question principale

La question principale était formulée comme suit :

[...] pensez-vous pouvoir acquérir ou renouveler vos connaissances théoriques à une vitesse et avec une pertinence suffisante ?

Elle était posée:

- initialement, précédée de "A priori, ...",

ET

- en dernière question, précédée de "Finalement, ..." .

Le critère d'évaluation était composite, avec évaluation par:

- critère temporel (initial en question 3, final en question 53)

- critère de pertinence (initial en question 4, final en question 54)

Seule la question initiale était rendue obligatoire informatiquement, afin qu'elle ne soit pas vide au profit des questions secondaires. Les questions suivantes pouvaient être négligées, mais le questionnaire n'était enregistré que si la personne se rendait jusqu'en dernière page du lien et validait ses réponses.

Les questions secondaires :

L'objectif des questions secondaires était de préciser l'intérêt de la question principale en organisation la réflexion et les questions autour de cinq axes :

- l'**AXE 1** s'intéressait aux techniques et types de recherche documentaires, ainsi qu'aux sources utilisées. La présentation informatique en ligne permettait d'annoncer les sous rubriques : "Techniques et types de recherche documentaire" pour les questions 5 à 13 ; puis "Concernant les sources institutionnelles dans vos recherches" pour les questions 14 à 17.

- l'**AXE 2** proposait une évaluation rapide des connaissances en statistique médicale. En ligne la participant accédait à la rubrique suivante : "Connaissances perçues des statistiques médicales", qui couvrait les questions 18 à 20 (auto-évaluation des compétences dans le domaine). Après la question 20, il était annoncé un test pratique, avec la précision que les questions n'étaient pas obligatoires afin de ne pas décourager en cas d'échec (questions 21 à 29, évaluation externe).

- l'**AXE 3** concernait les critères de jugement d'un document, et l'estimation d'un niveau de preuve. Il était orienté vers la validité interne d'un document, et son niveau de preuve. En ligne, la rubrique était surmontée de "Critères de jugement d'un document". Cet axe permettait une évaluation de la perception du niveau de compétence dans le domaine, et une évaluation pratique, des questions 30 à 37.

- l'**AXE 4** permettait d'étudier les capacités à évaluer la pertinence des documents trouvés dans le contexte de la recherche ou de la question posée. Il s'agissait des critères de validité externe et de l'estimation du niveau de pertinence pratique du résultat d'une recherche, et de son influence sur la décision médicale. En ligne la mention "Estimation du niveau de pertinence pratique" précédait ces questions, allant des questions 38 à 44. Il n'y avait pas de test pratique pour cette partie, le participant évaluait ses pratiques.

- l'**AXE 5** ciblait la durée impartie à la recherche documentaire, et à la perception de modification du savoir ou de renouvellement des connaissances médicales en fin de recherche. En ligne le questionnaire annonçait la rubrique "Temps de recherche documentaire" des questions 45 à 52.

Le questionnaire se terminait donc avec la même question qu'initialement, avec évaluation du critère temporel et de la pertinence (question 53 et 54), afin que chacun puisse ajuster sa réponse après avoir parcouru les différentes rubriques. C'est à ce stade que le système informatique en ligne permettait d'enregistrer les réponses. Tout abandon ou fermeture de page précédent la validation en fin de questionnaire entraînait la perte complète et le non enregistrement des réponses précédentes: dans le cas la "participation" n'était pas comptabilisée par le système de recueil de données automatisé.

Méthode de diffusion aux populations cibles

Le questionnaire en ligne à été diffusé via les département de médecine générale ayant accepté la demande faite sur l'île de France.

La demande de diffusion contenait textuellement la description suivante des deux populations cibles:

- **Interne / anciens internes**, avec une première inscription au DES de Médecine Générale Ile de France en 2009 (premier choix de stage pour novembre 2009 et au-delà).

- **Enseignants** / Assistants d'enseignement / MCU / PH / Chefs de Clinique /Maîtres de Stages, inscrits sur les listes des facultés d'Ile de France.

La populations des jeunes praticiens avait une description simplifiée afin que les secrétariats n'aient pas à faire le tri des plus jeunes étant inscrits au département mais ne remplissant pas encore les critères d'éligibilité à une licence de remplacement. La première question du questionnaire ne proposait par contre pas de choix possible en l'absence d'éligibilité sur ce critère.

Au total le message à été diffusé, a date de censure (22 mai 2016), a 2134 personnes, dont 445 enseignants. La méthode de diffusion ainsi que les questions et critères d'analyses garantissaient l'anonymat et ne permettait pas de savoir de quelle faculté était issue la réponse.

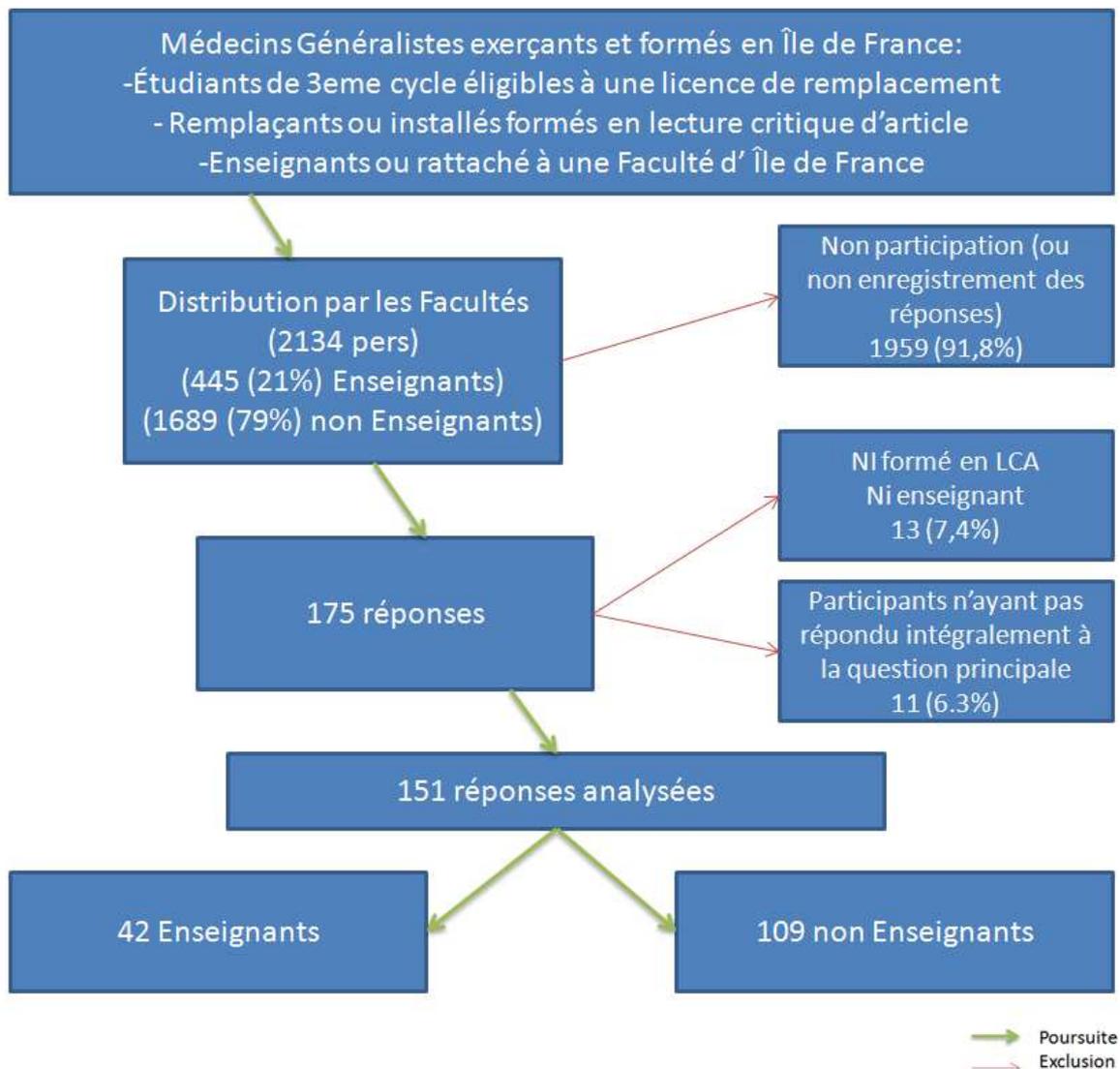


figure 1 : diagramme de flux

Méthode d'analyse des réponses.

Les analyses de réponses font référence à la numérotation continue simplifiée ne tenant pas compte des axes de réflexion, tels que présentés sur le questionnaire en annexe (**Annexe : Questionnaire**).

Hors les questions 1 et 2 , descriptives, les analyses ont été réalisées à partir d'un nombre total de réponses admissibles de n=151 réponses.

N'ont donc pas été analysées pour la question principale puis les sous questions des différents axes les réponses :

- correspondant à une exclusion (13 réponses, soit 7,4 % des 175 réponses recueillies),

ou

- ne permettant pas l'analyse par paires de variables pour un même participant en initial / final (pas de réponse à une question par les questions 3, 4, 53, 54) : 11 réponses (soit 6,3% des 175 réponses recueillies).

Soit au total 24 réponses (13.7% des 175 réponses initialement enregistrées) uniquement exploitées pour les question initiales descriptives 1 et 2 .

Analyses statistiques des réponses à la question principale

La question principale était posée au début puis en fin de questionnaire, afin d'évaluer un éventuel changement de perception suite à la participation à tout ou partie des sous questions des différents axes. La question principale était composite avec une analyse de la perception temporelle (questions 3 et 53) et qualitative (questions 4 et 54) de la capacité à acquérir ou renouveler des connaissances théoriques en médecine générale. Les réponses étaient des variables ordinales.

Pour chacune des quatre questions les réponses étaient analysées avec les procédés suivants:

- Calcul des moyennes des échantillons, via un fichier Excel (version 2007)
- Calcul des écart types des échantillons, via un fichier Excel (version 2007)
- Calcul des Intervalles de Confiance à 95% (notés IC95[X:Y])

Ces analyses étaient réalisées sur l'échantillon représentant la population totale de l'étude (n= 151), puis en sous groupe par les échantillons représentant les populations d'enseignants et de non enseignants.

Puis étaient réalisées dans un second temps des analyses de comparaison de moyennes :

- Pour la comparaison des moyennes de réponse initiale et finale (questions 3/53, puis questions 4/54), le test statistique réalisé était principalement le test de corrélation par paires de Wilcoxon (sur le groupe total, puis en sous groupes, sur données appariées).

Secondairement, une analyse par le "t" de Student adaptée aux paires était réalisée afin de corroborer les résultats. Cependant, en l'absence d'hypothèse sur la normalité de la distribution et sur les variances des échantillons comparés, les résultats présentés tenaient compte de la valeur de

"p value" obtenue par le test de Wilcoxon. Une analyse du coefficient de corrélation de Pearson était également réalisée.

Ces analyses statistiques étaient pratiquées via l'interface "BiostaTGV", exploitant le logiciel statistique R.

- Pour la comparaison en sous groupe des réponses au sein d'une même sous question de la question principale, le test statistique utilisé était le test de Mann-Whitney (pour les questions 3, 4, 53, 54)

Secondairement, une analyse par le "t" de Student bilatéral était réalisée afin de comparer les résultats. Cependant, en l'absence d'hypothèse sur la normalité de la distribution et sur les variances des échantillons comparés, les résultats présentés tenaient compte de la valeur de "p value" obtenue par le test de Mann-Whitney.

Ces analyses ont été réalisées en utilisant l'interface "BiostaTGV", exploitant le logiciel statistique R.

Analyses statistiques des réponses secondaires.

Les **questions 1 et 2** avaient pour objet la description de la population. L'analyse était menée sur l'échantillon total des réponses recueillies, puis parmi les réponses admises pour toutes les autres questions, soit une différence de 24 réponses. Ces 24 réponses correspondaient à une exclusion ou à au moins une absence de participation à une sous partie de la question principale (question 3, 4, 53 et 54).

Les descriptions suivantes ont été réalisées:

- Répartition en pourcentage des réponses aux questions 1 et 2 (réalisée via Excel 2007)
- Comparaison des proportions de réponses aux questions 1 et 2. La comparaison a été faite par calcul de la "p value" résultant d'un test exact de Fisher. L'analyse a été corroborée secondairement par un test du Chi² d'indépendance (avec correction de Yates si un sous groupe de valeur avait un nombre < 10). Ces tests étaient menés sur la réponse entière puis par catégorie pour la Question 1. Le résultat de "p" présenté (Tableau 1) est celui du Test exact de Fisher.

Pour les questions ayant une **réponse en échelle de 1 à 10**, l'analyse consistait en la réalisation:

- d'une moyenne, d'un écart type, et d'intervalle de confiance (noté IC95[X:Y]) sur tableur Excel 2007

- d'une comparaison des moyennes en sous groupe (pour données non appariées) entre les non enseignants et les enseignants, via un test statistique de Mann-Whitney (réalisé sur l'interface BiostaTGV, exploitant le logiciel statistique R) en l'absence d'hypothèse sur la distribution des réponses.

Pour les différentes questions de **chaque axe** étaient calculés :

- un taux de non participation (basé sur les 151 réponses analysées)
- un taux de non participation moyen par Axe ou sous partie logique. Cette moyenne était réalisée en considérant les participations à chaque question de l'axe ou de la sous partie. Si la réponse était multiple pour une question (type tableau), la non participation à la question considérée était la moyenne des non participation à ses sous réponses.

- une comparaison des taux de non participation (le résultat présenté pour la "p value" est celui résultat du test exact de Fisher. Lors des comparaison par axe ou sous partie logique, étaient comparées les nombres de participation et de non participation additionnés entre chaque question (le nombre de réponses était ramené à l'équivalent d'une seule réponse simple via un coefficient lorsqu'il s'agissait d'un réponse complexe issue d'un tableau).

Pour les réponses aux questions sous forme de tableau de questions à réponses quantitatives non ordinales (Questions 14, 15, 16, 17, 38, 39) : les réponses présentées étaient principalement celles ayant obtenu la fréquence maximale de réponse à la sous question.

RESULTATS

Résultats descriptifs des participants

Sur l'échantillonnage total des participants au questionnaire la majorité était des médecins installés (54%), 27% étaient internes, et 20% remplaçants. Cependant 7,4% des participants n'avaient pas reçu de formation (sanctionnante via le concours) en lecture critique d'article médicaux. Leurs réponses n'étaient donc pas enregistrées par la suite. De même 11 participants (6,4% du recueil total) n'ont pas répondu à au moins une des sous questions de la question principale. Leur réponses n'ont pas été analysées (*Figure 1*).

La distribution initiale aurait été de 21% d'enseignants (445) et de 79% de non enseignants (1689), ce qui correspond à une sur représentation ou participation plus fréquente de la part des enseignants : 9,4% de réponses analysées parmi les enseignants contre 6,4% chez les non enseignants ($p=0,0504$).

Il n'y avait pas de différence significative dans la répartition des catégories de réponse entre l'échantillon initial de recueil (175 réponses) et l'échantillon d'analyse des données (151 réponses), que ce soit pour la répartition entre les enseignants et non enseignants ($p=0,99$), ou pour la répartition des modes d'exercice ($p=0,94$).

Dans l'échantillon analysé de la population d'étude (151 réponses), 28% étaient enseignant et 78% le n'étaient pas. La moitié exerçaient installés (50%), 29% étaient en cours de troisième cycle, et 21% exerçaient en tant que remplaçant.

	En pourcentage de Réponses analysées (n = 151)	En pourcentage de Réponses recueillies (n= 175)	"p value" Fischer
Question 1			
Interne éligible à une licence de remplacement	23 % (34)	21 % (36)	0.67
Interne > niveau 2 (SASPAS)	6 % (9)	6% (10)	1
Remplaçant	21 % (32)	20 % (35)	0.89
Installé	50 % (76)	54 % (94)	0,58
			0.94
Question 2			
Ayant passé la LCA au concours national (non enseignants)	72% (109)	66 % (116)	
Enseignant ou attaché à une Faculté	28% (42)	26 % (46)	0.99
N'ayant ni passé la LCA ni d'activité d'enseignement universitaire	Non analysé	Non analysé	7 % (13)

Tableau 1 : Descriptif des échantillons issus de la population d'étude (questions 1 et 2)

Résultat principal

La question principale était : "Pensez-vous pour acquérir ou renouveler vos connaissances théoriques à une vitesse et avec une pertinence suffisante ?"

En moyenne sur l'ensemble de l'échantillon observé (151 réponses), le temps nécessaire était initialement jugé suffisant à 5,11 IC95[4,80:5,42] sur 10 par les participants. Après avoir répondu au moins partiellement aux différentes questions des Axes 1 à 5, avec une participation moyenne de REF, la moyenne du critère temporel s'établissait à 4,36 IC95[4,06:4,65]. La moyenne des différences observées entre les paires de réponses initiales et finales était de 0,75 ($p < 0.0001$)

La pertinence dans l'acquisition ou le renouvellement de connaissance était estimée en moyenne à 6,09 IC95[5,80:6,37] sur 10 initialement, pour s'établir à 5,17 IC95[4,88:5,46] après les questions secondaires, soit une moyenne de diminution de la pertinence estimée de 0.93 ($p < 0.0001$).

Dans l'analyse en sous groupe, il n'y avait pas de différence statistiquement significative entre les moyennes des réponses des échantillons représentant les enseignants d'une part, et celles représentant les non enseignants d'autre part.

La différence observée entre les réponses initiales et finales restait significative dans l'analyse en sous groupe. L'estimation de la capacité à acquérir ou renouveler les connaissances théoriques semblait diminuer un peu plus sur le critère temporel parmi les enseignants, et un peu plus sur le critère de pertinence chez les autres.

	Moyenne <i>Initiale</i>	[Interv. Conf]	Moyenne <i>Finale</i>	[Interv. Conf]	Différence moyenne	p value
TOTAL						
Critère temporel	5,11	[4,80:5,42]	4,36	[4,06:4,65]	-0,75	$p < 0.0001$
Critère de pertinence	6,09	[5,80:6,37]	5,17	[4,88:5,46]	-0,93	$p < 0.0001$
Parmi les Enseignants						
Critère temporel	5,00	[4,38:5,62]	4,10	[3,49:4,70]	-0,90	$p < 0.01$
Critère de pertinence	5,74	[5,10:6,37]	4,93	[4,41:5,45]	-0.81	$p < 0.01$
Parmi les non Enseignants						
Critère temporel	5,16	[4,80:5,51]	4,46	[4,13:4,79]	-0.70	$p < 0.0001$
Critère de pertinence	6,23	[5,91:6,55]	5,26	[4,90:5,61]	-0.97	$p < 0.0001$

Tableau 2: résultats des réponses à la question principale

Résultats secondaires : Axe 1

L'Axe 1 des questions secondaires visait à décrire les techniques, types et sources de recherches documentaires. Cet axe était exploré dans les Questions 5 à 17.

Sur ces 13 questions, le taux moyen de non participation parmi les 151 réponses analysées était de 2% (respectivement 3,2% chez les enseignants et 1,6% chez les non enseignants, $p < 0,05$). Il n'y avait pas de différence de participation à chaque question en sous groupe (enseignants/non enseignants).

Concernant la méthode de recherche documentaire, les participants estimaient utiliser toujours une même méthode systématique de recherche documentaire à 5,09 IC95[4,71:5,48] sur 10, mais plus systématiquement chez les enseignants que chez les non enseignants (respectivement 5,93 et 7,77 sur 10, $p < 0,01$).

La recherche "avancée", via l'utilisation de la fonction avancée du navigateur, d'opérateur Booléens ou d'un méta moteur généraliste était peu utilisée (4,37 sur 10, sans différence en sous groupe). Par contre, 79% des participants (sans différence en sous groupe) utilisaient les bases de données médicales ou un méta moteur médical (type Cismef REF). La fréquence d'utilisation de ces bases était estimée 5,64 sur 10, avec une utilisation en première intention lors d'une recherche à 5,08 sur 10. La complexité de l'emploi des bases ou moteur médicaux était estimée à 4,98 sur 10, avec une capacité à trouver d'emblée des résultats pertinents à 5,47 sur 10. Lors de la recherche documentaire, celle-ci était estimée être rarement associée à l'utilisation d'un logiciel de référencement bibliographique (3,51 sur 10) et rarement en première intention (3,66 sur 10).

Question	Moyenne (Totale) [Interv. Conf]	Moyenne des Enseignants [Interv. Conf]	Moyenne des non Enseignants [Interv. Conf]	p value
5	5,09 [4,71:5,48]	5,93 [5,25:6,61]	4,77 [4,32:5,23]	0,0013
6	4,37 [3,91:4,83]	4,71 [3,84:5,59]	4,24 [3,69:4,78]	0,35
8	5,64 [5,19:6,09]	5,70 [4,77:6,63]	6,61 [5,10:6,13]	0,84
9	5,08 [4,63:5,54]	4,87 [4,00:5,75]	5,16 [4,61:5,70]	0,59
10	4,98 [4,62:5,34]	5,26 [4,43:6,10]	4,88 [4,47:5,28]	0,49
11	5,47 [5,13:5,78]	5,00 [4,25:5,75]	5,63 [5,26:6,01]	0,18
12	3,51 [3,06:3,96]	3,05 [2,10:3,99]	3,69 [3,19:4,20]	0,048
13	3,66 [3,20:4,12]	3,57 [2,52:4,55]	3,69 [3,17:4,22]	0,46

Tableau 2 : réponses aux questions à échelle numériques , technique de recherche documentaire (questions 5,6, puis 8 à 13, Axe1)

L'utilisation des sources institutionnelles de recherche documentaire faisait l'objet d'une évaluation pour les recommandations émanant de la Haute Autorité de Santé (HAS), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et les publications des sociétés savantes.

Les recommandations de la HAS étaient consultées avec une fréquence jugée élevée (58%). La facilité d'accès au document était essentiellement jugée élevée (65% des réponses). Cette source était considérée avoir une fiabilité avant la recherche élevée (62%), et le sujet du document était considéré avoir une pertinence élevée pour 58% des réponses.

Pour les recommandations de l'OMS, la fréquence d'utilisation, la facilité d'accès et la pertinence du sujet du document étaient essentiellement jugés comme moyenne (respectivement 50%, 56% et 54% des réponses). Seule la fiabilité a priori de cette source était principalement considérée comme élevée (48% des réponses)

La consultation de publications issues de collègues, d'experts ou de sociétés savantes était principalement jugée comme ayant une fréquence d'utilisation élevée (50%), avec une facilité moyenne d'accès aux ressources (42%), une fiabilité a priori de la source et une pertinence du sujet trouvés élevés (respectivement 52% et 55% de réponses).

Au total, les réponses recueillies concernant les sources institutionnelles de recherche documentaires étaient consultées à une fréquence considérée moyenne (39,8% des réponses) à élevée (39,4%). La facilité d'accès à ces ressources institutionnelles était aussi considérée moyenne (42,2%) à élevée (42%). La fiabilité de ces ressources était considérée a priori comme élevée (54,1%), ainsi que la pertinences des documents (49,3%)

Le type d'information recherchée était rarement de l'épidémiologie (57% des réponses), souvent sur des questions d'orientation diagnostic (50%), concernait très souvent les traitements (60%), et souvent des généralités sur les syndromes ou maladie (58%).

Résultats secondaires : Axe 2

L'Axe 2 des questions secondaires visait à décrire la formation de base en statistiques médicales utilisables lors d'une lecture approfondie d'étude ou de document médical. Cet axe était exploré dans les Questions 18 à 20 pour l'auto évaluation du volume de formation et des compétences, puis complété par une mise en pratique succincte dans les questions 21 à 29.

Le volume horaire de formation en statistiques médicales, lecture critique d'article ou recherche documentaire était jugé insuffisant avec en moyenne un score de 4,08 IC95[3,75:4,41]. Les compétences théoriques dans ces domaines étaient jugées faibles (moyenne 4.14 sur 10, IC95[3,81:4,46]), de même que les compétence pratiques (3,93 sur 10 IC95 [3,60:4,25]). La participation à ses questions était complète, il n'y avait pas de différence en sous groupe.

Question	Moyenne (Totale) [Interv. Conf]	Moyenne des Enseignants [Interv. Conf]	Moyenne des non Enseignants [Interv. Conf]	p value
18	4,08 [3,75:4,41]	3,62 [3,04:4,20]	4,26 [3,86:4,65]	0.08
19	4,14 [3,81:4,46]	3,88 [3,24:4,52]	4,24 [3,86:4,62]	0.27
20	3,93 [3,60:4,25]	3,98 [3,34:4,61]	3,91 [3,53:4,29]	0.91

Tableau 3 : résultats aux questions de formation et de compétence en statistiques/LCA/recherche documentaire (questions 18 à 20, Axe 2)

Lors de la mise en pratique explorant quelques notions principales permettant une lecture attentive de documents médicaux, la maîtrise pratique des statistiques médicales était moyenne, avec sur 9 questions une moyenne de réponse appropriée de 62% (respectivement 59% parmi les enseignants, et 64% parmi les non enseignants, sans différence statistiquement significative). La participation était plus faible sur cette partie, avec en moyenne 13% de réponses manquantes et significativement plus parmi les enseignants (21% contre 10%, $p < 0.0001$).

Question	Total		Enseignants	Non enseignants	p value	Abstention			p value
	Vrai	Faux	Vrai	Vrai		Totale	Enseignants	Non enseignants	
21	66%	34%	60%	68%	0.39	14%	24%	10%	<0,0001
22	72%	28%	73%	72%	1	21%	23%	21%	0.75
23	52%	48%	55%	51%	0,84	19%	26%	16%	0,16
24	70%	30%	61%	73%	0,26	15%	26%	11%	0,04
25	74%	26%	69%	76%	0,38	11%	17%	8%	0,15
26	28%	72%	20%	30%	0,28	9%	17%	6%	0,045
27	66%	34%	76%	63%	0,21	12%	21%	8%	0,048
28	71%	29%	57%	76%	0,051	8%	17%	5%	0,038
29	63%	37%	60%	64%	0,84	11%	17%	9%	0,25
Synthèse	62%	38%	59%	64%	0,14	13%	21%	10%	<0,0001

Tableau 4 : réponses à la mise en pratique de statistiques médicales (questions 21 à 29, Axe 2)

Résultats secondaires : Axe 3

L'Axe 3 des questions secondaires visait à décrire les critères de jugement d'un document et l'estimation de son niveau de preuve. Cet axe était exploré dans les Questions 30 à 37.

La capacité pratique à pouvoir remarquer les biais des études ou documents trouvés lors des recherches était en moyenne estimée à 5,03 sur 10 IC95[4,73:5,33]. L'estimation de cette capacité était plus faible chez les enseignants (4,4 sur 10) que les non enseignants (5,3 sur 10, $p = 0,01$). Lors de l'estimation pratique des connaissances des méthodes limitant les biais, il y avait au total 49% de

réponses adaptées et 51% de réponses non adaptées parmi les participants, sans différence suffisante pour être significative en sous groupe (hors la non participation avec une moyenne de 21% mais de 34% chez les enseignants et 15% chez les non enseignants, $p < 0,05$). Les questions suivantes concernaient le niveau de preuve et les apports d'une méta analyse. Elles montraient des scores élevés de réponses adaptées : au total, l'estimation pratique des biais et niveau de preuves (questions 31 à 37) montraient un taux de réponses adaptée de 82%, sans différence dans l'analyse en sous groupe, hors la participation, avec significativement plus de non réponse parmi les enseignants (13,3% contre 6,3%, $p < 0,01$).

Question	Total		Enseignants	Non enseignants	p value	Abstention			p value
	Vrai	Faux	Vrai	Vrai		Totale	Enseignants	Non enseignants	
31	49%	51%	43%	51%	0,15	21%	34%	15%	<0,0001
32	87%	13%	64%	95%	<0,0001	5%	7%	5%	0,69
33	94%	6%	90%	95%	0,30	4%	7%	3%	0,35
34	81%	19%	82%	81%	1	6%	10%	5%	0,46
35	91%	9%	89%	92%	0,73	7%	10%	6%	0,47
36	86%	14%	84%	86%	0,78	7%	12%	6%	0,18
37	78%	22%	92%	73%	0,02	8%	14%	6%	0,09
Synthèse	82%	18%	79%	82%	0,22	8,2%	13,3%	6,3%	<0,01

Tableau 5 : réponses à la mise en pratique de critères de jugement de documents (questions 31 à 37, Axe 3)

Résultats secondaires : Axe 4

L'Axe 4 des questions secondaires visait à explorer la capacité perçue à juger les éléments permettant l'estimation de la cohérence ou validité externe, la pertinence pratique des résultats de ces recherches documentaires, ainsi que l'influence de ces résultats sur la décision médicale et la modification du savoir. Cet axe était exploré dans les questions 38 à 44.

La non participation aux questions de l'Axe 4 était en moyenne de 7,8% (11,2% parmi les enseignants, 6,5% parmi les non enseignants, $p = 0,01$).

Afin de décider d'extrapoler l'information apportée par une étude, les participants apportaient "toujours" de l'importance aux critères d'inclusion et d'exclusion (respectivement à hauteur de 57% et 46% des réponses), "souvent" de l'importance à la prévalence dans la population d'étude et à la partie méthode du document (respectivement 35% et 37% des réponses), "parfois" à l'analyse en sous groupe (41% des réponses), et "jamais" d'importance au test statistique précis utilisé (34% des réponses).

Les conclusions trouvées lors de la recherche documentaire étaient "souvent" rapportées à une cohérence vis-à-vis de lectures antérieures (55% des réponses), de connaissances personnelles (61% des réponses), de l'intuition (44% des réponses), et de la physiopathologie ou de la présomption de mécanisme d'action (43% des réponses). La cohérence de ces résultats étaient "parfois" rapportées à une méta analyse (40% des réponses).

Rapporté à la question de recherche documentaire initiale, le niveau de fiabilité pratique de la ou des réponses trouvées lors des recherches documentaires était estimé moyen, avec un score de 5,67 sur 10 (IC95[3,37:5,97]). La variabilité dans la fiabilité de cette réponse était estimée à 5,23 IC95 [4,92:5,54].

En moyenne, à l'issu de la recherche documentaire, la recherche effectuée modifiait la décision médicale avec un score de 6,65 sur 10 IC95[6,42:6,87]. De même, au terme d'une recherche documentaire, les connaissances dans le domaine de la recherche et sur la question de la recherche étaient considérées modifiées ou corrigées avec des scores moyens respectifs de 6,65 IC95[6,40:6,89] et 6,62 IC95[6,36:6,87].

Question	Moyenne (Totale) [Interv. Conf]	Moyenne des Enseignants [Interv. Conf]	Moyenne des non Enseignants [Interv. Conf]	p value
40	5,67 [5,37:5,97]	5,38 [4,79:5,96]	5,78 [5,44:6,12]	0,37
41	5,23 [4,92:5,54]	5,05 [4,45:5,66]	5,30 [4,94:5,66]	0,50
42	6,65 [6,42:6,87]	6,97 [6,48:7,47]	6,53 [6,28:6,78]	0,10
43	6,65 [6,40:6,89]	6,83 [6,33:7,33]	6,58 [6,29:6,87]	0,72
44	6,62 [6,36:6,87]	7,03 [6,54:7,51]	6,47 [6,18:6,77]	0,10

Tableau 6: fiabilité pratique, modification de décision médicale et du savoir (questions 40 à 44, Axe 4)

Résultats secondaires : Axe 5

L'Axe 5 des questions secondaires visait à décrire le temps imparti aux recherches documentaires. Cet axe était exploré dans les questions 45 à 52.

L'absence de participation était en moyenne de 4,3% sur cet axe (6,3% parmi les enseignants, 3,6% chez les non enseignants, p=0,056).

Pour répondre de manière suffisamment fiable et précise à une question pratique, le temps jugé nécessaire était principalement estimé entre 30 minutes et 2 heures (34% des réponses). Cependant, les enseignants jugeaient le temps nécessaire significativement différent dans la répartition des réponses, avec une réponse principale estimant ce temps inférieur à 15 min (40% des réponses).

Le temps idéal nécessaire pour renouveler les connaissances dans un domaine était principalement estimé entre 30 minutes et 2 heures (30% des réponses, sans différence significative dans la répartition en sous groupes). Cependant, le temps imparti à priori avant de commencer la recherche dans ce domaine était principalement estimé entre 15 à 30 minutes (42% des réponses, répartition sans différence significative en sous groupes). La modification de répartition des réponses entre le temps idéal et le temps imparti avant de commencer la recherche était significative, y compris en sous groupe ($p < 0,01$).

Par rapport au temps fixé à priori pour mener à bien une recherche documentaire, le temps effectif constaté la plupart du temps par les participants était principalement estimé comme étant un peu plus long (33% des réponses). Cependant, les enseignants et les non enseignants livraient une estimation de répartition significativement différente ($p < 0,01$), avec chez les enseignants une estimation principale montrant un temps effectif un peu plus court que celui fixé initialement (26% des réponses), et un temps un peu plus long (38%) chez les non enseignants.

Lors des difficultés, en moyenne l'abondance des données semblait adaptée (5,68 sur 10, IC95[5,33:6,03]), légèrement en faveur d'un excès de données. La fréquence d'abandon ou de prise d'une information partielle par défaut était estimée à 5,73 sur 10 IC95[5,43:6,03]. La sensation d'avoir renouvelé ses connaissances dans le domaine de recherche suite à une recherche documentaire était estimée à 5,82 IC95[5,54:6,10].

La satisfaction moyenne apportée par une recherche documentaire était estimée à 6,24 sur 10 IC95[6,00:6,49].

Question	Moyenne (Totale) [Interv. Conf]	Moyenne des Enseignants [Interv. Conf]	Moyenne des non Enseignants [Interv. Conf]	p value
49	5,68 [5,33:6,03]	5,62 [4,96:6,28]	5,70 [5,29:6,12]	0,69
50	5,73 [5,43:6,03]	5,87 [5,27:6,48]	5,68 [5,33:6,02]	0,65
51	5,82 [5,54:6,10]	5,92 [5,44:6,41]	5,78 [5,44:6,12]	0,80
52	6,24 [6,00:6,49]	6,37 [5,90:6,85]	6,19 [5,92:6,46]	0,66

Tableau 7 : perception de la recherche documentaire (questions 49 à 52, Axe 5)

DISCUSSION

Les avantages et limites de la méthode employée

Limites méthodologiques : commentaire sur la population d'étude et la diffusion du questionnaire.

L'objectif était d'obtenir une population étant déjà formée à la recherche documentaire et aux principes de la lecture critique d'article afin que la question principale prenne sens parmi des praticiens supposés avoir été formés ab initio dans le domaine et donc avoir un minimum d'aisance. La deuxième population visait les enseignants des facultés desquelles les étudiants ou anciens étudiants était issus, afin pour certaines questions, de pouvoir comparer les réponses parmi les formateurs et leurs étudiants.

Afin d'éviter le monocentrisme et le biais lié à l'organisation d'une seule faculté, l'étude a été pensée pour une diffusion sur toute l'île de France, soit 7 départements de médecine générale.

La méthode de diffusion supposait un accès aux mailing listes de 5 promotions d'étudiants par facultés, et des intervenants d'enseignement ou maîtres de stage de chaque facultés. Seules deux facultés ont accepté la diffusion en interne, sans fournir de mailing liste, pour des raisons probables de respect de confidentialité informatique. Il s'agissait du département de médecine générale de Paris 7, Denis Diderot, et du département de médecine générale de Paris Est Créteil Val de Marne. Les autres départements, sollicités par le système demande de diffusion Harmothèse, puis par mail, n'ont pas livré leur accord pour cette étude. Le nombre de personnes ayant reçu le questionnaire reste faible, avec une diffusion difficile à estimer. Les détails des années ciblées n'ont pas été obtenus, et le lien pour solliciter une réponse au questionnaire aurait été diffusé à 1689 étudiants ou jeunes diplômés, et 445 enseignants.

Le système de recueil des données exploitait une architecture permettant une certaine souplesse dans la forme de présentation, mais aussi des limites sur la présentation des questions ou leur type d'évaluation. Le mode de recueil des données sur cette solution informatique ne permettait pas de calculer combien de personnes avaient commencé le questionnaire et abandonné avant la dernière question, mais permettait de ne pas répondre à toutes les questions pour participer jusqu'à la dernière avant d'enregistrer les réponses.

A la date de censure des données, il y avait 175 réponses enregistrées pour le questionnaire, dont 13 (7,4%) de réponses ayant été redirigé vers une fin de questionnaire sur critère d'inéligibilité.

Limites méthodologique: analyses statistiques

L'analyse de la question principale nécessitait un recueil par paire. Afin de limiter le nombre de réponses absentes, ou le nombre d'abandon avant la fin du questionnaire, seules les premières questions ont été rendues obligatoires. Cette méthodologie a été choisie afin de permettre une participation, même partielle, aux questions secondaires des différents axes. Cependant, l'analyse par paire nécessitait de ne prendre en compte, lors de l'analyse, que les réponses comportant à

minima une participation à la question principale initiale, et finale. La population ayant répondu au questionnaire (175 réponses), ainsi que celle ayant été analysée (151 réponses) ne semblaient pas présenter de biais de sélection avant analyse (Cf. *Tableau 1*).

L'analyse des réponses secondaires était relativement complexe à présenter simplement. Pour les réponses correspondant à des tableaux, le choix de présentation portait sur le mode des réponses. Certaines réponses s'avéraient complexes à remplir, et nécessitaient probablement un temps de réflexion trop élevé. Afin de limiter l'effet de ces réponses à choix multiples, elles étaient considérées comme une seule réponse (même si elles en comportaient plusieurs) lors des analyses statistiques regroupées (application d'un coefficient).

Avantages méthodologiques et de la diffusion

Le choix du questionnaire en ligne permettait une diffusion large avec un recueil automatisé des données. Cette diffusion présentait également l'intérêt de ne pas sélectionner la population d'étude, et d'atteindre des individus "isolés", et pas seulement des étudiants encore regroupés dans une faculté. La méthode du questionnaire en ligne a permis que 108 participants, soit 71 %, aient pour activité principale le remplacement ou soient installés.

L'analyse par paire sur la question principale permettait d'estimer a priori la réponse à la question principale, puis d'observer s'il existait une différence après avoir répondu aux sous questions des différents axes dont des tests pratiques mettaient éventuellement en échec. Cette stratégie avait pour but de tenter de renforcer l'effet des réponses aux questions secondaires sur le jugement a posteriori de la question principale.

La population globale était mixte, comprenant d'une part une majorité de médecins en exercice (encore en cours de formation ou non), et d'autre part des médecins ayant une activité d'enseignement. La population d'intérêt la plus représentative de la profession reste celle n'ayant pas d'activité d'enseignement. Elle a été sélectionnée parmi les personnes ayant participé à une formation qualifiante en lecture critique d'article afin de maximiser l'importance des réponses de population déjà formée. L'analyse comparative en sous groupes permettait de comparer les estimations ou réponses entre les personnes formées et les personnes formatrices.

Commentaires sur le résultat principal et les résultats secondaires

Cette étude cherchait à décrire la capacité à acquérir ou renouveler des connaissances médicales en médecine générale. La question principale portait sur un ressenti de compétence et non son estimation réelle.

Le temps nécessaire à acquérir ou renouveler les connaissances théoriques en médecine générale était initialement estimé très proche de la moyenne (5,11 sur 10), soit un temps juste suffisant. Le temps idéal pour renouveler ses connaissances dans un domaine était principalement

estimé entre 30 minutes et 2 heures (30% des réponses), ce qui peut paraître faible eut égard au temps estimé nécessaire pour répondre de manière suffisamment fiable et précise à une question pratique, également estimée entre 30 minutes et 2 heures (34 % des réponses). A titre de comparaison, une étude menée sur des résidents Américains montrait qu'ils mettaient en moyenne 29 minutes pour répondre à une question sur PubMed⁹.

Le score relativement faible à la question principale peut en partie être expliqué par la diminution significative du temps nécessaire pour renouveler des connaissances dans un domaine entre l'estimation du temps idéal (principalement entre 30 minutes et deux heures, 30% des réponses), et l'estimation du temps imparti a priori avant de commencer la recherche documentaire (principalement 15 à 30 minutes, 42% des réponses).

De même, le temps effectif d'une recherche documentaire dans un domaine était jugé un peu plus long qu'estimé a priori.

On constate donc que le temps de recherche documentaire, estimé juste suffisant lors de la question principale initiale (5,11) est évalué par une valeur "idéale" faible, que les participants tentent de réduire avant même de commencer la recherche, ce qui est plutôt preuve de manque de temps, ou de découragement. Peut-être est-ce lié au fait qu'une recherche documentaire est principalement considérée plus longue qu'initialement prévu (63% des réponses). Cependant les difficultés rencontrées ne semblaient que peu venir d'une perception de surabondance des données (5,68 sur 10), et l'abandon ou l'acceptation d'une réponse partielle par défaut lors d'une recherche étaient peu présents (5,73 sur 10). Une étude portant sur des généralistes Espagnols montrait qu'ils se posaient en moyenne 0,18 question par patient (7,8min de consultation), 53% pour diagnostic, et 26% pour des traitements. Seuls 22,8% des questions posées étaient suivi d'une recherche, pour la majorité après la consultation, avec 32 minutes de recherche en moyenne pour répondre à une question et 75% de réponses trouvées¹⁰, confortant les ordres de grandeurs des résultats de cette étude.

Après avoir répondu à tout ou partie des questions secondaires, l'évaluation du critère temporel de la question principale s'orientait vers un temps jugé insuffisant, avec une différence moyenne significativement plus basse (-0,75), amenant le score global à 4,36 sur 10, soit une des estimations les plus basses de cette étude. Il semblait donc que le fait de faire réfléchir aux méthodes, détailler les sous questions d'une recherche documentaire, ou réaliser un manque partiel de maîtrise théorique faisait prendre conscience que le temps était plus insuffisant qu'initialement estimé.

Concernant la compétence à juger la fiabilité documentaire, le renouvellement ou l'acquisition de connaissances théoriques étaient ici jugé réalisables avec une pertinence estimée à 6,09 sur 10 initialement, et finalement à un score très moyen de 5,17 sur 10 (soit une moyenne de différence de -0,93 sur 10, $p < 0,0001$). On peut proposer que la baisse significative du score intervient après avoir ressenti un manque de compétence générale. Cette baisse peut également être liée au fait d'avoir réalisé, au cours de l'évolution du questionnaire, que le temps pour juger avec pertinence les nouvelles connaissances est plus long qu'initialement considéré, ce qui réduit la capacité de renouvellement pour un même temps imparti.

Ce résultat assez bas d'auto évaluation souligne un problème courant en médecine générale lors des recherches documentaires : une fois que la cible documentaire est atteinte, comment juger la réponse ? Les compétences théoriques et pratiques en lecture critique d'article ou recherche

documentaire étaient jugées insuffisantes, avec respectivement des moyennes de 4,14 et 3,93 sur 10 (question 19 et 20), qui correspondent à des auto évaluations parmi les plus faibles de cette étude, confirmées par une moyenne globale de 38% de réponses (questions 21 à 29) non adaptées à des questions théoriques générales en statistiques médicales. Pourtant, seules 18% des réponses en moyenne (questions 31 à 37) étaient inadaptées lors de l'évaluation permettant de juger les caractéristiques d'un article. Lors d'une recherche documentaire pour une question précise, le niveau de fiabilité moyen de la réponses était estimé à 5,67 sur 10 (question 40) donc assez moyen.

Malgré cette compétence jugée faible en statistiques médicales ou recherche documentaire, et un niveau de fiabilité de la réponse moyenne d'une recherche estimé moyen, cette recherche avait tendance à modifier la décision médicale (6,65 sur 10) (question 43) et à corriger d'autant les connaissances dans le domaine de la recherche. La tendance serait donc peut-être à déclarer une compétence moyenne pour estimer la pertinence des réponses, mais tenir quand même compte d'un résultat de recherche mal jugé, tout en estimant une satisfaction moyenne apportée par la recherche documentaire à 6,24 sur 10 (question 52), soit une des estimation les plus hautes de cette étude. Parler d'excès de confiance ne serait pas adapté au vu de l'auto estimation plutôt basse initiale sur la question principale, et de sa tendance significative à décroître après avoir exploré les différents champs de l'étude. Peut -être observe-t-on cette tendance à tenir compte d'une pertinence médiocre tout en le sachant à cause du temps de recherche documentaire, insuffisant ?

Peut-être que ce manque de pertinence estimé dans le renouvellement des connaissances vient du manque de compétence estimé ? La formation est jugée insuffisante en volume horaire (question 18) (4,08 sur 10). Il y a probablement une participation d'un manque de méthodologie dans la recherche documentaire et la sélection des articles: 79% des participants utilisaient des moteurs ou bases de données médicales, avec une estimation en faveur de la complexité de ce type d'outils (4,98 sur 10) (question 10) et des résultats de recherche d'emblés pertinents à seulement 5,47 sur 10 (question 11). Une étude parmi des résidents Canadiens montraient qu'ils se posaient 0,8 questions par patients, avec l'interrogation d'une seule source documentaire dans 83,4% des cas¹¹

L'outil principal lors des recherches d'études princeps sur un sujet précis reste PubMed, mais cet outil est-il vraiment adapté au type de renouvellement adapté à la médecine générale ? La croissance des données est importante sur ce type de bases, et la surabondance des données, y compris des revues systématiques, pourrait être un élément limitant du renouvellement des connaissances en médecine générale. Comment juger sans être expert en recherche documentaire de la pertinence des méthodes ou de l'intérêt pour la pratique ? La méthode PICO de formulation recherche documentaire offre un trame d'analyse¹² permettant de réduire le temps de recherche documentaire et d'en augmenter la pertinence, associée à l'utilisation de filtre de recherche¹³, des référentiels de jugement de colligés par la HAS^{14 15} existent, mais le degré d'expertise reste encore probablement faible chez le praticien non aguerri, et majoritairement non formé. D'autre part, la masse même des données et leur croissance limite l'accès pertinent et rapide à la connaissance. En 2014, il était estimé une publication de 8000 revues systématiques annuelle sur PubMed (15% de ces publications émanaient de la Cochrane et présentaient une meilleure méthodologie), soit un taux de publication trois fois supérieur à celui de la décennie précédente¹⁶ : comment gérer cet assaut de données dans la pratique quotidienne ?

Les données issues de méta analyses de bonne qualité méthodologique associée à un avis d'expert , tels que les "données probantes" de la Cochrane représentent aussi une documentation importante en volume (4677 publications avant juin 2016¹⁷). Il faut également compter sur l'émergence des

systèmes de données générées par les données, ou "Big data" (méga données, résultant en partie de l'agrégation de marqueurs de recherche). Ce système de recueil étant appelé à venir "compléter" un éventuel ralentissement à venir de la vitesse de croissance des données médicales issues du recueil direct, avec l'écueil d'éventuelles prédictions ou détections algorithmiques erronées (Cf. estimations erronées itératives de Google Flu Trends¹⁸).

La seule possibilité acceptable en termes de temps de renouvellement des connaissances semble donc être le recours à des synthèses documentaires rédigées par des experts. Se pose alors le problème de la qualité des experts d'une part, de leur indépendance, et de l'acceptabilité dans la mentalité médicale d'utiliser une source non primaire, comme PubMed. Il semble qu'être expert en décryptage d'abysses documentaires soit une spécialité reconnue comme étant difficile et nécessitant des compétences autres que celles de la pratique médicale, puisque les experts de la Cochrane en font leur métier. Pour autant, sommes nous prêts à déléguer ce domaine de compétence, perdre donc une partie du libre arbitre en concédant l'établissement de la "vérité médicale" à une minorité experte et décisionnaire ? Le fonctionnement en confiance aveugle aux experts sans la contre mesure du libre arbitre rendrait les experts potentiellement plus sujet à convoitise par l'industrie et aux conflits d'intérêts. Nous rediriger vers l'acceptation de source "secondaire", dont nous espérons une certaine qualité que peu peuvent finalement juger, semble donc en l'état actuel de la croissance des données une évolution assez inévitable, quel que soit le jugement de valeur ou d'efficacité qu'on puisse porter à cette évolution probable. La "confiance" dans les sources institutionnelles, donc secondaires, semblait cependant ici d'hors et déjà entrée dans les mœurs : seuls 6,8% des participants leur accordait a priori une fiabilité faible, et seuls 8,3% trouvaient faible la pertinence sujets des documents lors de la recherche (questions 14 à 16).

Au-delà d'un éventuel transfert d'expertise pour la recherche et l'analyse de pertinence des documents, la question du renouvellement des connaissances reste entière. Car savoir chercher est une chose, pouvoir renouveler avec suffisamment de pertinence et à une vitesse suffisante les connaissances nécessaires à la pratique de la médecine générale en est une autre. Or la réponse, parmi des gens formés pour ça, et des formateurs, reste une évaluation basse. Les autres médecins risquant d'être un peu plus assujettis aux difficultés. Même en faisant confiance à des sources secondaires, la capacité de renouvellement semble insuffisante.

Quels peuvent en être les déterminants : l'augmentation absolue des connaissances médicales ? Le manque de source claire et fiable, ou la complexité d'accès à ces données ? Une solution possible et visiblement attendue serait l'augmentation du volume de formation. En effet les données médicales augmentent, mais les publications par exemple les plus anciennes sont majoritairement sans intérêt. Les revues spécialisées trient ces informations, avec les risques de sélections inhérents à ces choix, mais lors des recherches personnelles, une haute technicité et de bons outils peuvent réduire le temps de recherche et augmenter la pertinence des résultats¹⁹.

Une solution possible serait donc de proposer des formations spécifiques de recherche documentaire plus fréquentes et obligatoires dans les premières années du cursus, associé à un flux de source(s) secondaire(s) de qualité (dont les abonnements aux revues).

Le manque de capacité de renouvellement des connaissances en médecine générale évalué par cette étude fait évoquer à moyen terme certains risques.

Premièrement, il s'agit d'une évaluation de perception. La réalité peut être différente, mais avec plus probablement une capacité réelle encore inférieure à celle estimée, puisqu'avec quelques petits tests pratiques dans une population formée (et formatrice) l'évaluation diminue.

D'autre part, il existe un risque de découragement si la perception est celle de se sentir progressivement hors des connaissances actualisées. Ce phénomène peut être aggravé par un fort taux de renouvellement des connaissances, qui, même s'il est une bonne nouvelle pour la qualité des références de bonne pratique, peut renforcer le sentiment d'être hors de capacité en terme de temps affecté à l'actualisation des connaissances. Courir pour rester sur place peut possiblement créer une certaine angoisse de l'acuité médicale. La médiane de "survie" d'une recommandation anglaise de la NICE à récemment été évaluée à 60 mois²⁰, qui correspondrait en pratique à un renouvellement d'environ la moitié des acquis en 5 ans pour un généraliste. Est-ce vraiment réalisable avec le système d'actualisation proposé ?

La nécessité de formation pour l'actualisation des connaissances, régulièrement renommée, peine en pratique à se mettre en place de manière effective, alors qu'elle apparait dans le Code de déontologie en 1996. C'est pourtant une condition absolument nécessaire à un exercice de qualité, et une obligation depuis la loi HPST 2009, semblant devenir effective depuis la dernière orientation "nationale" des OGDPC²¹. Cependant, des freins persistent pour la participation à ces formations. Une étude cherchait à identifier les facteurs limitant la participation au congrès annuel de Médecine générale de Nice pointait que le temps nécessaire, le déplacement et le coût étaient des facteurs limitant²².

Finalement, partant de la constatation des résultats de cette étude, il conviendrait de se poser la question de la capacité de renouvellement des connaissances médicales, ou de l'acquisition de nouvelles compétences. Le temps semble être un frein, et la capacité à juger la pertinence des documents aussi. Bien sûr, cette étude nécessiterait d'être confirmée par de plus amples recherches dans ce domaine, et que cette recherche soit à destination de la médecine générale. La pauvreté de la documentation sur le sujet témoigne que ce domaine est pour l'instant jugé secondaire. Pourtant, le principe même d'actualisation des connaissances tient à cœur la profession. Reste à étudier des solutions pour favoriser l'acuité des praticiens à juger des documents, et surtout à pouvoir le faire en termes de disponibilité professionnelle comme de compensation financière. Le temps de formation, la formation elle-même dans sa structure et son contenu, et l'accès à des revues ou flux d'actualisation des savoirs de qualité sont des questions méritant probablement une attention majorée, qui risque d'être regrettée si elle n'est pas délivrée à temps.

CONCLUSION

Cette étude mettait en lumière la perception d'un échantillon de praticiens sur la conception et la capacité à réaliser des recherches documentaires, ou actualiser des connaissances jugées nécessaires à la pratique de la médecine générale. Le temps nécessaire et les compétences pour renouveler ou acquérir les connaissances utiles à la pratique de la médecine générale semblaient assez insuffisantes.

Au regard de la nécessité évidente de pratiquer avec des connaissances actualisées, cette étude nécessiterait d'être suivie d'une enquête plus approfondie et à plus grande échelle, pour confirmer ou préciser les résultats. Le système actuellement en place pourrait proposer un temps et une rémunération spécifiques de formation, sous une forme permettant de réaliser concrètement et d'optimiser l'acquisition des compétences médicales.

BIBLIOGRAPHIE

¹ Hilda Bastian, Paul Glasziou, et Iain Chalmers, « Seventy-Five Trials and Eleven Systematic Reviews a Day: How Will We Ever Keep Up? », *PLoS Medicine* 7, n° 9 (septembre 2010): e1000326, doi:10.1371/journal.pmed.1000326.

² Laura Martínez García et al., « The Validity of Recommendations from Clinical Guidelines: A Survival Analysis », *CMAJ: Canadian Medical Association Journal = Journal de l'Association Médicale Canadienne* 186, n° 16 (4 novembre 2014): 1211-19, doi:10.1503/cmaj.140547.

³ « Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique HAS 2013 », consulté le 19 juin 2016, http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf.

⁴ « ÉPREUVE DE LECTURE CRITIQUE D'UN ARTICLE MÉDICAL », consulté le 19 juin 2016, <http://www.cnci.univ-paris5.fr/medecine/LectureCritiqueArticle.pdf>.

⁵ *Ordonnance no 96-345 du 24 avril 1996 relative à la maîtrise médicalisée des dépenses de soins*, s. d., consulté le 19 juin 2016.

⁶ *LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Article 59, 2009-879, 2009.*

⁷ « Health On the Net (HON): Charte de "Health On the Net" (HONcode) », consulté le 19 juin 2016, http://www.hon.ch/HONcode/Pro/index_f.html.

⁸ « Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet HAS 2007 », consulté le 19 juin 2016, http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/evaluation_qualite_site_sante_internet.pdf.

⁹ Ladan Sayyah Ensan et al., « To Compare PubMed Clinical Queries and UpToDate in Teaching Information Mastery to Clinical Residents: A Crossover Randomized Controlled Trial », *PLoS One* 6, n° 8 (2011): e23487, doi:10.1371/journal.pone.0023487.

¹⁰ Ana I. González-González et al., « Information Needs and Information-Seeking Behavior of Primary Care Physicians », *Annals of Family Medicine* 5, n° 4 (août 2007): 345-52, doi:10.1370/afm.681.

¹¹ G. Michael Allan et al., « Residents' Clinical Questions: How Are They Answered and Are the Answers Helpful? », *Canadian Family Physician Médecin De Famille Canadien* 58, n° 6 (juin 2012): e344-351.

¹² « Formulation de la question de recherche selon la méthode PICO Tutoriel Cochrane », consulté le 19 juin 2016, <http://tutoriel.fr.cochrane.org/sites/tutoriel.fr.cochrane.org/files/uploads/Etape%201.pdf>.

¹³ Thomas Agoritsas et al., « Sensitivity and Predictive Value of 15 PubMed Search Strategies to Answer Clinical Questions Rated against Full Systematic Reviews », *Journal of Medical Internet Research* 14, n° 3 (2012): e85, doi:10.2196/jmir.2021.

¹⁴ « Bonnes pratiques et critères de qualité des revues et journaux de la presse médicale française », consulté le 19 juin 2016, http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-06/bonnes_pratiques_et_criteres_de_qualite_des_revues_et_journaux_de_la_presse_medicale_francaise.pdf.

¹⁵ « Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique HAS 2013 ».

¹⁶ Agoritsas et al., « Sensitivity and Predictive Value of 15 PubMed Search Strategies to Answer Clinical Questions Rated against Full Systematic Reviews ».

¹⁷ « Données probantes Cochrane.org », consulté le 19 juin 2016, [http://www.cochrane.org/fr/search/site/?f\[0\]=im_field_stage%3A3&f\[1\]=im_field_stage%3A2&f\[2\]=im_field_s tage%3A1](http://www.cochrane.org/fr/search/site/?f[0]=im_field_stage%3A3&f[1]=im_field_stage%3A2&f[2]=im_field_s tage%3A1).

¹⁸ David Lazer et al., « Big Data. The Parable of Google Flu: Traps in Big Data Analysis », *Science (New York, N.Y.)* 343, n° 6176 (14 mars 2014): 1203-5, doi:10.1126/science.1248506.

¹⁹ Salimah Z. Shariff et al., « Retrieving Clinical Evidence: A Comparison of PubMed and Google Scholar for Quick Clinical Searches », *Journal of Medical Internet Research* 15, n° 8 (2013): e164, doi:10.2196/jmir.2624.

²⁰ Lucy J. H. Alderson, Phil Alderson, et Toni Tan, « Median Life Span of a Cohort of National Institute for Health and Care Excellence Clinical Guidelines Was about 60 Months », *Journal of Clinical Epidemiology* 67, n° 1 (janvier 2014): 52-55, doi:10.1016/j.jclinepi.2013.07.012.

²¹ *Arrêté du 8 décembre 2015 fixant la liste des orientations nationales du développement professionnel continu des professionnels de santé pour les années 2016 à 2018*, s. d., consulté le 20 juin 2016.

²² « Etude des facteurs favorisant et des freins à la participation des médecins généralistes au congrès de la médecine générale : étude PACOME », consulté le 15 juin 2016, <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00741111/document>.

Recherche documentaire et mise à jour des connaissances en Médecine Générale

La participation à ce questionnaire de THÈSE de Médecine Générale est ANONYME (le lien est le même pour chaque participant et ne vous identifie pas, aucune question ne vous demande votre nom, âge, ou sexe).

Cependant, si vous avez déjà répondu, veuillez NE PAS RÉPONDRE une SECONDE FOIS.

Certaines questions demandent réflexion, elles ne sont pas obligatoires, mais bienvenues remplissez si vous pouvez. S'il vous plaît, PARTICIPEZ au questionnaire JUSQU'À LA FIN , quitte à éluder quelques questions (la barre d'avancement vous guide, vous pouvez revenir en arrière)

MERCI BEAUCOUP pour votre participation.

***Obligatoire**

1. Vous êtes... *

Une seule réponse possible.

- Interne, ayant fait le niveau 1 de Médecine Générale, éligible à une LICENCE de REMPLACEMENT
- Interne ayant fait ou en cours de SASPAS
- Remplaçant non thésé (libéral ou salarié)
- Installé, collaborateur (ou salarié) thésé

2. Votre formation / activité... *

Une seule réponse possible.

- Vous avez passé la LCA au concours d'internat
- Vous êtes Enseignant / Assistant d'enseignement / Universitaire / Maître de Stage, ou autre activité Universitaire (Si vous êtes très jeune enseignant ayant aussi passé la LCA, cochez CETTE case)
- Vous n'avez NI passé la LCA au concours d'internat, NI d'activité d'Enseignant / Assistant d'enseignement / Universitaire / Maître de Stage *Arrêtez de remplir ce formulaire.*

Question principale

3. A priori, pensez-vous pouvoir acquérir ou renouveler vos connaissances théoriques à une vitesse et avec une pertinence suffisante ? *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
TEMPS largement INSUFFISANT	<input type="radio"/>	TEMPS largement SUFFISANT									

4. *

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
PERTINENCE très INSUFFISANTE	<input type="radio"/>	PERTINENCE largement SUFFISANTE									

Technique et type de recherche documentaire

5. Avez-vous une méthode **SYSTÉMATIQUE** de recherche ?*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Je n'ai pas de méthode, ou JAMAIS la meme	<input type="radio"/>	J'utilise TOUJOURS le même schéma de recherche									

6. Utilisez-vous la fonction "recherche avancée" de votre navigateur, des opérateurs type Booléens (AND, OR, NOT), ou un méta moteur généraliste ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jamais	<input type="radio"/>	Toujours									

7. Utilisez-vous les bases de données médicales (Pubmed, Cochrane) ou un méta moteur de recherche médical (type Cismef) ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

8. A quelle fréquence, lors d'une recherche documentaire ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jamais	<input type="radio"/>	Toujours									

9. L'utilisez-vous en première intention ?

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jamais, dernier recours	<input type="radio"/>	première intention, dès le début de la recherche									

10. La recherche via cet outils vous semble*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Très COMPLEXE, mauvaise aisance	<input type="radio"/>	AISEE, maîtrise complète									

11. Concernant la pertinence des réponses trouvées*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Je ne trouve jamais ce que je cherche	<input type="radio"/>	Les résultats de ma recherche sont d'emblée PERTINENTS									

12. Lors de votre recherche, utilisez-vous un logiciel de référencement bibliographique (Zotero, Endnote... dans votre navigateur ou votre traitement de texte)*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jamais	<input type="radio"/>	Toujours									

13. A quelle priorité*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Dernier recours	<input type="radio"/>	Première intention									

Concernant les sources institutionnelles dans vos recherches**14. Consultation de recommandations HAS :***Une seule réponse possible par ligne.*

	faible	moyenne	élevée
Fréquence d'utilisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilité d'accès au document	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiabilité A PRIORI de la source	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pertinence du sujet du document	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Consultation de recommandations OMS :*Une seule réponse possible par ligne.*

	faible	moyenne	élevée
Fréquence d'utilisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilité d'accès au document	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiabilité A PRIORI de la source	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pertinence du sujet du document	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Consultation de publication de Collèges / Experts / Sociétés savantes :*Une seule réponse possible par ligne.*

	faible	moyenne	élevée
Fréquence d'utilisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilité d'accès au document	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiabilité A PRIORI de la source	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pertinence du sujet du document	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Concernant le TYPE d'informations recherchées lors d'une recherche documentaire*Une seule réponse possible par ligne.*

	Jamais	Rarement	Souvent	Très souvent
Epidémiologie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Orientation diagnostic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Traitement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Généralités sur une maladie/syndrome	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Connaissances perçues des statistiques médicales**18. Vous trouvez votre VOLUME HORAIRE de formation en statistiques / Lecture Critique d'Article / recherche documentaire***Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quasi nul, très insuffisant	<input type="radio"/>	Très adapté à vos attentes									

19. Vous jugez vos compétences THEORIQUES en statistiques médicales /LCA /recherche documentaire:*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nulles	<input type="radio"/>	Excellentes									

20. Vous jugez vos compétences PRATIQUES en statistiques médicales /LCA /recherche documentaire:*Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nulles	<input type="radio"/>	Excellentes									

En pratique, voici quelques cas de figure

Cette partie demande éventuellement un peu de réflexion.
 AUCUNE RÉPONSE n'est OBLIGATOIRE ici, mais... si possible ?
 merci

21. Indiquez les correspondances pour les indicateurs suivants:*Une seule réponse possible par ligne.*

	Pourcentage de cas dans une population	Probabilité de ne pas être atteint si le signe est absent	Probabilité que le signe soit présent chez une personne atteinte	Sur risque de test positif chez les atteints (par rapport aux non atteints)	Probabilité de test négatif chez une personne non atteinte	Nombre de nouveaux cas atteints	Probabilité d'être atteint si le signe est présent
Incidence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spécificité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapport de Vraisemblance Positif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prévalence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valeur Prédictive Négative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensibilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valeur Prédictive Positive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Indiquez les correspondances pour les indicateurs suivants:*Une seule réponse possible par ligne.*

	Dépend de la population d'étude	Caractérise le test	Caractérise la Population	Le résultat est pertinent pour estimer la probabilité de survenue pour mon patient
Incidence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spécificité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapport de Vraisemblance Positif	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prévalence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valeur Prédictive Négative	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensibilité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valeur Prédictive Positive	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. La variabilité inter individuelle peut faire varier l'intervalle de confiance (nombre de sujet constant)*Une seule réponse possible.*

- Oui
 Non

24. Un ajustement limite le biais de confusion, a postériori*Une seule réponse possible.*

- Oui
 Non

25. **Le risque de conclure qu'une différence existe alors qu'elle n'existe pas est en général de 10%**

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

26. **Le risque de ne pas voir une différence alors qu'elle existe est en général choisi à 5%**

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

27. **Une analyse multivariée permet d'égaliser une variable entre les groupes a postériori**

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

28. **On peut conclure fermement à l'absence de différence si l'écart entre 2 groupes n'est pas significatif**

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

29. **Le calcul du nombre de sujet nécessaire à traiter permet d'estimer l'intérêt de la différence d'efficacité entre 2 groupes (lorsque la différence existe)**

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

Critères de jugements d'un document

30. **Vous pensez pouvoir en pratique remarquer les biais d'une étude :**

Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pas du tout	<input type="radio"/>	Parfaitement									

31. **Quelle technique connaissez-vous pour limiter les biais :**

Une seule réponse possible par ligne.

	Double aveugle	Randomisation	Groupe contrôle	Analyse en Intention de Traiter
Biais de confusion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biais de selection	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biais de suivi/réalisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biais d'attrition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Biais d'évaluation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Une recommandation de Grade A établit la preuve scientifique*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

33. Les recommandations se basent parfois sur un niveau de preuve faible (type accord professionnel)*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

34. Une méta analyse bien menée apporte une preuve élevée (niveau 1)*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

35. Une méta analyse regroupe des données sur le même sujet*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

36. Une méta analyse regroupe toujours des données avec les mêmes critères d'inclusion ou de jugement*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

37. Une méta analyse augmente la puissance de la réponse (capacité à détecter une différence si elle existe)*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

Estimation du niveau de pertinence pratique**38. Afin d'estimer si vous pouvez extrapoler la réponse d'une étude à votre question de recherche initiale, apportez-vous de l'importance à***Une seule réponse possible par ligne.*

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
Critères d'inclusion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Critères d'exclusion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prévalence dans la population d'étude	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Analyse en sous groupes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Partie méthode	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Test statistique précis utilisé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39. **Rapportez-vous les conclusions de votre recherche à une cohérence vis à vis :***Une seule réponse possible par ligne.*

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
De vos lectures antérieures	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De vos connaissances	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De votre intuition	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D'une méta analyse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De la physiopathologie / présomption de mécanisme d'action	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40. **Au terme de votre recherche, le niveau de FIABILITE PRATIQUE de la / des réponse(s) trouvée(s) (pour VOTRE question initiale) vous semble***Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Très mauvais	<input type="radio"/>	Excellent									

41. *Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Très variable	<input type="radio"/>	Très peu variable									

42. **La recherche effectuée modifie-t-elle votre DÉCISION médicale***Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Jamais	<input type="radio"/>	Toujours									

43. **Au terme de votre recherche, pensez-vous avoir appris, modifié voir corrigé vos connaissances dans le DOMAINE de votre recherche ?***Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Très peu	<input type="radio"/>	Enormement									

44. **Au terme de votre recherche, pensez-vous avoir appris, modifié voir corrigé vos connaissances dans sur la QUESTION même de votre recherche ?***Une seule réponse possible.*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Très peu	<input type="radio"/>	Enormement									

Temps de recherche documentaire

45. **Imaginez une question pratique du type : l'absence d'hématurie à la bandelette urinaire élimine-t-elle la colique néphrétique chez l'homme ? Quelle durée vous semble NÉCESSAIRE pour répondre de manière suffisamment fiable et précise à une QUESTION PRATIQUE ?**

Une seule réponse possible.

- moins de 15 minutes
- entre 15 et 30 minutes
- entre 30 min et 2 heures
- entre 2 heures et une demie journée
- entre une demie journée et deux jours
- plus de 2 jours

46. **Quelle durée vous semble NÉCESSAIRE IDÉALEMENT pour renouveler vos CONNAISSANCES dans un domaine ?**

Une seule réponse possible.

- moins de 15 minutes
- entre 15 et 30 minutes
- entre 30 min et 2 heures
- entre 2 heures et une demie journée
- entre une demie journée et deux jours
- plus de 2 jours

47. **Mais chacun manque de temps. Vous aller en pratiquer impartir combien de temps à cette recherche / renouvellement de connaissance AVANT de la commencer (a priori)**

Une seule réponse possible.

- moins de 15 minutes
- entre 15 et 30 minutes
- entre 30 min et 2 heures
- entre 2 heures et une demie journée
- entre une demie journée et deux jours
- plus de 2 jours

48. **La réalité diffère parfois de l'objectif de temps fixé (votre réponse en question précédente). La plupart du temps, vous pensez mettre, par rapport au temps que vous vous étiez fixé**

Une seule réponse possible.

- 2 fois moins
- Un peu moins
- Pareil
- Un peu plus
- 2 fois plus
- 10 fois plus

49. **Vous pouvez être amené à rencontrer certaines difficultés lors de votre recherche : le plus souvent, en cas de difficulté, vous faites face à**

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Un
énorme
manque
de
données/
échec de
recherche

Une Sur
abondance
de
données

50. **Abandonnez-vous votre recherche, ou vous contentez-vous d'une réponse partielle ?**

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Jamais

Toujours

51. **Au terme de votre recherche, en général, considérez-vous avoir renouvelé vos connaissances dans le domaine de la recherche ?**

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Non,
très
peu

Oui,
complètement

52. **Au terme de votre recherche, en moyenne, quelle satisfaction vous a apporté votre recherche ?**

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Très
insatisfaisant

Très
enrichissant

QUESTION FINALE

53. **Finalement, pensez-vous pouvoir acquérir ou renouveler vos connaissances théoriques à une vitesse et avec une pertinence suffisante ?**

Une seule réponse possible.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

TEMPS
largement
INSUFFISANT

TEMPS
largement
SUFFISANT

54. Une seule réponse possible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
PERTINENCE largement INSUFFISANTE	<input type="radio"/>	PERTINENCE largement SUFFISANTE									

Fourni par



RÉSUMÉ

Titre: Le renouvellement des connaissances en médecine générale: une nécessité impossible ?

Introduction: La pratique de la Médecine Générale nécessite une polyvalence des compétences. Pour autant, garder ou acquérir des compétences implique une constante mise à jour des connaissances, dans un contexte où la documentation n'a de cesse de s'accroître. Savoir chercher puis juger des informations devient un enjeu pour la qualité de nos pratiques. Pouvons-nous et savons nous renouveler nos connaissances suffisamment rapidement et avec une pertinence adaptée ?

Méthode: L'étude, prospective, réalisée via un questionnaire en ligne, s'intéressait principalement à la capacité perçue à acquérir ou renouveler des connaissances théoriques avec une vitesse et une pertinence suffisante. La population cible était celle des enseignants du troisième cycle de médecine générale, ainsi que leurs étudiants ou anciens étudiants (aptés à un exercice non supervisé, et ayant été formés en lecture critique d'article). Le critère principal, composite, était une estimation individuelle de la capacité à acquérir ou renouveler des connaissances, sur critère de temps puis de pertinence. La question principale était répétée en final, après une série de sous questions.

Résultats: Nous avons inclus 151 questionnaires (28% d'enseignants) sur 2134 envois. Le temps nécessaire pour pouvoir acquérir ou renouveler des connaissances était estimé suffisant avec une moyenne de 5,1 IC95[4,8:5,4] sur une échelle de 1 à 10, avec une pertinence jugée suffisante à 6,1 IC95[5,8:6,4]. Il n'y avait pas de différence significative en sous groupe entre les enseignants et non enseignants. Après avoir répondu aux autres questions proposées, ces scores s'établissaient respectivement à 4,4 IC95[4,0:4,6] (soit - 0.75, $p < 0.0001$) et 5,2 IC95[4,9:5,5] (soit -0.93, $p < 0.0001$), avec une différence restant significative dans l'analyse différentielle en sous groupe ($p < 0.01$)

Discussion: Le temps nécessaire au renouvellement ou à l'acquisition des connaissances est jugé juste suffisant initialement, puis insuffisant après avoir répondu à des questions plus détaillées dont des questions pratiques. La compétence en terme de pertinence est moyenne initialement, puis diminue. Le questionnaire avait pour limite sa longueur, limitant la participation, et une diffusion limitée avec 151 réponses sur la question principale.

Conclusion: Cette étude met en lumière une tendance au manque de temps et de compétences pour la recherche documentaire et la mise à jour des connaissances, et nécessiterait une enquête de plus grande ampleur pour confirmer ce phénomène, puis la mise en place de solutions pratiques. Sommes nous prêts à gérer les évolutions du savoir ?

Mots clés (* équivalents MeSH): Médecine Générale (*); recherche documentaire (* bibliographie comme sujet); renouvellement des connaissances (* gestion des connaissances, connaissances attitudes et pratiques); lecture critique d'article(*); médecine fondée sur les preuves (* Evidence-Based Medicine); Développement Professionnel Continu (DPC) (*); Big data (méga données)