

Charge de travail en pharmacie clinique chez les patients médicaux et chirurgicaux : effet selon la répartition des patients, la complexité des pathologies et la classification des diagnostics de la maladie

Guillaume Hébert, Jean-François Bussièrès

Titre de l'article : Clinical pharmacy workload in medical and surgical patients: effect of patient partition, disease complexity and major disease category. *Int J Pharm Pract* 2010;18:159-66.

Auteurs : Peter Stuchbery, David CM Kong, Giovanna N DeSantis et Sing Kai Lo.

Commanditaires : L'étude a été financée par *The Bristol Myers Squibb Clinical Pharmacy Research Grant 2005*. Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêt.

Cadre de l'étude : L'objectif de cette étude est de mesurer le temps nécessaire à la prestation de services de pharmacie clinique pour des patients hospitalisés en médecine générale et en chirurgie et d'évaluer l'impact de la présentation clinique et de la complexité des patients vus sur cette charge de travail.

Protocole : Il s'agit d'une évaluation descriptive de la pratique pharmaceutique en établissement de santé. L'étude s'est déroulée en 2006 sur une période de cinq mois consécutifs au sein de deux hôpitaux de Melbourne (Australie) soit The Northern Hospital (TNH) et Western Hospital (WH). Les pharmaciens devaient colliger une liste préétablie d'activités cliniques individuelles réalisées auprès de patients et le temps requis pour chaque activité. Les données étaient colligées quotidiennement dans une base de données commune reliée aux données relatives au séjour des patients (à l'exception des données de temps colligées une semaine sur quatre). Les pharmaciens ont inclus tous les patients vus pour lesquels ils ont été en mesure de compléter la documentation requise.

Patients : Tous les patients admis dans les unités de médecine et de chirurgie de TNH (158 lits) et de WH (275 lits) dont le départ a été effectué de mai à septembre 2006. Ont été exclus les patients nécessitant un traitement en oncologie, un séjour aux soins intensifs, à l'urgence et les patients pédiatriques.

Interventions : L'intervention est définie par la prestation de certaines activités cliniques par un groupe de pharmaciens ayant une pratique décentralisée sur les unités de médecine et de chirurgie

(en moyenne 35 lits par pharmacien au TNH contre en moyenne 39 lits par pharmacien au WH) sur le quart de travail de jour du lundi au vendredi. On a préalablement confirmé par observation directe le nombre d'années d'expérience des pharmaciens (c'est-à-dire récemment diplômé jusqu'à 20 années de pratique). Les pharmaciens étaient affectés aux unités de soins en tenant compte des besoins de l'organisation sans tenir compte de la réalisation de cette étude.

Les pharmaciens ont utilisé trois outils afin de colliger les activités cliniques réalisées auprès des patients, soit le plan de soins pharmaceutiques (*Pharmaceutical care plan - PCP*), la fiche d'activités cliniques (*Clinical Activity Data Sheet - CADS*) et un logiciel de gestion de risque (*Riskman risk-management software - RK*). Tous les pharmaciens ont profité d'une formation théorique et pratique similaire à propos de ces outils. Le plan de soins pharmaceutiques permet de consigner l'histoire médicamenteuse et le bilan comparatif des médicaments, la fiche d'activités cliniques permet de consigner cinq activités cliniques (c'est-à-dire histoire médicamenteuse avec bilan comparatif, analyse des ordonnances, analyse des dossiers des patients, surveillance de la thérapie médicamenteuse, réponses aux questions, interventions) tandis que le logiciel de gestion de risques permet de consigner les interventions pharmaceutiques.

Points évalués : Les pharmaciens étaient tenus de compléter un plan de soins pharmaceutiques incluant le temps requis pour tous les patients inclus dans l'étude. Par ailleurs, les pharmaciens devaient remplir la fiche d'activités cliniques et leurs interventions pour tous les patients inclus mais ne devaient consigner le temps requis pour ces activités qu'une semaine sur quatre. On a colligé le temps requis pour chacune des cinq activités cliniques

Guillaume Hébert, D.Pharm., est étudiant en 5^e AHU, (France), Université de Paris Descartes, CHU Robert Debré

Jean-François Bussièrès, B.Pharm., M.Sc., MBA, FCSHP, est chef du Département de pharmacie et de l'Unité de recherche en pratique pharmaceutique (URPP) du CHU Sainte-Justine et professeur titulaire de clinique à la Faculté de pharmacie de l'Université de Montréal

réalisées par un pharmacien auprès d'un patient. On a estimé le temps requis pour les activités cliniques dont le temps n'a pas été colligé à partir d'un algorithme de type *Expectation-maximisation*. L'estimation du temps requis tient compte des caractéristiques du séjour du patient (c'est-à-dire diagnostics regroupés pour la gestion, durée de séjour, catégories majeures de diagnostic, indice de gravité clinique). On a regroupé les patients en deux catégories pour la gravité clinique soit avec complications (c'est-à-dire présence de diagnostics responsables de co-morbidité et de complications) et sans complication.

L'issue primaire est le temps moyen requis par activité clinique pharmaceutique et globalement pour des patients de médecine et de chirurgie et selon la gravité clinique. On a comparé les temps moyens requis à l'aide de tests de t de Student. L'issue secondaire est le temps moyen requis par activité clinique pharmaceutique pour chaque catégorie majeure de diagnostics. On a comparé les temps moyens requis à l'aide d'ANOVA. Une valeur de p inférieure à 0,05 est considérée significative.

Les données ont été traitées à l'aide d'un chiffrier (MS Excel, Microsoft, Seattle, WA) et d'un logiciel de traitement des statistiques (SPSS, 15,0, Chicago, IL). Le protocole de recherche a été approuvé par les comités d'éthique de la recherche de TNH, WH et de l'Université Deakin.

Résultats : Sur un total de 7621 patients éligibles dans les deux hôpitaux (3701 de TNH et 3920 de WH), 4625 ont été inclus (2210 de TNH et 2415 de WH) avec une moyenne de séjour de $7,7 \pm 8,0$ jours. En ce qui concerne le nombre d'activités cliniques colligées, l'ensemble des patients inclus a profité de 3052 plans de soins pharmaceutiques incluant le bilan comparatif des médicaments, de 9626 analyses d'ordonnances, de 4264 analyses de dossier, de 588 surveillances de la thérapie médicamenteuse, de 1175 réponses à des questions et de 1844 interventions pharmaceutiques. Le tableau I présente le profil des temps moyens requis par activités pharmaceutiques et clientèles.

En ce qui concerne le temps moyen requis pour l'ensemble des activités cliniques des pharmaciens, il est de $22,4 \pm 16,7$ minutes pour tous les patients, de $23,5 \pm 15,8$ minutes pour les patients de médecine et de $20,6 \pm 19,3$ minutes pour les patients de chirurgie – $p < 0,001$. De plus, il est de 26,5 minutes (IC 95 % – 25,7-27,3 – $n=1591$) contre 27,9 minutes (IC 95 % – 25,6-30,2 – $n=380$) respectivement pour les patients de médecine et chirurgie avec complications et de 20,1 (IC 95 % – 19,4-20,8 – $n=1405$) contre 17,3 minutes (IC 95 % – 16,2-18,5 – $n=877$) respectivement pour les patients de médecine et chirur-

gie sans complications. Il est aussi plus long pour les patients avec complications soit $26,6 \pm 17,9$ minutes c. $19,0 \pm 14,8$ minutes.

En ce qui concerne le temps moyen requis par activités cliniques, il est systématiquement plus court pour les patients de chirurgie. Ainsi, il est respectivement de $8,3 \pm 4,5$ contre $10,2 \pm 4,4$ minutes pour le plan de soins pharmaceutiques avec bilan comparatif des médicaments, de $3,2 \pm 1,2$ contre $3,6 \pm 1,3$ minutes pour les analyses des ordonnances, de $4,5 \pm 2,1$ contre $6,0 \pm 2,9$ minutes pour les analyses des dossiers de patients, de $2,7 \pm 0,9$ contre $3,0 \pm 1,3$ minutes pour la surveillance de la thérapie médicamenteuse, de $3,6 \pm 1,6$ contre $3,8 \pm 2,1$ minutes pour les réponses à des questions et de $4,9 \pm 2,1$ contre $6,3 \pm 3,3$ minutes pour les interventions pharmaceutiques ($p < 0,001$ pour chaque comparaison).

En ce qui concerne les temps moyens requis par activité clinique par catégorie majeure de diagnostic, ils varient de $18,9 \pm 14,3$ (catégorie 7) à $26,3 \pm 17,6$ (catégorie 5). En ordre croissant de temps moyen, nous notons les catégories 7, 21, 9, 6, 8, 1, 11, 4, 10. Des données insuffisantes n'ont pas permis de calculer de temps moyen requis pour les catégories 2, 3, 12-20, 22-25.

Discussion

Il existe peu de données quantitatives sur le temps requis pour la réalisation d'activités pharmaceutiques cliniques¹⁻⁸. Cette étude australienne s'inscrit dans une démarche globale de documentation des activités cliniques des pharmaciens en établissement de santé⁹⁻¹⁰. Elle apporte un éclairage intéressant sur le temps moyen requis par clientèle de médecine et de chirurgie, par degré de gravité clinique et par catégorie majeure de diagnostic. Toutefois, il faut interpréter ces données avec prudence, compte tenu de l'écart-type des valeurs moyennes observées et des difficultés d'extrapoler la pratique d'un pays à un autre.

En moyenne, la prise en charge d'un patient hospitalisé en médecine ou chirurgie par un pharmacien nécessite un temps moyen de 22,4 minutes. Cette valeur est de 26,6 minutes pour les patients avec complications contre 19 minutes pour les patients sans complications. Ainsi, dans un quart de travail de huit heures, un pharmacien pourrait suivre jusqu'à une quinzaine de patients, en présumant qu'il n'effectue aucune autre activité (p. ex. dispensation, tournée avec l'infirmière ou le médecin, enseignement, recherche, etc.). Notre expérience montre que ce ratio est possible pour certaines clientèles (p. ex. pré-admission en chirurgie) en limitant le pharmacien à des activités ciblées (p. ex. bilan comparatif). Toutefois, la pratique de soins pharmaceutiques à des clientèles hospitalisées nécessite souvent plus de temps lorsque tous les problèmes reliés à la pharmacothérapie sont pris en charge et que le pharmacien participe aux activités interdisciplinaires.

**Tableau I : Profil des temps moyens (min) requis par activités pharmaceutiques et clientèles
(adapté des tableaux 1 et 3 de l'article commenté)**

Activités pharmaceutiques	Bilan comparatif à l'admission	Interventions pharmaceutiques	Analyse des ordonnances	Analyse des dossiers	Suivi thérapeutique du médicament	Réponses à des questions	Temps totaux des interventions
Types de clientèle (n = 4625)							
Clientèle de médecine	10,2 ± 4,4	6,3 ± 3,3	3,6 ± 1,3	6,0 ± 2,9	3,0 ± 1,3	3,8 ± 2,1	23,5 ± 15,8
Clientèle de chirurgie	8,3 ± 4,5	4,9 ± 2,1	3,2 ± 1,2	4,5 ± 2,1	2,7 ± 0,9	3,6 ± 1,6	20,6 ± 19,3
Autres clientèles	9,4 ± 4,4	5,4 ± 2,2	3,7 ± 1,4	4,6 ± 2,1	2,4 ± 0,9	3,9 ± 1,3	19,5 ± 13,1
Complexité des pathologies (n = 4625)							
Avec complications	10,5 ± 4,5	6,5 ± 3,4	3,6 ± 1,4	5,8 ± 2,7	2,8 ± 1,3	3,9 ± 2,1	26,6 ± 17,9
Sans complications	8,9 ± 4,4	5,1 ± 2,3	3,3 ± 1,2	5,2 ± 2,7	3,0 ± 1,0	3,7 ± 1,7	19,0 ± 14,8
Catégories majeures de diagnostics (CMD) des pathologies (n = 4129)							
Système nerveux (1)	9,5 ± 4,4	6,0 ± 3,4	3,6 ± 1,2	5,8 ± 2,9	ND	ND	21,8 ± 14,0
Système respiratoire (4)	10,4 ± 4,4	6,6 ± 3,7	3,6 ± 1,3	6,1 ± 2,8	ND	3,9 ± 1,8	24,7 ± 16,2
Système circulatoire (5)	11,0 ± 4,3	6,1 ± 3,2	3,6 ± 1,4	5,8 ± 2,9	ND	4,2 ± 3,0	26,3 ± 17,6
Système digestif (6)	8,8 ± 4,8	5,6 ± 2,4	3,6 ± 1,3	4,9 ± 2,3	ND	3,9 ± 1,5	19,8 ± 15,9

**Tableau I : Profil des temps moyens (min) requis par activités pharmaceutiques et clientèles
(adapté des tableaux 1 et 3 de l'article commenté)**

Activités pharmaceutiques	Bilan comparatif à l'admission	Interventions pharmaceutiques	Analyse des ordonnances	Analyse des dossiers	Suivi thérapeutique du médicament	Réponses à des questions	Temps totaux des interventions
Système hépato-biliaire (7)	8,2 ± 4,2	5,5 ± 2,2	3,5 ± 1,2	4,7 ± 2,2	ND	ND	18,8 ± 14,3
Système musculaire et osseux (8)	9,6 ± 4,4	5,6 ± 2,3	3,3 ± 1,4	5,3 ± 2,8	ND	ND	21,3 ± 18,5
Peau, tissus sous-cutanés, seins (9)	ND	ND	3,5 ± 1,8	ND	ND	ND	19,5 ± 14,1
Endocrinologie, nutrition et métabolisme (10)	9,5 ± 5,2	ND	3,3 ± 1,0	5,0 ± 3,2	ND	3,7 ± 1,4	25,0 ± 21,9
Reins et voies urinaires (11)	9,4 ± 4,6	6,3 ± 3,8	3,5 ± 1,2	5,6 ± 2,4	ND	ND	22,1 ± 16,1
Sang et précurseurs (16)	ND	ND	3,3 ± 1,0	ND	ND	ND	ND
Infectiologie et parasitologie (18)	ND	ND	3,3 ± 1,2	ND	ND	ND	ND
Alcoolisme et toxicomanie (20)	ND	ND	2,9 ± 1,0	ND	ND	ND	ND
Blessures, empoisonnements et toxicologie (21)	ND	ND	3,2 ± 1,2	ND	ND	ND	18,9 ± 15,9
Hors classification (25)	ND	ND	2,6 ± 1,0	ND	ND	ND	ND

ND : Non disponible; min : minutes

Les auteurs ne précisent pas les diagnostics regroupés sous la catégorie autres clientèles mais indiquent que cette catégorie est prévue à la classification australienne des diagnostics.

Grille d'évaluation critique

Les résultats sont-ils valables?	
Les patients ont-ils été assignés de façon aléatoire par groupes de traitement?	NON. Les patients sont admis dans une unité de médecine ou de chirurgie selon les critères usuels de référence et d'admission applicables au sein des deux établissements à l'étude. De même, les pharmaciens de chaque établissement n'ont pas été assignés de façon aléatoire et exercent dans leur milieu respectif.
Les conclusions de l'étude tiennent-elles compte de tous les patients ayant participé à l'étude? Le suivi des patients a-t-il été mené à terme?	NON. Des 7621 patients éligibles, seulement 4625 ont bénéficié du suivi pharmaceutique. Des 4625 patients inclus dans l'étude, on a calculé le temps moyen requis par activité clinique et selon la gravité clinique pour tous les patients inclus; toutefois, on a été en mesure de calculer le temps moyen requis par catégorie majeure de diagnostic que pour 4129 patients. Par ailleurs, il est difficile de dire si des pharmaciens cliniciens ont été exclus ou ont abandonné l'étude en cours de route.
Les patients ont-ils été évalués dans le groupe auquel ils étaient répartis de façon aléatoire (intention de traiter)?	Ne s'applique pas car aucune répartition aléatoire n'a été faite. Analyse réalisée selon la raison d'admission.
Les traitements ont-ils été faits à « l'insu » des patients et du personnel concernés?	NON. Bien que le protocole de recherche ne précise pas que l'accord du patient ait été requis pour l'évaluation de la pratique pharmaceutique, nous pensons que le personnel soignant était au courant de cette étude.
Les groupes étaient-ils similaires au début de l'étude?	NON. Les patients de médecine et de chirurgie font partie de deux populations distinctes, comme le confirme leur degré de gravité clinique et leur durée de séjour. Par ailleurs, rien ne permet de confirmer que les pharmaciens ayant exercé en médecine ou en chirurgie soient comparables.
Les groupes ont-ils été traités également à l'extérieur du cadre de recherche?	NON. Certains patients non inclus ont pu bénéficier de services pharmaceutiques mais n'ont pas été inclus compte tenu du moment de leur congé. D'autres n'ont pas bénéficié de services pharmaceutiques compte tenu de la charge de travail.
Quels sont les résultats?	
Quelle est l'ampleur de l'effet du traitement?	Le temps moyen requis pour l'ensemble des activités pharmaceutiques est de 14 % plus élevé pour les patients de médecine par rapport aux patients de chirurgie. De plus, le temps moyen requis pour l'ensemble des activités pharmaceutiques est plus long pour les cas compliqués soit $26,6 \pm 17,9$ que les cas non compliqués soit $19,0 \pm 14,8$ minutes.
Quelle est la précision de l'effet évalué?	Le degré de gravité clinique comporte un intervalle de confiance (IC 95 %). De façon générale, les valeurs moyennes comportent des écarts-types représentant de 50 à 75 % des valeurs moyennes, confirmant une grande variabilité des temps requis.

ND : Non disponible

Grille d'évaluation critique (suite)

Les résultats vont-ils m'être utiles dans le cadre de mes soins pharmaceutiques?	
Est-ce que les résultats peuvent être appliqués à mes patients?	OUI. Bien que l'étude ait été réalisée en Australie, il s'agit d'un système de santé similaire à celui du Canada et d'une pratique pharmaceutique comparable. Il s'agit de deux établissements de santé adultes comprenant des unités de soins de médecine et de chirurgie. Les catégories majeures de diagnostic et degrés de gravité clinique sont aussi utilisés au Canada et au Québec dans le cadre de la codification des données de séjour des patients. Toutefois, l'étude pourrait préciser davantage la nature de la clientèle hospitalisée (p. ex. âge, sexe, admission élective c. urgente, etc.)
Est-ce que tous les résultats ou « impacts » cliniques ont été considérés?	NON. L'étude aurait pu tenir compte de l'impact des activités cliniques sur les patients par un comité de pairs (p. ex. durée de séjour, résultats de santé, effets indésirables, réhospitalisation, etc.)
Est-ce que les bienfaits obtenus sont cliniquement significatifs?	ND. L'étude est à visée descriptive et n'avait pas pour objet de comparer l'impact de l'activité pharmaceutique. Il existe peu de données sur le temps moyen requis par type d'activités cliniques. La diffusion de données entourant la charge de travail peut contribuer à favoriser une réflexion sur le temps requis à différentes activités pharmaceutiques en clinique.

Cette étude comporte plusieurs limites que nous explorons brièvement. Premièrement, il est difficile de généraliser les résultats parce qu'on ne dispose pas de données suffisantes sur les pharmaciens participants (c'est-à-dire âge moyen, scolarité, exposition à la pratique clinique, nombre, etc.), sur la nature des activités cliniques (c'est-à-dire que les auteurs ne donnent pas de définitions détaillées des six activités cliniques évaluées) et sur la comparabilité des groupes de pharmaciens impliqués en médecine et en chirurgie. Par exemple, un pharmacien expérimenté met probablement moins de temps à évaluer et intervenir. Deuxièmement, il est difficile d'évaluer la validité interne de la méthode. Bien que les auteurs indiquent avoir offert une formation sur les outils de documentation et la façon de comptabiliser le temps, l'étude ne précise pas l'outil de mesure (c'est-à-dire montre, chronomètre) et les paramètres de mesure (c'est-à-dire de quelle façon déterminer qu'il s'agit du début et de la fin de l'activité, la conduite à tenir en cas d'interruptions, de tâches multiples, de déplacement ou de pertes de temps, valeurs de temps notées à la minute, à la seconde, etc.). Troisièmement, l'auto-documentation des activités et du temps requis est sans doute une limite importante mais que nous considérons acceptable. La présence d'un observateur indépendant crée elle aussi un biais d'observation qui peut affecter significativement à la baisse le temps moyen requis. De plus, la période d'étude (5 mois) est suffisamment longue pour réduire le biais de déclaration (p. ex. à court terme, le pharmacien participant peut être tenté de déclarer des temps plus courts s'il envisage l'évaluation comme l'estimation de sa

productivité. On suppose qu'avec le temps, il tient moins compte de ce fait). Quatrièmement, il nous apparaît discutable d'estimer plutôt que de comptabiliser le temps requis pour près du trois-quarts des activités cliniques documentées. Compte tenu qu'il s'agit de l'issue primaire de l'étude, il aurait été préférable de n'inclure que des observations dont le temps réel a été documenté.

D'après nos calculs, on considère que durant l'étude les pharmaciens ont travaillé 8 heures par jour à raison de 109 jours travaillés. En mettant en relation le temps moyen total par patient et au nombre de patients/pharmacien, on constate que la proportion du temps consacré aux interventions pharmaceutiques représente $21,0 \pm 15,6 \%$ et $14,7 \pm 10,9 \%$ de leur temps de travail respectivement pour le site TNH et le site WH. Ainsi, avec une moyenne de $17,1 \pm 12,8 \%$ du temps de travail, l'étude, dans sa configuration, montre que les interventions pharmaceutiques ne constituent pas la majeure partie de la charge de travail du pharmacien. Les chercheurs ne précisent pas si les pharmaciens étaient affectés à d'autres tâches (p. ex. dispensation à la pharmacie centrale). En somme, nous pensons qu'une étude permettant de capturer 100 % de l'activité pharmaceutique, et pas seulement le minutage de certaines activités, est plus pertinente à l'évaluation de l'activité et de la productivité.

Ainsi, les données recueillies peuvent être utiles à la planification des effectifs en tenant compte de la hiérarchisation des clientèles et des activités pharmaceutiques.

S'il est difficile d'extrapoler ces résultats à la pratique québécoise, ils sont toutefois utiles à la réflexion entourant la hiérarchisation des activités et leur financement. Que valent les activités cliniques du pharmacien? Combien le gouvernement, le patient ou encore d'autres professionnels seraient-ils prêts à payer pour un ensemble d'activités cliniques hospitalières réalisées par le pharmacien? La réponse à cette question passe notamment par la documentation des activités et le temps consacré à chacune d'elles. Aussi, la mesure détaillée de la charge de travail doit tenir compte de l'ensemble des activités pharmaceutiques afin de soutenir un exercice de planification des ressources. Une bonne connaissance des temps moyens pourrait être utile à des simulations entourant différents modes de rémunération. Enfin, notons que nous nous sommes intéressés à la hiérarchisation des programmes de soins avec pharmaciens décentralisés et des activités pharmaciens dans le cadre de nos travaux de recherche¹¹⁻¹⁵.

Déclaration des auteurs

Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec le présent article.

Pour toute correspondance :
Jean-François Bussières
CHU Sainte-Justine
Département de pharmacie
3175, chemin de la Côte Sainte-Catherine
Montréal (Québec) H3T 1C5
Téléphone : 514 345-4603
Télécopieur : 514 345-4820
Courriel : jf.bussieres@ssss.gouv.qc.ca

Références

1. Rough SS, McDaniel M, Rinehart JR. Effective use of workload and productivity monitoring tools in health-system pharmacy, part 1. *Am J Health Syst Pharm* 2010;67:300-11.
2. Rough SS, McDaniel M, Rinehart JR. Effective use of workload and productivity monitoring tools in health-system pharmacy, part 2. *Am J Health Syst Pharm* 2010;67:380-8.
3. Gupta SR, Wojtynek JE, Walton SM, Botticelli JT, Shields KL, Quad JE, et coll. Monitoring of pharmacy staffing, workload, and productivity in community hospitals. *Am J Health Syst Pharm* 2006;63:1728-34.
4. Kaplan B, Lorenzo AG, Nystrom KK. Validating a clinical workload measurement instrument for documenting pharmaceutical care. *Pharm Pract Manag Q* 1996;15:53-63.
5. Bajcar J, Chin T, Chui W, Wichman K. Development of a comprehensive clinical pharmacy workload documentation system. *Can J Hosp Pharm* 1995;48:80-9.
6. Pink GH, Bolley HB, Cockerill RW. Two methods for allocating pharmacy cost per patient case. *Am J Hosp Pharm* 1994;51:1331-4.
7. Rubino M. Distributive and clinical activity measurement using spreadsheet software. *Hosp Pharm* 1990;25:731-5.
8. Manness LJ, Morton B, Tarasoff C, Hall KW. The development of a computerized hospital pharmacy workload measurement reporting system. *Can J Hosp Pharm* 1989;42:31-6.
9. Bright JM, Tenni PC. The Clinical Services Documentation system for documenting clinical pharmacists' services. *Aust J Hosp Pharm* 2000;30:10-5.
10. McLennan DN, Dooley MJ. National survey of clinical activity documentation practices. *Aust J Hosp Pharm* 2000;30:6-9.
11. Touzin K, Robelet A, Therrien R, Bussières JF. Démarche pour la mise à niveau d'un secteur de soins pharmaceutiques : le cas de l'hémo-oncologie. *Can J Hosp Pharm* 2010;63:119-29.
12. Robelet A, Bussières JF, Boivin J, Garel P. Évaluation des besoins pharmacothérapeutiques d'un service de pédopsychiatrie. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc* 2008;56:439-45.
13. Bussières JF, Robelet A, Lavoie A, Marquis C, Lebel D. Réévaluation du secteur de soins pharmaceutiques en réanimation pédiatrique. *J Pharm Clin* 2007;26:217-27.
14. Bussières JF, Tollec S, Martin B, Malo J, Tardif L, Thibault M. Démarche pour la mise à niveau d'un secteur de soins pharmaceutiques : le cas de la néonatalogie. *Ann Pharm Fr* 2010;68:178-94.
15. Brisseau L, Bussières JF, Bois D, Vallée M, Racine MC, Bonnici A. Reflections on the ranking of clinical practice in hospital pharmacy practice. (soumis pour publication) *Int J Pharm Pract*.