

# CONTINUITÉ DE SOINS À LA SORTIE D'HÔPITAL : INTÉRÊT D'UNE TRANSMISSION D'INFORMATIONS DU PHARMACIEN CLINICIEN AU PHARMACIEN D'OFFICINE

Pauline Cavrenne<sup>1</sup>  
Anne Spinewine<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pharmacie, Cliniques Universitaires Saint-Luc Bruxelles, Belgique

<sup>2</sup> Pharmacie, Cliniques Universitaires Mont-Godinne, Yvoir, et Centre de Pharmacie Clinique, Ecole de Pharmacie, Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

## Résumé

**Contexte:** En fin d'hospitalisation, le traitement d'un patient diffère fréquemment de celui de son admission. Une transmission d'informations pharmacothérapeutiques permettrait au pharmacien d'officine, de pouvoir mieux conseiller le patient sur son nouveau traitement.

**Objectifs:** Évaluer l'intérêt d'une "feuille de transfert" rédigée par le pharmacien clinicien et destinée au pharmacien d'officine.

**Méthodologie:** Étude pilote prospective. Les patients dont le traitement était modifié durant l'hospitalisation recevaient une feuille de transfert, destinée à leur pharmacien d'officine. L'investigateur téléphonait ensuite au pharmacien d'officine pour évaluer ce document.

**Setting:** Deux Cliniques Universitaires en Belgique.

**Principales Mesures Effectuées:** La feuille de transfert a été évaluée sur différents points: Utilité pour la continuité des soins; qualité de l'information; faisabilité pour le pharmacien clinicien; mode de transmission; améliorations à apporter au document.

**Résultats:** Dix-huit patients ont été inclus dans l'étude; 12 pharmaciens ont reçu le document: 10 pensaient qu'il facilitait la continuité des soins, 5 l'ont utilisé pour les conseils, 10 ont approuvé le mode de transfert. Le temps estimé pour remplir le tableau par le pharmacien clinicien est de 25 minutes. Les améliorations suggérées étaient: donner plus d'informations pratiques sur les médicaments inhabituels, mettre davantage en évidence les modifications de traitement.

**Conclusions:** Cette étude a permis la création d'une première feuille de transfert en Belgique. Bien que celle-ci doive encore être améliorée, les pharmaciens d'officine semblent réceptifs à une telle collaboration.

**Mots-clés:** Transmission, pharmaciens, continuité des soins, hôpital, pharmacie clinique

**Summary:** Continuity in patient care upon hospital discharge: evaluation of a clinical pharmacy discharge form for community pharmacists

**Background:** Upon hospital discharge, patients' treatment frequently differ from treatment on admission. In order to improve continuity of care, transmission of pharmacotherapeutic information would be helpful for community pharmacists.

**Objectives:** To evaluate the interest of a "pharmacy discharge plan" to community pharmacists.

**Design:** Prospective pilot study. Upon hospital discharge, patients with treatment modifications received a discharge plan, written by the clinical pharmacist and addressed to their community pharmacists. Two weeks later, the investigator called them to evaluate this document.

**Setting:** Two teaching hospitals in Belgium.

**Main Outcome Measures:** The Discharge Plan was evaluated with regard to: usefulness for continuity of care; quality of practical information given; feasibility in terms of time for hospital pharmacists; modalities of transmission; suggestions for improvement.

**Results:** 18 patients were included in the study: 12 pharmacists received the discharge plan. 10 pharmacists thought the document facilitated continuity of patient care; 5 used it to counsel their patients; 10 pharmacists agreed with the modalities of transmission. The mean time needed to fill the document was 25 minutes. Suggestions for improvements were: to add more practical informations (including on unusual drugs); to insist on treatment changes during hospitalisation.

**Conclusions:** This study contributed to the creation of the first pharmacy discharge plan in Belgium. Although improvements could be made, results show that community pharmacists are receptive for this collaboration.

**Key-words:** discharge plan, pharmacists, hospital, clinical pharmacy, seamless care

## Introduction

A la sortie d'hôpital, le traitement d'un patient est souvent différent de celui de son admission. Plusieurs types de problèmes peuvent survenir avec le traitement lors du transfert hôpital - domicile: les modifications du traitement - et leurs explications - ne sont pas toujours transmises dans la lettre de sortie destinée au médecin généraliste, ni expliquées au patient. De plus, certaines modifications peuvent être non intentionnelles, telle la substitution d'un médicament non présent dans le formulaire hospitalier par une molécule de la même classe. Les pharmaciens d'officine ne sont pas informés de ces modifications, bien que souvent ils soient le premier professionnel de santé que le patient voit en sortant de l'hôpital. Ce manque d'informations ne permet pas au pharmacien d'expliquer au patient les raisons de la nouvelle médication, et les modalités complètes de la prise (Mallet et al. 1998).

Différentes études ont évalué l'importance des problèmes médicamenteux à la sortie des patients hospitalisés. Les études montrent clairement qu'il existe un manque de transmission d'informations entre l'hôpital et la pharmacie d'officine. Cette absence de continuité de soins est responsable de certains problèmes médicamenteux rencontrés par le pharmacien d'officine. (Duggan C. et al. 1998; Rogers K. et al. 2003; Paulino E. et al. 2004).

Plusieurs pays ont déjà prouvé l'efficacité d'une collaboration entre pharmaciens cliniciens et pharmaciens d'officine avec des méthodes simples telle la transmission écrite des modifications de traitement. Au Canada, un «plan de sortie pharmaceutique» a été développé pour faciliter la transmission d'informations pharmacothérapeutiques au pharmacien d'officine après l'hospitalisation du patient (Mallet L. et al. 2003).

En Angleterre, Morrisson P. et al. (2004) ont évalué l'intérêt d'un nouveau plan de sortie pharmaceutique à la sortie de l'hôpital lorsque celui-ci est transmis au pharmacien d'officine et au médecin généraliste. Cette étude pilote portait sur des patients pédiatriques. Ce nouveau document incluait des informations sur la formulation du médicament, le dosage, la durée de traitement, les suivis thérapeutiques, ... 75% des pharmaciens ayant répondu au sondage ont inclus les informations dans leurs conseils au patient. La charge de travail supplémentaire pour les pharmaciens hospitaliers, incluant les conseils pharmacothérapeutiques aux parents des enfants, était estimée à 15-20 minutes par patient.

En Belgique, cette communication est encore inexistante. Le rôle du pharmacien d'officine n'est pas mis en évidence lors de la sortie d'hôpital d'un patient. En effet, il n'est pas informé de l'hospitalisation du patient, et il ne reçoit aucune information sur l'origine des modifications de traitement. Il n'est donc pas à même de pouvoir comprendre et expliquer les nouveaux médicaments à son patient. Toutefois, il est intéressant de savoir que le travail du pharmacien clinicien (nouvelle activité en plein essor en Belgique) ne s'arrête pas aux portes de l'hôpital, ce dernier peut donc être la personne clé permettant un relais d'informations avec les officines ouvertes au public afin de promouvoir une meilleure compliance du patient, d'améliorer sa compréhension et d'éviter l'arrêt d'un traitement. Le but de cette étude était d'évaluer l'intérêt d'un transfert d'informations pharmacothérapeutiques au pharmacien d'officine, ainsi que sa faisabilité pour le pharmacien clinicien. L'objectif principal était d'évaluer l'utilité de la feuille de transfert pour le pharmacien d'officine afin de pouvoir l'améliorer en vue d'une utilisation future.

## Méthodologie

Cette étude d'observation prospective a été menée avec l'accord du comité d'éthique des Cliniques Universitaires Saint-Luc, sur une période de 8 semaines, dans des unités de soins où se trouvaient des pharmaciens en stage de pharmacie clinique. Ces pharmaciens avaient reçu des explications sur le déroulement de l'étude (critères d'inclusion, bonne utilisation de la feuille de transfert, nécessité du consentement du patient, ...). Les unités concernées et périodes étaient les suivantes: Service de Gériatrie des Cliniques Universitaires de Mont-Godinne (16 - 30 avril 2007), Service de Cardiologie, de Chirurgie Orthopédique (16-30 avril 2007) et de Médecine Interne Générale des Cliniques Universitaires St Luc à Bruxelles (18 juin au 27 juillet 2007).

Tous les patients hospitalisés, avec au minimum un changement de traitement en cours d'hospitalisation, étaient inclus dans l'étude, après avoir donné leur consentement. Les changements de traitement incluait tout nouveau médicament introduit ou arrêté, les changements de dose, de posologie, de formulation, ... Le patient était exclu de l'étude dans l'un des cas suivants: durée d'hospitalisation inférieure à 2 jours ou supérieure à la durée de l'étude; sortie en revalidation, en

Figure 1 : Feuille de transfert

Destiné à la Pharmacie :		FEUILLE DE TRANSFERT		Hôpital :	
Nom :	Prénom :	Date de naissance :	Age :		
Poids :	Insuffisance rénale : mineure – modérée – sévère - extrême	Diète :	Allergies :		
Date d'admission :	Date de sortie :				
Motif d'admission (unité de soins) :					
Problèmes médicaux principaux :					
Gestion des médicaments à domicile :					
Médicaments :	Modification par rapport au traitement avant hospitalisation?	Raisons de la modification de traitements	Indications	Posologie et durée du traitement	Conseils
Administratif / logistique / attestation :					

maison de repos et de soins ou transfert vers une autre unité, un autre hôpital ; pas de pharmacien d'officine de référence ; refus du patient.

Les données relatives au traitement du patient pris avant l'admission étaient collectées au moyen d'anamnèses médicamenteuses réalisées par les pharmaciens lors de l'entrée des patients dans les services. Tout au long de l'hospitalisation, les soins pharmaceutiques étaient prodigués à l'ensemble des patients. En fin d'hospitalisation, le pharmacien clinicien se rendait dans la chambre du patient, muni d'un tableau de sortie reprenant tous les médicaments prescrits à la sortie. Ce tableau était accompagné d'une explication orale détaillée relative à chaque médicament prescrit. Le pharmacien lui remettait également une feuille de transfert destinée au pharmacien d'officine.

Ce document de transfert (Figure 1, ci-dessus) a été créé en s'inspirant des différents plans de sortie pharmaceutiques existants dans les autres pays. Il a été revu par un pharmacien d'officine indépendant de l'étude ainsi que par deux pharmaciens hospitaliers des Cliniques Universitaires St Luc.

Afin de prévenir le pharmacien d'officine de la participation de son patient à une étude, un fax lui était envoyé en début d'hospitalisation du patient. Ce fax expliquait également qu'en fin d'hospitalisation, le patient se rendrait à la pharmacie muni de prescriptions ainsi que d'un document de transfert d'informations pharmacothérapeutiques lui étant destiné.

Une à deux semaines après la sortie du patient, l'investigateur principal téléphonait au pharmacien d'officine afin d'obtenir son avis sur le document de transfert, sur base d'un questionnaire rédigé préalablement. L'évaluation du document de transfert portait sur différents points :

- son utilité : conseils donnés, continuité des soins et réception du document ;
- les informations transmises : données qualitatives, quantitatives et modalité de transfert ;
- les améliorations qui pourraient y être apportées.

## Résultats

Soixante-neuf patients ont séjourné dans les services de Médecine Interne et de Gériatrie sur une période de 8 semaines. Parmi ceux-ci, 15 patients (21,7%) remplissaient les critères d'inclusion.

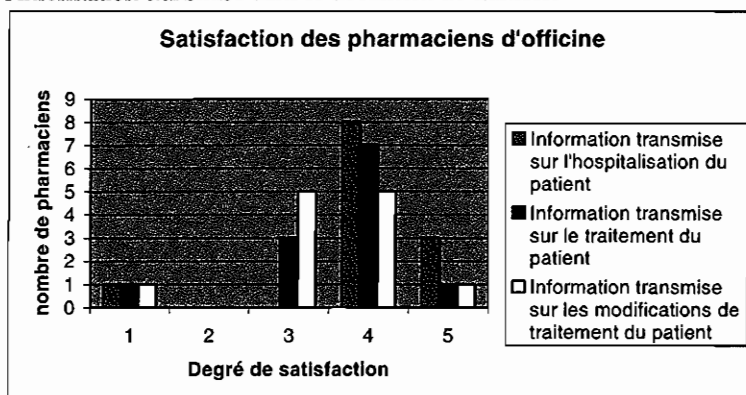
Les deux pharmaciens présents dans les unités de Cardiologie et de Chirurgie Orthopédique ont inclus 3 patients durant les deux semaines consacrées à l'étude. Ce petit nombre s'explique principalement par la courte durée de séjour dans les unités de Cardiologie et la présence d'un pharmacien en cours de 1ère année de spécialisation de Pharmacie hospitalière dans le service de Chirurgie Orthopédique. Ce dernier avait en effet moins de patients à prendre en charge étant donné qu'il s'agissait d'un premier stage de Pharmacie Clinique.

L'âge des patients variait de 50 à 91 ans (moyenne de 76,7 ans). Les principales causes d'exclusion de participation à l'étude étaient : durée d'hospitalisation supérieure à la durée de l'étude (20.3%), transfert en maison de repos ou en revalidation (17.4%), durée d'hospitalisation inférieure à 2 jours (15.9%). Différents changements dans le traitement des patients ont été effectués en cours d'hospitalisation. Ces modifications sont reprises dans la Table 1. Il s'agit principalement de l'arrêt ou de l'ajout de médicaments et de modifications de posologie.

Table 1 : Nombre de médicaments par patient à l'entrée et à la sortie, et type de changements effectués en cours d'hospitalisation

Médicaments :	Nombre de médicaments par patient (n=18) (minimum – maximum)
à l'admission	7,4 (0 – 16)
à la sortie	10,4 (2 – 19)
ajoutés en cours d'hospitalisation	3,0 (0 – 8)
supprimés en cours d'hospitalisation	1,2 (0 – 4)
avec modification de posologie en cours d'hospitalisation	0,6 (0 – 2)

Table 2: Degré de satisfaction des pharmaciens d'officine par rapport à l'information transmise dans le document de transfert



Degré de satisfaction : 1 (insatisfaisant) → 5 (très satisfaisant)  
L'insatisfaction (1) par rapport à la feuille de transfert s'explique par une remise en question de l'utilité du document lors de la modification d'un seul médicament dans le traitement.

Douze des dix-huit pharmaciens d'officine (66,7%) ont reçu la feuille de transfert tandis que cinq d'entre eux (27,8%) ne l'ont pas obtenue. Un pharmacien est resté injoignable.

Tout d'abord, six pharmaciens (50%) se sont référés au document pour informer ou conseiller leur patient. Par contre, cinq pharmaciens ont suivi les conseils notés sur les ordonnances sans se référer au document de transfert. «Le médecin avait déjà donné ses conseils, et les informations sont présentes sur les ordonnances». Un pharmacien n'a pas pu se référer au document de transfert, l'ayant reçu après la délivrance des médicaments. Ensuite, dix pharmaciens (83,3%) pensaient que ce document facilitait la continuité des soins. Deux pharmaciens estimaient que ce document n'était pas nécessaire s'il s'agissait d'une petite modification de traitement (ajout d'un seul médicament) ou s'il ne concernait pas un traitement chronique. Enfin, dix pharmaciens pensaient que le temps consacré à la lecture de cette feuille de transfert était nécessaire, parce que les informations présentes sur le document étaient bénéfiques pour le patient.

De manière générale, les pharmaciens d'officine ont été satisfaits de la transmission d'informations provenant des pharmaciens hospitaliers (table 2).

Par rapport aux informations transmises dans le document, d'un point de vue qualitatif, neuf pharmaciens (75%) n'ont perçu aucune confusion, ni aucune présence d'erreurs dans le document. Par contre, trois pharmaciens ont constaté des erreurs ou des discordances avec les ordonnances (problème pour la prise du comprimé et pour le schéma posologique).

Parmi ceux-ci deux pharmaciens (16,7%) ont contacté le médecin afin de clarifier le traitement de leur patient et il a été signalé que certains termes trop pointus étaient notés (diathèse goutteuse, INR, le grade d'une oesophagite...), rendant le document de transfert difficile à comprendre (table n°3).

D'un point de vue quantitatif, deux pharmaciens (16,7%) pensaient qu'il y avait trop d'informations dans le tableau (par exemple la posologie des médicaments arrêtés, les antécédents du patient,...). A l'inverse, pour deux pharmaciens (16,7%), il manquait les explications de modifications de certains traitements (par exemple : indication, diminution des doses,...). Un pharmacien recommandait de mieux détailler les posologies des nouveaux médicaments en précisant la dose maximale.

En ce qui concerne les modalités pratiques, quatre pharmaciens (33,3%) pensaient que la transmission du tableau avant de recevoir les ordonnances permettrait de mieux intégrer les informations, et donnerait la possibilité au pharmacien de gérer son stock. Les deux autres tiers pensaient que la réception de la feuille de transfert, en même temps que les ordonnances, permettait de lire avec le patient le tableau, et de s'informer ensemble. Parmi ceux-ci, trois pharmaciens ont signalé l'éventualité de perdre le document s'ils le recevaient à l'avance. Neuf pharmaciens (75%) ont approuvé la transmission du document par l'intermédiaire du patient. Un pharmacien (8,3%) proposait d'informer par fax s'il y avait des médicaments inhabi-

Table 3: Types de difficultés rencontrées par les pharmaciens d'officine

Type de difficultés	Nombre de pharmaciens (%)
Erreurs d'informations : moment de la prise du médicament, ...	3 (25)
Trop d'informations présentes : grade d'une oesophagite, ...	2 (16,7)
Informations importantes ne ressortent pas suffisamment	2 (16,7)
Différence d'instructions entre ordonnance et tableau	2 (16,7)
Nouveau document, difficile de s'y retrouver	1 (8,3)

tuels prescrits. Un pharmacien (8,3%) a évoqué la possibilité d'envoyer le tableau par courrier électronique.

En vue d'une amélioration du document de transfert, les propositions suivantes ont été faites :

- ▶ Donner plus de conseils (effets secondaires à suivre, ...), plus d'explications sur les médicaments inhabituels, ou qui nécessitent une technique d'utilisation.
- ▶ Mettre en caractère gras les cases qui indiquent s'il s'agit d'un nouveau médicament, de nouvelles posologies,...

## Discussion

Le développement du document de transfert s'est fait à partir de tableaux de sortie existant dans d'autres pays. Ce nouveau document incluait des informations sur l'indication et les raisons des modifications du traitement, sur la formulation du médicament, le dosage, la durée de traitement, ainsi que les données personnelles du patient. Le pharmacien d'officine pouvait donc s'aider de ce tableau pour donner des conseils au patient.

Nous constatons que les pharmaciens d'officine sont très réceptifs à ce genre d'informations : 83,3% estiment que ce document de transfert facilite la continuité des soins. Ces résultats sont comparables à ceux de l'étude de Munday et al. (1997) où il est estimé que 87,5% des praticiens pensent la même chose. Cependant, certaines difficultés ont été identifiées, et pour une utilisation future de ce document, il est important d'être certain de la pertinence, de la justesse et de l'intégralité des informations transmises.

La majorité des pharmaciens pensent qu'il y a suffisamment d'informations présentes sur cette feuille de transfert. Il semble important d'insister sur les modifications de traitement, les indications des nouveaux médicaments, et sur les conseils destinés au patient. Cependant, il faudrait que ces conseils soient clairs et concis et qu'ils soient davantage mis en évidence.

Certaines informations étaient jugées inutiles par un quart des pharmaciens car elles surchargent le tableau de transfert, et rendent celui-ci difficile à lire pour un pharmacien d'officine. Dans un souci de clarification, les informations apportées doivent être pertinentes et avoir un intérêt certain pour le pharmacien.

Les résultats de Rogers et al. (2003) indiquent que 50% des pharmaciens utilisent les informations

transmises pour prodiguer des conseils au patient. Ces résultats sont les mêmes que ceux obtenus dans cette étude. Ils pourraient être améliorés si, dans le futur, la transmission d'information devenait systématique, permettant une information plus ciblée par le pharmacien hospitalier, et une lecture du tableau plus aisée pour le pharmacien d'officine.

Le temps estimé nécessaire par le pharmacien clinicien pour réaliser cette démarche était d'environ 25 minutes par patient. Celles-ci comprenant le temps de recherche dans le dossier médical sur les changements de traitement, celui consacré à conseiller le patient sur son traitement et à lui expliquer le principe du transfert d'informations au pharmacien d'officine, ainsi que celui nécessaire pour envoyer le fax. Pour le pharmacien clinicien, il ne semble pas possible de réaliser ce tableau pour tous les patients sortants. Différents groupes de patients peuvent être exclus :

- Les patients hospitalisés moins de deux jours : le dossier du patient n'est pas assez connu par le pharmacien clinicien pour que le tableau soit rempli de façon appropriée.

- Les patients sans ou avec une seule modification de traitement : le transfert d'informations pour le pharmacien d'officine semble non essentiel.

Le document de transfert était donné au pharmacien par l'intermédiaire du patient. Cette méthode de transmission était aléatoire : 70% des feuilles de transfert sont parvenues au pharmacien d'officine (dont 41% étaient remises directement par le patient). De cette façon, le patient a un dernier contrôle sur la transmission des explications au pharmacien d'officine. Par contre, le transfert du document avant l'arrivée du patient ne semble pas convenir : trois pharmaciens ont envisagé la possibilité d'égarer le document de transfert. L'utilisation du courrier électronique permettrait de classer plus facilement le document, mais il reste le problème de confidentialité en utilisant cette méthode. Enfin, le fax pourrait être utilisé pour des médicaments peu habituels, afin qu'il puisse être commandé avant l'arrivée du patient. Cependant, il n'existe pas de garantie que le patient va aller chez son pharmacien habituel.

Une des forces de cette étude a été d'être la première à analyser le transfert d'informations de l'hôpital aux officines en Belgique. Il était intéressant de travailler avec différents pharmaciens hospitaliers, mais il semble nécessaire de mieux homogénéiser la rédaction du tableau, afin d'obtenir un outil clair et utile pour le pharmacien d'officine.

La limitation principale était le petit nombre de patients inclus, ce qui peut s'expliquer par la courte durée de l'étude, dont six semaines avaient lieu au mois de juillet, période pendant laquelle il y a eu moins de patients hospitalisés qu'à l'habitude. Une étude à plus large échelle pourrait être menée dans un futur proche sur base des résultats de cette étude pilote. De plus, l'investigateur a participé à toutes les étapes de cette étude : création et validation de la feuille de transfert, création du questionnaire de satisfaction, appel téléphonique auprès des pharmaciens d'officine pour la collecte des données, et analyse des réponses obtenues. On aurait pu envisager qu'une personne indépendante de l'étude téléphone aux pharmaciens et récolte les informations. Ainsi, la

neutralité des questions posées aux pharmaciens d'officine aurait été maintenue, et l'analyse des résultats aurait été réalisée de façon plus objective. Une enquête écrite aurait pu également être réalisée, avec l'avantage d'un temps de réflexion pour les pharmaciens d'officine et une meilleure compréhension des questions, mais l'inconvénient pour l'investigateur d'un risque de non réponses. On pourrait également comparer l'impact de la feuille de transfert avec un groupe contrôle. Enfin, l'influence du transfert sur les événements iatrogènes médicamenteux pourrait être étudiée.

## Conclusion

Cette étude a contribué à la création et à l'évaluation d'une première feuille de transfert d'informations pharmacothérapeutiques à destination du pharmacien d'officine en Belgique. Celle-ci doit encore être améliorée, et plus largement évaluée, mais les premiers résultats montrent que les pharmaciens d'officine sont très réceptifs à ce genre de collaboration.

## Remerciements.

Nous remercions les différents pharmaciens d'officine et hospitaliers ayant participé à cette étude ainsi que les pharmaciens hospitaliers qui nous ont encadrés. Nous remercions également les Cliniques Universitaires St Luc et Mont-Godinne pour l'opportunité qui nous a été accordée de réaliser cette étude. Nous remercions également l'Association Pharmaceutique Belge pour le soutien qu'elle a apporté à ce projet.

Enfin, nous remercions les patients ayant accepté de participer à cette étude.

## Bibliographie

- Mallet L., Laprise R., Bergeron J.; Pharmacy Discharge Plan for Continuity in Patient Care, 1998; 131 (2) : 32-3.
- Duggan C, Feldman R, Hough J, Bates I, Reducing adverse prescribing discrepancies following hospital discharge, The International Journal of Pharmacy Practice, June 1998 : 6 : 77-82.
- Rogers K., Tierney M., Singh A., McLean W., Assessment of a Seamless care Prescription/Discharge Notes Form, Canadian Journal Hospital Pharmacy, 2003 ; 56:14-23.
- Paulino E.I., Bouvy M.L., Gastelurrutia M.A., Guerreiro M., Buurma H., Drug related problems identified by European community pharmacists in patients discharged from hospital, Pharm World Sci 2004, 253-260.
- Mallet L, Case study 3: Continuity in Geriatric Patient Care, Canadian Pharmacists Association, 2003: 1-4.
- Morrison P, Abu-Arafah I., Optimum prescribing of discharge medicines: roles of hospital and community pharmacists, The Pharmaceutical Journal, 2004; 272 : 224-227.
- Munday A., Kelly B., Forrester J.W.E., Timoney E., McGovern E., Do general practitioners and community pharmacists want information on the reasons for drug therapy changes implemented by secondary care, British Journal of General Practice, 1997, 563-566.

► Pauline Cavrenne, Pharmacie, Cliniques Universitaires Saint-Luc Bruxelles, Belgique

pauline.cavrenne@uclouvain.be

► Anne Spinewine, Pharmacie, Cliniques Universitaires Mont-

Godinne, Yvoir, et Centre de Pharmacie Clinique, Ecole de Pharmacie, Université catholique de Louvain, Bruxelles, Belgique

anne.spinewine@uclouvain.be