

## ÉVOLUTION DES TRANSFERTS INTERHOSPITALIERS AU DÉPART D'UN CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE SUISSE

**Pierre-Nicolas Carron *et al.***

**S.F.S.P. | Santé Publique**

**2013/1 - Vol. 25  
pages 51 à 58**

**ISSN 0995-3914**

Article disponible en ligne à l'adresse:

---

<http://www.cairn.info/revue-sante-publique-2013-1-page-51.htm>

---

Pour citer cet article :

---

Carron Pierre-Nicolas *et al.*, « Évolution des transferts interhospitaliers au départ d'un centre hospitalier universitaire suisse », *Santé Publique*, 2013/1 Vol. 25, p. 51-58.

---

Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

© S.F.S.P.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

# Évolution des transferts interhospitaliers au départ d'un centre hospitalier universitaire suisse

## *Trends in interhospital transfers from a Swiss university hospital center*

Pierre-Nicolas Carron<sup>1</sup>, Nicolas Meylan<sup>2</sup>, Bertrand Yersin<sup>3</sup>, Jean-Blaise Wasserfallen<sup>4</sup>, Laurent Vallotton<sup>5</sup>

### ➔ Résumé

**Objectif :** Les transferts interhospitaliers de patients illustrent indirectement le fonctionnement en réseaux des hôpitaux, leur organisation en centres de compétences, ainsi que leurs conditions d'engorgement. Notre objectif était d'étudier les transferts au départ d'un centre hospitalier universitaire (CHU) de référence, de quantifier ces flux, d'analyser leurs caractéristiques, ainsi que leur évolution au cours des dernières années.

**Méthodes :** Étude rétrospective descriptive des transferts effectués entre 2003 et 2011 au départ du CHU, avec analyse des caractéristiques démographiques, médicales et opérationnelles. Les transferts en ambulance ou avec une médicalisation ont fait l'objet d'une analyse distincte.

**Résultats :** Depuis 2003, le nombre de transferts a nettement augmenté, passant de 4 026 transferts en 2003 à 6 481 transferts en 2011 (+ 60,9 %). Les transferts en ambulance ont progressé de près de 300 % (2003 : 616 ; 2011 : 2 460). La majorité (98 %) des transferts était à destination des hôpitaux de proximité dans un rayon de 75 km (médiane 24 km, 5-44). Dans 26 % des cas, les transferts étaient organisés au départ des urgences. Les transferts à destination d'un établissement psychiatrique représentaient 24 % des transferts par ambulance en 2011.

Un nombre croissant de transferts nécessitait une médicalisation. Les patients concernés bénéficiaient d'un soutien ventilatoire dans 18 % des cas et d'amines vasoactives dans 9,8 %. Dans 11,6 % des cas, ces transferts étaient organisés en raison d'un engorgement du CHU.

**Conclusion :** Cette analyse confirme un accroissement des transferts interhospitaliers. Cette augmentation était principalement liée à leur fonctionnement en réseau, mais également à l'engorgement des structures hospitalières.

**Mots-clés :** Transferts interhospitaliers ; Réseaux hospitaliers ; Ambulances ; Systèmes d'information.

### ➔ Summary

**Objective:** Research on interhospital transfers provides a basis for describing and quantifying patient flow and its evolution over time, offering an insight into hospital organization and management and hospital overcrowding. The purpose of this study was to conduct a qualitative and quantitative analysis of patient flow and to examine trends over an eight-year period.

**Methods:** A retrospective descriptive study of interhospital transfers was conducted between 2003 and 2011 based on an analysis of demographic, medical and operational characteristics. Ambulance transfers and transfers requiring physician assistance were analyzed separately.

**Results:** The number of interhospital transfers increased significantly over the study period, from 4,026 in 2003 to 6,481 in 2011 (+60.9%). The number of ambulance transfers increased by almost 300% (616 in 2003 compared to 2,460 in 2011). Most of the transfers (98%) were to hospitals located less than 75 km from the university hospital (median: 24 km, 5-44). In 2011, 24% of all transfers were to psychiatric institutions.

26% of all transfer cases were direct transfers from the emergency department.

An increasing number of transfers required physician assistance. 18% of these patients required ventilatory support, while 9.8% required vasoactive drugs. 11.6% of these transfers were due to hospital overcrowding.

**Conclusion:** The study shows that there has been a significant increase in interhospital transfers. This increase is related to hospital overcrowding and to the network-based systems governing patient care strategies.

**Keywords:** interhospital transfer; retrieval team; health care network; ambulances; information systems.

<sup>1</sup> Médecin responsable – secteur préhospitalier – service des urgences – Centre hospitalier universitaire vaudois – rue du Bugnon 46 – CH 1011 Lausanne – Suisse.

<sup>2</sup> Infirmier-chef – coordination des transferts de patients – Centre hospitalier universitaire vaudois – Lausanne – Suisse.

<sup>3</sup> Professeur – chef de service – service des urgences – Centre hospitalier universitaire vaudois – Lausanne – Suisse.

<sup>4</sup> Directeur médical – direction générale – Centre hospitalier universitaire vaudois – Lausanne – Suisse.

<sup>5</sup> Médecin responsable – secteur préhospitalier – service des urgences et service d'anesthésiologie – Centre hospitalier universitaire vaudois – Lausanne – Suisse.

## Introduction

### Contexte

Autrefois marginaux, les transferts interhospitaliers de patients constituent actuellement un élément incontournable de la prise en charge des patients au sein des systèmes de santé. Ils illustrent indirectement le fonctionnement des hôpitaux, qui tend à favoriser un regroupement des établissements en réseaux, avec des pôles de compétences définis par les politiques de santé. Ces transferts sont également intimement liés aux conditions d'engorgement des hôpitaux et indicatifs de la pression exercée sur les systèmes de santé.

### Importance du problème

Plusieurs facteurs contribuent actuellement à favoriser une augmentation globale des transferts interhospitaliers, en particulier dans les systèmes de santé à haut niveau de technicité médicale. Traditionnellement, ces transferts étaient réalisés afin d'avoir accès à une compétence spécialisée dans un centre hospitalier de niveau supérieur (neurochirurgie, cardiologie invasive, radiologie interventionnelle, dialyse, etc.) [1-4]. Ce concept de transferts centripètes concerne en particulier les patients traumatisés, nécessitant un *trauma center*, dans le cadre d'une organisation globale de soins (*trauma system*) visant à optimiser leur prise en charge et dès lors leur devenir [5]. Ces transferts sont principalement liés à des aspects médicaux (développement et disponibilité de certaines technologies), voire à des décisions politiques de concentration des compétences.

Paradoxalement, les transferts interhospitaliers sont organisés actuellement de plus en plus souvent en raison du manque de disponibilités en lits d'accueil dans les hôpitaux, ou pour des raisons économiques [3, 6]. L'augmentation du recours aux services d'urgence et aux structures hospitalières, le vieillissement de la population et la diminution de la densité médicale dans les régions rurales favorisent ainsi une suroccupation des établissements hospitaliers urbains et des centres universitaires, avec une augmentation des transferts centrifuges. Cet engorgement est particulièrement préoccupant dans les services d'urgences, de réanimation ou dans les unités d'hospitalisations aiguës, où les politiques de rationalisation des structures de soins et de maîtrise des coûts de la santé ont favorisé une réduction

du nombre de lits au cours de ces dernières décennies [3]. La multiplication des transferts n'est donc plus ici le reflet d'une prise en charge médicale.

Dans la plupart des pays occidentaux, les transferts sont assurés par les structures d'urgence préhospitalières du quotidien (ambulances, hélicoptères de sauvetage) ou sous-traités à des entreprises privées dans le cadre de contrats de collaboration [1, 3]. Une part significative de ces transferts concerne des patients instables, avec des équipements et des traitements de soins intensifs, impliquant un risque accru de complications et de mortalité durant le transport [7]. Le recours à des moyens préhospitaliers pose de fait d'importantes questions de disponibilité et d'adéquation [3, 7]. La nécessité de disposer de ressources adaptées au transport de ces patients et rapidement mobilisables est donc primordiale [1, 7].

La Suisse n'est pas épargnée par cette problématique. Au cours des années 1990, son organisation hospitalière a été confrontée à une spécialisation et une technicisation accrue des prises en charge médicales, associées à une réduction des finances publiques par le biais de plusieurs plans successifs d'austérité. Ces deux éléments ont conduit à une réorganisation des ressources et à une collaboration des centres hospitaliers, s'appuyant sur une réduction du nombre d'établissements et sur une mise en réseau des structures. Les lits hospitaliers et les capacités d'accueil ont été amputés d'une partie de leurs capacités ou du moins, d'une grande partie de leurs potentiels de croissance, produisant un engorgement de tout le système hospitalier de soins aigus. Le fonctionnement en réseau s'est récemment accentué, avec le développement des technologies dites hautement spécialisées (imagerie, interventions minimalement invasives, techniques de revascularisation, embolisation), la pression démographique, ainsi que la concentration de la population dans les zones urbaines. Ces éléments ont nettement favorisé l'augmentation du nombre de transferts entre hôpitaux.

### Buts de l'étude

L'étude rétrospective des transferts au départ du Centre hospitalier universitaire Vaudois (CHUV), au cours des dernières années, permet de mesurer et d'évaluer les flux centrifuges de patients, d'analyser les caractéristiques de ces transferts, ainsi que leur évolution au cours des dernières années. Elle permet d'appréhender de manière indirecte l'engorgement des structures hospitalières et de discuter de l'impact des stratégies et politiques de santé sur les flux de patients.

## Cadre de l'étude

Avec le Centre hospitalier universitaire Vaudois, le canton de Vaud bénéficie d'un des deux centres hospitaliers universitaires de référence pour la partie francophone de la Suisse. Sa mission est distribuée entre un rôle d'hôpital de proximité pour la ville de Lausanne et celui de centre de référence pour une population de près d'un million d'habitants. Il dispose pour ses missions d'environ 900 lits de soins aigus. Le CHUV assure également le rôle de *trauma center* et de centre de référence pour les brûlés et pour les filières prioritaires (infarctus avec sus-décalage du segment ST ou STEMI, accident vasculaire cérébral aigu, traumatisme crânien sévère). De fait, le flux des transferts interhospitaliers du canton de Vaud s'organise principalement à destination et au départ du CHUV (transferts centripètes, respectivement centrifuges) et pour une part marginale entre les différents hôpitaux régionaux. Les services de psychiatrie et de pédiatrie sont répartis sur plusieurs sites, ce qui nécessite également un nombre notable de transferts en ambulances.

Pour gérer les transferts interhospitaliers, en particulier centrifuges, le CHUV s'est doté depuis 2002 d'une structure interne dédiée de coordination des transferts de patients (CTP). Rattachée à la direction des soins, elle joue un rôle en amont du transfert en assurant l'engagement de ressources appropriées, à la fois en termes de sécurité (type d'accompagnement, équipement) et d'efficacité (vecteur utilisé, délai pour effectuer le transfert). L'indication au transfert reste du ressort de l'équipe soignante en charge du patient.

La gestion des mouvements de patients au départ de l'institution implique l'engagement différencié de vecteurs. Les moyens à disposition comprennent des véhicules sanitaires légers (VSL), permettant au patient de voyager assis, des ambulances (médicalisées ou non), ainsi qu'un hélicoptère médicalisé. Les transferts par VSL concernent des patients à faible risque de complications. Un partenariat avec une association de transport pour personnes à mobilité réduite disposant de plus de 30 véhicules permet d'accéder à ces transports dans des délais très courts.

Les transferts par ambulance font l'objet d'un contrat avec une compagnie privée, permettant de disposer durant la journée de trois ambulances sur le site de l'hôpital. Le patient est accompagné par un ambulancier professionnel et par du personnel infirmier du CHUV (avec une pratique d'au moins deux ans en soins d'urgence, soins intensifs ou anesthésiologie). Ces ressources sont indépendantes des services d'urgence préhospitaliers du quotidien.

Les transferts nécessitant un accompagnement médicalisé peuvent être effectués par un hélicoptère de sauvetage faisant partie du dispositif des urgences préhospitalières. En parallèle, en raison de l'augmentation du nombre de transferts médicalisés, une ligne de médicalisation par voie terrestre a été développée dès 2006 durant les heures et jours ouvrables (lundi-vendredi) uniquement. Elle est assumée par un médecin, mis à disposition spécifiquement par le service des urgences du CHUV.

## Méthodes

### Critères d'inclusion

Cette étude rétrospective observationnelle s'est basée sur les informations anonymisées contenues dans la base de données opérationnelle de la CTP, ainsi que sur les données statistiques de l'activité hospitalière institutionnelle. Tous les transferts de patients effectués entre 2003 et 2011 au départ du CHUV ont été analysés, en particulier lorsqu'ils nécessitaient un transfert par ambulance. Les transferts nécessitant une médicalisation ont fait l'objet d'une analyse distincte couvrant la période 2006-2011. Le nombre annuel d'admissions au CHUV de patients transférés depuis d'autres établissements a également été analysé.

### Collecte des données

Les caractéristiques démographiques (âge), médicales (pathologie principale) et opérationnelles (distance de transferts, motifs du transfert) des cas ont été recensées. Les services en amont des transferts (service général, soins continus ou intermédiaires, soins intensifs, urgences) ainsi que le type d'accompagnement (transport simple, ambulance non médicalisée, ambulance médicalisée ou hélicoptère médicalisé, accompagnement par des agents de sécurité) ont également été recensés. Les données sont issues des tableaux de bord institutionnels et des données de suivi d'activité de la CTP validés par l'établissement.

Les établissements de destination ont été classés au sein du réseau hospitalier en établissements médico-sociaux (EMS), cliniques privées, centres de traitement et de réhabilitation (CTR), services de psychiatrie, hôpitaux régionaux de soins aigus, ou hôpitaux universitaires. Les distances de transferts entre les hôpitaux ont été systématiquement relevées.

La consultation des données et le protocole d'étude ont été approuvés par le comité d'éthique clinique de l'Université de Lausanne, ainsi que par la direction médicale de l'institution.

### Analyse statistique

Les données ont été extraites de la base de données CTP et des tableaux de bord institutionnels et intégrées dans une base de données Excel®. Les variables catégorielles ont été exprimées en nombres et pourcentages (%). Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne +/- déviation standard (SD) ou en médiane et quartile 25 - quartile 75 pour les variables non gaussiennes. Les données ont été analysées avec le logiciel Stata® (*Stata Statistical Software 8.0, Stata Corporation, College Station, TX*).

La représentation géographique des destinations hospitalières a été créée grâce au logiciel Geoclip® [8].

### Résultats

Depuis 2003, le nombre de transferts organisés par la CTP, tous vecteurs confondus, au départ du CHUV, vers d'autres établissements de soins (hôpitaux, cliniques, CTR,

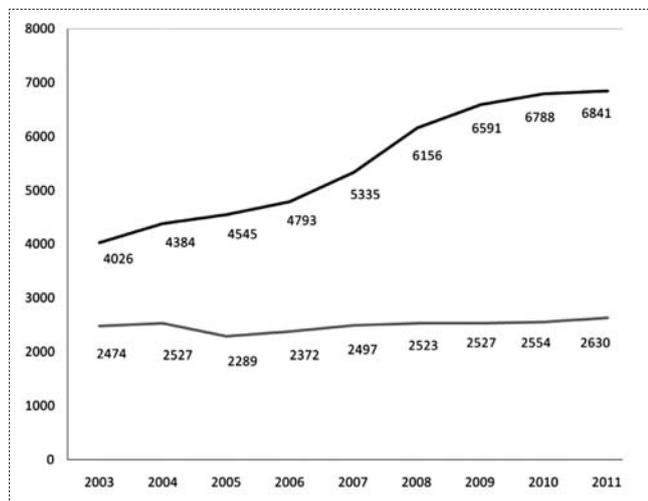


Figure 1 : Évolution du nombre total de transferts (n) durant la période 2003 – 2011

La courbe noire représente les transferts centrifuges, soit les transferts effectués au départ du CHU. La courbe grise représente les transferts centripètes, à destination du centre hospitalier universitaire.

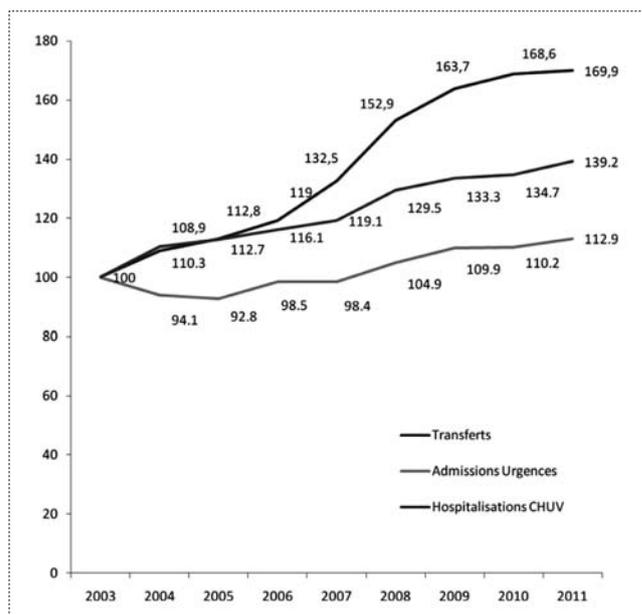


Figure 2 : Progression (%) des transferts, des admissions aux urgences et des hospitalisations

EMS) a nettement augmenté, passant de 4 026 transferts centrifuges en 2003 à 6 481 transferts en 2011 (+ 60,9 %) (figure 1). En parallèle, le nombre de patients transférés au CHUV depuis un autre établissement de soins (flux centripètes) durant cette même période est resté stable (n = 2 474 vs 2 630, soit + 6,3 %) (figure 1).

Au cours de la même période, le nombre de patients admis aux urgences a augmenté de 32 621 à 36 847 (+ 13 %) et le nombre de patients hospitalisés annuellement au CHUV est passé de 28 071 à 39 069 (+ 39 %) (figure 2).

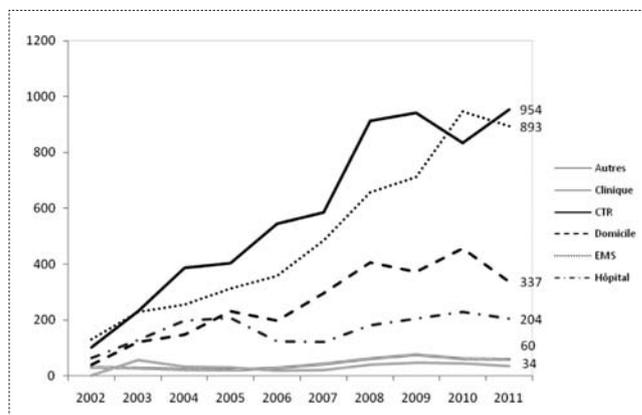


Figure 3 : Transferts par ambulance au départ du CHUV entre 2003 et 2011

CTR = centre de traitement et de réhabilitation  
Autres = institut de radiologie, consultation externe, audition judiciaire.

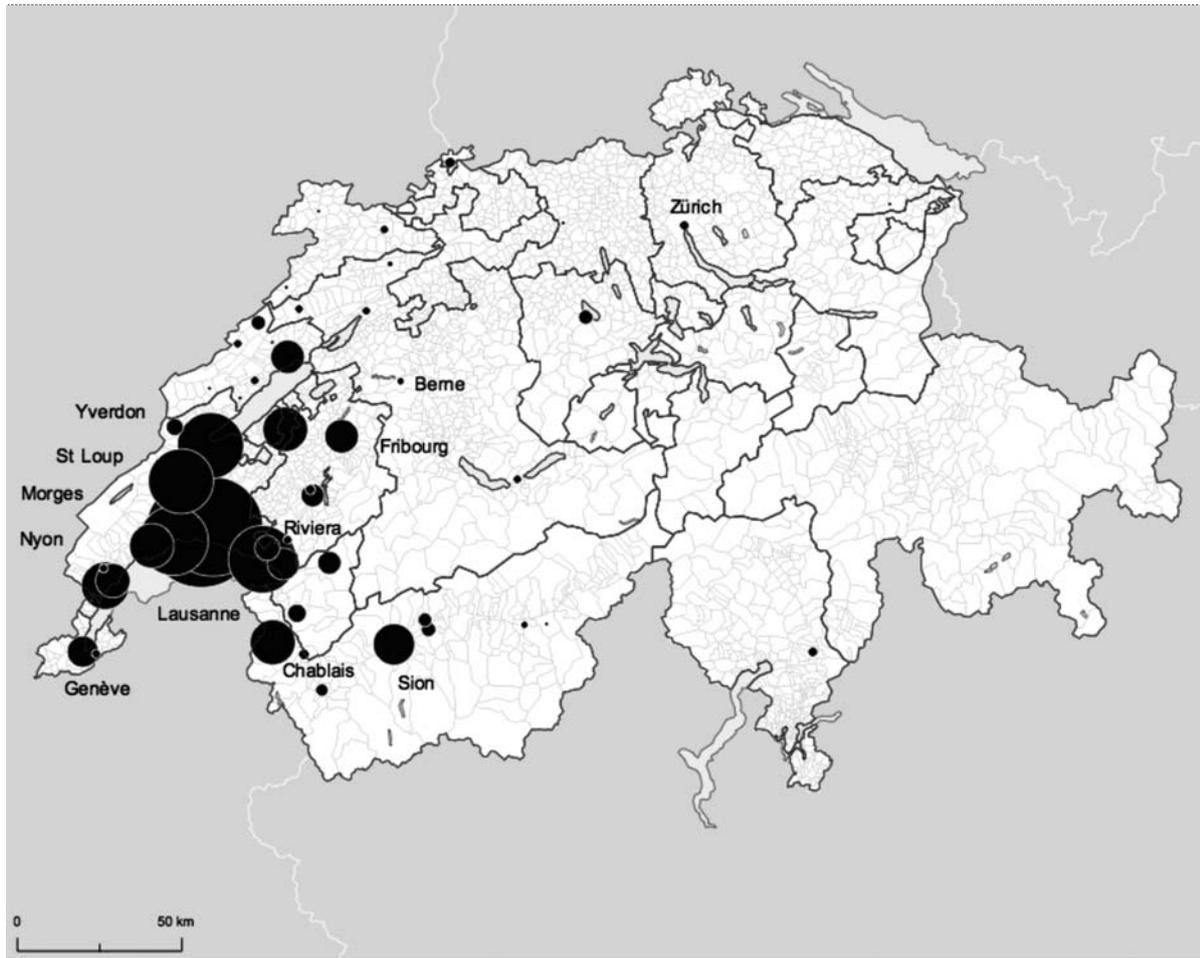


Figure 4 : Destination des transferts au départ du centre hospitalier universitaire vaudois

Chaque hôpital de destination est symbolisé par un disque de taille proportionnelle au nombre de patients transférés. Les repères géographiques sont indiqués avec le nom des principales villes, ainsi que les limites des cantons.

Les transferts en VSL au départ du CHUV ont augmenté de 796 à 2482 (+ 212 %). Ils concernent le plus souvent (79 %) des patients âgés de plus de 65 ans, réintégrant leurs lieux de vie après un séjour au CHUV pour des investigations électives ou semi-urgentes, ou admis dans des établissements d'aval (CTR, séjour d'évaluation ou placement définitif dans des EMS).

En ce qui concerne les transferts en ambulance à destination des hôpitaux, l'activité de transferts interhospitaliers depuis le CHUV a massivement augmenté de près de 300 % (2003 : 616, 2011 : 2460) (figure 3). Les transferts à destination d'un établissement psychiatrique ont nettement progressé ( $n = 771$  vs 460, soit + 67 %) et représentent 24 % des transferts par ambulance en 2011.

On recense plus de 110 destinations de soins aigus (hôpitaux, cliniques) à travers le pays au départ de

notre institution. La majorité (98 %) des transferts est à destination des hôpitaux de proximité situés dans un rayon de 75 km, pour des retours de patients après investigations ou pour des suites de soins (médiane 24 km, 5-44) (figure 4). Les transferts vers des établissements de pays limitrophes ne représentent que 0,6 % des situations. Dans 26 % des cas, les transferts sont organisés directement au départ des urgences, pour un retour dans un établissement de soins initial ou en raison d'un manque de lits hospitaliers au CHUV. Les transferts en ambulance concernent des patients de plus de 65 ans dans 50 % des cas et des enfants (0-15 ans) dans 11 %.

En sus de l'augmentation globale du nombre de cas, on note une augmentation de la complexité des transferts. Cette complexité est illustrée depuis 2006 par un nombre croissant de transferts nécessitant un accompagnement

médicalisé (n = 213 vs 162, soit + 31 %), effectués soit par voie terrestre par la CTP, soit avec un hélicoptère de sauvetage. L'augmentation touche principalement les transferts par voie terrestre (+ 200 %) et concerne les flux de patients vers des hôpitaux de proximité. Les transferts hélicoptérés sont restés stables durant la même période.

Les transferts médicalisés sont principalement effectués depuis le service de soins intensifs (81 %), le service des urgences (10 %), une unité de soins continus intermédiaires (3 %) ou le service de cardiologie (2 %). Les patients concernés nécessitaient un soutien ventilatoire dans 18 % des cas et des amines vasoactives dans 9,8 %. Dans près d'un tiers des cas (30,4 %), les patients bénéficiaient d'une mesure invasive de pression artérielle durant le transfert. La moyenne d'âge de ces patients est de 61 ans (médiane 64 ans, 27-84 ans) et les distances de transferts restent dans le même périmètre (médiane 39 km, 24-52). Dans 81,2 % des cas, les transferts permettaient de poursuivre de manière planifiée la prise en charge dans un hôpital adapté non universitaire (*downgrading*) ou de rapprocher le patient de son domicile et de son entourage. En revanche, dans 15,9 % des cas, les transferts médicalisés centrifuges étaient organisés en raison d'un engorgement de services du CHUV (soins intensifs, lits d'hospitalisation en aval des urgences).

## Discussion

Notre étude confirme une nette augmentation (+ 60 %) du nombre global de transferts réalisés au départ de notre établissement, en particulier en ce qui concerne les transferts au bénéfice de patients âgés, les transferts en ambulances et les missions médicalisées. Ces résultats confirment une augmentation des flux entre le CHUV et les hôpitaux, corrélée seulement de manière partielle avec l'augmentation du taux d'admission et d'hospitalisation au CHUV.

Les transferts interhospitaliers illustrent indirectement le fonctionnement des hôpitaux en réseaux, ainsi que l'organisation en centres des compétences de certains établissements de type CHU, au bénéfice d'établissements de niveau moindre de compétences. Notre étude confirme une augmentation régulière et constante du nombre de transferts au départ du centre universitaire durant ces dernières années.

Cet accroissement du nombre de transferts concerne autant des patients de soins intensifs ou des urgences, que des patients de moindre gravité. Il confirme l'importance

du fonctionnement en réseaux des hôpitaux dans la partie francophone de la Suisse. L'évolution démographique de la région lémanique, le vieillissement de la population, la réduction des ressources hospitalières, ainsi que les tendances politiques actuelles favorisant la concentration des spécialités médicales, sont autant de facteurs qui vont contribuer à augmenter encore ces transferts [9].

Les distances nécessaires pour réaliser ces transferts restent modestes à l'échelle nord-américaine, mais correspondent au contexte médical suisse et dans une moindre mesure aux conditions d'autres systèmes européens [10, 11]. À l'avenir, ces distances pourraient s'accroître, avec des hôpitaux régionaux également de plus en plus souvent engorgés, impliquant dès lors des transferts à plus longue distance. L'organisation des centres de compétences au niveau de l'ensemble de la Suisse pourrait également favoriser des transferts à plus longue distance, en particulier pour des pathologies complexes ou peu fréquentes (néonatalogie, grands brûlés, dons d'organes) à l'image de ce qui se fait au Canada ou aux USA [3, 12].

Les établissements de destination reflètent par ailleurs le type de patients hospitalisés dans notre pays, avec une importante proportion de patients âgés, nécessitant un examen, une suite de soins, une réhabilitation, ou un placement en institution. La plupart des patients transférés depuis le CHUV présentent des pathologies de médecine interne, non urgentes, chroniques et souvent invalidantes. Ces données sont similaires aux résultats de précédentes études qui retrouvaient une proportion importante de patients âgés, avec une prédominance de motifs non urgents médicaux ou psychiatriques [3, 13].

Les transferts interhospitaliers concernent classiquement des patients stables, à faible risque vital [3, 7]. Néanmoins, chaque déplacement de patient implique un danger potentiel de perte d'information, de défaillance technique, de complication médicale, voire de décès du patient, et nécessite dès lors une évaluation du risque et une organisation adéquate [13, 14]. L'augmentation des transferts au départ des services de médecine aiguë (urgences ou soins intensifs) implique en parallèle l'engagement de ressources médicales techniques et humaines particulières, indispensables pour garantir une sécurité optimale [1, 14]. Comme dans notre étude, les patients concernés nécessitent souvent un soutien respiratoire (ventilation invasive ou non invasive), des amines vasoactives ou un équipement invasif (pression artérielle invasive) [15]. Une juste adéquation entre les ressources à disposition, en particulier en termes de compétences, et des critères optimaux de sécurité est dès lors indispensable [8, 16, 17]. L'utilisation de critères pré-établis et de grilles

d'évaluation s'avère extrêmement utile dans ce contexte pour optimiser et standardiser le type d'accompagnement requis [18-21].

Si la majorité des transferts à destination du centre universitaire sont motivés par la nécessité d'actes médico-techniques spécialisés, les transferts au départ du centre universitaire sont quant à eux le plus souvent liés à un retour dans un hôpital envoyeur, un rapprochement du domicile, ou à un transfert par manque de place au sein de l'institution universitaire [14].

À ce titre, le nombre de transferts effectués pour des raisons d'engorgement et de surcharge des services est frappant. En raison de l'engorgement en aval des urgences, il est de plus en plus souvent nécessaire de trouver un lit d'hospitalisation dans un autre établissement du réseau. Le fonctionnement en flux tendu de l'ensemble de l'hôpital devient dès lors dépendant de la rapidité et de l'adéquation de l'organisation de ces transferts [22]. L'organisation des transferts doit être intégrée au sein de l'établissement hospitalier, afin de réduire le délai requis entre le moment où la demande est effectuée et la réalisation effective du transfert pour garantir une sécurité optimale [23, 24].

L'importance du nombre de transferts plaide en faveur d'une gestion centralisée dédiée, disposant de ressources propres et de capacités de réponses rapides. Une structure spécifique dédiée permet d'éviter de reporter un nombre important de transferts en ambulance sur les services d'urgences préhospitaliers du quotidien, en particulier hélicoptés, tout en garantissant des transferts dans des délais raisonnables et avec une sécurité adéquate [3, 10]. L'utilisation rationnelle des moyens médicaux préhospitaliers (médicalisation terrestre et hélicoptée) permet également de mutualiser les ressources sans devoir impliquer de ressources médicales supplémentaires [1, 3].

Si l'augmentation du nombre de transferts pose des problèmes d'organisation et de sécurité, elle constitue également une inefficience sur le plan financier. Dans le cadre des SwissDRG (*diagnostic-related group* - DRG équivalent en France au programme de médicalisation des systèmes d'information - PMSI) introduits en Suisse au 1<sup>er</sup> janvier 2012, les règles de facturation stipulent que chaque hôpital facture le DRG qui résulte de son traitement. En cas de transfert, les hôpitaux sont soumis à un rabais de transfert si la durée de séjour du patient dans l'hôpital concerné est inférieure à la durée de séjour moyenne du DRG facturé. L'hôpital qui reçoit le patient ne procède, en revanche, à aucun rabais si le séjour dans l'hôpital de provenance a duré moins de 24 heures et s'il ne re-transfère pas le patient dans un second temps. Compte tenu du fait que la majorité des coûts surviennent en début de séjour, avec les prestations diagnostiques et

thérapeutiques initiales, un CHU aura tout intérêt à assurer la plus grande partie du séjour hospitalier. Par ailleurs, les frais de transport sont à la charge de l'hôpital envoyeur et ne donnent pas droit à un remboursement supplémentaire. Dans une situation idéale, le nombre de transferts devrait donc être limité au maximum. Cette hypothèse optimiste n'est cependant envisageable que si les capacités d'hospitalisation existent, ce qui semble difficilement modifiable dans un futur proche.

Cette analyse présente plusieurs limites. Son caractère monocentrique, avec un fonctionnement intrahospitalier propre et des ressources préhospitalières particulières (médicalisation, ambulances dédiées, hélicoptère) ne permettent pas de généraliser les résultats à d'autres établissements ou systèmes de santé. L'étude porte sur une analyse rétrospective des neuf dernières années consécutives. Des variations antérieures ou d'éventuels biais ne peuvent donc être exclus, néanmoins l'absence de modification dans le système de données des transferts permet de disposer d'estimateurs stables au cours du temps [25].

Les données à disposition ne permettent pas de distinguer précisément les transferts à destination d'hôpitaux périphériques effectués après expertise (mission naturelle d'un CHU) et les flux liés aux débordements transitoires des capacités d'accueil du CHU. Le critère d'engorgement n'était spécifiquement relevé que lors des transferts médicalisés et concernait alors 15,9 % des cas. L'effet de l'engorgement du CHU sur ces transferts est donc évalué indirectement, par le nombre de transferts effectués depuis les services d'urgence ou de soins intensifs, et par ce seul indicateur direct. À ce titre, il serait important de pouvoir disposer d'un suivi plus précis des transferts évitables, réalisés en raison de conditions d'engorgement ou de limitations d'accès dans certains services.

Les résultats de notre analyse tendent à confirmer un fonctionnement en réseaux des hôpitaux, avec des mouvements de patients bidirectionnels, tant à destination, qu'au départ du centre universitaire de référence. La notion de transfert vers l'hôpital de référence pour des actes médicaux spécialisés et de re-transfert ensuite pour une suite de traitement dans un hôpital régional tend actuellement à se réduire, au bénéfice d'une optimisation des ressources dans un contexte d'engorgement des établissements [22].

Le nombre d'hôpitaux devrait à l'avenir se réduire encore, avec la fusion planifiée et la réorganisation de plusieurs établissements. Par ailleurs, la pénurie de lits de dégagement (lits aigus de médecine, CTR ou EMS) est susceptible d'augmenter le nombre de transferts de patients aigus et

potentiellement instables vers d'autres hôpitaux. L'introduction d'un nouveau système de rémunération basé sur les *Diagnosis-related groups* en 2012 va potentiellement amplifier encore les mouvements de patients entre établissements. En raison de ces éléments, les flux de patients devront faire l'objet d'un suivi attentif, afin d'éviter des transferts inappropriés de cas complexes lourds vers certains hôpitaux, pour des raisons purement économiques, comme cela a été le cas dans d'autres systèmes de santé [2, 6].

*Aucun conflit d'intérêt déclaré*

*Ce travail a fait l'objet d'une présentation lors du Congrès de l'Association latine des systèmes de santé (ALASS) en septembre 2011, Lausanne.*

#### Remerciements

*Nous exprimons nos remerciements à Messieurs S. Johner, DH. Dung, et L. Cherubini pour les données d'activités hospitalières institutionnelles.*

#### Références

- Lo SM, Choi KTY, Lee LLY, Graham CA, Tang SYH, Chan JTS. Resource implications of inter-facility transport between emergency departments in Hong Kong. *Emerg Med J.* 2011;28:151-4.
- Southard PA, Hedges JR, Hunter JG, Ungerleider RM. Impact of a transfer center on interhospital referrals and transfers to a tertiary care center. *Acad Emerg Med.* 2005;12:653-7.
- Robinson V, Goel V, McDonald RD, Manuel D. Interfacility patient transfers in Ontario: do you know what your local ambulance is being used for? *Health Care Pol.* 2009;4:53-66.
- Manari A, Ortolani P, Guastaroba P, Casella G, Vignali L, Varani E. Clinical impact of an inter-hospital transfer strategy in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing primary angioplasty: the Emilia-Romagna ST-segment elevation acute myocardial infarction network. *Eur Heart J.* 2008;29:1834-42.
- Gray A, Bush S, Whiteley S. Secondary transport of the critically ill and injured adult. *Emerg Med.* 2004;21:281-5.
- Koval K, Tingey CW, Spratt KF. Are patients being transferred to level-1 trauma centers for reasons other than medical necessity? *J Bone Joint Surg.* 2006;88:2124-32.
- Zalstein S, Danne P, Taylor D, Cameron P, McLellan S, Fitzgerlad M, et al. The Victorian major trauma transfer study. *Injury Int Care Injured.* 2010;41:102-9.
- Geoclip. Cartographie interactive [Internet]. Pechbonnieu (France) ; 2012. Available from: <http://www.geoclip.fr/fr/>.
- Mackenzie PA, Smith EA, Wallace P. Transfer of adults between intensive care units in the United Kingdom: postal survey. *BMJ.* 1997;314:1455-6.
- Brasseur E, Micheels J, Ghuysen A, D'Orio V. Problématique liée aux transferts médicalisés secondaires en Belgique : l'expérience développée au CHU de Liège. *Rev Med Liege.* 2007;62:97-102.
- Anding K. Die Neuordnung des Intensivtransports in Bayern. *Notfall Rettungsmed.* 2000;3:396-406.
- Iwashyna TJ, Christie JD, Kahn JM, Asch DA. Uncharted paths: hospital networks in critical care. *Chest.* 2009;135:827-33.
- Stolte E, Iwanow R, Hall C. Capacity-related interfacility patient transports: patients affected, wait times involved and associated morbidity. *Cab J Emerg Med.* 2006;8:262-8.
- Fried MJ, Bruce J, Colquhoun R, Smith G. Inter-hospital transfers of acutely ill adults in Scotland. *Anaesthesia.* 2010;65:36-44.
- Ligtenberg J, Arnold LG, Stienstra Y, van der Werf TS, Meertens J, Tulleken J, et al. Quality of interhospital transport of critically ill patients: a prospective audit. *Critical Care.* 2005;9:R446-51.
- Wiegersma JS, Droogh JM, Zijlstra JG, Fokkema J, Lichtenberg J. Quality of interhospital transport of the critically ill: impact of a Mobile Intensive Care Unit with a specialized retrieval team. *Crit Care.* 2011;15:R75.
- Bellingan G, Olivier T, Batson S, Webb A. Comparison of a specialist retrieval team with current UK practice for the transport of critically ill patients. *Int Care Med.* 2000;26:740-4.
- Wasserfallen JB, Meylan N, Schaller MD, Chioloro R, Fishman D. Impact of an intervention to control risk associated with patient transfer. *Swiss Med Wkly.* 2008;138:211-8.
- Bosk E, Veinot T, Iwashyna T. Which patients and where. A qualitative study of patient transfers from community hospital. *Med Care.* 2011;49:592-8.
- Warren J, Fromm RE, Orr RA, Rotello LC, Horst M, American College of Critical Care Medicine. Guidelines for the inter- and intrahospital transport of critically ill patients. *Crit Care Med.* 2004;32:256-62.
- Carli P, D'Athis F, Barriot P, Buffat JJ, Dubouloz M, Fontanella JM, et al. Recommandations concernant la surveillance des patients au cours des transferts interhospitaliers médicalisés. Paris : Société française d'anesthésie réanimation ; 1992.
- Iwashyna TJ, Christie JD, Moody J, Kahn JM, Asch DA. The structure of critical care transfer networks. *Med Care.* 2009;47:787-93.
- Hains IM, Marks A, Georgiou A, Westbrook JI. Non-emergency patient transport: what are the quality and safety issues? A systematic review. *Int J Quality Health Care.* 2011;23:68-75.
- American college of emergency physicians. Policy Statement. Appropriate interhospital patient transfer. *Ann Emerg Med.* 2009;54:141.
- Martinuz M. Transferts interhospitaliers de patients entre cantons suisses. Mémoire de Master. Master of advanced studies in health economics and management. Lausanne (Suisse) : Université de Lausanne ; 2012.