

# Hospitalisations en soins de suite et de réadaptation en France après un accident vasculaire cérébral survenu en 2007

Christine de Peretti (c.deperetti@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Javier Nicolau<sup>1</sup>, Josiane Holstein<sup>2</sup>, Olivier Rémy-Néris<sup>3</sup>, France Woimant<sup>4</sup>

1/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

2/ Département d'information médicale, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, France

3/ Université de Bretagne occidentale, CHU de Brest, France

4/ Service de neurologie, Hôpital Lariboisière, Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, France

## Résumé / Abstract

**Objectifs** – Les objectifs de cette étude étaient d'estimer la proportion de patients hospitalisés en soins de suite et de réadaptation (SSR) après un accident vasculaire cérébral (AVC) et de décrire ses variations en fonction des caractéristiques des patients, des AVC et des structures de prise en charge à la phase aiguë.

**Méthodes** – Les patients ont été sélectionnés dans la base nationale 2007 du PMSI court séjour (PMSI MCO) à partir du diagnostic principal d'AVC constitué, puis chaînés dans les bases 2007 des hospitalisations des soins de suite (PMSI SSR) grâce au numéro d'anonymisation.

**Résultats** – Parmi les patients hospitalisés en court séjour pour AVC et non décédés, 31% ont été retrouvés dans le PMSI SSR : 7% dans le secteur de rééducation fonctionnelle (RF) et 24% en soins de suite médicalisés (SSM). La proportion globale de patients hospitalisés en SSR augmentait avec l'âge, alors que la prise en charge en RF était moins fréquente pour les personnes âgées. Ces deux proportions étaient plus élevées en cas d'hospitalisation initiale en unité neurovasculaire ou en soins intensifs. Les disparités régionales étaient notables.

**Conclusion** – Parmi les patients hospitalisés en 2007 pour AVC et non décédés, 31% ont bénéficié d'une prise en charge en SSR. Il existait des disparités selon l'âge, le sexe, la filière de prise en charge à la phase aiguë et la région de domicile des patients.

## *Inpatient facilities after acute hospitalization for stroke in France in 2007*

**Objectives** – The objectives of this study were to assess the rates and characteristics of the patients discharged in post-acute facilities after hospitalization for stroke.

**Methods** – Patients with a main diagnosis of stroke were first selected in the 2007 French National Hospital Discharge Database (PMSI-MCO). They were then linked in the national databases of post-acute hospitalization records (PA), through the common anonymous patient number used in every national hospitalization database.

**Results** – Among patients hospitalized in acute care for stroke and not deceased, 31% were linked in the post-acute care (PA) database: 7% were in rehabilitation facilities (RF) and 24%, in post-acute nursing facilities (PAN). PA hospitalizations rates increased with age, whereas RF rates decreased with age. Both PA and RF rates increased when patients had been hospitalized in a stroke unit or in an intensive care unit at the acute phase. Regional disparities were marked.

**Conclusion** – Among non deceased stroke patients who were discharged in 2007, 31% were then hospitalized in PA. Data showed strong disparities according to age, gender, specialization of acute stroke care, and patients' area of residence.

## Mots clés / Keywords

Accident vasculaire cérébral, soins de suite, rééducation fonctionnelle, PMSI SSR / Stroke, post-acute care, inpatient rehabilitation, post-acute hospitalization database

## Introduction

Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) sont des événements particulièrement fréquents et graves. Le Registre des AVC de la ville de Dijon a estimé leur incidence à 99,1 pour 100 000 (taux standardisé sur la population européenne ne comptabilisant que les premiers AVC dans la vie) [1;2]. Au niveau national, le nombre de prises en charge pour AVC constitué, incident ou récidivant, a été estimé à 101 000 « hospitalisations complètes<sup>1</sup> » en 2007, à partir de la base nationale des hospitalisations de court séjour en médecine, chirurgie, ou obstétrique, du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI MCO) [3].

Des améliorations de la prévention primaire, d'une part, et de la prise en charge à la phase aiguë des patients victimes d'AVC, d'autre part, sont indispensables pour réduire la fréquence et la gravité des AVC. La réadaptation est également fondamentale pour favoriser la récupération, réduire le

déficit fonctionnel induit par les AVC et optimiser la réinsertion sociale et professionnelle.

Les soins de rééducation, de réadaptation et de réinsertion représentent une composante essentielle de la prise en charge des AVC, comme le souligne le rapport sur « la prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France » [4]. La rééducation doit être précoce. Débutant dans l'idéal durant l'hospitalisation en court séjour, elle peut ensuite être réalisée au cours d'une hospitalisation en soins de suite et de réadaptation (SSR) ou bien au domicile, en ambulatoire ou dans le cadre d'une hospitalisation à domicile. Les critères d'orientation vers les différentes structures d'aval ont fait l'objet d'une conférence d'experts en octobre 2008 [5].

Des études sur la prise en charge des AVC en service de médecine physique et de réadaptation (MPR) ou, selon la terminologie du PMSI SSR 2007, en rééducation fonctionnelle (RF) sont réalisées périodiquement, telles les enquêtes nationales réalisées conjointement par la Société française neurovasculaire (SFNV) et la Société française de médecine physique et de réadaptation (SOFMER) [6].

Cependant, aucune étude couvrant l'ensemble des hospitalisations en SSR n'avait encore été réalisée en France. La présente étude prolonge les travaux effectués à la demande de la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) pour contribuer à l'état des lieux sur « la prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France » [4]. Ses objectifs sont d'estimer les nombres et proportions de patients hospitalisés en SSR après un AVC et, au sein de ce secteur, en soins de suite médicalisés (SSM) et en RF, et en outre de décrire leurs variations en fonction de la région de domicile des patients et des caractéristiques de prise en charge à la phase aiguë.

## Méthodologie

L'étude concerne les patients hospitalisés en SSR en 2007, soit un an avant les décrets du 17 avril 2008 qui ont réorganisé les soins de suite et de réadaptation [7].

Dans un premier temps, une base de tous les résumés de sortie anonymes (RSA) comportant un diagnostic principal (DP) d'AVC été constituée à partir de la base nationale 2007 du PMSI MCO. Les

<sup>1</sup> Après exclusion des transferts et des hospitalisations brèves, sans nuitée, non terminées par un décès. En outre, le PMSI a enregistré 30 000 hospitalisations complètes pour accidents ischémiques transitoires.

accidents ischémiques transitoires (AIT) ont été exclus du champ de l'étude. Les codes de la Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes, dixième révision (CIM-10) sélectionnés étaient les suivants :

- I60 : Hémorragie sous-arachnoïdienne ;
- I61 : Hémorragie intracérébrale ;
- I62 : Autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques ;
- I63 : Infarctus cérébral ;
- I64 : Accident vasculaire cérébral, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus ;
- G46 : Syndromes vasculaires cérébraux au cours de maladies cérébro-vasculaires, avec un des codes précédents en diagnostic associé ou en diagnostic relié.

Tous les RSA comportant un DP d'AVC ont été pris en compte. Lorsqu'un même patient avait eu plusieurs séjours, ceux-ci ont été ordonnés à partir de la variable permettant de mesurer l'écart entre la date d'entrée en court séjour et une date virtuelle aléatoire (unique pour chaque patient), puis par durée décroissante. En conséquence, si plusieurs RSA avaient la même date d'entrée (cas des transferts précoces), c'est le séjour le plus long qui figurait en premier. Seuls les premiers séjours de chaque patient ont été conservés pour constituer une base de patients ayant eu au moins un séjour avec DP d'AVC en 2007 (97 465 patients). Les patients décédés lors du premier séjour (14 673) ainsi que ceux qui avaient une anomalie de leur numéro d'anonymisation (929) ont été exclus de l'étude, puisque non susceptibles d'être repérés dans la base SSR dans les suites de l'AVC.

Les séjours des patients inclus ont ensuite été recherchés dans la base nationale 2007 des synthèses par séjour du PMSI SSR (base SSRHA). Les délais entre la fin du séjour « MCO » et le début du séjour SSR ont été calculés, sur la base de la différence entre le mois d'entrée du premier séjour SSR 2007 et le mois de sortie du secteur court séjour MCO. Pour les séjours SSR ayant débuté avant le mois de sortie en MCO, nous avons également tenu compte de la durée de séjour en SSR pour différencier les séjours SSR antérieurs aux séjours MCO, des séjours avec possibilité de périodes de chevauchement.

Tous les séjours SSR terminés avant le mois de sortie du court séjour ont été exclus du champ de cette étude sur le post AVC. Les patients dont le premier séjour de la base SSR 2007 avait débuté plus d'un mois après la sortie du court séjour ont également été exclus, car ces hospitalisations en SSR ont été considérées comme trop éloignées de la fin du séjour MCO (1 656 personnes). Au final, seuls les séjours SSR ayant débuté le même mois ou le mois suivant la sortie du secteur de court séjour, ainsi que les séjours avec possible chevauchement (1 469) ont été considérés comme compatibles avec le post-AVC. Les personnes correspondantes ont été incluses dans l'étude.

En 2007, le codage des séjours comportait une variable permettant de différencier la structure de prise en charge en SSR selon les deux catégories suivantes : rééducation fonctionnelle (RF) ou soins

de suite médicalisés (SSM). Cette variable a été recherchée dans la base des résumés hebdomadaires anonymes (base RHA 2007) pour les patients inclus, grâce à l'identifiant anonyme. Les changements de secteur en cours de séjour étant peu nombreux, c'est la catégorie observée en première semaine du premier séjour SSR de l'année qui a été prise en compte pour caractériser la structure SSR. Enfin, une variable cumulant les durées de l'ensemble des séjours SSR post-AVC de l'année calendaire a été calculée.

Les analyses ont été effectuées sur l'ensemble de la base 2007, à l'exception de celles portant sur la durée de séjour qui ont été limitées aux patients entrés en SSR au premier semestre 2007, du fait de l'existence de séjours SSR de très longue durée. Les tests statistiques utilisés pour les analyses bivariées étaient des tests du Chi2 pour les variables qualitatives et des tests de Kruskal-Wallis et de la médiane pour les variables quantitatives. Deux analyses multivariées ont été réalisées par régression logistique. La première étudie les variables liées à l'hospitalisation des patients en SSR et la deuxième, les facteurs associés aux hospitalisations en RF. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Sas®, version 9.1.

## Résultats

### Hospitalisation en SSR après AVC

Sur les 97 465 patients hospitalisés en court séjour pour AVC, 81 863 avaient un numéro d'anonymisation utilisable et n'étaient pas décédés en fin de premier séjour. Parmi eux, 25 132 ont été chaînés en post-AVC dans le PMSI SSR, soit 30,7% (tableau 1). En SSR, les hospitalisations de jour étaient rares. Les prises en charge étaient des hospitalisations complètes dans la quasi-totalité des cas (98,6%). Près de 95% des prises en charge en SSR se déroulaient dans un établissement situé dans la région de domicile du patient et 81,3% dans son département. La médiane de la durée cumulée de séjour était égale à 45 jours.

Il y avait une augmentation des taux de transferts en SSR avec l'âge (22,3% des patients de moins de 60 ans, vs. 35,2% pour les 75 ans ou plus). De ce fait, l'âge médian était plus élevé en SSR qu'en court séjour.

Globalement, le taux de transfert en SSR était plus élevé pour les femmes que pour les hommes, en lien, pour partie, avec la forte proportion des 75 ans ou plus parmi les femmes hospitalisées en court séjour pour AVC. En outre, il existait une interaction entre le sexe et l'âge. Le taux de transfert en SSR des femmes était inférieur à celui des hommes avant 45 ans (résultats non présentés : 16,2% vs. 18,2%,  $p=0,04$ ) et quasi-identique entre 45 et 64 ans (respectivement 24,9% et 25,4%). À partir de 65 ans, les femmes étaient plus souvent hospitalisées en SSR que les hommes (65 et 74 ans : 31,4% vs. 27,1% ; 75-84 ans : 38,0% vs. 30,5% ; 85 ans ou plus : 37,7% vs. 33,5%,  $p<10^{-4}$ ).

Les transferts en SSR étaient plus fréquents pour les hémorragies cérébrales que pour les autres types d'AVC. L'association avec la filière de soins en court séjour était marquée : 43,4% patients hospitalisés

à la phase aiguë en unité neurovasculaire (UNV), ou en soins intensifs non codés comme situés en UNV, étaient ensuite orientés en SSR, contre 27,8% dans le cas contraire. Le statut de l'établissement d'origine était également significativement lié aux hospitalisations en SSR, avec des proportions sensiblement identiques pour les centres hospitaliers universitaires ou régionaux (CHU/CHR), les centres hospitaliers publics (CH) et les établissements privés participant au service publics (PSPH), mais plus faibles pour les autres établissements privés (plus élevées en revanche pour les rares prises en charge en hôpital local - HL).

Les disparités régionales des proportions de patients hospitalisés en SSR étaient notables (figure 1a). Elles variaient de 8,3% à 27,5% dans les Départements d'outre-mer ( $p<10^{-4}$ ), et de 24,5% à 37,0% en métropole ( $p<10^{-4}$ ). L'analyse multivariée prenant en compte l'âge, le sexe, le type d'AVC, l'établissement et le service d'origine, ainsi que la région de domicile confirme un effet indépendant régional : les odds ratios ajustés (OR) de transfert en SSR étaient significativement plus faibles pour les régions Guyane, Réunion, Franche-Comté, Nord-Pas-de-Calais, Champagne-Ardenne, Lorraine et Basse-Normandie (tableau 2).

### Orientation en rééducation fonctionnelle

Parmi l'ensemble des patients non décédés en court séjour, 23,5% étaient dans un service SSM ; seule une minorité de patients étaient orientés en RF (7,2%) (tableau 1).

L'âge médian était égal à 68 ans en RF, contre 80 ans en SSM. Avant 60 ans, 10,8% des patients étaient orientés en RF ; cette proportion était un peu plus faible entre 60 et 74 ans, mais diminuait ensuite fortement avec l'âge (4,7% pour les 75 ans et plus). À l'inverse, le taux d'hospitalisation en SSM augmentait avec l'âge.

Les hommes étaient plus souvent hospitalisés en RF que les femmes (8,2% vs. 6,2%). Cette proportion était augmentée pour les patients initialement hospitalisés en UNV ou en soins intensifs (13,1% vs. 5,9%) ou en CHU/CHR (8,9%), ainsi que pour ceux qui avaient présenté une hémorragie intracérébrale (11,2%). Les disparités régionales étaient marquées, avec des taux de transfert en RF s'étalant en métropole de 3,0% à 16,4% (figure 1b). Ces disparités différaient de celles observées pour l'ensemble des transferts en SSR.

L'analyse multivariée confirme les effets indépendants de l'âge, du sexe, du type d'AVC, du service et de la catégorie d'établissement de prise en charge à la phase aiguë, ainsi que les fortes disparités régionales (tableau 2). Après ajustement, la probabilité d'orientation en RF était augmentée pour les hémorragies intracérébrales et en cas d'hospitalisation initiale en UNV ou en soins intensifs, ou en CHU/CHR. En revanche, les OR étaient plus faibles pour les AVC de mécanisme mal définis (AVC non précisés comme étant hémorragiques ou par infarctus ou autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques) et pour les patients âgés de 75 ans ou plus. Il existait une interaction entre le sexe et l'âge, les OR féminins

Tableau 1. Taux d'hospitalisation en soins de suite et de réadaptation (SSR) après un accident vasculaire cérébral (AVC), France, 2007 / Table 1. Post acute hospitalization rates after a stroke, France, 2007

	Patients non hospitalisés en soins de suite et réadaptation*	Patients hospitalisés en soins de suite et réadaptation	p	Patients hospitalisés en rééducation fonctionnelle**	Patients hospitalisés en soins de suite médicalisés**	p
	56 731	25 132		5 917	19 214	
Global (%)	69,3	30,7		7,2	23,5	
Sexe			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Hommes (%)	72,2	27,8		8,2	19,7	
Femmes (%)	66,4	33,6		6,2	27,4	
Âge						
Âge moyen	70,5	74,5	p<10 <sup>-4</sup>	66,0	77,1	p<10 <sup>-4</sup>
Âge médian	74,0	78,0	p<10 <sup>-4</sup>	68,0	80,0	p<10 <sup>-4</sup>
< 60 ans (%)	77,7	22,3	p<10 <sup>-4</sup>	10,8	11,5	p<10 <sup>-4</sup>
60-74 ans (%)	71,9	28,1		9,6	18,5	
≥ 75 ans (%)	64,8	35,2		4,7	30,5	
Type d'accident vasculaire cérébral			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Hémorragies sous-arachnoïdiennes (%)	77,0	23,0		8,3	14,6	
Hémorragies intracérébrales (%)	58,2	41,8		11,2	30,6	
Autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques (%)	73,7	26,3		5,0	21,4	
Infarctus cérébraux (%)	69,4	30,6		7,2	23,3	
AVC, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus (%)	73,9	26,1		4,3	21,8	
Établissement de prise en charge à la phase aiguë			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Centres hospitaliers régionaux (%)	69,8	30,2		8,9	21,3	
Centres hospitaliers publics (%)	68,8	31,2		6,5	24,8	
Établissements privés participant au service public <sup>a</sup> (%)	69,9	30,1		6,6	23,5	
Hôpitaux locaux (%)	59,2	40,8		0,8	40,0	
Autres établissements privés (%)	73,2	26,8		5,9	20,9	
Service d'hospitalisation court séjour			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Unité neurovasculaire et tous soins intensifs (%)	56,6	43,4		13,1	30,3	
Autres (%)	72,2	27,8		5,9	21,9	
Lieu d'hospitalisation SSR						
Dans la région de domicile	/	94,8		93,9	95,1	0,0002
Dans le département de domicile	/	81,3		76,6	82,8	p<10 <sup>-4</sup>
Durée de séjour						
Durée médiane de séjour à la phase aiguë	8,0	15,0	p<10 <sup>-4</sup>			
Séjours de plus de 30 jours (%)	4,5	14,5	p<10 <sup>-4</sup>			
Durée cumulée médiane de séjour SSR***		45,0		64,0	41,0	p<10 <sup>-4</sup>
Séjours de plus de 90 jours*** (%)		22,7		34,4	19,3	p<10 <sup>-4</sup>

Sources : Bases nationales PMSI MCO et PMSI SSR 2007 – Atih (Agence technique de l'information sur l'hospitalisation).

Champs : PMSI MCO : patients ayant eu au moins une hospitalisation pour AVC en 2007 ; PMSI SSR : patients hospitalisés en soins de suite après un AVC.

<sup>a</sup> Ainsi que les Centres de lutte contre le cancer.

\* Patients hospitalisés en court séjour pour AVC, sans anomalie de chaînage, non décédés et non hospitalisés en SSR.

\*\* En première semaine de la prise en charge SSR.

\*\*\* Uniquement patients entrés en SSR au premier semestre 2007.

étant systématiquement inférieurs à ceux des hommes, sauf entre 65 et 74 ans. Une analyse multivariée excluant cette classe d'âge, estimait l'OR féminin à 0,86, avec un intervalle de confiance compris entre [0,81-0,92].

## Discussion

### Prises en charge en SSR

Parmi les patients hospitalisés au moins une fois en court séjour pour AVC en 2007, et non décédés, 30,7% ont été chaînés dans le PMSI SSR 2007 après la prise en charge initiale.

Plusieurs facteurs concourent toutefois à une sous-estimation probable de la proportion de patients hospitalisés en SSR après AVC. En premier lieu, un effet de « fin d'année », imputable aux patients sortis du secteur court séjour en fin d'année 2007 et hospitalisés en SSR en début d'année 2008 : la limitation du champ au premier semestre 2007 porte

à 31,5% le taux de transfert en SSR. Il est en outre probable qu'une partie des hospitalisations SSR débutées plus d'un mois après la sortie du court séjour soit liée aux suites de l'AVC. Le biais maximal correspondant est de 1 656 hospitalisations en SSR, soit 2% des patients non décédés en court séjour (mais dans ce cas, le diagnostic étiologique était deux fois moins souvent un AVC). De plus, le numéro anonyme de chaînage manquait pour 6,2% des synthèses de séjour SSR (SSRHA) en 2007. Dans l'hypothèse où les anomalies de chaînage sont indépendantes de l'étiologie du séjour SSR, la sous-estimation pourrait être évaluée à 1 660 personnes, soit également 2% des patients inclus initialement. Enfin, l'exhaustivité incomplète du PMSI SSR, estimée à 95% en 2007 par l'Atih et la Drees<sup>2</sup>, sous-évalue probablement de près de deux points le taux

<sup>2</sup> Communication orale.

de prise en charge dans ce secteur. La prise en compte de l'ensemble de ces facteurs pourrait porter à 37%, au maximum, la proportion de patients hospitalisés en SSR après AVC.

Dans l'enquête réalisée en 2008 dans 117 services de neurologie, le mode de sortie envisagé était le SSR pour 37% des patients présents « un jour donné » [8]. Cette étude n'a inclus que des services de neurologie et ne couvre donc pas les AVC hospitalisés en dehors des UNV et des services de neurologie, dont le poids est loin d'être négligeable. Selon les résultats de l'étude sur la prise en charge des AVC dans les services d'urgence en 2008, 49% des AVC étaient orientés en neurologie, en UNV ou transférés vers un autre établissement [9]. De fait, les données du PMSI SSR montrent une plus grande fréquence de prise en charge en SSR pour les patients initialement hospitalisés en UNV ou en soins intensifs.

Figure 1a. Proportions régionales de patients hospitalisés en soins de suite et de réadaptation après un AVC, France, 2007 / Figure 1a. Regional post-acute hospitalization rates after a stroke, France, 2007

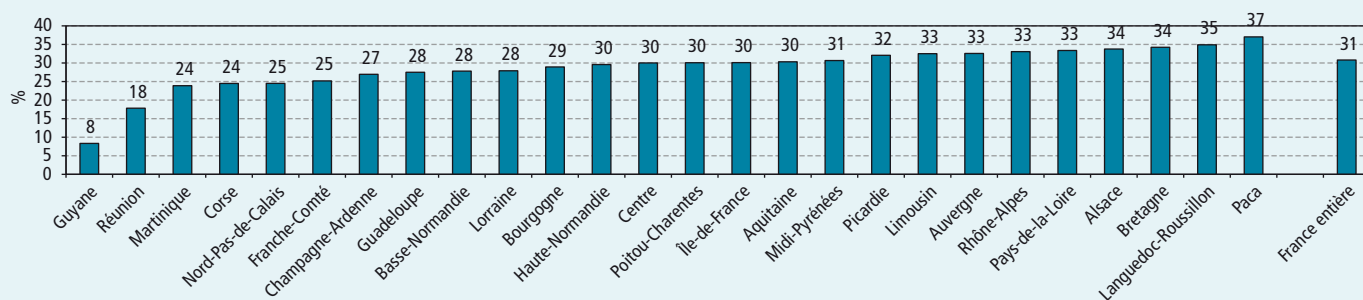
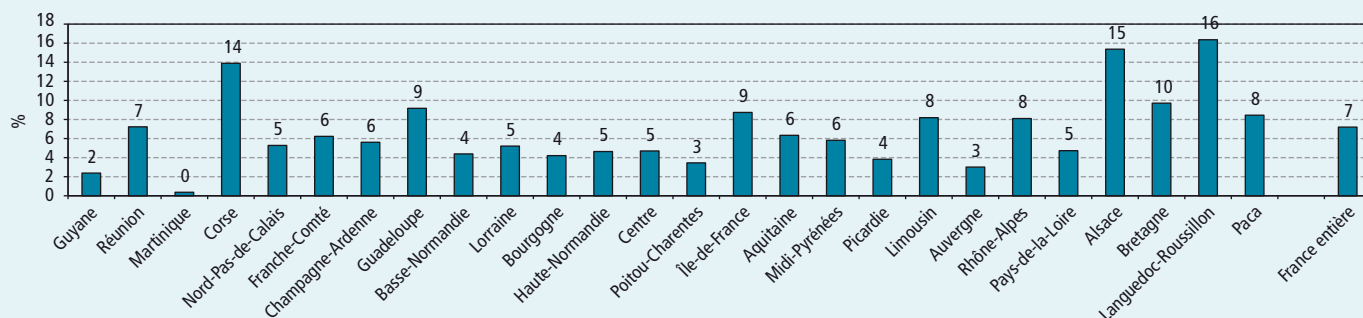


Figure 1b. Proportions régionales de patients hospitalisés en rééducation fonctionnelle après un AVC, France, 2007 / Figure 1b. Regional rates of hospitalization in rehabilitation facilities after a stroke, France, 2007



Un taux de transfert en SSR important a été observé pour les patients pris en charge en hôpital local en phase aiguë. Ces patients, peu nombreux, présentent un profil particulier caractérisé par un âge élevé (âge moyen = 81,9 ans) et un mode d'entrée en court séjour atypique, avec une forte proportion de patients admis par transfert ou mutation (39,7%). Par ailleurs, l'étude montre une prise en charge en SSR moins fréquente pour les patients initialement hospitalisés dans le secteur privé ne participant pas au service public. Ce constat pourrait être lié à une moindre gravité des AVC hospitalisés dans ce secteur. Il s'agit là d'une hypothèse, dans la mesure où le déficit fonctionnel n'est pas reporté dans le PMSI MCO. Cependant, les données du PMSI SSR montrent que parmi les patients pris en charge en SSR, ceux qui venaient du secteur privé présentaient moins souvent une dépendance physique lourde, y compris après ajustement sur l'âge (résultats non présentés).

### Prises en charge en rééducation fonctionnelle

Une faible proportion de patients a été orientée en RF (7,2%). Les patients ont été considérés « en intention de traitement » et c'est l'orientation en première semaine du premier séjour SSR qui a été prise en compte. De fait, les changements de secteur ont été peu nombreux : 3,7% pour l'ensemble des patients hospitalisés en SSR et 2,8% pour ceux qui étaient en SSM en première semaine.

Dans l'enquête de la SFNV, le projet d'orientation dans un service de médecine physique et de réadaptation, ou RF selon la terminologie du PMSI SSR, était plus fréquent (19,2%). Une part de la différence

pourrait provenir d'un écart entre orientation envisagée et effective, du fait de difficultés d'orientation vers certains centres, ou de délais d'admission souvent très longs. Une meilleure organisation de la filière de soins dans les services investigués peut également être invoquée, les services de MPR étant souvent en lien plus étroit avec ceux de neurologie qu'avec les autres services de médecine. À cet égard, le PMSI SSR montre des transferts en RF plus fréquents pour les patients hospitalisés en UNV ou en soins intensifs (13,1%), et ce, particulièrement pour les plus jeunes (<75 ans : 17,6%).

Les femmes avaient une moindre probabilité d'être hospitalisées en RF sauf entre 65 et 74 ans. Ce fait, qui soulève la question de l'équité des soins de RF en fonction du sexe, a également été relevé dans une étude californienne [10]. Une hypothèse pourrait être l'anticipation d'un pronostic plus défavorable des AVC féminins [11]. Ce phénomène mériterait toutefois une investigation spécifique, avec recueil de données *ad hoc*. Les informations disponibles dans le PMSI ne permettent pas de prendre en compte différents éléments intervenant dans la décision de transfert en RF : état cognitif et autonomie antérieure à l'AVC, gravité de l'AVC, complications, dépression, voire supports sociaux.

Concernant les patients âgés, plusieurs études ont objectivé la réalité (et les limites) des possibilités d'amélioration fonctionnelle chez les plus âgés [12;13]. Toutefois, la spécificité de la prise en charge des patients âgés polypathologiques implique souvent une orientation SSR en secteur spécialisé en gériatrie. Les hémorragies intracérébrales étaient plus souvent transférées en RF

du fait, probablement, de meilleures possibilités de récupération anticipées pour ce type d'AVC. L'impact de la gravité initiale sur les transferts en RF ne peut pas être pris en compte, faute d'information sur le niveau de dépendance des patients dans le PMSI MCO. Mais pour les patients hospitalisés en SSR, la probabilité d'être hospitalisés en RF, plutôt qu'en SSM, était diminuée pour les patients les plus âgés, les femmes et en cas de dépendance cognitive (résultats non présentés).

Les recommandations professionnelles sur la prise en charge des AVC après la phase aiguë préconisent une évaluation précoce des patients pour poser les indications de rééducation-réadaptation. Ces programmes multidisciplinaires coordonnés nécessitent une stabilisation clinique, la possibilité de réaliser des efforts soutenus et des capacités d'apprentissages [5;14;15].

### Disparités régionales

Des disparités régionales ont été observées dans cette étude réalisée en 2007, avant la réorganisation du secteur « soins de suite et réadaptation » promue par les décrets de 2008 et l'instauration du « Plan pour l'amélioration de la prise en charge des AVC 2010-2014 » [7;16]. Un des objectifs spécifiques du plan est de « prendre en charge tout patient victime ou suspect d'AVC dans une filière organisée et territorialement définie ». À cette fin, il est demandé aux Agences régionales de santé de veiller « à la complémentarité et à la cohérence des actions, avec le souci de réduire les inégalités d'accès aux soins à travers une action volontariste sur la répartition territoriale de l'offre, et de faciliter le parcours des patients ».

**Tableau 2. Analyses multivariées des facteurs associés aux hospitalisations en soins de suite et de réadaptation (SSR) et en rééducation fonctionnelle (RF) après une hospitalisation en court séjour pour accident vasculaire cérébral, France, 2007** / **Table 2. Multivariate analyses of factors associated with short-term post-acute and rehabilitation hospitalizations after a stroke, France, 2007**

	Hospitalisation en soins de suite et de réadaptation			Hospitalisation en rééducation fonctionnelle*		
	OR ajusté	Intervalle de confiance [IC95%]	p	OR ajusté	Intervalle de confiance [IC95%]	p
<b>Sexe-âge</b>			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Hommes < 45 ans	0,57	[0,51–0,64]		1,07	[0,92–1,24]	
Femmes < 45 ans	0,50	[0,44–0,56]		0,93	[0,79–1,10]	
Hommes 45-64 ans	0,90	[0,84–0,96]		1,29	[1,18–1,42]	
Femmes 45-64 ans	0,87	[0,81–0,95]		1,15	[1,03–1,29]	
Hommes 65-74 ans	1		réf.	1		réf.
Femmes 65-74 ans	1,25	[1,17–1,35]		1,02	[0,91–1,14]	
Hommes ≥ 75 ans	1,27	[1,20–1,34]		0,56	[0,51–0,62]	
Femmes ≥ 75 ans	1,72	[1,63–1,81]		0,46	[0,42–0,51]	
<b>Type d'accident vasculaire cérébral</b>			0,001			p<10 <sup>-4</sup>
Hémorragies sous-arachnoïdiennes (%)	0,98	[0,90–1,06]		0,88	[0,78–1,00]	
Hémorragies intracérébrales (%)	1,77	[1,69–1,85]		1,51	[1,41–1,62]	
Autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques (%)	0,95	[0,88–1,03]		0,68	[0,58–0,80]	
Infarctus cérébraux (%)	1		réf.	1		réf.
AVC non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus (%)	0,83	[0,79–0,87]		0,68	[0,62–0,75]	
<b>Établissement de prise en charge à la phase aiguë</b>			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Centres hospitaliers régionaux (%)	1		réf.	1		réf.
Centres hospitaliers publics (%)	1,04	[1,00–1,08]		0,87	[0,82–0,93]	
Établissement privé participant au service public <sup>a</sup> (%)	0,95	[0,87–1,04]		0,82	[0,70–0,96]	
Hôpitaux locaux (%)	0,89	[0,82–0,96]		0,85	[0,74–0,98]	
Autres établissements privés (%)	1,54	[1,24–1,92]		0,14	[0,05–0,44]	
<b>Service d'hospitalisation court séjour</b>			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Unité neurovasculaire et tous soins intensifs (%)	2,14	[2,06–2,22]		2,20	[2,07–2,34]	
Autres (%)	1		réf.	1		réf.
<b>Région de domicile (vs. Midi-Pyrénées)</b>			p<10 <sup>-4</sup>			p<10 <sup>-4</sup>
Alsace	1,18	[1,06–1,32]		3,04	[2,55–3,63]	
Aquitaine	1,07	[0,97–1,17]		1,27	[1,07–1,52]	
Auvergne	1,18	[1,05–1,32]		0,56	[0,42–0,75]	
Basse-Normandie	0,88	[0,78–0,99]		0,80	[0,62–1,02]	
Bourgogne	0,95	[0,85–1,06]		0,75	[0,59–0,95]	
Bretagne	1,22	[1,12–1,33]		2,01	[1,71–2,37]	
Centre	1,03	[0,93–1,14]		0,86	[0,70–1,05]	
Champagne-Ardenne	0,87	[0,76–0,99]		1,07	[0,84–1,37]	
Corse	0,79	[0,62–1,01]		3,14	[2,28–4,34]	
Franche-Comté	0,69	[0,60–0,78]		0,93	[0,73–1,19]	
Guadeloupe	1,00	[0,77–1,28]		1,55	[1,05–2,30]	
Guyane	0,27	[0,16–0,47]		0,37	[0,14–0,99]	
Haute-Normandie	1,04	[0,93–1,16]		0,82	[0,64–1,04]	
Île-de-France	0,99	[0,92–1,07]		1,34	[1,16–1,55]	
Languedoc-Roussillon	1,25	[1,13–1,37]		3,59	[3,06–4,21]	
Limousin	1,12	[0,97–1,28]		1,55	[1,21–1,97]	
Lorraine	0,86	[0,78–0,96]		0,81	[0,65–0,99]	
Martinique	0,84	[0,67–1,04]		0,06	[0,02–0,24]	
Midi-Pyrénées	1		réf.	1		réf.
Nord-Pas-de-Calais	0,73	[0,67–0,80]		0,85	[0,71–1,02]	
Paca	1,39	[1,28–1,52]		1,56	[1,33–1,84]	
Pays-de-la-Loire	1,15	[1,05–1,26]		0,86	[0,70–1,04]	
Picardie	1,08	[0,97–1,21]		0,59	[0,46–0,76]	
Poitou-Charentes	0,99	[0,88–1,11]		0,65	[0,50–0,84]	
Réunion	0,64	[0,53–0,77]		1,33	[1,00–1,76]	
Rhône-Alpes	1,20	[1,10–1,30]		1,51	[1,29–1,77]	

Sources : Bases nationales PMSI MCO et PMSI SSR 2007 – Atih (Agence technique de l'information sur l'hospitalisation).

Champs : PMSI MCO : patients ayant eu au moins une hospitalisation pour AVC en 2007 ; PMSI SSR : patients hospitalisés en soins de suite après un AVC.

<sup>a</sup> Ainsi que les Centres de lutte contre le cancer.

\* En première semaine de la prise en charge SSR.

Les disparités observées concernent les proportions de patients transférés en SSR et en RF après AVC. Ces disparités peuvent être rapprochées de la densité d'offre de soins. Ainsi, selon la statistique annuelle des établissements de santé (SAE<sup>3</sup>), le ratio du nombre de lits SSR (ou places en hospitalisation de jour) à la population régionale variait de 0,35 à 2,35 lits-places pour 1 000 habitants, avec une moyenne nationale à 1,8 pour 1 000 habitants. La variabilité de l'offre était également importante en RF, avec des ratios s'étalant de 0,2 à 1,2 pour 1 000, pour une moyenne nationale à 0,6 pour 1 000 habitants. Parallèlement, les disparités de la densité des médecins MPR ont été observées par l'Observatoire national de la démographie des professions de santé (ONDPS), avec une densité pour 100 000 habitants variant entre 1,2 (Guyane) et 5,5 (Languedoc-Roussillon) [17].

La plupart des études sur la prise en charge hospitalière des AVC après la phase aiguë concernent le secteur spécialisé de rééducation/réadaptation. Les études plus globales sont peu nombreuses. Elles sont en outre délicates à comparer en raison des différences relatives aux patients (âge, séquelles neurologiques, comorbidités), aux structures et filières de soins post-aigus, ainsi qu'au recueil de données d'hospitalisation dans ce secteur. Les études disponibles sont centrées sur la description des disparités géographiques. Les études réalisées aux États-Unis pour les patients pris en charge par le programme *Medicare* montrent des taux d'hospitalisation après la phase aiguë plus élevés que ceux observés dans cette étude, avec des disparités entre États [18;19]. Concernant la réadaptation, différentes études soulignent l'hétérogénéité des ressources et des pratiques en réadaptation [20-23]. De fait, les ressources disponibles et leur proximité ont un impact sur l'orientation [10;20].

## Limites

La qualité des données du PMSI SSR n'a été que peu contrôlée depuis sa mise en place en 1998. L'exploitation de ces bases pour des études nationales sur les filières de soins post-aigus a été en outre assez limitée avec, en conséquence, un faible retour d'informations vers les établissements de santé. Il est donc probable que la qualité du codage ne soit pas optimale. Si l'impact potentiel de l'exhaustivité incomplète et des erreurs sur le numéro anonyme de chaînage a pu être estimé, cela n'est pas possible pour d'autres variables, telles que le secteur de prise en charge en SSR. De plus, la base 2007 PMSI SSR ne précisait pas si le service

de rééducation fonctionnelle était ou non spécialisé dans la prise en charge des AVC ou, plus largement, des affections neurologiques.

## Conclusion

Parmi les patients hospitalisés au moins une fois en court séjour pour accident vasculaire cérébral constitué en 2007 et non décédés, 30,7% ont pu être chaînés dans la base du PMSI SSR (7,2% étaient en RF et 23,5% en SSM). Des disparités des taux de transfert en SSR et en RF ont été observées selon l'âge, le sexe (avec une probabilité de transfert en RF plus faible pour les femmes, sauf entre 65 et 74 ans), le type d'AVC, les caractéristiques du service et de l'établissement de prise en charge à la phase aiguë et la région de domicile.

Des travaux complémentaires étudiant la qualité des données des bases nationales du PMSI SSR sont nécessaires. Néanmoins, cette base met en évidence des disparités régionales de prise en charge des AVC en SSR et en RF. À cet égard, elle devrait constituer une source d'information utile pour suivre l'impact de la réorganisation de ce secteur requise par les décrets de 2008, dans la perspective de l'amélioration de la prise en charge des AVC promue par le Plan d'actions national « accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 » [16].

## Références

- [1] Benatru I, Rouaud O, Durier J, Contegal F, Couvreur G, Bejot Y, *et al.* Stable stroke incidence rates but improved case-fatality in Dijon, France, from 1985 to 2004. *Stroke* 2006;37:1674-9.
- [2] Bejot Y, Durier J, Binquet C, Jooste V, Caillier M, Rouaud O, *et al.* Évaluation des taux d'incidence des accidents vasculaires cérébraux à Dijon, France, 1985-2004. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007;17:140-2.
- [3] Peretti C de, Chin F, Nicolau J, Woimant F. Annexes 11 – Accidents vasculaires cérébraux – État des lieux : apports du PMSI MCO et du PMSI SSR. In « La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France. Rapport à Madame la ministre de la santé et des sports. Annexes » Paris : Ministère de la santé et des sports ; Juin 2009. pp. A59-A90.
- [4] Fery-Lemonnier E. (rapporteur). La prévention et la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France. Rapport à Madame la ministre de la santé et des sports. Paris : Ministère de la santé et des sports ; Juin 2009. Disponible à : [http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/AVC\\_-\\_rapport\\_final\\_-\\_vf.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/AVC_-_rapport_final_-_vf.pdf)
- [5] Sofmer, SFNV, SFGG. Orientation des patients atteints d'AVC – Conférence d'experts avec audition publique. Mulhouse, 22 octobre 2008.
- [6] Woimant F, Vassel P, Bonnaud I, Yelnik A, Neau JP. Évolution sur 9 ans de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux dans les services de médecine physique réadaptation en France. Poster N° 72 – 13<sup>es</sup> Journées de la SFNV. Paris, 8-10 octobre 2008.
- [7] Décret N°2008-376 « relatif aux conditions d'implantation de l'activité SSR » et Décret n° 2008-377 du 17 avril 2008 « relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables à l'activité de soins de suite

et de réadaptation », complétés par la circulaire DHOS/01/2008/305 du 3 octobre 2008.

- [8] Woimant F, Bonnaud I, Neau JP, Gattoliat O, Samama P. Caractéristiques des patients présentant une pathologie neuro-vasculaire aiguë et hospitalisés en unités neuro-vasculaires (USI ou non) ou en services de neurologie. Communication orale – 13<sup>es</sup> Journées de la SFNV. Paris. 8-10 Octobre 2008.
- [9] Woimant F, Miroux P, Bonnaud I, Goldstein P, Neau JP, Gattoliat O, Samama P. Évolution sur 9 ans de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux dans les services d'urgence en France. Poster N° 73 – 13<sup>es</sup> Journées de la SFNV. Paris, 8-10 octobre 2008.
- [10] Sandel E, Wan H, Terdiman J, Hoffman JM, Ciol MA, Sidney S, *et al.* Disparities in stroke rehabilitation: Results of a study in an integrated health system in Northern California. *PM R* 2009;1:29-40.
- [11] Silva GS, Lima FO, Camargo EC, Smith WS, Lev MH, Harris GJ, *et al.* Gender differences in outcomes after ischemic stroke: role of ischemic lesion volume and intracranial large-artery occlusion. *Cerebrovasc Dis.* 2010;30:470-5.
- [12] Paolucci S, Antonucci G, Troisi E, Bragoni M, Coiro P, De Angelis D, *et al.* Aging and stroke rehabilitation. a case-comparison study. *Cerebrovasc Dis.* 2003;15:98-105.
- [13] Kong KH, Chua KS, Tow AP. Clinical characteristics and functional outcome of stroke patients 75 years old and older. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998;79:1535-9.
- [14] Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, Choi JY, Glasberg JJ, Graham GD, *et al.* Management of adult stroke rehabilitation care: a clinical practice guideline. *Stroke* 2005;36:e100-e143.
- [15] Groupe MPR Rhône-Alpes, Fédération française de médecine physique et de réadaptation. Critères de prise en charge en médecine physique et de réadaptation 2008. Disponible à : [http://www.sofmer.com/download/sofmer/criteres\\_pec\\_mpr\\_1208.pdf](http://www.sofmer.com/download/sofmer/criteres_pec_mpr_1208.pdf) [consulté le 6 mai 2010].
- [16] Plan d'actions national « Accidents vasculaires cérébraux 2010-2014 ». Paris : Ministère de la santé et des sports ; 2010. Disponible à : [http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/plan\\_actions\\_AVC\\_-\\_17avr2010.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/plan_actions_AVC_-_17avr2010.pdf)
- [17] ONDPS. Le renouvellement des professions de santé. In : Rapport annuel 2008-2009. Tome 3. p. 94. Disponible à : <http://www.sante-sports.gouv.fr/observatoire-national-de-la-demographie-des-professions-de-sante-ondps.html>
- [18] Public health and aging: hospitalisations for stroke among adults aged ≥65 years – United States, 2000. *MMWR* 2003;52:586-9.
- [19] Kramer A, Holthaus D, Goodrich G, Epstein A. A study of stroke post-acute care costs and outcomes: Final report. US Department of Health and Human Services, 2006. Disponible à : <http://aspe.hhs.gov/daltcp/reports/2006/strokePAC.htm>
- [20] Hoenig H, Sloane R, Horner RD, Zolkewitz M, Reker D. Differences in rehabilitation services and outcomes among stroke patients cared for in veterans hospitals. *Health Serv Res.* 2001;35:1293-318.
- [21] Gindin J, Walter-Ginzburg A, Geitzen M, Epstein S, Levi S, Landi F, *et al.* Predictors of rehabilitation outcomes: a comparison of Israeli and Italian geriatric post-acute care (PAC) facilities using the minimum data set (MDS). *J Am Med Dir Assoc.* 2007;8:233-42.
- [22] Teasell R, Meyer MJ, McClure A, Pan C, Murie-Fernandez M, Foley N, Salter K. Stroke rehabilitation: an international perspective. *Top Stroke Rehabil.* 2009;16(1):44-56.
- [23] Putman K, De Wit L. European Comparison of Stroke Rehabilitation. *Top Stroke Rehabil.* 2009;16(1):20-6.

<sup>3</sup> SAE données administratives 2007, Ministère chargé de la Santé et des Solidarités.