

**Reproduction sur d'autres sites interdite  
mais lien vers le document accepté :**

[www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/242-influence-des-modalites-de-prises-en-charge-de-l-accident-vasculaire-cerebral-avc-sur-la-duree-d-hospitalisation.pdf](http://www.irdes.fr/recherche/questions-d-economie-de-la-sante/242-influence-des-modalites-de-prises-en-charge-de-l-accident-vasculaire-cerebral-avc-sur-la-duree-d-hospitalisation.pdf)

## **Influence des modalités de prises en charge de l'Accident vasculaire cérébral (AVC) sur la durée d'hospitalisation**

**Clément Nestrigue, Damien Bricard, Laure Com-Ruelle, Mathias Debals-Gonthier (Irdes)**

Les parcours de soins des patients sont étudiés ici à travers l'articulation entre le premier épisode de prise en charge de l'Accident vasculaire cérébral (AVC) en établissement hospitalier de court séjour (Médecine, chirurgie, obstétrique-MCO) et la prise en charge d'aval par d'autres établissements de soins, structures médico-sociales ou en ville. Plus précisément, il s'agit d'observer la variabilité de la durée du primo-épisode hospitalier pour AVC en MCO. La nature de l'AVC et l'état de santé global des patients jouent un rôle déterminant, ainsi que la prise en charge médicale, notamment le passage en Unité neurovasculaire (UNV). Mais au-delà des critères de bonne pratique clinique, la disponibilité de l'offre de soins d'aval, en particulier les Soins de suite et de réadaptation (SSR), permet la réduction de cette durée tout en minimisant les pertes de chances de récupération des victimes d'AVC.

 Le Plan d'actions national « Accidents vasculaires cérébraux (AVC) 2010-2014 » a été lancé avec pour objectif de « réduire la fréquence et la gravité des séquelles liées aux AVC ». Pour ce faire, l'un des objectifs spécifiques est de « mieux coordonner l'intervention des professionnels aux interfaces entre établissements de soins et ville, domicile ou secteur médico-social ». Ainsi, le Plan vise à mettre en œuvre des filières de prise en charge et des systèmes d'information *ad hoc* en organisant les structures et les compétences de manière à assurer, entre autres, la

disponibilité et la coordination d'une offre de soins adaptée.

L'AVC constitue un enjeu de santé publique, tant du point de vue médical, social qu'économique. Les patients présentent des parcours de soins très variés. Une première étude de l'Irdes portant sur les primo-AVC survenus en 2012 et menée à partir des données du Système national des données de santé (SNDS) [Com-Ruelle, 2018] met en évidence, outre des types d'AVC de nature et de gravité diverses, une variabilité des prises

en charge dès la phase aiguë et, en particulier, de la durée de séjour en hospitalisation initiale Médecine, chirurgie, obstétrique (MCO). D'autres études font également état d'une forte hétérogénéité de cette durée de séjour pouvant générer des conséquences à la fois médicales et économiques (Le Barbier, 2008 ; Tuppin, 2013). D'un point de vue médical, la Haute Autorité de santé (HAS) recommande que la phase post-aiguë, consacrée à la rééducation, débute le plus précocement possible et soit adaptée à l'état du patient. La circulaire de

la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) du 6 mars 2012 relative à l'organisation des filières régionales de prise en charge des patients victimes d'AVC soulignait la nécessité d'une orientation précoce dans un service de Soins de suite et de réadaptation (SSR). Ainsi, un allongement de la durée de séjour en MCO pourrait présenter une perte de chance pour le patient en termes de pronostic fonctionnel. D'un point de vue économique, le coût d'un séjour hospitalier en court séjour étant lié à sa durée, son allongement peut constituer une dépense supplémentaire pour l'établissement et la collectivité qui n'est pas toujours justifiée sur le plan médical.

De nombreux facteurs sont en mesure d'expliquer la variabilité de la durée de séjour. Les caractéristiques démographiques et cliniques sont évidemment les premiers facteurs à prendre en compte. Toutefois, il est difficile d'agir sur ces éléments si ce n'est par la prévention des facteurs de risque d'AVC, susceptibles d'en réduire l'incidence ou la gravité. Les éléments du parcours de soins, tels que la prise en charge dans une filière neurovasculaire, attestant de la qualité, peuvent également influencer. Enfin, l'offre de soins disponible en aval de la prise en charge aiguë peut aussi jouer. En effet, l'allongement de la durée de séjour en phase aiguë peut être lié à un manque de places disponibles dans les structures d'aval telles que

## DÉFINITIONS

**Accessibilité potentielle localisée (APL) :** mesure de l'accessibilité spatiale aux soins, cet indicateur tient compte du niveau d'activité des médecins pour mesurer l'offre et du taux de recours différencié par âge des habitants pour mesurer la demande. Il s'agit d'un indicateur local, calculé au niveau de chaque commune mais qui considère également l'offre et la demande des communes environnantes.

**Accident vasculaire cérébral (AVC) :** correspond à un arrêt brutal de la circulation sanguine dans une partie du cerveau, provoquant la mort des cellules cérébrales. Les symptômes varient beaucoup selon la nature de l'AVC, ischémique (obstruction d'un vaisseau) ou hémorragique (rupture), l'endroit et la taille de la lésion cérébrale. Leurs conséquences peuvent être réparties schématiquement en problèmes physiques (paralysie, perte de sensibilité...), mentaux (troubles de la vigilance...) et du langage.

**AVC constitué (ou avéré) :** le périmètre des AVC correspond aux AVC d'origine ischémique (DP I63), hémorragique (DP I60, I61 et I62) ou de type non précisé (I64 : en l'absence d'exploration par imagerie IRM ou scanner).

**AVC hémorragique :** rupture d'une artère déclenchant une hémorragie intracérébrale, ou rupture d'un anévrisme (malformation vasculaire congénitale) entraînant une hémorragie méningée. Le sang se répand dans le tissu cérébral avoisinant, le comprime et l'endommage.

**AVC ischémique :** artère bouchée par un caillot de sang qui empêche brutalement le flux sanguin d'irriguer une partie du cerveau.

**Accident ischémique transitoire (AIT) :** lorsque les signes durent moins d'une heure et sans signe d'infarctus cérébral aigu en imagerie, on parle d'AIT, l'obstruction de l'artère cérébrale se résorbant d'elle-même. Mais il peut annoncer la survenue d'un AVC constitué, c'est-à-dire avéré.

**Primo-AVC :** premier AVC (constitué ou AIT) survenu en année n (i.e. hospitalisé en MCO pour AVC en année n) et en l'absence d'hospitalisation antérieure pour AVC constitué ou AIT de J-1 à M-24.

**Thrombolyse :** perfusion intraveineuse d'un médicament pouvant dissoudre le caillot de sang obstruant une artère.

les établissements de SSR et les hébergements ou structures médico-sociales (Établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad), Foyers d'accueil médicalisé (Fam), etc.) mais aussi à la disponibilité de l'offre de rééducation et de soins en ville (kinésithérapeutes et infirmiers). D'autres facteurs sont évoqués dans certaines études, à savoir l'organisation ou la coordination des professionnels de santé des diffé-

rentes structures prenant en charge, tout au long de leur parcours, les patients victimes d'un AVC.

Cette étude a donc pour objectif principal d'estimer l'influence de ces différents facteurs potentiels de variabilité de la durée de séjour en MCO des primo-AVC à partir des données du SNDS (encadré Sources).

## SOURCES

Le programme d'étude de l'Irdes sur les parcours de soins des victimes d'Accident vasculaire cérébral (AVC) s'appuie sur une série de cohortes d'AVC (Com-Ruelle, Nestrigue, 2018) construites à partir du Système national des données de santé (SNDS) et incluant l'ensemble des patients « primo-hospitalisés » dans le champ Médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) pour un AVC constitué (hémorragique ou ischémique) ou pour un Accident ischémique transitoire (AIT) survenus entre les années 2010 à 2019 à terme. Sont considérés comme primo-hospitalisés en année n les patients repérés n'ayant eu aucune hospitalisation pour ces mêmes motifs au cours des 24 mois précédant la date d'inclusion de l'année n<sup>a</sup>.

Cette étude porte sur les patients adultes de France métropolitaine primo-hospitalisés en 2012 présentant un diagnostic principal d'AVC constitué (CIM-10 : I60-I64), i.e. dès lors qu'ils ont 18 ans ou plus et qu'ils résident en France métropolitaine. La prise en charge de l'AIT étant spécifique, les patients hospitalisés pour ce diagnostic ont été exclus du périmètre. Lorsque le séjour d'inclusion<sup>b</sup> était contigu à d'autres séjours ultérieurs pour motif d'AVC, l'ensemble de ces séjours a été considéré comme participant du même « épisode hospitalier ». Le recueil individuel de l'activité hospitalière des patients inclus est réalisé via le Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) et concerne les différents champs (MCO), Services de soins et de réadaptation (SSR), Hospitalisation à domicile (HAD) et le Recueil d'informations médicalisé pour la psychiatrie (Rim-P). Les données

individuelles de consommation de soins de ville avant et après les épisodes hospitaliers des patients inclus sont issues de la base de données de consommation inter régimes (DCIR) de l'Assurance maladie grâce au chaînage des patients hospitalisés inclus au sein du SNDS. Ce chaînage permet de reconstituer l'intégralité de la prise en charge des patients dans les différents établissements hospitaliers, d'en vérifier la date et le mode de sortie et de renseigner précisément leur décès le cas échéant.

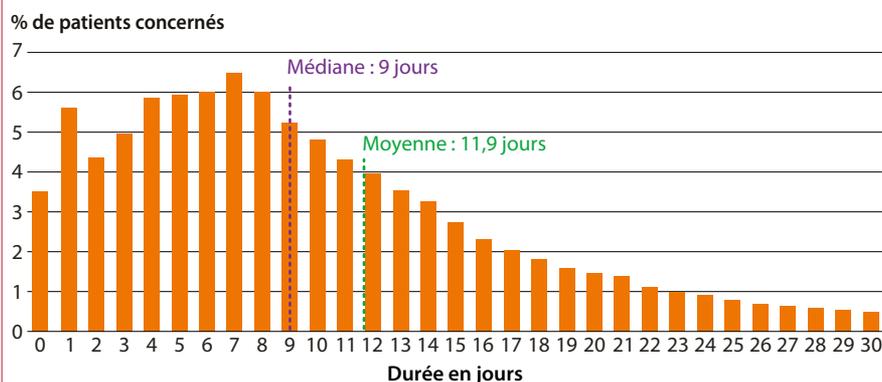
Les caractéristiques de l'offre de soins s'appuient sur plusieurs sources d'informations telles que la Statistique annuelle des établissements de santé (SAE) en 2012, l'Accessibilité potentielle localisée (APL) en 2013, le logiciel Eco-santé 2012 et les données du recensement Insee pour l'année 2012. Ces informations sont appariées à la cohorte AVC 2012 extraite du SNDS.

<sup>a</sup> Séjour d'inclusion : premier séjour en Médecine, chirurgie, obstétrique (MCO), i.e. séjour d'admission, avec un diagnostic principal relatif à un AVC constitué ou un AIT et en l'absence d'hospitalisation pour AVC constitué ou AIT de J-1 à M-24.

<sup>b</sup> Pour chaque année n, est formée une cohorte rassemblant tous les patients victimes d'un primo-épisode d'AVC constitué survenu cette année-là, repérés dans une extraction du SNDS. Chaque cohorte de patients comporte les données de suivi médical ambulatoire et hospitalier tous secteurs (MCO, SSR, HAD et PSY) sur les 24 mois en amont (J-1 à M-24) et les 24 mois en aval (J+1 à M+24) de l'AVC constitué. L'objectif à terme est le cumul de 10 cohortes successives allant de 2010 à 2019.

G

Répartition des durées du primo-épisode hospitalier en MCO pour Accident vasculaire cérébral (AVC) jusqu'à 30 jours



Lecture : 3,5 % des patients admis à l'hôpital pour un primo-épisode d'AVC en sortent le jour-même (0).

Champ : France métropolitaine.

Source : Système national des données de santé (SNDS). Analyse : Irdes. [Télécharger les données](#)

Près de 100 000 personnes hospitalisées pour la première fois pour un AVC

En 2012, 96 146 patients ont été hospitalisés en France métropolitaine pour un primo AVC constitué<sup>1</sup>, avéré (sans épisode d'hospitalisation MCO pour AVC ou pour Accident ischémique transitoire (AIT)\* dans les 24 mois précédents). Parmi ces patients, 67 % ont été victimes d'un AVC de type ischémique\*, 26 % d'un AVC de type hémorragique\* et pour les 7 % restants, le type d'AVC n'est pas précisé. La part des hommes et des femmes est équitablement répartie au sein de la cohorte et l'âge moyen est de 73 ans. Plus de 92 % des patients sont pris en charge en établissement MCO public et 15 % de décès intra-hospitaliers sont observés lors du premier épisode d'hospitalisation MCO pour AVC. Parmi les survivants à l'issue de cet épisode, un patient sur deux retourne à domicile et bénéficie d'une prise en charge en ville. Pour les autres, l'orientation s'effectue principalement vers un établissement de SSR (27 %) ou, dans une moindre mesure, vers un établissement MCO (5 %) dans le cas d'une complication de l'AVC ou pour un autre motif que l'AVC. Enfin, à la sortie de la phase aiguë, très peu de patients sont orientés vers une structure médico-sociale (2 %), d'hospitalisation à domicile (1 %) ou vers une Unité de soins

de longue durée (USLD) [1 %] (Com-Ruelle, Nestrigue *et al.*, 2018).

Pour plus de 3 patients sur 4, le primo-épisode hospitalier MCO en phase aiguë dure moins de 15 jours

La durée moyenne du primo-épisode hospitalier MCO pour AVC s'établit à 11,9 jours (graphique) et la médiane à 9 jours, avec une forte variabilité entre individus (écart-type : 12,8 jours ; coefficient de variation : 108 %). La distribution des durées est asymétrique autour d'un pic à 7 jours, et caractérisée par une proportion significative de séjours longs ou très longs. Néanmoins, près de 10 % des patients effectuent des séjours très

courts, inférieurs à deux jours, dont près de la moitié (4 %) en raison d'un décès peu après l'admission. Les durées du primo-épisode hospitalier se situent principalement (77 %) en-deçà de 15 jours et 94 % des patients en sont sortis au 30<sup>e</sup> jour. Cependant, il dure plus de 60 jours pour 1 % d'entre eux, le maximum avoisinant les 24 mois.

Des durées plus élevées en cas d'orientation vers des structures d'aval

Les durées moyennes du primo-épisode hospitalier varient fortement selon le mode de sortie de MCO (tableau 1). La sortie vers le domicile se fait en moyenne au bout de 9 jours. Les décès intra hospitaliers, le cas échéant, interviennent en moyenne à 8,5 jours et constituent une part importante des séjours les plus courts. Un transfert dans un autre service de MCO pour un autre motif qu'AVC se fait en moyenne au bout de 8,4 jours et au bout de 11,2 jours vers un service de psychiatrie. Les durées moyennes du primo-épisode hospitalier les plus élevées s'observent en cas d'orientation du patient vers des structures d'aval telles qu'une structure médico-sociale (13,8 jours), un établissement de SSR (18,9 jours), une HAD (24,1 jours) ou une USLD (24,4 jours).

Plusieurs hypothèses peuvent être à l'origine de cet allongement des primo-épisodes hospitaliers (MCO) pour AVC. Il peut s'agir d'une situation clinique du patient requérant des soins aigus

T1

Statistiques descriptives de la durée du primo-épisode hospitalier en MCO pour Accident vasculaire cérébral (AVC), en jours, selon le mode de sortie

	Moyenne en jours	Écart-type en jours
Partie France métropolitaine de la cohorte entière	11,9	[12,8]
<b>Orientation</b>		
<i>Mode de sortie réel</i>		
Médecine, chirurgie, obstétrique (MCO)	8,4	[12,9]
Décès intrahospitalier	8,5	[12,9]
Domicile	9,0	[9,0]
Psychiatrie	11,2	[10,7]
Médico-social	13,8	[12,8]
Soins de suite et de réadaptation (SSR)	18,9	[14,9]
Hospitalisation à domicile (HAD)	24,1	[18,2]
Unités de soins de longue durée (USLD)	24,4	[27,2]

Source : Système national des données de santé (SNDS). Analyse : Irdes.

Champ : France métropolitaine.

[Télécharger les données](#)

<sup>1</sup> Les termes signalés par un astérisque sont définis dans l'encadré Définitions p.2.

T2

**Statistiques descriptives de la durée du primo-épisode hospitalier en MCO pour Accident vasculaire cérébral (AVC) selon diverses caractéristiques (hors mode de sortie)**

	Moyenne en jours	Écart-type en jours		Moyenne en jours	Écart-type en jours
Partie France métropolitaine de la cohorte entière	11,9	[12,8]	<b>Parcours de soins/prise en charge médicale</b>		
<b>Données démographiques</b>			<b>Entrée/Provenance</b>		
<b>Classe d'âge</b>			Passage par les urgences	11,6	[11,8]
18 à 49 ans	10,8	[13,2]	Domicile	12,6	[16,5]
50 à 64 ans	11,9	[16,6]	Médico-social	10,8	[8,3]
65 à 79 ans	11,8	[12,5]	Autres (depuis l'hôpital)	13,0	[12,7]
≥ 80 ans	12,1	[11,2]	<b>Statut/taille de l'établissement d'inclusion</b>		
<b>Sexe</b>			Privé lucratif < 100 lits	10,2	[10,9]
Homme	11,5	[13,2]	Privé lucratif ≥ 100 lits	10,6	[11,2]
Femme	12,2	[12,4]	Centre hospitalier régional (CHR)	12,7	[15,2]
<b>Données cliniques</b>			Public / Espic <sup>1</sup> ≥ 300 lits	11,6	[11,5]
<b>Type d'Accident vasculaire cérébral (AVC)</b>			Public ou Espic < 300 lits	11,4	[11,6]
Ischémique	11,6	[10,7]	<b>Imagerie diagnostique recommandée</b>		
Inconnu	9,7	[11,2]	Pas d'imagerie déclarée	9,4	[10,5]
Hémorragique	13,1	[17,5]	TDM <sup>2</sup> seule	12,0	[13,5]
<b>Score de Charlson</b>			IRM <sup>3</sup> seule	9,2	[8,4]
0	8,2	[9,0]	IRM et TDM	13,9	[13,6]
1 à 2	12,2	[12,7]	<b>Prise en charge (PEC) en Unité neurovasculaire (UNV)</b>		
3 à 4	15,8	[15,7]	Établissement sans UNV ni dans la FNV <sup>4</sup>	9,6	[9,4]
> 4	16,8	[15,2]	Établissement dans la FNV sans UNV	9,8	[9,8]
<b>Passage en réanimation/Proxy gravité</b>			Établissement avec UNV, Patient hors UNV	9,9	[9,7]
Oui	21,2	[27,4]	Établissement avec UNV, Patient PEC en UNV	12,5	[11,2]
Non	11,1	[10,5]	<b>Transfert au cours de l'épisode</b>		
			Oui	19,0	[12,4]
			Non	9,6	[9,3]

<sup>1</sup> Espic : Établissement de santé privé d'intérêt collectif. <sup>2</sup> TDM : Tomodensitométrie = Scanner. <sup>3</sup> IRM : Imagerie par résonnance magnétique. <sup>4</sup> FNV : Filière neurovasculaire.

Champ : France métropolitaine.

Source : Système national des données de santé (SNDS). Analyse : Irdes.

[Télécharger les données](#)

lourds, ce qu'indiquent les statistiques descriptives selon, notamment, la nature de l'AVC et le niveau de comorbidité mesuré par le score de Charlson mais aussi l'âge du patient (tableau 2). Il peut également être lié à un manque de places dans les structures d'aval.

Quels sont les effets propres de chacune des caractéristiques sur la durée du primo-épisode hospitalier MCO ? Notamment, quel est le rôle propre que joue l'offre de structures d'aval et, en particulier, celle de SSR ? La modélisation par modèle de durée log-linéaire multiniveau permet de prendre en compte conjointement ces déterminants (encadré Méthode).

### La gravité de l'AVC engendre des soins aigus plus longs

Toutes choses égales par ailleurs, les caractéristiques démographiques et cli-

niques du patient influent en effet fortement sur la durée du primo-épisode hospitalier MCO (tableau 3). La durée moyenne du primo-épisode hospitalier augmente avec l'âge et elle est plus courte pour les hommes (-6,5 %) que pour les femmes. Comparativement à un AVC hémorragique, elle est plus courte en cas d'AVC ischémique (-9 %). En revanche, l'allongement est très marqué selon l'indice de comorbidité de Charlson (Quan, 2011), qui transcrit l'état de santé général du patient, avec une durée augmentée de 65 % pour un patient dont le score est compris entre 3 et 4 (comorbidité lourde) et de 79 % au-delà (comorbidité très lourde), comparativement à un patient sans comorbidité. Cet allongement traduit une prise en charge et un suivi de la part des professionnels de santé plus importants. La gravité de l'épisode AVC, mesurée par le passage en réanimation témoignant de soins plus intenses, est aussi associée à un primo-épisode hospitalier MCO plus long. En revanche,

le décès lors du primo-épisode hospitalier MCO est associé à des séjours plus courts (*cf. supra*).

### Les séjours sont plus courts lorsque la prise en charge aiguë est réalisée en UNV ou dans un établissement équipé d'une UNV

Les modalités de prise en charge ou du parcours de soins impactent aussi directement la durée du primo-épisode hospitalier MCO. Toutes choses égales par ailleurs (tableau 3), la prise en charge aiguë dans un établissement équipé d'une UNV ou directement en UNV est associée à des durées de séjours plus courtes (respectivement -15 % et -4 %) que dans les autres établissements. Le statut juridique de l'établissement de prise en charge initiale est aussi associé à la durée de séjour, avec des durées plus courtes pour les hospitalisations initiées dans un établis-

T3

**Estimation des déterminants de la durée du primo-épisode hospitalier en MCO pour Accident vasculaire cérébral (AVC), en jours (Modèle de durée log-linéaire multiniveau)**

Variable à expliquer : Durée (en jours) du primo-épisode hospitalier en MCO pour AVC

Données démographiques		Données de parcours de soins et PEC médicale (suite)	
<b>Sexe</b> <i>Réf. : Femme</i>		<b>PEC en UNV<sup>2</sup></b> <i>Réf. : Établissement sans UNV ni dans la Filière neurovasculaire (FNV)</i>	
Homme	-0,065 ***	Établissement dans la FNV sans UNV	-0,007
Age (+ 1 an)	0,008 ***	Établissement avec UNV, Patient hors UNV	-0,153 ***
<b>Données cliniques</b>		Établissement avec UNV, Patient PEC en UNV	-0,038 ***
<b>Type d'Accident vasculaire cérébral (AVC)</b> <i>Réf. : Hémorragique</i>		<b>Transfert au cours de l'épisode</b> <i>Réf. : Non</i>	
Ischémique	-0,086 ***	Oui	0,689 ***
Non précisé	-0,288 ***	<b>Données d'offre de soins</b>	
<b>Score Charlson</b> <i>Réf. : Score = 0</i>		<b>APL<sup>3</sup> de kinésithérapeutes libéraux</b> <i>Réf. : 1<sup>er</sup> quintile (&lt;41 ETP<sup>4</sup> pour 100 000 habitants)</i>	
Score de 1 à 2	0,397 ***	2 <sup>e</sup> quintile (42-65)	-0,020
Score de 3 à 4	0,651 ***	3 <sup>e</sup> quintile (66-85)	-0,017
Score > 4	0,788 ***	4 <sup>e</sup> quintile (86-110)	-0,023
<b>Passage en réanimation/Proxy gravité</b> <i>Réf. : Non</i>		5 <sup>e</sup> quintile (>110)	-0,037 **
Oui	0,598 ***	<b>APL d'infirmiers libéraux</b> <i>Réf. : 1<sup>er</sup> quintile (&lt;51 ETP pour 100 000 habitants)</i>	
<b>Décès intrahospitalier</b> <i>Réf. : Non</i>		2 <sup>e</sup> quintile (52-73)	0,000
Oui	-0,911 ***	3 <sup>e</sup> quintile (74-98)	0,014
<b>Données de parcours de soins et prise en charge (PEC) médicale</b>		4 <sup>e</sup> quintile (99-135)	0,032 **
<b>Entrée/Provenance</b> <i>Réf. : Passage par les urgences</i>		5 <sup>e</sup> quintile (>135)	0,030 **
Domicile	-0,008	<b>Densité de lits en SSR<sup>5</sup> spécialisés</b> <i>Réf. : 1<sup>er</sup> quintile (&lt;1,5 lits d'HC<sup>6</sup> adultes /10 000 habitants ≥18 ans)</i>	
Médico-social	0,004	2 <sup>e</sup> quintile (1,6-2,5)	-0,133 ***
Autres (depuis l'hôpital)	0,204 ***	3 <sup>e</sup> quintile (2,6-3,6)	-0,101 **
<b>Statut/taille de l'établissement d'inclusion</b> <i>Réf. : Public/Espic<sup>1</sup> ≥300 lits</i>		4 <sup>e</sup> quintile (3,7-5,1)	-0,117 ***
Privé lucratif <100 lits	0,006	5 <sup>e</sup> quintile (>5,1)	-0,182 ***
Privé lucratif ≥100 lits	-0,038 **	<b>Densité de lits en SSR non spécialisés</b> <i>Réf. : 1<sup>er</sup> quintile (&lt;12,2 lits d'HC adultes /10 000 habitants ≥18 ans)</i>	
Centre hospitalier régional (CHR)	0,010	2 <sup>e</sup> quintile (12,3-14,6)	0,000
Public ou Espic <300 lits	0,024 ***	3 <sup>e</sup> quintile (14,7-16,6)	-0,008
<b>Imagerie diagnostique recommandée</b> <i>Réf. : Pas d'imagerie déclarée</i>		4 <sup>e</sup> quintile (16,7-20,9)	-0,002
Tomodensitométrie (TDM) seule = Scanner	0,238 ***	5 <sup>e</sup> quintile (>20,9)	-0,021
Imagerie par résonance magnétique (IRM) seule	0,111 ***	<b>Densité de neurologues (ville+hôpital)</b> <i>Réf. : 1<sup>er</sup> quintile (&lt;2,3 neurologues/100 000 habitants (RPPS<sup>7</sup>))</i>	
IRM et TDM	0,453 ***	2 <sup>e</sup> quintile (2,4-3,4)	0,004
		3 <sup>e</sup> quintile (3,5-4,3)	0,037
		4 <sup>e</sup> quintile (4,4-5,1)	0,000
		5 <sup>e</sup> quintile (>5,1)	-0,043 *

<sup>1</sup> Espic : Établissement de santé privé d'intérêt collectif. <sup>2</sup> UNV : Unité neurovasculaire. <sup>3</sup> APL : Accessibilité potentielle localisée. <sup>4</sup> ETP : Équivalent temps plein. <sup>5</sup> Soins de suite et de réadaptation. <sup>6</sup> HC : Hospitalisation complète. <sup>7</sup> Répertoire partagé des professionnels de santé.

Champ : France métropolitaine.

Source : Système national des données de santé (SNDS). Analyse : Irdes.

[Télécharger les données](#)

sement privé lucratif de plus de 100 lits (3 % des patients) alors qu'elles sont plus longues dans un établissement public ou Établissements de santé privés d'intérêt collectif (Espic), hors Centre hospitalier régional (CHR) de moins de 300 lits (30 % des patients). Rappelons ici que 92 % des patients sont hospitalisés dans l'ensemble des secteurs public et Espic.

En revanche, la déclaration d'actes multiples d'imagerie diagnostique recommandée, le nombre de séjours contigus

composant le primo-épisode hospitalier et l'initiation de cet épisode suite à un séjour hospitalier pour un autre motif sont associés à une durée plus longue. Ceci peut traduire à la fois un allongement lié à la gravité de l'AVC et à la complexité de l'état de santé général du patient (qui ne seraient pas captées par le passage en réanimation et le score de Charlson), mais aussi à un parcours de soins initial, en amont de l'hospitalisation MCO, moins bien organisé.

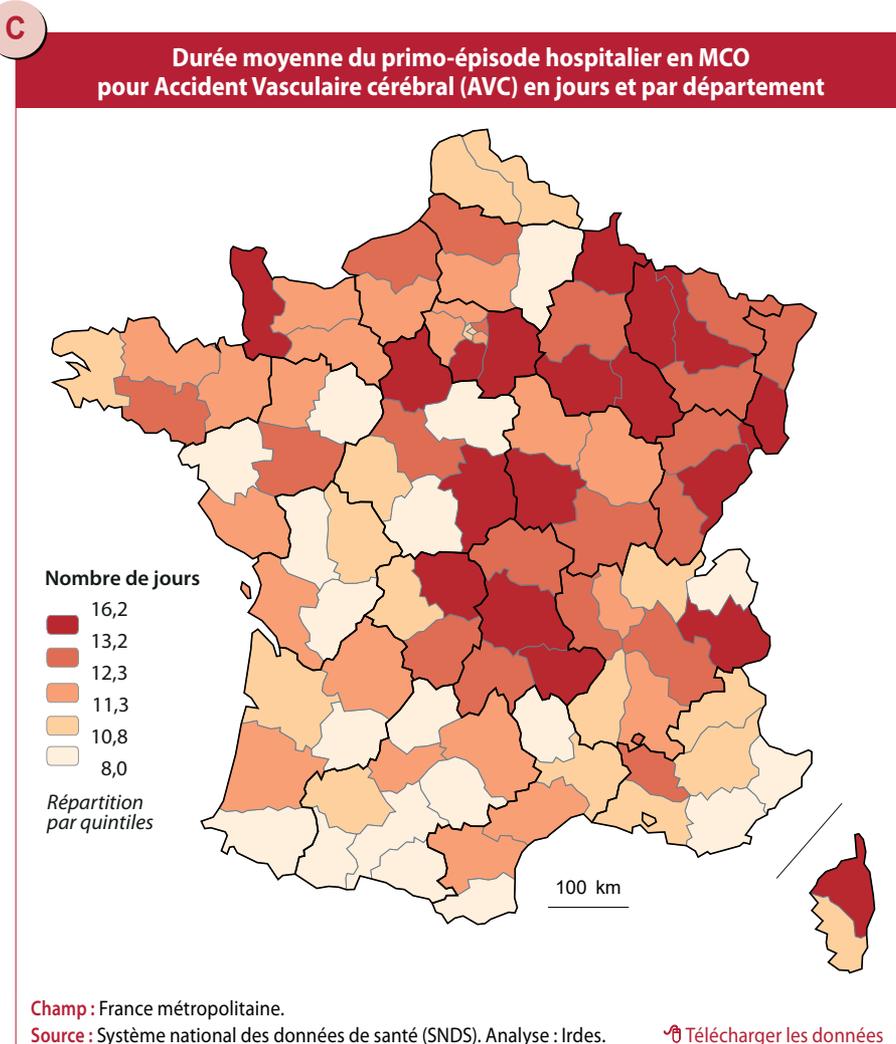
### Un effet du contexte territorial avec des durées plus longues dans les départements du nord-est de la France

En termes descriptifs, la durée du primo-épisode hospitalier MCO pour AVC varie aussi selon le contexte territorial de prise en charge et, en particulier, entre départements (écart-type : 3,3 jours), avec une durée moyenne allant de 8 jours

dans l'Indre à 14 jours dans la Meuse, soit un rapport de 1 à 1,75 (carte). Les durées relativement longues sont concentrées dans le nord-est de la métropole alors que les plus courtes s'observent dans les départements du sud et de la façade ouest. Cette analyse descriptive justifie l'intérêt d'expliquer ces variations par l'introduction dans les modèles de variables explicatives, en particulier d'offre d'aval, à ce niveau.

**La présence d'une offre de SSR spécialisés dans la prise en charge des AVC tend à réduire la durée du primo-épisode hospitalier aigu en MCO**

L'offre de soins d'aval, notamment en structures SSR, est mesurée en distinguant les structures de SSR spécialisés dans la prise en charge de l'AVC (SSR système nerveux et SSR locomoteur) de celles qui ne le sont pas. Les résultats de la régression multiniveau indiquent que, toutes choses égales par ailleurs et comparativement à une absence de lits de SSR spécialisés ou à une densité très faible (premier quintile), la présence de lits de SSR spécialisés (tableau 3) est associée à une réduction significative de la durée du primo-épisode hospitalier MCO pour AVC (plus importante pour le quintile le plus dense : -18,2 %). En revanche, ni la présence des autres structures de SSR ni leur densité en lits n'ont d'impact.



A titre secondaire, l'offre de rééducation en ville, notamment celle de kinésithérapeutes libéraux en termes d'Accessibilité potentielle localisée (APL)\*, est associée à une durée plus courte du

primo-épisode hospitalier MCO pour AVC mais seulement pour le quintile le plus dense (-3,7 %), comparativement au premier quintile. L'offre de neurologues en termes de densité ville plus hôpital,

**MÉTHODE**

Un modèle de durée log-linéaire multiniveau est utilisé pour expliquer la variabilité de la durée des primo-épisodes<sup>a</sup> hospitaliers pour AVC dans le champ MCO en tenant compte de variables au niveau individuel et départemental. Quatre grandes dimensions potentiellement explicatives de la variabilité des durées de l'épisode hospitalier aigu sont retenues, basées sur une revue de littérature et dans la limite des données à notre disposition (Debals-Gonthier, 2015 ; Perronin, 2003 ; Woimant, 2003). Les trois premières dimensions correspondent à des caractéristiques au niveau individuel comme les caractéristiques démographiques (âge et sexe), cliniques, de prise en charge médicale et de parcours de soins. Les informations cliniques caractérisent le type d'AVC et sa gravité (approche par le passage en réanimation) ainsi que l'état général du patient (score de Charlson). Le score de Charlson est construit à partir des diagnostics principaux et associés de l'épisode de soins MCO pour AVC. Ce score est un indice de 17 comorbidités affectées de pondérations croissantes (1, 2, 3 ou 6) selon leur sévérité (Quan, 2011). Plusieurs variables définissent la prise en charge médicale et le parcours de soins du patient lors de la phase aiguë, à savoir le mode d'entrée (provenance), le type d'établissement d'inclusion, sa participation à la filière neurovasculaire (FNV), la présence d'une unité neurovasculaire (UNV), le passage dans cette UNV,

les actes d'imagerie diagnostiques recommandés déclarés, la multiplication des séjours au cours du primo-épisode hospitalier, le mode de sortie dont le décès intrahospitalier éventuel ou le transfert dans un autre établissement au cours de cet épisode.

La quatrième dimension tient compte de l'offre de soins locale spécifique à la prise en charge des AVC dont, d'une part, la présence et la densité de places de SSR spécialisées dans la prise en charge des affections du système nerveux (offre d'aval recommandée en cas d'AVC : on retient ici les places en système nerveux et celles en orthopédie qui requièrent des ressources proches) et, d'autre part, en ville, l'offre d'infirmiers, de médecins généralistes et de kinésithérapeutes (mesurée à travers l'Accessibilité potentielle localisée (APL<sup>a</sup>)), ainsi que l'offre de neurologues libéraux et hospitaliers (mesurée en termes de densité). Ces différentes variables sont introduites dans le modèle sous forme de quintiles.

<sup>a</sup> Un primo-épisode hospitalier est l'ensemble des séjours contigus au séjour d'inclusion et l'incluant avec AVC constitué ou AIT en diagnostic principal. Le primo-épisode se termine par une sortie du champ Médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) ou par un séjour avec diagnostic principal différent d'AVC constitué ou d'AIT.

est également associée à une réduction de cette durée uniquement pour le quintile le plus dense (- 4,3 %), comparative-ment au premier quintile, alors qu'il n'y a pas d'effet significatif pour les quintiles intermédiaires. A l'inverse, l'offre d'infirmiers libéraux en termes d'APL est, quant à elle, associée à une durée plus longue pour les deux quintiles les plus denses. Une offre locale d'infirmiers libéraux plus dense peut répondre à une demande populationnelle générale plus lourde du fait de l'âge et des comorbidités et permet une rééducation en ville des victimes d'AVC nécessitant leur intervention (Nestrigue *et al.*, à paraître). Enfin, l'offre de médecins généralistes (APL) n'a aucune influence.

La disponibilité d'une offre de SSR spécialisée dans la prise en charge de l'AVC permet donc de réduire de manière importante les durées de séjours hospitaliers en phase aiguë.

L'influence de l'offre d'aval est aussi mise en évidence *via* l'offre libérale en professionnels spécialisés dans la rééducation de l'AVC tels que les kinésithérapeutes et les

neurologues. Cette étude ne peut mesurer l'ensemble des éléments pouvant intervenir à travers les seules données médico-administratives car elles ne comprennent pas d'information relatives aux coopérations entre les établissements MCO et les structures d'aval, ni aux différentes formes de coordination avec les professionnels de santé de ville.

Les caractéristiques démographiques et cliniques du patient jouent naturellement un rôle prépondérant dans l'explication de la variabilité de la durée du primo-épisode hospitalier MCO pour AVC. Si les caractéristiques socio-économiques et, notamment, l'isolement social (Yilmaz, 2010) peuvent jouer un rôle prépondérant dans son allongement, cette dernière dimension ne peut être prise en compte ici, faute d'informations spécifiques au niveau individuel dans le SNDS. Ceci constitue une limite dans l'interprétation des résultats propres à notre étude. L'état clinique est conditionné, en partie, par la prise en charge pré-hospitalière (délai de prise en charge par le Samu et délai de réalisation éventuelle de la thrombolyse\* pour les patients atteints d'un AVC isché-

mique), mais aucune information relative n'était recueillie en 2012 dans le SNDS. Les éléments de prise en charge médicale et le parcours hospitalier jouent également un rôle. Le codage des examens d'imagerie diagnostique apparaît encore incomplet dans le SNDS mais d'autres études ont montré que la multiplication et les problèmes d'accès de ces derniers accroissent la durée de l'épisode hospitalier (Woimant, 2003). Enfin, le type d'établissement et surtout la présence ou non d'une UNV influent aussi sur la durée de l'épisode hospitalier, venant appuyer la nécessité de leur déploiement sur tous les territoires orchestré par le Plan d'actions national AVC 2010-2014.

Si la nature de l'AVC et l'état de santé global des patients sont déterminants dans le parcours de soins des victimes d'un primo-AVC, la fluidité de leurs parcours passe non seulement par une prise en charge respectant les recommandations de bonnes pratiques médicales mais aussi par la réduction des durées de séjour en MCO longues non justifiées. Une offre d'aval spécialisée disponible favorise une meilleure prise en charge. ♦

## POUR EN SAVOIR PLUS

- Com-Ruelle L., Nestrigue C. En collaboration avec Le Guen N., Bricard D., Le Neindre C., Lucas-Gabrielli V. (2018). « Parcours de soins des personnes hospitalisées pour un accident vasculaire cérébral. Premiers résultats ». *Irdes, Questions d'économie de la santé*, n° 234, juillet-août.
- Debals-Gonthier M. (2015). « Le parcours de soins des victimes d'accidents vasculaires cérébraux : influence de l'offre de soins locale sur la durée de la prise en charge aiguë en court séjour hospitalier en 2012 », *Mémoire de Master 2 Expertise économique des questions de santé, Recherche, Université de Paris-Dauphine*, soutenu le 23 septembre 2015.
- Le Barbier M., Deltour S., Crozier S., Léger A., Pires C., Rufat P., Samson Y., Bourdillon F. (2008). « Des indicateurs de qualité et de gestion des risques pour suivre la prise en charge hospitalière des accidents vasculaires cérébraux, Summary ». *Santé publique* 20, n° 3 (27 août 2008): 225-37.
- Nestrigue C., Com-Ruelle L., Bricard D. (2019). « Les parcours de soins en phase post-aiguë d'un Accident vasculaire cérébral (AVC) : analyse séquentielle et déterminants ». *Irdes, Document de travail*, à paraître.
- Perronin M., Sourty M.-J. (2003). « Influence des caractéristiques sociales et environnementales sur la durée de séjour à l'hôpital ». *Irdes, Questions d'économie de la santé*, n° 71, décembre 2003.
- Quan H., Li B., Couris C.M., Fushimi K., Graham P., Hider P., *et al.* (2011). "Updating and Validating the Charlson Comorbidity Index and Score for Risk Adjustment in Hospital Discharge Abstracts Using Data From 6 Countries". *Am J Epidemiol.* Mar 15;173(6):676-82.
- Tuppin, P., Moysan V., de Peretti C., Schnitzler A., Fery-Lemonnier E., Woimant F. (2013). « Caractéristiques et traitements des assurés du régime général hospitalisés pour accident vasculaire cérébral au cours du premier semestre 2008 ». *Revue neurologique*, Paris, Vol 169, n° 2, pp. 126-135.
- Woimant F., T de Broucker, Vassel P. (2003). « Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France métropolitaine. Résultats de 3 enquêtes nationales ». *Revue neurologique*, Vol 159, n° 5, pp. 543-551.
- Yilmaz E., Raynaud D. (2010). « Les patients en situation de précarité accueillis en court séjours restent-ils plus longtemps à l'hôpital ? Drees, *Le panorama des établissements de santé*.

**IRDES**

INSTITUT DE RECHERCHE ET DOCUMENTATION EN ÉCONOMIE DE LA SANTÉ •  
117bis, rue Manin 75019 Paris • Tél. : 01 53 93 43 02 •  
www.irdes.fr • Email : publications@irdes.fr •

Directeur de la publication : Denis Raynaud • Éditeur : Anne Evans • Éditrice adjointe : Anna Marek • Recteurs : Cécile Fournier, Jonas Poucineau •  
Infographiste : Franck-Séverin Clérembault • Assistant à la mise en page : Damien Le Torrec • Imprimeur : Addax (Montreuil, 93) • Dépôt légal : Juin 2019 •  
Diffusion : Suzanne Chriqui • ISSN : 1283-4769 (papier), 2498-0803 (PDF).

### Questions d'économie de la santé



**La coopération avec une infirmière modifie-t-elle l'activité du médecin généraliste ?  
L'impact du dispositif Asalée**

Christophe Loussouarn, Carine Franc, Julien Mousquès

**Les facteurs de risque des patients hospitalisés pour un premier épisode  
d'accident vasculaire cérébral en France**

Camille Léandre, Laure Com-Ruelle

### Documents de travail



**Évaluation d'impact d'une nouvelle  
organisation en chirurgie orthopédique  
sur les parcours de soins**

Noémie Malléjac, Zeynep Or,  
avec la participation de Cécile Fournier

**The Effects of Mass Layoffs  
on Mental Health**

Christine Le Clairche, Pascale Lengagne

### Rapports de recherche



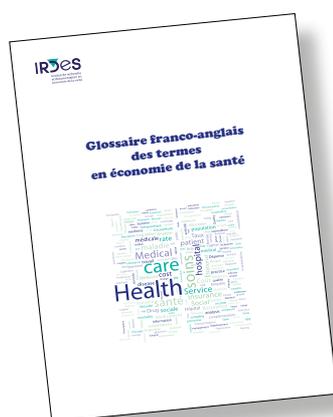
**Repérer les facteurs de risque des patients  
hospitalisés pour un premier épisode d'Accident  
vasculaire cérébral (AVC) et analyser les déterminants  
de la gravité : l'apport des bases médico-administratives**

Camille Léandre, Laure Com-Ruelle. En collaboration avec Damien  
Bricard, Nelly Le Guen, Charlène Le Neindre et Clément Nestrigue

**Évolution de la dépense en part de complémentaire santé  
des bénéficiaires de la CMU-C : analyse et prévision**

Benoît Carré, Marc Perronnin

## À découvrir sur le site Internet de l'Irdes



Cette nouvelle édition en ligne du Glossaire franco-anglais des termes, concepts et sigles en économie de la santé, a été revue et augmentée par les équipes des Publications et Documentation de l'Irdes.

Outre l'abondement des termes à partir de revues anglo-saxonnes spécialisées, cette édition s'appuie sur les traductions des synthèses de l'Irdes Questions d'économie de la santé et des mots-clés du thésaurus MeSH (Medline). Elle s'enrichit également d'un volet thématique qui classe les termes traduits selon les disciplines convoquées (économie, sociologie, géographie...).

La traduction en anglais des institutions françaises est désormais intégrée dans la partie : Sigles - Institutions.

Le glossaire est mis à jour régulièrement :

[www.irdes.fr/documentation/outils-documentaires.html](http://www.irdes.fr/documentation/outils-documentaires.html)