

# **Annexe 15**

## **Etude économique sur la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux**





# **Etude économique sur la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux**

**Apéa Gouépo**

**Dr. Karine Chevreul**

**Pr. Isabelle Durand-Zaleski**

**Juillet 2009**

Cette étude économique sur la prise en charge des patients présentant un accident vasculaire cérébral (AVC) a été conduite à la demande de la direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins du Ministère de la santé à un moment clé de la réflexion sur le développement d'unités spécialisées pour la prise en charge de ces patients, les unités neuro-vasculaires. Elle présente quatre parties.

La première, à travers une revue de la littérature, décrit l'état des lieux du coût des patients porteurs de cette pathologie. Elle rapporte le coût pour quelques pays et le coût par patient et s'attache à décrire leur répartition entre les différents secteurs impactés par cette pathologie (secteur sanitaire et en son sein secteur hospitalier et ambulatoire, secteur médico-social, secteur de la production...).

La seconde estime le poids financier en France en 2007 des AVC. Elle mesure le coût de la prise en charge sanitaire, de la prise en charge médico-sociale et des indemnités pour absence de revenus.

La troisième mesure le coût hospitalier des séjours pour AVC en France en 2007.

Enfin, la quatrième estime le coût d'un séjour en unité neuro-vasculaire. Elle le met en regard avec les recettes perçues par les établissements pour la prise en charge des patients AVC dans le but d'estimer l'adéquation de la tarification actuelle et d'évaluer son éventuel effet sur le développement de telles unités par les établissements.

Les auteurs de ce rapport remercient Amélie Prigent, Aurélie Bourmaud, Sandy Lucier et Christine de Peretti pour leur aide dans la conduite de ce travail.

---

## Sommaire

---

<b>PREMIERE PARTIE : REVUE DE LA LITTERATURE MEDICO-ECONOMIQUE SUR LE COUT DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX.....</b>	<b>179</b>
MATERIEL ET METHODES .....	180
<i>Stratégie de recherche documentaire.....</i>	<i>180</i>
<i>Extraction des données.....</i>	<i>181</i>
<i>Stratégie de présentation des résultats.....</i>	<i>181</i>
RESULTATS .....	182
<i>Caractéristiques générales des études.....</i>	<i>182</i>
<i>Coûts des accidents vasculaires cérébraux dans la littérature.....</i>	<i>182</i>
<i>Coûts sanitaires, sociaux et médico-sociaux et perte de productivité.....</i>	<i>185</i>
<i>Coûts sanitaires.....</i>	<i>185</i>
<i>Coûts sociaux et médico-sociaux.....</i>	<i>186</i>
<i>Perte de productivité.....</i>	<i>186</i>
LIMITES.....	190
BIBLIOGRAPHIE.....	191
<i>Articles retenus.....</i>	<i>191</i>
<i>Articles non retenus.....</i>	<i>192</i>
<b>DEUXIEME PARTIE : ASPECTS MACRO-ECONOMIQUES - ESTIMATION DU COUT DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX EN FRANCE EN 2007.....</b>	<b>193</b>
COUT POUR LE SECTEUR SANITAIRE .....	194
<i>Cas incidents d'AVC.....</i>	<i>194</i>
<i>Cas prévalents d'AVC.....</i>	<i>194</i>
COUT POUR LE SECTEUR MEDICO-SOCIAL.....	196
COUT DES INDEMNITES JOURNALIERES ET PENSIONS D'INVALIDITE .....	198
<i>Pensions d'invalidité.....</i>	<i>198</i>
<i>Indemnités journalières.....</i>	<i>198</i>
CONCLUSION.....	199

MISE EN PERSPECTIVE DE CES RESULTATS.....	200
<b>TROISIEME PARTIE : ASPECTS MACRO-ECONOMIQUES - ESTIMATION DU COUT DE LA PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX EN COURT SEJOUR.....</b>	<b>201</b>
CONCLUSION.....	204
<b>QUATRIEME PARTIE : ASPECTS MICRO-ECONOMIQUES - LE COUT DE LA PRISE EN CHARGE EN UNITE NEURO-VASCULAIRE.....</b>	<b>205</b>
ESTIMATION DU COUT DE LA PRISE EN CHARGE EN UNV .....	206
<i>Coût journalier en lit dédié</i> .....	206
<i>Coût des charges directes</i> .....	209
<i>Coût journalier en soins intensifs</i> .....	209
<i>Au total</i> .....	210
EQUILIBRE FINANCIER D'UNE UNITE NEURO-VASCULAIRE .....	210
CONCLUSION.....	213
<b>ANNEXES .....</b>	<b>214</b>
ANNEXE DEUXIEME PARTIE.....	215
<i>Calcul du taux de couverture moyen des patients hors ALD</i> .....	215
ANNEXE TROISIEME PARTIE .....	216
ANNEXE QUATRIEME PARTIE.....	219

---

**Première partie : Revue de la littérature médico-économique sur le coût des accidents vasculaires cérébraux**

---

L'objectif de cette revue de la littérature est de documenter les coûts de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux à partir de travaux internationaux.

## Matériel et Méthodes

---

### Stratégie de recherche documentaire

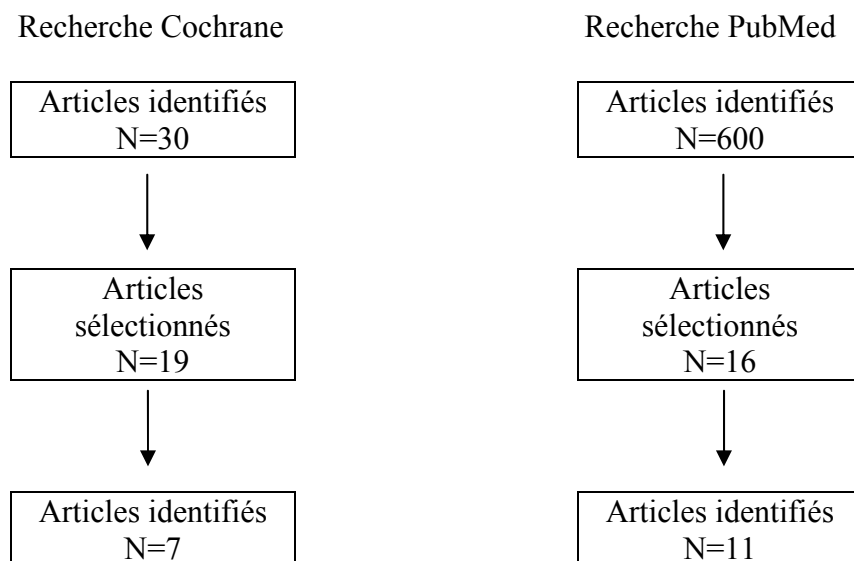
Les bases de données bibliographiques the Cochrane Library et PubMed ont été interrogées. Il n'y avait pas de limite pour la période de recherche, ni pour les pays d'origine des études. Les langues retenues étaient le français et l'anglais. La recherche bibliographique s'est articulée autour des mots-clés suivants :

*(stroke OR ischemic stroke OR haemorrhagic stroke OR transient ischemic attack OR cerebrovascular disease) AND (after-effects OR sequel OR palsy OR rehabilitation) AND (Ambulatory care OR home care services OR home care services, hospital-based OR Home nursing OR hospital OR day care OR health services for the Aged OR rehabilitation nursing) AND (cost OR economic OR cost of illness OR burden of disease OR cost-benefit analysis OR cost-effectiveness analysis OR economic aspect OR health expenditure OR hospital cost OR hospital charge OR fees and charges OR compensation of physicians)*

Seules les études économiques ont été retenues dans la base Cochrane. Trente évaluations économiques ont ainsi été identifiées dans un premier temps, seules 19 ont été sélectionnées. Afin d'approcher le poids de la maladie, une autre recherche a été effectuée dans la base PubMed avec les mots-clés suivants : *(economic AND burden AND stroke)*. Par ailleurs, les bibliographies des études sélectionnées ont été revues afin d'identifier d'autres articles. Au total, 35 articles ont été sélectionnés. Parmi les 35 articles, seulement 18 rapportaient des coûts annuels recueillis dans un contexte proche du système de soins français ou estimaient le poids de la maladie pour la nation.



## Diagramme de flux de la recherche bibliographique



### Extraction des données

Les données extraites de chaque étude incluaient : le type d'étude économique (coût-efficacité, coût-utilité ou cost-of-illness), la perspective de l'étude, le type d'AVC, la partie de la prise en charge considérée (hospitalisation aiguë, réadaptation, prise en charge globale), le schéma d'étude (essai clinique randomisé, étude observationnelle prospective/rétrospective), la population d'étude (taille, âge moyen des patients), les ressources valorisées et leur valorisation (mesure des coûts sanitaires, médico-sociaux ou sociaux, perte de productivité), les coûts et leur répartition ainsi que les facteurs associés à un surcoût.

### Stratégie de présentation des résultats

Afin de décrire les coûts de prise en charge des accidents vasculaires cérébraux dans les pays pour lesquels ces données sont disponibles et de pouvoir les transposer à la France, nous avons choisi de présenter les dépenses nationales et les dépenses individuelles liées à l'AVC dans chaque pays :

- en proportion de la dépense nationale en soins de santé individuels pour les coûts pour le système de soins ;
- en proportion du PIB pour les coûts totaux (coûts du secteur sanitaire, coûts du secteur médico-social et social et coûts de perte de productivité).

Ces pourcentages ont ensuite été appliqués à la France pour estimer la valeur équivalente pour l'année 2007.

## Résultats

---

### Caractéristiques générales des études

Les études datent de 1990 à 2005. Elles concernent 14 pays au total. Le plus souvent la perspective adoptée pour évaluer les coûts est celle de la société.

Six études sont des évaluations économiques au sens strict du terme et comparent la prise en charge aiguë en unité neuro-vasculaire (stroke unit) ou la prise en charge par une équipe mobile spécialisée (stroke team) ou la réadaptation à domicile aux soins conventionnels (en service de médecine générale ou gériatrie). Les autres études sont des études de coût de la maladie ou des revues de la littérature. Les pertes de productivité sont évaluées dans 10 études. L'horizon temporel considéré est souvent l'année suivant l'AVC mais varie selon les études : les coûts sont mesurés sur la durée d'hospitalisation initiale ou sont estimés à l'échelle d'une vie. L'âge moyen des patients varie de 64 à 82 ans selon les études. Sept études décrivent les coûts pour la nation dans 6 pays (Allemagne, Etats-Unis, Australie, Royaume-Uni, France, Suède) et 11 études décrivent les coûts individuels.

### Coûts des accidents vasculaires cérébraux dans la littérature

#### *1. Dépenses pour la nation*

Le Tableau 1 présente les dépenses liées à l'AVC supportées par la nation dans 6 pays de l'OCDE.

Cinq études rapportent le coût des AVC pour la prise en charge sanitaire, la prise en charge sociale et médico-sociale et la perte de productivité en Australie, aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et en Suède. Elles estiment le poids annuel de l'AVC pour la nation entre 2 milliards et 13 milliards d'euros.

Deux études ne rapportent que le poids de la prise en charge sanitaire : il est estimé à près de 4 milliards d'euros en France (données de 2000) et 6 milliards en Allemagne. Dans les autres études, le poids de la prise en charge exclusivement sanitaire est estimé entre 1 et 1,7 milliards en Australie (selon l'estimation du nombre d'AVC, soit respectivement, l'approche par incidence ou par prévalence), 5,5 milliards aux Etats-Unis et 6,6 milliards au Royaume-Uni.

L'interprétation de ces estimations est toutefois hasardeuse du fait :

- des variations de taille de population entre les pays et donc de chiffres de prévalence et d'incidence différents,
- de la variabilité du taux d'incidence des AVC liée à une exposition aux facteurs de risque différente selon les pays,
- de l'identification des patients qui varie selon les études (sélection des diagnostics d'AVC différente, cas incidents ou prévalents, prise en compte ou non des récurrences),

- de méthodes de valorisation des pertes de productivité différentes (méthode du capital humain ou méthode des coûts de frictions) conduisant à des résultats non comparables,
- des différences entre les pays dans l'organisation de la prise en charge et dans les coûts supportés par les différents financeurs.

En effet, les modalités de prise en charge des AVC varient selon les pays.

La mise en place d'une prise en charge initiale coordonnée (admission dans des lits dédiés, accès prioritaire aux examens d'imagerie, interventions de spécialistes et de personnels dédiés à la prise en charge des AVC), que ce soit dans une unité dédiée aux AVC, en service de neurologie ou en service de médecine générale, n'implique pas la même consommation de ressources qu'une prise en charge non coordonnée. En dehors du niveau de ressources engagées dans la prise en charge, la coordination de celle-ci entraîne un meilleur taux de survie (Grieve *et al.*, 2001). Cette étude montre que, malgré des coûts de prise en charge élevés en Angleterre, les niveaux de mortalité et de dépendance observés sont plus élevés que dans d'autres pays d'Europe de l'Ouest. Des enquêtes nationales datant de 1999 ont montré qu'à cette époque la prise en charge des AVC en Angleterre était mal coordonnée. Les coûts de prise en charge des AVC présentés dans cette revue sont donc difficilement interprétables sans prendre en compte le niveau d'organisation de la prise en charge spécifique à cette pathologie.

Concernant la prise en charge post-aiguë, dans une comparaison internationale des études de coûts sur l'AVC, Evers *et al.* précisent que dans les pays européens, et en particulier aux Pays-Bas et en Ecosse, les dépenses ambulatoires représentent une part plus faible des dépenses totales liées à l'AVC (respectivement 2 et 3%) que dans les pays nord-américains (18% au Canada et 38% aux Etats-Unis). Selon cette étude, ceci s'explique par le fait que, dans certains pays, la réadaptation et les soins de longue durée (*nursing home care*) font partie intégrante de l'institutionnalisation des patients tandis que dans d'autres, ce sont des services distincts (Evers *et al.*, 2004).

**Tableau 1 : Dépenses nationales liées à l'AVC dans 6 pays de l'OCDE**

Auteur et année de publication	Pays	Coûts considérés	Année	Coûts agrégés de l'AVC	Unités monétaires	% de la dépense nationale en soins individuels	% du PIB	Equivalent en France (millions €2007)
<b>Saka</b> 2009	Royaume Uni	Secteur sanitaire Secteur social Perte de productivité	2005	9 000	millions £		0,73	<b>13 813</b>
<b>Brown</b> 2006	USA	Secteur sanitaire Secteur social Perte de productivité	2004	53 000	millions US \$		0,46	<b>8 704</b>
<b>Kolominsky-Rabas</b> 2006	Allemagne	Secteur sanitaire	2004	7 100	millions €	3,5		<b>5 734</b>
<b>Ghatnekar</b> 2004	Suède	Secteur sanitaire Secteur social Perte de productivité	2000	pour 19 200 AVC par an 12 300 dont 2 400 de perte de productivité	millions SEK		0,55	<b>10 407</b>
<b>Launois</b> 2004	France	Secteur sanitaire Secteur médico-social	1997	pour 150 000 AVC par an 2 800	Millions €		0,22	<b>4 163</b>
<b>Spieler</b> 2002	France	Secteur sanitaire	2000	pour 150 000 AVC par an 2 900	millions €	2,3		<b>3 768</b>
<b>Dewey</b> 2001	Australie	Secteur sanitaire Secteur social Perte de productivité	1997	pour 29 289 AVC incidents 420 Approche par prévalence 695	millions US\$ PPP		0,10 0,20	<b>1 892</b> <b>3 784</b>
<b>Taylor</b> 1996	USA	Secteur sanitaire Secteur social Perte de productivité	1990	pour 390 000 AVC incidents 40 600	millions US \$		0,70	<b>13 246</b>

## 2. Dépenses individuelles

Onze études rapportent un coût annuel par patient. Le Tableau 2 présente les dépenses annuelles liées à l'AVC par patient (les résultats sont présentés en euros courants 2007)<sup>1</sup>.

### Coûts sanitaires, sociaux et médico-sociaux et perte de productivité

Trois études estiment à la fois le coût de la prise en charge sanitaire, sociale et médico-sociale et la perte de productivité. Ces études présentent un coût individuel annuel de 76 000 € aux Etats-Unis (données de 2005), 13 000 € en Allemagne (données de 2002) et 18 000 € euros en Australie (données de 1998). L'étude de Rosnagel *et al.* en Allemagne indique que les coûts médicaux représentent 74% de la dépense de la première année post-AVC, les coûts sociaux 8% et la perte de productivité 18%. L'étude de Brown *et al.*, aux Etats-Unis, indique que les dépenses de la première année se répartissent comme suit : 40% pour le secteur sanitaire, 38% pour le secteur social et la perte de productivité (perte de revenu estimée pour les personnes de moins de 65 ans) représente 21% du coût annuel par patient. L'étude de Dewey *et al.*, en Australie, montre que les dépenses sanitaires représentent 73%, les dépenses sociales 21% et la perte de productivité 6% de la dépense individuelle annuelle.

### Coûts sanitaires

Une seule étude ne mentionne que les coûts sanitaires de la première année post-AVC : pour la France, ils s'élèvent à 22 000 € pour un premier AVC (Spieler *et al.*, 2004).

La revue de la littérature de Luengo-Fernandez *et al.* présente la dépense annuelle individuelle sanitaire et sociale (coût en *nursing home* et *residential home*) par région géographique (Europe de l'Ouest, Europe de l'Est) ou par pays (Suède, Royaume-Uni, Japon, Etats-Unis). Cette dépense varie entre 3 000 € en Europe de l'Est et 28 000 € aux Etats-Unis (voir Tableau 2). L'étude de Taylor *et al.* présente les coûts annuels sanitaires et médico-sociaux (en *nursing home*) aux Etats-Unis selon le type d'AVC (ischémique, hémorragique et hémorragie sous-arachnoïdienne) et l'âge du patient (voir Tableau 2). En revanche, la répartition du coût par secteur dans ces études n'est pas indiquée.

Le coût annuel de la prise en charge sanitaire dans les 9 autres études qui estiment à la fois les coûts sanitaires et les coûts sociaux et/ou médico-sociaux dans 5 pays varie entre 3 000 € au Danemark et 31 000 € aux Etats-Unis. Dans le secteur sanitaire, les dépenses hospitalières varient entre 76% au Danemark et 93% au Royaume-Uni, les dépenses ambulatoires varient entre 5% au Royaume-Uni et 20% en Allemagne et les dépenses de transport varient, représentent entre moins de 1% aux Etats Unis et 3% en Australie<sup>2</sup>. Dans 3 études<sup>3</sup>, les soins communautaires (le *community care* délivrés dans les *community health services*) sont identifiés comme un agrégat séparé des soins ambulatoires ; les dépenses inhérentes à ces services représentent jusqu'à 6% de la dépense sanitaire par patient (au Danemark).

*Le détail de la répartition des dépenses est disponible sous format Excel. Il n'a pas été possible de l'intégrer à ce rapport pour des raisons de place.*

<sup>1</sup> Seules les études qui estiment un coût annuel sont présentées.

<sup>2</sup> pourcentage de la dépense sanitaire individuelle dans chaque pays

<sup>3</sup> Patel, 2004 ; Dewey, 2003 et Porsdal, 1998.

### Coûts sociaux et médico-sociaux

Six études estiment les coûts de la prise en charge sociale et médico-sociale, dont quatre précisent la répartition de ces dépenses par poste aux Etats-Unis, en Allemagne, au Danemark et en Australie. Dans ces études, les dépenses de ce secteur correspondent aux coûts :

- des soins liés à l'hébergement en institution (*nursing home, residential home, hospice, retirement home, rest home stay*) (4 études)
- de l'aménagement du domicile (3 études)
- d'acquisition d'équipements (1 étude)
- des soins formels liés à l'accompagnement dans la vie quotidienne (2 études)
- des soins informels<sup>4</sup> (3 études)
- des allocations sociales (1 étude).

Les coûts annuels sociaux et médico-sociaux par personne varient entre 2 400 € en Allemagne et 29 000 € aux Etats-Unis. Dans ce secteur, les dépenses de soins en institution représentent de 61% en Australie à 82% aux Etats-Unis des coûts sociaux et médico-sociaux ; les dépenses liées à l'aménagement du domicile varient entre 2% au Danemark et 34% en Allemagne ; les dépenses en équipements représentent 8% aux Etats-Unis ; les coûts en soins formels (auxiliaires de vie) varient entre 4% en Australie et 84% au Danemark ; les coûts des soins informels varient entre 4% au Danemark et 19% en Australie et les allocations sociales liées en rapport avec l'AVC sont estimées à 2% au Danemark<sup>5</sup>.

### Perte de productivité

Trois études estiment les pertes de productivité, représentées principalement par la perte de revenus pour les personnes en âge de travailler : elles s'élèvent à 1 200 € en Australie par la méthode des coûts de friction<sup>6</sup> et 2 000 € et 22 000 € respectivement en Allemagne et aux Etats-Unis selon la méthode du capital humain<sup>7</sup>. Dans ces 3 pays, la perte de productivité représenterait respectivement 6, 18 et 21% de la dépense individuelle totale de la première année post-AVC.

---

<sup>4</sup> Les soins informels correspondent au temps de loisir affecté à la prise en charge des patients sans être rémunéré. De ce fait, ces coûts sont également évalués dans les pertes de productivité. C'est le cas dans une étude (Patel, 2004), ce résultat n'est pas repris dans cette partie.

<sup>5</sup> pourcentage des coûts sociaux et médico-sociaux individuels dans chaque pays

<sup>6</sup> La méthode des coûts de friction consiste à évaluer les pertes de productivité à travers les surcoûts imposés à l'appareil productif (heures supplémentaires, sous-traitance, intérim...), *Collège des Economistes de la santé*.

<sup>7</sup> La méthode du capital humain consiste à évaluer les pertes de productivité à partir des pertes de salaire liée à la maladie (la valeur productive d'une personne étant dans ce cas assimilée au montant de son revenu).

**Tableau 2 : Coût moyen annuel de l'AVC par patient**

Auteur et année publication	Pays	Coûts considérés	Coût moyen annuel par patient	Unités monétaires	Année	% de la dépense en soins individuels par habitant	% du PIB par habitant	Equivalent en France (€2007)				
<b>Luengo-Fernandez</b>  <b>2009</b>  <b>Revue littérature</b>	15 pays OCDE	Secteur sanitaire	Coûts selon la région géographique (nombre d'études)	US \$ PPP	2006							
		Secteur social	Europe est (13) 822						2			
		<i>Nursing home, residential home</i>	Europe Ouest (40) 438						9			
			Suède (14) 548						24			
			UK (27) 377						22			
	Reste à charge des patients	Japon (6) 883	12			NA	70	<b>20 836</b>				
		USA (53) 28 253				NA	64	<b>19 050</b>				
<b>Brown</b>  <b>2006</b>	USA	Secteur sanitaire	Coût total annuel	US \$	2005							
		Secteur médico-social et social <i>(Nursing home, soins informels)</i>	106 656							NA	256	<b>76 198</b>
		Perte de revenus (<65 ans)	42 884							NA	103	<b>30 658</b>
<b>Kolominsky-Rabas</b>  <b>2006</b>	Allemagne	Secteur sanitaire	Coûts médicaux 517	€	2004		NA	69	<b>20 538</b>			
		Secteur médico-social (nursing home)										
<b>Rosnagel</b>  <b>2005</b>	Allemagne	Secteur sanitaire	coûts médicaux 8 526	€	2002							
		Secteur social	coûts sociaux 926							NA	4	<b>1 191</b>
		Perte de productivité	perte de productivité 2 014							NA	8	<b>2 381</b>
			Coût total pour la société 11 466							NA	44	<b>13 097</b>

Auteur et année	Pays	Coûts considérés	Coût moyen annuel par patient	Unités	Année	% de la dépense en	% du PIB	Equivalent en
-----------------	------	------------------	-------------------------------	--------	-------	--------------------	----------	---------------

publication				monétaires		soins individuels par habitant	par habitant	France (€2007)
<b>Patel</b>  <b>2004</b>	Royaume Uni	Secteur sanitaire	Soins médicaux	£	2002		53	<b>15 775</b>
		soignants spécialisés en stroke unit	en stroke unit 10				74	<b>22 026</b>
		versus soignants non spécialisés	544					
		Secteur social (soins informels)	soins conventionnels 14 587				58	<b>17 264</b>
			Soins médicaux et informels				78	<b>23 217</b>
			en stroke unit 11					
			429					
			soins conventionnels 15 520					
<b>Patel</b>  <b>2004</b>	Royaume Uni	Secteur sanitaire	en stroke unit 11	£	1998	1272		<b>32 779</b>
		Stroke unit (spécialiste neurovasculaire)	450					
		versus équipe mobile spécialisée en service de médecine générale	équipe mobile 9				1059	<b>27 290</b>
		versus soins à domicile (généraliste et spécialiste neurovasculaire) avec examens en ambulatoires et services de soins infirmiers	527					
			soins à domicile 6			760		<b>19 585</b>
			840					
<b>Spieler</b>  <b>2004</b>	France	Secteur sanitaire	1er AVC 17	€	2000	850		<b>21 905</b>
			799					
<b>Dewey</b>  <b>2003</b>	Australie	Secteur sanitaire	1er AVC 18	Au \$	1997		61	<b>18 157</b>
		Secteur social	956					
		Perte de productivité	récidive 8				28	<b>8 334</b>
			658					
<b>Grieve</b>  <b>2000</b>	Royaume Uni	Secteur sanitaire	Coût total selon l'hospitalisation initiale	US \$ PPP	1995			
	Danemark	Hospitalisation et Community health services	en service de neurologie 12 448				54	<b>16 073</b>
		Secteur médico-social	en médecine générale et gériatrie 8 825				45	<b>13 394</b>
		Soins en institution (nursing home, residential home, sheltered home) ; Aménagement ; Aide à domicile	Coût additionnel ajusté sur le case-mix 3 867					



Auteur et année publication	Pays	Coûts considérés	Coût moyen annuel par patient	Unités monétaires	Année	% de la dépense en soins individuels par habitant	% du PIB par habitant	Equivalent en France (€2007)				
<b>Porsdal</b> 1998	Danemark	Secteur sanitaire	Accident ischémique transitoire	US \$	1995	NA	8,5	<b>2 530</b>				
		Secteur social :	Coût médicaux 2 772									
		Aide à domicile, aménagement du domicile	Coût total 3 356			NA	10	<b>2 977</b>				
<b>Taylor</b> 1996	USA	Secteur sanitaire	Coût total (perte de productivité exclue)	US \$	1990	NA	71	<b>21 133</b>				
		Secteur médico-social	AVC isch, patient < 65 ans						20574			
			AVC isch, patient > 85 ans						15102			
			AVC hém, patient < 65 ans						29662	NA	103	<b>30 658</b>
			AVC hém, patient > 85 ans						16791	NA	58	<b>17 264</b>
			Hém sous-arach, patient < 65 ans						41494	NA	144	<b>42 862</b>
			Hém sous-arach, patient > 85 ans						15174	NA	53	<b>15 775</b>

NA : non applicable ; isch : ischémique ; hém : hémorragique ; hém sous-arach : hémorragie sous-arachnoïdienne

## Limites

---

La comparaison des coûts entre les pays et la répartition des coûts entre les différents postes de dépenses dans chaque secteur est rendue difficile car toutes les études n'évaluent pas exactement les mêmes coûts. Des lieux de prise en charge différents donnent lieu à des financements différents qui ne relèvent pas du même secteur dans tous les pays. En particulier, peu d'informations ont été trouvées sur le lieu dans lesquels sont délivrés les soins de longue durée (soins au sens large). En France, on distingue les unités de soins de longue durée qui relèvent du champ sanitaire des établissements hébergeant les personnes âgées dépendantes qui relèvent du champ médico-social. Les *nursing homes*, souvent mentionnés dans plusieurs études, ne reflètent pas les mêmes services, ni le même financement dans tous les pays. De même, les *community health services* semblent inclure des prestations ambulatoires ainsi que l'hospitalisation de jour qui, en France, est intégrée à l'enveloppe des dépenses hospitalières. Par ailleurs, les coûts mentionnés dans les études ne tiennent pas tous compte du case-mix (ajustement sur l'âge, le sexe, la gravité de l'AVC ou le niveau de handicap). Les coûts moyens par patient sont donc difficilement comparables.

## Bibliographie

---

### Articles retenus

Brown DL, Boden-Albala B, Langa KM, Lisabeth LD, Fair M, Smith MA et al. Projected costs of ischemic stroke in the United States. *Neurology* 2006;67:1390-1395.

Dewey H, Thrift A, Mihalopoulos C, Carter R, Macdonell R, McNeil J. Lifetime cost of stroke subtypes in Australia: findings from the North East Melbourne stroke incidence study (NEMESIS). *Stroke* 2003;34:2502-2507.

Dewey H, Thrift A, Mihalopoulos C, Carter R, Macdonell R, McNeil J et al. Cost of stroke in Australia from a societal perspective: results from the North East Melbourne Stroke Incidence Study (NEMESIS). *Stroke* 2001;32:2409-16.

Evers S, Strijs J, Ament A, van Genugten M, Jager J, van den Bos G. International comparison of stroke cost studies. *Stroke* 2004;35:1209-1215.

Ghatnekar O, Persson U, Glader EL, Terent A. Cost of stroke in Sweden : an incidence estimate. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2004 ;20 :375-380.

Grieve R, Porsdal V, Hutton J, Wolfe C. A comparison of the cost-effectiveness of stroke care provided in London and Copenhagen. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2000 ;16(2) : 684-95.

Kolominsky-Rabas P, Heuschmann P, Marschall D, Emmert M, Baltzer N, Neundörfer B et al. Lifetime cost of ischemic stroke in Germany : results and national projections from a population-based stroke registry. *Stroke* 2006 ;37 :1179-1183.

Launois R, Giroud M, Mégnigbêto AC, Le Lay K, Présenté G, Mahagne MH et al. Estimating the cost-effectiveness of stroke units in France compared with conventional care. *Stroke* 2004;35;770-5.

Luengo-Fernandez R, Gray A, Rothwell P. Costs of stroke using patient-level data. *Stroke* 2009;40:e18-e23.

Patel A, Knapp M, Evans A, Perez I, Kalra L. Training care givers of stroke patients : economic evaluation. *BMJ* 2004 ;328 :1102.

Patel A, Knapp M, Perez I, Evans A, Kalra L. Alternative strategies for stroke care : cost-effectiveness and cost-utility analyses from a prospective randomized controlled trial. *Stroke* 2004 ;35 :196-203.

Porsdal V, Boysen G. Direct costs of transient ischemic attacks : a hospital-based study of resource use during the first year after transient ischemic attacks in Denmark. *Stroke* 1998 ;29 :2321-24.

Rossnagel K, Nolte CH, Muller-Nordhorn J, Jungehulsing J, Selim D, Bruggenjurgan B et al. Medical resource use and costs of health care after acute stroke in Germany *European Journal of Neurology* 2005;12:862-868.

Saka O, McGuire A, Wolfe C. Cost of stroke in the United Kingdom. *Age and Ageing* 2009;38:27-32.

Spieler JF, Amarenco P. Aspects socioéconomiques de la prise en charge de l'attaque cérébrale. *Rev Neurol (Paris)* 2004 ;160 :1023-28.

Spieler JF, Lanoe JL, Amarenco P. Socioeconomic aspects of postacute care for patients with brain infarction in France. *Cerebrovascular diseases* 2002 ;13 :132-141.

Taylor TN, Davis P, Torner J, Holmes J, Meyer J, Jacobson M. Lifetime cost of stroke in the United States. *Stroke* 1996;27:1459-66.

Von Koch L, de Pedro-Cuesta J, Kostulas V, Almazan J, Widen Holmqvist L. Randomized controlled trial of rehabilitation at home after stroke: one-year follow-up of patient outcome, resource use and cost. *Cerebrovascular Diseases* 2001;12(2):131-8.

## Articles non retenus

Britton M, Andersson A. Home rehabilitation after stroke : Reviewing the Scientific Evidence on Effects and Costs. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2000 ;16(3) :842–848.

Caro J, Huybrechts K, Duchesne I. Management patterns and costs of acute ischemic stroke : an international study. *Stroke* 2000;31;582-590.

Caro J, Huybrechts K. Stroke treatment economic model (STEM) : predicting long-term costs from functional status. *Stroke* 1999;30;2574-2579.

Demaerschalk B, Durocher DL. How diagnosis-related group 559 will change the US Medicare cost reimbursement ratio for stroke centers. *Stroke* 2007;38:1309-1312.

Dodel R, Haacke C, Zamzow K, Pawelzik S, Spottke A, Rethfeldt M. Resource utilization and costs of stroke unit care in Germany. *Value in Health* 2004;7(2):144-152.

Gerzeli S, Tarricone R, Zolo P, Colangelo I, Busca MR, Gandolfo C. The economic burden of stroke in Italy. The EcLIPSE study : economic longitudinal incidence-based project for stroke evaluation. *Neurol Sci* 2005;26:72-80.

Grieve R, Hutton J, Bhalla A, Rastenytė D, Ryglewicz D, Sarti C et al. A Comparison of the Costs and Survival of Hospital-Admitted Stroke Patients Across Europe. *Stroke* 2001;32:1684-91.

Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Acute stroke care and rehabilitation: an analysis of the direct cost and its clinical and social determinants. The Copenhagen stroke study. *Stroke* 1997;28:1138-41.

Kleindorfer D, Hill M, Woo D, Tomsick T, Pancioli A, Kissela B et al. A description of Canadian and United States physician reimbursement for thrombolytic therapy administration in acute ischemic stroke. *Stroke* 2005;36:682-687.

Moodie M, Cadilhac D, Pearce D, Mihalopoulos C, Carter R, Davis S et al. Economic evaluation of Australian stroke services: a prospective, multicenter study comparing dedicated stroke units with other care modalities. *Stroke* 2006;37:2790-2795

Payne K, Huybrechts K, Caro J, Craig Green T, Klittich W. Long term cost-of-illness in stroke. *Pharmacoeconomics* 2002;20(12):813-825

Samsa G, Bian J, Lipscomb J, Matchar D. Epidemiology of recurrent cerebral infarction : a Medicare claims-based comparison of first and recurrent strokes on 2-year survival and cost. *Stroke* 1999;30;338-49.

Saxena S K, Koh G C H, Ng T P, Fong N P, Yong D. Determinants of length of stay during post-stroke rehabilitation in community hospitals. *Singapore Med J* 2007;48(5): 400-7.

Saxena SK, Ng TP, Yong D, Fong NP, Gerald K. Total direct cost, length of hospital stay, institutional discharges and their determinants from rehabilitation settings in stroke patients. *Acta Neurol Scand* 2006;114(5):307-14.

Spieler JF, de Pourville G. Evaluation du coût de la prise en charge médicale ambulatoire des patients atteints d'un accident vasculaire cérébral : enquête postale auprès des patients du registre de Dijon. *Presse Med* 2007 ;36 :399-403.

Taylor TN. The medical economics of stroke. *Drugs*. 1997;54(3):51-7; discussion 57-8.

Teasell RW, Foley NC, Bhogal SK, Speechley MR. Early supported discharge in stroke rehabilitation. *Topics in stroke rehabilitation* 2003;10(2):19-33.

---

**Deuxième partie : Aspects macro-économiques**

**Estimation du coût des accidents vasculaires cérébraux en France en 2007**

---

L'estimation du coût de la prise en charge des AVC en France se fonde sur des données de coûts des cas incidents et prévalents d'AVC pour la prise en charge sanitaire et médico-sociale et sur les coûts des indemnités journalières et des pensions d'invalidité versées par l'Assurance Maladie.

### Coût pour le secteur sanitaire

---

Ce coût estime la dépense totale, tous financeurs confondus, les postes sont ceux identifiés dans la consommation de soins et biens médicaux (CSBM).

#### Cas incidents d'AVC

95%<sup>8</sup> des AVC sont pris en charge à l'hôpital<sup>9</sup>. En 2007, 120 982 patients étaient hospitalisés pour AVC en France, correspondant à 143 333 séjours dont 131 134 hospitalisations complètes (données PMSI 2007).

Les séjours avec décès durant l'hospitalisation sont valorisés par le tarif<sup>10</sup> du GHS « AVC non transitoires avec CMA » (5 153,08€ pour un AVC avec complication) auquel on ajoute la valeur du forfait hospitalier (16 €) multiplié par la durée moyenne de séjour (DMS). En 2007, 12,3 % des patients hospitalisés pour AVC sont décédés durant leur hospitalisation et leur DMS était de 9,6 jours. Ainsi, le coût des décès pour AVC survenus en 2007 s'élève à près de 86 millions d'euros.

Le coût de la prise en charge des patients qui survivent est estimé par la littérature. Trois références françaises ont été identifiées (Spieler *et al.*, 2002 ; Spieler et Amarenco, 2004 ; Spieler et de Pourville, 2007). Spieler et Amarenco estimaient les coûts directs (séjours hospitaliers et soins ambulatoires) de la première année post-AVC à 17 800 € en 2000. Nous avons actualisé ce montant sur le taux de croissance de la consommation de biens et services de santé (CSBM) entre 2000 et 2007. La dépense d'un patient la première année suivant l'AVC s'élève ainsi à 25 000 €. La dépense des 104 853 survivants la première année est estimée à 2 621 millions d'euros.

#### Cas prévalents d'AVC

Le nombre d'AVC prévalents est estimé à 8 pour 1000<sup>11</sup>, soit environ 508 624 personnes<sup>12</sup> (63 578 000 population France entière en 2007, INSEE). A ces cas prévalents, il faut soustraire le nombre de cas incidents (120 982 personnes) défalqué du nombre de décès

---

<sup>8</sup> Source : OPEPS. Rapport sur la prise en charge précoce des accidents vasculaires cérébraux, 2007.

<sup>9</sup> Limite : le coût des patients non pris en charge à l'hôpital ou qui décèdent avant l'arrivée à l'hôpital n'est pas inclus dans notre calcul.

<sup>10</sup> Arrêté du 27 février 2007 fixant pour l'année 2007 les ressources d'Assurance Maladie des établissements de santé exerçant une activité de médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie. Les séjours ont été valorisés au tarif applicable dans les établissements publics.

<sup>11</sup> Source : Pr Marc Hommel, CHU de Grenoble, communication personnelle.

<sup>12</sup> Selon Hankey et Warlow, il y aurait chaque année 12 000 patients ayant un AVC parmi 1 million d'habitants issu d'un pays développé, soit en France 762 936 patients en 2007.

(16 129) afin d'estimer le coût de la prise en charge annuelle des patients dans l'année qui suit l'événement aigu d'AVC, soit au total 403 771 personnes.

*Personnes victimes d'AVC inscrites en ALD AVC invalidant*

En décembre 2007, 225 090 personnes étaient inscrites en ALD AVC invalidant (ALD 01). Le montant annuel des remboursements moyens de ces patients s'élevait à 9 642 € par patient en 2004. En l'absence de données plus récentes, nous avons actualisé ce montant annuel par patient sur le taux de croissance de la CSBM entre 2004 et 2007. On estime ainsi que le remboursement moyen d'un patient inscrit en ALD 01 en 2007 s'élève à 10 908 €. A ce montant, il convient d'ajouter le plafond annuel de franchise de 50 € supporté par le patient. Ainsi, le montant des dépenses de santé des personnes inscrites en ALD AVC invalidant, tous financeurs confondus, peut être estimé à 2 466 millions d'euros en 2007.

*Personnes victimes d'AVC non inscrits en ALD AVC invalidant*

Le nombre de patients ayant eu un accident vasculaire cérébral mais non inscrits en ALD 01 est estimé à 178 681 en France. Le montant des dépenses supportées par l'Assurance Maladie pour ces patients peut être estimé en appliquant le remboursement moyen par patient des personnes en ALD 01 corrigé d'un ratio « dépenses de soins par personne non inscrite en ALD et ayant fait un AVC / dépenses de soins par personne des patients inscrits en ALD AVC ».

Ce ratio est estimé à 0,25 pour les pathologies cardiovasculaires en 2006 : dépenses de soins par personne non inscrite en ALD ayant une pathologie cardiovasculaire chronique (1 837 €)/dépenses de soins par personne des patients inscrits en ALD cardiovasculaire (7 351 €)<sup>13</sup>. Dans le cas d'une maladie vasculaire cérébrale, nous ferons l'hypothèse que ce ratio est le même : autrement dit, on suppose que les dépenses remboursées d'un patient inscrit en ALD AVC invalidant sont 4 fois supérieures à celles d'un patient ayant fait un AVC, non inscrit en ALD.

Ainsi, le remboursement annuel moyen des personnes ayant fait un AVC et non inscrites en ALD s'élèverait à 2 727 € en 2007 (contre 10 908 € pour les personnes en ALD 01). Le taux de couverture moyen des soins de la population s'élève à 78 %, celui des patients inscrits en ALD à 96%. Nous avons estimé celui des personnes non inscrites en ALD à 68,4% (voir annexe deuxième partie page 48). Ainsi, la dépense par patient, tous financeurs confondus, ayant fait un AVC et non inscrit en ALD 01 s'élève à 4 037 € en 2007 (2 727 € annuels couverts par l'Assurance Maladie, soit 3 987 € tous financeurs confondus, auxquels s'ajoutent 50 € de franchise annuelle<sup>14</sup>). La dépense de santé totale, tous financeurs confondus, des victimes d'AVC non inscrits en ALD AVC invalidant peut donc être estimée à 721 millions d'euros en 2007.

Au total, le coût de la prise en charge sanitaire des accidents vasculaires cérébraux peut être évalué à 5 milliards 894 millions d'euros en 2007.

---

<sup>13</sup> Source : Rapport d'information sur les affections de longue durée, rapporteur M. le député Jean-Pierre DOOR.

<sup>14</sup> Le plafond annuel de 50 € de franchise médicale applicable en 2008 a été considéré.

## Coût pour le secteur médico-social

---

Le coût de la prise en charge des AVC en établissements médico-sociaux est difficile à évaluer de manière précise car les patients victimes d'AVC sont difficilement identifiables dans ce secteur. En effet, les dépenses par patient sont identifiées par niveau de handicap et de consommation de soins plutôt que par pathologie. Il n'est donc pas possible d'identifier les dépenses directement attribuables aux patients post-AVC.

Nous avons identifié les différents types d'établissements et les services dans lesquels les personnes victimes d'AVC n'ayant plus leur autonomie et/ou nécessitant une surveillance médicale et des soins peuvent être pris en charge. Selon une approche descendante, le coût de la prise en charge dans chaque structure médico-sociale est estimé par la proportion de patients ayant fait un AVC imputée à la dépense nationale par secteur.

Nous disposons de la proportion précise des patients AVC pris en charge dans les établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) et les Services de soins infirmiers à domicile (SSIAD). En revanche, nous avons estimé le nombre de patients ayant fait un AVC par la capacité d'accueil pour les personnes cérébro-lésées, seule indication d'étiologie de l'AVC dans les maisons d'accueil spécialisées (MAS), les services d'accompagnement à la vie sociale (SAVS) et les foyers d'accueil spécialisés (FAM). Ce faisant, nous sur-estimons certainement cette proportion puisque les lésions cérébrales peuvent avoir été causées par d'autres pathologies ou accidents. Cependant, l'estimation du nombre d'AVC à partir de cette déficience sous-estime probablement notre population cible puisque les séquelles de l'AVC peuvent être diverses (déficience motrice, du langage...). Le répertoire FINESS (Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux) nous a permis d'identifier les capacités d'accueil pour les patients cérébro-lésés dans les MAS, les SAVS et les FAM. Les capacités d'accueil dans les services d'accompagnement médico-social pour personnes handicapées (SAMSAH) pour ces patients ont été estimées à partir d'une enquête de la Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie.

Le Tableau 3 présente une estimation du poids de l'accident vasculaire cérébral dans les établissements médico-sociaux.



**Tableau 3 : Proportion de patients ayant fait un AVC et dépenses associées dans les structures d'accueil médico-sociales**

	EHPAD	SSIAD	FAM	SAMSAH	MAS	SAVS
<b>Variabes</b>						
Proportion de patients cérébro-lésés (%)	15 <sup>1</sup>	25 <sup>2</sup>	2.2 <sup>3</sup>	19 <sup>4</sup>	1.3 <sup>3</sup>	528 places <sup>3</sup>
Dépense nationale 2007 (millions €)	13 889 <sup>5</sup>	1 106 <sup>6</sup>	302 <sup>8</sup>	25,5 <sup>8</sup>	1 413 <sup>9</sup>	
Coût de l'AVC (millions €)	2 083,4	276,5	6,6	4,8	18,4	3,2 <sup>7</sup>

<sup>1</sup> Chiffre mentionné dans le rapport d'étape sur la prévention et prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en France.

<sup>2</sup> Chevrel K, URC Eco. Les patients en services de soins infirmiers à domicile. Le coût de leur prise en charge et ses déterminants, décembre 2008.

<sup>3</sup> Répertoire FINESS, déficience « cérébro-lésés » + % cérébro-lésés imputé aux « tous types de déficiences ».

<sup>4</sup> CNSA. Suivi quantitatif du développement des services d'accompagnement médico-social pour adultes handicapés : SAMSAH et SSIAD. Situation en 2007.

<sup>5</sup> Participation de l'Assurance Maladie : DREES. Tableaux de bord ONDAM personnes âgées 2007. Participation des Conseils généraux : DREES. Etudes et résultats N°682. Les dépenses d'aide sociale départementale en 2007. Participation des ménages : Projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2009, secteur médico-social.

<sup>6</sup> DREES. Comptes nationaux de la santé 2007.

<sup>7</sup> Bulletin départemental officiel du département de Paris N°37 qui fixe la capacité d'accueil et le budget 2006 d'un SAVS à 6 015 € par place occupée (ce coût par place a été appliqué à la capacité d'accueil de personnes cérébro-lésées estimée dans le répertoire Finess).

<sup>8</sup> CNAMTS. Statistique mensuelle de l'Assurance Maladie. Résultats à fin décembre 2007.

<sup>9</sup> CNAMTS. Etude régionale CRAMIF réalisée à partir de l'exploitation des ratios issus de PR.I.S.ME.S (Production d'informations synthétisées médico-social) Structures pour enfants et adultes handicapés financées par l'Assurance Maladie, janvier 2009.

Au total, le coût de la prise en charge en établissements médico-sociaux est estimé à 2,393 milliards d'euros en 2007.

Selon nos estimations, la prise en charge en EHPAD et en SSIAD représente respectivement 87 % et 11,5 % de ce coût. La prise en charge en FAM, SAMSAH, MAS et SAVS n'en représente que 1,3 % pour un montant total de 32,4 millions d'euros.

Il est difficile d'estimer précisément la proportion de personnes ayant eu un AVC pris en charge dans ces services et établissements. En valorisant les places réservées aux personnes cérébro-lésées, nous sur-estimons probablement le poids de l'accident vasculaire cérébral dans ces structures. Cependant, dans l'hypothèse où les victimes d'AVC ne représenteraient que la moitié de ces estimations, l'impact sur le coût total serait minime puisque déflaté de 16,2 millions d'euros, ce qui représenterait une variation de 0,6 % du coût total de la prise en charge en établissements médico-sociaux.

Dans cette partie, nous n'avons estimé que les coûts de la prise en charge en établissements médico-sociaux. Le coût des allocations de compensation de charges (Prestation de Compensation du Handicap, Allocation Compensatrice pour Tierce Personne) et des allocations de compensations de revenus (Allocations aux Adultes Handicapés, Garantie de Ressources Travailleur Handicapé) pour les personnes victimes d'AVC n'a pu être évalué.

## Coût des indemnités journalières et pensions d'invalidité

---

### Pensions d'invalidité

Les dépenses totales du régime général (donc sous-estimation) des pensions d'invalidité s'élevaient à 4 milliards d'euros en 2006. Nous ne disposons pas à ce jour des données de l'année 2007.

En 2006, 1 590 salariés étaient déclarés invalides suite à un AVC pour un nombre total de 74 298 pensions d'invalidité<sup>15</sup>. En faisant l'hypothèse d'une dépense proportionnelle au nombre de personnes en invalidité, les dépenses d'invalidité pour AVC représentent 89,8 millions d'euros en 2007<sup>16</sup>.

### Indemnités journalières

La durée moyenne des arrêts de travail pour maladie de l'appareil circulatoire est de 50 jours (source : Description des populations du régime général en arrêts de travail CNAMTS, 2004). Les patients âgés de moins de 65 ans représentent 25% de la population des AVC (Etat des lieux sur la prise en charge des AVC, Comité de pilotage des AVC). Dans l'hypothèse où tous survivent, le nombre total de patients bénéficiant de 50 jours d'IJ représente 30 000 personnes, soit 1,5 millions de journée. La valeur moyenne d'une IJ est de 24 euros (dépenses du régime général des IJ en 2007 : 4 milliards pour 246 millions de journées en 2005). La dépense totale d'indemnités journalières en 2007 peut donc être estimée à 36 millions d'euros.

---

<sup>15</sup> Source : CNAMTS. Les causes médicales de l'invalidité en 2006.

<sup>16</sup> Montant actualisé sur le taux d'évolution des dépenses d'invalidité en 2007 (1,2%). Source : Commission des comptes de la sécurité sociale, juin 2009.

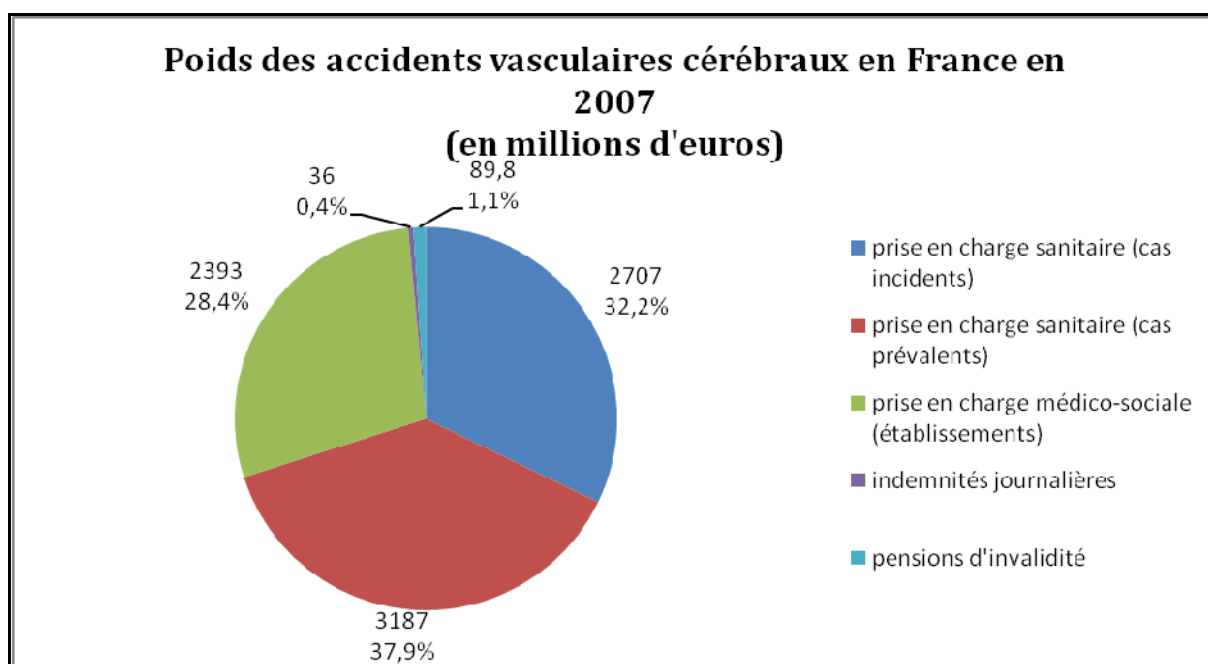
[http://www.securite-sociale.fr/comprendre/dossiers/comptes/2008/ccss200806\\_fic\\_09-9.pdf](http://www.securite-sociale.fr/comprendre/dossiers/comptes/2008/ccss200806_fic_09-9.pdf)

## Conclusion

Le coût de la prise en charge sanitaire et médico-sociale s'élève à 8 milliards 287 millions d'euros et les indemnités journalières et pensions d'invalidité pour les personnes victimes d'accident vasculaire cérébral s'élèvent à 125,8 millions d'euros en 2007.

Ainsi, en 2007 on peut estimer le poids de la dépense formelle dans les secteurs sanitaires, sociaux et médico-sociaux à 8, 413 milliards.

Cette estimation représente la dépense formelle liée aux AVC et ne comprend pas la perte de qualité de vie et la perte de production des patients en âge de travailler<sup>17</sup>.



<sup>17</sup> A titre de comparaison, pour les pathologies mentales, le coût de la perte de qualité de vie est 2,8 fois supérieur à la dépense formelle pour la prise en charge sanitaire et médico-sociale et les indemnités journalières et allocations d'incapacité. Pour ces mêmes pathologies, le coût de perte de production représente 80% de la dépense formelle (URC Eco Ile-de-France. Etude du coût de la pathologie mentale en France. Document non publié à ce jour). Cependant, cette dernière information ne peut être comparable pour les AVC car, en dehors du fait que les conséquences de la maladie sont différentes en termes de handicap, 75% des personnes victimes d'AVC ne participent pas à la production (l'âge médian de survenue de l'AVC étant 77 ans).

## Mise en perspective de ces résultats

A titre de comparaison, une étude sur les coûts des pathologies mentales<sup>18</sup>, hors démences et maladies congénitales, estiment les coûts sanitaires à 13,5 milliards, les coûts de prise en charge en établissements médico-sociaux à 3 milliards, les pensions d'invalidité à 2,3 milliards et les indemnités journalières à 1,5 milliards d'euros, soit un total de 20,3 milliards pour ce type de pathologies en France en 2007.

Pour les autres pathologies, nous ne disposons pas d'étude de coûts de la maladie couvrant les mêmes champs. Cependant, on peut comparer les 5,894 milliards d'euros de la prise en charge sanitaire des AVC aux coûts de quelques pathologies estimés dans d'autres études et présentés dans le Tableau 4.

**Tableau 4 : Coûts sanitaires actualisés de quelques pathologies**

Coûts sanitaires des autres pathologies actualisés sur le taux de croissance de la CSBM en 2007 (soins hospitaliers et soins de ville (soins ambulatoires, médicaments et autres biens médicaux et transport) supportés par l'Assurance Maladie, en millions d'euros)	
Cancer (INCA, 2007) <sup>19</sup>	12 316
Pathologies mentales (URC Eco, données non publiées)	13 500
Maladies de l'appareil circulatoire (Comptes par pathologies, CREDES, 2003)	18 280
Diabète (Comptes par pathologies, CREDES, 2003)	1 725
SIDA (Comptes par pathologies, CREDES, 2003)	231

<sup>18</sup> URC Eco Ile-de-France. Etude du coût de la pathologie mentale en France. Résultats préliminaires. Document non publié à ce jour.

<sup>19</sup> Institut National du Cancer. Analyse économique des coûts du cancer en France. Impact sur la qualité de vie, prévention, dépistage, soins, recherche, mars 2007.

---

**Troisième partie : Aspects macro-économiques**

**Estimation du coût de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux en court séjour**

---

Les coûts de la prise en charge des accidents vasculaires cérébraux ont été estimés à partir des données du PMSI MCO. Les accidents vasculaires cérébraux (AVC) et les accidents ischémiques transitoires (AIT) ont été préalablement identifiés dans la base PMSI MCO selon les codes diagnostiques suivants :

- I60 : hémorragie sous arachnoïdienne,
- I61 : hémorragie intracérébrale,
- I62 : autres hémorragies intracrâniennes non traumatiques,
- I63 : infarctus cérébral,
- I64 : AVC, non précisé comme étant hémorragique ou par infarctus,
- G46 avec code de diagnostic associé significatif (DAS) des catégories I60, I61, I62, I63 ou I64 : syndromes vasculaires cérébraux au cours de maladies cérébro-vasculaires. Ces séjours ont été regroupés avec l'un des diagnostics principaux précédents en fonction du ou des DAS ; lorsqu'il y avait plusieurs DAS différents, la règle de décision suivante a été appliquée :  
I63 > I61 > I60 > I62 > I64.

La valorisation des séjours pour AVC réalisés en 2007 s'effectue selon une approche ascendante à partir de données agrégées transmises par l'ATIH. Deux méthodes peuvent être utilisées :

1. selon le point de vue de l'Assurance Maladie, valoriser les séjours par les tarifs des GHS et les suppléments journaliers facturés lors d'un passage dans certaines unités médicales (réanimation, soins intensifs, surveillance continue). Or, en l'absence d'information sur la durée de séjour dans ces unités (à l'exception des lits de soins intensifs en UNV), on ne peut estimer la recette exacte tenant compte des suppléments journaliers perçue par les établissements ;
2. selon le point de vue des établissements, valoriser les séjours par les coûts moyens présentés dans l'Echelle Nationale des Coûts (ENC) 2006. Ces coûts moyens reflètent les dépenses par poste (selon leur case-mix) des établissements qui participent à l'ENC et servent à l'établissement des tarifs des GHS. Nous avons opté pour cette méthode de valorisation pour estimer les coûts hospitaliers de la prise en charge des AVC.

Les effectifs des séjours pour AVC en 2007 sont additionnés et valorisés par les coûts moyens de l'ENC pour chaque GHM. Cependant, par cette approche ascendante, on sous-estime les dépenses réelles d'hospitalisation : le montant total des dépenses d'hospitalisation estimées à partir des effectifs des séjours de l'ATIH et des coûts de l'ENC diffère du montant total des dépenses hospitalières présenté dans les comptes nationaux de la santé, en partie parce que les budgets alloués aux hôpitaux financés par la T2A ne dépendent pas uniquement de la valorisation des GHS. Ainsi, nous utilisons une méthode dite de « calage » qui permet d'ajuster la dépense évaluée par l'ENC à la dépense observée dans les Comptes de la santé. Le rapport utilisé pour le calage est calculé de la manière suivante : consommation de soins et biens médicaux

en MCO des hôpitaux financés par la T2A mesurée dans les Comptes de la santé 2007 / estimation de la dépense de ces mêmes hôpitaux en utilisant l'ENC. Ce coefficient est égal à 1,399 pour le secteur public et 1,183 pour le secteur privé.

Le Tableau 5 présente les estimations des coûts des séjours pour accidents vasculaires cérébraux.

**Tableau 5 : Estimation des coûts hospitaliers des séjours pour AVC en 2007**

	Nombre de séjours pour AVC en 2007 (PMSI 2007)	Coût des hospitalisations pour AVC en 2007	% de la dépense nationale en MCO <sup>20</sup>
<b>Etablissements publics</b>	138 205	864 718 397 €	1,97
<b>Etablissements privés</b>	8 270	25 703 616 €	0,19
<b>Total</b>	146 475	890 422 013 €	1,56

<sup>20</sup> Dépenses nationales d'hospitalisation en court séjour (hors HAD) en 2007, données non publiées transmises par la DREES.

## Conclusion

---

Les données du PMSI révèlent que le nombre d'hospitalisations pour accidents vasculaires cérébraux n'a sensiblement pas évolué entre 2006 et 2007 (318 séjours en plus en 2007).

En 2007, les dépenses hospitalières de séjour MCO pour la prise en charge d'AVC s'élèvent à 897 millions d'euros soit 1,56% de la dépense nationale en MCO. Il est à noter que ce chiffre paraît peu important par rapport à la dépense sanitaire des patients AVC. Il n'en représente en effet que 15,2% alors que la part du MCO atteint environ 35% de la consommation de soins médicaux. Ceci est expliqué par le fait qu'ici seuls les séjours pour AVC incidents sont valorisés alors que dans l'agrégat préalablement évoqué, l'ensemble des séjours des patients porteurs d'un AVC est comptabilisé (cas incidents et prévalents).



---

**Quatrième partie : Aspects micro-économiques**

**Le coût de la prise en charge en unité neuro-vasculaire**

---

L'objectif est d'estimer les coûts de la prise en charge d'un patient en unité neuro-vasculaire. Ces coûts sont estimés du point de vue de l'hôpital et comparés à la recette que l'hôpital peut attendre dans le système actuel de tarification à l'activité. Nous décrivons la relation entre durée de séjour (en lits de soins intensifs et en lits dédiés) et équilibre financier pour l'établissement. Cette étude est limitée au secteur public hospitalier car il prend en charge 95% des AVC.

La première partie consiste à estimer le surcoût d'une prise en charge en UNV conformément aux recommandations de bonne pratique, par rapport à une prise en charge conventionnelle. La seconde partie compare les dépenses et les recettes d'une UNV à partir de différentes hypothèses de durée de séjour et détermine les conditions d'un équilibre financier pour l'établissement.

### **Estimation du coût de la prise en charge en UNV**

---

La prise en charge des patients victimes d'AVC en unité neuro-vasculaire comprend un passage en lits de soins intensifs puis en lits dédiés aux patients présentant un AVC. Cette prise en charge implique la présence d'une équipe pluridisciplinaire, dont des personnels paramédicaux, formée à la prise en charge des victimes d'AVC. Le coût de la prise en charge d'un séjour en UNV est égal à la somme :

- du coût journalier hors charges directes en lit dédié AVC multiplié par la durée de séjour en lit dédié ;
- du coût journalier hors charges directes en lit de soins intensifs multiplié par la durée de séjour en soins intensifs
- des charges directes.

#### **Coût journalier en lit dédié**

Le coût journalier d'un lit dédié AVC est égal au coût journalier d'un lit conventionnel auquel on ajoute le coût journalier en personnel paramédical dédié à la réadaptation des patients présentant un AVC.

#### *Coût journalier en lit conventionnel*

Le coût moyen de prise en charge dans un lit conventionnel correspond à la moyenne des coûts journaliers des séjours pour AVC correspondant aux GHM suivants :

- GHM 01M14V « Accidents vasculaires cérébraux non transitoires sans CMA » pour les AVC non compliqués
- GHM 01M14W « Accidents vasculaires cérébraux non transitoires avec CMA » pour les AVC compliqués.

Le coût journalier d'un lit conventionnel est estimé à partir des données de l'Echelle Nationale des Coûts 2006 (ENC). Il est égal au coût total (y compris coût structure) du GHM correspondant défalqué des charges directes, des dépenses de réanimation et des dépenses en soins intensifs, divisé par la durée de séjour en unités conventionnelles (hors réanimation et soins intensifs).

Nous avons fait une moyenne pondérée des coûts journaliers d'un séjour pour AVC sans complication et pour AVC avec complication. Les coûts obtenus<sup>21</sup> sont respectivement 361 € et 343 €. En 2007, les séjours pour AVC sans complication et avec complication représentaient respectivement 51,6% et 48,4% des séjours pour AVC (données PMSI base publique et privée). Le coût journalier de la prise en charge d'un AVC dans un lit conventionnel s'élève à 353 € en moyenne.

### *Coût journalier du personnel paramédical dédié en UNV*

En l'absence de données observationnelles permettant de déterminer la quantité de soins dispensés en lits dédiés par les équipes paramédicales dans des UNV fonctionnant de façon optimale, le type de personnel requis (kinésithérapeute, ergothérapeute, orthophoniste, psychologue, assistante sociale) ainsi que la durée d'intervention nécessaire sont déterminés à partir des recommandations de la SFNV (Recommandations pour la création d'Unités Neuro-Vasculaires, SFNV, 2001)<sup>22</sup>.

#### 1. Quantité moyenne par catégorie de personnel requis par séjour

- Kinésithérapeute : 0,5 heure par jour
- Ergothérapeute : 0,5 heure par jour
- Orthophoniste : 0,2 heure par jour (soit une demi-heure par jour, pour 40% des patients)
- Psychologue : 1,2 heure par séjour (soit une demi-journée, 4 heures, par séjour pour 30% des patients)
- Assistante sociale : 2,5 heures par séjour.

Ces deux dernières interventions étant indépendantes de la durée de séjour, on peut considérer que se sont des charges directes.

#### 2. Dépenses supplémentaires correspondantes par séjour

Les coûts des prestations de kinésithérapeute, ergothérapeute et orthophoniste en UNV représentent des dépenses journalières supplémentaires.

A partir des salaires chargés<sup>23</sup> (45 000 € par an pour ces professionnels), le coût horaire de chaque professionnel s'élève à 28,70 € pour l'établissement (pour 1 568 heures travaillées dans l'année, sur la base de 5 semaines de congés payés, 11 jours fériés et 35 heures de travail hebdomadaires). Selon les recommandations mentionnées ci-dessus, le coût journalier en kinésithérapeute, ergothérapeute et orthophoniste est estimé à 34,40 € pour l'UNV (2,4x14,35 €).

---

<sup>21</sup> Ces coûts sont les coûts totaux de prise en charge, y compris les coûts de structure.

<sup>22</sup> La SFNV n'a pas fait de recommandation pour les ergothérapeutes. Il a été estimé qu'un ergothérapeute intervient en complément du kinésithérapeute, soit une demi-heure par jour par patient.

<sup>23</sup> La valeur des salaires chargés est celle de la Fédération Hospitalière de France rapportés dans le rapport sur la prise en charge précoce des accidents vasculaires cérébraux de l'OPEPS, 2007.

Les coûts des prestations de psychologue et assistante sociale en UNV sont des charges directes indépendantes de la durée de séjour du patient :

- le coût horaire d'un psychologue s'élève à 35,1 € pour l'établissement, soit 42,1 € par séjour et 3,7 € par jour pour un séjour d'une durée moyenne pondérée de 11,4 jours<sup>24</sup> ;
- le coût horaire d'une assistante sociale s'élève à 25,5 € pour l'établissement, soit 63,8 € par séjour et 5,60 € par jour pour un séjour d'une durée moyenne pondérée de 11,4 jours.

Le coût journalier de la prestation paramédicale en UNV peut donc être estimé à 43,70 € par patient pour une durée de séjour moyenne de 11,4 jours. Si le kinésithérapeute ne dispense que la moitié du temps des soins de rééducation, soit un quart d'heure par jour par patient, le coût journalier du kinésithérapeute s'élève à 7,20 € et le coût journalier total de la prestation paramédicale à 36,50 €. Si l'établissement ne dispose d'aucun kinésithérapeute, le coût de la prestation paramédicale pour l'UNV s'élève à 29,35 €.

*Evaluation du coût supplémentaire en personnel paramédical pour une UNV accueillant 300 patients par an*

Le besoin en personnel pour l'établissement a été évalué pour une UNV accueillant au minimum 300 séjours pour AVC par an (minimum recommandé dans la circulaire DHOS/O4 n°2007-108 du 22 mars 2007 relative à la place des unités neuro-vasculaires dans la prise en charge des patients présentant un accident vasculaire cérébral)

Selon la durée d'intervention de chaque professionnel auprès du patient et sur la base de 300 séjours par an, en prenant un temps de travail effectif d'un professionnel paramédical de 1 568 heures, les surcoûts pour l'établissement représentent :

- 1,09 ETP de kinésithérapeute intervenant une demi-heure par jour pour tous les patients AVC, soit 49 000 € par an (3 420 interventions annuelles pour 300 patients séjournant en moyenne 11,4 jours) ;
- 1,09 ETP d'ergothérapeute intervenant une demi-heure par jour par patient pour tous les AVC, soit 49 000 € par an ;
- 0,44 ETP d'orthophoniste intervenant une demi-heure pour 40% des patients, soit 19 800 € par an ;
- 0,23 ETP de psychologue intervenant une demi-journée par séjour pour 30% des patients, soit 12 600 € par an ;
- 0,47 ETP d'assistante sociale intervenant 2,5 h par patient sur la durée d'un séjour, soit 19 100 € par an ;

Au total, le coût en personnel paramédical dédié à la prise en charge des patients présentant un AVC s'élève à 149 500 € par an pour l'établissement pour une UNV accueillant 300 patients par an<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Moyenne pondérée de la durée de séjour en lit conventionnel des séjours de l'ENC 2006.

<sup>25</sup> Ceci suppose que le temps de travail du personnel paramédical soit partagé entre plusieurs services ou que ces professionnels travaillent à temps partiel dans l'établissement.

### *Coût journalier moyen de la prise en charge d'un AVC dédié en UNV*

Ainsi, le coût moyen de la prise en charge d'un AVC en UNV est égal à 353 € plus 34,4 €, soit 387,4 €.

### **Coût des charges directes**

Les charges directes comprennent entre autres les spécialités pharmaceutiques facturables en sus ou non, les produits sanguins labiles, les dispositifs médicaux implantables facturables en sus ou non, les autres consommables médicaux.... Ces charges ne dépendent a priori pas de la durée de séjour du patient. Dans l'ENC 2006, elles sont égales à 345 € dans le cas d'un AVC non compliqué et 437 € dans le cas d'un AVC compliqué, soit une moyenne pondérée égale à 390 €.

Si on y ajoute les charges directes de la prise en charge paramédicale indépendante de la durée de séjour, ce montant s'élève à 496 €.

### **Coût journalier en soins intensifs**

Les dépenses de soins intensifs identifiées dans l'ENC 2006 pour les GHM correspondants aux AVC ne reflètent pas la prise en charge préconisée par les recommandations (les établissements participant à l'ENC ne disposaient pas tous d'UNV fonctionnelle). Les dépenses correspondant aux postes « soins intensifs » dans les GHM identifiés au paragraphe précédant ne pouvaient donc pas être utilisées pour notre estimation du coût journalier d'un lit de soins intensifs d'une UNV.

A dire d'experts, la prise en charge d'un AVC en soins intensifs se rapproche de celle d'un infarctus du myocarde. Nous avons donc fait l'hypothèse que les coûts journaliers en soins intensifs d'un AVC étaient identiques à ceux d'un infarctus du myocarde en soins intensifs. Ainsi, les coûts journaliers en soins intensifs d'un AVC ont été estimés à partir des GHM suivants dans l'ENC 2006 :

- GHM 05M04V « Infarctus aigu du myocarde sans complication cardiovasculaire sans CMA » pour les Accidents vasculaires cérébraux non compliqués (AVC non transitoires sans CMA)
- GHM 05M04W « Infarctus aigu du myocarde sans complication cardiovasculaire avec CMA » pour les Accidents vasculaires cérébraux compliqués (AVC non transitoires avec CMA).

Aux coûts journaliers en soins intensifs, il faut ajouter les dépenses journalières médico-techniques, les dépenses journalières en logistique et gestion générale et en logistique médicale ainsi que les coûts journaliers de structure de la prise en charge d'un AVC. Ainsi, on estime le coût journalier moyen de la prise en charge d'un AVC en soins intensifs à 453 €.

### Au total

Le coût moyen de la prise en charge d'un AVC en UNV en 2006 est égal à :

- 387,4 € x la durée de séjour en lit dédié
- + 453 € x la durée de séjour en soins intensifs
- + 496 € de charges directes.

Par exemple, pour un patient dont la durée de séjour totale serait de 12 jours<sup>26</sup> :

- dont 2 jours en soins intensifs, le coût de la prise en charge est estimé à 5 276 € ;
- dont 3 jours en soins intensifs, le coût de la prise en charge est estimé à 5 342 € ;
- dont 4 jours en soins intensifs, le coût de la prise en charge est estimé à 5 407 €.

(Ces résultats sont présentés dans le Tableau 6 ci-dessous)

**Tableau 6 : Coût de prise en charge d'un AVC en UNV selon la durée de séjour en soins intensifs en 2006**

DS totale	DS en SI	Coût en lit SI (en euros)	DS en lit dédié	Coût en lit dédié (en euros)	Charges directes (en euros)	Coût total du séjour (en euros)
12	2	906 €	10	3 874 €	496 €	5 276 €
12	3	1 359 €	9	3 487 €	496 €	5 342 €
12	4	1 812 €	8	3 099 €	496 €	5 407 €

Si on actualise ces coûts en leur appliquant le taux d'évolution des prix des dépenses en soins hospitaliers dans les établissements publics en 2007, on peut estimer le coût moyen de prise en charge d'un AVC en UNV en 2007 à :

- 395,1 € x la durée de séjour en lit dédié
- + 462 € x la durée de séjour en soins intensifs
- + 506 € de charges directes.

### Equilibre financier d'une unité neuro-vasculaire

Les valeurs 2006 sont utilisées dans cette étude pour étudier l'équilibre financier des unités neuro-vasculaires publiques<sup>27</sup>.

Le tarif du GHM d'un séjour pour AVC non transitoire compliqué ou non varie entre 4000 € (3 966 €) et 5 150 € (5 122 €) dans un établissement public, soit une moyenne

<sup>26</sup> La DMS nationale étant de 11,8 jours, données PMSI bases publique et privée 2007

<sup>27</sup> Le même exercice avec les valeurs de coûts et de tarification 2007 est présenté en annexe. Les tarifs retenus sont alors 3 990,29 € pour l'AVC non compliqué et 5 153,8 € pour l'AVC compliqué, soit une moyenne pondérée égale à 4 553 € et un supplément de soins intensifs égal à 419,6 €.

pondéré égal à 4525,5 €. A ce tarif s'ajoute éventuellement les suppléments journaliers de soins intensifs d'un montant de 413 € en 2006.

Le Tableau 7 présente le bilan financier pour un établissement de la prise en charge en UNV d'un AVC pour une durée moyenne de séjour de 12 jours et pour une durée moyenne de 8 jours<sup>28</sup>.

**Tableau 7 : Equilibre financier d'un établissement public pour la prise en charge en UNV d'un AVC selon la durée de séjour**

2006	Recette totale (GHS + supplément)	Coûts hospitaliers	Bilan
<b>DMS totale de 12 jours (moyenne nationale)</b>			
0 jour en SI	4525 €	5 145 €	- 123 €
1 jour en SI	4938 €	5 210 €	- 271€
2 jours en SI	5351 €	5 276 €	75 €
3 jours en SI	5 764 €	5 342 €	422 €
4 jours en SI	6 177 €	5 407 €	770 €
<b>DMS totale de 8 jours (médiane nationale)</b>			
0 jour en SI	4525 €	3 595 €	930 €
1 jour en SI	4938 €	3 661 €	1278 €
2 jours en SI	5351 €	3 726 €	1 625 €
3 jours en SI	5 764 €	3 792 €	1972 €

Ainsi, avec une durée de séjour de 12 jours, les tarifs actuels des GHS pour AVC ainsi que le tarif journalier du supplément de soins intensifs permettent de couvrir les charges des établissements, sauf si la durée de séjour en soins intensifs est inférieure à 2 jours.

Pour la moitié des séjours, la durée de séjour totale n'excède pas 8 jours, la dépense liée à la prise en charge d'un patient présentant un AVC est couverte par les recettes de l'hôpital. Quelque soit la durée de séjour en soins intensifs; l'établissement peut dégager des bénéfices qui seront d'autant plus importants que la durée de séjour est courte (voir Tableau 7).

Ces bénéfices sont constants quelque soit la distribution du séjour en UNV entre soins intensifs et lits dédiés jusqu'à une durée de séjour égale à 10 jours (voir le tableau en annexe qui calcule le bilan financier par séjour pour une durée de séjour comprise entre 6 et 22 jours et fonction du nombre de jours passés en soins intensifs). On remarque qu'au delà d'une durée de séjour de 13 jours, il faut qu'au moins un tiers du séjour se déroule en soins intensifs pour que l'hôpital ne soit pas déficitaire et qu'au delà de 18 jours, c'est la moitié du séjour qui doit se dérouler en soins intensifs.

Cette estimation ne prend pas en compte les compensations financières entre patients ayant une courte durée de séjour et patients avec une durée de séjour longue.

Une estimation plus complète de l'équilibre financier d'une unité neuro-vasculaire nécessite de connaître le « case-mix » des patients pris en charge et la distribution des

<sup>28</sup> Les données qui nous ont été communiquées par des UNV existantes montrent qu'en fonction des établissements la DMS varie entre 8 et 12 jours.

durées de séjours totales des patients hospitalisés pour AVC et leur répartition entre lits dédiés et lits de soins intensifs. Elle sera possible lorsque ces données seront observées.

Cependant, certaines des UNV existantes ont communiqué des données sur leur durée de séjour moyenne et sa répartition entre soins intensifs et soins dédiés. Ainsi pour l'une d'entre elle, la durée moyenne de séjour est de 3,45 jours en soins intensifs et 6,02 jours en lit dédiés. Le coût moyen de la prise en charge d'un patient s'élève alors à 4 391 € quand la recette est égale à 5 950,35 €. Avec un nombre de séjours supérieur à 500, cette UNV a donc un « case-mix » qui lui permet de prendre en charge ses patients AVC avec la recette qui lui est allouée.



## Conclusion

---

Il semble que la rémunération actuelle des séjours AVC permette de prendre en charge une grande partie des séjours AVC. Il faut cependant noter qu'en l'absence de connaissance du « case-mix » des unités neuro-vasculaires, ces résultats restent à valider.

De plus, outre un éventuel besoin plus important en personnel participant déjà à la prise en charge, le calcul des coûts présenté ici ne prend pas en compte l'investissement en matériel qui peut être nécessaire pour la mise en place d'une UNV. En effet, un certain nombre de matériels est recommandé pour la mise en œuvre d'une UNV :

Pour les lits de soins intensifs :

- un module de surveillance ECG par lit avec enregistreur automatique et système de stockage de 24 heures au moins, ou répéteur central par câble ou télémetrie, 1 module de mesure non invasive de pression artérielle par lit, 1 saturomètre pour 2 lits, des lits à hauteur variable, des fluides médicaux -O2- vide, 1 ECG 3 pistes, 1 chariot avec matériel de réanimation d'urgences et 1 défibrillateur externe, des seringues auto-pousseuses et des pompes à perfusion, des pompes à alimentation entérale, 1 appareil de doppler continu, et de doppler transcrânien.
- un échocardiogramme (recommandé)
- au moins un lit qui pèse automatiquement (6 000 €) (recommandé).

Pour les lits dédiés aux AVC : des lits à hauteur variable, des fluides médicaux -O2- vide.

L'acquisition de tout ou partie de ces matériels peut être un frein à la mise en place de ces unités spécialisées pour certains établissements. S'il existe une volonté politique forte pour le développement de ces unités, l'allocation d'une dotation unique initiale comme incitation devra être envisagée.

---

## **Annexes**

---

## Annexe deuxième partie

---

### Calcul du taux de couverture moyen des patients hors ALD

Les dépenses totales supportées par l'Assurance Maladie en 2007 s'élèvent à 147,8 milliards d'euros. Les dépenses de l'Assurance Maladie pour les patients en ALD s'élevaient à 55 675 millions d'euros en 2004, soit 62 987 millions d'euros en 2007 en actualisant sur le taux de croissance de la CSBM. Les dépenses de l'Assurance Maladie pour les patients hors ALD sont donc estimées à 84 813 millions d'euros en 2007.

Le taux de couverture moyen des dépenses de santé pour la population étant de 78 %, les dépenses totales tous financeurs peuvent être estimées à 189 487 millions d'euros en 2007 ( $147\,800/0,78$ ). Le taux de couverture moyen des soins des patients en ALD étant de 96 %, les dépenses tous financeurs pour les patients inscrits en ALD peuvent être estimées à 65 611 millions d'euros ( $62\,987/0,96$ ).

Ainsi, les dépenses tous financeurs des patients non inscrits en ALD peuvent être estimées à 123 876 millions d'euros ( $189\,487 - 65\,611$ ). Le taux de couverture est alors calculé en rapportant les dépenses des patients hors ALD supportées par l'Assurance Maladie aux dépenses tous financeurs de ces mêmes patients ( $84\,813/123\,876$ ), soit 68,4 %.

## Annexe troisième partie

**Tableau 8 : Coûts des hospitalisations pour AVC en 2006 et 2007 en établissements publics (base nationale PMSI)**

GHM	Effectifs en 2006	Effectifs en 2007	Dépenses en 2006	Dépenses en 2007
01C01S	55	63	873 225 €	1 000 239 €
01C03V	12	22	68 767 €	126 073 €
01C03W	315	351	4 668 087 €	5 201 582 €
01C04V	1 263	1 281	10 479 088 €	10 628 434 €
01C04W	1 751	2 060	28 735 503 €	33 806 475 €
01C05V	7	5	43 839 €	31 314 €
01C05W	11	9	107 136 €	87 657 €
01C06V	262	277	1 401 621 €	1 481 866 €
01C06W	206	258	1 265 739 €	1 585 246 €
01C08V	21	22	64 739 €	67 821 €
01C08W	25	31	114 425 €	141 887 €
01C09Z	2	3	34 045 €	51 067 €
01C11Z	2	6	24 205 €	72 616 €
01C12Z	91	90	667 844 €	660 505 €
01C13Z	1	0	1 721 €	-
01K02Z	1 145	1 170	13 342 672 €	13 633 997 €
01K03Z	175	195	1 466 989 €	1 634 645 €
01M01S	11 477	12 373	119 219 162 €	128 526 505 €
01M10V	810	664	2 579 432 €	2 114 497 €
01M10W	655	502	3 307 620 €	2 535 001 €
01M14V	38 131	36 920	150 480 293 €	145 701 199 €
01M14W	32 731	34 026	170 207 321 €	176 941 563 €
01M15Z	8 271	8 286	25 062 114 €	25 107 566 €
01M16Z	17 195	16 695	43 143 029 €	41 888 506 €
24C02Z	29	22	44 255 €	33 572 €
24C54Z	0	2	-	2 022 €
24K04Z	2	0	1 902 €	-
24K05Z	162	115	94 938 €	67 394 €
24K14Z	102	104	70 140 €	71 515 €
24K24Z	1	0	1 751 €	-
24K26Z	4	3	3 970 €	2 977 €
24K27Z	5	6	4 848 €	5 817 €
24K28Z	7	2	5 518 €	1 576 €
24K29Z	3	12	2 413 €	9 653 €
24K33Z	1	0	487 €	-
24K34Z	6	4	4 752 €	3 168 €
24K35Z	4	5	3 850 €	4 812 €

GHM	Effectifs en 2006	Effectifs en 2007	Dépenses en 2006	Dépenses en 2007
24K37Z	10	12	26 170 €	31 404 €
24M03Z	12 352	11 787	8 099 626 €	7 729 137 €
24Z09E	13	16	31 607 €	38 901 €
24Z11E	3 817	3 952	6 615 289 €	6 849 259 €
24Z22Z	6 541	6 657	7 659 446 €	7 795 280 €
25C02Z	5	5	53 314 €	53 314 €
25M02A	68	68	225 898 €	225 898 €
25M02B	20	15	110 372 €	82 779 €
25M02C	11	6	96 341 €	52 550 €
25Z02E	11	11	198 829 €	198 829 €
27C05Z	0	2	-	101 768 €
27Z02Z	0	1	-	68 635 €
27Z03Z	1	0	6 160 €	-
90H02Z	79	89	1 456 596 €	1 640 976 €
90H03Z	2	0	2 597 €	-
<b>Total</b>	<b>137 870</b>	<b>138 205</b>	<b>602 179 685 €</b>	<b>618 097 496 €</b>

**Tableau 9 : Coûts des hospitalisations pour AVC en 2006 et 2007 en établissements privés (base nationale PMSI)**

GHM	Effectifs en 2006	Effectifs en 2007	Dépenses en 2006	Dépenses en 2007
01C01S	8	3	82 651 €	30 994 €
01C03W	6	4	73 115 €	48 743 €
01C04V	95	102	421 545 €	452 606 €
01C04W	130	148	1 884 971 €	2 145 967 €
01C05W	2	0	8 003 €	-
01C06V	128	128	463 361 €	463 361 €
01C06W	116	135	520 739 €	606 033 €
01C08V	1	0	1 723 €	-
01C08W	2	5	5 535 €	13 837 €
01C13Z	1	1	1 326 €	1 326 €
01K02Z	20	17	204 648 €	173 951 €
01K03Z	5	5	22 719 €	22 719 €
01M01S	447	475	2 069 214 €	2 198 829 €
01M10V	25	25	51 995 €	51 995 €
01M10W	16	32	46 006 €	92 011 €
01M14V	1688	1492	3 843 426 €	3 397 151 €
01M14W	2114	2007	7 090 153 €	6 731 285 €
01M15Z	710	743	1 349 305 €	1 412 019 €
01M16Z	1263	1299	2 586 610 €	2 660 338 €
24C02Z	2	4	2 349 €	4 698 €
24C54Z	2	3	1 205 €	1 808 €
24K04Z	0	1	-	747 €
24K05Z	2	0	977 €	-
24K14Z	397	358	211 144 €	190 402 €
24K28Z	3	1	1 705 €	568 €
24K29Z	1	1	349 €	349 €
24K30Z	0	1	-	862 €
24K37Z	0	1	-	1 956 €
24M03Z	619	701	465 691 €	527 382 €
24Z09E	0	1	-	3 074 €
24Z11E	119	111	137 100 €	127 884 €
24Z22Z	358	460	267 914 €	344 247 €
25M02B	0	1	-	2 726 €
90H02Z	7	4	30 829 €	17 616 €
<b>Total</b>	<b>8 287</b>	<b>8 270</b>	<b>21 846 307 €</b>	<b>21 727 486 €</b>

## Annexe quatrième partie

**Tableau 10 : Bilan de la prise en charge d'un séjour pour AVC en 2006 en fonction de la durée de séjour totale et de sa répartition entre soins intensifs (SI) et lits dédiés**

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
22	0	0€	22	8 523€	496€	<b>9 019€</b>	4 526€	-4 493€
22	1	453€	21	8 135€	496€	<b>9 084€</b>	4 939€	-4 146€
22	2	906€	20	7 748€	496€	<b>9 150€</b>	5 352€	-3 799€
22	3	1 359€	19	7 361€	496€	<b>9 216€</b>	5 765€	-3 451€
22	4	1 812€	18	6 973€	496€	<b>9 281€</b>	6 178€	-3 104€
22	5	2 265€	17	6 586€	497€	<b>9 348€</b>	6 591€	-2 757€
22	6	2 718€	16	6 198€	498€	<b>9 414€</b>	7 004€	-2 411€
22	7	3 171€	15	5 811€	499€	<b>9 481€</b>	7 417€	-2 065€
22	8	3 624€	14	5 424€	500€	<b>9 548€</b>	7 830€	-1 718€
22	9	4 077€	13	5 036€	501€	<b>9 614€</b>	8 243€	-1 372€
22	10	4 530€	12	4 649€	502€	<b>9 681€</b>	8 656€	-1 025€
22	11	4 983€	11	4 261€	503€	<b>9 747€</b>	9 069€	-679€
22	12	5 436€	10	3 874€	504€	<b>9 814€</b>	9 482€	-333€
22	13	5 889€	9	3 487€	505€	<b>9 881€</b>	9 895€	14€
22	14	6 342€	8	3 099€	506€	<b>9 947€</b>	10 308€	360€
21	0	0€	21	8 135€	496€	<b>8 631€</b>	4 526€	-4 106€
21	1	453€	20	7 748€	496€	<b>8 697€</b>	4 939€	-3 759€
21	2	906€	19	7 361€	496€	<b>8 763€</b>	5 352€	-3 411€
21	3	1 359€	18	6 973€	496€	<b>8 828€</b>	5 765€	-3 064€
21	4	1 812€	17	6 586€	496€	<b>8 894€</b>	6 178€	-2 716€
21	5	2 265€	16	6 198€	497€	<b>8 960€</b>	6 591€	-2 370€
21	6	2 718€	15	5 811€	498€	<b>9 027€</b>	7 004€	-2 024€
21	7	3 171€	14	5 424€	499€	<b>9 094€</b>	7 417€	-1 677€
21	8	3 624€	13	5 036€	500€	<b>9 160€</b>	7 830€	-1 331€
21	9	4 077€	12	4 649€	501€	<b>9 227€</b>	8 243€	-984€
21	10	4 530€	11	4 261€	502€	<b>9 293€</b>	8 656€	-638€
21	11	4 983€	10	3 874€	503€	<b>9 360€</b>	9 069€	-292€
21	12	5 436€	9	3 487€	504€	<b>9 427€</b>	9 482€	55€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
20	0	0€	20	7 748€	496€	8 244€	4 526€	-3 719€
20	1	453€	19	7 361€	496€	8 310€	4 939€	-3 371€
20	2	906€	18	6 973€	496€	8 375€	5 352€	-3 024€
20	3	1 359€	17	6 586€	496€	8 441€	5 765€	-2 676€
20	4	1 812€	16	6 198€	496€	8 506€	6 178€	-2 329€
20	5	2 265€	15	5 811€	497€	8 573€	6 591€	-1 983€
20	6	2 718€	14	5 424€	498€	8 640€	7 004€	-1 636€
20	7	3 171€	13	5 036€	499€	8 706€	7 417€	-1 290€
20	8	3 624€	12	4 649€	500€	8 773€	7 830€	-943€
20	9	4 077€	11	4 261€	501€	8 839€	8 243€	-597€
20	10	4 530€	10	3 874€	502€	8 906€	8 656€	-251€
20	11	4 983€	9	3 487€	503€	8 973€	9 069€	96€
19	0	0€	19	7 361€	496€	7 857€	4 526€	-3 331€
19	1	453€	18	6 973€	496€	7 922€	4 939€	-2 984€
19	2	906€	17	6 586€	496€	7 988€	5 352€	-2 636€
19	3	1 359€	16	6 198€	496€	8 053€	5 765€	-2 289€
19	4	1 812€	15	5 811€	496€	8 119€	6 178€	-1 942€
19	5	2 265€	14	5 424€	497€	8 186€	6 591€	-1 595€
19	6	2 718€	13	5 036€	498€	8 252€	7 004€	-1 249€
19	7	3 171€	12	4 649€	499€	8 319€	7 417€	-902€
19	8	3 624€	11	4 261€	500€	8 385€	7 830€	-556€
19	9	4 077€	10	3 874€	501€	8 452€	8 243€	-210€
19	10	4 530€	9	3 487€	502€	8 519€	8 656€	137€
18	0	0€	18	6 973€	496€	7 469€	4 526€	-2 944€
18	1	453€	17	6 586€	496€	7 535€	4 939€	-2 596€
18	2	906€	16	6 198€	496€	7 600€	5 352€	-2 249€
18	3	1 359€	15	5 811€	496€	7 666€	5 765€	-1 902€
18	4	1 812€	14	5 424€	496€	7 732€	6 178€	-1 554€
18	5	2 265€	13	5 036€	497€	7 798€	6 591€	-1 208€
18	6	2 718€	12	4 649€	498€	7 865€	7 004€	-861€
18	7	3 171€	11	4 261€	499€	7 931€	7 417€	-515€
18	8	3 624€	10	3 874€	500€	7 998€	7 830€	-169€
18	9	4 077€	9	3 487€	501€	8 065€	8 243€	178€
18	10	4 530€	8	3 099€	502€	8 131€	8 656€	524€



DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
17	0	0€	17	6 586€	496€	7 082€	4 526€	-2 556€
17	1	453€	16	6 198€	496€	7 147€	4 939€	-2 209€
17	2	906€	15	5 811€	496€	7 213€	5 352€	-1 862€
17	3	1 359€	14	5 424€	496€	7 279€	5 765€	-1 514€
17	4	1 812€	13	5 036€	496€	7 344€	6 178€	-1 167€
17	5	2 265€	12	4 649€	497€	7 411€	6 591€	-820€
17	6	2 718€	11	4 261€	498€	7 477€	7 004€	-474€
17	7	3 171€	10	3 874€	499€	7 544€	7 417€	-128€
17	8	3 624€	9	3 487€	500€	7 611€	7 830€	219€
16	0	0€	16	6 198€	496€	6 694€	4 526€	-2 169€
16	1	453€	15	5 811€	496€	6 760€	4 939€	-1 822€
16	2	906€	14	5 424€	496€	6 826€	5 352€	-1 474€
16	3	1 359€	13	5 036€	496€	6 891€	5 765€	-1 127€
16	4	1 812€	12	4 649€	496€	6 957€	6 178€	-779€
16	5	2 265€	11	4 261€	497€	7 023€	6 591€	-433€
16	6	2 718€	10	3 874€	498€	7 090€	7 004€	-87€
16	7	3 171€	9	3 487€	499€	7 157€	7 417€	260€
15	0	0€	15	5 811€	496€	6 307€	4 526€	-1 782€
15	1	453€	14	5 424€	496€	6 373€	4 939€	-1 434€
15	2	906€	13	5 036€	496€	6 438€	5 352€	-1 087€
15	3	1 359€	12	4 649€	496€	6 504€	5 765€	-739€
15	4	1 812€	11	4 261€	496€	6 569€	6 178€	-392€
15	5	2 265€	10	3 874€	497€	6 636€	6 591€	-46€
15	6	2 718€	9	3 487€	498€	6 703€	7 004€	301€
15	7	3 171€	8	3 099€	499€	6 769€	7 417€	647€
14	0	0€	14	5 424€	496€	5 920€	4 526€	-1 394€
14	1	453€	13	5 036€	496€	5 985€	4 939€	-1 047€
14	2	906€	12	4 649€	496€	6 051€	5 352€	-699€
14	3	1 359€	11	4 261€	496€	6 116€	5 765€	-352€
14	4	1 812€	10	3 874€	496€	6 182€	6 178€	-5€
14	5	2 265€	9	3 487€	497€	6 249€	6 591€	342€
14	6	2 718€	8	3 099€	498€	6 315€	7 004€	688€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
13	0	0€	13	5 036€	496€	<b>5 532€</b>	4 526€	-1 007€
13	1	453€	12	4 649€	496€	<b>5 598€</b>	4 939€	-659€
13	2	906€	11	4 261€	496€	<b>5 663€</b>	5 352€	-312€
13	3	1 359€	10	3 874€	496€	<b>5 729€</b>	5 765€	36€
13	4	1 812€	9	3 487€	496€	<b>5 795€</b>	6 178€	383€
12	0	0€	12	4 649€	496€	<b>5 145€</b>	4 526€	-619€
12	1	453€	11	4 261€	496€	<b>5 210€</b>	4 939€	-272€
12	2	906€	10	3 874€	496€	<b>5 276€</b>	5 352€	76€
12	3	1 359€	9	3 487€	496€	<b>5 342€</b>	5 765€	423€
12	4	1 812€	8	3 099€	496€	<b>5 407€</b>	6 178€	770€
11	0	0€	11	4 261€	496€	<b>4 757€</b>	4 526€	-232€
11	1	453€	10	3 874€	496€	<b>4 823€</b>	4 939€	116€
11	2	906€	9	3 487€	496€	<b>4 889€</b>	5 352€	463€
11	3	1 359€	8	3 099€	496€	<b>4 954€</b>	5 765€	810€
11	4	1 812€	7	2 712€	496€	<b>5 020€</b>	6 178€	1 158€
10	0	0€	10	3 874€	496€	<b>4 370€</b>	4 526€	156€
10	1	453€	9	3 487€	496€	<b>4 436€</b>	4 939€	503€
10	2	906€	8	3 099€	496€	<b>4 501€</b>	5 352€	850€
10	3	1 359€	7	2 712€	496€	<b>4 567€</b>	5 765€	1 198€
10	4	1 812€	6	2 324€	496€	<b>4 632€</b>	6 178€	1 545€
9	0	0€	9	3 487€	496€	<b>3 983€</b>	4 526€	543€
9	1	453€	8	3 099€	496€	<b>4 048€</b>	4 939€	890€
9	2	906€	7	2 712€	496€	<b>4 114€</b>	5 352€	1 238€
9	3	1 359€	6	2 324€	496€	<b>4 179€</b>	5 765€	1 585€
9	4	1 812€	5	1 937€	496€	<b>4 245€</b>	6 178€	1 933€
8	0	0€	8	3 099€	496€	<b>3 595€</b>	4 526€	930€
8	1	453€	7	2 712€	496€	<b>3 661€</b>	4 939€	1 278€
8	2	906€	6	2 324€	496€	<b>3 726€</b>	5 352€	1 625€
8	3	1 359€	5	1 937€	496€	<b>3 792€</b>	5 765€	1 973€
8	4	1 812€	4	1 550€	496€	<b>3 858€</b>	6 178€	2 320€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
7	0	0€	7	3 487€	496€	<b>3 983€</b>	4 526€	543€
7	1	453€	6	3 099€	496€	<b>4 048€</b>	4 939€	890€
7	2	906€	5	2 712€	496€	<b>4 114€</b>	5 352€	1 238€
7	3	1 359€	4	2 324€	496€	<b>4 179€</b>	5 765€	1 585€
7	4	1 812€	3	1 937€	496€	<b>4 245€</b>	6 178€	1 933€
6	0	0€	6	2 324€	496€	<b>2 820€</b>	4 526€	1 705€
6	1	453€	5	1 937€	496€	<b>2 886€</b>	4 939€	2 053€
6	2	906€	4	1 550€	496€	<b>2 952€</b>	5 352€	2 400€
6	3	1 359€	3	1 162€	496€	<b>3 017€</b>	5 765€	2 747€
6	4	1 812€	2	775€	496€	<b>3 083€</b>	6 178€	3 095€

**Tableau 11 : Bilan de la prise en charge d'un séjour pour AVC en 2007 en fonction de la durée de séjour totale et de sa répartition entre soins intensifs et lits dédiés**

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
22	0	0€	22	8 692€	506€	9 198€	4 553€	-4 645€
22	1	462€	21	8 297€	506€	9 265€	4 973€	-4 292€
22	2	924€	20	7 902€	506€	9 332€	5 392€	-3 940€
22	3	1 386€	19	7 507€	506€	9 399€	5 812€	-3 587€
22	4	1 848€	18	7 112€	506€	9 466€	6 231€	-3 235€
22	5	2 311€	17	6 717€	506€	9 533€	6 651€	-2 882€
22	6	2 773€	16	6 322€	506€	9 600€	7 071€	-2 529€
22	7	3 235€	15	5 927€	506€	9 667€	7 490€	-2 177€
22	8	3 697€	14	5 531€	506€	9 734€	7 910€	-1 824€
22	9	4 159€	13	5 136€	506€	9 801€	8 329€	-1 472€
22	10	4 621€	12	4 741€	506€	9 868€	8 749€	-1 119€
22	11	5 083€	11	4 346€	506€	9 935€	9 169€	-766€
22	12	5 545€	10	3 951€	506€	10 002€	9 588€	-414€
22	13	6 007€	9	3 556€	506€	10 069€	10 008€	-61€
22	14	6 469€	8	3 161€	506€	10 136€	10 427€	291€
21	0	0€	21	8 297€	506€	8 803€	4 553€	-4 250€
21	1	462€	20	7 902€	506€	8 870€	4 973€	-3 897€
21	2	924€	19	7 507€	506€	8 937€	5 392€	-3 545€
21	3	1 386€	18	7 112€	506€	9 004€	5 812€	-3 192€
21	4	1 848€	17	6 717€	506€	9 071€	6 231€	-2 840€
21	5	2 311€	16	6 322€	506€	9 138€	6 651€	-2 487€
21	6	2 773€	15	5 927€	506€	9 205€	7 071€	-2 134€
21	7	3 235€	14	5 531€	506€	9 272€	7 490€	-1 782€
21	8	3 697€	13	5 136€	506€	9 339€	7 910€	-1 429€
21	9	4 159€	12	4 741€	506€	9 406€	8 329€	-1 077€
21	10	4 621€	11	4 346€	506€	9 473€	8 749€	-724€
21	11	5 083€	10	3 951€	506€	9 540€	9 169€	-371€
21	12	5 545€	9	3 556€	506€	9 607€	9 588€	-19€
21	13	6 007€	8	3 161€	507€	9 675€	10 008€	333€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
20	0	0€	20	7 902€	506€	8 408€	4 553€	-3 855€
20	1	462€	19	7 507€	506€	8 475€	4 973€	-3 502€
20	2	924€	18	7 112€	506€	8 542€	5 392€	-3 150€
20	3	1 386€	17	6 717€	506€	8 609€	5 812€	-2 797€
20	4	1 848€	16	6 322€	506€	8 676€	6 231€	-2 444€
20	5	2 311€	15	5 927€	506€	8 743€	6 651€	-2 092€
20	6	2 773€	14	5 531€	506€	8 810€	7 071€	-1 739€
20	7	3 235€	13	5 136€	506€	8 877€	7 490€	-1 387€
20	8	3 697€	12	4 741€	506€	8 944€	7 910€	-1 034€
20	9	4 159€	11	4 346€	506€	9 011€	8 329€	-681€
20	10	4 621€	10	3 951€	506€	9 078€	8 749€	-329€
20	11	5 083€	9	3 556€	506€	9 145€	9 169€	24€
19	0	0€	19	7 507€	506€	8 013€	4 553€	-3 460€
19	1	462€	18	7 112€	506€	8 080€	4 973€	-3 107€
19	2	924€	17	6 717€	506€	8 147€	5 392€	-2 755€
19	3	1 386€	16	6 322€	506€	8 214€	5 812€	-2 402€
19	4	1 848€	15	5 927€	506€	8 281€	6 231€	-2 049€
19	5	2 311€	14	5 531€	506€	8 348€	6 651€	-1 697€
19	6	2 773€	13	5 136€	506€	8 415€	7 071€	-1 344€
19	7	3 235€	12	4 741€	506€	8 482€	7 490€	-992€
19	8	3 697€	11	4 346€	506€	8 549€	7 910€	-639€
19	9	4 159€	10	3 951€	506€	8 616€	8 329€	-286€
19	10	4 621€	9	3 556€	506€	8 683€	8 749€	66€
18	0	0€	18	7 112€	506€	7 618€	4 553€	-3 065€
18	1	462€	17	6 717€	506€	7 685€	4 973€	-2 712€
18	2	924€	16	6 322€	506€	7 752€	5 392€	-2 359€
18	3	1 386€	15	5 927€	506€	7 819€	5 812€	-2 007€
18	4	1 848€	14	5 531€	506€	7 886€	6 231€	-1 654€
18	5	2 311€	13	5 136€	506€	7 953€	6 651€	-1 302€
18	6	2 773€	12	4 741€	506€	8 020€	7 071€	-949€
18	7	3 235€	11	4 346€	506€	8 087€	7 490€	-596€
18	8	3 697€	10	3 951€	506€	8 154€	7 910€	-244€
18	9	4 159€	9	3 556€	506€	8 221€	8 329€	109€
18	10	4 621€	8	3 161€	506€	8 288€	8 749€	461€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
17	0	0€	17	6 717€	506€	7 223€	4 553€	-2 670€
17	1	462€	16	6 322€	506€	7 290€	4 973€	-2 317€
17	2	924€	15	5 927€	506€	7 357€	5 392€	-1 964€
17	3	1 386€	14	5 531€	506€	7 424€	5 812€	-1 612€
17	4	1 848€	13	5 136€	506€	7 491€	6 231€	-1 259€
17	5	2 311€	12	4 741€	506€	7 558€	6 651€	-907€
17	6	2 773€	11	4 346€	506€	7 625€	7 071€	-554€
17	7	3 235€	10	3 951€	506€	7 692€	7 490€	-201€
17	8	3 697€	9	3 556€	506€	7 759€	7 910€	151€
16	0	0€	16	6 322€	506€	6 827€	4 553€	-2 274€
16	1	462€	15	5 927€	506€	6 894€	4 973€	-1 922€
16	2	924€	14	5 531€	506€	6 961€	5 392€	-1 569€
16	3	1 386€	13	5 136€	506€	7 028€	5 812€	-1 217€
16	4	1 848€	12	4 741€	506€	7 095€	6 231€	-864€
16	5	2 311€	11	4 346€	506€	7 162€	6 651€	-511€
16	6	2 773€	10	3 951€	506€	7 229€	7 071€	-159€
16	7	3 235€	9	3 556€	506€	7 296€	7 490€	194€
15	0	0€	15	5 927€	506€	6 432€	4 553€	-1 879€
15	1	462€	14	5 531€	506€	6 499€	4 973€	-1 527€
15	2	924€	13	5 136€	506€	6 566€	5 392€	-1 174€
15	3	1 386€	12	4 741€	506€	6 633€	5 812€	-822€
15	4	1 848€	11	4 346€	506€	6 700€	6 231€	-469€
15	5	2 311€	10	3 951€	506€	6 767€	6 651€	-116€
15	6	2 773€	9	3 556€	506€	6 834€	7 071€	236€
15	7	3 235€	8	3 161€	506€	6 901€	7 490€	589€
14	0	0€	14	5 531€	506€	6 037€	4 553€	-1 484€
14	1	462€	13	5 136€	506€	6 104€	4 973€	-1 132€
14	2	924€	12	4 741€	506€	6 171€	5 392€	-779€
14	3	1 386€	11	4 346€	506€	6 238€	5 812€	-426€
14	4	1 848€	10	3 951€	506€	6 305€	6 231€	-74€
14	5	2 311€	9	3 556€	506€	6 372€	6 651€	279€
14	6	2 773€	8	3 161€	506€	6 439€	7 071€	631€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
13	0	0€	13	5 136€	506€	<b>5 642€</b>	4 553€	<b>-1 089€</b>
13	1	462€	12	4 741€	506€	<b>5 709€</b>	4 973€	<b>-737€</b>
13	2	924€	11	4 346€	506€	<b>5 776€</b>	5 392€	<b>-384€</b>
13	3	1 386€	10	3 951€	506€	<b>5 843€</b>	5 812€	<b>-31€</b>
13	4	1 848€	9	3 556€	506€	<b>5 910€</b>	6 231€	321€
12	0	0€	12	4 741€	506€	<b>5 247€</b>	4 553€	<b>-694€</b>
12	1	462€	11	4 346€	506€	<b>5 314€</b>	4 973€	<b>-341€</b>
12	2	924€	10	3 951€	506€	<b>5 381€</b>	5 392€	11€
12	3	1 386€	9	3 556€	506€	<b>5 448€</b>	5 812€	364€
12	4	1 848€	8	3 161€	506€	<b>5 515€</b>	6 231€	716€
11	0	0€	11	4 346€	506€	<b>4 852€</b>	4 553€	<b>-299€</b>
11	1	462€	10	3 951€	506€	<b>4 919€</b>	4 973€	54€
11	2	924€	9	3 556€	506€	<b>4 986€</b>	5 392€	406€
11	3	1 386€	8	3 161€	506€	<b>5 053€</b>	5 812€	759€
11	4	1 848€	7	2 766€	506€	<b>5 120€</b>	6 231€	1 112€
10	0	0€	10	3 951€	506€	<b>4 457€</b>	4 553€	96€
10	1	462€	9	3 556€	506€	<b>4 524€</b>	4 973€	449€
10	2	924€	8	3 161€	506€	<b>4 591€</b>	5 392€	801€
10	3	1 386€	7	2 766€	506€	<b>4 658€</b>	5 812€	1 154€
10	4	1 848€	6	2 371€	506€	<b>4 725€</b>	6 231€	1 507€
9	0	0€	9	3 556€	506€	<b>4 062€</b>	4 553€	491€
9	1	462€	8	3 161€	506€	<b>4 129€</b>	4 973€	844€
9	2	924€	7	2 766€	506€	<b>4 196€</b>	5 392€	1 197€
9	3	1 386€	6	2 371€	506€	<b>4 263€</b>	5 812€	1 549€
9	4	1 848€	5	1 976€	506€	<b>4 330€</b>	6 231€	1 902€
8	0	0€	8	3 161€	506€	<b>3 667€</b>	4 553€	886€
8	1	462€	7	2 766€	506€	<b>3 734€</b>	4 973€	1 239€
8	2	924€	6	2 371€	506€	<b>3 801€</b>	5 392€	1 592€
8	3	1 386€	5	1 976€	506€	<b>3 868€</b>	5 812€	1 944€
8	4	1 848€	4	1 580€	506€	<b>3 935€</b>	6 231€	2 297€

DMS totale (jours)	DMS SI (jours)	Coût SI	DMS dédiés (jours)	Coûts dédiés	Charges	Coût total	Recette	Bilan
7	0	0€	7	2 766€	506€	<b>3 272€</b>	4 553€	1 282€
7	1	462€	6	2 371€	506€	<b>3 339€</b>	4 973€	1 634€
7	2	924€	5	1 976€	506€	<b>3 406€</b>	5 392€	1 987€
7	3	1 386€	4	1 580€	506€	<b>3 473€</b>	5 812€	2 339€
7	4	1 848€	3	1 185€	506€	<b>3 540€</b>	6 231€	2 692€
6	0	0€	6	2 371€	506€	<b>2 876€</b>	4 553€	1 677€
6	1	462€	5	1 976€	506€	<b>2 943€</b>	4 973€	2 029€
6	2	924€	4	1 580€	506€	<b>3 010€</b>	5 392€	2 382€
6	3	1 386€	3	1 185€	506€	<b>3 077€</b>	5 812€	2 734€
6	4	1 848€	2	790€	506€	<b>3 144€</b>	6 231€	3 087€