

Indemnisation des dommages  
résultant de soins de santé  
- Phase IV -  
Clé de répartition entre  
le Fonds et les assureurs

*KCE reports vol. 68B*

## **Le Centre fédéral d'expertise des soins de santé**

Présentation : Le Centre fédéral d'expertise des soins de santé est un parastatal, créé le 24 décembre 2002 par la loi-programme (articles 262 à 266), sous tutelle du Ministre de la Santé publique et des Affaires sociales, qui est chargé de réaliser des études éclairant la décision politique dans le domaine des soins de santé et de l'assurance maladie.

### **Conseil d'administration**

Membres effectifs : Gillet Pierre (Président), Cuypers Dirk (Vice-Président), Avontroodt Yolande, De Cock Jo (Vice-Président), De Meyere Frank, De Ridder Henri, Gillet Jean-Bernard, Godin Jean-Noël, Goyens Floris, Kesteloot Katrien, Maes Jef, Mertens Pascal, Mertens Raf, Moens Marc, Perl François Smiets, Pierre, Van Massenhove Frank, Vandermeeren Philippe, Verertbruggen Patrick, Vermeyen Karel.

Membres suppléants : Annemans Lieven, Boonen Carine, Collin Benoît, Cuypers Rita, Dercq Jean-Paul, Désir Daniel, Lemye Roland, Palsterman Paul, Ponce Annick, Pirlot Viviane, Praet Jean-Claude, Remacle Anne, Schoonjans Chris, Schrooten Renaat, Vanderstappen Anne.

Commissaire du gouvernement : Roger Yves

### **Direction**

Directeur général : Dirk Ramaekers

Directeur général adjoint : Jean-Pierre Closon

### **Contact**

Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE).  
Rue de la Loi 62  
B-1040 Bruxelles  
Belgium

Tel: +32 [0]2 287 33 88

Fax: +32 [0]2 287 33 85

Email : [info@kce.fgov.be](mailto:info@kce.fgov.be)

Web : <http://www.kce.fgov.be>

---

Indemnisation des dommages  
résultant de soins de santé  
- Phase IV -  
Clé de répartition entre le  
Fonds et les assureurs.

---

*KCE reports vol. 68B*

XAVIER MARÉCHAL, MICHEL DENUIT, IMGARD VINCK, JEAN-PIERRE CLOSON

## KCE reports vol. 68B

- Titre :** Indemnisation des dommages résultant de soins de santé  
Phase IV : Clé de répartition entre le Fonds et les assureurs.
- Auteurs :** Xavier Maréchal (REACFIN), Michel Denuit (REACFIN), Imgard Vinck (KCE), Jean-Pierre Closon (KCE).
- Experts externes :** Pascal Briffeuil (PwC), Stefaan Callens (Avocat), Lieven Depaepe (FCI), Eric Houtevels (ANMC), Geneviève Schamps (UCL), Rita Thys (Assuralia), Sabine Wuiame (PwC)
- Validateurs :** Louis Eeckhoudt (FUCAM), Elisabeth Vandermeulen (Ethias), Thierry Vansweevelt (UA).
- Conflict of interest :** Lieven Depaepe, Rita Thys et Elisabeth Vandermeulen travaillent dans des entreprises d'assurances. Thierry Vansweevelt est avocat d'une entreprise d'assurance en matière de responsabilité médicale. Louis Eeckhoudt écrit un article scientifique avec le prof. Denuit.
- Disclaimer:** Les experts externes ont collaboré au rapport scientifique qui a ensuite été soumis aux validateurs. La validation du rapport résulte d'un consensus ou d'un vote majoritaire entre les validateurs. Le KCE reste seul responsable des erreurs ou omissions qui pourraient subsister de même que des recommandations faites aux autorités publiques.

**Mise en Page :** Ine Verhulst

Bruxelles, 19 Décembre 2007

Etude n° 2007-32-3

Domaine : Health Services Research (HSR)

MeSH : Insurance, Liability ; Actuarial Analysis ; Malpractice

NLM classification : HG 8054

Langage :français, anglais

Format : Adobe® PDF™ (A4)

Dépôt légal : D/2007/10.273/53

La reproduction partielle de ce document est autorisée à condition que la source soit mentionnée. Ce document est disponible en téléchargement sur le site Web du Centre fédéral d'expertise des soins de santé.

Comment citer ce rapport ?

Maréchal X, Denuit M, Vinck I, Closon J-P. Indemnisation des dommages résultant de soins de santé - Phase IV : Clé de répartition entre le Fonds et les assureurs. Health Services Research (HSR). Bruxelles: Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE); 2007. KCE reports 68B (D/2007/10.273/53)



## PRÉFACE

Une précédente étude du KCE avait permis d'évaluer les coûts potentiels liés à une modification des règles du droit de la responsabilité médicale et contribué à l'adoption de la loi du 15 mai 2007 relative à l'indemnisation des dommages résultant de soins de santé.

Immédiatement s'est posée la question de la mise en œuvre de ce nouveau système et en particulier de l'exécution de la loi par une série d'arrêtés royaux. Un des points sensibles était la définition de la clé de répartition de la charge des indemnisations entre les entreprises d'assurance et le Fonds des accidents soins de santé.

Cette question est délicate car la réponse peut conduire à une modification sensible du compte de résultats des entreprises d'assurance. Or tel n'est pas le but. Le but est d'asseoir le nouveau système sur des bases solides et durables et de faire en sorte que les victimes d'accidents médicaux bénéficient au maximum du nouveau système à l'intérieur d'une enveloppe budgétaire raisonnable.

Le KCE n'en était pas à son coup d'essai et a essayé d'aborder à nouveau la question de la manière la plus objective et la plus scientifique possible en actualisant les données de l'étude précédente avec l'aide de Assuralia, l'Union professionnelle des entreprises d'assurance et en utilisant un modèle mis au point par la société REACFIN, spin off de l'UCL spécialisée en sciences actuarielles.

L'exercice était périlleux car les marges d'incertitude sont grandes. Nous espérons avoir pu les réduire suffisamment et apporté ainsi un éclairage utile et concret sur une des dernières questions relatives à la réforme du droit de la responsabilité médicale qui était déjà à l'ordre du jour au moment du démarrage du KCE.

Jean-Pierre Closon  
Directeur général adjoint

Dirk Ramaekers  
Directeur général

## Executive summary

### INTRODUCTION

Une loi relative à l'indemnisation des dommages médicaux a été adoptée au Parlement à la fin de la dernière législature. Elle introduit une modification fondamentale des règles du droit de la responsabilité médicale et organise la manière dont les indemnités aux victimes seront financées et liquidées.

En matière de financement, la loi prévoit que l'indemnisation des victimes sera cofinancée par les entreprises d'assurance d'une part et par un Fonds des accidents de soins de santé d'autre part, selon une clé fixée par arrêté royal. Le présent rapport a pour objectif de répondre à la demande du Gouvernement d'apporter des éléments utiles pour fixer les modalités de répartition du coût des indemnisations dans le cadre de la nouvelle loi. Il n'aborde pas les aspects sociaux ou éthiques qui pourraient être liés à la mise en oeuvre de ce nouveau mécanisme.

### ETABLISSEMENT DU COÛT DU NOUVEAU SYSTÈME

Avant de savoir comment répartir le coût, il faut connaître le montant total à répartir. Une précédente étude du KCE avait déjà abordé cette question et fourni une réponse chiffrée sur base d'une enquête menée, avec le concours d'Assuralia, auprès des entreprises d'assurance. Les données d'un échantillon de 410 dossiers clôturés entre 2001 et 2005 avaient permis d'évaluer le coût moyen d'un sinistre à 12.062 euros hors recours des mutuelles (13%) et hors sinistres catastrophiques et exceptionnels (le montant de ces sinistres, exclus de l'échantillon car présentant des caractéristiques anormales, avait été estimé à 6.614.962 euros). Par ailleurs, sur base de plaintes recueillies par les mutualités chrétiennes, l'estimation du nombre de plaintes qui seraient introduites chaque année dans le nouveau système était de 8.031 (basé sur le nombre de plaintes recensé par la CBFA affecté d'un coefficient d'augmentation de 9,45). Selon que l'on faisait l'hypothèse que 45% ou 70% des plaintes introduites seraient indemnisées, la charge totale d'indemnisation dans le nouveau système oscillait entre  $(0,45 \times 8.031 \times 12.062 + 6.614.962) \times 1,13 = 56,7$  millions d'euros et  $(0,70 \times 8.031 \times 12.062 + 6.614.962) \times 1,13 = 84,1$  millions d'euros.

Une actualisation de ce coût a été effectuée sur base de trois informations nouvelles. Tout d'abord, la loi ne prévoit plus de recours des mutuelles ; l'indemnisation est limitée à la partie du dommage qui n'est pas réparée par ailleurs. Cela entraîne une diminution du niveau de l'indemnité moyenne à charge du nouveau système de l'ordre de 28%. Deuxièmement, l'échantillon de dossiers a été complété et revu par Assuralia, ce qui a conduit à une nouvelle estimation du coût moyen d'un sinistre, légèrement plus basse que la première (11.986 euros hors recours des mutuelles au lieu de 12.062)<sup>a</sup>. Enfin, l'augmentation de la fréquence du nombre de sinistres a été revue pour tenir compte des nouveaux triangles de la CBFA et de 3 entreprises d'assurance représentant 8% des encaissements, qui n'étaient pas reprises dans ces statistiques CBFA 2005; le nombre estimé de plaintes qui seraient introduites chaque année à partir de l'entrée en vigueur de la loi, passe de 8.031 à 8.734. En tenant compte en outre de l'indexation des prix (3% par an), la nouvelle fourchette du montant total des indemnisations à répartir en 2008 entre le Fonds et les entreprises d'assurance va de 47,4 millions d'euros à 69,6 millions d'euros (best estimate : 60,7 millions).

Comme toute estimation, ces chiffres présentent une certaine incertitude. Celle-ci est due pour une part à la qualité des données de l'échantillon, non homogène d'une entreprise d'assurance à l'autre.

<sup>a</sup> Ces deux valeurs sont obtenues en appliquant des franchises nulles et des plafonds infinis pour être comparables. En appliquant les franchises maximales et les plafonds minimaux prévus par la loi, le nouveau coût moyen passe à 10.772 euros. La part des sinistres exceptionnels n'est pas incluse dans ces valeurs.

Par ailleurs, le coefficient d'augmentation du nombre de plaintes ainsi que le pourcentage de plaintes recevables sur base des critères fixés par la loi, restent hautement aléatoires, d'autant plus que ces critères sont peu précis. Pour éviter au maximum les surprises liées à cette incertitude, toutes les hypothèses faites au cours du raisonnement ont systématiquement été prudentes et tendent à sur estimer le coût des indemnisations dans le nouveau système plutôt que le contraire. Seule l'influence des maladies nosocomiales est peut-être sous estimée, en l'absence de données chiffrées belges à ce sujet. A noter qu'une étude sur le coût des maladies nosocomiales est en cours au KCE, à partir d'une enquête qui vient d'être lancée auprès des hôpitaux.

## COMPARAISONS INTERNATIONALES

Il est intéressant de comparer les systèmes de responsabilité sans faute existants tant dans leurs modes de fonctionnement que dans leurs résultats chiffrés. Dans le précédent rapport, nous avons déjà montré que nos estimations étaient cohérentes avec les chiffres observés en Suède et au Danemark. Nous avons pu obtenir depuis lors aussi quelques chiffres français.

### Systeme suédois

Ce système ressemble assez fort à celui qui va être introduit en Belgique. Les catégories de sinistres indemnisables sont assez larges comme en Belgique mais cependant définies de manière plus précise. Les critères d'indemnisation ressemblent aux critères belges mais le concept de « dommage évitable » dans le système suédois, circonscrit de manière plus précise ce qui est indemnisable. La franchise est très basse et le plafond très haut. Comme en Belgique, il s'agit d'un système subsidiaire qui n'intervient qu'au-delà de la Sécurité sociale. On constate dans le tableau comparatif ci-dessous que les chiffres observés en Suède pour le nombre de plaintes introduites et pour le coût moyen par plainte indemnisée sont assez comparables à ceux estimés dans notre étude.

### Systeme danois

Introduit plus récemment que le système suédois, le système danois lui ressemble mais les franchises y sont nettement plus élevées. Il paraît dès lors assez logique que le taux de plaintes indemnisées soit plus bas au Danemark qu'en Suède et que le coût moyen y soit plus élevé.

### Systeme français

Il ne ressemble qu'assez peu aux systèmes précédents et au système belge. En effet, les erreurs médicales fautives continuent à être indemnisées par les compagnies d'assurance dans le cadre de la responsabilité civile médicale ; seuls les accidents sans faute et les aléas thérapeutiques sont indemnisés par l'Office National d'Indemnisation des Accidents Médicaux (ONIAM). Pour les infections nosocomiales, l'ONIAM prend en charge la réparation si le dommage conduit à un taux d'incapacité de plus de 25% ou si le prestataire n'est pas fautif et si l'hôpital peut prouver une cause externe.

Les statistiques de l'ONIAM ne sont donc guère utilisables à titre de comparaison. Cependant, l'Observatoire des Risques Médicaux (ORM) publie des statistiques relatives à l'ensemble des sinistres graves (>15.000€), c'est-à-dire aussi bien fautifs que non fautifs. Ces chiffres sont donc intéressants à comparer avec ceux de notre étude. On constate que le nombre de sinistres graves par 1.000 habitants répertoriés en France est beaucoup plus faible que celui estimé pour la Belgique mais que les coûts moyens de ces sinistres sont comparables.

Tableau I : Comparaison internationale

	Suède (2005)	Danemark (2006)	France (2006)	Belgique (prévision)
Population	9.000.000	5.400.000	64.100.000	10.500.000
Nombre de plaintes introduites par an				
a) au total	9.000	4.848		8.734
b) par mille d'habitants	1	0,9		0,83
Nombre de plaintes indemnisées				
a) au total	4.050	1.600		5.240
b) % de plaintes indemnisées	45	33		60
c) Nombre par 1.000 habitants	0,45	0,3		0,5
Montant des indemnisations (€)				
a) au total	50.000.000	51.026.453		60.700.000
b) par plainte indemnisée	12.345	31.892 <sup>b</sup>		11.589
Nbre de sinistres graves par 10.000 hab.			0,147	0,493
Coût moyen d'un sinistre grave (€)			96.000	91.000
Frais d'administration				
a) par plainte (€)	1.000	2.051		1.381
b) en % des indemnités	18	19,5	15	20
Coût total par habitant et par an (€)	6	10,1		6,9

## Conclusion

La fréquence des sinistres indemnisables, aussi bien standards que graves, semble estimée de manière réaliste lorsqu'on compare cette estimation aux chiffres observés dans d'autres pays. La même observation peut être faite pour le coût moyen puisque notre prévision est similaire à la valeur observée en Suède où les franchises et les plafonds ressemblent à ce qui est prévu en Belgique.

<sup>b</sup> Le rapport annuel 2006 du Patientforsikringen danois révèle que le coût moyen des indemnisation a augmenté de 50% entre 2004 et 2006 suite à des dommages causés en 2004 par des médicaments comme le Vioxx, le Septanest et le Septocain. Ce type de demande d'indemnisation a ensuite nettement diminué. Les dommages dus à des médicaments défectueux tombent en Belgique dans le champs d'application de la loi relative à la responsabilité du fait des produits défectueux. Sur base de la loi relative à l'indemnisation des dommages résultant de soins de santé, le Fonds, le Fonds de garantie ou la compagnie d'assurance vont devoir en première instance indemniser les patients pour les dommages liés à l'utilisation de médicaments défectueux mais pourront se retourner ensuite sur les firmes responsables pour récupérer les indemnisations (subrogation).



## PRINCIPE DE NEUTRALITÉ ACTUARIELLE

Pour fonder la clé de répartition, le rapport scientifique suggère de respecter un principe de neutralité actuarielle. Cela veut dire que la clé doit être fixée de manière telle que le bilan risque/rendement financier des assureurs reste inchangé lors du passage de l'ancien au nouveau système.

Cette stabilité du bilan risque/rendement financier est garantie par l'application d'une formule mathématique mise au point à partir d'une approche développée en 1985 par un actuaire suisse bien connu des spécialistes. L'équation permet de déterminer un taux de coassurance en fonction d'une probabilité de ruine et d'un taux de rétribution du capital des entreprises d'assurance. En d'autres termes, la clé de répartition proposée est telle que les entreprises d'assurance devraient enregistrer un rendement moyen de leur capital de 5% tout en courant un risque de faillite inférieur à 1%. Ce bilan 1% / 5% n'est pas défavorable par rapport à ce qui est observé dans les chiffres publiés par la CBFA à propos de ce secteur d'activité des entreprises d'assurance. Le principe de neutralité actuarielle est donc respecté.

Il faut cependant s'interroger sur ce qui arriverait si un risque catastrophique se réalisait. Ainsi par exemple un événement qui entraînerait des dommages importants pour des centaines de patients et dont le coût total dépasserait largement l'encaissement des entreprises d'assurance. Comme pour les catastrophes naturelles, il serait logique ici que l'Etat intervienne au-delà de ce qui est raisonnablement supportable par les entreprises d'assurance, par exemple en limitant la coassurance à un certain montant par événement et en faisant supporter l'intégralité de l'indemnité au Fonds au-delà de ce montant. Le Fonds devrait alors recevoir cette année là un subside spécial de l'Etat ou bien se couvrir en réassurance.

## CLÉ DE RÉPARTITION PROPOSÉE

### Montant total des primes acquises par les assureurs

A législation inchangée, l'encaissement des entreprises d'assurance pour l'année 2008 est estimé à 48,8 millions d'euros. La volonté du Gouvernement est que le nouveau système n'entraîne pas un bond des primes à charge des prestataires de soins. Comme aucune réglementation respectueuse des traités européens ne peut contraindre les entreprises d'assurance à geler leurs primes, il faut si le nouveau système coûte plus cher, que le Fonds prenne en charge une partie des indemnités. Cette part doit être telle qu'après avoir utilisé leurs 48,8 millions d'euros, les entreprises d'assurance constatent que leur bilan risque/rendement financier ne s'est pas détérioré. En effet, elles n'auraient alors aucune raison impérieuse d'augmenter leurs primes et elles ne se risqueraient pas à le faire compte tenu de la concurrence entre elles.

### Montant disponible pour l'indemnisation

Les 48,8 millions d'euros seront utilisés par les assureurs à la fois pour payer leurs frais et indemniser les victimes. Pour déterminer la somme disponible pour les victimes, il faut donc d'abord déduire les frais en ce compris la rémunération des actionnaires.

Afin de pouvoir déterminer le niveau de ces frais ainsi que leur probable évolution dans le nouveau système, nous avons demandé en mai 2007 aux entreprises d'assurance, via Assuralia, de nous communiquer leurs comptes d'exploitation. PricewaterhouseCoopers devait analyser ces données et fournir les inputs nécessaires à notre modèle. Malheureusement les réponses des entreprises d'assurance ne sont arrivées qu'à la mi septembre après la remise du rapport de Reacfin.

---

<sup>c</sup> Cette probabilité de ruine est donnée sur un horizon infini, ce qui est au moins aussi sévère que la probabilité de ruine de 0,5% à l'horizon de un an admise par la CBFA.

Nous avons dès lors dû nous contenter de données agrégées sur les comptes d'exploitation, disponibles à la CBFA. Il ressort de ces données que, dans le système actuel, les frais s'élèvent à environ 45% des primes acquises<sup>d</sup>, soit un montant assez élevé compte tenu notamment des frais entraînés par l'obligation de prouver ou d'imputer les fautes. On observe que les frais de gestion de systèmes « no fault » comme celui dans lequel va s'embarquer la Belgique, sont généralement nettement moins élevés. Ainsi, le système suédois affiche 18% de frais par rapport au montant des indemnités, le système danois 19,5% et le système français 15%. Comparaison n'est pas raison et de plus ces systèmes ne sont pas parfaitement identiques au nouveau système belge mais il est certain que les frais de gestion doivent diminuer. Nous avons estimé qu'ils pouvaient descendre à 20% des primes acquises, soit une sérieuse réduction par rapport au niveau actuel mais pas aussi forte dans un premier temps que dans les pays qui expérimentent ce nouveau système depuis des années.

Le montant dont disposeraient les entreprises d'assurance pour indemniser les victimes serait donc de  $48,8\text{M€} \times (1 - 0,20) = 39$  millions d'euros.

## Scénarios

On peut alors construire différents scénarios basés sur des hypothèses plus ou moins pessimistes et calculer pour chacun une clé de répartition qui satisfasse au principe de neutralité actuarielle. Le scénario « best estimate » est celui qui exploite les résultats des enquêtes menées pour apprécier le nombre de sinistres qui seront déclarés ainsi que leur degré de gravité et leur coût. Dans ce scénario, on fait en outre l'hypothèse que 60% des plaintes introduites seront indemnisées, soit un pourcentage plus élevé que dans les pays nordiques compte tenu du caractère moins précis des critères d'indemnisation dans la loi belge. Dans les deux autres scénarios, on force vers le haut ou vers le bas ces hypothèses de travail tout en restant globalement prudent.

**Tableau 2 : Définition des scénarios**

	Optimiste	Best Estimate	Pessimiste
Nombre de sinistres déclarés	1.890	1.890	1.890
Proportion indemnisés CBFA	30%	30%	30%
Facteur multiplicatif	<b>9,45</b>	<b>9,45</b>	<b>11,45</b>
Proportion indemnisés Fonds	<b>55%</b>	<b>60%</b>	<b>65%</b>
Pourcentage de sinistres graves	<b>7%</b>	<b>9,88%</b>	<b>13%</b>
Valeur sinistre catastrophique (€)	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Valeur sinistre exceptionnel (€)	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Fréquence sinistre catastrophique	10%	10%	10%
Fréquence sinistre exceptionnel	40%	40%	40%

## Résultats

Dans chaque scénario, on peut calculer le nombre moyen de sinistres indemnisés ainsi que leur coût moyen. On en tire l'espérance de charge des sinistres et son écart type :

<sup>d</sup> Après examen des chiffres communiqués tardivement à PricewaterhouseCoopers, il apparaît que ce pourcentage est très variable d'une entreprise à l'autre. Mais il n'est pas possible de vérifier la cohérence des données CBFA avec les données Assuralia car ces dernières ont été communiquées en pourcentages sans préciser le poids relatif de chaque entreprise d'assurance (voir annexe 7.5).

**Tableau 3 : Nombre moyen de sinistres et coût moyen**

	Optimiste	Best Estimate	Pessimiste
Nombre de plaintes indemnisées	4.804	5.240	6.878
Coût moyen sinister (€)	9.034	11.589	14.362
Charge de sinistre E[S] (€)	43.397.215	60.725.455	98.779.705
Ecart-type $\sigma[S]$	1.822.750	2.246.913	2.941.432

### Clés de répartition

A chaque scénario correspond une clé de répartition qui garantit la neutralité actuarielle. Dans le scénario le plus probable, la clé de répartition assureurs - Fonds doit être de 63% - 37% pour une probabilité de ruine de 1% et un rendement du capital de 5%. Cette clé est de 39% - 61% dans le scénario pessimiste et 88% - 12% dans le scénario optimiste.

On peut néanmoins combiner ces trois scénarios pour incorporer la variabilité due à l'incertitude sur certains paramètres. Cela résulte en une augmentation importante de la variance à prendre en compte dans la formule permettant d'obtenir la clé de répartition. Le point délicat est de fixer le poids de chacun des scénarios dans cette combinaison. Pour rester prudents, nous proposons d'accorder un poids de 0.5 au scénario le plus probable, de 0.25 au scénario pessimiste et de 0.25 au scénario optimiste. La clé de répartition devrait alors être de 49,7% - 50,3%.

Notons que le pourcentage assumé par les entreprises d'assurance n'est pas obtenu simplement en divisant le montant disponible pour l'indemnisation (39 millions d'euros) par la charge totale (60,7 millions pour le scénario best estimate) mais tient compte de la variabilité de cette charge, d'une probabilité de ruine des assureurs et du taux de rétribution du capital immobilisé.

### Evolution de la clé de répartition

La clé de répartition est fixée, dans un état d'information donné, de façon à ce que le bilan risque/rendement financier reste stable. Pour différentes raisons, celui-ci peut cependant évoluer. Un suivi régulier devra donc être instauré. Le cas échéant, la clé de répartition sera modifiée, par exemple en modifiant les poids associés aux trois scénarios évoqués plus haut à l'aide d'un modèle de crédibilité.

## IMPACT BUDGÉTAIRE

Le coût moyen de 60,7 millions ne sera pas entièrement liquidé en 2008. Si on fait l'hypothèse d'une cadence de règlement similaire à celle de la branche « Accidents du travail », le modèle prévoit un coût total d'indemnisation de 18 millions en 2008, de 32 millions en 2009, 42 millions en 2010, 50 millions en 2011, 56 millions en 2012 et 61 millions en 2013.

La charge budgétaire pour la collectivité, à répartir selon la loi entre le budget de l'INAMI et le budget de l'Etat, serait donc d'environ 9 millions d'euros la première année pour croître progressivement vers 30 millions d'euros. A cette charge, il faut ajouter les frais de fonctionnement du Fonds qui pourraient être évalués à 20% du coût total des indemnités prises en charge, soit  $0,2 \times 30,5$  millions = 6,1 millions d'euros par an.

## RECOMMANDATIONS DU KCE

- Une clé de répartition 49,7% assureurs – 50,3% Fonds paraît justifiée pour le premier exercice comptable de fonctionnement du nouveau système. Cette clé correspond à une estimation de charge totale des sinistres de 61 millions d'euros par an qui paraît la plus probable compte tenu de l'information disponible à l'heure actuelle.
- Un scénario pessimiste accentuant le nombre total de sinistre et le nombre de sinistres graves conduit à une estimation de charge totale de 99 millions d'euros. La clé devrait alors être 38,7% assureurs – 61,3% Fonds. Si on adopte au contraire un scénario optimiste (charge totale de 43 millions d'euros), la clé devient 87,5% assureurs – 12,5% Fonds.
- Compte tenu de l'impact mal connu mais peut être non négligeable des infections nosocomiales sur le coût total du nouveau système, le KCE recommande de revoir son estimation dès que des données en provenance de l'étude en cours à ce sujet, seront disponibles.
- Il conviendra d'adapter cette clé le plus rapidement possible après la fin de cet exercice s'il apparaît que les prévisions quant à la fréquence ou au coût de réparation des accidents médicaux s'avèrent trop éloignées de celles contenues dans ce rapport. Une adaptation trop lente de la clé pourrait conduire soit à une subsidiation anormale des entreprises d'assurance par l'Etat, soit à un relèvement intempestif des primes à charge des prestataires de soins.
- La loi telle qu'elle a été votée laisse subsister un certain nombre d'imprécisions qui risquent de gripper le bon fonctionnement du nouveau système ou d'entraîner des coûts inutiles. Il convient donc d'apporter les précisions nécessaires si possible avant la mise en vigueur du nouveau système, notamment à propos des aspects suivants :
  - Critères d'indemnisation : les articles 4 et 5 de la loi méritent d'être mieux précisés, comme dans les pays nordiques, de façon à éviter que les procès sur la culpabilité ne se transforment en procès sur le caractère indemnisable.
  - Limite inférieure de garantie : le montant prévu à l'article 11 § 2 est-il valable pour la part assureurs uniquement ou pour l'indemnisation globale à la victime ?
  - Fonctionnement du Fonds de garantie : il conviendrait de préciser que la clé de répartition s'applique aussi aux réparations réglées par le Fonds de garantie.
  - Intérêts légaux : y en a-t-il ? Quand commencent ils à courir ?
  - Assurances complémentaires : résoudre la contradiction apparente entre l'article 6 §4 et l'article 17 §3 2<sup>ième</sup> alinéa, sur le caractère subsidiaire du nouveau système par rapport aux assurances complémentaires.
- Pour limiter les frais d'administration, le Fonds devrait pouvoir jouer un rôle de tri et ne pas être obligé d'envoyer aux entreprises d'assurance des dossiers qui n'ont manifestement aucune chance d'aboutir compte tenu des critères d'admissibilité et d'indemnisation. En outre, il serait intelligent que le Fonds paie aux entreprises d'assurance un forfait de gestion par dossier transmis. Le Fonds aurait ainsi un incitant à trier soigneusement et les entreprises d'assurance auraient une rémunération proportionnelle à leur travail réel.

- En cas d'événement sériel - dont la gravité serait à définir -, on pourrait prévoir une limitation du coût à charge des entreprises d'assurance et un mécanisme d'intervention spéciale du Fonds, grâce à un subside de l'Etat ou de la réassurance. Si cette précaution n'est pas prise, les plus petites entreprises risquent de se retirer du marché et les plus grandes de devenir monopoles.
- Fonds est chargé dans la loi d'établir des statistiques sur les réparations accordées. Il faudra veiller à bien enregistrer toutes les variables susceptibles d'influencer le coût du nouveau système (exemple : effets du tourisme médical et du développement éventuel de celui-ci pour certaines interventions à risque). Il conviendra aussi, grâce à ces statistiques, de monitorer le nouveau système avec un modèle actuariel performant.
- Le Fonds est aussi chargé de faire des recommandations pour prévenir les dommages causés. Il conviendra de veiller à l'application de ces recommandations, avec des sanctions éventuelles. En effet, la prévention des accidents et des infections nosocomiales est très importante pour contenir les coûts dans des limites raisonnables.



## Scientific Summary

<b>I</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
1.1	RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE ET DES ÉTAPES PRÉCEDENTES.....	3
1.2	COMPARAISON DES LEGISLATIONS BELGE ET ETRANGERES.....	3
1.2.1	Le nouveau système belge.....	4
1.2.2	Le système suédois.....	5
1.2.3	Le système danois.....	6
1.2.4	Le système français.....	7
1.2.5	Conclusions.....	8
1.3	OBJECTIF DU PRÉSENT RAPPORT.....	8
1.4	ORGANISATION DU RAPPORT.....	8
<b>2</b>	<b>ACTUALISATION DES DONNEES.....</b>	<b>9</b>
2.1	FREQUENCE DE SINISTRES.....	10
2.2	REPARTITION DES SINISTRES.....	11
2.3	RECOURS, INTERETS LEGAUX ET FRAIS EXTERNES EN POURCENTAGE DES INDEMNITES.....	12
2.4	POURCENTAGE DE SINISTRES GRAVES.....	13
2.5	COÛT MOYEN CALCULÉ À PARTIR DE L'ÉCHANTILLON.....	15
2.6	COMPARAISON DES DONNEES DE NOTRE ETUDE AVEC DES DONNEES FRANÇAISES.....	15
2.6.1	Nombre de sinistres graves.....	16
2.6.2	Caractère fautif ou non des sinistres.....	16
2.6.3	Délai de règlement moyen.....	17
2.6.4	Coût moyen.....	17
2.6.5	Sinistres extrêmes.....	17
<b>3</b>	<b>ACTUALISATION DES RESULTATS.....</b>	<b>18</b>
3.1	RAPPEL DU MODELE ET DE SES PARAMETRES.....	18
3.2	RESULTATS OBTENUS POUR LA PHASE IV.....	19
3.2.1	Résultats par poste d'indemnisation (hors pertes catastrophiques et exceptionnelles).....	19
3.2.2	Coût moyen après application de franchises et plafonds.....	20
3.2.3	Fréquence.....	20
3.2.4	Coût moyen global du Nouveau Système.....	21
3.2.5	Coût moyen global du Nouveau Système par année calendaire.....	22
3.3	RESULTATS AVEC LES FRANCHISES ET PLAFONDS PREVUS PAR LA LOI.....	23
3.4	DISCUSSION A PROPOS DES HYPOTHESES ET DES ESTIMATIONS.....	29
3.4.1	Réconciliation avec le coût moyen de la phase II.....	29
3.4.2	Rappel des hypothèses prudentes de nature à surévaluer la charge financière des indemnisations dans le Nouveau Système.....	29

<b>4</b>	<b>PRINCIPE ET INDICATEURS DE NEUTRALITE ACTUARIELLE .....</b>	<b>31</b>
4.1	HYPOTHESE DE TRAVAIL : LA COASSURANCE.....	31
4.2	PRINCIPE GENERAL : NEUTRALITE ACTUARIELLE .....	31
4.3	APPLICATION DU PRINCIPE DE NEUTRALITE ACTUARIELLE.....	32
4.3.1	Utilisation d'indicateurs de neutralité.....	32
4.3.2	L'approche top-down de Hans Bühlmann.....	32
4.4	INCERTITUDE QUANT A L'IMPACT DE LA MODIFICATION LEGISLATIVE.....	34
4.5	SUIVI DE L'EXPERIENCE.....	34
4.6	REPARTITION DE LA CHARGE DES INDEMNISATIONS AU SEIN DU POOL .....	35
4.7	REASSURANCE ET LIMITATIONS .....	35
<b>5</b>	<b>STRUCTURE COMPTABLE DES ENTREPRISES D'ASSURANCE CONCERNEES PAR LES ACCIDENTS MEDICAUX .....</b>	<b>37</b>
5.1	ANALYSE DES DONNEES CBFA .....	37
5.1.1	Primes acquises.....	37
5.1.2	Frais.....	38
5.1.3	Rendement du capital des actionnaires.....	40
5.2	ENCAISSEMENT NET EN 2008 .....	40
<b>6</b>	<b>PROPOSITIONS DE CLE DE REPARTITION .....</b>	<b>41</b>
6.1	CALCUL DU TAUX DE COASSURANCE.....	41
6.2	CALCUL DU TAUX DE COASSURANCE : SCENARIOS.....	41
6.2.1	Hypothèses.....	41
6.2.2	Résultats.....	42
6.3	CALCUL DU TAUX DE COASSURANCE : AGGLOMERATION DES SCENARIOS .....	43
<b>7</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>44</b>
7.1	DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON.....	44
7.1.1	Frais médicaux .....	44
7.1.2	Préjudice économique.....	45
7.1.3	Frais d'assistance .....	46
7.1.4	Dommage moral.....	47
7.1.5	Frais funéraires.....	48
7.2	EXTRAPOLATION ET DEROULE DU COUT MOYEN TOTAL.....	49
7.3	DONNEES CBFA .....	51
7.3.1	Données brutes.....	51
7.3.2	Données en % des primes acquises (P') .....	53
7.3.3	Moyenne sur les x dernières années.....	55
7.4	DETERMINATION OF THE COINSURANCE RATE SUBJECT TO RESTRICTIONS	
7.5	APPORT DE PRICEWATERHOUSECOOPERS	



# **I INTRODUCTION**

## **I.1 RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE ET DES ÉTAPES PRÉCEDENTES**

L'accord de gouvernement du 14 juillet 2003 prévoyait d'instituer un système pour la couverture des dommages anormaux résultant des soins de santé. Le Conseil des ministres a décidé le 24 octobre 2003 de mettre en œuvre une nouvelle politique de santé publique en matière d'indemnisation des dommages dus aux accidents médicaux et aux aléas thérapeutiques. Dans le cadre de l'application de cette décision, le Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE) avait été chargé d'évaluer les conséquences financières de cette nouvelle politique.

Un premier rapport, déposé en juillet 2004, s'est enquis des données nécessaires pour une telle évaluation et concluait qu'il faudrait réunir notamment des données individuelles disponibles uniquement en retournant dans les dossiers papier des compagnies d'assurance.

Un second rapport, établi un an plus tard, a pu néanmoins estimer l'enveloppe maximale du coût d'un nouveau système en recourant à des données globales de coût des sinistres disponibles auprès de la CBFA et à des données sur le pourcentage de plaintes indemnisées recueillies par les Mutualités chrétiennes. Les calculs montraient que le coût des indemnisations qui est de l'ordre de 25 millions d'euros par an dans le système actuel, pourrait passer à 140 millions d'euros par an (en régime de croisière) dans un nouveau système où la faute d'un prestataire ne devrait plus être prouvée par la victime (et où l'indemnisation serait octroyée dès lors que l'existence d'un préjudice anormal en relation avec les soins aurait été démontrée).

Un troisième rapport, déposé en juin 2006, a permis d'affiner l'estimation sur base de données plus précises issues d'un échantillon de dossiers clôturés entre 2001 et 2005. Il en ressortait que la modification des règles du droit médical envisagée par le Gouvernement permettrait d'indemniser un nombre beaucoup plus important de sinistres pour un coût croissant de façon raisonnable. Un projet de loi a dès lors été déposé au Parlement et a été voté à la fin de la législature.

## **I.2 COMPARAISON DES LEGISLATIONS BELGE ET ETRANGERES**

Il est utile d'expliquer brièvement en quoi consiste la nouvelle législation belge et de la comparer aux législations similaires existant dans d'autres pays européens. Après avoir expliqué quels types de plaintes seront recevables et quels genres d'indemnisations seront accordées en Belgique, nous rappellerons la description des systèmes nordiques exposée dans notre précédent rapport et donnerons quelques détails également sur le système français.

### 1.2.1 Le nouveau système belge

- Champ d'application : sont indemnisés les dommages résultant
  - D'une prestation de soins de santé ;
  - De l'absence d'une prestation de soins de santé que le patient pouvait légitimement attendre compte tenu de l'état de la science ;
  - D'une infection contractée à l'occasion d'une prestation de soins de santé.
- Restrictions : ne sont pas indemnisés, les dommages résultant
  - De l'état initial du patient et/ou de l'évolution prévisible de cet état, compte tenu de l'état du patient et des données de la science au moment de la prestation de soins de santé ;
  - De la faute intentionnelle du patient ou du refus du patient ou de son représentant de recevoir les soins proposés après avoir été dûment informé ;
  - Des risques ou des effets secondaires normaux et prévisibles liés à la prestation de soins de santé compte tenu de l'état initial du patient et des données de la science au moment de la prestation de soins de santé ;
  - Du seul fait de la naissance ; les parents d'un enfant né avec un handicap non décelé pendant la grossesse à la suite d'une faute lourde, peuvent demander une réparation de leur seul dommage.
- Postes indemnisables :
  - Le dommage économique résultant de lésions corporelles, de la réduction ou de la disparition de l'aptitude du patient à se livrer à une activité de nature à lui procurer des revenus professionnels ou ayant, à tout le moins, une valeur économique ;
  - Le coût des prestations de soins de santé nécessitées par le dommage supporté par le patient ;
  - Le coût des soins d'assistance et en particulier en cas de dépendance ;
  - Le dommage non économique ;
  - Le dommage économique, les frais funéraires et le dommage moral des ayants droit.
- Franchises et plafonds : le Roi peut fixer des franchises et des plafonds pour tous les postes sauf pour le remboursement des soins de santé. Les franchises maximales sont relativement basses et les plafonds minimaux relativement élevés.
- Subsidiarité : la réparation est limitée à ce qui n'est pas réparé en vertu d'une autre réglementation (sécurité sociale, loi sur les accidents du travail, loi relative aux expérimentations sur la personne humaine, loi relative à la responsabilité du fait de produits défectueux, ...)
- Responsabilité civile : aucune action en justice ne peut être intentée contre le prestataire de soins par le patient ou ses ayants droit, sauf en cas de faute lourde ou intentionnelle du prestataire de soins. Dans ce cas une indemnisation intégrale peut être obtenue. La constitution de partie civile dans le cadre d'une action pénale contre le prestataire de soins n'est recevable que pour autant que celle-ci tende à une condamnation d'un dédommagement moral à un euro symbolique.

## 1.2.2 Le système suédois

- Champs d'application : sont indemnisés
  - Les dommages évitables causés par un examen, un diagnostic ou un traitement (critère d'évitabilité : spécialiste expérimenté) ;
  - Les dommages causés par le défaut ou la panne d'un matériel technique ;
  - Ceux résultant d'une infection liée à un traitement ;
  - D'un accident pendant un traitement médical ;
  - De la prescription d'un mauvais médicament.
- Restrictions : ne sont pas indemnisés, les dommages résultant
  - D'une procédure nécessaire pour le diagnostic ou le traitement d'une maladie ou d'une lésion mortelle ou qui pourrait entraîner un handicap grave en cas de non intervention;
  - De médicaments pour lesquels il n'y a pas eu d'erreur de prescription ou d'administration.
- Postes indemnisables :
  - La perte de revenus ;
  - Les dépenses additionnelles ;
  - Le pretium doloris
  - La défiguration ou l'incapacité permanente ;
  - Les autres désavantages ;
  - En cas de décès, une indemnité funéraire raisonnable ;
  - La perte de source de revenus et des contributions spéciales pour les ayants droit.
- Franchises et plafonds : les franchises sont basses et les plafonds élevés (aussi bien par patient que par événement)
- Subsidiarité : la réparation est limitée à ce qui n'est pas pris en charge par la sécurité sociale
- Responsabilité civile : les patients peuvent toujours choisir d'aller plutôt devant les tribunaux pour obtenir réparation. Cela n'arrive que dans 1% des cas.
- Chiffres : en 2005, 9.000 plaintes ont été introduites et 45% d'entre elles ont été indemnisées pour un montant total de 50 millions d'euros. Les frais de gestion du système s'élèvent à 18% des indemnités versées.

### 1.2.3 Le système danois

- Champ d'application : sont indemnisés
  - Les dommages causés par un examen, un diagnostic ou un traitement ;
    - si le dommage avait pu être évité grâce à un traitement optimal (règle du spécialiste expérimenté) ;
    - si le dommage avait pu être évité grâce à un traitement ou une technique également efficace (règle alternative) ;
    - si le dommage (infections incluses) est en relation avec la maladie traitée et excède ce qu'on peut raisonnablement accepter (règle du supportable).
  - Le dommage causé par le défaut ou la panne d'un matériel technique ;
  - Les accidents à l'hôpital liés à des soins et dus à une erreur de l'hôpital ;
  - Le dommage lié aux effets secondaires d'un médicament qui excède ce que le patient pouvait raisonnablement attendre ;
- Restriction : ne sont pas indemnisés les dommages résultant de la faute intentionnelle ou grave du patient.
- Postes indemnisables
  - Perte de revenus ou de capacité de travail ;
  - Dommages permanents ;
  - Pretium doloris ;
  - Dépenses de santé liées à un traitement ;
  - En cas de décès, compensation pour perte de source de revenus et couverture des frais funéraires.
- Franchises et plafonds : les franchises sont élevées et les plafonds assez bas pour plusieurs postes d'indemnisation. Pour certaines catégories de dommages, la couverture est forfaitaire.
- Subsidiarité : la réparation est limitée à ce qui n'est pas pris en charge par la sécurité sociale, les autorités locales, l'assurance accidents de travail, ...
- Responsabilité civile : les patients peuvent choisir d'aller devant les tribunaux uniquement pour obtenir réparation d'un dommage lié à un produit défectueux.
- Chiffres : en 2006, 4.848 plaintes ont été introduites et 33% d'entre elles ont été indemnisées pour un montant total de 51 millions d'euros. Les frais de gestion du système s'élèvent à 19,5% des indemnités versées.

## 1.2.4 Le système français

Deux systèmes coexistent en France : le système classique de responsabilité civile médicale en cas de faute, dans lequel le dommage est indemnisé par les entreprises d'assurance ; si une faute ne peut pas être prouvée, l'indemnisation du dommage a lieu dans le cadre de la solidarité nationale via l'Office National d'Indemnisation des Accidents Médicaux, des affections iatrogènes et des maladies nosocomiales (ONIAM) si l'intervention qui a causé le dommage est postérieure au 5 septembre 2001. Les patients ont le choix d'introduire leur plainte directement devant les tribunaux ou bien de traiter de manière amiable via les Commissions Régionales de Conciliation et d'Indemnisation (CRCI).

Tant les tribunaux que les CRCI peuvent décider que l'indemnisation sera accordée par l'assureur du prestataire de soins ou de l'institution de soins, si une faute peut être prouvée. L'indemnité sera payée par l'ONIAM si aucune faute n'a pu être retenue et si les critères de recevabilité mentionnés ci-dessus sont rencontrés.

Si un tribunal décide que l'indemnisation est à charge de l'ONIAM, il fixe aussi le montant de celle-ci. Si une telle décision est prise par une CRCI, celle-ci détermine quels postes doivent être indemnisés et puis c'est l'ONIAM qui détermine le montant de l'indemnisation sur base d'un « Référentiel indicatif ».

- Champs d'application de la responsabilité sans faute
  - Dommages consécutifs à un accident médical ou une affection iatrogène ;
  - Si le dommage est causé par un produit défectueux, il y a responsabilité sans faute dans le chef du médecin et de l'institution de soins ;
  - Dommage causé par une infection nosocomiale si une cause étrangère peut être trouvée. Cependant, si le taux d'incapacité est supérieur à 24% , l'indemnisation par l'ONIAM est automatique.
- Restrictions
  - L'accident médical, la maladie iatrogène ou l'infection nosocomiale doit avoir un lien direct avec le traitement préventif, le diagnostic ou la prestation de soins (lien causal) ;
  - Il faut qu'il y ait des conséquences anormales pour le patient compte tenu de son état de santé et de son évolution prévisible ;
  - Le dommage doit avoir une certaine gravité
    - Soit une incapacité permanente d'au moins 24%
    - soit une incapacité temporaire de 6 mois consécutifs ou de 6 mois non consécutifs sur une période d'un an ;
    - soit la personne est déclarée définitivement inapte à exercer une activité professionnelle ;
    - soit l'accident occasionne des troubles particulièrement graves dans les conditions d'existence.
- Postes indemnisables :
  - L'incapacité permanente ou partielle (mesurée par un taux d'incapacité) ;
  - Les préjudices patrimoniaux ou économiques : préjudice professionnel (perte de gains), frais résultant du dommage (frais médicaux, aide d'une tierce personne, aménagement de logement, etc.) ;
  - Les préjudices extrapatrimoniaux ou personnels : pretium doloris, préjudice esthétique, préjudice d'agrément, préjudice sexuel, ... ;
  - Les préjudices moraux et économiques des ayants droits quand la personne est décédée.

- Franchises et plafonds : principe de réparation intégrale, aucun plafond n'est prévu ni par patient ni par événement.
- Subsidiarité : l'ONIAM n'intervient pas de manière subsidiaire, il prend tout en charge et rembourse la sécurité sociale des frais qu'elle a éventuellement exposés en faveur de la personne indemnisée. L'ONIAM reverse en moyenne à la Sécurité sociale 35% des indemnités payées aux victimes.
- Chiffres : les chiffres de l'ONIAM ne sont pas comparables à ceux des systèmes nordiques. Quelques données françaises seront cependant exploitées dans la suite de ce rapport.

### 1.2.5 Conclusions

Le nouveau système belge est plus proche de celui des pays nordiques que du système français. Il faut cependant observer, comme nous l'avions déjà fait dans notre rapport précédent, que les conditions d'indemnisation sont relativement moins claires et moins strictes dans le système belge que dans les systèmes nordiques. Ainsi par exemple, la loi belge ne donne pas d'indications sur ce qu'il faut entendre par « risques ou effets secondaires normaux » ou par « prestation de soins de santé que le patient pouvait légitimement attendre ». Les systèmes nordiques utilisent des critères un peu plus explicites comme par exemple celui du spécialiste expérimenté.

## 1.3 OBJECTIF DU PRÉSENT RAPPORT

La nouvelle loi prévoit que l'indemnisation des victimes sera cofinancée par les entreprises d'assurance d'une part et par un Fonds des accidents de soins de santé d'autre part. La clé de répartition entre ces deux sources de financement doit être fixée par arrêté royal.

L'objectif du présent rapport est de répondre à la demande du Gouvernement d'apporter des éléments utiles pour fixer les modalités de répartition du coût des indemnisations dans le cadre de la nouvelle loi.

## 1.4 ORGANISATION DU RAPPORT

Nous nous attacherons tout d'abord à actualiser les données et les résultats des étapes précédentes. Nous exposerons ensuite le principe de neutralité actuarielle qui sera utilisé comme fondement du raisonnement à la base de la construction de la clé de répartition et proposerons une méthode de calcul permettant de garantir cette neutralité. Le chapitre suivant présentera des données relatives à la structure comptable du secteur des assurances concerné par les accidents médicaux de façon à apprécier les frais à prendre en compte en plus des indemnisations proprement dite. Enfin, des propositions seront faites pour fixer une clé de répartition et pour ajuster celle-ci au cours du temps en fonction de l'évolution des coûts et des paramètres du système.

## 2 ACTUALISATION DES DONNEES

Au cours de la Phase III, six entreprises d'assurance avaient transmis une information globale directement disponible à propos de tous les sinistres clôturés entre 2001 et 2005.

Par ailleurs, les assureurs avaient fourni un échantillon de sinistres pour lesquels ils avaient été retrouver dans les dossiers un certain nombre de données essentielles à l'analyse. Notons que l'entreprise 2 avait fourni ses données avec beaucoup de retard, de sorte qu'elles n'avaient pu être prises en compte dans l'analyse de la Phase III.

Nous avons donc deux bases de données à notre disposition dans la Phase III : une base de données globale (tous les sinistres clôturés entre 2001 et 2005) mais avec peu d'informations sur chaque sinistre et une base de données beaucoup plus précise (échantillon récolté par les assureurs) mais moins fournie. Certains paramètres ont été calculés sur base des données globales (comme le pourcentage de sinistres graves par exemple) et d'autres via l'échantillon récolté (distribution des montants de sinistres par exemple).

Suite au lancement de la présente recherche (Phase IV), une nouvelle récolte de données a été proposée aux assureurs. Trois entreprises ont actualisé l'information globale en transmettant tous les sinistres clôturés entre 2002 et 2006 avec parfois plus de détails que lors de la Phase III.

Par contre, la récolte de nouveaux dossiers détaillés pour compléter l'échantillon ne s'est pas avérée possible mais les assureurs ont suggéré que les données de l'entreprise 2 soient rajoutées à l'échantillon vu qu'elles n'avaient pu être prises en compte dans la phase III.

Le nombre de dossiers sur lesquels nous avons pu travailler pour actualiser les résultats précédents a donc évolué comme suit :

**Tableau 1 : Nombres de dossiers fournis par les entreprises**

### Phase III

Poste	Entr 1	Entr 2	Entr 3	Entr 4	Entr 5	Entr 6	Total
# dossiers sans indemnité	2	0	1	5	0	2	10
# dossiers standards	70	0	62	55	58	60	305
# dossiers graves	11	0	22	11	27	24	95

### Phase IV

Poste	Entr 1	Entr 2	Entr 3	Entr 4	Entr 5	Entr 6	Total
# dossiers sans indemnité	2	0	1	4	0	2	9
# dossiers standards	70	68	62	55	57	60	372
# dossiers graves	11	17	22	12	28	24	114

**Tableau 2 : Nombre de dossiers par poste d'indemnisation**

### Phase III

	Nombre de dossiers	
	sans indemnité	avec indemnité
Frais médicaux	98	312
Préjudice économique	180	230
Frais d'assistance	384	26
Domage moral	79	331
Frais funéraires	395	15

## Phase IV

	Nombre de dossiers	
	sans indemnité	avec indemnité
Frais médicaux	113	382
Préjudice économique	207	288
Frais d'assistance	458	37
Domage moral	99	396
Frais funéraires	478	17

**Key Point**

- **La base de donnée a été étoffée de deux manières : d'une part certaines compagnies d'assurance ont fournies de nouvelles données globales et d'autre part l'échantillon récolté par la compagnie 2 a été pris en compte lors de cette étude (les données étaient arrivées trop tard l'année dernière)**

Comme lors de la phase III, un dossier nous a posé problème. Il s'agit d'un sinistre de plus de 3 000 000€ survenu et déclaré en 1992 pour une personne née en 1992 (donc manifestement un problème à la naissance). Cette valeur semble avoir été rajoutée en fin de fichier par une compagnie. Vu son caractère catastrophique, nous avons décidé de travailler sans cette valeur et de rajouter sa contribution dans le coût moyen global en fin d'analyse (avec une hypothèse de survenance une fois tous les 10 ans) pour éviter qu'elle ne fausse complètement l'estimation des distributions. L'échantillon total considéré dans le suite ne comprend donc plus ce sinistre catastrophique.

L'hypothèse de survenance tous les dix ans peut paraître faible mais le modèle la multipliera par 9.45 dans le nouveau système pour adapter la fréquence, ce qui équivaut à prévoir un sinistre catastrophique tous les ans.

Le point 7.1 de l'annexe fournit des statistiques descriptives détaillées par poste d'indemnisation avec une distinction entre les sinistres standards et les sinistres graves.

## 2.1 FREQUENCE DE SINISTRES

Dans les rapports précédents, nous nous étions basés sur le nombre moyen de sinistres RC médicale déclarés par an (triangles CBFA). Ce nombre était de 1738.

Sur base des nouveaux triangles CBFA (1996 à 2005) nous avons pu ré-estimer cette valeur. Pour ce faire, nous avons, au tableau 2 bis, complété le triangle du nombre de sinistres déclarés par la méthode de Chain-Ladder pour obtenir le nombre ultime de sinistres déclarés par année de survenance (dernière colonne). Nous prenons la moyenne sur les 10 années d'observations et nous obtenons 1750 sinistres déclarés par an en moyenne. Notons qu'entre 2001 et 2003 le nombre ultime de sinistres déclarés a été bien plus faible de sorte que la moyenne sur les 3 dernières années est de 1686. Néanmoins, étant donné que le développement de la branche RC Médical est très long et que certains sinistres pourraient encore être déclarés après 10 ans, nous conservons l'estimation de 1750 pour le nombre de sinistres déclarés par an .

Notons par ailleurs que trois entreprises d'assurance représentant 8% de l'encaissement de primes ne sont pas incluses dans les chiffres de la CBFA. Nous prendrons donc plutôt comme chiffre de base dans ce rapport  $1.750 \times 1,08 = 1.890$  sinistres déclarés par an en RC médicale.



Tableau 2 bis : Nombre de sinistres déclarés (triangle CBFA)

Nombre de sinistres	Années de développement										ultime
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1996	1.112	1.371	1.466	1.510	1.678	1.718	1.732	1.741	1.745	1.754	1.754
1997	1.192	1.512	1.602	1.757	1.787	1.812	1.822	1.834	1.838		1.848
1998	1.456	1.693	1.889	1.938	1.960	1.983	1.993	2.003			2.018
1999	1.296	1.653	1.741	1.789	1.806	1.821	1.835				1.859
2000	1.260	1.522	1.580	1.628	1.646	1.668					1.701
2001	1.242	1.489	1.553	1.596	1.627						1.682
2002	1.128	1.340	1.428	1.484							1.577
2003	1.002	1.221	1.315								1.453
2004	1.307	1.580									1.860
2005	1.219										1.746
Coefficients Chain-Ladder		1,22	1,066	1,039	1,03	1,014	1,007	1,006	1,002	1,005	

## 2.2 REPARTITION DES SINISTRES

Sur base des données globales récoltées dans la phase III, nous avons pu estimer le pourcentage des dossiers ayant conduit au versement d'une indemnité à la victime, le pourcentage de ceux n'ayant donné lieu qu'à des frais externes, et ceux n'ayant engendré aucun coût pour l'assureur. Nous arrivions à la conclusion que :

- 28,41% des dossiers avaient conduit à une indemnité à la victime
- 23,58% des dossiers n'avaient engendré que des frais externes
- 48,01% des dossiers avaient été classés sans suite (pas de paiement d'indemnité ni de frais externes).

Ces valeurs avaient été obtenues sur base des données de l'entreprise 3 qui était la seule à avoir fourni également les dossiers classés sans suite. Il faut donc les prendre avec prudence étant donné le champ limité d'investigation.

Les nouvelles données globales fournies au cours de cette phase IV ne permettent pas d'affiner ces chiffres. Notons néanmoins le fait suivant qui pourrait remettre en question la pertinence du pourcentage de dossiers ayant conduit à une indemnité à la victime : les entreprises 2 et 5 ont fourni de nouvelles données lors de la Phase IV qui permettent de calculer le nombre de dossiers ayant conduit à une indemnité à la victime (avec frais externes ou pas) et le nombre de dossiers qui n'ont engendré que des frais externes.

Les résultats sont les suivants :

- Pour l'entreprise 2, 25,1% des dossiers qui ont engendré un paiement (indemnité et/ou frais externes) ont conduit à une indemnité à la victime. Donc 74,9% n'ont conduit qu'au paiement de frais externes. Notons que cette compagnie a fourni ses chiffres sans les recours des mutuelles ce qui peut expliquer en partie cette faible valeur.
- Pour l'entreprise 5, 42,3% des dossiers qui ont engendré un paiement (indemnité et/ou frais externes) ont conduit à une indemnité à la victime. Donc 57,7% n'ont conduit qu'au paiement de frais externes.

Sur base des résultats obtenus dans la phase III, nous obtenions que 54,7% ( $=28,41/(28,41+23,58)$ ) des dossiers qui avaient engendré un paiement avaient conduit à une indemnité à la victime. Donc 45,3% n'avaient conduit qu'au paiement de frais externes. On voit que ce pourcentage de 54,7% est bien plus élevé que les pourcentages obtenus sur base des nouveaux chiffres des entreprises 2 et 5.

Dès lors, l'estimation du pourcentage de dossiers déclarés qui ont conduit à une indemnité à la victime (28,41% sur base des résultats de la phase III) pourrait être remise en cause. Néanmoins, les nouvelles données fournies dans la phase IV ne permettent pas de réestimer ce pourcentage (il aurait fallu le nombre de dossiers classés sans suite). Nous conservons donc l'estimation de la phase III vu l'incertitude même si elle peut sembler prudente sur base des considérations développées ci dessus. Nous garderons donc l'hypothèse de 30% de sinistres déclarés conduisant à une indemnité à la victime.

### 2.3 RECOURS, INTERETS LEGAUX ET FRAIS EXTERNES EN POURCENTAGE DES INDEMNITES

Sur base de l'échantillon fourni par les assureurs lors de la phase III, il avait été possible de calculer le pourcentage de recours et d'intérêts légaux par rapport aux indemnités versées. Les valeurs obtenues étaient les suivantes :

- les recours représentaient 13% des indemnités ;
- les intérêts légaux représentaient 22% des indemnités.

Ces pourcentages avaient été obtenus en enlevant le plus grand sinistre de l'échantillon (pour rappel, un sinistre de plus de 3.000.000€ avait été ajouté à l'échantillon par un assureur et il avait été décidé de le traiter à part étant donné son caractère catastrophique).

Sur base du nouvel échantillon (complété avec les données de l'entreprise 2), nous avons pu actualiser les valeurs de ces pourcentages. Les résultats sont fournis au tableau 3 où l'on distingue les valeurs obtenues en enlevant le plus grand sinistre de l'échantillon et en le laissant.

**Tableau 3 : Pourcentage des recours et intérêts légaux par rapport aux indemnités à la victime**

	Sans le plus grand sinistre	Avec le plus grand sinistre
Recours	12,61%	9,82%
Intérêts légaux	20,94%	16,31%

Les valeurs utilisées dans la suite de cette analyse sont celles obtenues en enlevant le plus grand sinistre, soit 12,61% pour les recours et 20,94% pour les intérêts légaux.

En ce qui concerne le pourcentage des frais externes par rapport aux indemnités à la victime, celui-ci avait été calculé grâce aux données comptables fournies par la CBFA et était de 32%.

Sur base des données de la CBFA réactualisées, nous avons pu calculer une nouvelle valeur. Les résultats sont fournis au tableau 4<sup>a</sup>. Pour rester cohérent avec l'horizon de temps de l'échantillon (2001-2006), nous pensons qu'une moyenne sur les 6 dernières années est adéquate.

Le pourcentage de frais externes par rapport aux indemnités serait donc égal à 35%.

**Tableau 4 : Pourcentage des frais externes par rapport aux indemnités à la victime**

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Pourcentage de frais externes	27%	39%	29%	34%	6%	31%	27%	36%	39%	29%	41%	38%
x	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Moyenne des x dernières années	31%	32%	31%	31%	31%	34%	<b>35%</b>	37%	37%	36%	39%	38%

## 2.4 POURCENTAGE DE SINISTRES GRAVES

Un élément essentiel dans la détermination du coût moyen des sinistres dans le nouveau système est le pourcentage de sinistres graves. Pour rappel, un sinistre grave a été défini comme un sinistre ayant conduit à une indemnisation (tous postes confondus) à la victime plus grande que 15 000€. Comme une part plus importante de sinistres graves a été récoltée dans l'échantillon pour pouvoir avoir des estimations fiables pour les montant importants, il faut une estimation fiable du pourcentage de sinistres graves pour pouvoir reconstituer le coût moyen des sinistres (en combinant les sinistres standards et les sinistres graves).

Sur base des données globales fournies par les assureurs dans la phase III, le pourcentage de sinistres graves avait été estimé à 9,4%.

Comme de nouvelles données globales ont été fournies, une réestimation de ce pourcentage est possible. Les résultats sont fournis au tableau 5.

Pour chacune des entreprises (sauf pour l'entreprise 6 qui ne faisait pas la distinction entre les sinistres RC Médicale et les sinistres RC Exploitation), nous avons calculé :

- le nombre de sinistres ayant conduit à une indemnisation strictement positive à la victime (2<sup>ème</sup> colonne)
- le nombre de sinistres ayant conduit à une indemnisation totale supérieure à 15 000€ (3<sup>ème</sup> colonne)
- étant donné que l'indemnité totale fournie contenait la plupart du temps les recours et les intérêts légaux, nous avons dû enlever les recours (4<sup>ème</sup> colonne) et les intérêts légaux (5<sup>ème</sup> colonne – sans recours ni intérêts légaux) pour obtenir le nombre d'indemnités réellement payées à la victime dont la valeur dépasse 15 000€. Les pourcentages de 12,61% de recours et de 20,94% d'intérêts légaux ont été enlevés des indemnités totales relatives aux sinistres repris dans la colonne 3 pour obtenir les nombres de sinistres des colonnes 4 et 5.
- Les nombres des colonnes (3), (4) et (5) sont repris en pourcentages de la colonne (2) dans les colonnes (6), (7) et (8).

**Tableau 5 : Pourcentage de sinistres graves**

Entreprise	Nbre sin >0	Nbre sin >15000 Indemn. totale	Nbre sin >15000 Ss recours	Nbre sin >15000 Ss rec ni intérêts	Pourcentage Indemn tot	Pourcentage Ss recours	Pourcentage Ss rec ni int
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	236	41	38	35	17,37%	16,10%	14,83%
2	132	32	27	24	24,24%	20,45%	18,18%
3	119	2	2	2	1,68%	1,68%	1,68%
4	52	16	16	15	30,77%	30,77%	28,85%
5	1209	119	106	87	9,84%	8,77%	7,20%
6							
Total	1748	210	189	163	12,01%	10,81%	9,32%
Total sans 3	1629	208	187	161	12,77%	11,48%	9,88%

Nous avons ensuite calculé le total pour les 5 entreprises et le total sans l'entreprise 3 (qui présentait des sinistres en moyenne très faibles étant donné que seuls les sinistres survenus après 2000 et définitivement réglés avant 2005 avaient été comptabilisés dans la liste ; ce qui élimine les sinistres les plus anciens qui sont souvent les plus coûteux et donc fausse les résultats). Vu les particularités des données de la compagnie 3, nous préconisons d'éliminer ces données.

<sup>a</sup> Le tableau 4 fournit pour chaque année, le pourcentage des frais externes par rapport aux prestations à la victime. La dernière ligne du tableau fournit également la moyenne de ce ratio sur les x dernières années.

Nous obtenons donc un pourcentage de sinistres graves :

- de 12,77% si nous travaillons avec les indemnités totales (avec recours et intérêts légaux) ;
- de 11,48% si nous travaillons avec les indemnités totales hors recours ;
- de 9,88% si nous travaillons avec les indemnités à la victime.

On note néanmoins une variabilité importante entre les différentes entreprises.

Etant donné que les analyses seront effectuées dans la suite sur les indemnités nettes à la victime (donc hors recours et hors intérêts légaux), il est logique d'utiliser un pourcentage de 9,88% plutôt que de 12,77% (qui est basé sur les valeurs fournies par les assureurs mais qui contiennent les recours et les intérêts légaux). Même si il est sans doute discutable d'enlever les pourcentages de 12,61% de recours et de 20,94% d'intérêts légaux de manière uniforme à tous les sinistres individuels pour obtenir les valeurs des indemnités à la victime, cette estimation semble le best estimate.

Notons tout de même que le sort réservé aux intérêts légaux est encore incertain dans le nouveau système. Nous avons fait l'hypothèse qu'il n'y en aurait plus.

Dès lors, le pourcentage de sinistres graves est fixé à 9,88% dans la suite de l'analyse. D'autres pourcentages plus élevés pourront éventuellement être pris en compte dans des analyses de sensibilité vu l'incertitude liée à cette estimation.

#### **Key Point**

- **Les paramètres de base du modèle ont été réestimés lorsque de nouvelles données étaient disponibles. A défaut, les hypothèses de la Phase III ont été conservées.**

## 2.5 COÛT MOYEN CALCULÉ À PARTIR DE L'ÉCHANTILLON

Le tableau 6 présente le coût moyen obtenu à partir de l'échantillon. Pour rappel le sinistre catastrophique de 3.000.000€ avait été enlevé de l'échantillon total. On distingue le coût moyen de l'échantillon total (donc sans le sinistre catastrophique de 3 000 000€ qui est traité à part) et de l'échantillon moins une grosse valeur en frais médicaux (qui a été enlevée de l'analyse des distributions statistiques et qui est également traité à part dans la suite de l'analyse pour éviter de fausser les résultats).

**Tableau 6 : Coût moyen de l'échantillon (€)**

	Echantillon total (sans sinistre catastrophique)	Sauf gros sinistre Frais Med
Coût moyen graves	91 105	80 521
Coût moyen standards	3 634	3 634
Pourcentage de graves	9,88%	9,88%
Coût moyen d'un sinistre	12 277	11 231

Le coût moyen échantillon, hors sinistres catastrophiques et exceptionnels (sinistre de 3.000.000€ enlevé de l'échantillon et sinistre Frais Médicaux d'environ 1.000.000€ traité à part), est donc de 11 231€. Le coût moyen de l'échantillon calculé dans la phase III était de 12 825€. Il avait été calculé en tenant compte de l'échantillon total (donc en incluant le sinistre Frais Médicaux) et doit donc être plutôt comparé aux 12 277€ du tableau 6. Mentionnons que lors de la phase III, le pourcentage de sinistres graves était de 9,4%. Si on calcule le coût moyen d'un sinistre sur l'échantillon total avec un pourcentage de sinistres graves de 9,4%, on obtient 11 857€, ce qui montre que les données de la compagnie 2 ont fait baisser considérablement le coût moyen des sinistres (environ 1.000€).

### Key Point

- **Le coût moyen tiré de l'échantillon lors de cette nouvelle étude est un peu plus faible que le coût moyen de l'échantillon lors de la Phase III.**

## 2.6 COMPARAISON DES DONNEES DE NOTRE ETUDE AVEC DES DONNEES FRANÇAISES

A côté de l'ONIAM, il existe en France un Observatoire des Risques Médicaux (ORM) qui publie des chiffres intéressants à comparer aux données actualisées de notre étude même si les réglementations ne coïncident pas parfaitement.

Les données publiées concernent l'ensemble des sinistres définitivement réglés et pour lesquels le montant de l'indemnisation est égal ou supérieur à 15 000 € (cela correspond donc aux sinistres graves tels que définis dans les phases III et IV). Sauf avis contraire, seuls les dossiers indemnisés à 100% par un même payeur ont été retenus. Les données présentées sont celles pour lesquels les dossiers ont été clôturés en 2006.

### 2.6.1 Nombre de sinistres graves

Le tableau 7 présente la répartition du nombre de dossiers clôturés selon la source des données. Notons que la date de clôture du dossier est celle à partir de laquelle les recours sont épuisés.

**Tableau 7 : Source des données**

	tous dossiers	% 2006
<b>APHP*</b>	27	6 %
<b>ASSUREURS</b>	530	56 %
<b>ONIAM</b>	178	38 %
<b>TOTAL</b>	<b>735</b>	<b>100 %</b>

\*Assistance Publique – Hôpitaux de Paris

Il y a donc eu en France 735 dossiers graves (au sens du seuil de 15.000€ identique à celui défini dans notre analyse) clôturés en 2006. Si l'on extrapole cela à la situation belge (en fonction de la taille de la population) on arrive à environ 125 dossiers graves clôturés.

Sur base de l'analyse des fréquences, on obtient une situation projetée en Belgique de  $8734 \times 9.88\% = 863$  sinistres graves par an en régime de croisière. On voit dès lors que l'écart est important entre ce qui peut être extrapolé du système français et les résultats de l'analyse des fréquences. Ceci provient probablement du fait que le système français est encore relativement récent.

### 2.6.2 Caractère fautif ou non des sinistres

On observe que sur les 735 dossiers clôturés en 2006 en France, 228 sont dus à un acte technique fautif, 142 à un acte non fautif (aléa) et 139 à des infections nosocomiales. Les autres sinistres (226) résultent d'autres causes (problème organisationnel,...).

Si on suppose que toutes les autres causes seraient couvertes par le nouveau système belge (hypothèse prudente), on voit que le rapport entre le nombre total de sinistres dans la nouveau système et le nombre de sinistres fautifs est de 3.22 ( $=735/228$ ), ce qui est beaucoup plus faible que le coefficient de 9.45 estimé dans notre analyse.

A nouveau, la comparaison est à prendre avec prudence étant donné la jeunesse du système, le fait que les données relatives aux infections nosocomiales devraient évoluer dans le futur (en fonction de la mise en application de la loi About) et le fait que seuls les dossiers graves sont analysés ici (en effet rien ne dit que la proportion soit identique pour les sinistres standards). Néanmoins, on observe que la marge de prudence est importante et on pourrait se demander si le coefficient de 9,45 n'est pas trop important (en tous cas pour les sinistres graves qui constituent la part la plus importante du coût moyen des sinistres).

Néanmoins, sans données supplémentaires, le coefficient de 9,45 n'a pu être réévalué.

### 2.6.3 Délai de règlement moyen

Les éléments fournis par l'ONIAM nous apprennent que le délai le plus courant entre l'accident et le règlement définitif est de l'ordre de 2 à 3 ans et qu'entre la réclamation et le règlement définitif, il est de 1 à 2 ans.

Sur base de la cadence de développement accident de travail en Belgique qui a été utilisée dans l'analyse, on trouve que le délai de règlement moyen est de l'ordre de 3 ans et 4 mois, soit un tout petit peu plus qu'en France mais le délai moyen français est en train de s'allonger avec l'augmentation du nombre de dossiers.

On peut se demander si les délais plus courts imposés par la nouvelle loi belge sont réalistes au vu de ces données.

### 2.6.4 Coût moyen

On observe que le coût moyen des sinistres graves en France est de l'ordre de 96 000€ et de l'ordre de 91 000€ en Belgique (tableau 6). Ils sont donc relativement similaires.

### 2.6.5 Sinistres extrêmes

Les données françaises nous apprennent que les sinistres supérieurs à 1M€, qui représentent 1% des effectifs, englobent 23% des montants indemnisés.

Dans les données belges analysées, nous avons 2 sinistres de plus d'1M€ (représentant environ 2% des sinistres graves de l'échantillon) qui représentent 34% des indemnités aux victimes. Le plus gros sinistre (de plus de 3 000 000€) représente à lui seul 24% des indemnités totales aux victimes pour les sinistres graves. La fréquence et le coût des sinistres extrêmes ne semble donc pas sous estimées dans nos données par rapport à la réalité française.

#### **Key Point**

- **Les chiffres parcellaires que nous avons pu obtenir de nos voisins français ne semblent pas contredire nos données même s'ils doivent être pris avec prudence compte tenu du caractère récent du système mis en place et des règles d'indemnisation différentes.**

## 3 ACTUALISATION DES RESULTATS

### 3.1 RAPPEL DU MODELE ET DE SES PARAMETRES

Le modèle actuariel développé pour obtenir l'estimation du coût annuel du Nouveau Système avec des limitations est identique à celui qui a été développé dans la phase III. Nous renvoyons le lecteur au rapport correspondant (KCE report 35) pour tous les détails mais nous rappelons ici les principales étapes de sa mise en place.

Le coût moyen par poste d'indemnisation a été calculé après avoir impacté l'influence des franchises et des plafonds. Les fréquences ont été ajustées pour obtenir le nombre moyen de sinistres touchant chaque poste dans le nouveau système.

Le coût moyen global par poste et par année de survenance est alors égal au nombre moyen de sinistres pour ce poste multiplié par le coût moyen d'un sinistre touchant ce poste. On additionne les 5 postes pour avoir le coût moyen global du système. On extrapole ce coût moyen global dans le futur et on le redéveloppe (sur base de la cadence en Accidents du Travail) pour obtenir le coût global par année calendaire.

Nous avons travaillé avec les sinistres de RC médicale dont l'indemnisation (hors recours, frais externes et intérêts légaux) à la victime était positive pour estimer le coût du système, et nous n'avons utilisé pour chaque poste que les valeurs strictement positives pour estimer les distributions. Deux valeurs exceptionnelles ont été traitées à part (le sinistre catastrophique de plus de 3 000 000€ présenté précédemment et une valeur exceptionnelle des frais médicaux de l'ordre du million d'euros). Rappelons, comme mis en évidence par les mutualités, que les maladies nosocomiales ne sont sans doute pas entièrement prises en compte dans les chiffres.

Pour les sinistres standards, nous avons estimé des distributions à queue fine (gamma ou exponentielle négative) ou modérée (log-normale). Pour les sinistres graves, certains postes comptaient des sinistres de faible montant et des sinistres de montant important. Dès lors, un mélange d'une distribution à queue fine ou modérée et d'une distribution à queue épaisse (GPD) a parfois été nécessaire.

Pour les sinistres graves, nous avons donc dû ré-estimer un seuil par poste d'indemnisation lorsque cela était nécessaire. Nous avons choisi les distributions qui ajustaient le mieux les données sur base des p-valeurs d'un test de Kolmogorov-Smirnov.

L'estimation des paramètres des distributions a été réalisée grâce à la méthode de maximum de vraisemblance.

Les modèles suivants ont été retenus pour chacun des différents postes d'indemnisation :

- Frais médicaux standards :

Log-normale de paramètres  $\mu = 6.1040$  et  $\sigma = 1.5518$

- Frais médicaux graves :

Mélange entre une Log-normale et une GPD (seuil = 4869), de paramètres  $\mu = 7.1899$ ,  $\sigma = 1.3712$ ,  $p = 0.1415$ ,  $\xi = 0.00012$  et  $\beta = 23\,754.34$

- Préjudice économique standard :

Log-normale de paramètres  $\mu = 6.3817$  et  $\sigma = 1.3536$

- Préjudice économique grave :

Gamma de paramètres  $\alpha = 0.5041$  et  $\tau = 106\,018.1$

- Aide de tiers standard :

Gamma de paramètres  $\alpha = 1.3654$  et  $\tau = 245.68$

- Aide de tiers grave :



Gamma de paramètres  $\alpha = 0.6048$  et  $\tau = 36\,629.32$

- Dommage moral standard :

Exponentielle de paramètre  $\theta = 0.00037$

- Dommage moral grave :

Mélange entre une Log-normale et une GPD (seuil = 50 219), de paramètres  $\mu = 9.9179$ ,  $\sigma = 0.6317$ ,  $\rho = 0.0642$ ,  $\xi = 0.0113$  et  $\beta = 74\,530.54$

- Frais funéraires :

Log-normale de paramètres  $\mu = 7.70477$  et  $\sigma = 0.5193125$

### Key Point

- **Le modèle proposé pour estimer les distributions de montant de sinistres est identique à celui de la Phase précédente mais les paramètres ont été réestimés.**

## 3.2 RESULTATS OBTENUS POUR LA PHASE IV

### 3.2.1 Résultats par poste d'indemnisation (hors pertes catastrophiques et exceptionnelles)

Nous avons calculé les moyennes et écarts-type échantillon pour chaque poste d'indemnisation de même que les moyennes et écarts-type fournis par le modèle. Les valeurs obtenues (en €) sont :

	Echantillon		Modèle	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Frais médicaux	1.338	4.507	1.581	6.158
Préjudice économique	4.616	24.695	4.946	26.188
Aide de Tiers	501	5.299	508	5.417
Dommage moral	4.852	14.330	4.863	15.143
Frais funéraires	44	321	87	538
Total	11.231	30.674	11.986	31.348

On note que les moyennes échantillons et modèles sont proches (au niveau de l'écart relatif) sauf pour les frais funéraires (mais leur influence est marginale) et dans une moindre mesure pour les frais médicaux et le préjudice économique. Néanmoins, globalement le modèle donne un coût moyen qui est plus élevé que le coût moyen de l'échantillon. Le modèle fournit donc une certaine marge de sécurité d'autant que l'écart-type obtenu par le modèle est également plus élevé que celui calculé dans l'échantillon.

Nous fournissons également les pourcentages de sinistres ayant donné lieu dans l'échantillon à une indemnité strictement positive pour chacun des 5 postes avec une distinction entre sinistres graves et sinistres standards :

	Frais médicaux	Préjudice écon	Aide de tiers	Dommm moral	Frais funér
Probabilité d'un sinistre standard non nul	75,85%	51,44%	2,89%	74,28%	3,43%
Probabilité d'un sinistre grave non nul	81,58%	80,70%	22,81%	99,12%	
Probabilité d'un sinistre non nul	76,42%	54,33%	4,86%	76,73%	3,43%

La dernière ligne du tableau est obtenue comme une moyenne pondérée des deux premières (via la proportion de sinistres graves et standards).

### 3.2.2 Coût moyen après application de franchises et plafonds

Le Tableau 8 présente le coût moyen pour l'ensemble des cinq postes d'indemnisation des sinistres lorsqu'on leur applique, à chaque poste, les franchises et plafonds renseignés en colonne et en ligne et lorsqu'on utilise les données actualisées décrites au chapitre précédent. Ce tableau constitue une mise à jour des résultats obtenus dans la phase III et permet d'avoir une idée de l'influence des plafonds et des franchises sur le coût moyen d'un sinistre dans le nouveau système (notons que la loi impose que certains postes ne soient pas limités). On note que si aucune franchise n'est appliquée et si le plafond est fixé très haut (1 000 000€ pour chaque poste d'indemnisation), le coût moyen d'un sinistre dans le nouveau système serait de 11 985€ (à comparer au 12 060€ obtenus dans la phase III). Il serait donc plus ou moins équivalent au résultat de la phase III (la diminution du coût moyen suite à l'introduction des données de la compagnie 2 étant compensée par l'augmentation due à la réévaluation à la hausse du pourcentage de sinistres graves).

Comme dans la phase III, on observe que l'influence des plafonds et des franchises est relativement faible lorsqu'on choisit des valeurs « socialement acceptables ». Il faut en effet appliquer des plafonds relativement bas par poste et des franchises relativement hautes par poste pour diminuer de manière significative le coût moyen d'un sinistre dans le système.

**Tableau 8: Coût moyen des sinistres RC médicale, en fonction des différents niveaux de franchise et des plafonds (€)**

Plafonds	10.000	50.000	100.000	250.000	500.000	1.000.000
Franchises						
0	5.211	8.732	10.342	11.699	11.966	11.985
50	5.148	8.668	10.278	11.635	11.902	11.922
100	5.089	8.609	10.219	11.576	11.843	11.863
250	4.936	8.456	10.066	11.423	11.690	11.710
500	4.735	8.256	9.866	11.223	11.490	11.510
1.000	4.447	7.967	9.577	10.934	11.201	11.221

### 3.2.3 Fréquence

Rappelons la méthodologie appliquée dans le rapport de la phase III en ce qui concerne l'analyse de la fréquence de sinistres dans le nouveau système tout en tenant compte des nouvelles données de base.

Le nombre moyen corrigé de sinistres RC médicale déclarés par an (triangles CBFA) est  $T=1\ 890$ . Seuls 30% de ces sinistres déclarés conduisent à une indemnisation strictement positive de la victime (donc environ 567 par an). Néanmoins, il faut rajouter les sinistres RC exploitation qui seront indemnisés dans le Nouveau Système. Sur base des résultats de la phase II, il a été estimé que la RC exploitation représentait 63% de la RC médicale<sup>b</sup>.

Notons néanmoins que sur base des nouveaux chiffres fournis par la compagnie 5 (qui fait une distinction entre couverture RC Médicale et couverture RC Exploitation dans la base de données fournie) on obtient les valeurs suivantes :

<sup>b</sup> Notons que ce facteur de 63% a été calculé sur base de la comparaison des encaissements de la RC médicale et de la RC exploitation des hôpitaux. Pour que ce facteur soit valide au niveau des fréquences, nous devons supposer que la RC exploitation est composé principalement de sinistres liés à des prestations de soins (donc que les autres sinistres sont négligeables) et que le coût de ces sinistres de type médical est semblable au coût des sinistres de la branche RC médicale.

- 58.40% des observations de la base de données correspondent à une couverture RC Médicale
- 43.98% des sinistres ayant conduit à une indemnisation de la victime sont des sinistres RC Médicale (tous les sinistres de la base n'ayant pas conduit à une indemnisation de la victime)
- Cependant les indemnisations totales à la victime pour la RC médicale représentent 90.09% des indemnisations totales à la victime de la base de données.

On voit dès lors que le coefficient de 63% semble prudent par rapport à la valeur que l'on obtient sur base des données de la compagnie 5  $((1-90,09\%)/90,09\%=11\%)$ . Néanmoins, la compagnie 5 n'est peut-être pas représentative de la situation globale du marché. Par ailleurs, Assuralia nous a confirmé que l'encaissement qui a servi à estimer le pourcentage de 63% dans la phase II ne contenait que celui des entreprises les plus importantes. Vu ces deux éléments contradictoires et sans données complémentaires, nous avons donc décidé de conserver le 63%.

Il faut ensuite multiplier par 9.45 (phase II) pour obtenir le nombre moyen de sinistres dans le nouveau système. On obtient donc

$$1890 \times 0.3 \times (1+0.63) \times 9.45 = 8\,734 \text{ sinistres par an.}$$

Notons qu'il est possible que tous ces sinistres ne soient pas indemnisés, notamment en raison des limitations prévues à l'article 5 de la loi. La proportion de dossiers qui seront réellement indemnisés est cependant difficile à estimer. Il est possible de se référer aux expériences des pays nordiques (environ 45% y seraient indemnisés) mais il faut vérifier la concordance de ces systèmes avec celui qui va être mis en place en Belgique. Compte tenu de l'imprécision un peu plus grande des critères belges d'indemnisation par rapport aux critères nordiques, nous avons pris l'hypothèse d'une proportion d'indemnisation de 60% des plaintes.

### 3.2.4 Coût moyen global du Nouveau Système

Le coût moyen global du système, compte tenu des franchises  $d_1, d_2, d_3, d_4, d_5$  et des plafonds  $w_1, w_2, w_3, w_4, w_5$  spécifiques à chacun des 5 postes, est donné par

$$E[S] = \sum_{j=1}^5 E[N_j] E[\min(\max(B_{kj} - d_j, 0), w_j)]$$

+ pertes catastrophiques et exceptionnelles

Aucune limitation globale par victime ou par évènement n'est prise en compte par cette formule ce qui est donc conservatif si de telles limitations devaient être introduites. Notons que l'article 11 est ambigu sur l'interdiction de limiter la garantie à un montant inférieur à 2.176.373,29 euros par victime. En effet, il n'est pas précisé si cette limitation vaut uniquement pour la part assumée par les assureurs dans l'indemnisation ou si cela vaut pour l'indemnisation totale. Si cela devait uniquement être valable pour les assureurs alors il est possible que le fonds doivent assumer le surplus ce qui ce qui pourrait rendre l'hypothèse présentée ci-dessus non conservative dans les cas extrêmes.

Nous avons supposé dans cette étude que la limite minimale était sur l'indemnisation globale.

Le Tableau 9 donne le coût moyen total du système (hors pertes catastrophiques et exceptionnelles) lorsqu'on applique à chaque poste les franchises et les plafonds renseignés en colonne et en ligne. Il correspond aux chiffres du Tableau 8 multiplié par 8734 (nombre moyen de sinistres par an dans le Nouveau Système).

**Tableau 9 : Coût moyen total du système (hors pertes catastrophiques et exceptionnelles), en fonction de différents niveaux de franchise et de plafond (€)**

Plafonds	10.000	50.000	100.000	250.000	500.000	1.000.000
Franchises						
0	45.512.874	76.265.288	90.327.028	102.179.066	104.511.044	104.676.990
50	44.962.632	75.706.312	89.768.052	101.620.090	103.952.068	104.126.748
100	44.447.326	75.191.006	89.252.746	101.104.784	103.436.762	103.611.442
250	43.111.024	73.854.704	87.916.444	99.768.482	102.100.460	102.275.140
500	41.355.490	72.107.904	86.169.644	98.021.682	100.353.660	100.528.340
1.000	38.840.098	69.583.778	83.645.518	95.497.556	97.829.534	98.004.214

Mentionnons que des pertes « catastrophiques » (montant supposé de 3 000 000€) et des pertes « exceptionnelles » (montant supposé de 1 000 000€) ont été réintégrées en fin d'analyse. Elles correspondaient à des valeurs particulièrement élevées qui ont été retirées de l'analyse du coût moyen pour éviter qu'elles ne faussent l'estimation des distributions. Leur fréquence dans le système actuel a été estimée à 1 tous les 10 ans pour les pertes catastrophiques, et à 2 tous les 5 ans pour les pertes exceptionnelles. Le coefficient correctif de 9.45 (tiré de la phase II) a été appliqué pour obtenir leur fréquence dans le Nouveau Système. Ces pertes ont ensuite été réparties entre les postes d'indemnisation sur base des répartitions des sinistres importants tirés de l'échantillon (idem phase III), et ont été soumises aux plafonds déterminés par poste qui permettent de limiter l'impact de ces pertes. Le Tableau 10 présente l'influence annuelle des pertes catastrophiques et exceptionnelles en fonction du plafond qui est appliqué à chacun des postes d'indemnisation.

**Tableau 10 : Influence annuelle des pertes catastrophiques et exceptionnelles en fonction de différents plafonds (€)**

Plafond	10 000	50 000	100 000	250 000	500 000	1 000 000	Aucun
Coût moyen	189 000	945 000	1 890 000	4 152 406	5 480 962	6 463 762	6 614 962

### 3.2.5 Coût moyen global du Nouveau Système par année calendaire

Le montant obtenu dans la section précédente en incorporant l'influence des pertes catastrophiques et exceptionnelles est le coût moyen global pour l'année de survenance 2008 si tous les sinistres étaient réglés en 2008. Comme ce n'est pas le cas, il faut ensuite extrapoler et dérouler ce montant pour avoir les montants relatifs aux années calendaires futures. Nous ferons l'hypothèse d'un taux d'augmentation constant (3%) du niveau des coûts à indemniser par année calendaire (et non plus par année de survenance comme lors de la phase III) et d'un déroulement sur base de la cadence de règlement des indemnisation des accidents du travail. Cette cadence paraît raisonnable et l'hypothèse est soutenue par les assureurs mais notons qu'elle n'est pas tout à fait en concordance avec la rapidité imposée par le texte de loi. Comme déjà mentionné et au vu de l'expérience française, les délais préconisés par le texte de loi paraissent faibles.

Nous rappelons au tableau 11 les valeurs utilisées lors de la phase III.

**Tableau 11 : Cadence de développement en Accidents du Travail**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Coeff dev. 1		1,8451	1,231	1,1466	1,0814	1,0477	1,0281	1,0243	1,023	1,0174	1,0343	
Coeff dev. 2		1,6748	1,2474	1,1715	1,1043	1,0681	1,033	1,0355	1,0218	1,0141	1,0148	1,0059
Coeff dev. 3		1,7145	1,2841	1,1662	1,0935	1,0634	1,0386	1,0417	1,0195	1,0533	1,0113	
Moyenne		1,74	1,25	1,16	1,09	1,06	1,03	1,03	1,02	1,03	1,02	1,01
Cumul		1,74	2,19	2,54	2,78	2,94	3,04	3,14	3,21	3,30	3,37	3,39
% cumulé	29,50	51,48	64,56	74,99	81,96	86,86	89,75	92,78	94,77	97,45	99,41	100,00
% par année	<b>29,50</b>	<b>21,97</b>	<b>13,08</b>	<b>10,42</b>	<b>6,98</b>	<b>4,90</b>	<b>2,89</b>	<b>3,04</b>	<b>1,99</b>	<b>2,68</b>	<b>1,96</b>	<b>0,59</b>

### 3.3 RESULTATS AVEC LES FRANCHISES ET PLAFONDS PREVUS PAR LA LOI

Nous renvoyons le lecteur au rapport de la phase III pour une explication détaillée sur le fonctionnement du fichier Excel utilisé pour obtenir les estimations ainsi que sur la signification des différentes lignes des tableaux présentés ci-dessous.

Le tableau 12 fournit les résultats de l'analyse du coût moyen du nouveau système hors pertes catastrophiques et exceptionnelles en fonction des franchises et des plafonds qui sont inscrits dans la loi (nous avons choisi de prendre la franchise maximum et le plafond minimum prévus par la loi pour chaque poste d'indemnisation). Nous arrivons à un coût moyen de 10 772€ (à comparer avec le coût moyen de 11 985€ quand aucune franchise et aucun plafond ne sont appliqués). Le coût moyen global du nouveau système hors pertes catastrophiques et exceptionnelles est alors égal à 56.449.589€.

**Tableau 12 : Coût du nouveau système hors pertes catastrophiques et exceptionnelles (€)**

	Frais médicaux	Préjudice éco	Aide de tiers	Domme moral	Frais funéraires
Probabilité de sinistre standard non nul	75,85%	51,44%	2,89%	74,28%	
Probabilité de sinistre grave non nul	81,58%	80,70%	22,81%	99,12%	3,43%
Franchise	0	435	0	1.741	0
Plafond	Infini	2.176.373	870.549	870.549	4.353
Coût moyen des sinistres non nuls par poste	2.033	6.263	2.491	4.198	2.408
Coût moyen des sinistres par poste	1.581	4.755	508	3.845	83
Coût moyen par sinistre	<b>10.772</b>				
T	1.890				
Propindemn	30%				
RC exploitation	63%				
Multiplicateur	9,45				
Proportion des dossiers indemnisés	60%				
Nombre de sinistres par an	<b>5.240</b>				
Probabilité de toucher le poste	76,42%	54,33%	4,86%	76,73%	3,43%
Nombre de sinistres par an touchant le poste	4.005	2.847	254	4.021	180
Coût moyen global par an	<b>56.449.589</b>				

Nous avons supposé dans le tableau 12 que toutes les plaintes ne seront pas indemnisées. En effet, la loi met certaines conditions à l'indemnisation comme en Suède

et en Norvège. Dans ces pays, les conditions restrictives d'indemnisation ramènent le nombre de plaintes indemnisées à 45% du nombre de plaintes introduites. Par mesure de prudence, nous considérerons qu'en Belgique 60% des plaintes introduites pourraient être indemnisées (donc  $60\% \times 8734 = 5240$  plaintes indemnisées).

Notons que le coût moyen global par an serait de 94.082.648 € si toutes les plaintes étaient indemnisées.

### Key Point

- **Le fait qu'une partie des plaintes dans le nouveau système ne conduira pas à une indemnisation (sur base des limitations prévues par la loi) a été intégré dans les calculs.**

Le Tableau 13 présente l'influence des sinistres catastrophiques et exceptionnels. On observe qu'étant donné les plafonds définis par poste, une partie du sinistre catastrophique est écrêtée (poste aide de tiers).

**Tableau 13 : Influence des sinistres catastrophiques et exceptionnels (€)**

	Frais médicaux	Préjudice éco	Aide de tiers	Domm moral	Frais funéraires
Valeur d'une perte catastrophique	3.000.000				
Fréquence dans le système actuel	10%				
Répartition entre les postes	36%	18%	36%	10%	0%
Perte catastrophique par poste	1.080.000	540.000	1.080.000	300.000	0
Influence du plafond par poste	1.080.000	540.000	870.549	300.000	0
Valeur d'une perte exceptionnelle	1.000.000				
Fréquence dans le système actuel	40,00%				
Répartition entre les postes	32,35%	22,36%	32,79%	12,49%	0,00%
Perte catastrophique par poste	323.530	223.620	327.940	124.900	0
Influence du plafond par poste	323.530	223.620	327.940	124.900	0
Multiplieur	9,45				
Coût moyen global par an	<b>6.417.031</b>				

Le Tableau 14 présente le coût annuel du système qui correspond à la somme des coûts moyens globaux des tableaux 12 et 13.

**Tableau 14 : Coût annuel du système (€)**

Sinistres standards	56.449.589
Sinistres exceptionnels	6.417.031
Coût moyen total du système	<b>62.866.620</b>

L'article 6 §4 de la nouvelle loi précise que l'indemnisation de la victime est limitée à la partie du dommage qui n'est pas réparée en vertu d'une autre réglementation. L'article 17 §3 prévoit en outre que toute personne qui introduit une demande au Fonds est tenue de lui communiquer la liste des assurances, obligatoires et complémentaires, souscrites à son bénéfice. Cela veut dire que le Fonds et les entreprises d'assurance n'interviendront qu'au-delà des montants déjà pris en charge par l'INAMI, les autres institutions sociales et les assurances complémentaires, encore que pour ces dernières la loi ne soit pas très précise.

En d'autres termes, si le coût de réparation d'un accident médical est ventilé en quatre parties comme indiqué dans le tableau ci-dessous,

Réparation du dommage		
Frais	Couverts par INAMI	Non couverts par INAMI
avant clôture	(1)	(2)
après clôture	(3)	(4)

dans l'ancien système, le coût à charge de l'entreprise d'assurance si la faute était démontrée, s'élevait à (1) + (2) + (3) + (4). Dans le nouveau système, le Fonds et les entreprises d'assurance ne devront plus couvrir que (2) + (4).

Les observations de base recueillies dans notre échantillon sont les indemnités versées aux victimes hors recours des mutuelles. Les recours des mutuelles (13% des indemnités versées à la victime) concernent les dépenses exposées par elles entre le moment du sinistre et le moment de la clôture du dossier d'assurance. Le coût moyen par sinistre (10.772 euros) tel qu'il ressort des données de l'échantillon, correspond donc à (2) + (3) + (4).

Pour avoir le coût moyen total à charge du nouveau système, il faut donc retirer du montant repris au tableau 14 la somme correspondant à la partie de la réparation contenue dans la case (3) du tableau ci-dessus.

Dans le rapport précédent, il avait été estimé que les dépenses contenues dans cette case (3) étaient constituées essentiellement par les indemnités correspondant au préjudice économique subi par les victimes atteintes d'une incapacité d'au moins 66%. L'analyse de l'échantillon avait montré que 2,8% des victimes étaient dans ce cas et on avait estimé qu'à ce niveau d'incapacité, les indemnités totales versées par l'INAMI à chaque victime après clôture du dossier étaient de 120.000 euros.

Avec une hypothèse prudente de 1,4% des victimes atteintes d'une incapacité d'au moins 66%, le montant des indemnités contenues dans la case (3) s'élève en moyenne à  $0,014 \times 120.000 = 1.680$  euros. Nous arrondirons ce chiffre à 2.000 euros pour tenir compte aussi de la partie prise en charge par la mutuelle pour les incapacités de moins de 66%, pour les frais postérieurs à la clôture du dossier et des autres interventions réglementaires ou non. Au total, la part estimée de prise en charge par des réglementations sociales dans le coût moyen total d'un accident de soins de santé serait donc de

$$\frac{(0,13 \times 10.772) + 2.000}{1,13 \times 10.772} = 28\%$$

Ce pourcentage ne semble pas excessif par rapport à ce qui est observé en France où l'ONIAM reverse en moyenne à la Sécurité sociale 35% des indemnités payées aux victimes.

Le coût moyen total à prendre en charge par le nouveau système et à répartir entre le Fonds et les entreprises d'assurance est donc égal à

$$5.240 \times (10.772 - 2000) + 6.417.031 = 52.382.311 \text{ euros}$$

### Key Point

- **La partie de l'indemnisation qui sera prise en charge par une autre réglementation a été affinée par rapport à l'étude précédente.**

Pour obtenir la charge en valeur de 2008, il faut encore indexer ce montant puisque les données de base à partir desquelles les estimations ont été faites datent en moyenne de 2003, soit une indexation de (1,03)<sup>5</sup>. Le coût moyen total à prendre en considération pour 2008 est donc de 60.725.455 euros.

Ce coût annuel ne sera pas entièrement liquidé en 2008, mais devra être déroulé selon la cadence de règlement de la branche Accidents du Travail et extrapolé pour tenir compte de l'augmentation du coût des accidents soins de santé chaque année.

Le point 7.2 en annexe présente l'extrapolation et le déroulé du coût moyen total. Le Tableau 2 A de la même annexe reprend les hypothèses à la base de l'extrapolation (à savoir le pourcentage annuel constant d'augmentation des coûts à indemniser – le chiffre de 3% ayant été proposé par les assureurs) et du déroulé (à savoir la cadence de règlement tiré de la branche Accidents du Travail).

Le Tableau 2 B fournit les détails de l'extrapolation et du déroulé. La deuxième colonne fournit le coût du nouveau système par année de survenance. Il est égal à la somme des coûts déroulés pour l'année de survenance correspondante.

Chaque cellule est obtenue comme :

$$C(i,j) = CT \times dev_j \times (1+inf)^{(i+j-2)}$$

où

- CT est le coût annuel total du nouveau système (60.725.455 € dans ce cas-ci)
- $dev_j$  est le pourcentage payé lors de l'année de développement j (cadence AT)
- inf est le taux d'inflation des coûts des sinistres soins de santé (3%)
- i est l'indice des années (2008 correspond à 1, 2009 à 2, ...)
- j est l'indice de développement

Par exemple, le coût pour l'année de survenance 2010 et la 4<sup>ème</sup> année de développement (donc l'année calendaire 2013) est égal à

$$C(3,4) = 60.725.455 \times 10.42\% \times (1,03)^5 = 7.335.414\text{€},$$

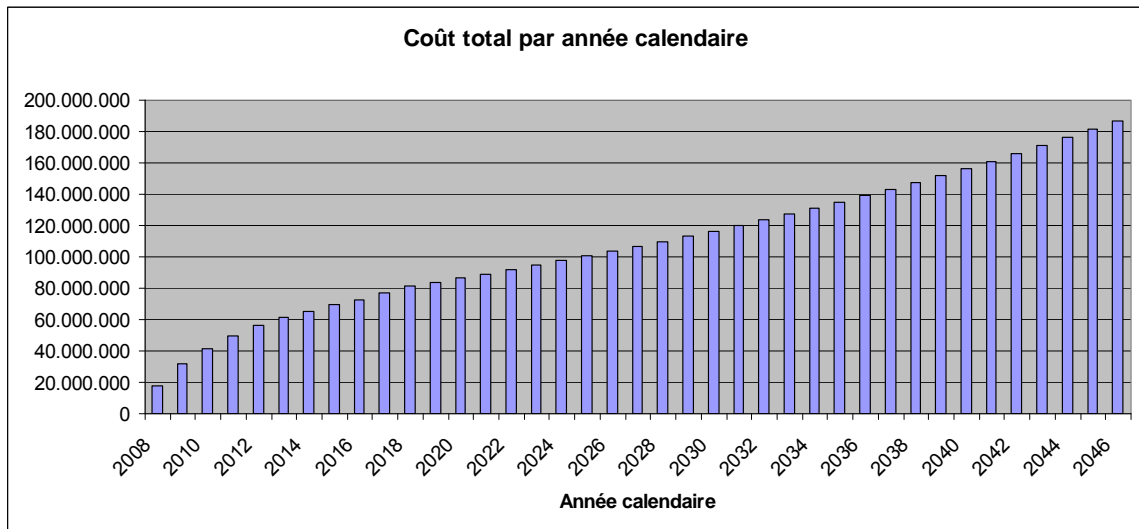
aux erreurs d'arrondi prêt sur la valeur de  $dev_j$ .

Il faut enfin grouper les montants ainsi déroulés par année calendaire pour obtenir ce que coûtera chaque année le nouveau système à la collectivité. Ce groupement se fait sur base des diagonales (cases de couleur identique) du Tableau 2 B. En effet, étant donné que le système n'indemnise que les sinistres survenus après son entrée en vigueur (supposée le 1<sup>er</sup> janvier 2008), le coût moyen total pour 2008 sera le coût des sinistres survenus en 2008 et indemnisés en 2008 (cellule orange du Tableau 2 B), le coût moyen total en 2009 correspondra à la somme du coût des sinistres survenus en 2008 et indemnisés en 2009 et du coût des sinistres survenus en 2009 et indemnisés en 2009 (cellules jaunes),...

Notons que comme le taux d'augmentation annuel est maintenant appliqué par année calendaire (donc sur chaque diagonale) et plus par année de survenance (donc plus par ligne), le coût moyen total lors de l'année de survenance 2008 (65.334.957€) n'est plus égal au coût annuel total du nouveau système (60.725.455€). Cette différence provient de l'inflation des coûts des accidents soins de santé lors du développement des sinistres survenus en 2008.

Finalement, nous obtenons les résultats de la Figure 1 et du Tableau 15 où nous remarquons qu'il faut une douzaine d'années pour que le système soit en régime stationnaire (ce qui correspond à la durée nécessaire pour que tous les sinistres d'une année de survenance soient indemnisés avec la cadence Accidents du Travail). Pour rappel, le régime stationnaire est atteint beaucoup plus rapidement que dans la Phase II qui utilisait la cadence de développement de la branche RC médicale.



**Figure 1 : Coût moyen total par année calendaire (€)**

**Tableau 15 : Coût moyen total par année calendaire (€)**

Année	Coût moyen total (calendaire)
2008	17.917.811
2009	32.200.887
2010	41.596.838
2011	49.761.312
2012	56.024.205
2013	61.151.839
2014	65.079.642
2015	69.299.948
2016	72.908.835
2017	77.218.817
2018	81.136.694
2019	84.063.862
2020	86.585.778
2021	89.183.352
2022	91.858.852
2023	94.614.618
2024	97.453.056
2025	100.376.648
2026	103.387.947
2027	106.489.586
2028	109.684.273
2029	112.974.802
2030	116.364.046
2031	119.854.967
2032	123.450.616
2033	127.154.134
2034	130.968.758
2035	134.897.821
2036	138.944.756
2037	143.113.099
2038	147.406.491
2039	151.828.686
2040	156.383.547
2041	161.075.053
2042	165.907.305
2043	170.884.524
2044	176.011.060
2045	181.291.391
2046	186.730.133

### 3.4 DISCUSSION A PROPOS DES HYPOTHESES ET DES ESTIMATIONS

#### 3.4.1 Réconciliation avec le coût moyen de la phase II

Suite aux résultats obtenus dans la phase III, Assuralia a présenté une autre estimation du coût moyen des sinistres basée sur les résultats de la phase II. Le coût moyen obtenu par Assuralia était 16 694€ et se basait sur l'estimation neutre de la phase II.

Les auteurs ont réagi à cette nouvelle estimation en démontrant que le raisonnement d'Assuralia contenait une petite erreur méthodologique qui faussait donc les résultats et la comparaison avec le coût moyen obtenu dans la phase III (12 062€). Notons que cette erreur méthodologique avait également été faite dans le rapport de la phase III (section réconciliation).

Outre cette erreur méthodologique, les auteurs ont indiqué que l'indemnité moyenne calculée par Assuralia repose sur les résultats de la phase II qui sont clairement moins fiables que ceux de la phase III. En effet, les résultats de la phase III reposent sur des données individuelles réelles tandis que ceux de la phase II résultaient d'un exercice périlleux effectué à partir de données agrégées et à partir d'hypothèses héroïques. Notons tout de même que les résultats de la phase III ne sont que des estimations. Il existe en effet toujours une incertitude mais ces résultats nous semblent plus fiables que ceux obtenus lors de la phase II.

Assuralia avait par ailleurs mentionné que la prise en compte de l'inflation du coût des accidents médicaux devrait plutôt se faire par année calendaire que par année de survenance comme cela avait été réalisé dans la phase III. Cette remarque a été prise en compte dans notre nouvelle analyse.

Mentionnons pour terminer qu'Assuralia a présenté une nouvelle estimation du coût moyen (toujours basée sur les résultats de la phase II mais en évitant l'erreur méthodologique réalisée précédemment). Le résultat obtenu est de 12 596€ (sur base de l'estimation neutre de la phase II) et est donc assez proche de ce qui est obtenu par le modèle dans cette nouvelle analyse (11 985€).

Le résultat sur base de l'estimation prudente de la phase II est de 18 945€. Il ne constitue pas une valeur best estimate (comme l'estimation neutre).

#### 3.4.2 Rappel des hypothèses prudentes de nature à surévaluer la charge financière des indemnités dans le Nouveau Système

Plusieurs hypothèses ont dû être posées au cours de cette étude faute de données suffisantes. Nous avons essayé au maximum de les fixer de manière prudente ce qui serait donc de nature à surévaluer le coût des indemnités dans le Nouveau Système. Nous rappelons certaines d'entre elles ci-dessous.

Le pourcentage de la RC exploitation par rapport à la RC médicale (63%) semble prudent. Le facteur 1.63 déduit de la Phase II visant à prendre en compte les sinistres RC exploitation relevant du volet RC médicale des polices RC exploitation est peut-être surévalué. En effet, les statistiques fournies par la compagnie 5 dans cette nouvelle phase conduisent à une valeur nettement plus faible (11%), Il ne nous a cependant pas été possible d'obtenir les statistiques globales nécessaires à une réévaluation de la part des sinistres de type RC médicale dans les indemnités versées au titre de la RC exploitation. Nous avons donc décidé de conserver le facteur correctif 1.63, tout en indiquant cependant que l'encaissement qui avait servi à l'estimer lors de la phase II ne contenait que celui des grandes compagnies.

Les nouvelles données globales fournies par les assureurs suggèrent que le pourcentage de sinistres déclarés qui ont conduit à une indemnisation de la victime pourrait être inférieur à 30% et donc que le nombre de sinistres par an pourrait être inférieur à 8 734. Néanmoins, en l'absence de données complètes à ce sujet et vu l'incertitude entourant ce paramètre, nous avons décidé de maintenir notre estimation précédente.

Le coût moyen obtenu par le modèle (11 985€) est supérieur au coût moyen de l'échantillon (11 231€) ce qui introduit donc une marge de sécurité supplémentaire.

La part qui sera prise en charge dans le cadre d'une autre réglementation a été estimée à 28% et semble raisonnable par rapport à la situation observée en France (35%).

Aucune limitation globale par victime ou par événement n'est prise en compte par le modèle ce qui est donc conservatif si de telles limitations devaient être introduites (notons que l'article 11 de la loi devrait néanmoins être précisé).

Nous avons supposé que 60% des plaintes seront indemnisées dans le Nouveau Système, alors que dans les pays nordiques l'expérience montre que seulement 45% des plaintes le sont.

Les maladies nosocomiales par contre ne semblent pas prises entièrement en compte dans les estimations du nombre de cas dans le nouveau système. Cependant, les chiffres parcellaires que nous avons pu obtenir de nos voisins français qui indemnisent les infections nosocomiales, ne semblent pas contredire nos hypothèses, au contraire les chiffres de coût observés en France sont beaucoup plus bas que les nôtres. Mais ils doivent évidemment être pris avec prudence compte tenu du caractère récent du système mis en place en France et des règles un peu différentes de celles prévues en Belgique. En outre, il n'est pas impossible que la fréquence de maladies nosocomiales soit plus grande en France pour les sinistres standards (pour lesquels nous ne disposons pas de données) que pour les sinistres graves.

Mentionnons enfin que le facteur d'augmentation de la fréquence de sinistre suite au passage dans le nouveau système (le fameux 9,45) présente une incertitude. Certaines observations faites dans les rapports des phases précédentes (extrapolation de systèmes étrangers) montrent en effet qu'il n'est pas impossible qu'il soit plus élevé alors que les données françaises semblent indiquer le contraire pour l'instant. Néanmoins, ce paramètre a été validé dans les phases précédentes et ne sera donc pas revu même si des tests de sensibilité seront effectués pour évaluer son impact sur la clé de répartition.

### **Key Point**

- **Les hypothèses ont généralement été fixées de manière prudente**

## 4 PRINCIPE ET INDICATEURS DE NEUTRALITE ACTUARIELLE

### 4.1 HYPOTHESE DE TRAVAIL : LA COASSURANCE

Ce chapitre explique comment fixer une clé de répartition équitable des indemnisations entre les assureurs et le Fonds des accidents soins de santé. Nous supposons dans ce rapport que les entreprises d'assurances forment un pool et qu'il n'y a qu'une seule clé de répartition applicable à l'ensemble du pool. Dans la mesure où les assureurs peuvent quitter le marché, ou y faire leur entrée, il ne nous est pas possible de travailler au niveau de chaque compagnie. De plus, nous ne disposons pas d'informations spécifiques à chaque assureur. Nous ne pouvons donc que considérer les assureurs dans leur ensemble, formant un pool, seul interlocuteur du Fonds. Ceci constitue une hypothèse de travail permettant de mettre en place le modèle mais pas une recommandation sur l'organisation future du nouveau système.

L'approche présentée ci-dessous pourrait être affinée pour tenir compte du mix de risques éventuellement différent couvert par chaque entreprise d'assurances. Néanmoins, notons dès à présent qu'une clé de répartition unique n'est pas problématique si les primes sont segmentées a priori et si la segmentation est adaptée régulièrement par les entreprises d'assurance dans le nouveau système.

Quel que soit le mécanisme de partage retenu, il importe que les deux partenaires, Fonds et assureurs, restent financièrement solidaires dans la gestion du système. Un partage de risque efficient entre agents économiques requiert que l'augmentation de la charge de l'un fasse croître ou, tout au moins, n'entraîne aucune diminution de celle de l'autre. Idéalement, chaque euro payé par un agent doit faire augmenter la part assumée par l'autre.

Une clé de répartition proportionnelle est donc toute indiquée : un pourcentage serait appliqué à la charge totale pour obtenir la part prise en charge par les assureurs, le reste revenant au Fonds (et donc à la collectivité). Ceci revient bien entendu à ce que les assureurs assument ce pourcentage dans chaque indemnisation. Techniquement, cette forme de partage proportionnel du risque se nomme coassurance.

Cette formule de coassurance garantit que le Fonds tout comme les assureurs prendront toutes les mesures requises pour une gestion efficace des dossiers, dans la mesure où les deux partenaires assument une part de chaque indemnisation.

#### **Key Point**

- **Pour permettre la mise en place du modèle, l'hypothèse que les assureurs forment un pool a été posée. Cette hypothèse ne constitue cependant pas une recommandation sur l'organisation future du nouveau système.**

### 4.2 PRINCIPE GENERAL : NEUTRALITE ACTUARIELLE

Le principe prévalant à la détermination de la part des indemnisations dans le nouveau système incombant aux assureurs est une certaine « neutralité » actuarielle : le bilan risque/rendement financier des assureurs doit demeurer inchangé, l'excédent éventuel étant pris en charge par la collectivité (i.e., par le Fonds).

La branche RC médicale telle que pratiquée jusqu'ici en Belgique se caractérise par un développement particulièrement long, et par des résultats très volatils et régulièrement déficitaires. Les résultats de la RC exploitation des hôpitaux subissent des variations du même type. Le rendement de la branche doit donc s'apprécier par rapport à ce niveau élevé de volatilité.

L'Etat ne pouvant subsidier les entreprises en vertu de la réglementation européenne en matière de concurrence, il n'est pas envisageable que les assureurs bénéficient financièrement du passage au nouveau système d'indemnisation. Ainsi, le changement de régime d'indemnisation ne modifiera pas le bilan risque/rendement actuel de l'activité d'assurance, garantissant à la fois le respect des règles de concurrence et l'attractivité du partenariat des assureurs avec le Fonds.

### 4.3 APPLICATION DU PRINCIPE DE NEUTRALITE ACTUARIELLE

#### 4.3.1 Utilisation d'indicateurs de neutralité

Afin de prendre en compte les deux dimensions, risque et rendement, on peut songer à imposer que le passage au nouveau système conserve des indicateurs du type RAROC ou ratio de Sharpe. Dans le premier cas, il s'agit de rapporter le rendement moyen au capital mobilisé pour l'obtenir. Dans le second, la rentabilité excédentaire moyenne de la branche – l'écart entre la rentabilité moyenne de la branche et le taux sans risque – est rapportée à une mesure de volatilité (l'écart-type en l'occurrence). Il est également envisageable de recourir à la théorie de l'utilité, en exigeant que le changement de système d'indemnisation ne modifie pas l'utilité moyenne pour les assureurs. Dans ce cas, une fonction d'utilité est postulée pour l'ensemble des assureurs (du type puissance, par exemple), et les paramètres du nouveau système sont déterminés de façon à laisser l'utilité moyenne inchangée.

Ces approches (RAROC, ratio de Sharpe, utilité espérée), bien que répondant à la contrainte de neutralité actuarielle, semblent cependant difficiles à mettre en œuvre :

- en ce qui concerne le RAROC, il semble impossible à ce stade de déterminer la hauteur du capital immobilisé par les assureurs pour la branche RC médicale. Des règles forfaitaires de solvabilité pourraient être appliquées, mais avec le désavantage d'être sans doute très approximatives. De plus, le capital immobilisé dans le nouveau système est inconnu.
- en ce qui concerne le ratio de Sharpe, les analyses de rentabilité en notre possession font appel à des projections de la sinistralité future à des horizons fort distants (en raison du développement particulièrement lent de la branche) et sont sujettes à un important risque de modèle.
- L'approche basée sur l'utilité espérée est théoriquement satisfaisante mais se heurte à l'écueil classique de la fixation de la forme de la fonction d'utilité et des paramètres qui y interviennent.

Pour toutes ces raisons, nous proposons l'approche actuarielle suivante :

#### 4.3.2 L'approche top-down de Hans Bühlmann

Dans un article<sup>c</sup> paru en 1985, H. Bühlmann a proposé une méthode de calcul de prime à partir d'une approche consistant à déterminer le montant de la prime en fixant la probabilité que l'assureur tombe à court de ressources, tout en assurant une juste rétribution du capital immobilisé à cette fin.

Cette approche est qualifiée de « top-down » dans la mesure où elle considère le portefeuille dans son ensemble (niveau supérieur, d'où le qualificatif « top ») pour ensuite ventiler la prime obtenue entre les différentes polices (niveau individuel, d'où la descente ou « down »). Elle est donc en quelque sorte à l'opposé de la méthodologie actuarielle classique qui consiste à calculer une prime par police et regroupe ensuite au niveau du portefeuille. Néanmoins, dans l'application de cette méthode au cas présent, nous n'avons pas utilisé le « down » vu que nous n'avons pas besoin de redescendre au niveau individuel.

Comme nous l'avons expliqué plus haut, nous raisonnons sur l'ensemble des assureurs, formant un pool, et nous garantissons la solvabilité de ce pool avec une probabilité

<sup>c</sup> Bühlmann H. (1985). Premium calculation from top down, ASTIN Bulletin **15**, 89-101

suffisamment élevée, tout en rémunérant le capital immobilisé à cette fin. On en déduit alors la part des indemnités à verser par le pool. Si les assureurs le souhaitent, il leur est loisible de répartir la charge de ces indemnités non uniformément entre eux, pour tenir compte notamment des profils spécifiques des assurés de tel ou tel assureur. Dans la mesure où le marché de l'assurance est ouvert, et où nous ne disposons pas de statistiques propres à chaque assureur, nous déterminons la part revenant au pool, sous la forme d'une clé de répartition applicable à tous les dossiers indemnisés.

Il est à noter que la hauteur du capital immobilisé par le pool n'intervient pas explicitement dans les calculs, dans la mesure où celle-ci est déduite de manière optimale des contraintes précitées. Seule la probabilité « de ruine » et le pourcentage de rétribution doivent être spécifiés. Ces deux paramètres devraient pouvoir être fixés, par référence aux contraintes standards de solvabilité et au niveau de rentabilité de la branche RC médicale.

L'approche proposée consiste à convertir l'encaissement net des assureurs en un pourcentage de coassurance à appliquer à tous les accidents médicaux survenus au cours d'une certaine période (quelle que soit leur date de déclaration). Pour ce faire, cet encaissement net sera vu comme un montant de prime versé par le Fonds au pool des assureurs, et le pourcentage de coassurance correspondant à ce montant sera déterminé sur base de

- la modélisation du coût moyen total du système dont les paramètres ont été réestimés sur base des données actualisées par les assureurs ;
- un pourcentage de rétribution du capital immobilisé par les entreprises d'assurance comparable à celui observé dans le système actuel ;
- une probabilité de « ruine » raisonnable.

La formule utilisée est une équation à une inconnue donnée au point 4.2 de l'annexe 7.4 (« Determination of the coinsurance rate subject to restrictions »). Sans entrer dans les finesses techniques, insistons sur le caractère prudent de l'approche choisie :

- la mesure de solvabilité retenue est de type Value-at-Risk, mais calculée sur un horizon de temps infini et non fixé à 1, 5 ou 10 ans.
- La prime est basée sur une borne supérieure à la probabilité de ruine exacte, et la solvabilité du pool est donc garantie avec une probabilité au moins égale à celle retenue.
- Le coût des indemnités n'est pas développé, mais impacte le résultat dès l'année de survenance, faisant perdre le bénéfice des rendements financiers sur les réserves (qui se muent donc en chargement de sécurité implicite). Cette approche a également pour conséquence que les assureurs devront assumer l'impact de l'inflation des coûts des indemnités. Compte tenu du pourcentage d'inflation de 3% retenu comme hypothèse, les rendements financiers obtenus par les assureurs sur les réserves constituées devraient suffire à couvrir celle-ci.

A noter que le pourcentage de coassurance se détermine sur base de l'encaissement net, c'est-à-dire des primes acquises de l'exercice dont on soustrait certains frais. Il faut déduire

- les frais d'encaissement des primes et de gestion des polices ;
- les frais de gestion des dossiers (qui ne sont pas visés par la clé de répartition mentionnée dans le texte de loi et demeurent à charge des assureurs).

Par contre, on peut se demander si les commissions aux intermédiaires doivent être prises en compte.

A noter également que les assureurs auront encore à constituer des réserves dans le nouveau système. En effet, le pourcentage de coassurance est déterminé par année de survenance. Il s'applique donc à tous les accidents médicaux survenus au cours de l'année en question, quelle que soit leur date de déclaration et leur délai de règlement. En fin d'exercice comptable, les assureurs devront donc inscrire au passif de leur bilan

les coûts probables des dossiers en cours de règlement, de même que ceux des accidents médicaux survenus mais non encore déclarés.

### **Key Point**

- **Un principe de neutralité actuarielle a été appliqué pour en déduire la formule permettant de calculer le pourcentage des indemnités à charge des assureurs. Cette formule tient compte d'une probabilité de ruine du système et du pourcentage de rétribution du capital immobilisé par les entreprises d'assurance.**

## **4.4 INCERTITUDE QUANT A L'IMPACT DE LA MODIFICATION LEGISLATIVE**

Malgré tout le soin apporté à l'évaluation des conséquences financières liées à la modification du droit de la réparation des aléas thérapeutiques, on ne peut exclure que la réalité s'écartera des prédictions du modèle construit et calibré dans cette étude. Ceci peut être dû à un exercice particulièrement lourd, à modèle correct, ou résulter d'une mauvaise spécification du modèle.

Afin d'intégrer cette dimension dans le calcul de la clé de répartition, une piste pourrait être de faire apparaître explicitement l'incertitude quant au modèle, en considérant en plus du modèle calibré dans le chapitre précédent (best estimate, ou scénario central), un scénario optimiste et un autre pessimiste. Les poids associés à ces différents modèles peuvent être fixés subjectivement par l'utilisateur, ou mieux encore, résulter de l'évaluation des vraisemblances de ces trois modèles (les poids étant alors définis comme les vraisemblances relatives).

## **4.5 SUIVI DE L'EXPERIENCE**

L'approche décrite ci-dessus consiste à déterminer un niveau de prise en charge des indemnités dans le nouveau système qui soit équivalent à la prise de risque des assureurs dans l'ancien régime d'indemnisation des accidents médicaux. Bien entendu, cette évaluation repose sur des hypothèses formulées quant à l'impact du changement de système sur les fréquences et les coûts des indemnités. Il importe donc de suivre l'expérience du nouveau système afin de revoir éventuellement la clé de répartition Fonds-assureurs sur base des indemnités réellement versées.

On peut songer à répéter périodiquement l'analyse décrite plus haut, à la lumière des statistiques récoltées dans le nouveau système, ou adopter un modèle de crédibilité. Ceci permettra de revoir la clé de répartition pour l'exercice suivant.

Notez que dans ce cas, la clé de répartition est fixée en début de période, et non révisable : elle conditionne les montants pris en charge par chacune des parties pour la période en question, et ne sera remise en question qu'en fin de période, au vu des statistiques alors disponibles, et éventuellement modifiée pour la période suivante. Il s'agit là de l'approche actuarielle classique. Un suivi régulier devra donc être instauré. Le cas échéant, la clé de répartition serait modifiée, par exemple en modifiant les poids associés aux trois scénarios évoqués plus haut à l'aide d'un modèle de crédibilité.

On pourrait également songer à revoir la clé de répartition en cours d'exercice, dans le cas où l'expérience s'écarterait sensiblement des prévisions de la phase précédente. A noter qu'un tel écart ne suffirait pas à mettre en cause le scénario central, mais modifierait sa plausibilité au profit de ses variantes optimiste ou pessimiste. Cette manière de procéder aurait pour conséquence de réduire sensiblement la part de risque assumée par les assureurs (et partant d'augmenter la part des indemnités leur incombant a priori, par rapport à une clé non révisable pour la période en cours). C'est pourquoi l'hypothèse d'une clé non révisable en cours de période (mais bien pour l'avenir) est retenue.



L'exemple français suggère d'ailleurs que le système d'indemnisation créé en Belgique pourrait n'avoir à faire face qu'à des coûts bien plus faibles que ceux résultant des études successives menées par le KCE (ce qui s'explique notamment par le caractère prudent des hypothèses posées par les analystes comme déjà mentionné) tout au moins au cours des premières années suivant sa mise en place.

### **Key Point**

- **Vu les incertitudes liées à l'estimation de plusieurs paramètres, un suivi régulier du système est indispensable.**

## **4.6 REPARTITION DE LA CHARGE DES INDEMNISATIONS AU SEIN DU POOL**

Le taux de coassurance moyen déterminé comme exposé ci-dessus pourrait être ventilé entre les entreprises d'assurance de manière à garantir une juste répartition de la charge des sinistres entre les entreprises d'assurances compte tenu du profil des prestataires de soins couverts par chacune. Des déséquilibres pourraient en effet intervenir si un membre du pool couvrait majoritairement des prestataires à haut risque (chirurgiens, par exemple), alors que d'autres seraient spécialisés dans des profils moins sujets aux aléas thérapeutiques. Le cas échéant, un modèle de crédibilité permettrait d'allouer adéquatement le montant des indemnités entre les membres du pool.

Notez qu'un tel déséquilibre pourrait être au moins partiellement compensé par une politique de segmentation appropriée. En effet, si les primes fixées a priori par les assureurs sont segmentées et tiennent compte du profil de risque des prestataires, un compagnie qui couvrirait des prestataires plus risqués aurait également un encaissement plus important lui permettant de faire face à sa part des indemnités. Il est cependant clair que la segmentation ne sera peut-être plus tout à fait identique dans le nouveau système (certaines spécialités pourraient en effet être plus touchées que d'autres par l'augmentation de la fréquence des plaintes) et que les compagnies devront adapter régulièrement cette segmentation en fonction de la nouvelle situation. Néanmoins, il est impossible de prévoir cette évolution actuellement.

Rappelons encore une fois que cette étude considère l'ensemble du marché, et regroupe les assureurs au sein d'un pool, unique interlocuteur du Fonds. Comme expliqué plus haute, il s'agit de la seule approche possible compte tenu du caractère ouvert du marché et de l'absence de statistiques propres à chacun des acteurs du marché. Nous veillons à garantir la solvabilité et une rémunération au niveau du marché, ce qui ne garantit pas le même degré de sécurité au niveau de chacun des membres du pool. Le cas échéant, des mécanismes de coassurance pourraient être instaurés au sein du pool, qui pourrait également faire appel au marché de la réassurance.

## **4.7 REASSURANCE ET LIMITATIONS**

Suite à des contacts avec des réassureurs, nous avons pu obtenir leur vue sur la nouvelle réglementation et sur l'impact de celle-ci au niveau de l'accès au marché de la réassurance. Il a été mentionné d'emblée que le marché de la réassurance pour ce type de risque (RC médicale) est relativement étroit et il ne semble pas que de très nombreux réassureurs seraient prêts à couvrir ce type de risques. Par ailleurs, il semble que depuis une quinzaine d'année, les polices RC introduisent des limites de couverture (sauf en RC Auto) et que celles-ci devraient donc être adaptées au vu de la nouvelle loi.

En ce qui concerne la couverture des risques, il semble que les réassureurs, comme les assureurs, soient peu enclins à fournir une couverture illimitée. La crainte est principalement l'événement sériel qui, malgré sa fréquence faible, pourrait déstabiliser le marché.

Malgré la difficulté mise en évidence lors de la discussion de définir un tel événement sériel quand il se produit (est-ce que la cause est bien identique ?...), il semble clair que,

dans l'esprit de la nouvelle loi, les victimes devraient être indemnisées correctement même dans cette situation.

Pour concilier ces deux contraintes, la mise en place d'un stop-loss par événement fixé de manière raisonnable pourrait être une solution. On pourrait envisager un système où :

- chaque compagnie se couvrirait pour un montant de, par exemple, 5.000.000€ par événement auprès d'un réassureur (ou pourrait décider de ne pas se couvrir si elle a les moyens d'assumer seule cette charge potentielle)
- le fonds prendrait une couverture de réassurance par événement entre 5.000.000€ et, par exemple, 85.000.000€. L'avantage à ce que le fonds souscrive à cette couverture de réassurance plutôt que chaque compagnie est que le coût sera bien moindre étant donné qu'on ne peut pas savoir a priori quelle compagnie pourrait être touchée par un sinistre événementiel.
- La limite de 85.000.000€ permettrait au réassureur d'offrir sa couverture (étant donné qu'il serait peu enclin à proposer une couverture sans limite) et pourrait soit constituer une limite pour l'indemnisation totale à l'ensemble des victimes soit être le seuil d'une intervention complémentaire de l'Etat à décider par le Gouvernement en place en fonction de l'ampleur du désastre social provoqué par l'événement.

Notons que les valeurs citées l'ont été à titre d'exemple dans les discussions avec les réassureurs et ne constituent donc pas une recommandation de la part des auteurs mais le montant de 85.000.000€ présenté comme limite semble correspondre au montant actualisé en euros de 2007 du sinistre de 40.000.000€ provoqué par les plantes chinoises.

Notons que si un stop loss devait être introduit dans le système, il faudrait probablement compléter le modèle car il aurait alors une influence sur la clé de répartition. Etant donné que leur risque diminuerait, les assureurs devraient probablement assumer une part plus importante des indemnisations.

Mentionnons enfin qu'une autre source nous a fait savoir que le délai de déclaration maximum (20 ans après le fait générateur du dommage) serait également de nature à décourager certains réassureurs.

### **Key Point**

- **L'accès à la réassurance sera sans doute rendu difficile si aucune limitation pour les événements sériels n'est appliquée.**

## 5 STRUCTURE COMPTABLE DES ENTREPRISES D'ASSURANCE CONCERNEES PAR LES ACCIDENTS MEDICAUX

Comme mentionné précédemment, le pourcentage de coassurance se détermine sur base de l'encaissement net, c'est-à-dire des primes acquises de l'exercice dont on soustrait certains frais. Nous analysons dans cette section, la structure comptable des entreprises d'assurance concernées par les accidents médicaux en vue d'obtenir une estimation de l'encaissement net.

Une étude pour récolter des données plus fines auprès des compagnies d'assurance a été lancée en début de projet mais nous n'avons pu obtenir les résultats avant d'entamer les calculs de la section 6. Nous avons donc dû nous baser sur des données marché fournies par la CBFA.

### 5.1 ANALYSE DES DONNEES CBFA

La CBFA récolte chaque année les données comptables des compagnies d'assurance et fournit dès lors les chiffres globaux du marché. Cette récolte se fait par type de couverture et la couverture RC Médicale est récoltée à part (R.C. professionnelle : médecins, paramédicale, vétérinaires) au contraire de la RC hôpitaux qui est incluse dans une couverture plus large (RC exploitation).

Nous analysons dès lors uniquement les chiffres de la RC Médicale et supposons que la part de la RC hôpitaux représente 63% de la RC Médicale (d'où l'application du coefficient prudent de 1.63 déjà utilisé à de nombreuses reprises dans cette étude).

Les données sont fournies à l'annexe 7.3 (entre 1995 et 2006) avec une distinction entre les données brutes (7.3.1), les données en % des primes acquises (7.3.2) et les moyennes sur les x dernières années (7.3.3).

Nous passons en revue les postes à analyser dans la suite de cette section.

#### 5.1.1 Primes acquises

Le premier élément essentiel pour déterminer le taux de coassurance est le montant de primes acquises par les assureurs.

Le tableau 16 fournit la valeur des primes acquises par le marché entre 1995 et 2006 ainsi que l'augmentation d'une année à l'autre. La dernière colonne fournit la moyenne des augmentations sur les x dernières années.

On observe que l'évolution est très variable (on note même des diminutions en 1998, 2000 et 2001) mais que sur le long terme l'augmentation moyenne est de l'ordre de 4 à 5% par an.

**Tableau 16 : primes acquises (€)**

Années	Primes acquises	Augmentation	Moyenne
1995	14.708.861		
1996	17.821.413	21,16%	6,21%
1997	19.849.752	11,38%	4,72%
1998	19.398.394	-2,27%	3,98%
1999	22.065.478	13,75%	4,76%
2000	21.261.333	-3,64%	3,47%
2001	20.452.334	-3,81%	4,66%
2002	23.151.300	13,20%	6,35%
2003	23.322.990	0,74%	4,64%
2004	25.795.337	10,60%	5,94%
2005	26.031.773	0,92%	3,62%
2006	27.675.731	6,32%	6,32%

Si l'on suppose une augmentation de 4% par an<sup>d</sup>, le montant estimé des primes acquises pour 2008 (année de démarrage du Fonds) sera alors égal à

$$27.675.731 \times 1,04^2 \times 1,63 = 48.792.535 \text{ euros}$$

Ce montant comprend les primes RC Médicale et les primes RC Exploitation hôpitaux.

### 5.1.2 Frais

Les primes acquises par l'ensemble du marché ne pourront pas être affectées entièrement à l'indemnisation des victimes. En effet, des frais seront supportés par les assureurs pour faire fonctionner le système.

Le tableau 17 fournit la situation entre 1995 et 2006. Les différents postes de frais sont exprimés en pourcentage des primes acquises. Nous fournissons également la moyenne sur les x dernières années.

**Tableau 17 : structure de frais (en % des primes acquises)**

Années	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
x	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Frais internes de gestion des sinistres	5,21	8,73	8,98	10,28	10,69	7,12	9,09	6,36	6,56	5,95	5,23	5,43
Moyenne x dern années	7,47	7,68	7,57	7,41	7,06	6,54	6,44	5,91	5,79	5,54	5,33	5,43
Frais externes de gestion des sinistres	7,93	9,61	7,28	7,89	9,62	10,35	9,90	10,89	12,49	11,13	10,43	11,48
Moyenne x dern années	9,92	10,10	10,15	10,46	10,79	10,95	11,05	11,29	11,38	11,02	10,96	11,48
Frais d'acquisition	5,71	9,09	10,30	11,35	9,73	9,05	8,44	7,91	8,45	7,38	7,33	7,43
Moyenne x dern années	8,51	8,77	8,74	8,56	8,22	8,00	7,82	7,70	7,65	7,38	7,38	7,43
Frais d'administration	8,20	10,98	10,90	12,59	9,52	8,43	10,27	6,58	9,47	8,40	9,81	9,70
Moyenne x dern années	9,57	9,69	9,57	9,42	9,02	8,95	9,04	8,79	9,34	9,30	9,75	9,70
Commissions	18,23	15,91	15,07	15,76	13,92	14,34	15,68	13,30	13,26	12,19	12,12	12,96
Moyenne x dern années	14,39	14,05	13,86	13,73	13,47	13,41	13,25	12,76	12,63	12,42	12,54	12,96
Total des frais	45,28	54,32	52,53	57,87	53,47	49,28	53,39	45,03	50,23	45,06	44,92	47,00
Moyenne x dern années	47,87	50,28	49,88	49,58	48,55	47,85	47,61	46,45	46,80	45,66	45,96	47,00

<sup>d</sup> Une augmentation raisonnable des primes due à l'augmentation des coûts est tout à fait justifiable auprès du législateur. Celui-ci veut par contre se prémunir contre une augmentation importante et soudaine des primes suite au passage dans le nouveau système.

Nous pouvons faire les remarques suivantes :

- Frais internes de gestion : il s'agit des frais qui sont supportés par les assureurs pour gérer les dossiers de leurs assurés ainsi que les sinistres. On remarque que globalement ces frais internes de gestion sont en diminution (en pourcentage des primes acquises) sur la période étudiée.
- Frais externes de gestion : il s'agit des frais liés aux expertises externes (experts médicaux, avocats,...). On note une augmentation puis une stabilisation de ces frais sur les dernières années. Néanmoins, le but du nouveau système est également de réduire fortement la longueur des procédures et ces frais devraient donc diminuer fortement.
- Les frais d'acquisition (qui incluent les frais d'admission des contrats d'assurance dans le portefeuille ou les frais de publicité entre autres) ont été relativement stables sur les dernières années. La moyenne sur les 5 dernières années est de 7,70%. Etant donné le caractère obligatoire de l'assurance introduit par la loi ces frais devraient pouvoir être diminués également.
- On observe également que les frais d'administration sont stables ces dernières années. La moyenne sur 5 ans est de 8,79%
- Enfin les commissions qui représentaient un poste très important en début de période (plus de 15% des primes acquises) ont diminué sur la période. La moyenne sur les 5 dernières années est de 12,76%. Néanmoins, on peut légitimement se demander si ce poste restera justifié compte tenu du caractère obligatoire de l'assurance introduit par la loi et des contrats collectifs à conclure avec les hôpitaux.
- Le poste « Total des frais » reprend la somme des 5 postes présentés dans le tableau 17. On remarque que la moyenne sur les 5 dernières années est de 46,45%. Cela signifie que presque la moitié des primes acquises sont utilisées pour régler des frais. Dans le nouveau système, on devrait se rapprocher de la structure de frais des Fonds d'indemnisation au Danemark et en Suède où les frais de fonctionnement représentent moins de 20% des indemnités versées à la victime.

Nous ferons donc l'hypothèse que les frais à déduire des primes pour obtenir le montant disponible pour l'indemnisation sont de 20% des primes acquises.

Notons finalement qu'une piste intéressante pourrait être d'introduire un forfait de fonctionnement par plainte transférée par le fonds aux assureurs. D'une part les assureurs pourraient consacrer un montant plus important de leur encaissement à l'indemnisation des victimes et d'autre part cela pourrait permettre de responsabiliser le personnel du Fonds qui devraient effectuer un premier tri des plaintes avant de les transmettre aux assureurs sous peine d'un coût prohibitif pour le Fonds.

### **Key Points**

- **L'estimation des frais dans le nouveau système a été réalisée sur base d'une comparaison avec des systèmes similaires à l'étranger.**
- **Des données plus fines avaient été demandées aux assureurs mais n'ont pu être obtenues avant la fin des calculs.**

### 5.1.3 Rendement du capital des actionnaires

Un dernier élément qui intervient dans le calcul du pourcentage de coassurance est le rendement accordé aux actionnaires sur le capital immobilisé par la branche.

Comme on l'observe au tableau 18, le solde technico-financier brut de la branche est très variable d'une année à l'autre (comme on pouvait s'y attendre). La moyenne des dernières années est même largement négative. Notons néanmoins que ces valeurs ne sont pas totalement représentatives de la rentabilité. En effet, les prestations d'une année comptable reprennent des sinistres correspondant à des années de survenance différentes.

Assuralia a réalisé en 2004 une étude estimant la rentabilité de la branche RC Médicale par année de survenance. Cette étude met également en évidence que le solde technico-financier brut par année de survenance est très régulièrement négatif.

Au vu de ces éléments, il semble que le rendement que les actionnaires peuvent espérer ne peut être extrêmement élevé. Un rendement de 5% semble dès lors raisonnable pour cette branche. Ce rendement est un peu plus élevé que le rendement des obligations d'Etat à l'heure actuelle.

**Tableau 18 : Solde technico-financier brut**

Années	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
x	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Solde technico-financier brut	-69,35%	-68,79%	48,80%	19,27%	83,97%	135,47%	12,01%	-51,33%	-10,23%	-14,25%	26,80%	-38,42%
Moyenne sur les x dernières années	6,16%	13,03%	21,21%	18,14%	18,00%	8,58%	-12,57%	-17,49%	-9,03%	-8,62%	-5,81%	-38,42%

## 5.2 ENCAISSEMENT NET EN 2008

Sur base des données analysées à la section précédente, il est possible d'obtenir l'encaissement net estimé en 2008. La valeur obtenue est égale à

$$48.792.535 \times (1-20\%) = 39.034.028 \text{ euros}$$

Ce montant sera, par une fiction actuarielle, considéré comme celui d'une prime versée par le Fonds à l'ensemble des assureurs constitués en pool, et sera ensuite converti en un pourcentage de coassurance comme expliqué plus haut.

## 6 PROPOSITIONS DE CLE DE REPARTITION

### 6.1 CALCUL DU TAUX DE COASSURANCE

Dans cette section, nous calculons le taux de coassurance sur base de la formule de la section 4.2 de l'annexe 7.4 (« Determination of the coinsurance rate subject to restrictions »).

L'encaissement net a été calculé à la section précédente et vaut 39.034.028 euros. L'espérance de la charge de sinistre( $E[S]$ ) du fonds est égale à 60.725.455 euros et l'écart-type ( $\sigma[S]$ ) vaut 2.246.913 euros.

Le tableau 19 fournit les valeurs du taux de coassurance en fonction des valeurs du taux de rendement des actionnaires et de la probabilité de ruine (et pour les valeurs des franchises et plafonds définis au tableau 12). On observe que la variation du taux de coassurance est très faible lors que ces deux paramètres varient. Cela s'explique facilement par la faiblesse de la valeur de l'écart-type par rapport à la valeur de l'espérance. Le terme contenant ces deux paramètres et qui multiplie l'écart-type dans la formule n'a donc que peu d'influence.

**Tableau 19 : Taux de coassurance**

i \ epsilon	0,50%	1,00%	2,50%	5,00%	10,00%
0,00%	64,3%	64,3%	64,3%	64,3%	64,3%
2,50%	63,1%	63,2%	63,3%	63,4%	63,5%
5,00%	62,7%	62,8%	62,9%	63,1%	63,2%
7,50%	62,3%	62,4%	62,6%	62,8%	63,0%
10,00%	62,0%	62,1%	62,4%	62,6%	62,8%

Les hypothèses de taux de rendement de 5% et de probabilité de ruine de 1% conduisent à un taux de coassurance de 62,8% (part des assureurs).

### 6.2 CALCUL DU TAUX DE COASSURANCE : SCENARIOS

Dans cette section, nous réalisons une analyse de sensibilité sur certains paramètres du modèle pour essayer d'estimer leur influence sur l'estimation du taux de coassurance.

Le scénario best estimate présenté jusqu'ici dans l'étude est complété par un scénario optimiste et un scénario pessimiste.

#### 6.2.1 Hypothèses

Le tableau 20 fournit les hypothèses qui ont été utilisées pour définir chacun des trois scénarios utilisés dans l'analyse de sensibilité. Seuls le facteur multiplicatif (qui influence la fréquence de sinistres), le pourcentage de sinistres graves (qui influence le coût moyen des sinistres) et la proportion des plaintes indemnisées (qui influence également la fréquence de sinistres) ont été modifiés dans les différents scénarios.

Tableau 20 : Définition des scénarios

	Optimiste	Best Estimate	Pessimiste
Nombre de sinistres déclarés	1.890	1.890	1.890
Proportion indemnisés CBFA	30%	30%	30%
Facteur multiplicatif	<b>9,45</b>	<b>9,45</b>	<b>11,45</b>
Proportion indemnisés Fonds	<b>55%</b>	<b>60%</b>	<b>65%</b>
Pourcentage de sinistres graves	<b>7%</b>	<b>9,88%</b>	<b>13%</b>
Valeur sinistre catastrophique	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Valeur sinistre exceptionnel	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Fréquence sinistre catastrophique	10%	10%	10%
Fréquence sinistre exceptionnel	40%	40%	40%

## 6.2.2 Résultats

Le tableau 21 présente les valeurs du nombre de plaintes indemnisées et du coût moyen (en tenant compte des franchises et plafonds définis au tableau 12) pour chacun des trois scénarios. Il fournit également les valeurs estimées par le modèle de la charge de sinistres et de son écart-type.

Tableau 21 : Nombre moyen de sinistres et coût moyen (en €)

	Optimiste	Best Estimate	Pessimiste
Nombre de plaintes indemnisées	4.804	5.240	6.878
Coût moyen sinistre	9.034	11.589	14.362
Charge de sinistre E[S]	43.397.215	60.725.455	98.779.705
Ecart-type $\sigma[S]$	1.822.750	2.246.913	2.941.432

Le tableau 22 présente les taux de coassurance en fonction du rendement obtenu par les actionnaires et de la probabilité de ruine pour les scénarios optimiste et pessimiste. On note une variabilité importante en fonction du scénario dans lequel on se place.

Tableau 22 : taux de coassurance

i \ epsilon	0,50%	1,00%	2,50%	5,00%	10,00%
<b>Optimiste</b>					
0,00%	89,90%	89,90%	89,90%	89,90%	89,90%
2,50%	88,00%	88,20%	88,40%	88,50%	88,70%
5,00%	87,30%	87,50%	87,70%	87,90%	88,20%
7,50%	86,70%	86,90%	87,20%	87,50%	87,80%
10,00%	86,20%	86,50%	86,80%	87,10%	87,50%
<b>Pessimiste</b>					
0,00%	39,50%	39,50%	39,50%	39,50%	39,50%
2,50%	38,90%	39,00%	39,00%	39,10%	39,10%
5,00%	38,70%	38,70%	38,80%	38,90%	39,00%
7,50%	38,50%	38,60%	38,70%	38,70%	38,80%
10,00%	38,30%	38,40%	38,50%	38,60%	38,70%



### 6.3 CALCUL DU TAUX DE COASSURANCE : AGGLOMERATION DES SCENARIOS

L'analyse de la section précédente a montré que le taux de coassurance est très différent dans les trois scénarios étudiés. Dès lors, comme mentionné à l'annexe 7.4, il est intéressant de faire apparaître explicitement l'incertitude liée à l'estimation de la charge totale du nouveau système en combinant ces 3 scénarios ; ce qui va évidemment engendrer une plus grande variabilité dans l'estimation de la charge du nouveau système et de ce fait augmenter l'écart-type ( $\sigma[S]$ ).

Le point délicat est donner un poids à chacun des trois scénarios en fonction sa probabilité de survenance. Nous proposons d'utiliser un poids de 50% pour le scénario best estimate (qui est le plus plausible), de 25% pour le scénario optimiste et de 25% pour le scénario pessimiste.

La charge de sinistre globale est de 65.875.820 euros (elle est plus élevée que celle du scénario best estimate vu que le scénario pessimiste est plus pessimiste que l'optimiste n'est optimiste). L'écart-type est de 18.674.731 euros et a fortement augmenté par rapport aux valeurs des deux sections précédentes. Cela provient de la prise en compte des scénarios optimistes et pessimistes qui augmentent la variabilité globale de la charge.

Les résultats sont fournis au tableau 23. Le taux de coassurance pour un taux de rendement des actionnaires de 5% et une probabilité de ruine de 1% est égal à 49,7%.

**Tableau 23 : Taux de coassurance**

i \ epsilon	0,50%	1,00%	2,50%	5,00%	10,00%
0,00%	59,3%	59,3%	59,3%	59,3%	59,3%
2,50%	51,7%	52,2%	52,8%	53,4%	54,1%
5,00%	49,1%	49,7%	50,6%	51,3%	52,2%
7,50%	47,3%	48,0%	48,9%	49,8%	50,8%
10,00%	45,9%	46,6%	47,7%	48,6%	49,7%

#### Key Points

- L'utilisation de différents scénarios permet de mettre en évidence la grande variabilité des résultats en fonction des hypothèses retenues.
- Un suivi régulier du nouveau système devrait donc être mis en place.

## 7 ANNEXES

### 7.1 DESCRIPTION DE L'ECHANTILLON

#### 7.1.1 Frais médicaux

**Tableau : Analyse descriptive (frais médicaux – dossiers standards)**

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	57	50	48	46	44	44	289
Min	12	7	43	5	37	25	5
Max	6713	8725	8924	5897	9620	6007	9620
Moyenne	1129.81	1190.6	1847.9	739.41	1204.02	718.25	1146.09
Ecart-type	1348.03	1577.64	1961.95	1254.91	1905.28	1149.14	1589.84
Q <sub>0.25</sub>	191	216	294	49.75	159.25	197.75	178
Médiane	700	567	1107.5	193.5	502	346.5	494
Q <sub>0.75</sub>	1464	1628	2624	989.5	1426	536	1454
Q <sub>0.90</sub>	3105.8	2988.9	4500.1	2072.5	3027.8	1466.6	3106.4
Q <sub>0.95</sub>	3774.4	3850.5	5704.95	2948	3683.9	2805.7	4330.8
Q <sub>0.99</sub>	5614.84	6899.75	7783.78	5493.35	8680.88	5201.61	7590.68
Skewness	1.92	2.62	1.51	2.55	2.81	3.04	2.49

**Tableau : Analyse descriptive (frais médicaux – dossiers graves)**

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	11	6	19	10	27	20	93
Min	50	296	61	413	45	163	45
Max	7240	4916	54375	16161	985290	21231	985290
Moyenne	1991.73	1766.17	8968.26	2995.4	48975.93	3200.65	17410.97
Ecart-type	2142.93	1873.42	15446.55	4796.34	188221.31	5539.39	102401.24
Q <sub>0.25</sub>	864	406.75	880	505	1926	424.75	629
Médiane	1138	959.5	2549	1315	5996	896.5	1947
Q <sub>0.75</sub>	2245.5	2672.5	6071	2639.75	14174	1691.75	6518
Q <sub>0.90</sub>	4583	4030.5	26299.8	5484.3	44134.4	9627.9	18236.2
Q <sub>0.95</sub>	5911.5	4473.25	45785.4	10822.65	81063.3	14328.3	36560
Q <sub>0.99</sub>	6974.3	4827.45	52657.08	15093.33	752118.36	19850.46	160221.12
Skewness	1.33	0.66	1.95	2	4.55	2.09	9.08

## 7.1.2 Préjudice économique

**Tableau : Analyse descriptive (préjudice économique – dossiers standards)**

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	35	42	24	26	34	35	196
Min	62	50	62	25	4	44	4
Max	10830	7533	7685	3805	5832	4625	10830
Moyenne	1969.2	1148.62	1402.46	958.31	1038.35	1133.17	1279.1
Ecart-type	2739.23	1417.84	1991.27	1069.7	1321.47	1265.56	1743.21
Q <sub>0.25</sub>	263	297.75	245	262.75	178.5	247	248
Médiane	744	847	614	524	531	574	614
Q <sub>0.75</sub>	2197	1329.5	1790.5	1206.5	1560.25	1457	1737
Q <sub>0.90</sub>	5898.4	2355.6	2803.1	2459.5	2203.4	3138.6	3081.5
Q <sub>0.95</sub>	8754.1	3871.3	6318.65	3501.25	3876.9	3926.1	4162.25
Q <sub>0.99</sub>	10163.94	6084.47	7505.6	3765.5	5245.59	4577.06	8712.35
Skewness	1.94	2.51	2.11	1.51	1.94	1.44	2.74

**Tableau : Analyse descriptive (préjudice économique – dossiers graves)**

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	10	10	17	10	25	20	92
Min	495	1000	2119	413	45	313	45
Max	31050	121339	259875	76062	391354	177225	391354
Moyenne	12715.8	34714.1	62551.47	14163.7	94452.2	30077.5	50458.33
Ecart-type	10712.91	40412.89	73008.59	22539.86	103040.91	44319.67	73140.23
Q <sub>0.25</sub>	3957.75	5521	7437	2856.5	3398	4476.75	3558.5
Médiane	9931	13786.5	46509	7693.5	53604	12571.5	16338.5
Q <sub>0.75</sub>	20862	56154	75725	13651	161315	34812	58060
Q <sub>0.90</sub>	26245.8	77955.4	151920.6	22276.2	218265.6	66030	160196.5
Q <sub>0.95</sub>	28647.9	99647.2	209484.6	49169.1	241784.4	119863.05	204835.8
Q <sub>0.99</sub>	30569.58	117000.64	249796.92	70683.42	356719.84	165752.61	271708.11
Skewness	0.41	0.88	1.37	1.99	1.03	2.12	2.11

## 7.1.3 Frais d'assistance

Tableau : Analyse descriptive (frais d'assistance – dossiers standards)

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	1	1	1	1	4	3	11
Min	242	150	44	367	75	50	44
Max	242	150	44	367	975	620	975
Moyenne	242	150	44	367	415.25	409.33	335.64
Ecart-type	NA	NA	NA	NA	390.76	312.73	287.16
Q <sub>0.25</sub>	242	150	44	367	210.75	304	112.5
Médiane	242	150	44	367	305.5	558	256
Q <sub>0.75</sub>	242	150	44	367	510	589	462.5
Q <sub>0.90</sub>	242	150	44	367	789	607.6	620
Q <sub>0.95</sub>	242	150	44	367	882	613.8	797.5
Q <sub>0.99</sub>	242	150	44	367	956.4	618.76	939.5
Skewness	NA	NA	NA	NA	0.55	-0.37	0.85

Tableau : Analyse descriptive (frais d'assistance – dossiers graves)

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	1		3	3	13	6	26
Min	5949		11009	413	45	1269	45
Max	5949		79647	4298	98828	97221	98828
Moyenne	5949		37242.33	1721.33	22436.69	25603.67	21851.5
Ecart-type	NA		37066.53	2231.55	26646.91	35954.18	28291.44
Q <sub>0.25</sub>	5949		16040	433	3625	5918.5	3793.25
Médiane	5949		21071	453	12283	14719.5	11509.5
Q <sub>0.75</sub>	5949		50359	2375.5	29248	20711	23649.25
Q <sub>0.90</sub>	5949		67931.8	3529	42018.2	59226	62364.5
Q <sub>0.95</sub>	5949		73789.4	3913.5	66580.4	78223.5	92827.5
Q <sub>0.99</sub>	5949		78475.48	4221.1	92378.48	93421.5	98426.25
Skewness	NA		0.35	0.38	1.7	1.22	1.71

## 7.1.4 Dommage moral

**Tableau : Analyse descriptive (dommage moral – dossiers standards)**

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	48	48	43	37	48	59	283
Min	63	25	74	50	124	164	25
Max	12500	9309	9866	12875	10978	11764	12875
Moyenne	2839.96	2732.58	1858.56	2964.14	2850.69	2852.42	2693.28
Ecart-type	2938.71	2542.13	2277.14	2871.15	2393.79	2542.35	2599
Q <sub>0.25</sub>	504.5	853.75	363.5	788	1381.75	921	747
Médiane	1917	1527.5	1000	2010	2078.5	2270	1886
Q <sub>0.75</sub>	4407	4525.25	2371	4420	3522.5	3950	4072
Q <sub>0.90</sub>	6795.8	5967.3	4880.8	6850	6406.5	5986.4	6535.2
Q <sub>0.95</sub>	8672.75	7712.4	6511.7	7591	7417.7	7919.8	7942.2
Q <sub>0.99</sub>	11284.58	9185.86	9298.58	11355.8	10175.24	10885.3	11119.48
Skewness	1.3	0.94	1.89	1.38	1.52	1.45	1.43

**Tableau : Analyse descriptive (dommage moral – dossiers graves)**

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.	11	17	21	12	28	24	113
Min	9742	11505	4300	5941	5125	2011	2011
Max	32664	48025	86090	74458	301801	109664	301801
Moyenne	19913.82	24654.71	29656.43	25935	50854.75	21730.71	31129.71
Ecart-type	8080.46	11066.48	19326.95	19749.98	61835.14	20228.92	35669.93
Q <sub>0.25</sub>	14869.5	14092	17352	15007.25	15159.5	12932.75	14903
Médiane	16315	24789	23550	17867	24496.5	16113	21815
Q <sub>0.75</sub>	26079.5	31703	41466	30278	62231.5	26095.75	32411
Q <sub>0.90</sub>	32411	38919.4	53907	48809.6	109587.8	28797.6	58474
Q <sub>0.95</sub>	32537.5	44309.8	55386	60774	139950.9	30681.15	90784.4
Q <sub>0.99</sub>	32638.7	47281.96	79949.2	71721.2	262382.89	91567.6	150371.28
Skewness	0.5	0.57	1.21	1.25	2.53	3.34	4.6

## 7.1.5 Frais funéraires

Tableau : Analyse descriptive (frais funéraires – dossiers standards)

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.		1					1
Min		4159					4159
Max		4159					4159
Moyenne		4159					4159
Ecart-type		NA					NA
Q <sub>0.25</sub>		4159					4159
Médiane		4159					4159
Q <sub>0.75</sub>		4159					4159
Q <sub>0.90</sub>		4159					4159
Q <sub>0.95</sub>		4159					4159
Q <sub>0.99</sub>		4159					4159
Skewness		NA					NA

Tableau : Analyse descriptive (frais funéraires – dossiers graves)

Compagnie	1	2	3	4	5	6	Total
# obs.		1	4	3	6	2	16
Min		1971	1044	1239	938	1535	938
Max		1971	4119	3210	3188	5684	5684
Moyenne		1971	2917.5	2162.67	1917.83	3609.5	2428.44
Ecart-type		NA	1334.47	991.3	865.23	2933.79	1301.02
Q <sub>0.25</sub>		1971	2487	1639	1312	2572.25	1354
Médiane		1971	3253.5	2039	1757	3609.5	2089
Q <sub>0.75</sub>		1971	3684	2624.5	2466.75	4646.75	3193.5
Q <sub>0.90</sub>		1971	3945	2975.8	2882	5269.1	3829
Q <sub>0.95</sub>		1971	4032	3092.9	3035	5476.55	4510.25
Q <sub>0.99</sub>		1971	4101.6	3186.58	3157.4	5642.51	5449.25
Skewness		NA	-0.48	0.12	0.26	0	0.87

## 7.2 EXTRAPOLATION ET DEROULE DU COUT MOYEN TOTAL

**Tableau 2 A : Pourcentage d'augmentation annuel et cadence de règlement Accidents du Travail**

Extrapolation et déroulé du coût moyen total													
Pourcentage d'augmentation annuel (extrapolation)	3,00%												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
% payé lors de chaque année de développement (AT)	29,50%	21,97%	13,08%	10,42%	6,98%	4,90%	2,89%	3,04%	1,99%	2,68%	1,96%	0,59%	

**Tableau 2 B : Extrapolation et déroulé du coût moyen total**

Survenance	Coût moyen total (survenance)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	65.334.957	17.917.811	13.745.541	8.429.924	6.916.570	4.770.053	3.446.908	2.093.248	2.267.917	1.529.889	2.122.716	1.601.312	493.068
2009	67.295.006	18.455.346	14.157.908	8.682.822	7.124.067	4.913.155	3.550.315	2.156.045	2.335.955	1.575.785	2.186.398	1.649.352	507.860
2010	69.313.856	19.009.006	14.582.645	8.943.306	7.337.789	5.060.549	3.656.825	2.220.727	2.406.033	1.623.059	2.251.990	1.698.832	523.096
2011	71.393.272	19.579.276	15.020.124	9.211.605	7.557.922	5.212.366	3.766.529	2.287.348	2.478.214	1.671.751	2.319.550	1.749.797	538.788
2012	73.535.070	20.166.655	15.470.728	9.487.954	7.784.660	5.368.737	3.879.525	2.355.969	2.552.561	1.721.903	2.389.136	1.802.291	554.952
2013	75.741.122	20.771.654	15.934.850	9.772.592	8.018.200	5.529.799	3.995.911	2.426.648	2.629.137	1.773.560	2.460.810	1.856.360	571.601
2014	78.013.356	21.394.804	16.412.895	10.065.770	8.258.746	5.695.693	4.115.788	2.499.447	2.708.012	1.826.767	2.534.634	1.912.051	588.749
2015	80.353.757	22.036.648	16.905.282	10.367.743	8.506.508	5.866.564	4.239.262	2.574.431	2.789.252	1.881.570	2.610.673	1.969.412	606.411
2016	82.764.369	22.697.747	17.412.441	10.678.775	8.761.704	6.042.561	4.366.440	2.651.664	2.872.929	1.938.017	2.688.994	2.028.495	624.603
2017	85.247.300	23.378.680	17.934.814	10.999.139	9.024.555	6.223.837	4.497.433	2.731.214	2.959.117	1.996.158	2.769.663	2.089.349	643.341
2018	87.804.719	24.080.040	18.472.858	11.329.113	9.295.291	6.410.552	4.632.356	2.813.150	3.047.891	2.056.043	2.852.753	2.152.030	662.642
2019	90.438.861	24.802.441	19.027.044	11.668.986	9.574.150	6.602.869	4.771.327	2.897.545	3.139.328	2.117.724	2.938.336	2.216.591	682.521
2020	93.152.027	25.546.515	19.597.855	12.019.056	9.861.374	6.800.955	4.914.466	2.984.471	3.233.507	2.181.256	3.026.486	2.283.089	702.997
2021	95.946.588	26.312.910	20.185.791	12.379.627	10.157.216	7.004.984	5.061.900	3.074.005	3.330.513	2.246.693	3.117.281	2.351.581	724.087
2022	98.824.985	27.102.297	20.791.365	12.751.016	10.461.932	7.215.133	5.213.757	3.166.225	3.430.428	2.314.094	3.210.799	2.422.129	745.809
2023	101.789.735	27.915.366	21.415.106	13.133.547	10.775.790	7.431.587	5.370.170	3.261.212	3.533.341	2.383.517	3.307.123	2.494.792	768.183
2024	104.843.427	28.752.827	22.057.559	13.527.553	11.099.064	7.654.535	5.531.275	3.359.048	3.639.341	2.455.022	3.406.337	2.569.636	791.229

Survenance	Coût moyen total (survenance)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2025	107.988.730	29.615.412	22.719.286	13.933.380	11.432.036	7.884.171	5.697.214	3.459.820	3.748.521	2.528.673	3.508.527	2.646.725	814.966
2026	111.228.392	30.503.874	23.400.864	14.351.381	11.774.997	8.120.696	5.868.130	3.563.614	3.860.977	2.604.533	3.613.783	2.726.127	839.415
2027	114.565.243	31.418.991	24.102.890	14.781.923	12.128.247	8.364.317	6.044.174	3.670.523	3.976.806	2.682.669	3.722.196	2.807.911	864.597
2028	118.002.201	32.361.560	24.825.977	15.225.380	12.492.094	8.615.246	6.225.499	3.780.638	4.096.110	2.763.149	3.833.862	2.892.148	890.535
2029	121.542.267	33.332.407	25.570.756	15.682.142	12.866.857	8.873.704	6.412.264	3.894.058	4.218.994	2.846.044	3.948.878	2.978.913	917.251
2030	125.188.535	34.332.379	26.337.879	16.152.606	13.252.863	9.139.915	6.604.632	4.010.879	4.345.564	2.931.425	4.067.344	3.068.280	944.769
2031	128.944.191	35.362.351	27.128.015	16.637.184	13.650.449	9.414.112	6.802.771	4.131.206	4.475.931	3.019.368	4.189.365	3.160.328	973.112
2032	132.812.517	36.423.221	27.941.856	17.136.300	14.059.962	9.696.536	7.006.854	4.255.142	4.610.208	3.109.949	4.315.045	3.255.138	1.002.305
2033	136.796.892	37.515.918	28.780.111	17.650.389	14.481.761	9.987.432	7.217.060	4.382.796	4.748.515	3.203.247	4.444.497	3.352.792	1.032.374
2034	140.900.799	38.641.396	29.643.515	18.179.900	14.916.214	10.287.055	7.433.571	4.514.280	4.890.970	3.299.345	4.577.832	3.453.376	1.063.345
2035	145.127.823	39.800.637	30.532.820	18.725.297	15.363.700	10.595.666	7.656.579	4.649.708	5.037.699	3.398.325	4.715.167	3.556.978	1.095.246
2036	149.481.657	40.994.656	31.448.805	19.287.056	15.824.611	10.913.536	7.886.276	4.789.200	5.188.830	3.500.275	4.856.622	3.663.687	1.128.103
2037	153.966.107	42.224.496	32.392.269	19.865.668	16.299.349	11.240.943	8.122.864	4.932.876	5.344.495	3.605.283	5.002.320	3.773.597	1.161.946
2038	158.585.090	43.491.231	33.364.037	20.461.638	16.788.330	11.578.171	8.366.550	5.080.862	5.504.830	3.713.442	5.152.390	3.886.805	1.196.805
2039	163.342.643	44.795.968	34.364.958	21.075.487	17.291.980	11.925.516	8.617.547	5.233.288	5.669.975	3.824.845	5.306.962	4.003.410	1.232.709
2040	168.242.922	46.139.847	35.395.907	21.707.752	17.810.739	12.283.281	8.876.073	5.390.286	5.840.074	3.939.590	5.466.171	4.123.512	1.269.690
2041	173.290.210	47.524.042	36.457.784	22.358.984	18.345.061	12.651.780	9.142.355	5.551.995	6.015.276	4.057.778	5.630.156	4.247.217	1.307.781
2042	178.488.916	48.949.764	37.551.518	23.029.754	18.895.413	13.031.333	9.416.626	5.718.555	6.195.735	4.179.511	5.799.060	4.374.634	1.347.014
2043	183.843.584	50.418.257	38.678.063	23.720.646	19.462.276	13.422.273	9.699.125	5.890.111	6.381.607	4.304.897	5.973.032	4.505.873	1.387.425
2044	189.358.891	51.930.804	39.838.405	24.432.266	20.046.144	13.824.941	9.990.098	6.066.815	6.573.055	4.434.043	6.152.223	4.641.049	1.429.047
2045	195.039.658	53.488.728	41.033.557	25.165.234	20.647.528	14.239.690	10.289.801	6.248.819	6.770.246	4.567.065	6.336.790	4.780.280	1.471.919
2046	200.890.848	55.093.390	42.264.564	25.920.191	21.266.954	14.666.880	10.598.495	6.436.284	6.973.354	4.704.077	6.526.893	4.923.689	1.516.076



## 7.3 DONNEES CBFA

### 7.3.1 Données brutes

Libellé	Années											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
001 I.PRIMES ET ACCESSOIRES (P)	16.436.853	18.140.625	20.295.092	20.590.567	20.375.685	20.442.913	20.404.356	22.793.810	23.804.123	24.794.979	26.194.579	27.809.012
005 primes acquises (P')	14.708.861	17.821.413	19.849.752	19.398.394	22.065.478	21.261.333	20.452.334	23.151.300	23.322.990	25.795.337	26.031.773	27.675.731
012 II.PRESTAT., RECUP.ET GESTION DES SIN.	6.161.617	7.496.474	7.820.223	7.802.037	42.622.939	10.496.007	11.424.549	10.876.426	11.301.193	14.086.047	10.609.164	12.917.042
013 2.1.prestations	4.290.045	4.376.783	4.988.188	4.435.192	38.165.191	7.091.738	7.635.028	7.045.091	7.402.453	9.903.710	6.694.999	8.369.160
015 2.2. frais externes de gestion des sinistres	1.166.562	1.712.919	1.445.194	1.529.580	2.121.921	2.200.127	2.023.835	2.522.017	2.912.839	2.872.058	2.716.258	3.176.666
017 2.3. frais internes de gestion des sinistres	766.313	1.556.028	1.782.230	1.993.892	2.359.625	1.513.986	1.860.030	1.471.954	1.529.882	1.535.594	1.362.030	1.503.295
019 2.4. charges techniques récupérées	61.304	149.257	395.390	156.627	23.798	309.844	94.344	162.636	543.981	225.315	164.123	132.080
021 III. VAR. PROV. TECH. ET CHARGES TECHN. A RECUP.	19.374.342	25.651.700	8.279.743	21.780.479	-29.181.108	4.550.261	9.174.150	21.414.831	16.019.013	17.105.651	13.788.283	31.441.868
022 3.1.A.prov . pour p. non acq. et r. en cours début ex.	4.909.606	7.015.808	7.150.786	7.560.056	8.577.860	8.013.354	6.660.899	6.221.912	6.052.200	6.472.059	5.095.210	5.446.258
027 3.1.Z.prov . pour p. non acq. et r. en cours fin ex.	7.078.575	7.150.811	7.569.478	8.577.879	8.013.354	6.660.898	6.367.372	6.051.608	6.472.059	5.185.574	5.446.258	5.599.868
028 3.1.Z.1.prov . pour p. non acq. fin ex.	6.633.903	6.952.719	7.383.112	8.531.674	6.876.812	6.109.756	6.061.767	5.703.139	6.184.865	5.185.574	5.348.245	5.481.772
029 3.1.Z.2.prov. r. en cours fin ex.	444.671	198.092	186.366	46.206	1.136.542	551.142	305.605	348.469	287.194		98.013	118.096
032 3.1.T.a. prov. pour p. non acq. et r. en cours transf.reçues	95.365	62.370		17.650	34.953	4.023.659	3.694	144.330			90.229	9.001
033 3.1.T.b. prov. pour p. non acq. et r. en cours transf.cédées	95.365		14.923	51.835		3.972.295	3.694					8.755
034 3.2.A.prov.pour sinistres début ex.	105.560.797	121.473.801	148.671.167	156.626.337	184.677.476	154.474.925	162.817.715	131.505.083	194.321.386	209.933.126	226.441.372	241.517.819
035 3.2.A.1.prov. sinistres déclarés début ex.	97.903.490	101.988.527	131.622.587	139.753.524	166.906.040	136.297.709	143.669.507	114.880.964	167.211.156	180.060.171	193.534.819	206.599.939
036 3.2.A.2. prov. sinistres IBNR début ex.	5.690.495	16.404.304	11.676.801	11.218.319	11.751.119	11.649.707	12.185.047	10.889.704	18.134.722	19.270.903	20.501.473	21.147.068
037 3.2.A.3. prov. frais internes gestion sin. début	1.966.812	3.080.969	5.371.778	5.654.493	6.020.317	6.527.509	6.963.161	5.734.415	8.975.508	10.602.052	12.405.080	13.770.813

Libellé	Années											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
ex.												
043 3.2.Z.prov.pour sinistres fin ex.	123.007.965	148.671.167	156.626.318	184.853.464	154.511.862	162.817.657	172.441.902	194.286.990	210.037.570	228.199.508	241.517.818	272.585.135
044 3.2.Z.1.prov. sinistres déclarés fin ex.	102.916.120	131.196.458	141.206.622	167.066.179	136.334.248	143.669.469	150.598.326	167.211.157	180.164.614	195.208.386	206.599.939	230.521.108
045 3.2.Z.2. prov. sinistres IBNR fin ex.	17.008.644	12.102.930	9.765.220	11.758.725	11.649.707	12.185.058	14.536.109	18.101.963	19.270.903	20.501.848	21.147.066	26.024.814
048 3.2.Z.3. prov. frais internes gestion sin. fin ex.	3.083.201	5.371.778	5.654.476	6.028.560	6.527.907	6.963.130	7.307.467	8.973.870	10.602.052	12.489.274	13.770.813	16.039.214
052 3.2.T.a.prov.pour sinistres transf.reçue	2.340.586	1.528.859		7.983.064	911.876	165.320	3.710.470	40.934.994			1.862.245	2.739.265
053 3.2.T.b..prov.pour sinistres transf.cédée	2.340.586			742.763		316.189	3.561.561					2.739.247
054 3.3.A. charges techniques à récupérer début												
ex.	10.957	252.802	342.019	451.052	723.527	651.490	778.192	788.124	906.516	1.086.453	963.671	640.289
058 3.4.A.prov. égalis. et castr. début ex.					14.551	25.533	25.533	25.536	25.536	88.444	88.444	78.325
059 3.4.Z.prov. égalis. et castr. fin ex.				14.551	25.533	25.533	25.533	25.536	88.444	88.444	78.325	69.866
066 3.6.A.autres prov. tech. début ex.	1.091	645	421	421		2.412.822						
067 3.6.Z.autres prov. tech. fin ex.	1.140	421	421		2.412.822							
085 charge sin (hors frais internes)	21.484.238	29.228.927	13.601.422	26.148.420	8.750.271	16.913.303	18.687.890	27.894.483	23.681.013	29.055.367	21.418.984	40.442.310
089 IV. AUTRES CHARGES ET PRODUITS												
TECH.	113.535	158.280	166.089	-1.562	-2.998	-8.181	-2.602	-33.500	-59.928	2.580	5.591	3.320
102 VI. FRAIS D'ACQUISITION ET												
COMMISSIONS	3.521.030	4.455.688	5.036.354	5.260.478	5.216.898	4.973.093	4.934.817	4.908.728	5.062.697	5.050.334	5.061.916	5.643.824
103 6.1. commissions	2.680.919	2.835.704	2.991.678	3.058.095	3.070.485	3.049.587	3.207.938	3.078.101	3.091.647	3.145.349	3.153.955	3.586.941
104 6.2.frais d'acquisition	840.111	1.619.984	2.044.675	2.202.382	2.146.413	1.923.506	1.726.879	1.830.627	1.971.050	1.904.985	1.907.961	2.056.883
111 7. frais d'administration	1.205.779	1.956.425	2.163.863	2.441.390	2.099.955	1.791.304	2.101.390	1.523.443	2.209.634	2.165.659	2.553.172	2.684.523
112 S2.SOLDE BRUT AVANT PROD. PLACEM.	-13.939.450	-21.577.941	-3.171.178	-16.692.256	-380.000	20.630.667	-7.227.948	-15.896.119	-10.728.486	-13.615.292	-5.823.547	-24.881.566
114 8. prod. placements (net de charges)	3.738.581	9.318.888	12.857.667	20.429.440	18.907.856	8.409.493	9.684.903	4.013.320	8.341.767	9.938.993	12.800.031	14.247.748
116 S3.SOLDE TECHNICO-FIN BRUT	-10.200.868	-12.259.054	9.686.489	3.737.185	18.527.855	28.803.421	2.456.955	-11.882.800	-2.386.719	-3.676.299	6.976.484	-10.633.818

## 7.3.2 Données en % des primes acquises (P')

Libellé	Années											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
001 I.PRIMES ET ACCESSOIRES (P)	111,75%	101,79%	102,24%	106,15%	92,34%	96,15%	99,77%	98,46%	102,06%	96,12%	100,63%	100,48%
005 primes acquises (P')	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
012 II.PRESTAT., RECUP.ET GESTION DES SIN.	41,89%	42,06%	39,40%	40,22%	193,17%	49,37%	55,86%	46,98%	48,46%	54,61%	40,75%	46,67%
013 2.1.prestations	29,17%	24,56%	25,13%	22,86%	172,96%	33,36%	37,33%	30,43%	31,74%	38,39%	25,72%	30,24%
015 2.2. frais externes de gestion des sinistres	7,93%	9,61%	7,28%	7,89%	9,62%	10,35%	9,90%	10,89%	12,49%	11,13%	10,43%	11,48%
017 2.3. frais internes de gestion des sinistres	5,21%	8,73%	8,98%	10,28%	10,69%	7,12%	9,09%	6,36%	6,56%	5,95%	5,23%	5,43%
019 2.4. charges techniques récupérées	0,42%	0,84%	1,99%	0,81%	0,11%	1,46%	0,46%	0,70%	2,33%	0,87%	0,63%	0,48%
021 III. VAR. PROV. TECH. ET CHARGES TECHN. A RECUP.	131,72%	143,94%	41,71%	112,28%	-132,25%	21,40%	44,86%	92,50%	68,68%	66,31%	52,97%	113,61%
022 3.1.A.prov . pour p. non acq. et r. en cours début ex.	33,38%	39,37%	36,02%	38,97%	38,87%	37,69%	32,57%	26,88%	25,95%	25,09%	19,57%	19,68%
027 3.1.Z.prov . pour p. non acq. et r. en cours fin ex.	48,12%	40,12%	38,13%	44,22%	36,32%	31,33%	31,13%	26,14%	27,75%	20,10%	20,92%	20,23%
028 3.1.Z.1.prov . pour p. non acq. fin ex.	45,10%	39,01%	37,19%	43,98%	31,17%	28,74%	29,64%	24,63%	26,52%	20,10%	20,55%	19,81%
029 3.1.Z.2.prov. r. en cours fin ex.	3,02%	1,11%	0,94%	0,24%	5,15%	2,59%	1,49%	1,51%	1,23%	0,00%	0,38%	0,43%
032 3.1.T.a. prov. pour p. non acq. et r. en cours transf.reçues	0,65%	0,35%	0,00%	0,09%	0,16%	18,92%	0,02%	0,62%	0,00%	0,00%	0,35%	0,03%
033 3.1.T.b. prov. pour p. non acq. et r. en cours transf.cédées	0,65%	0,00%	0,08%	0,27%	0,00%	18,68%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,03%
034 3.2.A.prov.pour sinistres début ex.	717,67%	681,62%	748,98%	807,42%	836,95%	726,55%	796,08%	568,02%	833,18%	813,84%	869,87%	872,67%
035 3.2.A.1.prov. sinistres déclarés début ex.	665,61%	572,28%	663,09%	720,44%	756,41%	641,06%	702,46%	496,22%	716,94%	698,03%	743,46%	746,50%
036 3.2.A.2. prov. sinistres IBNR début ex.	38,69%	92,05%	58,83%	57,83%	53,26%	54,79%	59,58%	47,04%	77,75%	74,71%	78,76%	76,41%
037 3.2.A.3. prov. frais internes gestion sin. début ex.	13,37%	17,29%	27,06%	29,15%	27,28%	30,70%	34,05%	24,77%	38,48%	41,10%	47,65%	49,76%
043 3.2.Z.prov.pour sinistres fin ex.	836,28%	834,23%	789,06%	952,93%	700,24%	765,79%	843,14%	839,21%	900,56%	884,65%	927,78%	984,92%
044 3.2.Z.1.prov. sinistres déclarés fin ex.	699,69%	736,17%	711,38%	861,24%	617,86%	675,73%	736,34%	722,25%	772,48%	756,76%	793,65%	832,94%
045 3.2.Z.2. prov. sinistres IBNR fin ex.	115,64%	67,91%	49,20%	60,62%	52,80%	57,31%	71,07%	78,19%	82,63%	79,48%	81,24%	94,03%

Libellé	Années											
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
048 3.2.Z.3. prov. frais internes gestion sin. fin ex.	20,96%	30,14%	28,49%	31,08%	29,58%	32,75%	35,73%	38,76%	45,46%	48,42%	52,90%	57,95%
052 3.2.T.a.prov.pour sinistres transf.reçue	15,91%	8,58%	0,00%	41,15%	4,13%	0,78%	18,14%	176,82%	0,00%	0,00%	7,15%	9,90%
053 3.2.T.b..prov.pour sinistres transf.cédée	15,91%	0,00%	0,00%	3,83%	0,00%	1,49%	17,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,90%
054 3.3.A. charges techniques à récupérer début ex.	0,07%	1,42%	1,72%	2,33%	3,28%	3,06%	3,80%	3,40%	3,89%	4,21%	3,70%	2,31%
058 3.4.A.prov. égalis. et castr. début ex.	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,07%	0,12%	0,12%	0,11%	0,11%	0,34%	0,34%	0,28%
059 3.4.Z.prov. égalis. et castr. fin ex.	0,00%	0,00%	0,00%	0,08%	0,12%	0,12%	0,12%	0,11%	0,38%	0,34%	0,30%	0,25%
066 3.6.A.autres prov. tech. début ex.	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
067 3.6.Z.autres prov. tech. fin ex.	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	10,93%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
085 charge sin (hors frais internes)	146,06%	164,01%	68,52%	134,80%	39,66%	79,55%	91,37%	120,49%	101,54%	112,64%	82,28%	146,13%
089 IV. AUTRES CHARGES ET PRODUITS TECH.	0,77%	0,89%	0,84%	-0,01%	-0,01%	-0,04%	-0,01%	-0,14%	-0,26%	0,01%	0,02%	0,01%
102 VI. FRAIS D'ACQUISITION ET COMMISSIONS	23,94%	25,00%	25,37%	27,12%	23,64%	23,39%	24,13%	21,20%	21,71%	19,58%	19,45%	20,39%
103 6.1. commissions	18,23%	15,91%	15,07%	15,76%	13,92%	14,34%	15,68%	13,30%	13,26%	12,19%	12,12%	12,96%
104 6.2.frais d'acquisition	5,71%	9,09%	10,30%	11,35%	9,73%	9,05%	8,44%	7,91%	8,45%	7,38%	7,33%	7,43%
111 7. frais d'administration	8,20%	10,98%	10,90%	12,59%	9,52%	8,43%	10,27%	6,58%	9,47%	8,40%	9,81%	9,70%
112 S2.SOLDE BRUT AVANT PROD. PLACEM.	-94,77%	-121,08%	-15,98%	-86,05%	-1,72%	97,03%	-35,34%	-68,66%	-46,00%	-52,78%	-22,37%	-89,90%
114 8. prod. placements (net de charges)	25,42%	52,29%	64,77%	105,32%	85,69%	39,55%	47,35%	17,34%	35,77%	38,53%	49,17%	51,48%
116 S3.SOLDE TECHNICO-FIN BRUT	-69,35%	-68,79%	48,80%	19,27%	83,97%	135,47%	12,01%	-51,33%	-10,23%	-14,25%	26,80%	-38,42%

## 7.3.3 Moyenne sur les x dernières années

Libellé	x											
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
001 I.PRIMES ET ACCESSOIRES (P)	100,66%	99,65%	99,44%	99,13%	98,25%	99,09%	99,59%	99,55%	99,82%	99,08%	100,55%	100,48%
005 primes acquises (P')	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
012 II.PRESTAT., RECUP.ET GESTION DES SIN.	58,29%	59,78%	61,55%	64,01%	66,98%	48,96%	48,89%	47,49%	47,62%	47,34%	43,71%	46,67%
013 2.1.prestations	41,82%	42,97%	44,82%	47,00%	50,02%	32,46%	32,31%	31,30%	31,52%	31,45%	27,98%	30,24%
015 2.2. frais externes de gestion des sinistres	9,92%	10,10%	10,15%	10,46%	10,79%	10,95%	11,05%	11,29%	11,38%	11,02%	10,96%	11,48%
017 2.3. frais internes de gestion des sinistres	7,47%	7,68%	7,57%	7,41%	7,06%	6,54%	6,44%	5,91%	5,79%	5,54%	5,33%	5,43%
019 2.4. charges techniques récupérées	0,92%	0,97%	0,98%	0,87%	0,88%	0,99%	0,91%	1,00%	1,08%	0,66%	0,55%	0,48%
021 III. VAR. PROV. TECH. ET CHARGES TECHN. A RECUP.	63,14%	56,91%	48,21%	48,93%	41,01%	65,76%	73,15%	78,81%	75,39%	77,63%	83,29%	113,61%
022 3.1.A.prov . pour p. non acq. et r. en cours début ex.	31,17%	30,97%	30,13%	29,47%	28,29%	26,77%	24,96%	23,43%	22,57%	21,45%	19,63%	19,68%
027 3.1.Z.prov . pour p. non acq. et r. en cours fin ex.	32,04%	30,58%	29,63%	28,68%	26,74%	25,37%	24,38%	23,03%	22,25%	20,42%	20,58%	20,23%
028 3.1.Z.1.prov . pour p. non acq. fin ex.	30,54%	29,21%	28,23%	27,24%	25,14%	24,28%	23,54%	22,32%	21,74%	20,15%	20,18%	19,81%
029 3.1.Z.2.prov. r. en cours fin ex.	1,51%	1,37%	1,40%	1,45%	1,60%	1,09%	0,84%	0,71%	0,51%	0,27%	0,40%	0,43%
032 3.1.T.a. prov. pour p. non acq. et r. en cours transf.reçues	1,77%	1,87%	2,02%	2,24%	2,51%	2,85%	0,17%	0,20%	0,09%	0,13%	0,19%	0,03%
033 3.1.T.b. prov. pour p. non acq. et r. en cours transf.cédées	1,64%	1,73%	1,91%	2,11%	2,34%	2,68%	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,02%	0,03%
034 3.2.A.prov.pour sinistres début ex.	772,74%	777,74%	787,36%	791,62%	789,65%	782,89%	792,28%	791,52%	847,39%	852,13%	871,27%	872,67%
035 3.2.A.1.prov. sinistres déclarés début ex.	676,88%	677,90%	688,46%	691,28%	687,63%	677,81%	683,93%	680,23%	726,23%	729,33%	744,98%	746,50%
036 3.2.A.2. prov. sinistres IBNR début ex.	64,14%	66,45%	63,89%	64,46%	65,29%	67,01%	69,04%	70,93%	76,91%	76,62%	77,58%	76,41%
037 3.2.A.3. prov. frais internes gestion sin. début ex.	31,72%	33,39%	35,00%	35,88%	36,72%	38,07%	39,30%	40,35%	44,25%	46,17%	48,71%	49,76%
043 3.2.Z.prov.pour sinistres fin ex.	854,90%	856,59%	858,83%	866,58%	855,79%	878,01%	896,71%	907,43%	924,48%	932,45%	956,35%	984,92%
044 3.2.Z.1.prov. sinistres déclarés fin ex.	743,04%	746,98%	748,06%	752,14%	738,50%	755,73%	769,07%	775,61%	788,95%	794,45%	813,29%	832,94%
045 3.2.Z.2. prov. sinistres IBNR fin ex.	74,18%	70,41%	70,66%	73,04%	74,59%	77,71%	81,11%	83,11%	84,34%	84,92%	87,64%	94,03%

Libellé	x											
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
048 3.2.Z.3. prov. frais internes gestion sin. fin ex.	37,69%	39,21%	40,11%	41,40%	42,69%	44,57%	46,54%	48,70%	51,18%	53,09%	55,43%	57,95%
052 3.2.T.a.prov.pour sinistres transf.reçue	23,55%	24,24%	25,81%	28,67%	27,11%	30,40%	35,33%	38,77%	4,26%	5,68%	8,53%	9,90%
053 3.2.T.b..prov.pour sinistres transf.cédée	4,05%	2,97%	3,26%	3,63%	3,60%	4,11%	4,55%	1,98%	2,47%	3,30%	4,95%	9,90%
054 3.3.A. charges techniques à récupérer début ex.	2,77%	3,01%	3,17%	3,33%	3,46%	3,48%	3,55%	3,50%	3,53%	3,41%	3,01%	2,31%
058 3.4.A.prov. égalis. et castr. début ex.	0,12%	0,14%	0,15%	0,17%	0,19%	0,20%	0,22%	0,24%	0,27%	0,32%	0,31%	0,28%
059 3.4.Z.prov. égalis. et castr. fin ex.	0,15%	0,17%	0,18%	0,20%	0,22%	0,23%	0,25%	0,28%	0,32%	0,30%	0,28%	0,25%
066 3.6.A.autres prov. tech. début ex.	0,95%	1,03%	1,14%	1,26%	1,42%	1,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
067 3.6.Z.autres prov. tech. fin ex.	0,91%	0,99%	1,09%	1,21%	1,37%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
085 charge sin (hors frais internes)	107,25%	103,73%	97,70%	100,94%	96,71%	104,86%	109,07%	112,61%	110,65%	113,68%	114,20%	146,13%
089 IV. AUTRES CHARGES ET PRODUITS TECH.	0,17%	0,12%	0,04%	-0,05%	-0,05%	-0,06%	-0,06%	-0,07%	-0,05%	0,01%	0,02%	0,01%
102 VI. FRAIS D'ACQUISITION ET COMMISSIONS	22,91%	22,82%	22,60%	22,29%	21,69%	21,41%	21,08%	20,47%	20,28%	19,81%	19,92%	20,39%
103 6.1. commissions	14,39%	14,05%	13,86%	13,73%	13,47%	13,41%	13,25%	12,76%	12,63%	12,42%	12,54%	12,96%
104 6.2.frais d'acquisition	8,51%	8,77%	8,74%	8,56%	8,22%	8,00%	7,82%	7,70%	7,65%	7,38%	7,38%	7,43%
111 7. frais d'administration	9,57%	9,69%	9,57%	9,42%	9,02%	8,95%	9,04%	8,79%	9,34%	9,30%	9,75%	9,70%
112 S2.SOLDE BRUT AVANT PROD. PLACEM.	-44,80%	-40,26%	-32,18%	-33,98%	-27,47%	-31,15%	-52,51%	-55,94%	-52,76%	-55,02%	-56,14%	-89,90%
114 8. prod. placements (net de charges)	51,06%	53,39%	53,50%	52,24%	45,61%	39,88%	39,94%	38,46%	43,74%	46,39%	50,33%	51,48%
116 S3.SOLDE TECHNICO-FIN BRUT	6,16%	13,03%	21,21%	18,14%	18,00%	8,58%	-12,57%	-17,49%	-9,03%	-8,62%	-5,81%	-38,42%

*This page is left intentionally blank.*





## KCE reports

1. Efficacité et rentabilité des thérapies de sevrage tabagique. D/2004/10.273/2.
2. Etude relative aux coûts potentiels liés à une éventuelle modification des règles du droit de la responsabilité médicale (Phase I). D/2004/10.273/4.
3. Utilisation des antibiotiques en milieu hospitalier dans le cas de la pyélonéphrite aiguë. D/2004/10.273/6.
4. Leucoréduction. Une mesure envisageable dans le cadre de la politique nationale de sécurité des transfusions sanguines. D/2004/10.273/8.
5. Evaluation des risques préopératoires. D/2004/10.273/10.
6. Validation du rapport de la Commission d'examen du sous financement des hôpitaux. D/2004/10.273/12.
7. Recommandation nationale relative aux soins prénatals: Une base pour un itinéraire clinique de suivi de grossesses. D/2004/10.273/14.
8. Systèmes de financement des médicaments hospitaliers: étude descriptive de certains pays européens et du Canada. D/2004/10.273/16.
9. Feedback: évaluation de l'impact et des barrières à l'implémentation – Rapport de recherche: partie I. D/2005/10.273/02.
10. Le coût des prothèses dentaires. D/2005/10.273/04.
11. Dépistage du cancer du sein. D/2005/10.273/06.
12. Etude d'une méthode de financement alternative pour le sang et les dérivés sanguins labiles dans les hôpitaux. D/2005/10.273/08.
13. Traitement endovasculaire de la sténose carotidienne. D/2005/10.273/10.
14. Variations des pratiques médicales hospitalières en cas d'infarctus aigu du myocarde en Belgique. D/2005/10.273/12
15. Evolution des dépenses de santé. D/2005/10.273/14.
16. Etude relative aux coûts potentiels liés à une éventuelle modification des règles du droit de la responsabilité médicale. Phase II : développement d'un modèle actuariel et premières estimations. D/2005/10.273/16.
17. Evaluation des montants de référence. D/2005/10.273/18.
18. Utilisation des itinéraires cliniques et guides de bonne pratique afin de déterminer de manière prospective les honoraires des médecins hospitaliers: plus facile à dire qu'à faire.. D/2005/10.273/20
19. Evaluation de l'impact d'une contribution personnelle forfaitaire sur le recours au service d'urgences. D/2005/10.273/22.
20. HTA Diagnostic Moléculaire en Belgique. D/2005/10.273/24, D/2005/10.273/26.
21. HTA Matériel de Stomie en Belgique. D/2005/10.273.28.
22. HTA Tomographie par Emission de Positrons en Belgique. D/2005/10.273/30.
23. HTA Le traitement électif endovasculaire de l'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA). D/2005/10.273.33.
24. L'emploi des peptides natriurétiques dans l'approche diagnostique des patients présentant une suspicion de décompensation cardiaque. D/2005/10.273.35
25. Endoscopie par capsule. D2006/10.273.02.
26. Aspects médico-légaux des recommandations de bonne pratique médicale. D2006/10.273/06.
27. Qualité et organisation des soins du diabète de type 2. D2006/10.273/08.
28. Recommandations provisoires pour les évaluations pharmacoéconomiques en Belgique. D2006/10.273/11.
29. Recommandations nationales Collège d'oncologie : A. cadre général pour un manuel d'oncologie B. base scientifique pour itinéraires cliniques de diagnostic et traitement, cancer colorectal et cancer du testicule. D2006/10.273/13.
30. Inventaire des bases de données de soins de santé. D2006/10.273/15.
31. Health Technology Assessment : l'antigène prostatique spécifique (PSA) dans le dépistage du cancer de la prostate. D2006/10.273/18.
32. Feedback: évaluation de l'impact et des barrières à l'implémentation - Rapport de recherche: partie II. D2006/10.273/20.
33. Effets et coûts de la vaccination des enfants Belges au moyen du vaccin conjugué antipneumococcique. D2006/10.273/22.
34. Trastuzumab pour les stades précoces du cancer du sein. D2006/10.273/24.

35. Etude relative aux coûts potentiels liés à une éventuelle modification des règles du droit de la responsabilité médicale – Phase III : affinement des estimations. D/2006/10.273/27.
36. Traitement pharmacologique et chirurgical de l'obésité. Prise en charge résidentielle des enfants sévèrement obèses en Belgique. D/2006/10.273/29.
37. Health Technology Assessment Imagerie par Résonance Magnétique. D/2006/10.273/33.
38. Dépistage du cancer du col de l'utérus et recherche du Papillomavirus humain (HPV). D/2006/10.273/36
39. Evaluation rapide de technologies émergentes s'appliquant à la colonne vertébrale : remplacement de disque intervertébral et vertébro/cyphoplastie par ballonnet. D/2006/10.273/39.
40. Etat fonctionnel du patient: un instrument potentiel pour le remboursement de la kinésithérapie en Belgique? D/2006/10.273/41.
41. Indicateurs de qualité cliniques. D/2006/10.273/44.
42. Etude des disparités de la chirurgie électorale en Belgique. D/2006/10.273/46.
43. Mise à jour de recommandations de bonne pratique existantes. D/2006/10.273/49.
44. Procédure d'évaluation des dispositifs médicaux émergents. D/2006/10.273/51.
45. HTA Dépistage du Cancer Colorectal : état des lieux scientifique et impact budgétaire pour la Belgique. D/2006/10.273/54.
46. Health Technology Assessment. Polysomnographie et monitoring à domicile des nourrissons en prévention de la mort subite. D/2006/10.273/60.
47. L'utilisation des médicaments dans les maisons de repos et les maisons de repos et de soins Belges. D/2006/10.273/62
48. Lombalgie chronique. D/2006/10.273/64.
49. Médicaments antiviraux en cas de grippe saisonnière et pandémique. Revue de littérature et recommandations de bonne pratique. D/2006/10.273/66.
50. Contributions personnelles en matière de soins de santé en Belgique. L'impact des suppléments. D/2006/10.273/69.
51. Besoin de soins chroniques des personnes âgées de 18 à 65 ans et atteintes de lésions cérébrales acquises. D/2007/10.273/02.
52. Rapid Assessment: Prévention cardiovasculaire primaire dans la pratique du médecin généraliste en Belgique. D/2007/10.273/04.
53. Financement des soins Infirmiers Hospitaliers. D/2007/10 273/06
54. Vaccination des nourrissons contre le rotavirus en Belgique. Analyse coût-efficacité
55. Valeur en termes de données probantes des informations écrites de l'industrie pharmaceutique destinées aux médecins généralistes. D/2007/10.273/13
56. Matériel orthopédique en Belgique: Health Technology Assessment. D/2007/10.273/15.
57. Organisation et Financement de la Réadaptation Locomotrice et Neurologique en Belgique D/2007/10.273/19
58. Le Défibrillateur Cardiaque Implantable.: un rapport d'évaluation de technologie de santé D/2007/10.273/22
59. Analyse de biologie clinique en médecine général. D/2007/10.273/25
60. Tests de la fonction pulmonaire chez l'adulte. D/2007/10.273/28
61. Traitement de plaies par pression négative: une évaluation rapide. D/2007/10.273/31
62. Radiothérapie Conformationnelle avec Modulation d'intensité (IMRT). D/2007/10.273/33.
63. Support scientifique du Collège d'Oncologie: un guideline pour la prise en charge du cancer du sein. D/2007/10.273/36.
64. Vaccination HPV pour la prévention du cancer du col de l'utérus en Belgique: Health Technology Assessment. D/2007/10.273/42.
65. Organisation et financement du diagnostic génétique en Belgique. D/2007/10.273/45.
66. Drug Eluting Stents en Belgique: Health Technology Assessment. D/2007/10.273/48.
67. Hadronthérapie. D/2007/10.273/51.
68. Indemnisation des dommages résultant de soins de santé - Phase IV : Clé de répartition entre le Fonds et les assureurs. D/2007/10.273/53.



