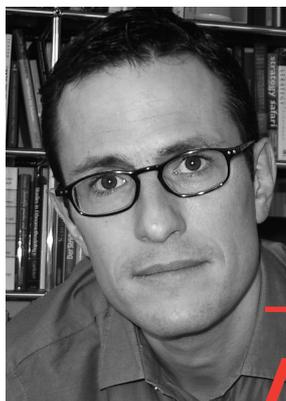


Un modèle statistique capable de prévoir les coûts bruts de l'AOS

Sur mandat conjoint de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), de santésuisse et de la Conférence suisse des directeurs et directrices cantonaux de la santé, la Haute école zurichoise de Winterthour a développé un modèle statistique capable de prévoir les coûts bruts de l'assurance obligatoire des soins (AOS). Ce modèle se fonde sur les données fournies par le pool de données de santésuisse et propose des projections par canton et catégories de coûts. Le présent article s'attache à en montrer le mode de fonctionnement et les diverses possibilités d'application.



Urs Brügger

Institut d'économie et de management de la santé de Winterthour

La cause principale de l'augmentation des primes d'assurance-maladie réside dans la hausse constante des coûts de la santé. Différentes tentatives ont été faites par le passé pour mieux anticiper leur évolution et en expliquer l'origine. Jusqu'en 2002, la Confédération recueillait des prévisions annuelles concernant l'évolution des coûts de l'assurance obligatoire des soins auprès des assureurs-maladie et des cantons. Il n'était pas rare que d'âpres discussions s'engagent ensuite entre les parties impliquées, qui s'accusaient mutuellement de déformer les prévisions en fonction de leurs propres intérêts. Les problèmes naissaient avant tout aussi de définitions différentes des notions, de modèles disparates et de données insuffisantes. L'Office fédéral de la santé publique, santésuisse et la Conférence des directeurs et directrices de la santé ont souhaité de

concert améliorer la situation. Fin 2002, ces trois entités ont donc confié à la Haute école zurichoise de Winterthour (Institut für Datenanalyse und Prozessdesign IDP et Winterthurer Institut für Gesundheitsökonomie WIG) la tâche de concevoir un modèle statistique de projec-

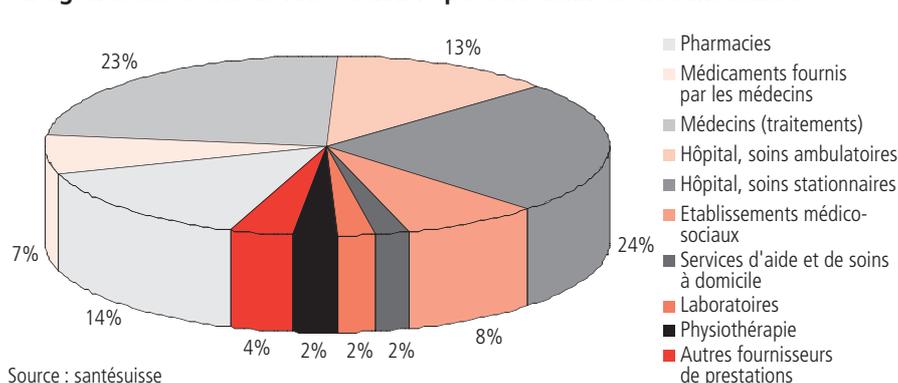
tions de coûts. Le projet a été rendu possible grâce au pool de données de santésuisse, qui fournit des données complètes sur les coûts de l'AOS en Suisse, structurées par canton et catégories de coûts. La **figure 1** montre les principales de ces catégories.

Le modèle de projections des coûts de l'AOS¹

En dépit d'une nette amélioration de la quantité et de la qualité des données, la conception méthodologique de ce modèle a constitué un véritable défi en raison des multiples problèmes qui ont été repérés:

- Les séries chronologiques sont très courtes (les données ne sont disponibles que depuis 1997).
- Le jeu de données est «faussé» en raison d'«erreurs» et de variations fortuites au niveau de la facturation et des données de facturation.
- Des «valeurs aberrantes» créent des distorsions dans les relations.
- Les coûts de l'AOS sont soumis à des réglementations légales dont l'évolution entraîne des «ruptures» plus ou moins marquées

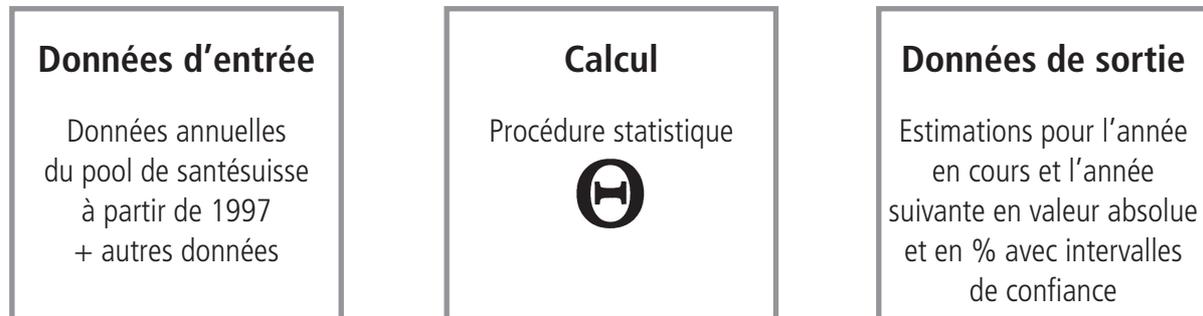
Catégories des coûts de l'AOS selon le pool de données de santésuisse



Source : santésuisse

Présentation schématique du modèle

2



dans la structure des coûts (LAMal, Tarmed, extension de la LS).

- La correction des données peut altérer le cours ultérieur des séries chronologiques et leur dynamique.
- D'importants facteurs d'augmentation des coûts ne sont pas directement mesurables (p.ex. le progrès technique).

La brièveté des séries chronologiques a constitué l'une des plus grandes difficultés dans la conception du modèle. Celui-ci se compose de trois éléments: les données d'entrée, les données de sortie et le calcul, représentés de manière simplifiée sur la **figure 2**.

Les données d'entrée se composent en premier lieu des données annuelles fournies par le *pool de données de santésuisse*. Elles ont été établies à partir des *coûts bruts (de l'AOS) par tête* répartis par canton et par catégorie de coûts, déterminés sur la base de la date de facturation ou de début du traitement. D'autres données ont été prises en compte dans le modèle au titre de variables explicatives et se sont révélées utiles durant la phase de test, notamment :

- la part des plus de 65 ans;
- la densité médicale (médecins généralistes et spécialistes);

- la part des assurés ayant une franchise élevée;
- le revenu cantonal.

En plus de ces séries de données, le modèle considère une autre variable explicative, appelée variable de tendance. Cette dernière comprend des facteurs d'influence tels que le progrès technique, l'évolution des valeurs, l'inflation ou encore l'augmentation du volume des prestations.

Une série de *procédures statistiques de calcul* constitue le noyau du modèle. Les procédures traditionnelles comme le modèle de régression classique ont été écartées, car, en raison du caractère spécifique des données et des problèmes déjà mentionnés (courtes séries chronologiques, données faussées, valeurs aberrantes, etc.), les conditions nécessaires à la conception du modèle n'auraient pu être réunies. L'approche utilisée ici est le fruit de la combinaison de nouvelles procédures statistiques, taillées sur mesure pour ces problèmes. Parmi elles, il y a par exemple les «procédures d'évaluation robustes», connues pour leur efficacité et leur stabilité et qui, en raison de leurs propriétés, résistent aux valeurs aberrantes. Dans notre modèle, les informations n'ont pas seulement été utilisées selon un ordre chronologique comme c'est la règle pour ce type de modèles, elles ont été recoupées avec des informations provenant des 26 cantons. C'est ainsi que, malgré le faible nombre de

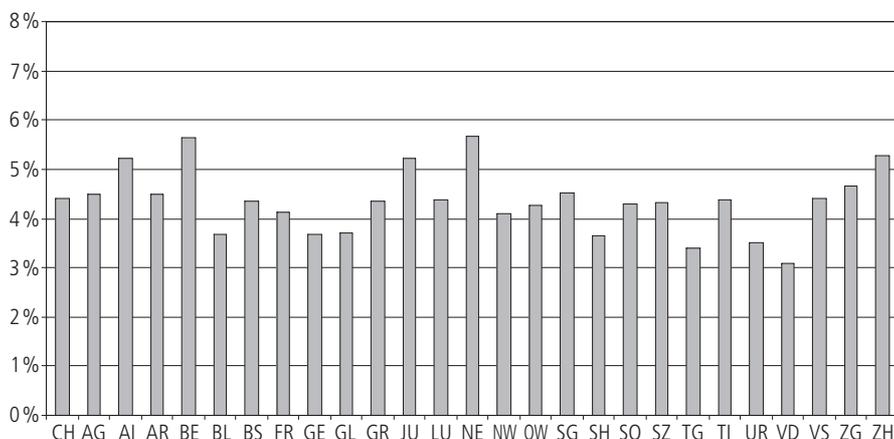
points de données, le résultat est mieux fondé. Ce modèle de projection de coûts de la Haute école zurichoise de Winterthur a été réalisé au moyen de «modèles à coefficient aléatoire», qui relient et recourent les informations manquantes sur de courtes périodes avec les informations des cantons, ce qui permet de «combler les vides».

Le modèle de projection de coûts de l'AOS permet d'obtenir, au titre de *données de sortie*, des estimations en valeurs absolues et en pourcentages pour au maximum les quatre années suivant le dernier jeu de données disponible. Le modèle fonctionne depuis le début de l'année 2004, si bien que, pour la deuxième fois déjà, il sera possible d'émettre cette année des prévisions sur les coûts de l'AOS pour l'année prochaine. Ces prévisions sont calculées «en deux étapes». Cela signifie que les projections pour 2006 sont établies en 2005 à partir des données du pool actualisées en 2004. La **figure 3** montre le pronostic d'évolution des coûts bruts par canton.

Dans une étude, menée par l'OFSP, comparant les prévisions du modèle de projection avec celles de quelques assureurs-maladie, les valeurs fournies par le modèle étaient toujours plus proches de la réalité, aussi bien en matière de coûts globaux que concernant les principales catégories de coûts. Plus le canton est petit et plus la catégorie de coûts est réduite, plus les projections de

1 Les lecteurs initiés et intéressés par l'aspect technique peuvent télécharger le rapport technique depuis le site Internet de l'OFSP www.bag.admin.ch/kv/d/ (Marc Wildi, OKP Kostenprognosemodell, Winterthur 2004; uniquement en allemand).

Prévision de croissance des coûts par canton en 2006 en pourcent



3 Relation entre les coûts bruts, les coûts nets et les primes

4

Coûts bruts

- Participation des patients

Coûts nets

- + Dépenses administratives
- +/- Réserves et provisions
- +/- Compensation des risques
- +/- Effectif d'assurés
- +/- Evolution des marchés des finances
- +/- Composante stratégique

Primes

coûts sont incertaines. Cela vaut également pour les prévisions des assureurs; c'est un phénomène général. Les résultats obtenus jusqu'à présent sont réjouissants et fournissent généralement des valeurs très fiables pour les grandes catégories de coûts.

Outre la réalisation de projections, le modèle permet également d'enquêter sur les causes possibles de l'augmentation des coûts dans le domaine de la santé. Il a montré que la variable dite de tendance était en réalité la variable explicative la plus parlante. Autrement dit, les influences qu'elle prend en compte (progrès technique, évolution des valeurs, inflation, etc.), qui n'ont pas été modélisées de manière explicite, constituent le facteur explicatif le plus déterminant. Viennent ensuite la densité médicale et les variables démographiques. La densité médicale joue certes un rôle dans la hausse des coûts, mais ce rôle est bien moins important que l'ont montré d'autres études (analyses transversales).

Comme on l'a déjà dit, le modèle de projection fournit des estimations en termes de coûts bruts. Pour les assureurs-maladie cependant, il est intéressant de connaître les coûts nets, c'est-à-dire les coûts bruts corrigés de la franchise et de la quote-part. De plus, les assureurs doivent prendre en compte d'autres variables

pour calculer le montant des primes à partir des coûts nets: les dépenses administratives, l'évolution des réserves et des provisions, la compensation des risques, l'évolution des marchés des finances et, pour finir, une éventuelle composante stratégique (voir figure 4). Il y a effectivement, à long terme, un lien entre les coûts bruts et les primes, mais le taux annuel de croissance de ces deux valeurs peut différer sensiblement dans des cas particuliers.

Une autre raison pour laquelle l'augmentation des coûts et celle des primes peuvent diverger, tient au fait que les assureurs doivent équilibrer au mieux leurs flux de trésorerie à venir. Les données concernant la hausse des coûts se fondent sur la situation passée, tandis que les primes doivent anticiper au mieux cette même hausse pour le futur. C'est pourquoi les projections de coûts sont indispensables aux assureurs.

Possibilités d'application du modèle de projection de coûts

Quelle est l'utilité de ce modèle et comment pourrait-il encore être amélioré? Ces questions ont été posées à tous les assureurs-maladie dans le cadre d'une étude parallèle menée lors de la première mise en

application du modèle en été 2004. Il est entre autres ressorti de cette étude que les assureurs, davantage que les prévisions fondées sur l'ensemble des données du pool de santé suisse telles que les fournit le modèle², souhaitaient avant tout établir des projections à partir de leurs propres données. Cette suggestion a été retenue et réalisée: les assureurs-maladie disposent désormais, outre le modèle général de projection des coûts de l'AOS, d'une variante, un «modèle de projection des coûts par caisse», se présentant sous la forme d'un logiciel. Les caisses-maladie peuvent ainsi utiliser leurs propres données et émettre leurs prévisions. La figure 5 présente ces deux variantes.

Intégration du modèle dans le processus de calcul des primes

Un instrument de prévision, qui est un modèle statistique, ne peut utiliser que des informations contenues dans les données, et ensuite pronostiquer l'évolution de ces mêmes données. Les «facteurs exceptionnels», tels que des interventions politiques ou d'autres événements singuliers dont l'impact sur les

² Le rapport de conclusions de l'étude parallèle est disponible sur le site de l'OFSP à l'adresse suivante: www.bag.admin.ch/kv/d/

