



Compte rendu du 2^{ème} Atelier technique Hospinnomics :

Ajustement au risque dans les modèles de financement et les mesures de performance 16.04.2020

Cette synthèse reprend les présentations et les discussions de la deuxième séance de l'atelier technique. Servant de support au document final, les remarques et suggestions de tous participants à cette séance viendront enrichir la qualité de cette première version.

Préambule

Lise Rochaix

L'analyse des réformes de la tarification du système de santé montre deux évolutions principales : (i) le passage d'une tarification rétrospective à une tarification prospective (forfaitaire) et incitative, basée sur la performance (**Payment for Performance – P4P**) et (ii) le passage d'une mesure de la performance centrée sur le *process* (les moyens mobilisés : nombre d'actes, de séjours) à une indexation sur le résultat : la qualité, la pertinence ou la satisfaction des patients (**Value Based Health Care – VBHC**). Ces deux dynamiques impliquent un renforcement des incitations à l'efficience pour les producteurs de soins.

Dans ce contexte, l'ajustement au risque a pour objectif d'aplanir d'éventuelles différences entre structures de soins qui ne relèveraient pas de leur responsabilité et qui pourraient conduire à une répartition inéquitable des moyens. De cette manière, il dissuade des comportements d'offeurs de soins visant à sélectionner les patients les moins coûteux en prenant en compte, dans la formule de répartition des moyens, des variables prédictives des dépenses. Cela vient nécessairement tempérer le caractère incitatif de la répartition des moyens pour une plus grande équité de traitement entre producteurs.

Ce concept d'ajustement au risque prend une importance croissante dans les réformes actuelles des systèmes de santé. En France, l'évolution des modes de financement, promus dans l'article 51 de la Loi de Financement de la Sécurité Sociale (LFSS) 2018 s'inscrit dans cette dynamique d'évolution des systèmes de santé.

Dans cette optique, l'objectif de l'atelier est d'accueillir l'ensemble des décideurs, professionnels et chercheurs s'intéressant déjà aux questions d'ajustement au risque ou curieux de les découvrir ; de présenter les modalités d'ajustement au risque, leurs utilisations et les méthodes permettant de les mettre en œuvre ; de proposer des pistes de réflexion, ainsi que des axes de recherche pour répondre aux enjeux actuels de l'ajustement ; de démontrer l'intérêt d'une réflexion commune décideurs-chercheurs.

Les présentations des quatre ateliers feront l'objet d'un rapport de synthèse de l'ensemble des réflexions dont chaque acteur pourra se saisir pour ses propres réflexions et actions.

L'ajustement au risque dans les modèles de financement. Réflexions et questions à partir des travaux pour l'expérimentation de modes de financement innovants.

Nathalie Rigollot (ATIH)

Introduction

L'agence technique de l'information sur l'hospitalisation (ATIH) a été sollicitée dans le cadre de la mise en place des expérimentations de l'Article 51 de la loi de financement de la sécurité sociale de 2018 (LFSS 2018). Elles s'articulent autour de trois modèles de financement : la tarification à l'épisode de soin (EDS), l'incitation à la prise en charge partagée (IPEP) et le paiement en équipe de professionnels de santé en ville (PEPS). Ces financements ont pour point commun de promouvoir les parcours de soins, que la prise en charge soit majoritairement hospitalière (pour EDS) ou ambulatoire (IPEP et PEPS). En plus de favoriser la coordination entre les différents acteurs d'une même prise en charge, ces modèles introduisent une part de financement à la qualité des soins.

Partie 1 : Financement du parcours ville-hôpital dans l'expérimentation à l'Épisode De Soins (EDS)

La tarification à l'EDS est développée dans le cadre de l'expérimentation d'un paiement à l'épisode de soins pour des prises en charge chirurgicales de l'article 51 pour inciter les coopérations innovantes entre les producteurs de soins pour la colectomie pour cancer et les poses de prothèses de hanche et de genou. Cette présentation décrit les enjeux liés à la mise en place d'une tarification ajustée aux risques suivant un parcours de soins.

Deux niveaux d'ajustement au risque sont mis en place : le premier au niveau du parcours (prédiction du parcours de soins) et le second au niveau du forfait (modulation du montant du forfait en fonction des caractéristiques du patient et suivant son parcours de soins prédit). Les données utilisées pour la construction des modèles proviennent du Système National des Données de Santé (SNDS) : DCIR (Données des soins de ville) et PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) des années 2014-2016. La détermination du montant du forfait se fait sur la tarification 2019.

1. Définition d'un parcours de soin.

La première étape consiste à définir le périmètre du parcours de soins par des critères d'inclusion et d'exclusion permettant d'identifier les hospitalisations et les actes et prestations de soins réalisées au cours de la période d'observation et en lien avec le séjour inaugural. En accord avec les professionnels de santé, des parcours types, simples et complexes, ont été définis prenant en compte les consultations et actes médicaux pré-opératoires, le séjour inaugural hospitalier¹, et les suites post opératoires, avec ou sans recours à l'hospitalisation en soins de suite et de réadaptation (SSR) et avec ou sans réhospitalisation en lien.

¹ Le séjour inaugural est le séjour au cours duquel a lieu la colectomie pour cancer ou la pose de la prothèse de hanche ou de genou. Les dates d'entrée et de sortie de ce séjour hospitalier sont

Une fois le séjour inaugural identifié, sont observées les consommations de soins (exemple de la prothèse de hanche) :

- Dans les 45 jours avant le séjour inaugural : les soins de ville (chirurgien, anesthésiste, médecin de médecine et réadaptation, infirmier, masseur kinésithérapeute) ;
- Dans les 90 jours après le séjour :
 - les hospitalisations en SSR ou en hospitalisation à domicile (HAD) ;
 - les soins de ville (chirurgien, anesthésiste, médecin de médecine et réadaptation, infirmier, masseur kinésithérapeute) ;
 - Les réhospitalisations en lien, en Médecine Chirurgie Obstétrique (MCO), en SSR ou en HAD.

Un parcours de soin simple est composé uniquement avec la présence ou non de soins de ville en amont ou en aval, d'un séjour inaugural, de la présence ou non de SSR ou HAD consécutifs au séjours inaugural (observé pour 80% des patients). Les 20% de parcours restants sont complexifiés par des réhospitalisations, définies comme une nouvelle admission en MCO ou une réadmission à l'hôpital après une consommation en soins de ville ou hospitalisation en SSR ou en HAD.

2. Prédiction d'un parcours de soins

La prédiction du parcours de soin débute avec le séjour inaugural, les soins qui précèdent étant connus. La description des parcours a mis en évidence qu'en aval du séjour hospitalier, 90% des patients reçoivent des soins de ville, ceux-ci sont donc inhérents à la prise en charge et observés dans presque tous les cas. La prédiction d'un parcours consiste finalement à prédire le passage ou non en SSR/HAD après opération, c'est-à-dire sans consommation de soin de ville entre le séjour inaugural et l'admission en SSR/HAD. L'orientation en SSR/HAD après le séjour inaugural dépend des caractéristiques du patient, de ses co-morbidités et de la gravité de la maladie à l'entrée du patient dans le séjour inaugural. Ces facteurs sont pris en compte dans la modélisation pour prédire le parcours et les dépenses associées.

Quels modèles utiliser pour la prédiction du parcours de soins ?

Une régression logistique a été utilisée pour modéliser la probabilité d'emprunter l'un des parcours de soins (avec ou sans SSR ou HAD). Les performances des modèles alternatifs comme les réseaux de neurones sont assez proches, mais la régression logistique a pour avantage la facilité d'interprétation des coefficients estimés. D'autres modélisations statistiques comme les arbres de décision (forêts aléatoires) ont été utilisées pour sélectionner les variables les plus discriminantes pour la prédiction du parcours.

a. Variables prédictives du parcours de soins

Ce sont les caractéristiques du patient présentes à l'entrée du séjour qui ont été utilisées pour prédire l'hospitalisation en SSR/HAD post séjour inaugural. Les acteurs avec lesquels le

utilisées pour définir la durée de l'EDS. Par exemple, pour la PTH : de 45 jours avant la date d'entrée et jusqu'à 90 jours après la sortie du séjour inaugural.

modèle a été construit ne souhaitaient pas utiliser le niveau de sévérité des GHM car le niveau de sévérité prend en compte les co-morbidités du patient, mais également les complications qui peuvent survenir pendant le séjour inaugural, ce qui n'était pas conforme à la volonté initiale de créer un modèle pour un financement prospectif.

Les caractéristiques des patients à prendre en compte pour la prédiction ont été définies par les acteurs qui ont participé à la co-construction du modèle, en lien avec les médecins de l'équipe projet EDS nationale (Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) et de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM)) et de l'ATIH, grâce à une revue de la littérature internationale et en s'appuyant sur une analyse statistique afin de s'assurer qu'aucun code diagnostic ne soit ignoré.

Les variables significatives retenues pour la prédiction du parcours de soins sont les suivantes :

- Les variables liées à l'intervention : le type d'acte, le mois d'intervention, les soins de ville en amont ;
- Les variables liées à l'offre de soin : le secteur de financement de l'établissement MCO, le nombre d'établissement de SSR dans le département ;
- Les caractéristiques du patient : les caractéristiques démographiques (âge, sexe), les facteurs socio-environnementaux qui peuvent être individuels, comme la couverture maladie universelle (CMU) ou ceux codés dans le PMSI, ou définis au niveau territorial comme l'indicateur de déprivation sociale -Fdep- au niveau de la commune ;
- Les comorbidités pour le patient, prises en compte dans le PMSI ou avec les affections de longue durée (ALD). Il existe plusieurs groupes de comorbidités : les pathologies avec impact sur la locomotion, les troubles cognitifs et les autres comorbidités ;
- L'indicateur de la résidence du patient en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) avant ou après son épisode de soin (identifié à partir des modes d'entrée et de sortie du PMSI du séjours inaugural ou des séjours de SSR ou HAD);
- La présence de soins de ville récurrents (présence dans les 6 mois de soins de ville importants de masseurs kinésithérapeute ou d'infirmiers).

b. Quelles variables faut-il conserver dans le modèle ?

La sélection des variables se fait en premier lieu par la significativité des estimateurs. Se pose ensuite la question des effets engendrés par l'utilisation de cette variable dans le modèle de financement. A la fois pour la définition du parcours et pour la définition des modulateurs du forfait attribué aux différents parcours, l'utilisation de données existantes peut conduire à la reproduction de pratiques inadaptées et non efficaces. Il faut donc se demander pour chaque variable quel est l'effet qu'elle conduirait à reproduire et s'il est bénéfique pour le modèle de financement, notamment pour améliorer l'équité des soins.

Les variables socioéconomiques, comme les comorbidités environnementales et la CMU, augmentent la probabilité d'aller en SSR et elles sont conservées. Le Fdep est associé à une utilisation moindre du SSR et à une dépense moyenne plus faible pour l'EDS pour les patients issus des villes les plus défavorisées. Afin de ne pas accentuer les iniquités territoriales, cette variable n'a pas été retenue comme un modulateur du montant du forfait. Toutefois, elle a été conservée pour la prédiction du parcours de soins (ie que le fait d'habiter dans une zone

défavorisée diminue la probabilité d'avoir un séjour de SSR/HAD après le séjour inaugural). Il s'agit bien là d'une limite des modèles utilisés qui montre que statistiquement les moins favorisés ont des parcours moins onéreux. Pour autant, la recherche d'un mode de financement plus équitable encourage à favoriser l'accès aux soins pour les populations fragiles.

La variable sur les caractéristiques de l'offre médicale peut également conduire à la reproduction des inégalités territoriales, car les territoires avec moins de structures d'accueil de SSR ont moins d'hospitalisations en SSR. Les acteurs n'ayant pas d'action sur l'offre de soin et l'expérimentation de l'EDS n'ayant pas vocation à influencer l'offre de soin, notamment de SSR, la variable a tout de même été conservée comme les acteurs n'ont pas de possibilité d'agir sur ces caractéristiques.

D'autres variables pourraient être utilisées et ont été proposées par les acteurs, comme le fait d'habiter en étage ou l'accès à un ascenseur fonctionnel ; ces variables ne sont pas disponibles dans les bases de données nationales actuelles et seront recueillies de façon *ad-hoc* au cours de l'expérimentation. Enfin, l'accessibilité potentielle localisée (APL) sera peut-être ajoutée lors de la révision du modèle, pour les infirmiers et les kiné.

c. Définition d'un seuil optimal de décision

Un seuil optimal de décision est défini afin de maximiser la spécificité et la sensibilité² du modèle. La définition de ce seuil vise à ne pas pénaliser les patients pour lesquels un parcours sans SSR/HAD est prédit alors que le patient y a eu recours dans les données observées. Il a donc semblé plus incitatif de surprédire le SSR³ pour éviter une possible sélection des patients.

Au total 68% des prédictions sont bonnes pour le SSR pour le parcours prothèse totale de hanche (PTH), ce qui indique une performance raisonnable au modèle et permet son utilisation. L'erreur de prédiction est reprise dans la formule de détermination des gains et des pertes des établissements afin de ne pas créer un effet de masse supplémentaire du fait d'une surprédiction pour le SSR. Le modèle produit une tarification différenciée selon le statut juridique (ex-DG/ex-OQN) des hôpitaux mais à masse constante.

L'utilisation d'un seuil n'était pas la seule option méthodologique possible pour le financement de l'EDS. En effet, il était aussi possible de déterminer les tarifs pour les différents parcours en sommant le tarif avec SSR pondéré par la probabilité du patient d'aller en SSR et le tarif sans SSR pondéré par la probabilité du patient de ne pas y aller.

Le choix du seuil a été fait car la dépense de SSR en France est comparable à celle du MCO et est bien supérieure aux soins de ville : elle représente donc une part importante de la forfaitisation. Le fait de se confronter à un seuil permet de déterminer un parcours pour le patient, ce qui a plus de sens et est plus lisible par les acteurs.

² La sensibilité correspond à la proportion de patients prédis en SSR qui ira en SSR. La spécificité est la part de patients non prédis en SSR qui n'ira pas en SSR. Maximiser la sensibilité et la spécificité revient à maximiser le nombre de vrais positifs et de vrais négatifs pour la prédiction et l'admission en SSR.

³ Dans la suite de ce document SSR s'entend SSR ou HAD.

A noter que le parcours de soin est donc prédit et financé selon la prédiction ; indépendamment de savoir si le patient a été ou non en SSR.

Si le seuil de décision optimal permet de maximiser la spécificité et la sensibilité, le modèle reste tout de même incitatif à la prise en charge en ville plutôt qu'en SSR. Si la prise en charge en ville est suffisante pour un patient alors que le modèle prédit du SSR, les établissements percevront le forfait SSR prédit pour des patients qui n'iront pas en SSR.

À ce financement, s'ajoute une enveloppe dédiée (2% du montant) pour financer à la qualité des soins délivrés au patient dans l'EDS.

3. Financement du parcours

Le principe de prédiction du montant du financement se fonde sur les différents parcours définis au préalable : une estimation du coût de chaque parcours est déterminée en fonction des caractéristiques individuelles des patients, grâce aux variables retenues. Pour la prédiction du parcours de soins, le modèle estime une probabilité d'aller ou non en SSR/HAD après le séjour inaugural. Pour le financement des parcours de soins, c'est la dépense assurance maladie qui est expliquée en fonction des caractéristiques du patient. Le financement correspond au montant défini par les coefficients associés à chacune des variables patients de la régression, la constante du modèle déterminant le forfait de base.

La question des variables à utiliser se pose en des termes similaires à celles de la prédiction du parcours de soin. D'une part, le modèle doit correspondre au mieux aux dépenses de l'année passée, d'autre part, il doit éviter la reproduction des imperfections du système de soin et doit être justifiable du point de vue des patients et des acteurs engagés dans l'expérimentation. Aussi, pour le financement du parcours de soin, le sexe n'a pas été conservé du fait de la difficulté à justifier éthiquement de payer un parcours différemment entre les hommes et les femmes. De la même façon, le FDep n'a pas été conservé car il contribuerait à reproduire des inégalités de santé et des usages non efficaces du système de soin.

La difficulté de prédiction des réhospitalisations et du montant de celles-ci a conduit à définir pour chaque parcours un montant couvrant le risque de réhospitalisation à hauteur de la probabilité nationale de réhospitalisation multipliée par le montant moyen d'une réhospitalisation. Chaque établissement se voit attribuer ce montant suivant le nombre de patients dans chaque parcours (avec et sans SSR).

Trois types distincts de réhospitalisations (RH) ont été définis : les RH en MCO spécifiques à la pathologie (avec ou sans reprise chirurgicale) (1), les RH en MCO non spécifiques à la pathologie (2) et enfin les RH en SSR/HAD (3).

Existe-il un risque de sélection des patients ?

La sélection des patients n'est pas souhaitable, mais l'existence potentielle d'un effet seuil et l'affichage du parcours prédit la rendent toutefois possible. Au cours de la construction du modèle de financement, il a été précisé aux porteurs de projet que les pertes et les gains liés à ce nouveau modèle ne devaient pas être considérées au niveau individuel « patient » mais pour l'ensemble de leur file active. Si certains patients ne sont pas prédits en SSR mais doivent y aller, d'autres sont prédits en SSR et n'y vont pas. Ainsi les pertes et les gains se compensent en moyenne. La sur-prédiction existante pour le SSR doit conduire à limiter ce risque de sélection.

Partie 2 : indicateurs qualité ajustés au risque, travaux dans le cadre de IPEP et PEPS

PEPS (paiement en équipe pluridisciplinaire de santé) et IPEP (incitation à la prise en charge partagée) sont des expérimentations de tarification développées dans le cadre de l'article 51 de la LFSS 2018 pour mettre en place des paiements à la qualité pour des parcours ambulatoires. IPEP – sur lequel porte cette présentation – a pour objectif de faciliter la mise en place de prises en charge collectives pour des groupements de professionnels. Tous types de groupements sont concernés sous condition de la participation d'au moins un médecin et d'une patientèle globale supérieure à 5000 patients. L'objectif est de créer un intéressement collectif, complémentaire aux modes de rémunération actuels, conditionné à des objectifs définis sur un panel d'indicateurs de qualité, incitatif et dont l'utilisation est libre.

L'ATIH a plus particulièrement travaillé sur cinq indicateurs qualité qui mobilisent des données d'hospitalisation :

- Taux d'hospitalisations potentiellement évitables (HPE) ;
- Taux de réhospitalisation à trente jours (RH30) ;
- Part des admissions directes en hospitalisation en médecine ;
- Taux de passage aux urgences non suivi d'hospitalisation ;
- Consultation de médecin généraliste ou d'infirmier durant le mois suivant la sortie d'une hospitalisation en médecine ou psychiatrie.

L'ATIH a développé un ajustement de ces indicateurs en fonction des caractéristiques de la patientèle des groupements de professionnels, afin de rendre équitables les comparaisons aux cibles définies. Cet ajustement utilise les données disponibles dans le SNDS (PMSI et DCIR) pour les années 2017 et 2018.

1. Méthode pour l'ajustement au risque des indicateurs de qualité des soins

L'expérimentation IPEP basant le financement sur des groupements de professionnels, ces groupements ne sont connus uniquement pour ceux entrant dans l'expérimentation. Au national, les groupements sur l'ensemble du territoire n'est pas défini. La maille des groupement ne permet donc pas de faire reposer l'ajustement au risque. Une solution alternative est d'utiliser les territoires de vie qui correspondent à une maille géographique proche de celle des groupes de professionnels. L'estimation du risque est toutefois considérée au niveau individuel, permettant une mesure plus fine et l'utilisation des caractéristiques au plus proche des patients. La somme des probabilités de survenue de l'événement constitue le numérateur (taux théorique) pour un regroupement de professionnels.

La méthode d'ajustement consiste dans un premier temps en une estimation pour la population nationale de l'influence de certaines variables sur la probabilité d'occurrence d'un événement comme la RH30. Le vecteur de coefficients estimés est ensuite utilisé pour prédire, dans chacun des regroupements, un taux théorique pour cet indicateur de qualité. Celui-ci correspond au taux de survenue d'un événement (comme la RH30) si le soin fourni était équivalent en qualité à la moyenne nationale. Le taux théorique est comparé au taux observé par le ratio $R = \frac{\text{Taux observé}}{\text{Taux théorique}}$.

Ce ratio est multiplié par le taux national afin d'obtenir un taux ajusté qui sera comparé aux cibles retenues $R_{adj} = \text{Taux national} \times \frac{\text{Taux observé}}{\text{Taux théorique}}$. Ainsi, l'ajustement au risque consiste en une comparaison des résultats moyens à patientèle donnée (taux théorique) et des résultats d'un groupement de professionnels en particulier.

2. Variables utilisées

Afin d'ajuster au risque de la patientèle considérée, les variables testées pour la prédiction du taux théorique sont :

- Au niveau patient : âge, sexe, CMU-C, ALD ;
- Au niveau de la commune : APL médecin généraliste (APL), Fdep, taux de pauvreté ;
- Le groupe de planification et le niveau de sévérité sont utilisés pour ajuster les indicateurs qui font suite à un séjour hospitalier du patient (la part des admissions directes en hospitalisation de médecine et le taux de RH30)

Les ALD sont utilisées en 10 regroupements : diabète, cardiaque, cancer, neuro, hépatologie, immunologie, pneumologie, psychiatrique, reins, autres ALD. Les variables de la cartographie de la CNAM pourraient être très utiles pour refléter la morbidité observée et seront utilisées quand celle-ci sera mise à disposition pour la France entière (ie pour les patients de tous les régimes d'assurance maladie).

Les caractéristiques territoriales sont prises en compte dans un modèle multiniveau : patient et territoire. Les variables socioéconomiques peuvent être introduites en stratifiant les prédictions. Toutefois, cela conduirait à afficher des cibles différentes par niveau socioéconomique, ce qui pourrait ne pas être incitatif à réduire les inégalités de qualité des

soins, en affichant la possibilité d'une moindre qualité des soins attendue chez les patients de niveau socio-économique faible. L'intérêt de ces strates doit donc être questionnée.

3. Résultats sur le taux de RH 30.

Le taux de RH30 augmente avec l'âge et pour les hommes. La CMU-C et l'APL ne semblent pas avoir d'impact, contrairement aux ALD et au FDep qui le font augmenter. Plus la commune du patient a un indice de RH30 important, plus le taux de RH30 augmente. Plus le niveau de sévérité de la prise en charge initiale est important, plus le taux de RH30 augmente. Le taux de RH30 est extrêmement variable selon le groupe de planification : certaines pathologies et donc certains groupes d'hospitalisation augmentent considérablement la probabilité de RH30 qui est, au global, proche de 2%. L'utilisation du FDep ne change pas radicalement les estimations et les coefficients restent sensiblement les mêmes.

Comment prendre en compte la taille des regroupements ?

Les différences de taille de groupement peuvent être problématiques du point de vue de l'estimation et du financement. Les plus petits groupes ont plus de facilité à faire évoluer le ratio observé et donc à atteindre des cibles hautes. Plusieurs possibilités sont donc envisagées : l'utilisation d'un *funel plot* pour comparer les résultats des groupements à la cible, en prenant en compte un intervalle de confiance en fonction de la taille de leur patientèle, avec une borne de 30^{ème} percentile et une borne à la médiane. Il est sinon possible d'utiliser un intervalle de confiance. Ainsi la valeur à atteindre est comprise entre deux bornes selon la taille du groupement.