

*English version following the French version.*

**TITRE DU PROJET : Ajustement socio-économique au niveau individuel dans la modélisation du risque d'hospitalisation potentiellement évitable par rapport à un ajustement au niveau écologique**

**RESPONSABLE :** Grégoire Mercier, CHRU de Montpellier - Unité de Recherche Médico-économique, Montpellier ; Faculté de médecine d'Harvard, Département des politiques de soins de santé, Boston (USA)

**RÉSUMÉ**

**Contexte**

Les programmes de paiement des soins fondés sur la valeur (value-based payment) requièrent un ajustement précis. Dans le cas contraire, certains professionnels ou établissements peuvent subir un risque économique indu, ce qui peut les conduire à limiter l'accès aux soins à certains patients, notamment les plus vulnérables. Les hospitalisations potentiellement évitables (HPE) sont utilisées comme indicateur de performance dans de nombreux programmes fondés sur la valeur. Elles sont associées à l'âge, aux besoins de santé, à l'accès et à l'utilisation des soins primaires, ainsi qu'à des déterminants socio-économiques. En France, ce dernier effet a été analysé uniquement à un niveau agrégé, du fait de l'absence de données socio-économiques individuelles la plupart du temps.

**Objectifs**

Estimer l'impact d'un ajustement socio-économique au niveau individuel dans la modélisation du risque d'hospitalisation potentiellement évitable (HPE) en France, par rapport à un ajustement au niveau écologique.

**Méthodes**

Tous les sujets inclus dans la cohorte CONSTANCES jusqu'à fin 2016 seront inclus. Etant donné la taille de la cohorte et les dernières données d'incidence des HPE en France (6,1 admissions/1000 habitants/an en 2015, dont 25% avant 69 ans), nous attendons au minimum 305 HPE par an.

Le critère de jugement principal sera la survenue d'au moins une HPE en 2017, selon la définition américaine de l'AHRQ (Insuffisance cardiaque chronique, BPCO, syndrome coronarien aigu sans acte, déshydratation chez le sujet âgé, asthme et complications métaboliques aiguës du diabète).

L'ajustement socio-économique sera conduit à deux niveaux : niveau écologique (FDEP09 commune et IRIS) et niveau individuel (revenu, niveau d'éducation et catégorie professionnelle). Nous ajusterons également sur l'âge, le sexe et l'état de santé grâce aux données cliniques de la cohorte.

Pour évaluer l'impact de l'ajustement socio-économique, nous construirons 3 modèles logistiques : avec l'ajustement écologique niveau commune, avec l'ajustement écologique niveau IRIS et avec l'ajustement individuel. Les modèles seront comparés par les critères statistiques usuels (AIC et BIC) et en interprétant d'éventuels changements dans les tailles d'effet.

## Perspectives

Cette étude permettra d'améliorer la compréhension de l'intérêt de l'ajustement socio-économique dans les modèles de performance en France. Le cas échéant, nous devrions être à même de recommander la variable la plus pertinente à ajouter dans les bases de données SNIIRAM.

## COMMUNICATIONS / COMMUNICATIONS

Mercier G, Quantin C, McWilliams M. **Individual Versus Area Level Social Risk Measurement in the General French Population.** EPH 2019. November 20-23, 2019, Marseille. *Eur J Public Health.* 2019; 29(4s):ckz186.384. doi: 10.1093/eurpub/ckz186.384.

Mercier G, Rodwin VG, Quantin C, Chernew M, Gusmano M. **The risk of emergency department visits in adults living in rural France.** EPH 2019. November 20-23, 2019, Marseille. *Eur J Public Health.* 2019; 29(4s):ckz186.339. doi: 10.1093/eurpub/ckz186.339.

**TITLE OF THE PROJECT: Individual versus area level social risk adjustment in modelling the risk of potentially avoidable hospitalizations**

**HEAD OF THE TEAM:** Grégoire Mercier, Montpellier University Hospital - Health Economics Unit, Montpellier (France); Harvard Medical School - Department of Health Care Policy, Boston (USA)

**SUMMARY**

**Background**

To be fair, the implementation of value-based programs requires sound risk adjustment. In the absence of risk adjustment, some providers might bear an undue economic risk because they are serving specific populations and may restrict access to care for certain patients. Potentially avoidable hospitalizations (PAH) are used as performance indicators in various value-based programs. PAH are associated with age, medical needs, access to and utilization of primary care, as well as social risk indicators. In France, this effect has been scrutinized at the area level only, because individual-level socio-economic data is usually lacking.

**Objectives**

To assess the impact of patient-level SRA when modelling the risk of Potentially Avoidable Hospitalizations (PAH) in France, as compared with area-level SRA.

**Methods**

All adults included in the CONSTANCES cohort before the end of 2016 will be included. Given the size of the cohort and the last published PAH incidence rate in France (6.1 admissions/1,000 inhabitants/year in 2015, of which 25% before the age of 69), we expect at least 305 PAH over 12 months.

The main outcome will be to have experienced at least one PAH in 2017, using the definition developed by the AHRQ (Congestive heart failure, Chronic obstructive pulmonary disease, Angina without procedure, Dehydration in elderly people, Asthma in adults and Diabetes short-term complications).

Social risk adjustment will be performed at the area (Neighborhood deprivation index, FDEP09 at the ZIP code and IRIS levels) and at the patient level (Education level, Occupational group and Income). In addition, we will retrieve data on demography (Gender and age), and health status using the clinical data from the cohort.

To assess the impact of the SRA method, we will run 3 logistic models: with commune level SRA, with IRIS level SRA, and with individual-level SRA. The models will be compared using the standard information criteria (AIC/BIC) and by interpreting any change in the effect sizes.

**Perspectives**

This study will improve the understanding of the relevance of risk adjustment on socioeconomic factors in performance models in France. We should be able to advise on which variable should be added in the national healthcare utilization database (SNIIRAM), if any.

## COMMUNICATIONS / COMMUNICATIONS

Mercier G, Quantin C, McWilliams M. **Individual Versus Area Level Social Risk Measurement in the General French Population.** EPH 2019. November 20-23, 2019, Marseille. *Eur J Public Health.* 2019; 29(4s):ckz186.384. doi: 10.1093/eurpub/ckz186.384.

Mercier G, Rodwin VG, Quantin C, Chernew M, Gusmano M. **The risk of emergency department visits in adults living in rural France.** EPH 2019. November 20-23, 2019, Marseille. *Eur J Public Health.* 2019; 29(4s):ckz186.339. doi: 10.1093/eurpub/ckz186.339.