

*English version following the French version.*

**TITRE DU PROJET : Identification et visualisation des trajectoires de soins des patients diabétiques de type 2 dans la cohorte CONSTANCES**

**RESPONSABLES :** Romain Olekhnovitch, Marie Zins, Inserm, UMS 11 Cohortes épidémiologiques en population, Villejuif

**RESUME**

Le diabète de type 2 (DT2) est une pathologie chronique, aux conséquences graves, qui touche plus de 3 millions de patients en France et dont la prévalence continue d'augmenter chaque année en raison principalement du vieillissement de la population et de l'accroissement de l'obésité et du surpoids. Le DT2 représente donc un enjeu de santé public majeur sur le plan médical et économique.

La cohorte en population CONSTANCES offre une opportunité unique pour identifier et décrire les comportements des patients diabétiques de type 2 au cours de leur suivi thérapeutique et leur trajectoire de soin (2300 patients sur 7 années de suivi dans le Sniiram), avec une attention particulière sur les patients s'éloignant du parcours de soins recommandé par la Haute Autorité de Santé, les événements amenant à un changement ou à un abandon du traitement AD, à une hospitalisation non programmée, et de mieux comprendre l'hétérogénéité des trajectoires de soins.

L'originalité de notre approche repose sur le fait que les données de CONSTANCES seront analysées à l'aide de méthodes exploratoires de type Big Data. Au sein de la cohorte, de nouvelles méthodes pour le traitement des données massives et hétérogènes issues, entre autres, d'auto-questionnaires, d'examens de santé et de bases de données administratives de consommation de soins des patients diabétiques (Sniiram, Cnav, etc.) sont mises en place. Deux approches complémentaires seront utilisées :

- 1) Une approche transversale qui vise à identifier des groupes homogènes de patients selon leurs consommations de soins (médicaments, tests biologiques, consultations) à un temps donné.
- 2) Une approche longitudinale prenant en compte l'évolution de la prise en charge des patients diabétiques dans le temps et permettant de mieux comprendre leurs trajectoires individuelles. Nous utiliserons des outils de visualisation et d'analyse de séquences afin de décrire les trajectoires des patients diabétiques et d'interroger certains aspects de ces trajectoires (abandons ou changements de traitement, événements précédant les hospitalisations, etc.).

*Ce projet a reçu un financement de MSD-France.*

## **TITLE OF THE PROJECT: Care pathways of type 2 diabetic patients in the CONSTANCES cohort**

**HEADS OF THE TEAM:** Romain Olekhovitch, Marie Zins, Inserm, UMS 11 Population-based epidemiological cohorts unit, Villejuif

### **SUMMARY**

Clinical care pathways are increasingly implemented by health systems to improve global quality of care while limiting costs. Recommendations regarding type 2 diabetic patients' trajectories in primary care are well-established, in particular regarding treatment intensification. However, how these recommendations are followed in real-life settings is unclear.

In this study, we describe how type 2 diabetic patients are identified in the CONSTANCES cohort, discriminating diagnosed from undiagnosed patients. We investigate the relationships between proper diagnosis and socioeconomic, lifestyle and clinical factors.

We then explore patients' care trajectories with a focus on the sequence of antidiabetic drug therapies over time. We first show that higher age and higher BMI are associated with an increased probability to use conventional metformin monotherapy as first-line antidiabetic treatment (aOR = 1.51 (0.89 – 2.52) for patients aged 50-59 and aOR = 2.00 (1.20 – 3.29) for patients aged 60+, aOR = 1.31 (0.87 – 1.75) for overweight and aOR = 1.42 (0.86 – 2.30) for obese patients compared to normal or underweight patients). In addition, we show that history of kidney disease is negatively associated with the use of metformin as first-line treatment (aOR = 0.27 (0.07 – 1.04)). We then studied treatment maintenance in patients who initiated antidiabetic treatment with a metformin monotherapy and show differences regarding age and BMI of patients (HR = 0.72 (0.47 – 1.12) for patients aged 60+ compared to patients aged 40-49, HR = 0.83 (0.63 – 1.09) for overweight patients compared to obese patients).

Overall, we describe a set of methods to build and analyze care pathways in the context of treatment intensification in type 2 diabetic patients.

*This project was funded by MSD France.*