

<sup>1</sup>Direction des maladies non transmissibles et traumatismes, Santé Publique France, Saint-Maurice, France; <sup>2</sup>Équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle (EREN), Université Sorbonne Paris Nord and Université Paris Cité, INSERM, INRAE, CNAM, Centre de Recherche en Épidémiologie et StatistiqueS, Bobigny, France; <sup>3</sup>Direction Appui, Traitements et Analyses des données, Santé Publique France, Saint-Maurice, France; <sup>4</sup>Service d'endocrinologie-diabétologie-nutrition, Hôpital Avicenne, Université Paris 13, Sorbonne Paris Cité, CRNH-IdF, CINFO, AP-HP, Bobigny, France.

# Impact des inégalités socio-économiques sur la mortalité par COVID-19 des personnes vivant avec un diabète pendant les vagues épidémiques de 2020

## Introduction

Peu d'études dans le monde [1] ont étudié l'impact des inégalités socio-économiques sur la mortalité par COVID-19 des personnes vivant avec un diabète → aucune en France

🎯 Décrire l'impact des **inégalités socio-économiques (ISE)** sur la **mortalité par COVID-19** des personnes vivant avec un **diabète traité pharmacologiquement (DT)** et celles **sans diabète traité (ND)** de **45 ans et plus** pendant les **deux vagues épidémiques (V1 : mars-mai ; V2 : septembre-décembre)** de 2020 en France métropolitaine

## Matériels et méthodes

### SNDS : Système national des données de santé

Base de données médico-administratives, recueil des données de santé individuelles et anonymisées des bénéficiaires des différents régimes d'assurance maladie en France

🏠 Programme de médicalisation des systèmes d'informations (PMSI)

✚ **Causes de décès:** Contient toutes les causes de décès en France

💰 **Données de consommation inter-régimes (DCIR) :** Contient tous les remboursements de soin des bénéficiaires) d'un régime d'Assurance maladie (=consommateurs)

👤 **Population d'étude:** Consommateurs vivants au 1<sup>er</sup> janvier 2020 en France hexagonale: **quasi-totalité** de la population française hexagonale

🩺 **Cas de DT :** identifié par un algorithme validé basé sur 3 remboursements (ou 2 en cas de large conditionnement) pour un traitement antidiabétique au cours d'une année [2]

☠️ **Cas de décès par COVID-19 :** parmi les personnes DT et ND vivantes au 1<sup>er</sup> janvier, celles qui sont décédées pour COVID-19 (code CIM-10: U07.2 et U07.1) au cours de l'année 2020

👤 **Taux de mortalité par COVID-19 standardisés sur l'âge (Population Européenne de référence de 2013) [4] estimés par sexe, âge et quintiles de FDep par mois en 2020**

👤 **Mesurer les ISE avec l'indice de désavantage social: FDep version 2015 [3]**

> Mesurée dans les communes de résidence des personnes vivant en France hexagonale

> Quintiles de population :

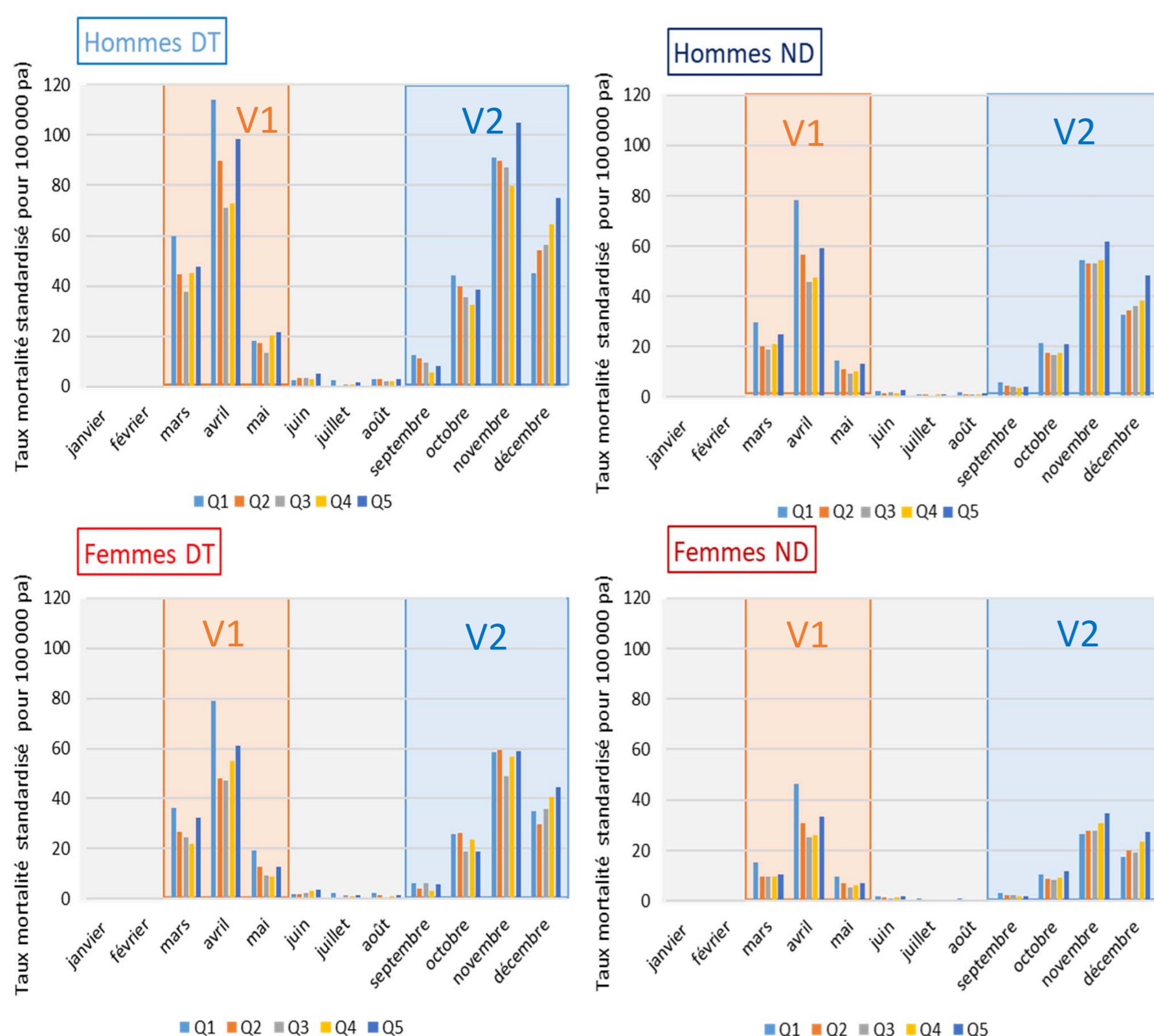
Personne vivant dans les communes **les plus favorisées** Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 **Personne vivant dans les communes les plus défavorisées**

20% 20% 20% 20% 20%

📈 **Modèle quasi-Poisson :** étudier l'association entre les ISE, le statut diabétique et la période (V1 et V2) dans la mortalité par COVID-19 via une triple interaction entre les quintiles de FDep, le statut diabétique et la période et en ajustant également sur l'âge, la région et la densité de population dans les communes

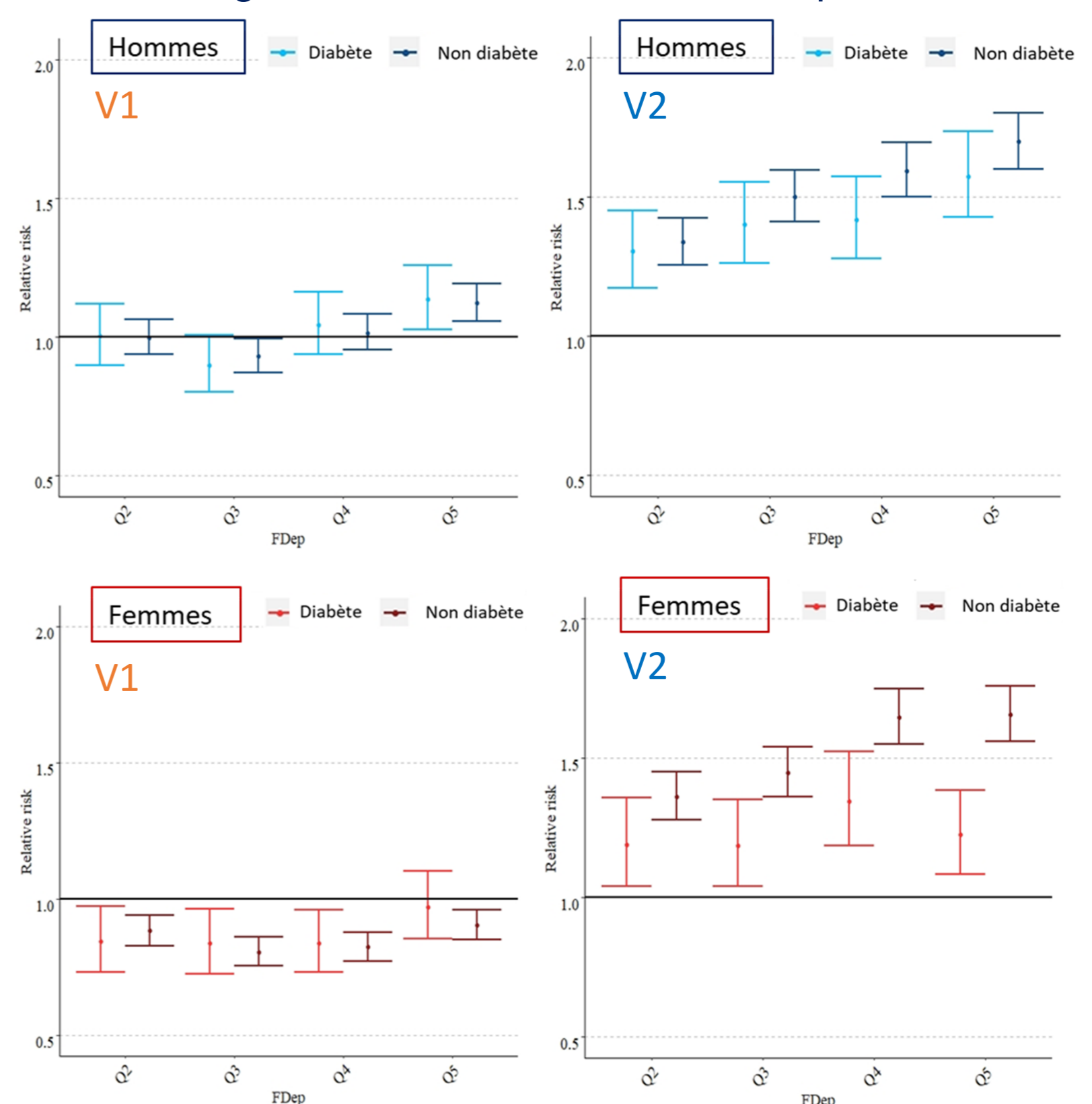
## Résultats

**Figure 1.** Taux de mortalité par COVID-19 standardisés sur l'âge chez les personnes de 45 ans et plus par mois et quintiles de FDep, en France hexagonale en 2020.



CIM-10 : Classification internationale des maladies 10<sup>e</sup> édition; IC95% : Intervalle de crédibilité à 95%

**Figure 2.** Risques relatifs ajustés (IC95%) de la mortalité par COVID-19 associés aux quintiles de FDep (Q1 : référence), chez les 45 ans et plus, en France hexagonale en 2020, selon la vague, le sexe et le statut diabétique



### Références :

[1] Hartmann-Boyce J, et al., *Diabetes Care*. 2021 Dec; **44**(12):2790-2811; [2] Fuentes, S., et al., *Int J Public Health*, 2019. **64**(3): p. 441-450; [3] Rey G, et al., *BMC Public Health*. 2009;9:33; [4] Pace M., et al., Publications Office of the European Union; 2013

## Conclusion

- Cette étude montre que l'impact des ISE sur la mortalité par COVID-19 a évolué entre les deux vagues:
  - ✓ En première vague (V1), alors que seules des mesures de prévention collectives étaient disponibles (ex: confinements), aucun gradient social n'est observé et ce sont même les **femmes DT les plus favorisées (Q1)** qui avaient un **risque de mortalité par COVID-19 plus élevé**. Chez les **hommes DT**, seuls les plus **défavorisés (Q5)** avaient un **risque de mortalité par COVID-19 légèrement supérieur aux plus favorisés (Q1)**. Les mêmes résultats sont retrouvés chez les ND, l'influence des ISE sur la mortalité par COVID-19 était donc **similaire** chez les DT et ND.
  - ✓ En deuxième vague (V2), après la mise en place des premières mesures de prévention individuelles (ex: masques), un **gradient positif des ISE sur la mortalité par COVID-19** était observé chez les hommes et femmes DT et ND en défaveur des plus défavorisés (Q5). De plus, l'influence des ISE étaient supérieure chez les femmes ND des groupes les plus défavorisés (Q4 et Q5) par rapport au DT.
- Ces résultats interrogent sur l'impact des interventions collectives et individuelles sur les ISE