



EPI-PHARE

épidémiologie des produits de santé

GIS ANSM - CNAM

Maladies chroniques, états de santé et risque d'hospitalisation et de décès hospitalier pour COVID-19 lors de la première vague de l'épidémie en France:

Etude de cohorte de 66 millions de personnes.

Laura Semenzato, Jérémie Botton, Jérôme Drouin, François Cuenot, Rosemary Dray-Spira, Alain Weill, Mahmoud Zureik

**Cette intervention est faite en toute indépendance vis-à-vis de
l'organisateur de la manifestation.**

Je n'ai pas de conflit d'intérêts en lien avec le sujet traité

○ SRAS-CoV-2

- apparu en Chine fin 2019
- très vite devenu une pandémie mondiale: 165 millions de cas et 3,4 millions de décès au 20 mai 2021.

➔ Nécessité d'une meilleure compréhension des facteurs associés à la gravité.

○ L'âge principalement, le genre masculin et diverses comorbidités

➔ formes sévères de COVID-19.

○ En 2018, 35% de la population française étaient atteints d'une pathologie chronique.

→ Etudier les associations entre les maladies chroniques et les facteurs socio-économiques avec le risque d'hospitalisation pour COVID-19 et celui de décès hospitalier à partir des données françaises quasi-exhaustives

→ Etudier les associations entre les maladies chroniques et les facteurs socio-économiques avec le risque de décès hospitalier pour COVID-19 à partir des données françaises quasi-exhaustives

L'objectif n'est pas d'évaluer un effet causal des comorbidités recensées mais plutôt d'identifier les principaux facteurs pronostics ou prédictifs indépendamment associés au risque d'hospitalisation pour COVID-19 ou au risque de décès en milieu hospitalier pour COVID-19.



EPI-PHARE

épidémiologie des produits de santé

GIS ANSM - CNAM

Population et méthodes

○ Critères d'inclusion

- Population vivante au 15 février 2020 (début de l'épidémie de COVID-19 en France).
- Résidents de France métropolitaine ou d'un des 5 départements d'Outre-mer.
- Remboursement d'au moins un soin de santé après la date du 15 février 2019

○ Critères d'exclusion

- Nouveau-nés de 2020
- Jumeaux de moins de 18 ans
- Patients avec valeurs manquantes sur l'âge et le sexe

○ Sociodémographiques

- Age en tranches quinquennales
- Sexe
- Région de résidence
- Indice de défavorisation de la commune de résidence

○ De comportements à risque

- Tabagisme
- Troubles liés à l'usage d'alcool
- Addiction aux opiacés

○ Comorbidités

- Identifiées en 2019 à partir des algorithmes de la cartographie (+ quelques ajouts).
- Regroupées en 6 grands axes :
 - Cardiométabolique
 - Respiratoire
 - Cancer
 - Maladies inflammatoires et de la peau
 - Maladies psychologiques et neurodégénératives
 - Autres pathologies

- Analyse des données de la 1^{ère} vague épidémique
- Critères de jugement
 - Survenue du décès lors d'une hospitalisation pour COVID-19 à partir du 15 février 2020 (censure au 15 juillet 2020 chez les patients toujours hospitalisés au 15 juin 2020)
- Chainage de 95% des données de la base COVID-19 avec le SNDS.
- Modèles de Cox : estimer les associations entre chaque comorbidité et le risque de décès pour COVID-19
 - Avec ajustement sur l'âge et le sexe.
 - Avec ajustement sur l'ensemble des variables.



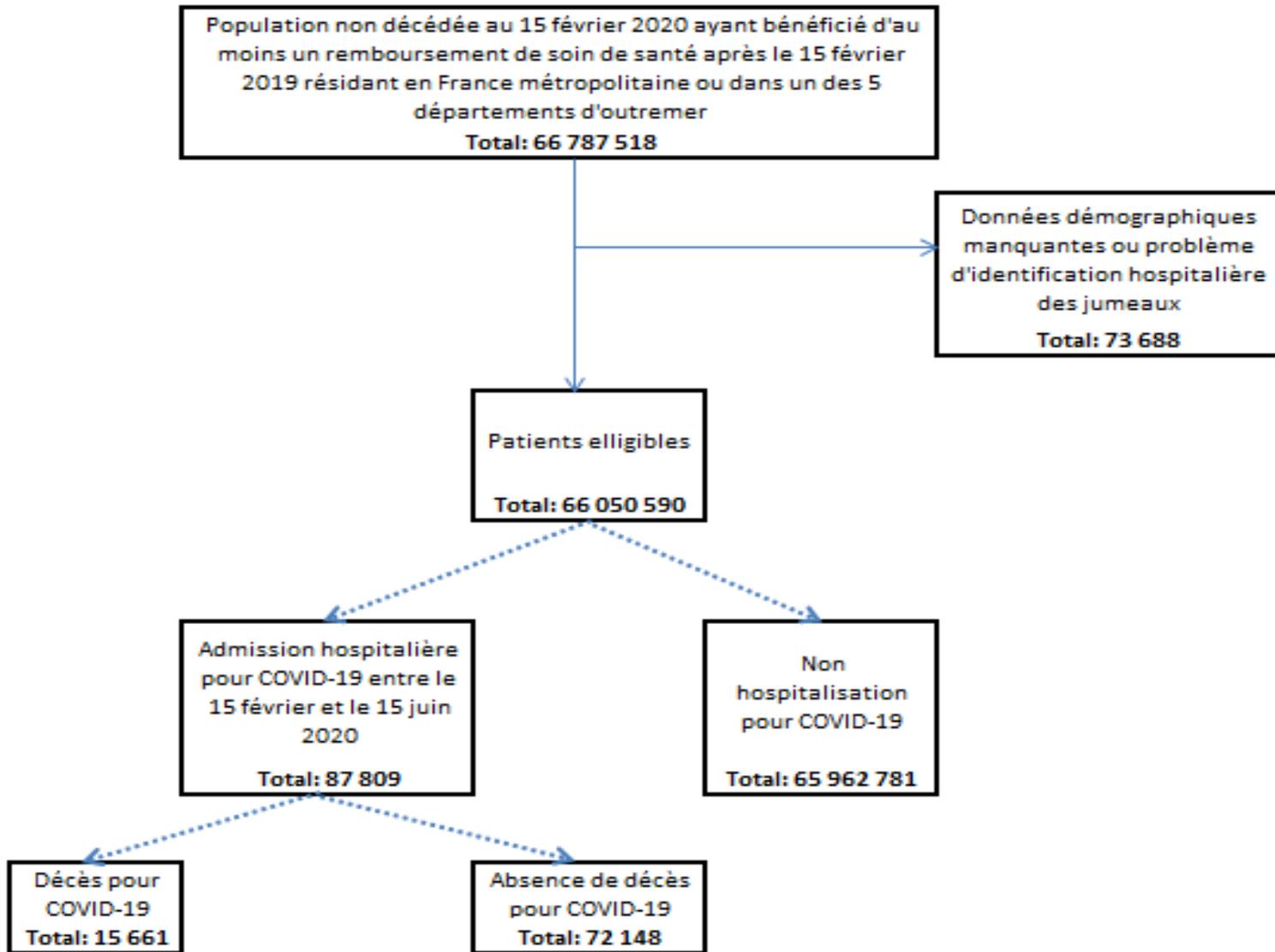
EPI-PHARE

épidémiologie des produits de santé

GIS ANSM - CNAM

Résultats

Flow chart

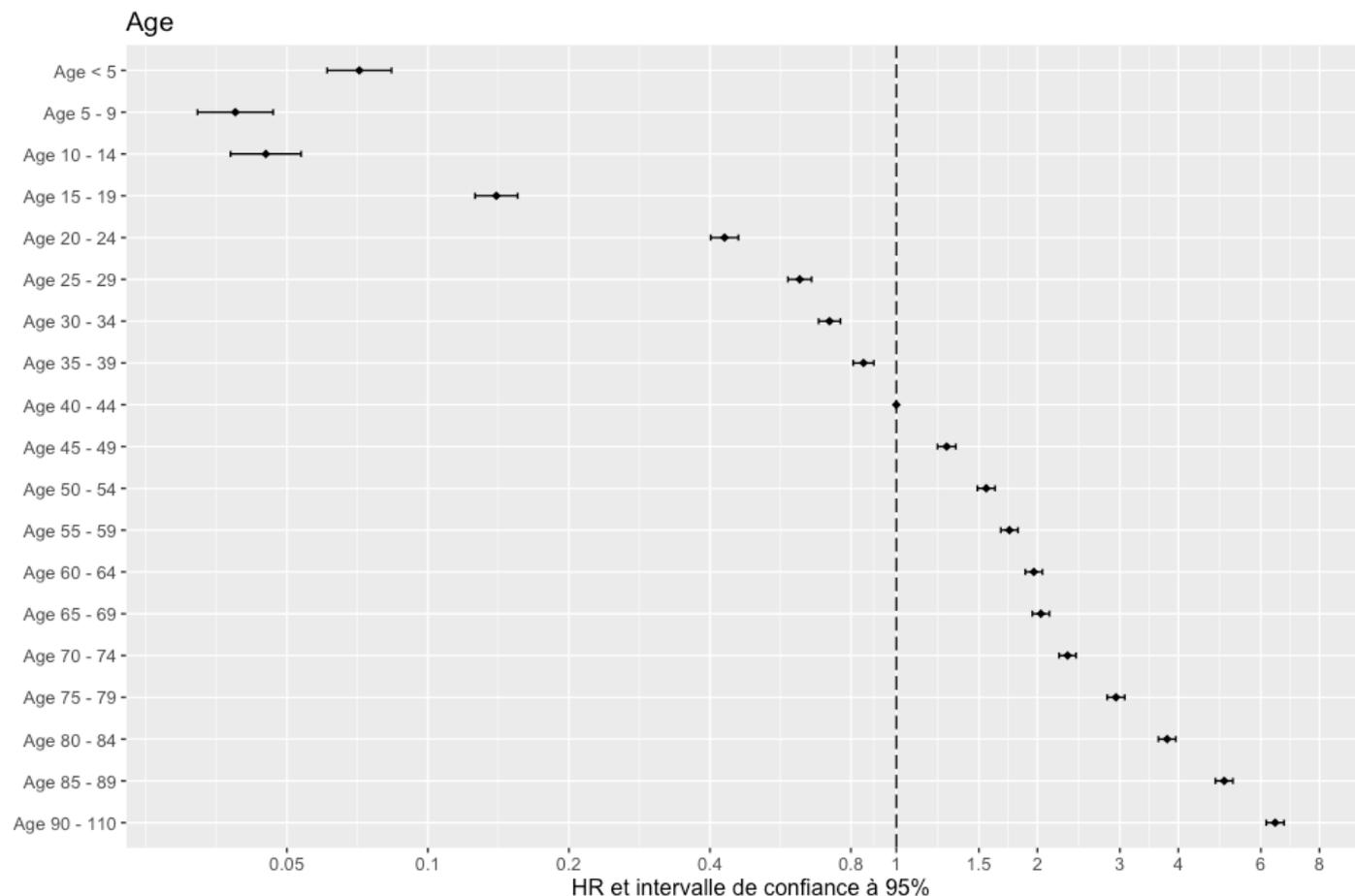


- Age médian 43 ans (IQR 22-62 ans)
 - Patients hospitalisés : 70 ans (IQR 54-83)
 - Patients hospitalisés décédés: 83 ans (IQR 73-89)

- Poids de quelques comorbidités:
 - 3,8 millions (5,8%) diabétiques
 - 11,9 millions (18%) hypertendus
 - 6,7 millions (10%) dyslipidémiques ou traités par hypolipémiants
 - 5 millions (7,6%) avec une maladie cardiovasculaire
 - 3,5 millions (5,3%) avec une maladie respiratoire chronique
 - 4,3 millions (6,5%) avec un trouble névrotique ou de l'humeur ou faisant l'usage d'antidépresseurs

Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 : l'âge

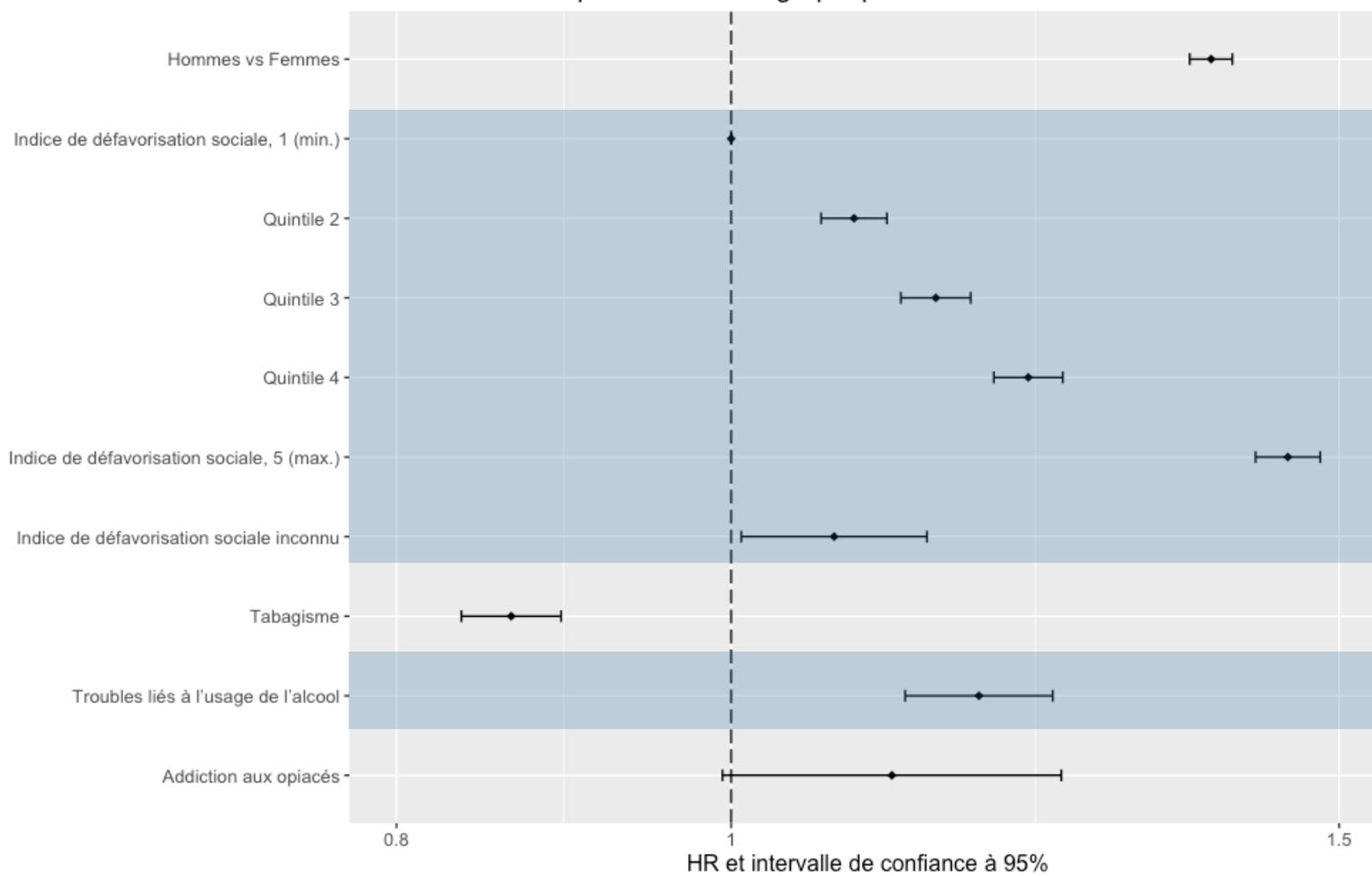
L'âge est de loin le principal facteur de risque d'hospitalisation et de décès pour COVID-19 (risque d'hospitalisation).



Estimations des risques relatifs d'hospitalisation pour COVID-19 à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

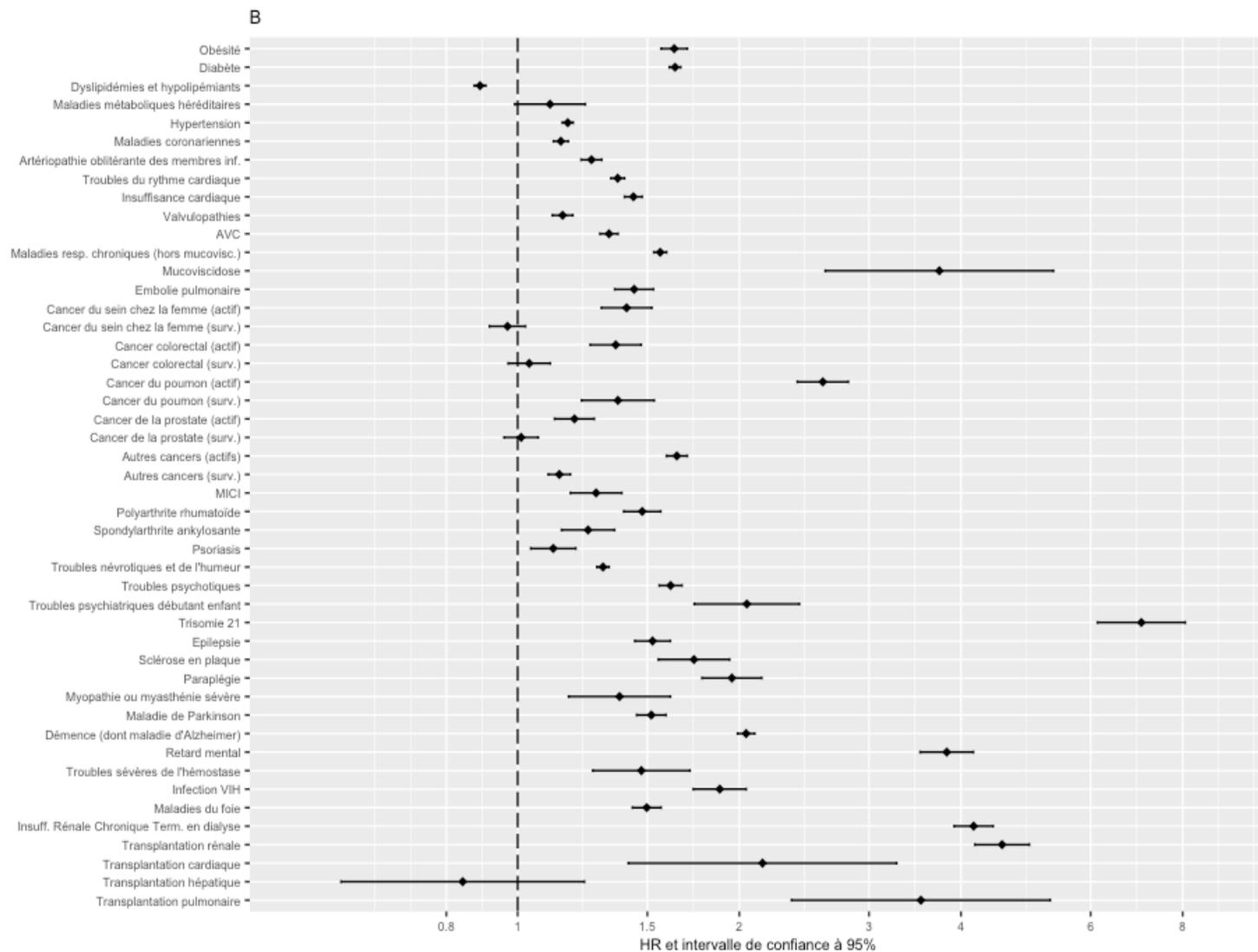
Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 : caractéristiques sociodémographiques

Autres caractéristiques socio-démographiques / Habitudes de vie



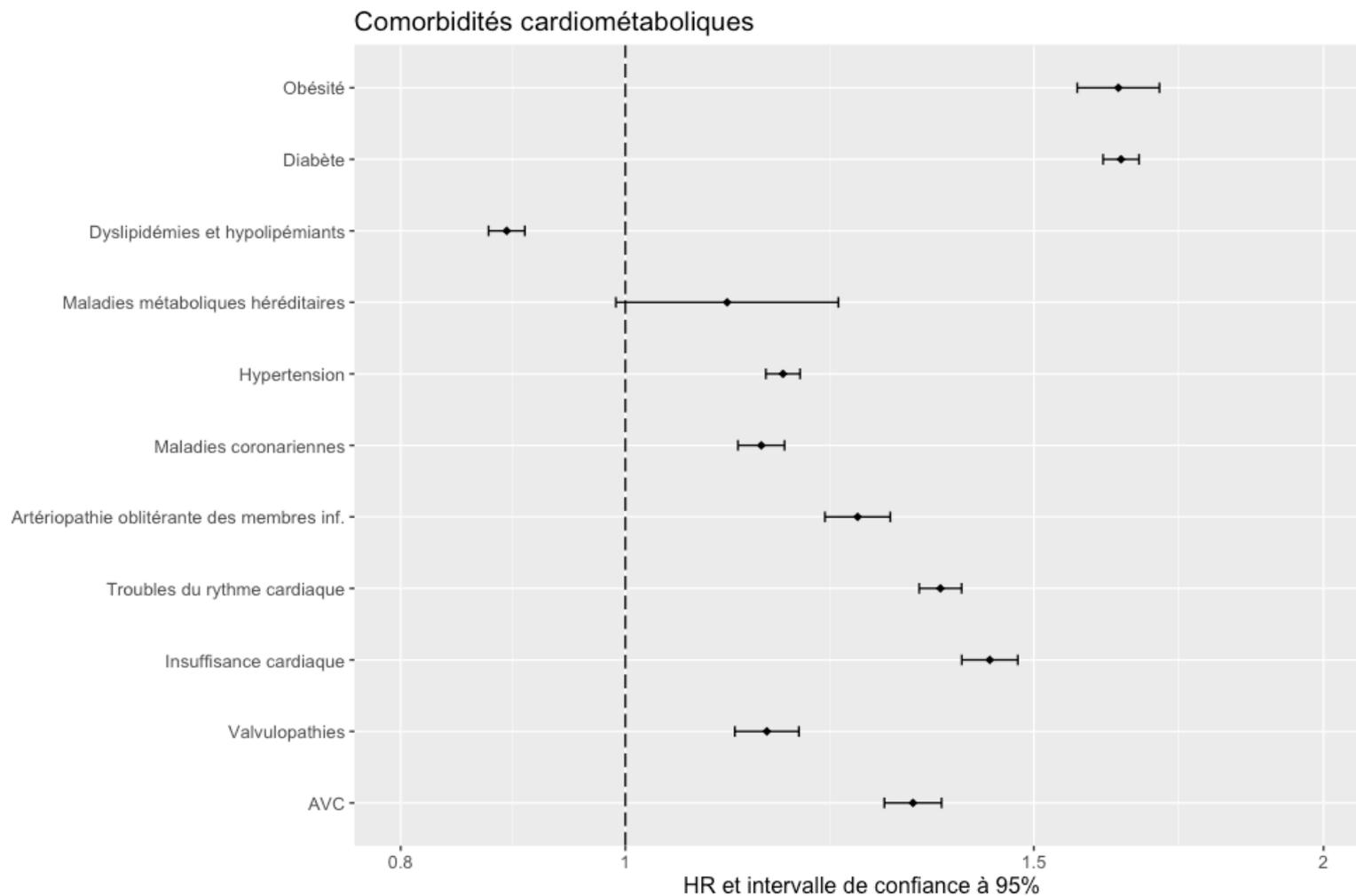
Estimations des risques relatifs [d'hospitalisation pour COVID-19](#) à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 (risque d'hospitalisation)



Estimations des risques relatifs d'hospitalisation pour COVID-19 à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

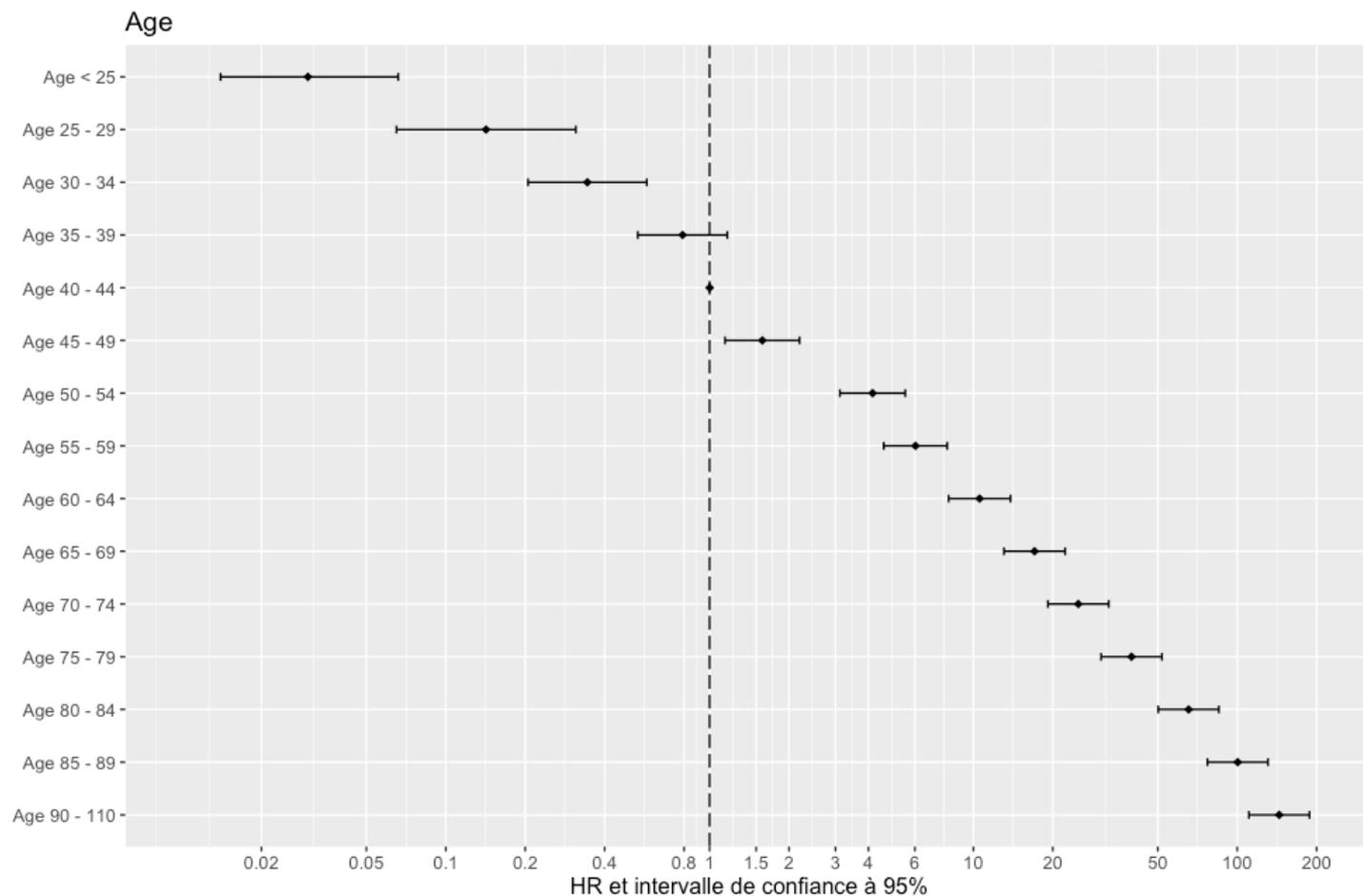
Estimation des risques relatifs d'hospitalisation pour COVID-19 à partir d'un modèle de Cox. Echelle logarithmique (B) – focus sur le cardiométabolique.



Estimations des risques relatifs **d'hospitalisation pour COVID-19** à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 : l'âge

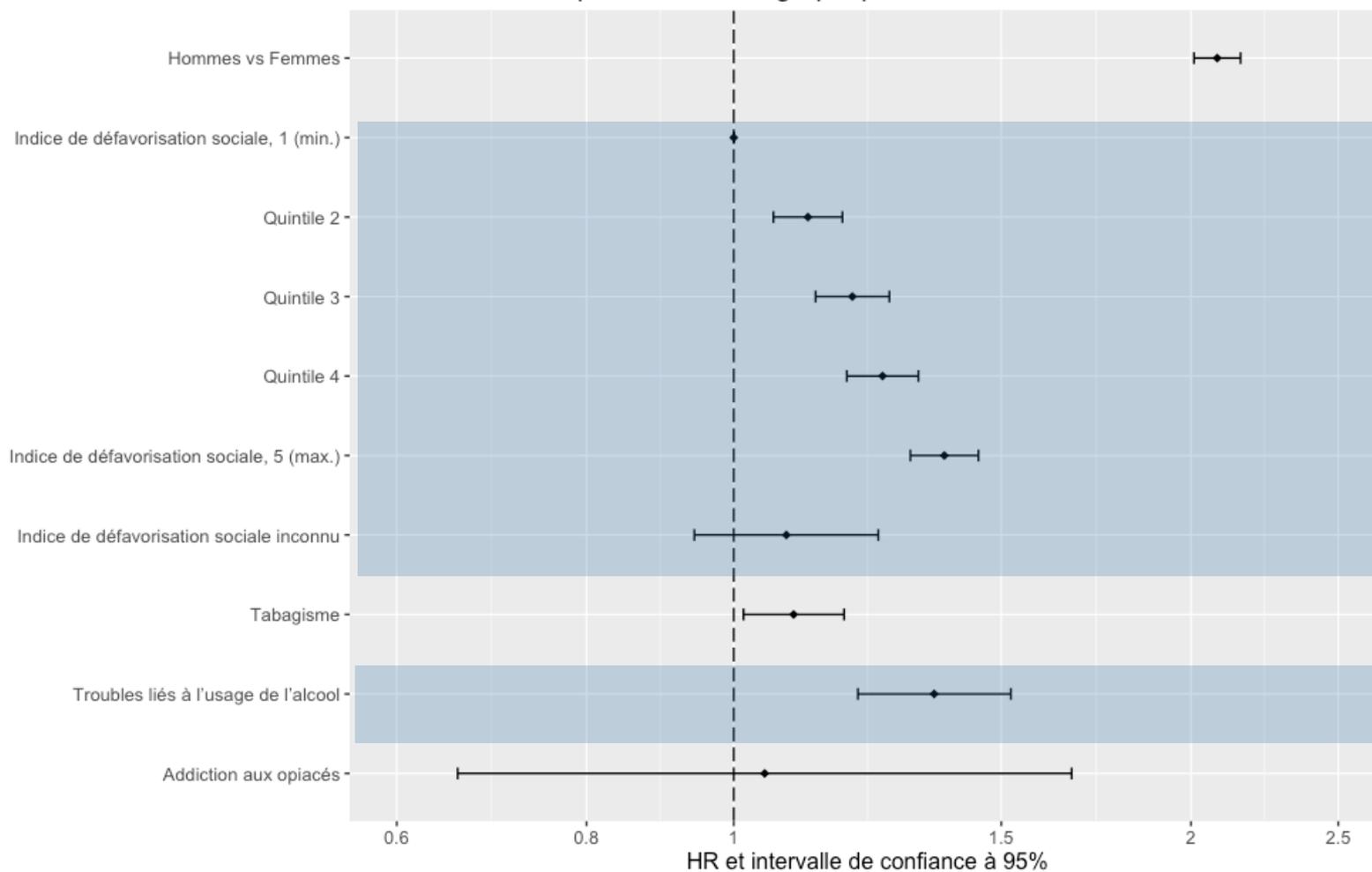
L'âge est de loin le principal facteur de risque d'hospitalisation et de décès pour COVID-19 (risque de décès).



Estimations des risques relatifs de décès pour COVID-19 en milieu hospitalier à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

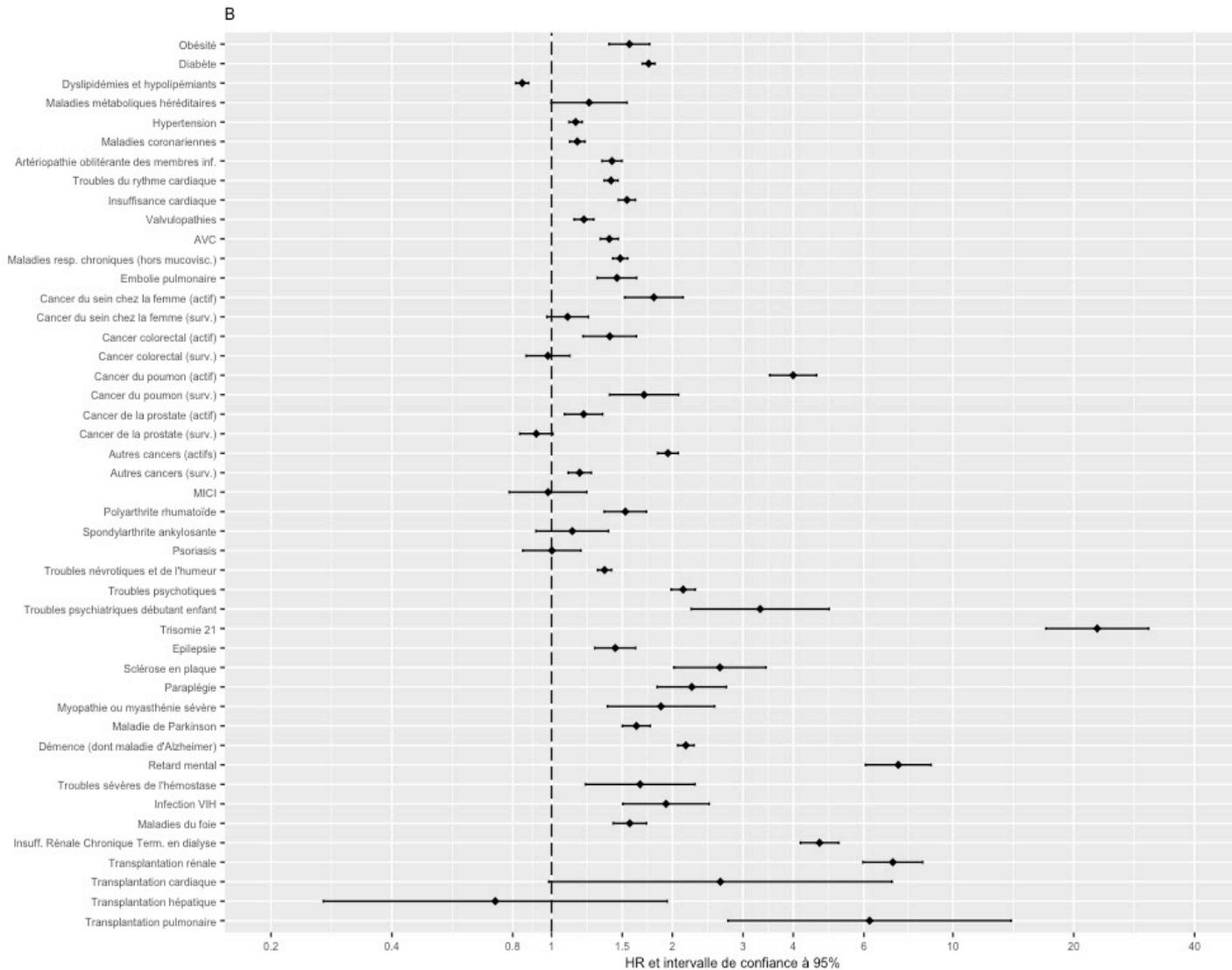
Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 : caractéristiques sociodémographiques

Autres caractéristiques socio-démographiques / Habitudes de vie



Estimations des risques relatifs de [décès pour COVID-19 en milieu hospitalier](#) à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

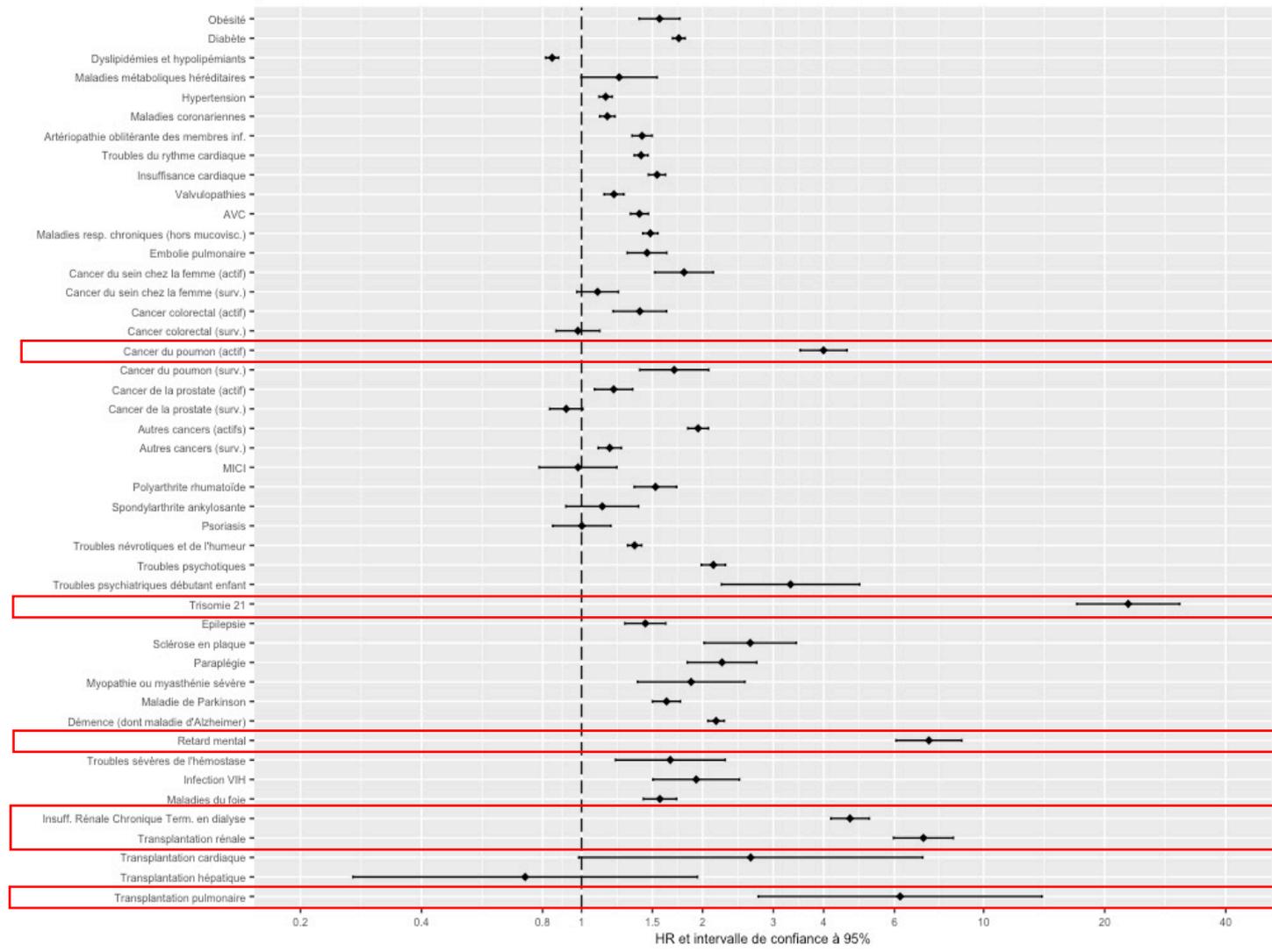
Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 (risque de décès)



Estimations des risques relatifs de décès pour COVID-19 en milieu hospitalier à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.

Associations entre maladies chroniques, états de santé et critères de sévérité de COVID-19 (risque de décès)

B



Cancer du poumon actif

Trisomie 21

Retard mental

IRCT
Transplantations rénale et pulmonaire

Estimations des risques relatifs de décès pour COVID-19 en milieu hospitalier à partir d'un modèle de Cox incluant l'ensemble des 54 variables.



EPI-PHARE

épidémiologie des produits de santé

GIS ANSM - CNAM

Discussion

Des données exhaustives en cohérence avec la littérature et les connaissances actuelles

- Analyse des données de 66 millions d'individus.
- Des données COVID-19 en cohérence avec les données de Santé Publique France (SPF) :
 - SPF :
 - 103 451 hospitalisations pour COVID-19 entre le 1^{er} mars et le 16 juin 2020
 - PMSI « fast-track »,
 - 105 434 hospitalisations liées au COVID-19 entre le 15 février et le 15 juin 2020,
 - 93 406 patients admis avec un diagnostic principal ou relié au COVID-19.
- Des estimations des HR cohérentes avec celles de la littérature.
- Détails des limites et des forces de l'étude sur le site d'Epi-Phare

Conclusion

- Etude de cohorte nationale
- L'âge, principal facteur de risque d'hospitalisation ou de décès pour COVID-19.
- Sur-risque des plus défavorisés/moins défavorisés
- La plupart des comorbidités analysées associées à un sur-risque de développer une forme sévère de COVID-19.
- 7 pathologies associées à des risques relatifs ajustés de décès supérieurs à 4 :

	Risque d'hospitalisation	Risque de décès
Trisomie 21	x7	x23
Retard mental	x4	x7
Transplantation rénale	x5	x7
Transplantation du poumon	x4	x6
Mucoviscidose	x4	
Insuffisance rénale chronique terminale en dialyse	x4	x5
Cancer actif du poumon	x3	x4

Rapport complet sur www.epi-phare.fr

@epiphare

@MahmoudZureik



EPI-PHARE

épidémiologie des produits de santé

GIS ANSM - CNAM

Avertissement

- Lien d'intérêt : membre d' EPI-PHARE (GIS ANSM CNAM).
- La présente intervention s'inscrit dans un strict respect d'indépendance et d'impartialité d'EPI-PHARE vis-à-vis des autres intervenants.
- Toute utilisation du matériel présenté, doit être soumise à l'approbation préalable du GIS EPI-PHARE.

Warning

- Link of interest: membre of EPI-PHARE (ANSM CNAM scientific cooperation).
- This speech is made under strict compliance with the independence and impartiality of EPI-PHARE as regards other speakers.
- Any further use of this material must be submitted to EPI-PHARE prior approval.