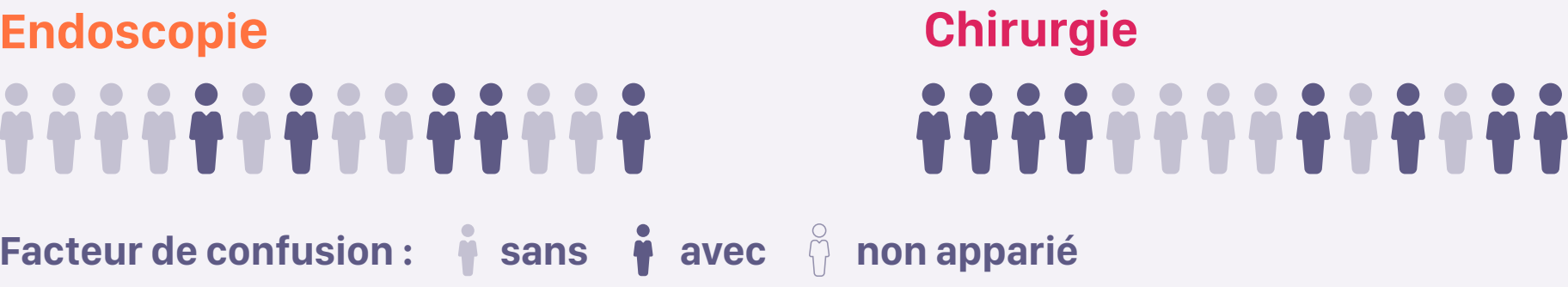


Introduction

L'appariement par score de propension (PS) est une méthode usuelle de contrôle du biais de confusion dans les études observationnelles qui évalue l'effet d'un traitement sur une variable à expliquer. Cette illustration dans le cas de groupes de traitement avec des effectifs très différents a pour objectif de présenter les éléments à vérifier dans un tel contexte.

Généralités sur l'appariement

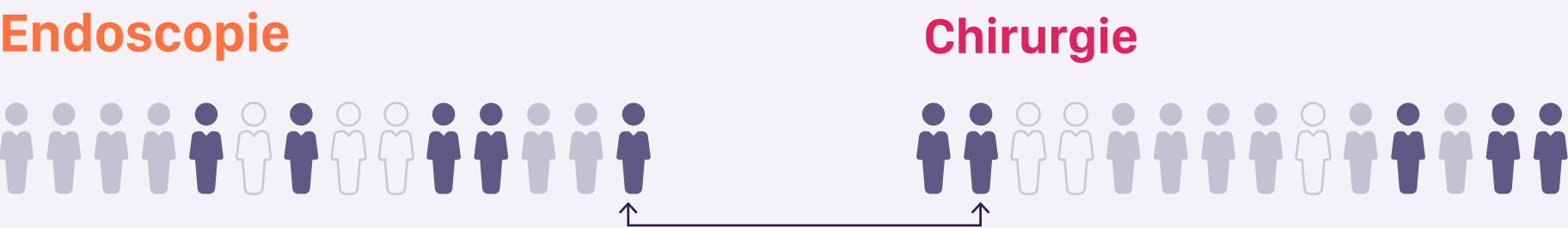
Avant appariement



Après appariement exact 1:1

Pour chaque patient traité par endoscopie, on trouve un patient à appairer avec chirurgie avec la même valeur pour un ensemble de facteur.

Exemple avec un facteur

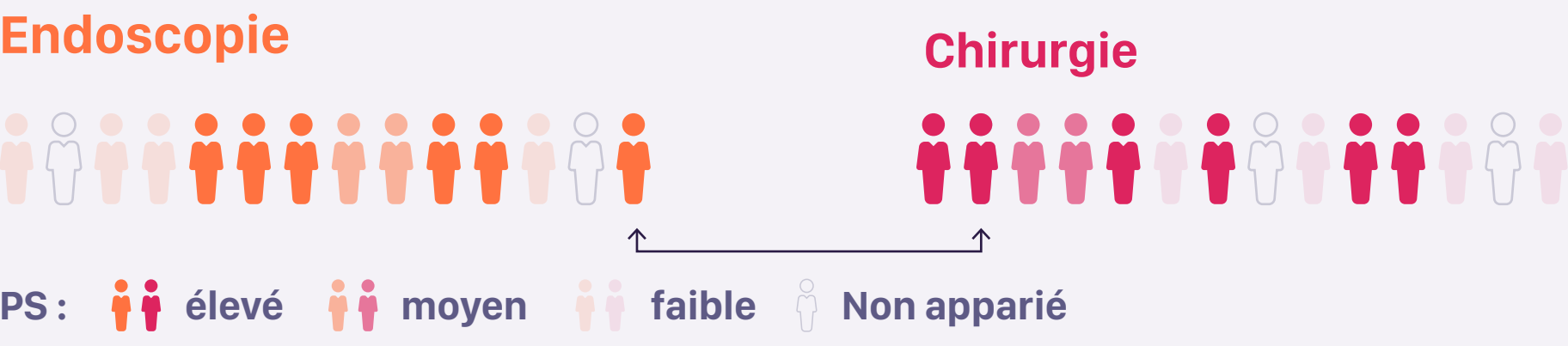


Après appariement sur PS 1:1

Si il y a beaucoup de facteurs de confusions (>3), l'appariement exact est non faisable et on procède en deux étapes :

- Création d'un score de propension (c.a.d probabilité d'être traité en fonction des facteurs de confusion) à partir d'un modèle logistique
- Pour chaque patient traité par endoscopie, on trouve un patient à appairer avec chirurgie avec une valeur similaire de PS.

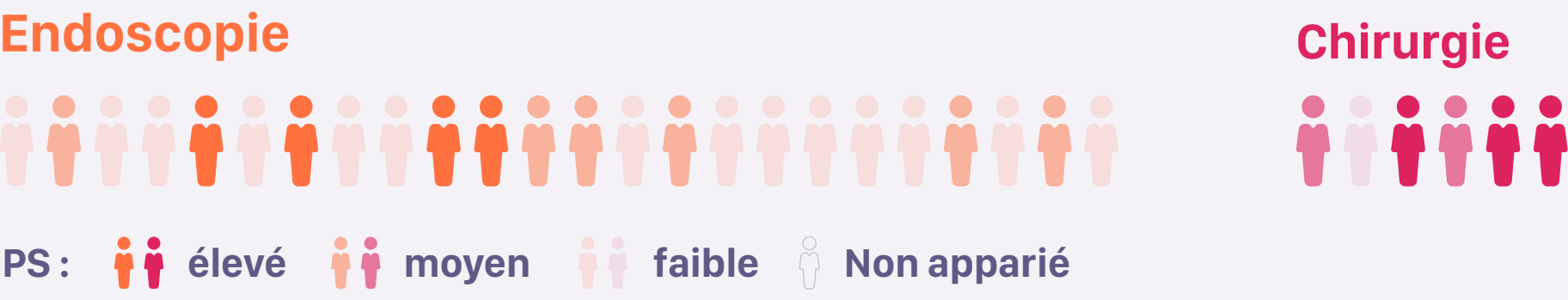
Le nombre de patients non appariés doit être faible.



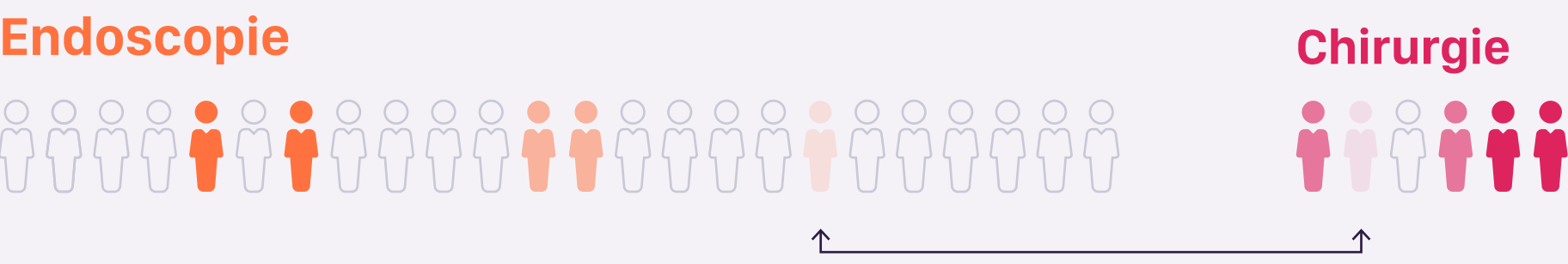
Appariement sur PS dans le cas d'effectifs déséquilibrés

- Par construction, le nombre de patients exclus est important.
- Cela peut poser des questions sur la généralisation possible des résultats : À quoi est dû ce déséquilibre ? Historique ? Un des traitements s'adresse à une sous-population spécifique ?

Avant appariement



Après appariement sur PS 1:1



Conclusion de l'étude

L'appariement dans cette étude a permis d'identifier un groupe très sélectionné de patients ayant un traitement par endoscopie similaire aux patients ayant recours à la chirurgie.

On peut conclure à un coût plus important pour les patients traités par chirurgie par rapport aux patients similaires qui ont eu un traitement endoscopique.

Conclusion sur la méthodologie

Dans le cas d'effectifs très déséquilibrés entre les groupes de traitement, en plus des vérifications usuelles sur la qualité de l'appariement, il est indispensable de décrire les patients non appariés en termes de caractéristiques et de variables à expliquer afin de mettre en perspective la population étudiée et la généralisation des résultats.



E. Herquelot¹, M. Robaszkiewicz², N. Saidani³, M. Chantegret⁴, D. Bernardini⁵, E. Boutin⁶, S. Koch⁷, F. Tesiorowski⁸, G. Plessia⁹, O. Gronier¹⁰, L. Lamarsalle¹, S. Chaussade¹¹

1 HEVA Lyon ; 2 CHU Brest ; 3 Boston Scientific Voisins-le-Bretonneux ; 4 Cook Medical - Paris ; 5 Centre Hospitalier Aubagne ; 6 Olympus - Rungis ; 7 CHU Besançon ; 8 Fujifilm - Asnières-sur-Seine ; 9 Life Europe - Bagnolet ; 10 Centre d'Endoscopie Digestive Ambulatoire - Strasbourg ; 11 APHP - Paris

EPICLIN 2022

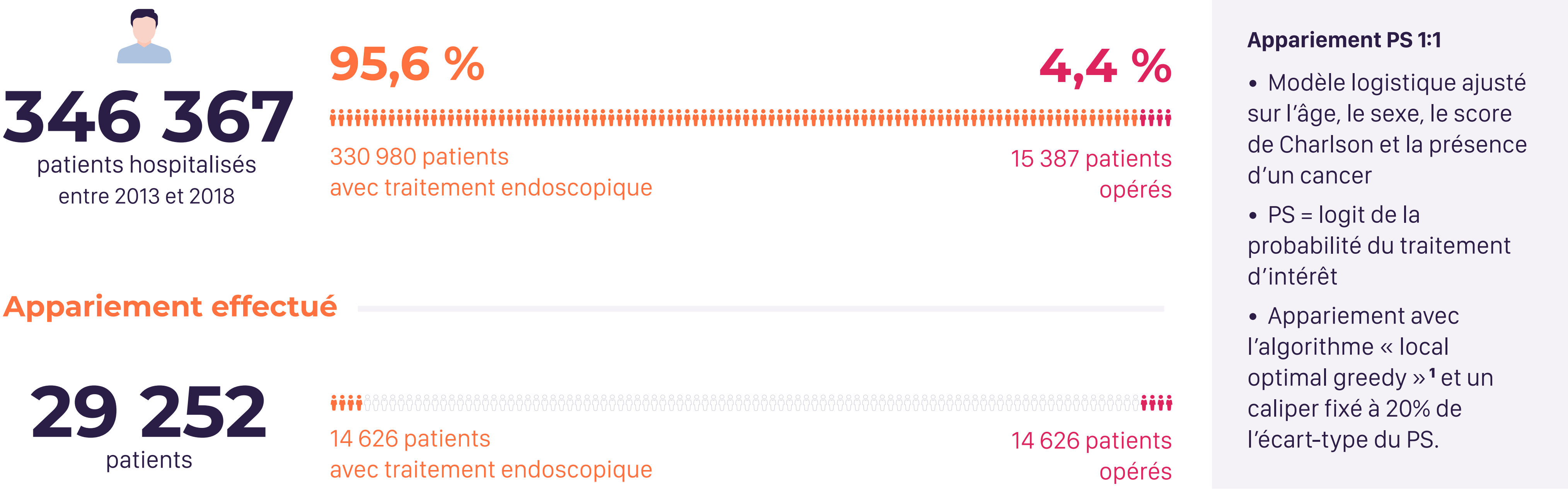
18-20 mai 2022, Paris

Utilisation de l'appariement par score de propension dans le cas de groupes avec effectifs déséquilibrés : illustration sur la comparaison du coût du traitement chirurgical versus endoscopique pour les tumeurs bénignes du côlon à partir des données du PMSI

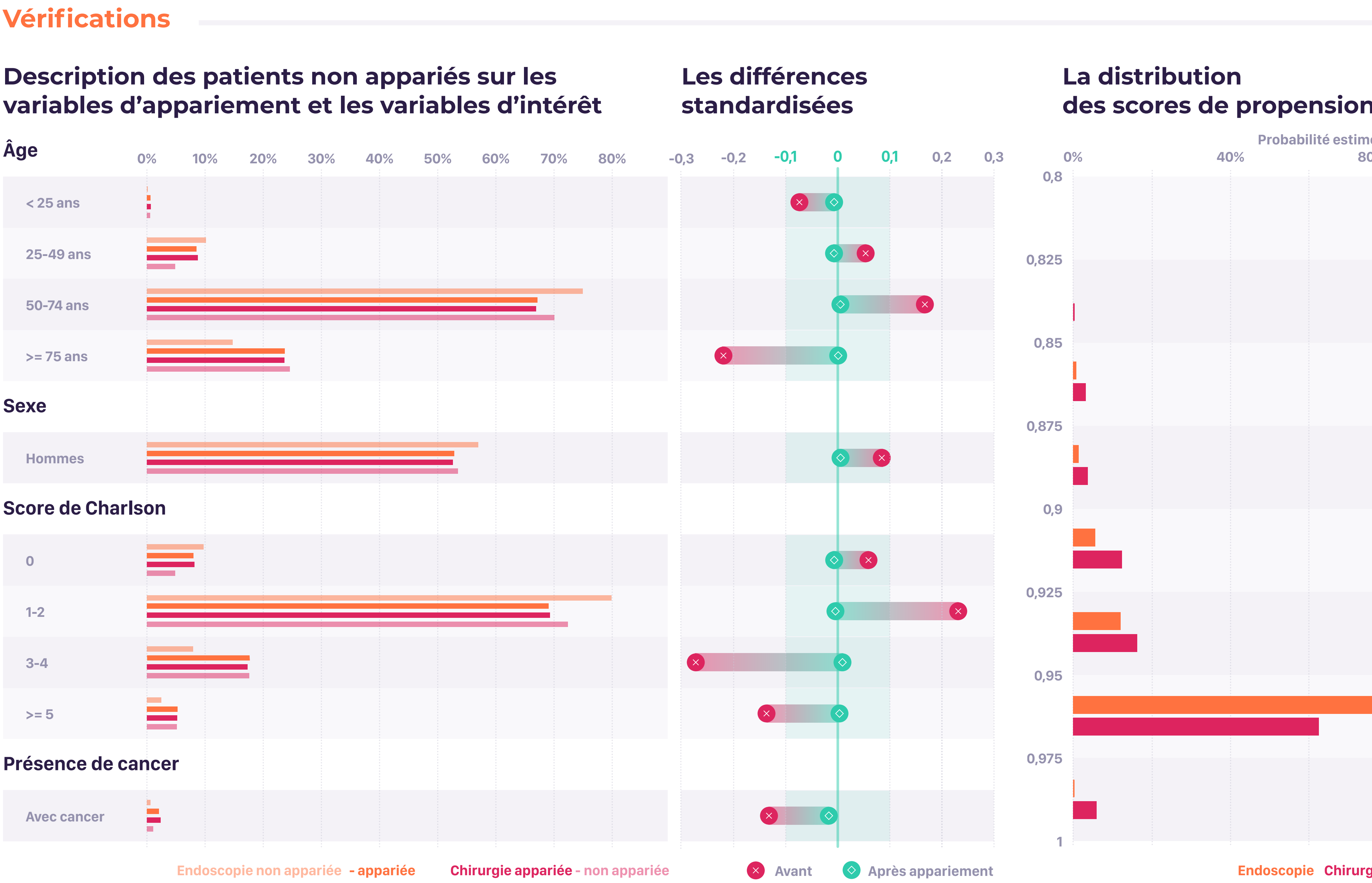
Méthodologie

Étude PMSI sur les coûts de la colectomie (pour le traitement de tumeurs bénignes du côlon)

L'objectif de cette étude était d'évaluer les différences de coût du séjour entre les patients dans le groupe chirurgie et les patients du groupe endoscopique.



Appariement effectué

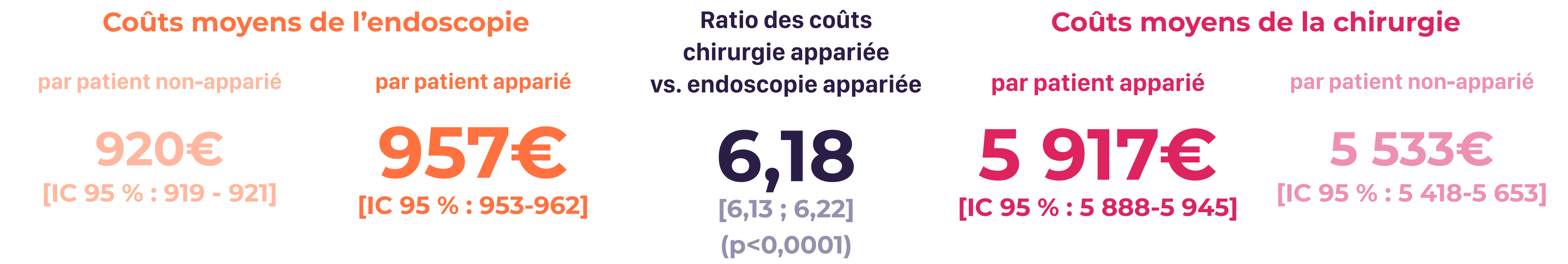


Les patients non appariés traités par endoscopie comparativement aux appariés étaient plus jeunes (63 ans versus 65 ans), plus souvent des hommes (57% versus 53%) avec un score de Charlson plus faible (1,3 en moyenne versus 1,8).

Les scores de propension avaient des distributions avec un chevauchement satisfaisant (min-max de 0,84-0,99 pour les deux groupes).

Les variables d'appariement présentaient des différences standardisées inférieures à 0,1.

Résultats



1. Paper 185-2007 "Local and Global Optimal Propensity Score Matching". Marcelo Coca-Perraillon., MA et al. SAS Proceeding 2007.