

# PAPY : Pré-Screening Automatique par PYthon : une méthode informatique pour détecter les patients éligibles aux études cliniques

R. SCHIAPPA<sup>1</sup>, C.GIROUD<sup>2</sup>, K. ZORZI<sup>2</sup>, Y.CHATEAU<sup>1</sup>, E. BARRANGER<sup>3</sup>, E.CHAMOREY<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Département d'Epidémiologie de Biostatistiques et des Données de Santé, Centre Antoine Lacassagne, Nice

<sup>2</sup>Département de Recherche Clinique et de l'Innovation, Centre Antoine Lacassagne, Nice

<sup>3</sup>Pôle de Chirurgie Oncologique Générale, Gynécologique et Sénologique, Centre Antoine Lacassagne, Nice

## INTRODUCTION

A l'heure de la médecine personnalisée, les études cliniques sont une opportunité pour les patients et un challenge pour les investigateurs. Les critères de sélection étant de plus en plus complexes, l'identification des patients éligibles est chronophage, couteuse et souvent infructueuse. L'informatisation des dossiers médicaux devrait permettre l'utilisation en routine d'outils automatisés de pré-screening. L'objectif de ce travail était de développer une application informatique permettant de fouiller les dossiers médicaux afin d'émettre une alerte automatique lorsqu'un patient éligible est détecté.

## MÉTHODES

Au Centre Antoine Lacassagne (CAL) les dossiers médicaux (DM) sont informatisés et stockés dans le logiciel Clinicom®. Ils sont exportés quotidiennement sous forme de fichiers texte. PAPY a été développé afin de récupérer ces DM et les indexer. Il va ensuite rechercher dans les DM, à l'aide d'expressions régulières, les patients éligibles. La performance de PAPY a été évaluée sur l'étude Iodine Breast : NCT02759133. **Toutes les patientes venues au CAL d'avril à juillet 2018 pour un cancer du sein ont été évaluées.** Quatre cohortes de patientes ont été constituées et comparées. Cohorte **ELIGIBLE** : 23 patientes éligibles identifiées après relecture de tous les DM. Cohorte **INCLUSION** : 15 patientes incluses dans l'étude en **pratique standard**. Cohortes **ROBOTV1** et **ROBOTV2** : patientes détectées **automatiquement** par deux versions de PAPY.

## RESULTATS

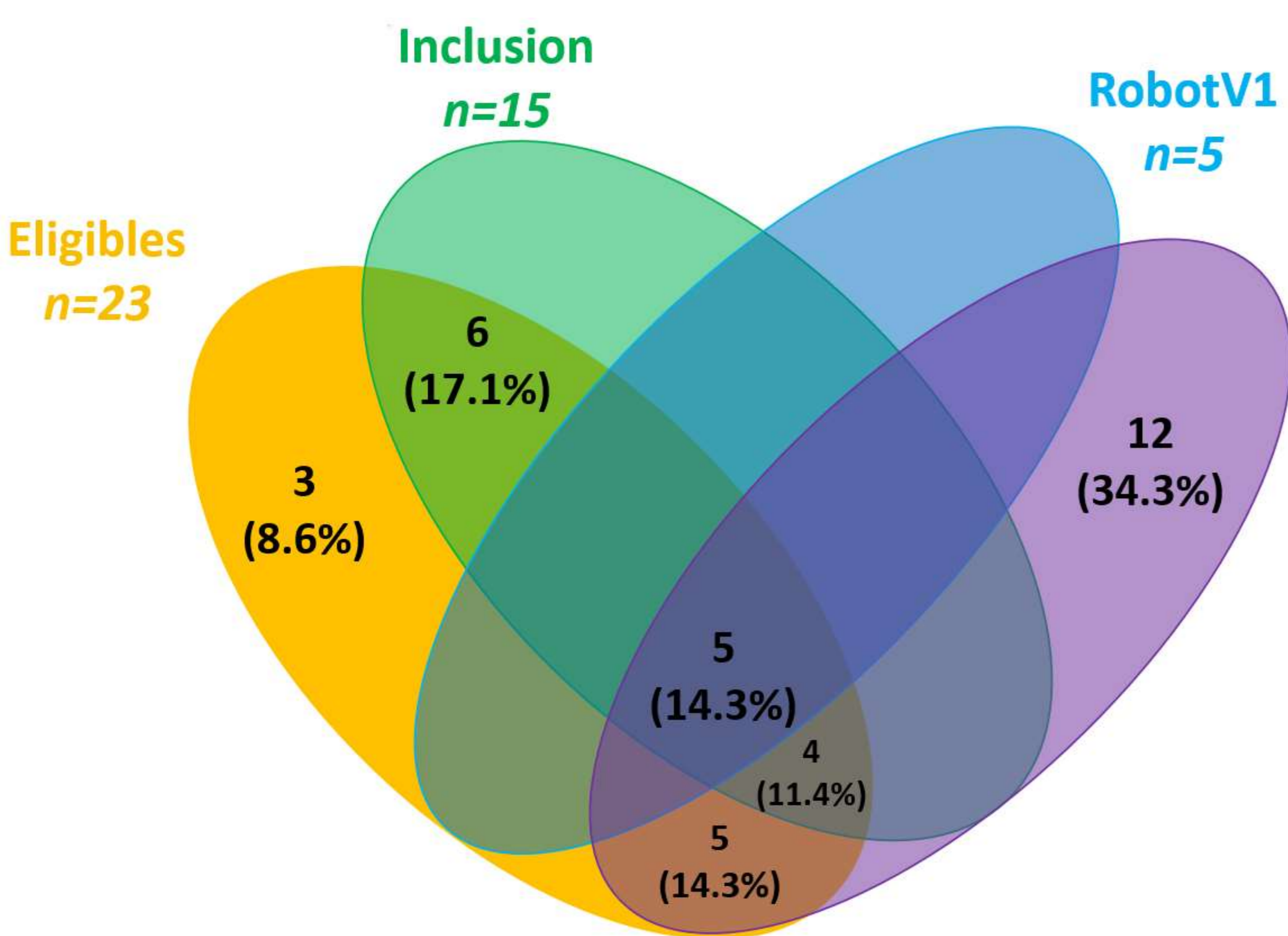


Fig. 1 : Répartition des patientes

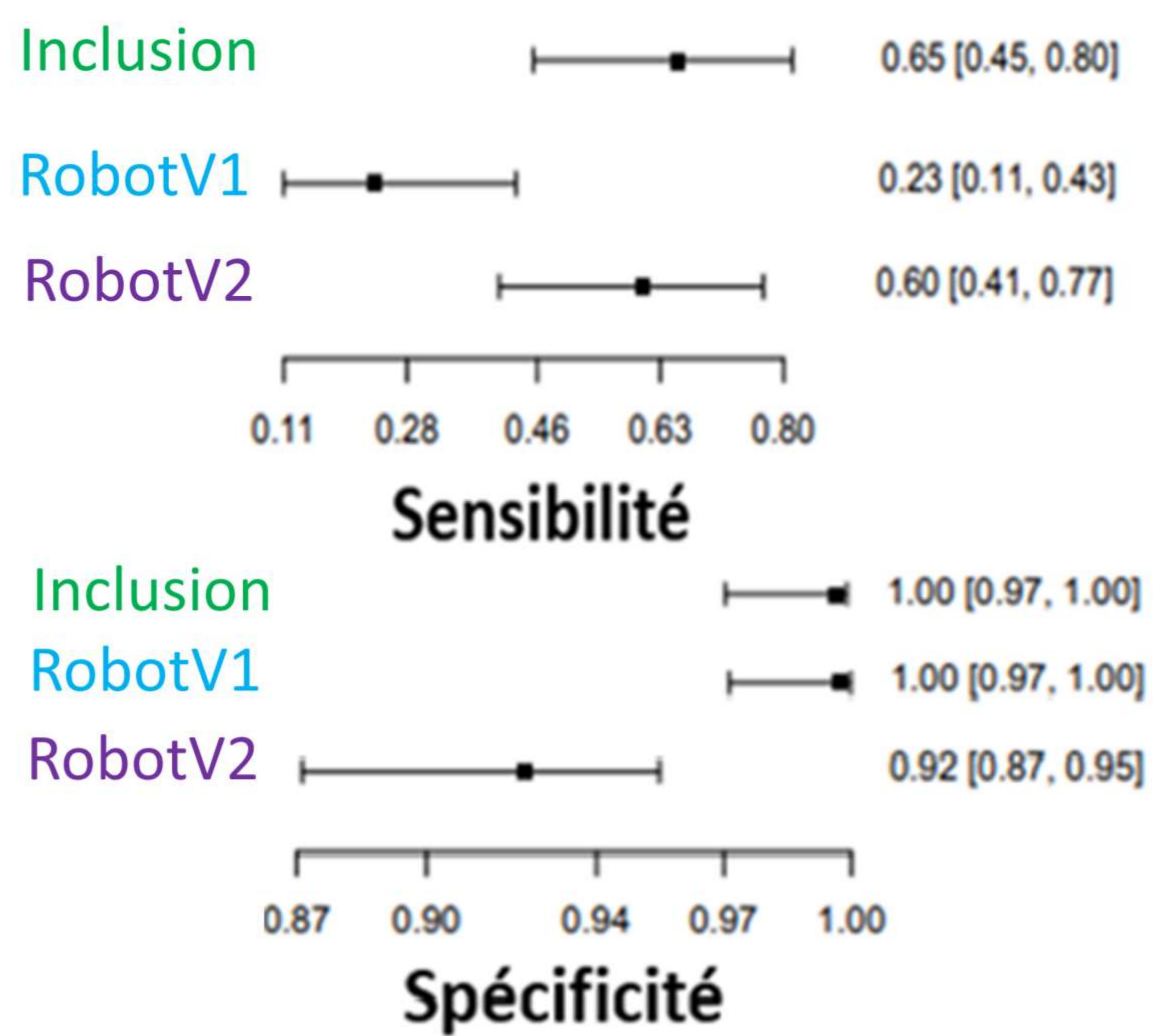


Fig. 2 : Sensibilité et spécificité

## APPLICATIONS

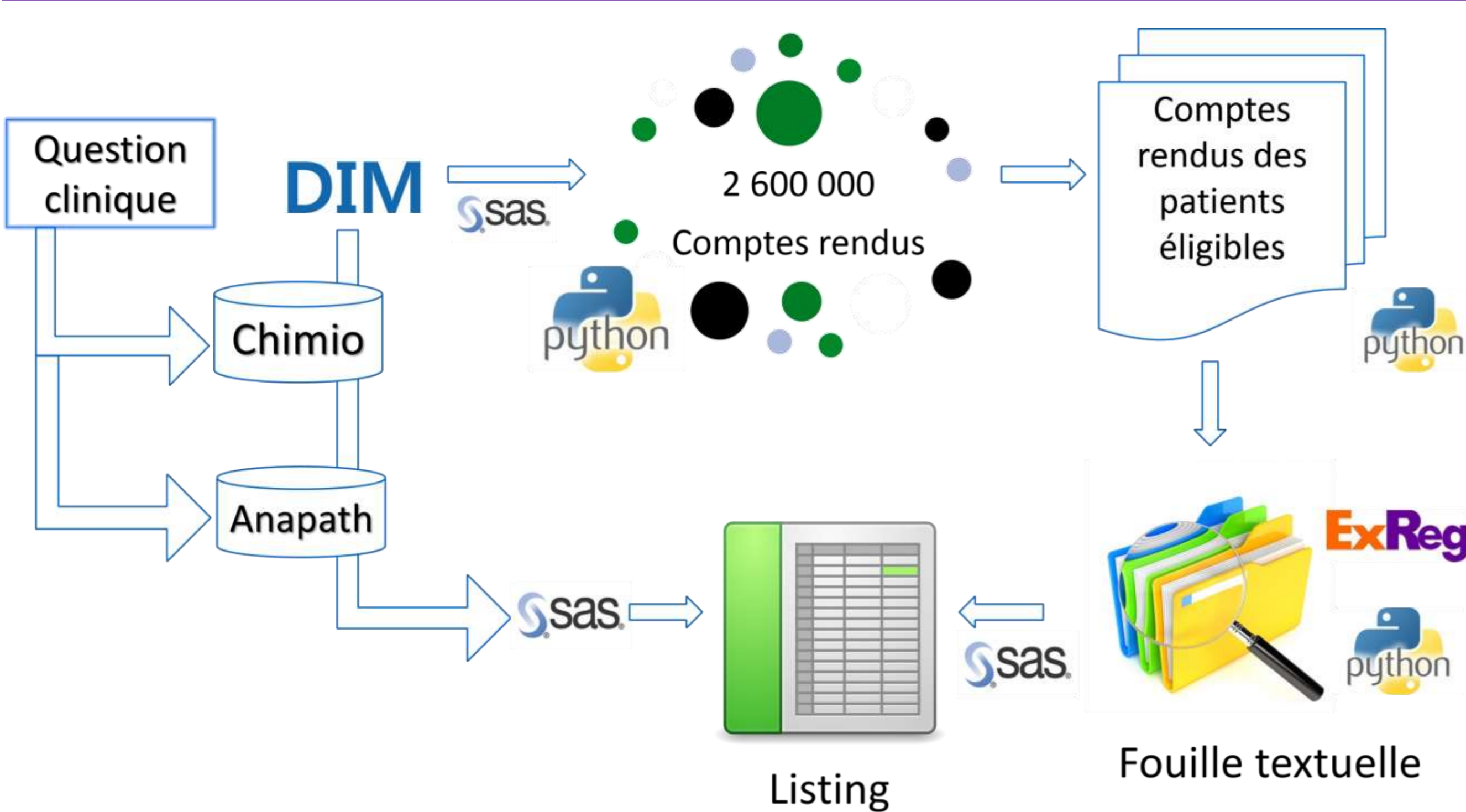


Fig. 3 : Application en rétrospectif

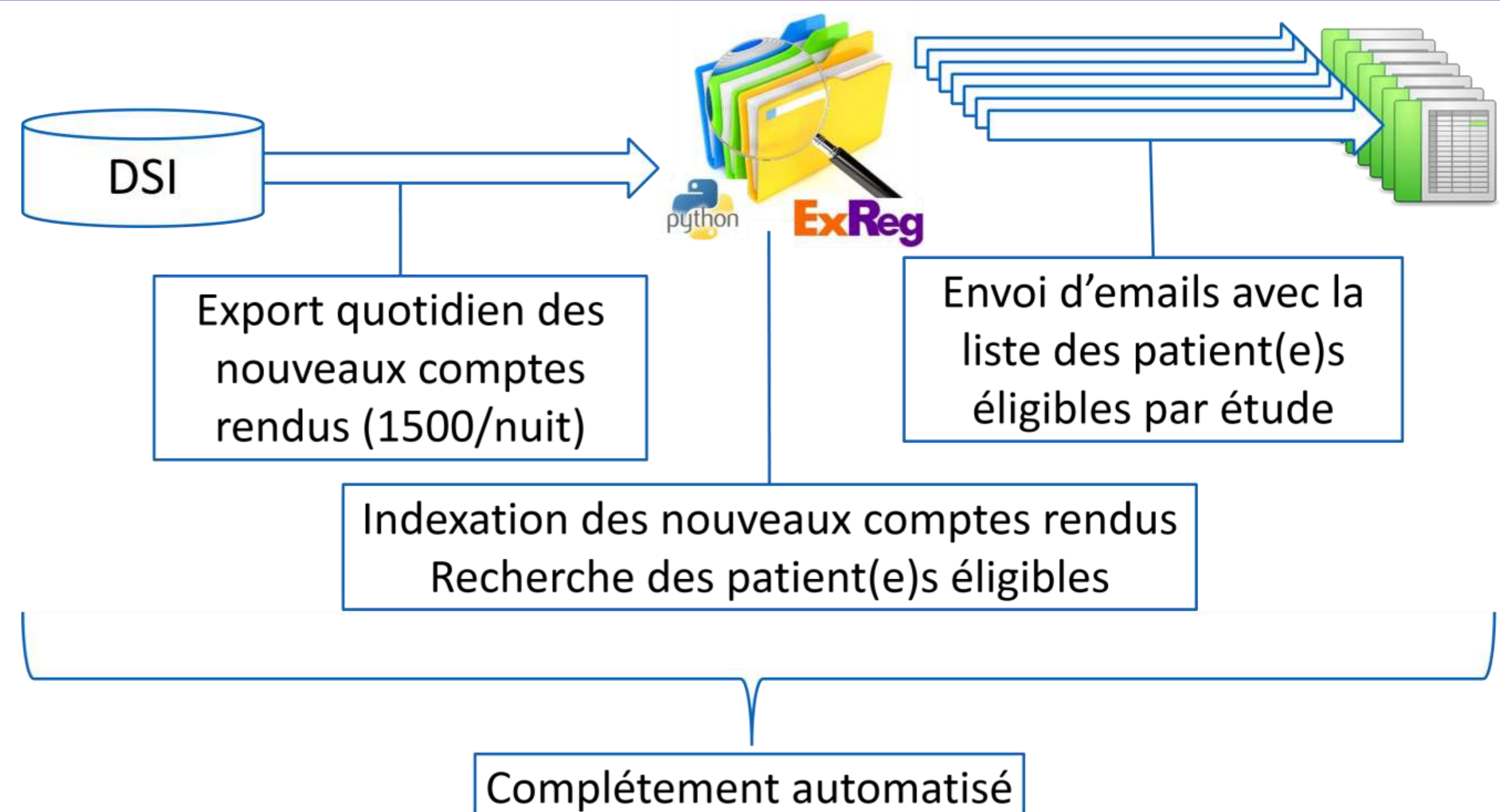


Fig. 4 : Application en prospectif

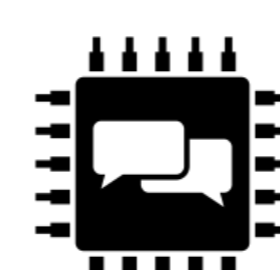
## CONCLUSION

PAPY est proche de la pratique courante (sensibilité : 0.60 vs 0.65). 20% des patients détectés par PAPY ne l'étaient pas en pratique courante, PAPY peut donc venir en soutien. 5 inclusions réalisées grâce à PAPY. Des améliorations sont prévues grâce aux collaborations en cours.

## PERSPECTIVES



Création de modèles d'intelligence artificielle (DEEPAPY)



Collaborations équipe linguistique (Natural language processing)



Application à d'autres établissements