

EXPLORATION ET SYSTEME DE RECOMMANDATION POUR L'AIDE AU RAISONNEMENT MEDICAL

Joris Falip, Frédéric Blanchard, Michel Herbin
joris.falip@univ-reims.fr

03 Juillet 2018

CReSTIC, Université Reims Champagne-Ardenne

- Faciliter la compréhension des données.
- Faire émerger de nouvelles hypothèses.
- Modéliser l'expérience médicale.
- Assister le diagnostique et les décisions médicales.

Outils

- Visualisation
- Exploration
- Recommandation

Raisonnement fréquent pour les experts d'un domaine.
Associer chaque nouveau patient à des patients connus.

Avantages

- Émuler un raisonnement familier
- Éviter le *patient artificiel*
- Résumer un ensemble de patients

Données de 1 900 patients diabétiques.
Collectées à l'échelle de la région Grand Est.

Sous-échantillon

- Composé de 196 patients
- Suivi régulier sur plusieurs années
- Données vérifiées manuellement

- Ne pas exclure les cas atypiques
- Ne pas généraliser, rester centré sur l'individu
- Pallier l'absence de métrique pertinente ou de connaissances *a priori*

- Quantifier la pertinence de chaque individu
- Comparer et associer deux à deux les patients
- Extraire des caractéristiques à partir du graphe

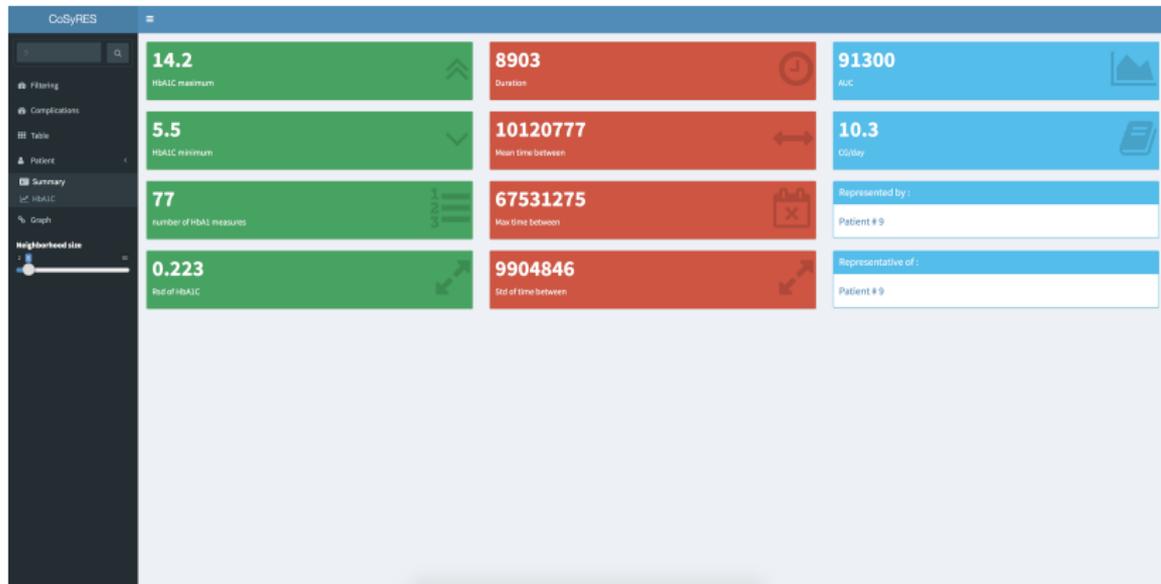
Étapes

- Calculer indépendamment sur chaque dimension un score de représentativité pour chaque individu
- Agréger les dimensions pour obtenir un score global par individu
- Associer chaque patient à celui, parmi ses K plus proches voisins, dont le score est le plus élevé

Étudier l'évolution de la structure du graphe selon K pour caractériser les patients :

- Nombre moyen de patients représentés
- Nombre d'itérations sans représentant

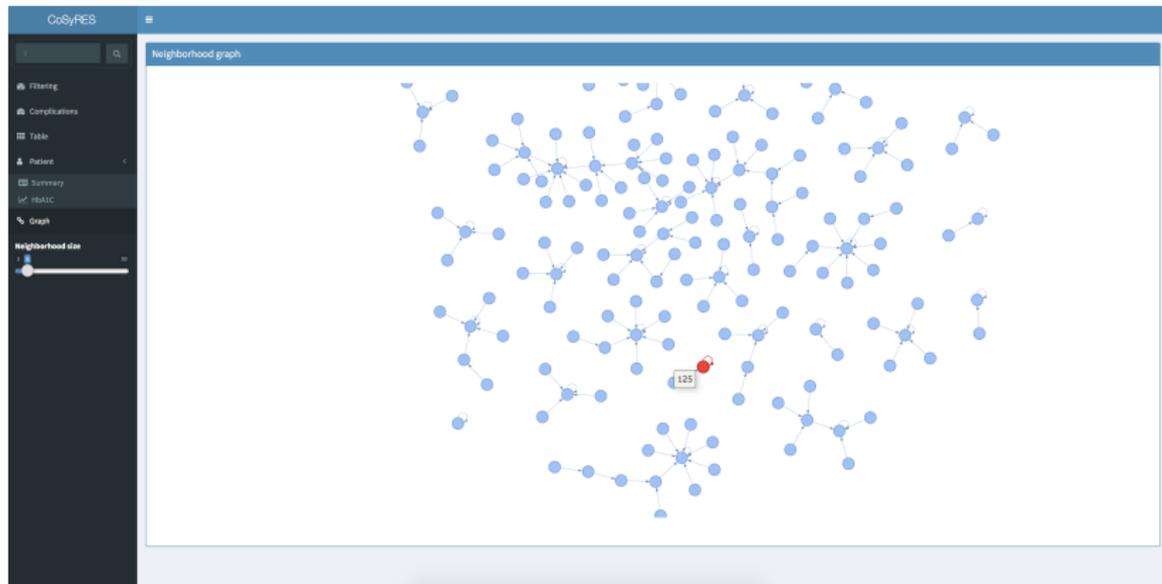
FICHE PATIENT



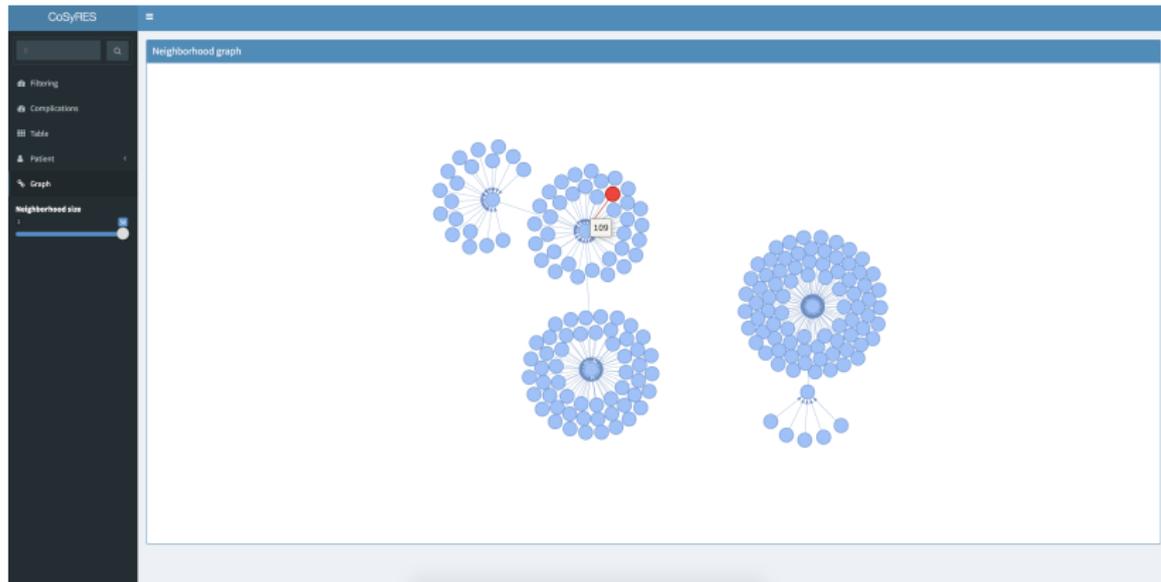
HISTORIQUE PATIENT



ASSOCIATIONS, VOISINAGE $K = 5$



ASSOCIATIONS, VOISINAGE $K = 50$



EXPLORATION ET SYSTEME DE RECOMMANDATION POUR L'AIDE AU RAISONNEMENT MEDICAL

Joris Falip, Frédéric Blanchard, Michel Herbin

joris.falip@univ-reims.fr

03 Juillet 2018

CReSTIC, Université Reims Champagne-Ardenne