

Communiqué de presse, 5 mai 2019

Un petit pas pour l'IA, un grand pas pour les nouveau-nés prématurés : La première démonstration du système Digi-NewB est maintenant opérationnelle

Trois ans après le lancement du projet Digi-NewB, le consortium européen Digi-NewB est maintenant prêt à présenter une première démonstration du système d'aide à la décision sur le risque infectieux basé sur une intelligence artificielle. Les premiers scores de risque d'infection ont été obtenus avec succès lors de deux enregistrements de 12 heures de nouveau-nés prématurés au CHU de Rennes. Ce système de surveillance nouvelle génération vise à sauver des vies et à améliorer la santé et les soins des 300 000 bébés nés prématurément chaque année en Europe.

Le système d'aide à la décision Digi-NewB a pour objectif d'aider les cliniciens à mieux évaluer le risque d'infection en temps réel, de manière quantifiée et non invasive. Le système repose sur trois étapes clés : l'acquisition de données multi-sources du nouveau-né (signes vitaux, observations cliniques, mouvements issus de la vidéo), le traitement et l'analyse des données et l'affichage d'un score de risque d'infection. Grâce à ce nouveau système, les cliniciens peuvent visualiser l'évolution du score de risque d'infection dans le temps, visualiser l'évolution des paramètres et vérifier les enregistrements vidéo pour une période donnée. Le système est facile à utiliser, grâce à des études d'ergonomie réalisées dans plusieurs hôpitaux avec le personnel soignant.

« Il est souvent " trop tard " lorsque nous détectons une infection, au plus haut des signes cliniques. Chaque heure que nous pouvons gagner est un bénéfice attendu pour le patient. Avec notre approche, nous voulons démontrer que nous pouvons détecter le risque d'infection plusieurs heures voire plusieurs jours à l'avance et être plus précis que dans la pratique courante », explique le Pr. Pladys, coordonnateur scientifique de Digi-NewB, Chef du pôle femme-enfant et du service de pédiatrie du CHU de Rennes, et Professeur à la Faculté de Médecine de l'Université de Rennes 1. Les parents et le personnel soignant ont une forte attente de ce nouveau système, qui a été conçu pour être facilement interopérable avec les systèmes de dossiers médicaux électroniques existants.

"Ce système, même perfectible, est la concrétisation de plusieurs années de recherche autour de la variabilité cardiaque et de la variabilité respiratoire menée par le laboratoire. Au-delà de la démonstration, ce système est au carrefour de plusieurs domaines scientifiques importants : Big Data, IA, modélisation, gestion de bases de données qui sont au cœur des thématiques du laboratoire" souligne le Pr. Carrault, du Laboratoire Traitement du Signal et des Images - INSERM U1099 de l'Université de Rennes 1, partenaire de Digi-NewB.

Comme en témoigne la mère d'un nouveau-né hospitalisé au CHU de Rennes, *« le suivi du risque d'infection est important, et la possibilité d'un accès à la vidéo par les soignants est très rassurante pour nous ».*

Le projet s'appuie sur une plate-forme de données de santé partagée comprenant plus de 400 nouveau-nés du réseau HUGOPEREN, avec l'objectif d'en suivre plus de 700 jusqu'à la fin du projet. Philippe El Saïr, Administrateur du GCS HUGO, est fier de ce succès : *"Digi-NewB est le premier projet européen coordonné par un groupe de coopération sanitaire. Ce succès ne souligne pas seulement les forces des équipes HUGO, mais il démontre également que les synergies et les complémentarités nous rendent plus compétitifs au niveau international, en matière de recherche. En effet, le réseau de pédiatres HUGO nous a permis d'atteindre la masse critique avec des essais cliniques, grâce à la mobilisation d'investigateurs expérimentés."*

Le système a été développé par un consortium européen de 7 partenaires académiques et industriels financés par le programme H2020 de recherche et d'innovation de l'Union Européenne. Ces partenaires coopèrent avec le réseau HUGO, le CHU de Rennes et l'Université de Rennes 1 pour apporter leurs compétences sur le design centré utilisateur (NUIG, Irlande), les modèles d'intelligence artificielle (TUNI, Finlande), les indices de complexité (INESC TEC, Portugal), le



développement du hardware (Voxygen, France) et le développement de systèmes d'information hospitaliers innovants (Syncrophi, Irlande). Les données sont collectées dans les 6 CHU du Grand Ouest (Rennes, Angers, Brest, Nantes, Tours, Poitiers), grâce à l'accord des parents des nouveau-nés hospitalisés en néonatalogie. Ces partenaires travailleront activement jusqu'à la fin du projet pour améliorer les modèles de décision, améliorer leur spécificité et développer un nouveau modèle de suivi de maturation. Le projet se terminera en février 2020, et l'objectif est de le valider sur une grande étude clinique avec plus de 1000 patients sur un plus grand nombre d'hôpitaux. Un événement final sera organisé pour présenter les résultats. Restez connectés !

Plus d'informations sur le projet:

- Site web : www.digi-newb.eu
- [Vidéo promotionnelle du projet](#)
- Financeur: Programme H2020 de recherche et d'innovation de l'Union Européenne (GA n°689260)

