



15 NOUVEAUX PROJETS VONT ÊTRE EXPÉRIMENTÉS DANS LES ADMINISTRATIONS

1 PROJET RETENU POUR LE CHU DE BORDEAUX

L'intelligence artificielle (IA) a des impacts bien réels pour l'activité des administrations. Elle est porteuse d'opportunités nouvelles, en favorisant un recentrage des agents publics sur leur cœur de métier sans nécessairement diminuer le contact humain. Mais la transformation qu'elle implique doit être accompagnée et dotée de moyens financiers.

Le CHU de Bordeaux a été sélectionné dans le cadre d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) afin de bénéficier d'un « accompagnement technique et stratégique » dans la mise en place de projets faisant appel à l'intelligence artificielle (IA).

Cet AMI s'inscrit dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA) et a été lancé par la direction interministérielle du numérique (Dinsic), rattachée aux services du premier ministre, et par la direction interministérielle de la transformation publique (DITP), rattachée au ministère de l'action et des comptes publics. Il doit permettre aux administrations de

« tester sur le terrain, par des applications concrètes, le potentiel de l'IA ».

Il s'agit du deuxième appel à manifestation d'intérêt ouvert afin d'accompagner les structures publiques dans le recours à l'IA, doté de 3,5M€ pour l'accompagnement technique et métier, 500k€ pour l'accompagnement scientifique.

Sur 48 projets déposés, 15 lauréats couvrant de nombreux domaines de la sphère publique dont une équipe du CHU de Bordeaux et de la DGS (Direction Générale de la Santé) ont été retenus.

Ces projets seront accompagnés pendant un an par des experts en données et en IA à partir de septembre 2019.

Nous tenions à les féliciter pour cette réussite,

Jonathan BELCASTRO
Directeur DRCI

Pr Noël MILPIED
Coordonnateur médical

LE LAUREAT AMI- Intelligence Artificielle

Smart EHR

Porté par le Dr Cossin et le Dr Lambert ce projet consiste à développer des outils pour aider les médecins à trouver rapidement des informations dans un dossier patient informatisé (à partir de l'entrepôt de données).



Dr Sébastien COSSIN



Dr Mathieu LAMBERT

Sélectionné pour un accompagnement technique et stratégique :

- **objectif** : faciliter l'accès aux informations sur le patient
- **données de départ** : le dossier patient informatisé
- **+ de l'IA** : recherche sémantique dans le dossier patient informatisé pour retrouver les bonnes informations au bon moment
- **les gains** : faciliter le travail du personnel soignant et diminuer les pertes de temps liées à la recherche d'informations sur le patient.

LE PROJET Smart EHR



Dr Sébastien COSSIN



Dr Mathieu LAMBERT

Smart EHR

Développement d'outils pour aider les médecins à trouver rapidement des informations dans un dossier patient informatisé (à partir de l'entrepôt de données).

IAM- INFORMATIQUE ET ARCHIVISTIQUE MÉDICALES, SERVICE D'INFORMATION MÉDICALE, POLE DE SANTE PUBLIQUE

Le volume et l'hétérogénéité des données d'un dossier patient informatisé engendrent des difficultés à trouver rapidement une information. Le temps passé à rechercher des informations médicales dans un dossier est du temps en moins au chevet du patient. L'objectif de ce projet est le développement d'un outil informatique permettant de localiser les informations pertinentes dans la totalité des données concernant un patient en particulier. Il peut être assimilé à un moteur de recherche à l'instar de Google pour la recherche sur Internet, mais permettra un classement pertinent des informations chronologiques et par problème de santé. Gagner du temps pour trouver une information médicale utile à la décision est susceptible d'améliorer l'efficacité et la qualité des soins, réduire les examens complémentaires redondants et parfois les errances diagnostiques.

La complexité d'un tel moteur de recherche réside dans sa capacité à comprendre le langage médical. La branche « sémantique » des travaux de recherche en cours sur l'intelligence artificielle s'intéresse à cet aspect. Par exemple, quand un moteur de recherche simple se limite à trouver le mot « antibiotique » dans un dossier, le moteur de recherche sémantique est capable de localiser toutes les informations concernant les médicaments antibiotiques dans un dossier, que ce soit une mention dans un texte ou une prescription médicale.

The screenshot shows a search interface. On the left, a search bar contains the text 'carcinome urothelial'. Below it, a list of search results is displayed, with the first result highlighted: 'Carcinome urothelial de vessie diagnostique en 2017.' with a date of '2017 29/12'. On the right, the context of the search is shown under the heading 'SoinsAmbulatoires'. The context includes a date '007 - Histoire de la maladie', a description 'Carcinome urothelial de vessie diagnostique en 2017. decision de chimio neo adjuvante par immunotherapie.', and laboratory results: 'Sur bio du 13/12 hb a 7g/dl', 'Sur bio du 21/12 hb 5.9g/dl, VGM 76 pl 682G/L PNN 9870', and 'CRP 219'.

Moteur de recherche simple de l'entrepôt de données pour localiser des termes dans un dossier patient informatisé : le terme « carcinome urothelial » est ici recherché dans l'ensemble du dossier et détecté dans une phrase d'un questionnaire DxCare du 29 décembre 2017 (à gauche) puis visualisé dans son contexte (à droite).

Ce projet fait suite à plusieurs travaux de recherche menés par le CHU de Bordeaux dans ce domaine. En 2013, le projet ANR RAVEL (Retrieval And Visualization in EElectronic health records) avait réuni 3 CHU et 2 industriels pour réaliser une première étude de faisabilité en rhumatologie et en cancérologie. En 2017, le projet d'établissement « entrepôt de données biomédicales » porté par le pôle de Santé Publique permet le dé-silotage des données de leurs applications (DxCare, Glims...) pour faciliter la réutilisation secondaire des données à des fins de recherche, de vigilance et d'amélioration de la qualité des soins. La phase de conception du moteur de recherche sémantique s'appuiera sur l'entrepôt de données du CHU. Ce projet vise à développer une preuve de concept opérationnelle qui pourra être testée par un petit groupe d'utilisateurs. L'accompagnement est à la fois technique par la DINSIC et métier par la DITP pour mettre en place les outils et accompagner les utilisateurs respectivement.