

## Programme “IA pour la santé” 1er Appel à projets 2023 Financement d’une demi thèse

### CONTEXTE ET OBJECTIFS

---

L’utilisation de techniques de l’intelligence artificielle (IA) dans le domaine de la santé est un thème de recherche en pleine expansion. Il fait l’objet des sujets prioritaires de la stratégie nationale en intelligence artificielle et de plusieurs programmes de recherche et appels à projets nationaux et internationaux.

Basées sur des approches hybrides et multidisciplinaires, combinant des techniques d’apprentissage automatique et des modèles logiques, biologiques ou physiques, les avancées dans les différents domaines de l’IA sont au cœur de la médecine du futur. Mises à profit dans de nombreux secteurs de la santé, elles permettent notamment l’amélioration de la qualité des soins, une meilleure prise en charge des patients, ou encore la conception de nouveaux traitements adaptés à chaque personne. A partir de données hétérogènes, multidimensionnelles et complexes, l’IA vient en aide aux professionnels de santé : réalisation de diagnostics précoces et plus fiables, identification de biomarqueurs pertinents permettant de mieux comprendre l’évolution de certaines pathologies, proposition de traitements et de trajectoire de soin et de suivi personnalisés, opérations assistées par des techniques avancées de robotique, d’imagerie ou des jumeaux virtuels, etc. L’application de l’IA au domaine de la santé est vaste et va plus loin. En effet, se posent inévitablement des questions autour de l’acceptabilité sociale de ces approches, le respect de la confidentialité des données et de la vie privée ainsi que l’éthique.

La région Occitanie représente un périmètre idéal pour s’attaquer à ces défis. Elle bénéficie d’un potentiel universitaire et d’un écosystème d’innovation de haut niveau dans le domaine de la santé, de la biologie, des biotechnologies, et du numérique, notamment sur les sites de Toulouse, Montpellier et Nîmes. C’est dans ce cadre qu’est lancé au début de l’année 2023 le programme “IA pour la santé”.

Portée par ANITI et soutenue par la Région, ce programme vise à rassembler les acteurs régionaux de la recherche, de la formation, du monde socio-économique et de l’innovation autour des techniques d’application de l’IA dans la Santé. Il permet de renforcer les liens et synergies entre les chercheurs en IA et les acteurs du monde médical, présents aussi bien dans le bureau de Direction que le Comité Exécutif.

**Dans ce cadre, le programme “IA pour la santé” lance son premier appel à projet de thèse qui permettra de cofinancer, à hauteur de 50%, une dizaine de thèses réparties comme suit : une demi-douzaine en 2023 et le reste en 2024 (dépendamment de la qualité des candidatures).**

## PÉRIMÈTRE SCIENTIFIQUE

---

Le programme "IA pour la santé" regroupe plusieurs laboratoires de recherche de la région dans le numérique et dans la santé autour de techniques de l'intelligence artificielle appliquées à la Santé afin d'améliorer la précision des diagnostics, la qualité des soins ou encore le suivi des patients.

Les problématiques mises en avant sont communes à plusieurs communautés du secteur biomédical et de la santé. Les travaux de recherches concernent l'intelligence artificielle et ciblent de façon prioritaire les questions scientifiques et techniques :

1. Basées sur des données de santé annotées et fiabilisées
2. Appliquées à la cancérologie, les gérosiences et l'exposomique, même si d'autres applications pourront être proposées
3. Visant la mise au point de méthodes d'IA qui améliorent les techniques de l'état de l'art (par exemple : parcimonie des données, performance, détection de biais, robustesse, explicabilité...)

D'autres thèmes d'intérêt sont aussi très pertinents dans le périmètre IA et Santé et concernent par exemple : les assistants virtuels pour applications de santé dotés de capacités avancées d'interactions, l'utilisation de méthodes d'apprentissage automatique pour aider à la détection et la compréhension des mécanismes responsables d'une pathologie, le traitement automatique du langage pour extraire les variables significatives des compte-rendu médicaux, la robotique médicale ou bien la télé-assistance pour le maintien à domicile des patients. En outre, les sujets autour de l'acceptabilité sociale de ces techniques pourront aussi être présentés.

## CRITERES D'ELIGIBILITE

---

Sont éligibles dans le cadre de cet appel à projets les laboratoires ou équipes évalués par HCERES dont les tutelles sont des établissements publics d'enseignement supérieur et/ou de recherche de la région Occitanie, des organismes de recherche présents dans la région Occitanie ou des établissements privés régionaux chargés de mission de service public en recherche.

### Conditions d'éligibilité :

- Le projet doit s'inscrire dans le périmètre scientifique présenté ci-dessus
- Le cofinancement doit être acquis ou en cours d'acquisition à la clôture de l'appel à projets (une lettre d'engagement du co-financeur ou une lettre justifiant la demande de cofinancement devra être fournie dans le dossier de candidature).

## RECOMMANDATIONS

---

Les candidatures devront être co-portées par un acteur de l'IA et un acteur de la santé pour renforcer le caractère multidisciplinaire des activités des thèses.

**L'évaluation des projets portera par ordre de priorité sur les critères suivants :**

- La qualité du dossier académique du. de la candidat.e (CV, relevé de notes M1/M2) et son adéquation avec le sujet.
- La complémentarité et l'adéquation des équipes d'encadrement et d'accueil
- La cohérence et la clarté scientifique et technique du projet : les données utilisées doivent être identifiées et décrites dans le projet

Une fois le dossier sélectionné, le.la candidat.e sera auditionné.e.

Il est attendu des projets qu'un travail algorithmique soit clairement inclus dans les études de recherches (fiabilité, sécurité, acceptabilité et applicabilité). La promotion de nouvelles dynamiques de recherches et de valorisation encourageant la transversalité et l'horizontalité sera appréciée.

Les projets pourront être déposés par un ou plusieurs personnels statutaires d'un ou de plusieurs laboratoires partenaires du programme « IA pour la santé » en tant que porteur de projet.

Les projets pourront associer des laboratoires ou structures non partenaires du programme "IA pour la santé". Ces derniers pourront être académiques ou privés, en région ou hors région. Seuls seront bénéficiaires du financement les partenaires académiques en région.

Le comité exécutif désignera les projets lauréats. Dans le cas où un.e des membres du comité présente ou participe à un projet, il.elle ne participera pas à la phase de sélection ni aux auditions.

## DURÉE DES PROJETS

---

- Trois ans à compter du démarrage de la thèse. Il n'y aura pas de financement supplémentaire en cas de dépassement du temps donné.
- Date de démarrage thèse : dernier trimestre 2023 faute de quoi le financement sera perdu et réalloué - *une copie du contrat doctoral signé avec date de démarrage ou une attestation précisant la date de démarrage et le coût salarial avec le nom du.de la candidat.e devra être fourni.*

## MODE DE SOUMISSION

---

Les dossiers, accompagnés des différents documents, devront être nommés en respectant le modèle : « IASANTE\_AAP2023\_NOM » nom court ou acronyme du projet sans espace, sous forme d'un seul fichier PDF ou d'une archive (zip), et envoyé à l'adresse suivante : [aapiasante@univ-toulouse.fr](mailto:aapiasante@univ-toulouse.fr).

## CALENDRIER

---

- **Date limite de soumissions des projets : 10 mai 2023**
- Date des auditions : du 22 au 26 mai 2023
- Date des résultats : début juin 2023

## CONDITIONS DE FINANCEMENT

---

Les fonds mis à la disposition par la Région permettent de financer au plus la moitié de la masse salariale du/de la doctorant.e. Tout projet de thèse dans le cadre du présent appel devra donc être assorti d'un cofinancement complémentaire qui devra être fléché lors de la candidature et acquis pour le commencement du projet. Si ce cofinancement n'est pas acquis lors de la candidature, une lettre justifiant la demande de co-financement devra être fournie dans le dossier de candidature.

Le montant de la contribution du programme "IA pour la santé" à l'allocation doctorale allouée par la Région comprend le co-financement à 50% maximum de la masse salariale chargée pour les 3 ans de thèse et un possible budget d'accompagnement (dans la limite (i) de 70 000 € coût total et (ii) de 10 000 € de frais de fonctionnement à consommer durant la durée de la thèse) dans la mesure de la disponibilité des budgets. Tout changement devra recevoir l'agrément de la direction du programme « IA pour la santé ».

Les fonds seront versés uniquement aux unités des porteurs de projet. Aucun frais de gestion ne sera prélevé sur les attributions financières, même en cas de reversement, à la demande de la Région Occitanie. Toutes les dépenses devront être engagées dans le respect des cadrages administratif et financier de la Région Occitanie. Les reversements donneront lieu à justification financière. Toute somme engagée en dehors de ces cadres pourra être réclamée à l'unité de recherche ayant engagé les fonds.

## ENGAGEMENT DES BÉNÉFICIAIRES

---

A l'issue de la sélection finale, les bénéficiaires s'engagent à mentionner le programme « IA pour la santé » dans leurs communications et publications, et à présenter leurs résultats dans des événements organisés par la Région ou le programme lui-même.

Les responsables scientifiques s'engagent à rendre un rapport de fin de contrat dans un format qui sera précisé ultérieurement ainsi que des rapports intermédiaires d'exécution en fonction des demandes de la Région et de la direction de ce programme.

Pour toute question concernant cet appel à projet, vous pouvez envoyer un message à l'adresse: [karine.arcache@univ-toulouse.fr](mailto:karine.arcache@univ-toulouse.fr) (**attention cette adresse n'est pas l'adresse de réception des candidatures**).