

COMMUNIQUÉ
DE PRESSE

2 juin 2020

CP066-2020

LE CNES ET LE CHU DE TOULOUSE PARTENAIRES DANS LA LUTTE CONTRE LE COVID-19

Dans le contexte épidémique actuel qui sévit sur le territoire français, les équipes du CNES et du CHU de Toulouse se sont associées dans le développement d'une solution d'intelligence artificielle au service de l'interprétation d'échographies pulmonaires.

Lorsqu'un patient atteint par le COVID-19 est pris en charge par l'hôpital, l'examen référence pour évaluer la gravité et monitorer l'évolution de la maladie est le scanner thoracique. Cet examen irradiant et complexe nécessite un transport médicalisé des patients fragiles et contagieux. Dans un contexte où l'agilité, le gain de temps et la disponibilité du personnel soignant, sont des enjeux majeurs, le scanner thoracique devient une épreuve délicate.

L'échographie pulmonaire, un outil prometteur actuellement à l'étude

Le CHU de Toulouse a constitué un pool de 200 patients qui bénéficient à la fois d'un scanner thoracique et d'une échographie pulmonaire. De façon anonyme, ces images acquises dans le cadre des soins des patients, sont transmises au Centre Spatial de Toulouse. A partir de ces données et en se basant sur l'intelligence artificielle, les équipes du CNES développent un système automatique de détection quantitative et qualitative des lésions pulmonaires et de prédiction d'évolution de la maladie par échographie.

Pour Eric Morand, Chef du service Calcul, Ingénierie logicielle et Valorisation des Données au CNES, « *Nombreux sont les fruits de la recherche spatiale pouvant apporter un bénéfice significatif aux activités du quotidien. La période de crise sanitaire que nous vivons actuellement n'échappe pas à la règle. Le déploiement d'une solution concluante, basée sur l'alliance de l'échographie à l'intelligence artificielle, permettrait de soulager le milieu hospitalier dans la démarche d'analyse et de suivi de l'évolution de la maladie chez un sujet positif. L'échographie pulmonaire est réalisable sans que le patient ne bouge de son lit, ce qui permet de réduire l'ensemble des problématiques posées par le transport, la contagion et la mobilisation du personnel soignant.* »

Pour le Professeur Stein Silva, Médecin Intensiviste-Réanimateur et Coordonnateur clinique du projet, « *Face à cette maladie nouvelle nous avons l'obligation d'être innovants. Pour cela, des nouvelles collaborations doivent être établies. Le partenariat entre le CHU et le CNES est le parfait exemple de cette démarche, en termes de synergie et d'efficacité.* »

A terme, si la solution d'examen échographique est intégralement concluante, elle pourrait permettre de mieux adapter les soins des patients COVID-19 lors de leur admission à l'hôpital, en particulier dans des endroits du monde où l'accès au scanner thoracique est limité. Enfin, cet algorithme basé sur des données

échographiques, pourrait aussi faciliter le suivi des patients hospitalisés grâce à la détection des complications respiratoires éventuelles.

Ce projet est l'illustration qu'en unissant les savoir-faire du spatial et de la santé, il est possible de développer de nouveaux outils au service du citoyen. Créer ces synergies est au cœur de l'initiative Connect by CNES et de MEDES, l'institut de médecine et physiologie spatiales, filiale du CNES en santé et dont le CHU de Toulouse est membre.

CONTACTS PRESSE

Pascale Bresson	CNES	Tél. 01 44 76 75 39	pascale.bresson@cnes.fr
Raphaël Sart	CNES	Tél. 01 44 76 74 51	raphael.sart@cnes.fr
Dominique Soulié	CHU de Toulouse	Tél. 05 61 77 83 49	soulie.d@chu-toulouse.fr
Mathilde Ratineaud	CHU de Toulouse	Tél. 06 09 64 27 52	ratineaud.m@chu-toulouse.fr

presse.cnes.fr