

Le 23 juin 2023



Communiqué de presse

L'Intelligence Artificielle pour enrichir les données des capteurs

Le Bourget, le 23 juin 2023 - A l'occasion du Paris Air Show 2023, les résultats des travaux du « Paris Region AI Challenge for Industry » ont été présentés à Éric Trappier, président-directeur général de Dassault Aviation, et à Valérie Péresse, présidente de la région Île-de-France. Ils ont aussi fait l'objet d'une *keynote* organisée avec le pôle de compétitivité ASTech ; une belle manière de clôturer cette initiative lancée au Paris Air Show 2019.

Pour rappel, la région Île-de-France propose des challenges aux grands acteurs des secteurs de la santé, de l'énergie et de l'industrie, et aux talents du territoire francilien, dans le cadre de son plan sur l'intelligence artificielle lancé en 2017.

Le « Paris Region AI Challenge for Industry », doté de 500 000 euros, a été remporté par un *consortium* formé d'une équipe de recherche de l'école ISAE-Supméca et de la société Aquila Data Enabler, acteur de référence de la R&D en IA en France. Le *consortium* a ainsi pu mener avec Dassault Aviation un projet collaboratif de 18 mois.

Les travaux ont porté sur le développement de « capteurs virtuels », c'est-à-dire de modèles statistiques de capteurs permettant d'enrichir les mesures disponibles dans un avion. Les algorithmes sont basés sur du *Deep Learning*, et plus précisément sur des méthodes d'intelligence artificielle générative. Ils ont été entraînés sur les données d'essai en vol Falcon mises à disposition par Dassault Aviation puis déployées au sein de « TimeFlow », plateforme développée par Aquila Data Enabler pour le traitement, l'analyse et la prévision de données capteurs et de séries temporelles.

Dassault Aviation entend poursuivre cette collaboration par la prise en main des modèles au sein de ses équipes d'ingénierie et continuera d'accompagner les lauréats dans leurs travaux de recherche sur l'hybridation de modèles physiques et de modèles *Deep Learning*.

Le challenge et le projet collaboratif auront permis le développement d'outils basés sur l'Intelligence Artificielle utiles à tout secteur d'activité exploitant des données temporelles, ainsi que la réalisation de travaux de recherche en partenariat public - privé.

« Nous travaillons à la mise en œuvre de jumeaux numériques de nos avions civils et militaires en service. Cette alliance du Big Data et de l'IA est très prometteuse, notamment pour faciliter la maintenance des appareils en anticipant leurs problèmes. Dans ce cadre, le Challenge nous a aidés à enrichir un type d'analyse portant sur la « santé mécanique » des structures avion. Les algorithmes sélectionnés contribuent en effet, par une connaissance

plus fine du stress mécanique subi par nos appareils, à l'optimisation de nos programmes de maintenance et, in fine, à la conception de structures plus légères, plus économes en carburant », a déclaré Eric Trappier, PDG de Dassault Aviation.

Pour la présidente de la région Valérie Pécresse, « jouer un rôle de catalyseur dans la collaboration entre les grands groupes d'un côté et les startups, PME et ETI de l'autre, est un enjeu essentiel pour la région Île-de-France. Hub international de l'innovation, environnement de formation des talents scientifiques parmi les plus performants au monde, elle reste la plus attractive d'Europe pour les investissements directs et bénéficie d'un écosystème IA très attractif. Ce challenge et ses beaux résultats démontrent, s'il le fallait encore, que les défis technologiques attachés à la décarbonation des transports nécessitent la coopération de toutes les énergies sous l'impulsion des pouvoirs publics. Dans le cadre de notre stratégie de développement et d'innovation IMPACT 2028, notre volonté est claire : faire de l'Île-de-France la championne européenne dans les innovations stratégiques, car c'est *in fine* une question de souveraineté. Je félicite donc Dassault, Aquila Data Enabler et l'ISAE-Supméca pour leur travail, et je donne rendez-vous à toutes les startups en IA pour le prochain challenge autour de la transition énergétique avec RTE ouvert jusqu'au 2 juillet ».

Service de presse de la région Île-de-France
Éléonore Flacelière – eleonore.flaceliere@iledefrance.fr
servicepresse@iledefrance.fr
Pour plus d'informations : www.iledefrance.fr

Communication institutionnelle Dassault Aviation
Stéphane Fort – Tél. : +33 (0)1 47 11 86 90 - stephane.fort@dassault-aviation.com
Mathieu Durand – Tél. : +33 (0)1 47 11 85 88 - mathieu.durand@dassault-aviation.com
Pour plus d'informations : www.dassault-aviation.com