



Fassi Kafyeke, Po 93, génie mécanique

Plus de mille avions modelés par Fassi Kafyeke sillonnent actuellement les cieux de la planète. Rien de moins! Pour ce surdoué de l'aéronautique, les vrais obstacles sont dans la tête. Avec un tel talent, combiné à une telle attitude, il n'est pas surprenant que monsieur Kafyeke ait réalisé des avancées aussi remarquables en aérospatial.

Originaire de la République démocratique du Congo, Fassi Kafyeke détient un diplôme en génie civil électromécanique (spécialisation en aérospatial) de l'Université de Liège en Belgique (1980), une maîtrise en ingénierie du transport aérien du *Cranfield Institute of Technology*, en Angleterre (1981), et un doctorat en génie mécanique (aérodynamique) de l'École Polytechnique de Montréal (1993).

D'abord associé de recherche à l'institut Von Karman de Dynamique des Fluides de Bruxelles, il amorce une carrière très prometteuse en recherche. Carrière qui prend un tournant différent en 1982, lorsqu'il plie bagage pour le Canada et se joint comme ingénieur au bureau d'études de Bombardier Aéronautique, pour lequel il contribue au développement des méthodes numériques pour l'analyse et la conception des avions.

Faisant preuve d'une passion insatiable pour la recherche et l'innovation, monsieur Kafyeke gravit rapidement les échelons au sein de Bombardier en étant successivement nommé ingénieur spécialiste, chef de section et chef de service – Aérodynamique avancée puis, conseiller principal en ingénierie et chef de service – Aérodynamique avancée. Depuis 2006, il cumule à ses précédentes fonctions la direction du développement des technologies stratégiques, soit structures, systèmes, aérodynamique et technique, sur tous les sites de Bombardier (Montréal, Toronto, Wichita). À ce titre, il est responsable de l'analyse de tous les avions de Bombardier Jet en ce qui a trait à leur conception aérodynamique détaillée, à leur développement et aux tests de soufflerie. Il a dirigé plus de 25 séries d'essais en soufflerie pour 6 différents projets d'avion, et supervise avec grande efficacité et un leadership exemplaire une équipe d'ingénieurs hautement qualifiés.

Non seulement Fassi Kafyeke innove-t-il sur le plan technologique, mais il le fait en plaçant le développement durable au centre de ses préoccupations. Selon lui, le Québec doit prendre le virage vert s'il souhaite maintenir sa position de chef de file dans l'industrie aéronautique. Il insiste également sur l'importance d'investir en recherche et développement. Pour demeurer concurrentiel, Fassi Kafyeke croit que Bombardier doit continuer à miser sur la main-d'oeuvre spécialisée du Québec et sur ses partenariats de recherche. « Le marché est très compétitif, dit-il. Il y a beaucoup

de nouveaux acteurs dans les pays émergents. Nous devons faire de gros efforts pour rester les leaders dans le domaine. Les PME, les centres de recherche spécialisés, les universitaires, l'industrie et les fournisseurs... Quand on travaille à offrir de nouvelles technologies, nous devons examiner et optimiser toutes nos ressources. La force du Québec, c'est non seulement l'expérience, mais l'incroyable concentration du savoir en aéronautique », estime-t-il.

Chez Bombardier Aéronautique, troisième employeur et vendeur dans le domaine de la construction aéronautique, les technologies vertes ont littéralement *des ailes*. Véritable icône de l'économie québécoise, le constructeur mise sur la légèreté des structures de ses deux plus récents appareils, le Learjet 85 et le CSeries, pour tenter de réduire son empreinte environnementale. « Jusqu'à présent, les ailes de nos avions étaient composées en alliage d'aluminium, souligne Fassi Kafyeke. La révolution avec un appareil comme le Learjet est qu'elles seront maintenant entièrement composées de fibres de carbone tissées et de résine. Cela permettra au Learjet d'être entre 8 % et 12 % plus léger que ses concurrents. » Pour le CSeries, les ingénieurs de Bombardier ont également misé sur une structure qui nécessite moins d'énergie pour projeter l'avion et le garder dans les airs. Résultat : la consommation de carburant sera entre 20 % et 30 % moindre que celle de la concurrence.

Retenez ce nom, Fassi Kafyeke, il fait figure de proue dans tout ce qui touche de près ou de loin l'aéronautique. Que ce soit en tant que membre de la *Royal Aeronautical Society du Royaume-Uni*, du *Research and Technology Organisation Working Group on Design Integration* de l'OTAN, de l'*American Institute of Aeronautics and Astronautics (AIAA)*, du comité de sélection des bourses à la recherche en génie mécanique du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) ou en tant que coprésident du *Canadian Aviation Environment Technology Road Map*, sa présence est devenue incontournable.

Monsieur Kafyeke siège et a notamment siégé au conseil de plusieurs sociétés, dont Cerca, l'Institut aéronautique et spatial du Canada, le Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec (CRIAQ), dont il a été le vice-président Industrie, ainsi que le Groupement Aéronautique de Recherche et Développement en eNvironnement (GARDN).

Ses nombreuses innovations, ses publications et ses conférences témoignent de ses talents d'ingénieur visionnaire. L'Ordre des ingénieurs du Québec l'a également reconnu et a salué ses prouesses en lui décernant son Grand Prix d'excellence en 2001.

Sensible à la formation de la relève, monsieur Kafyeke a participé pendant cinq ans au Comité industries/universités sur la maîtrise en génie aéronautique et spatial (CIMGAS), qui regroupe des représentants des universités participantes et de l'industrie aérospatiale du Québec. Il partage également son savoir et son expérience en agissant comme chargé de cours en aérodynamique à l'École Polytechnique.

Pour toutes ses réalisations et ses innovations, l'Association des Diplômés de Polytechnique est heureuse d'accorder le *Prix Innovation technologique 2009* à **Fassi Kafyeke**.