

Le D^r Jing Chen, professeur de géographie à l'Université de Toronto et membre de la Chaire de recherche du Canada de niveau 1, a connu une carrière vraiment exceptionnelle. Le D^r Chen est un géographe physique possédant une réputation internationale en recherche sur le cycle du carbone terrestre et est l'un des très rares scientifiques au monde à avoir fait des contributions fondamentales à une telle recherche dans un large éventail d'échelles spatiales : feuillage, canopée, paysage, régional et mondial. Son travail de pionnier a contribué à de nombreux progrès fondamentaux dans l'estimation du cycle du carbone terrestre – l'un des problèmes les plus incertains et les plus difficiles de la science du changement mondial. Voici quelques-unes de ses réalisations :

- il a conçu des théories et inventé des instruments optiques pour une mesure au sol rapide et précise des paramètres structurels du couvert végétal;
- il a développé de nouveaux algorithmes pour récupérer ces paramètres des observations satellitaires;
- il a développé de nouveaux algorithmes pour récupérer les paramètres physiologiques de la végétation des observations satellitaires;
- Il a été à l'origine de nombreux modèles informatiques en utilisant ces paramètres physiologiques et structurels pour quantifier les distributions spatiales des flux de carbone et d'eau à des échelles régionale et mondiale; et
- il a dirigé le développement de systèmes d'inversion et d'assimilation du carbone qui utilisent les données de la concentration de CO₂ et de ¹³C pour inférer les puits de carbone terrestre.

Il a été le premier scientifique à quantifier l'équilibre du carbone des forêts canadiennes en tenant compte des effets de la perturbation (feux, insectes, récoltes) et de la non-perturbation (climat, CO₂, dépôts d'azote) sur le cycle du carbone. Étendant cette approche aux États-Unis, son groupe de recherche a produit la toute première source solution de carbone forestier à haute résolution (1 km) et des cartes des puits pour le continent nord-américain qui ont permis la vérification des estimations des puits régionaux en utilisant les données au sol. Il a dirigé une équipe canado-chinoise importante qui a produit des résultats similaires pour la masse terrestre de la Chine. Aujourd'hui, les instruments optiques, les algorithmes de télédétection, les modèles d'écosystèmes et les systèmes d'inversion du CO₂ développés par le D^r Chen et ses collègues sont utilisés partout dans le monde et ont des répercussions très visibles sur la recherche portant sur le cycle mondial du carbone.

Après avoir obtenu son baccalauréat en science au Nanjing Institute of Meteorology et son doctorat à l'Université Reading, le D^r Chen s'est joint au Centre canadien de télédétection à titre de chercheur scientifique en 1993 puis a accepté une nomination à titre de professeur titulaire au Département de géographie à l'Université de Toronto en 2000. Il a obtenu un financement de recherche de plus 15 millions de dollars et il a publié plus de 300 articles de

revues à comité de lecture qui ont été cités plus de 12 500 fois, selon le Web of Science. Parmi ses distinctions on compte le Prix Alouette de l'Institut aéronautique et spatial du Canada (2000) et son élection à titre de membre de la Société royale du Canada (2006). Il a également reçu deux prix de réalisations d'organisations professionnelles canado-chinoises et un prix des médias de Fairchild Television.

Le D^r Chen est également très respecté dans la communauté universitaire préoccupée par la gouvernance de la recherche sur les changements mondiaux. Durant de nombreuses années, il a siégé sur le Comité scientifique exécutif du Programme canadien du carbone, le Comité scientifique directeur de l'American Flux Network et le Comité d'experts du Programme chinois sur les changements mondiaux, entre autres. Il a également agi à titre de rédacteur en chef de *Remote Sensing of Environment* et a été corédacteur de cinq revues dans son domaine de même que membre du comité éditorial de trois autres revues.

En résumé, le D^r Chen a connu une carrière très productive et très percutante en géographie physique. Il est un chef de file mondial dans ses domaines de télédétection, de modélisation du cycle du carbone et de l'eau et de la modélisation atmosphérique inverse. Il continue de faire des contributions innovatrices et importantes à la science des changements mondiaux. Il est un récipiendaire vraiment digne du *Prix pour distinction universitaire en géographie* de l'ACG.