

28.10.2008 – 09:00 Uhr

FNS: Franz Pfeiffer reçoit le Prix Latsis national 2008

Bern (ots) -

Pour que la radiologie voie plus net

Le Prix Latsis national 2008 est attribué à Franz Pfeiffer. Ce physicien a trouvé le moyen de rendre utilisables, pour des appareils à rayons X conventionnels, certains procédés complexes de technologie radiologique qu'utilise la recherche de pointe. Ce prix doté de 100 000 francs est remis chaque année par le Fonds national suisse (FNS) sur mandat de la Fondation Latsis.

La grande percée scientifique de la technologie radiologique remonte à bien longtemps déjà. Plus de cent ans se sont écoulés depuis que le Prix Nobel Wilhelm Röntgen a découvert cette nouvelle forme de rayonnement, grâce à laquelle il est devenu possible de «voir» à l'intérieur de l'organisme. Une technologie qui aujourd'hui fait partie des instruments quotidiens les moins spectaculaires utilisés par les médecins, et dont on pensait être allé au bout de l'efficacité.

Mais Franz Pfeiffer, âgé de 35 ans et chef d'un groupe de recherche à l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Villigen (AG), a trouvé le moyen de «tuner» les appareils à rayons X conventionnels. Résultat: il se pourrait que l'esthétique visuelle floue, typique des clichés radiologiques, soit bientôt de l'histoire ancienne. Les appareils «maquillés» par ce physicien livrent en effet des images nettes et exceptionnellement contrastées, où apparaissent non seulement les os, mais aussi les tissus mous (matière organique).

Identification précoce des cancers des tissus mous

Ce procédé permet à la radiologie d'éliminer l'une des grandes faiblesses limitant son champ d'application depuis ses débuts. Les rayons X étant fortement absorbés par les matériaux denses, les os se distinguent nettement des tissus environnants sur les clichés radiologiques. En revanche, le reste de l'organisme - muscles, tissus graisseux, organes - n'apparaît sur ces images que comme un nuage brouillé.

Le principe de la méthode développée par Franz Pfeiffer est différent. Ce dernier compare la radiologie classique à une ombre chinoise - on éclaire l'objet à représenter et une ombre se dessine. Avec le contraste de phase, en revanche, on s'intéresse moins à l'intensité du rayonnement sortant qu'au déphasage que subit la fréquence de ce même rayonnement à l'intérieur de l'organisme. Ce déphasage permet d'obtenir toute une série d'informations supplémentaires. Les différents tissus mous se dessinent nettement eux aussi. De quoi nourrir un espoir: à l'avenir des examens radiologiques pourraient permettre également d'identifier des cancers des tissus mous à un stade précoce.

Perfectionnement de l'imagerie à contraste de phase

Franz Pfeiffer travaille depuis 2003 au PSI. Depuis l'an dernier, il est également professeur assistant à l'EPFL. Il se prépare à y mettre sur pied un laboratoire pour perfectionner l'imagerie à contraste de phase, et va s'engager pour que le Centre d'imagerie biomédicale existant octroie à cette dernière la place qui lui est due. Franz Pfeiffer continuera également de faire de la recherche au PSI, où il utilise la même méthode avec le rayonnement synchrotron ultrabrillant.

Cette révolution radiologique, Franz Pfeiffer l'a pour ainsi dire développée en «à côté». Le synchrotron, qui fournit des rayons

intenses et plus propres qu'un appareil à rayons X hospitalier, constitue une source de rayonnement grâce à laquelle les chercheurs maîtrisent depuis quelques années déjà la technique radiologique à sensibilité de phase; cette dernière est utilisée par exemple dans le domaine du nanomètre pour analyser les structures internes de semi-conducteurs ou de cellules. Cela fait des décennies que des équipes de chercheurs s'efforcent dans le monde entier d'améliorer la qualité médiocre des sources de rayons X. Franz Pfeiffer a maintenant réussi à opérer ce saut quantique radiologique jusque dans les cabinets médicaux.

Doté de 100 000 francs, le Prix Latsis national est l'une des distinctions scientifiques les plus importantes de Suisse. Le Fonds national suisse récompense ainsi sur mandat de la Fondation Latsis à Genève des jeunes chercheurs de moins de 40 ans pour leurs travaux scientifiques remarquables en Suisse.

La remise du prix aura lieu le 15 janvier 2009 au Rathaus à Berne.

Le texte de ce communiqué de presse et un portrait de Franz Pfeiffer en haute résolution peut être téléchargé sur:
<http://www.fns.ch> > Médias > Communiqués de presse.

Contact:

Prof. Franz Pfeiffer
Institut Paul Scherrer
CH-5232 Villigen PSI
Tél. +41 56 310 52 62 (bureau)
Tél. +41 56 310 31 78 (secrétariat)
Fax +41 56 310 31 71
e-mail: franz.pfeiffer@psi.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100572145> abgerufen werden.