

# sciences

## Récompense / La Belgique au sommet de **Jacques Tits, lauréat**

LE PRIX ABEL, c'est un peu le Nobel des mathématiques. Le Pr Jacques Tits (ULB & Collège de France) le reçoit mardi à Oslo.

PARIS  
DE NOTRE ENVOYÉ SPÉCIAL

**R**adiieuse ! Sous le soleil, la place d'Italie est radieuse. C'est bien simple, pour trouver un peu d'ombre, il faut viser les alignements de feuillus des boulevards Blanqui ou Auriol.

« Quand il fait beau comme aujourd'hui, je suis obligée d'occulter les fenêtres du salon », soupire Marie-Jeanne Tits. En ce début d'après-midi, dans l'appartement du couple, tout à côté de la célèbre place parisienne, la luminosité est en effet insupportable.

« Mais on s'y fait », confie souriant le maître de maison, Jacques Tits, 78 ans cet été.

Demain, mardi, le roi Harald de Norvège lui remettra à Oslo le prestigieux prix Abel : six millions de couronnes (750.000 euros) à partager avec le co-lauréat, l'Américain John Thompson.

« Je suis très honoré par cette récompense, commente le mathé-

maticien d'origine belge. *C'est une reconnaissance fantastique.* » Pour les collègues et les « disciples » de Jacques Tits en Belgique, cette récompense, c'est bien plus que cela. « *Le prix Abel, c'est tout simplement la plus haute distinction mathématique mondiale, estime Francis Buekenhout, professeur de mathématique à l'ULB. Un prix largement mérité par Jacques Tits, qui, faut-il le rappeler, entrait à 14 ans à l'université pour en ressortir à 21 avec le titre de docteur en mathématiques en poche.* »

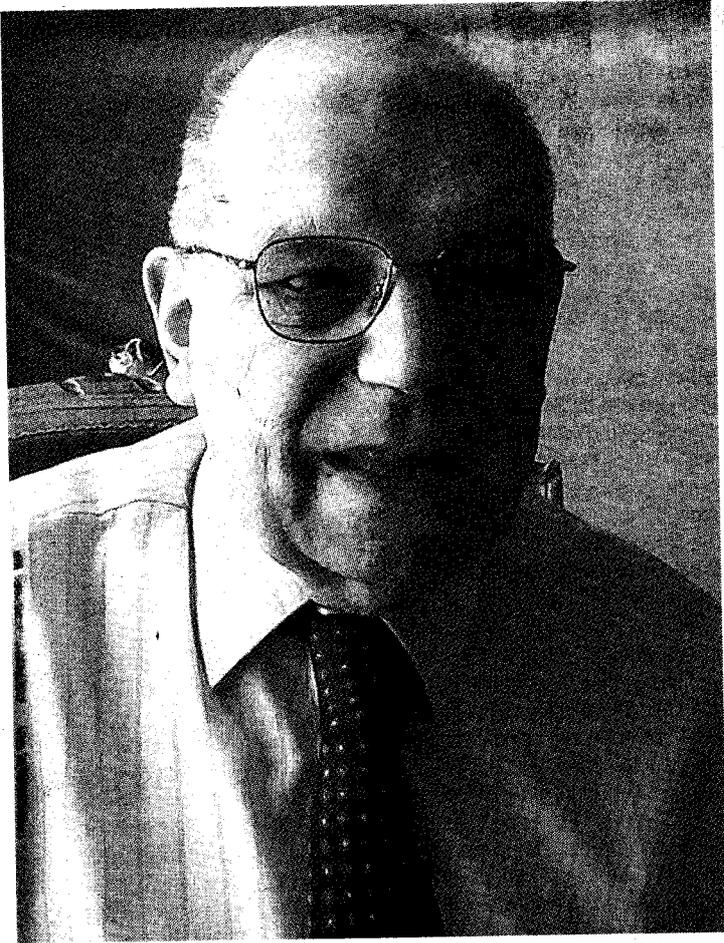
**« J'ai passé et réussi l'examen d'entrée de polytechnique à 14 ans. Mais j'ai une excuse. Mon père était mathématicien »**

« *C'est vrai que j'ai passé et réussi (classé premier) l'examen d'entrée de l'école polytechnique de l'ULB à l'âge de 14 ans, concède le lauréat. Mais j'ai une excuse. Mon père, lui-même mathéma-*

*ticien, m'avait initié très tôt à la beauté de cette science et ce dès l'âge de mes trois ans. Très vite j'ai été passionné. Je savais faire les quatre opérations à 4 ans. Ensuite, cela a été une succession de circonstances diverses. J'ai notamment gagné un an en primaire parce que je savais lire et écrire avant mon entrée en première. En secondaire, j'ai rattrapé ma sœur aînée, ce qui m'a permis de sauter des années, tout en écumant la bibliothèque de mon père. J'ai ainsi acquis un bagage mathématique suffisant pour pouvoir entrer à l'université à l'âge de 14 ans.*

*À l'époque, l'analyse m'intéressait beaucoup. Mais à l'université, mon professeur, qui était géomètre, m'a aiguillé... vers la géométrie. Je n'ai pas pour autant négligé l'algèbre.* »

Son doctorat en poche, il reste fidèle à l'ULB et grimpe tous les échelons du FNRS qui le finance : aspirant, chargé de recherche puis chercheur qualifié. Il multiplie aussi les séjours à l'étranger.



En 1951-1952, il se retrouve à Princeton (USA), à l'Institute of Advanced Studies, où travaillait à l'époque un certain Albert Einstein, qu'il fréquenta de loin.

De retour en Belgique, il est professeur suppléant à Bruxelles dès 1956 avant d'être promu professeur en 1962. Il enseigne notamment les maths aux futurs médecins et biologistes.

« J'ai eu des amphithéâtres de 600 étudiants, se rappelle-t-il. Et il fallait donner cours sans micro ! » Une frustration toutefois : il s'agissait chaque fois de cours de mathématiques « de base ».

« Ce n'est qu'à la fin que j'ai pu donner un cours à option de quelques heures par an. C'était mon premier véritable cours de mathématiques. »

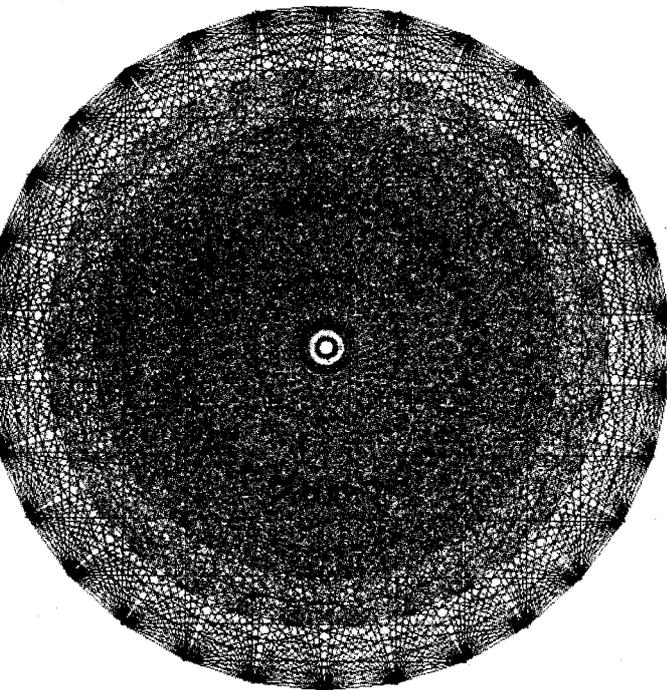
Cette créativité limitée était pesante. « J'ai donc eu envie de quitter Bruxelles, pour réellement m'épanouir dans le domaine des mathématiques qui me passionnait, la théorie des groupes.

Nous sommes alors partis à l'Université de Bonn, où on m'offrait, non pas de donner cours de maths, mais bien une chaire de mathématiques. Nous y sommes

MARDI À OSLO, le Roi Harald remettra le prestigieux prix Abel aux mathématicien belgo-français Jacques Tits (photo) et américain John Thompson. © C.D.B.

s mathématiques mondiales

## at du prix Abel



LE GROUPE DE LIE E8 est un des objets mathématiques fétiches de Jacques Tits. La complexe symétrie de cette représentation géométrique est codée par ce groupe remarquable. © D.R.

«... pendant 11 ans. En soixante-treize, pardon, en septante-trois, nous sommes venus à Paris. Au Collège de France, une chaire allait se libérer. Un collègue m'avait dit que je pourrais, avec mes travaux en théorie des groupes, être intéressé... »

«... là, nous nous sommes, ma femme et moi, fait naturaliser. Français. Nous avons pu bénéficier de la nouvelle loi qui permettait d'obtenir la nationalité sans délai de résidence. Il suffisait à l'époque d'être originaire d'un pays francophone et d'être soi-même

sont eux aussi identiques. Le tétraèdre régulier qui a la forme d'une pyramide constituée de quatre faces en triangle équilatéral en est un exemple ; le cube en est un autre.

« Les groupes de Lie simples et les polyèdres réguliers sont des joyaux en eux-mêmes. Ce sont des objets isolés qui disposent de propriétés miraculeuses.

**« Le groupe E8 totalise pour sa part 248 dimensions. C'est donc à certains égards un très, très gros objet mathématique »**

Il y a des familles infinies dans les groupes de Lie simples. Elles sont liées à la géométrie. Mais elles sont un peu plates, elles ne font pas rêver. Par contre, la famille des groupes dits sporadiques est passionnante. Vingt-six d'entre eux ont été découverts. L'un d'eux, le groupe E8, le plus gros, est mon préféré. »

Cette modestie dans le discours de Jacques Tits prend un autre relief quand on s'intéresse à l'avis qu'en donne la Société belge de mathématiques. Pour cette dernière, Tits est tout simplement « l'expert par excellence du groupe E8 qui sert aujourd'hui de toile de fond à une version récente de la Théorie du tout en

Au collège de France, les chaires s'éteignent avec le départ des professeurs. Elles sont remplacées par de nouvelles chaires dont la création et l'intitulé sont décidés par l'assemblée des professeurs. Le choix est arrêté en fonction des domaines et des matières du moment qui prennent

### **Une chaire de théorie des groupes a été créée au Collège de France en 1973 pour Jacques Tits**

de l'importance, qui semblent prometteuses etc. Les professeurs font alors créer la nouvelle chaire par le ministère. Vient ensuite l'élection personnelle de son titulaire. Bien entendu, quand l'assemblée crée la chaire, ses membres ont déjà en tête le nom de celui à qui ils comptent la confier...

Une chaire de théorie des groupes a ainsi été créée en 1973 pour Jacques Tits. Dans un premier temps, il en est devenu le professeur associé.

« Pour pouvoir être professeur titulaire au Collège de France, il fallait à l'époque disposer de la nationalité française, précise-t-il. C'est pour cela que cette année-

francophone.

*Les cours au Collège de France ne sont guère nombreux, mais ils demandent un investissement énorme. Je devais donner moins de 20 heures de cours par an. Cela peut sembler peu. Il faut savoir que chacun de ces cours doit être original et à la pointe du domaine dans lequel on travaille. Pour le surplus, je consacrais mon temps à la recherche. »*

Dans le domaine de la théorie des groupes, Jacques Tits s'est montré particulièrement créatif. Il a échafaudé une monumentale « théorie des Immeubles » qui apporte un éclairage géométrique à cette problématique. Notamment en ce qui concerne les groupes de Lie et les groupes finis.

« Ma spécialité ce sont les groupes de Lie. Ce sont des groupes inventés par le Norvégien Sophus Lie, au XIX<sup>e</sup> siècle. Les groupes de Lie simples sont des groupes indécomposables.

*On peut dresser une comparaison entre ces groupes de Lie simples et certains polyèdres réguliers. »* Pour rappel, un polyèdre est régulier s'il est constitué de faces qui sont toutes identiques et régulières et si tous ses sommets

physique ».

« Les groupes de Lie sont des objets géométriques. Ils ont une certaine dimension, comme les objets qui nous entourent, la table, la chaise qui ont trois dimensions. Le groupe E8 en totalise pour sa part 248. C'est donc à certains égards un très, très gros objet dont on peut étudier tous les mouvements sur lui-même et qui a des propriétés particulières remarquables.

*Ce que j'ai fait pour ces groupes, qui sont décrits dans la littérature par des formules, c'est en donner des interprétations géométriques, comme par exemple cette notion « d'Immeubles ». J'ai classé les univers qui possédaient certains types de transformations, qui présentaient des homogénéités. Un peu comme les univers considérés par les physiciens... »*

Avec le prix Abel, l'Univers de Jacques Tits prendra demain une nouvelle tournure. Celle d'une reconnaissance ultime de ses pairs. Le Nobel de mathématique n'existe pas. Mais avec le prix Abel, Jacques Tits peut être sans aucun doute considéré comme le 11<sup>e</sup> « Nobel » belge. ■

CHRISTIAN DU BRULLE

# Le Prix Wolf de mathématiques pour le Vicomte Pierre Deligne

Pour les mathématiciens belges, l'année 2008 sera assurément à marquer d'une pierre blanche.

Le vicomte Pierre Deligne, professeur à l'Institute for Advanced Study de Princeton depuis 1984, vient lui aussi de voir ses travaux récompensés par un prix : le prix Wolf de mathématiques.

Originaire d'Etterbeek, Pierre Deligne a fait ses études à l'Université Libre de Bruxelles où il décrocha une licence en 1966. Il continua ses études à l'École Normale Supérieure à Paris

pour ensuite rejoindre en 1970 et comme professeur, l'Institut des Hautes études scientifiques (IHES), toujours dans la capitale française.

## Le prix sera remis à Jérusalem le 25 mai

Il est titulaire de la prestigieuse Médaille Fields 1978 et du Prix Balzan (2004) doté d'un montant d'un million de francs suisses « avec un éloge prononcé par... Jacques Tits », précise la Société belge de mathématiques qui se réjouissait de cette double reconnaissance interna-

tionale voici quelques jours.

Membre de l'Académie des Sciences de Paris, de l'Académie Américaine des Arts et des Sciences, de l'Académie royale de Belgique, Pierre Deligne est également Docteur honoris causa de la Vrije Universiteit Brussel.

Pierre Deligne partage le Prix Wolf avec l'Américain Phillip Griffiths et l'Anglo-Américain David Mumford.

Le prix d'un montant de 100.000 dollars sera remis aux lauréats à la Knesset, à Jérusalem, le 25 mai 2008. ■ C. D. B.

www.lesoir.be

## REPÈRES

**Le prix Abel.** Il n'existe pas de prix Nobel de mathématiques. Depuis 2002, cependant, le gouvernement norvégien a décidé de créer un tel prix qu'il a baptisé « Abel », du nom de Niels Henrik Abel, un jeune et brillant mathématicien norvégien décédé en 1828 à l'âge de 26 ans. Ce prix est attribué chaque année depuis 2003. Il est doté d'un chèque de quelque six millions de couronnes norvégiennes, soit environ un million de

dollars ou 750.000 euros. Le prix est attribué par l'Académie norvégienne des Sciences et des Lettres, et leur choix du lauréat est fondé sur une recommandation du Comité Abel, constitué de cinq mathématiciens internationalement reconnus. **Lauréats.** En 2003, le prix Abel a été attribué pour la première fois. C'est le mathématicien français Jean-Pierre Serre, du Collège de France, qui a vu ses travaux sur l'élaboration de la forme mo-

derne de nombreux domaines des mathématiques, notamment la topologie, la géométrie algébrique et la théorie des nombres, couronnés.

### Médaille Fields.

« Le » prix historique de référence en mathématiques est depuis 1936 la médaille Fields. Ce prix est remis tous les quatre ans. Mais à des mathématiciens de moins de 40 ans. Deux Belges, Pierre Deligne (voir ci-contre) et Jean Bourgain ont été médaillés de la sorte. Le Fran-

çais Jean-Pierre Serre également, en 1954.

Le prix Abel n'intègre pas dans son règlement un critère d'âge.

**Prix Wolf.** Ces prix sont attribués tous les ans en Israël par la Fondation Wolf depuis 1978 et ce dans cinq domaines, dont les mathématiques. En 2000, il a été attribué à Jean-Pierre Serre. En physique, les P<sup>rs</sup> Brout et Englert de l'ULB, ainsi que Higgs de l'Université d'Édimbourg, l'ont reçu pour leurs travaux sur le boson. ■ C. D. B.