



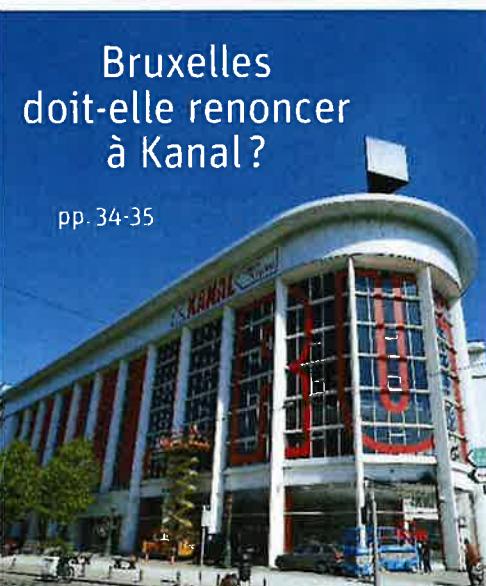
Cinquante jours pour les réconcilier

pp. 4-7 & Édito p. 2



À 18 mois de la fin de son mandat, Macron face à la trahison de ses proches

p.15



Bruxelles doit-elle renoncer à Kanal?

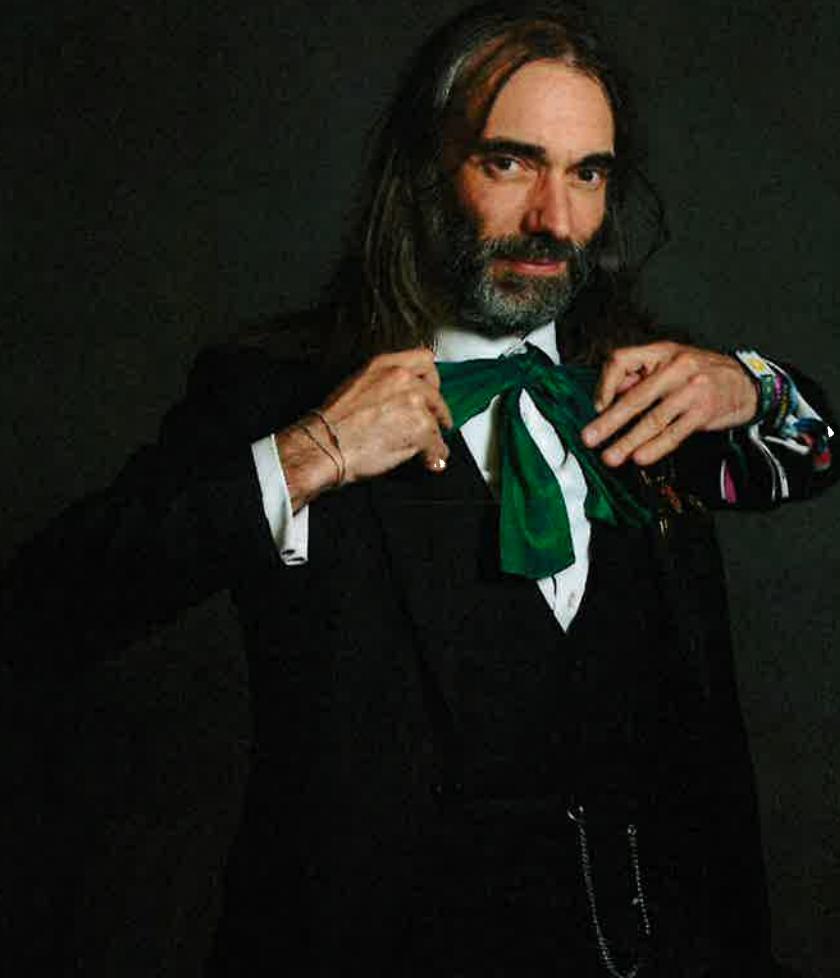
pp. 34-35

Et vous, vous faites quoi pour les fêtes ?

Regardez vite à la p.3

colruyt 
meilleurs prix

“Les maths sont un îlot de joie dans un monde déprimant”



Cédric Villani dans les bureaux de "La Libre Belgique", le 3 novembre 2025.

Sciences Le mathématicien français Cédric Villani, lauréat de la médaille Fields, était l'orateur des Grandes conférences catholiques.

Entretien Sophie Devillers

Avec son *total look* de dandy du XIX^e siècle – lavallière, longs cheveux, barbe, costume trois-pièces – Cédric Villani, 52 ans, attire le regard partout où il passe. Mais ce qui mérite encore davantage l'attention est sûrement son CV: mathématicien, professeur à l'Université de Rennes ayant travaillé dans les universités de Berkeley, Princeton et Atlanta (Etats-Unis), il est aussi lauréat de la médaille Fields (2010). Cette récompense ultra-prestigieuse, équivalente d'un prix Nobel de mathématiques, est octroyée tous les quatre ans à un scientifique de moins de 40 ans.

Nous l'avons rencontré dans le cadre de son intervention aux Grandes conférences catholiques à Bruxelles. Il a pu y montrer ses talents de vulgarisateur ainsi que son amour de l'histoire des sciences. Le tout sans aucune condescendance: si vous lui confiez que vous récoltiez régulièrement zéro en maths, il vous répondra simplement que "le zéro est un chiffre fascinant"!

Votre nouvel ouvrage s'appelle "Leçons de mathématique joyeuse" (Le Cherche-Midi). Pourquoi les mathématiques suscitent-elles de la joie chez vous?

C'est un sujet dans lequel le mot-clé principal, c'est "comprendre". Pour moi, chercher et comprendre, comprendre et chercher, figurent parmi les grandes sources de joie que j'ai pu trouver dans l'existence. Chercher et comprendre, en tant que tel, est une activité qui fait du bien. Quand je vois les petits enfants tout heureux de découvrir le nom de tel ou tel animal ou de comprendre le dénouement d'une histoire, je me dis que ce sont des ressorts importants pour nous. Chercher, douter, comprendre, cela fait partie des joies de l'humanité. Et les mathématiques, c'est aussi joyeux parce que c'est un domaine qui est plein de surprises, de coups de théâtre, de directions variées... En outre, il progresse, dans un monde où l'actualité humaine, politique, économique, peut être déprimante à bien des égards. Les mathématiques, c'est ce territoire sans arrêt renouvelé où on a toujours des choses nouvelles à découvrir. Les sciences aujourd'hui, c'est donc un îlot de joie dans l'ensemble des activités humaines.

Un petit monde parallèle?

Non, parce qu'il est bien incrusté dans le monde des humains. Et il est sans arrière en résonance avec celui-ci à travers les questions qui se posent et les outils qu'il apporte.

Qu'y a-t-il donc de mathématique dans le monde?

Tout, à divers degrés! La mathématique, c'est beau, car c'est une histoire d'assemblage de raisonnements qui a su nous apporter, au fur et à mesure des siècles et des millénaires, une prise sur bien des choses dans le monde, qui nous seraient restées invisibles sans cela. La structure des atomes, celle des trous noirs, les lois qui régissent les rapports entre les êtres vivants... Tous ces fils invisibles dont le monde est tissé, la mathématique a joué un rôle important pour nous les révéler. Les règles principales du monde sont écrites dans un langage mathématique.

Pour vous, l'utilité principale des mathématiques est d'aller au-delà de notre intuition. C'est-à-dire?

Pour le début d'une réflexion scientifique, il faut mettre le bon sens de côté, car il est très traître, il vous enferme dans les limites de votre intuition. Il faut au contraire accepter des paradoxes et laisser le libre cours à des formules qui, elles, se soucient peu d'avoir quelque chose d'extraordinaire, hors d'échelle, trop lointain, trop petit... La mathématique va au-delà de l'intuition et cela a permis de mettre en

"Il faut dédramatiser les mathématiques!"**Cédric Villani**

Pourquoi les élèves détestent-ils les maths? "Il ne faut pas croire que cela tombe tout cuir, elles demandent un vrai effort et de l'implication. En outre, il y a une pression sociale sur la discipline, qui est contre-productive. Elles sont associées à de la pression, de la souffrance, des attentes."

équation des problèmes qui semblaient juste insurmontables et de bouleverser les idées reçues et les points de vue.

Par exemple?

Les calculs d'Einstein impliquaient l'existence des trous noirs, mais cela allait tellement contre le bon sens que même lui n'arrivait pas y croire! Oui le fait qu'il y a un ancêtre commun entre nous et le champignon de Paris: aucune personne de bon sens ne peut imaginer ça! Or, on n'aurait jamais pu construire la théorie de l'évolution des espèces moderne sans un apport mathématique. Lorsqu'il a fallu mettre en place au début du XX^e siècle une théorie quantitative (basée sur des chiffres, NdlR) de l'évolution des espèces qui prenne en compte les mutations - avant donc qu'on ne découvre l'ADN! -, ce sont les trois meilleurs statisticiens du moment qui s'y sont mis.

Vous dites que les idées révolutionnaires en maths naissent par le travail allié à l'illumination. Vous expliquez même avoir eu une telle illumination en vous réveillant un matin après une soirée à avoir bloqué sur un problème...

Les illuminations surviennent dans un cerveau préparé. Elles peuvent surgir au moment où vous n'y attendez pas, mais il faut d'abord que vous soyez imprégné, habité par votre problème. Il existe un certain nombre de techniques sur la façon de travailler sur le raisonnement qui permet l'exploration:

on peut inverser l'ordre du raisonnement, faire intervenir une étape intermédiaire ou un nouvel ingrédient. Mais une illumination, c'est comme grimper sur une montagne et voir quel est le chemin à suivre, que le sentier va passer dans tel ou tel endroit escarpé, jusqu'à là camouflé. C'est en fait le caractère brusque de la compréhension de la géographie du continent que vous explorez. Et c'est évident que le cerveau continue à bosser pendant la nuit. Nous avons cette alliée qui travaille en dessous de la ligne de flottaison consciente et qui est extrêmement puissante pour notre travail de mathématicien. C'est pareil pour tout travail créatif en général!

Il faut donc de la créativité pour faire des maths?

Tout à fait. En mathématique, une règle très dure est que le raisonnement doit être rigoureux. Même des choses qui semblent intuitives vous demandent parfois des montagnes d'efforts à être démontrées. En outre, parfois, il faut trouver le bon concept, et surtout le bon enchaînement d'arguments. Il y a des milliards de milliards de preuves possibles qui ne marchent pas et tellement peu qui marchent... Et pour trouver les preuves qui marchent, il faut être hyperinventif. Le fait d'avoir vu des milliers et des milliers de preuves et d'arguments qui ont fait ceci ou cela, vous donne un certain nombre de réflexes, de savoir-faire, de l'expérience. Mais cela ne suffit pas.

"Prix Nobel et médaille Fields freinent une carrière scientifique"

La médaille Fields est octroyée aux moins de 40 ans. Cela veut dire qu'après, en math, on est fini?

Non, non! La médaille Fields a en fait été conçue pour récompenser la jeunesse et, au début, n'était pas vue comme le parangon de l'accomplissement mais comme un encouragement à des recherches prometteuses. Ce n'est pas non plus un "coupeur", car il existe bien d'autres prix prestigieux et difficiles en mathématiques. Le prix Abel, de création plus récente et qui ressemble davantage au prix Nobel, est en pratique attribué bien plus tard que la médaille Fields. Le fait que beaucoup de découvertes mathématiques sont faites par des jeunes est plutôt lié au fait qu'il y a une grosse part de créativité. Davantage de créativité et moins d'expérience, par rapport à d'autres disciplines comme la biologie, par exemple. Mais l'histoire nous montre en fait des mathématiciens qui sont parfois productifs très jeunes, parfois productifs très âgés.

Est-ce que vous avez l'impression de perdre votre créativité au fur et à mesure que vous avancez en âge? Forcément, quand on avance en âge, on perd en créativité, mais on gagne en expérience. On comprend l'un par l'autre, on peut avoir plus de recul, notamment.

Qu'a représenté recevoir la médaille Fields ? Y pensez-vous?

J'y ai pensé seulement à partir de 2006. Cette année-là, au Congrès international des mathématiciens (où se remet la médaille, NdlR) j'ai compris

au regard des gens que j'étais dans la course. Et que cela serait 2010 ou jamais, car cela n'a lieu que tous les quatre ans; ou au suivant, j'aurais eu 40 ans et 3 mois. Cette possibilité a pesé sur mes recherches. Mais la bonne attitude par rapport à la médaille est de ne pas y penser, car cela vous handicape! D'abord, le peu de superstitions qu'ont les mathéux, c'est de dire que penser à la médaille Fields ou en parler porte malheur! Ensuite, cela vous gêne. Si vous voulez être tout entier dans le sujet, la récompense elle-même met comme quelque chose entre vous le sujet.

Après l'octroi, vous avez ensuite arrêté la recherche pendant 12 ans...

Les grandes récompenses freinent toujours votre carrière scientifique. C'est vrai pour le prix Nobel, c'est encore plus vrai pour la médaille Fields parce qu'elle touche les gens plus jeunes. On n'a plus le temps de travailler, moi encore moins qu'un autre parce que j'ai fait des conférences par milliers, je suis devenu directeur d'un institut, j'ai été dans des centaines de projets... En plus, j'ai fait de la politique. Toutes choses qui ne seraient pas arrivées sans la médaille Fields, car elle m'a offert une exposition médiatique considérable. Mais les statistiques montrent clairement que prix Nobel et médaille Fields sont des handicaps pour votre carrière scientifique. La carrière scientifique, elle se fait avant la récompense."

Vous avez eu l'impression de perdre votre temps pendant ces 12 ans?

Pour l'instant non. Même les années passées à greviller en politique, à grenouiller dans les campagnes de-ci-de-là ont été riches d'enseignements, même si le ratio temps écoulé sur résultats était encore bien pire que dans ma carrière de recherche!

Qu'est-ce qui vous a donné envie de recommencer la recherche ?

C'était à la suite d'un coup de théâtre, parce qu'un sujet bloqué depuis 25 ans s'est remis à bouger d'une façon que je n'anticipais pas du tout. Même moi qui étais hyperspecialiste de ce sujet-là, je n'avais pas du tout prévu que cela se remettait à bouger ainsi. Me remettre à la recherche après 12 ans d'interruption a été à la fois une aventure personnelle intense et une très grande joie. Une très grande joie de redécouvrir ces moments d'obsession pendant lesquels vous êtes envahi par le problème et où vous êtes tout entier focalisé sur un but, un sous-but, une exploration de chemin. Non, rien ne m'obligeait à y retourner, mais en fait, quand vous êtes engagé dans un problème, que vous y avez mis de l'affection, il y a des moments où vous êtes juste obligé de vous remettre à chercher. C'est comme votre devoir!