

Un PHD pour améliorer la cryptographie

Agé de 21, Youness Lamzouri obtint son Baccalauréat marocain en sciences mathématiques, en 2001, avec mention très bien et une moyenne générale de 17.35/20. Présentement il est en train de compléter son baccalauréat en mathématiques, à l'université de Montréal avec une moyenne cumulative, tenez-vous bien, de 4.3/4.3 !

Et ce n'est pas fini! Au vu de ces résultats, on proposa, ni plus ni moins à Youness une inscription directe au Doctorat à partir de Mai prochain, s'il vous plaît.

Nous sommes étonnés! Émerveillés! Pas notre ami Youness, le premier concerné qui se réfugie dans une modestie désarmante: Celle de ceux qui ont quelque chose dans la tête!

Et pourtant, il y a de quoi être fier! Il y a de quoi ne devons tous être fiers d'avoir un compatriote pareil! Jugez par vous même! Ça change un peu du stéréotype nord-africain dont nous gavent ici ceux qui ont fait de la xénophobie leur religion:

Mai 2004 - (2008 ou 2009) Phd en mathématiques, branche théorie des nombres supervisé par le Professeur Andrew Granville (chaire de recherche du Canada) À l'université de Montréal)

Prix et distinctions :

- Novembre 1998 Médaille d'or aux olympiades nationales marocaines de mathématiques .

- 1998, 1999 et 2000 champion régional des olympiades

mathématiques (Meknès)

- 1999-2000 élu au parlement de l'enfant marocain .

- Mai 2001 2eme prix au concours national de mathématiques .

- Juillet 2002-juillet 2004 représentant étudiant au sein de la Société Mathématiques du Canada .

- Mai 2003 Bourse de recherche l'institut des sciences mathématiques de Montréal (ISM)

- Juin 2003 Prix Maurice-Labbe du meilleur étudiant au département de mathématiques de l'université de Montréal.

- Janvier 2004 Bourse d'excellence de L'AEMC .

- Mars 2004 Bourse d'excellence de la faculté des études supérieures pour passage direct au doctorat à partir de Mai 2004 .

Youness fait partie de ceux qui viennent au Canada en tant qu'étudiants mais qui ne tardent pas de devenir canadiens et de renforcer l'armada de chercheurs et scientifiques du pays. Rien d'anormal dans tout cela, sinon que les xénophobes oublient dans leur croisade cette catégorie d'immigrants quand ils vomissent les minorités visibles. Fermons la parenthèse et lisons plutôt l'entretien que cet étudiant hors du commun a accordé à notre journal:

Comment vous est venu ce don de mathématicien?

J'ai commencé à aimer les mathématiques à l'âge de 13 ans. À cette époque j'étais en 2eme année secondaire. J'avais un jeune professeur qui était très inspirant. Il a su me communiquer sa passion pour les maths.

L'année d'après (97-98) j'ai commencé à faire de la compétition et j'ai pu me classer 1er aux olympiades collégiennes au niveau de la région de Meknès, ville où j'ai vécu depuis mon très jeune âge. Ce succès m'a incité à lire et à découvrir le monde merveilleux des maths! J'ai lu beaucoup de livres de vulgarisation de géométrie et d'algèbre. Ma passion augmentait au fur et à mesure et m'a fait abandonner mon rêve de l'époque et qui était de devenir médecin. Je me suis alors orienté en sciences mathématiques.

Le 6 novembre 1998 (fête de la marche verte) j'ai été invité à passer les olympiades nationales (de math) à Rabat. Et ma surprise fut grande en obtenant la médaille d'or! une première pour la région de Meknès! J'ai reçu des encouragements et des prix des autorités *meknassies* ainsi que de mon lycée, Ce fut le vrai début de mon parcours en mathématiques .

Parlez-nous un peu de votre famille et de votre entourage; Un milieu de scientifiques?

Je viens d'une famille d'intellectuels, mais de classe moyenne. Mes parents sont professeurs en Anglais (Au lycée, à Meknès). Ce sont, certainement eux qui m'ont donné cet amour pour la lecture et la science : Le fait qu'ils ont peu d'heures de travail et beaucoup de vacances m'a permis de rester en contact permanent avec eux et surtout avec mon père; Ce qui m'a permis d'acquérir beaucoup de culture en histoire, politique, philosophie et sciences. Ce sont eux qui m'ont encouragé à prendre ce chemin et devenir mathématicien. Je leur dois ça et c'est l'une des raisons qui me poussent à foncer, car j'ai toujours envie qu'ils soient fiers de Moi !

Mes amis sont pour la plupart universitaires;



res; Ce qui ne veut surtout pas dire que je ne fréquente que des "scientifiques", mais c'est le milieu qui l'impose! Les plus proches sont des marocains que j'ai rencontré ici pendant les 3 dernières années que j'ai passé à Montréal. Cependant j'ai des amis d'un peu partout: Québécois, français, arabes, asiatiques etc... Je ne suis pas quelqu'un de très facile à approcher, mais je suis quand même très sociable et très ouvert d'esprits et je m'entends bien avec tous mes amis et professeurs.

Aviez-vous eu des encouragements concrets du Maroc pour vos résultats et pour la poursuite de vos études ?

Pendant la période où j'étais au Maroc j'ai reçu de l'attention des autorités académiques régionales et nationales, j'ai reçu beaucoup d'encouragements et de prix et j'ai été invité à plusieurs occasions, tel le parlement de l'enfant (99-2000) ou pendant les fêtes nationales.

Cependant, vu que le gouvernement marocain ne donne plus de bourses pour les étudiants qui veulent poursuivre leurs études à l'étranger, je n'ai reçu que la bourse d'exemption des droits de scolarité majorés offerte par le gouvernement québécois sous sélection marocaine. Toutefois il ne faut pas négliger la formation scientifique solide que j'ai reçue jusqu'à mon obtention du bac en 2001, et qui représente un avantage vis à vis de la formation québécoise prés universitaire surtout pour les mathématiques! Même si à l'université tout change, cette base solide que j'ai acquise a été décisive.

J'avais néanmoins le choix de rester au Maroc où j'étais accepté partout, car ma moyenne du bac (17.35) me permettait d'entrer en médecine en autres.

J'avais également le choix d'aller en France ou j'étais accepté en classe « *prepas* » à Toulouse, mais faire des classes *prepas* débouche sur une carrière d'ingénieur. D'un autre côté, la rigidité du système français ainsi que le racisme m'ont découragé et renforcé ma conviction que le Canada offre un avenir meilleur, d'autant plus que l'université de Montréal m'a offert un cadeau dès le début: L'exemption de l'année de transition. Le Canada fut mon choix et je ne le regrette pas!..

D'une manière *paratico-pratique*, et pour les non-initiés que nous sommes, en quoi consiste le sujet de votre doctorat? Son application pour l'avancée de la connaissance? Ses impacts sur la recherche..?

Inchallah je vais commencer mon doctorat ce mois de Mai dans le domaine de la théorie des nombres sous la supervision du Professeur Andrew Granville (chaire de recherche du Canada) à l'université de Montréal. Je voudrais d'ailleurs le remercier pour sa confiance en moi, pour son encouragement et pour son soutien, car c'est lui qui m'a encouragé à commencer un doctorat direct (juste après mon baccalauréat que je termine maintenant), et ce, en vu des recherches et résultats nouveaux que j'ai obtenu l'été dernier lors d'un stage que j'ai effectué sous sa supervision .

Mon sujet de doctorat concerne la théorie analytique des nombres, et plus précisément l'étude de la distribution des nombres premiers ainsi que d'autres classes de nombres dits "smooth" ou lisses.

Rappelons qu'un nombre premier est un nombre qui n'est divisible que par lui-même ou par 1. La suite de ces nombres présente un mystère encore mal compris jusqu'à nos jours; surtout en ce qui concerne leur distribution dans des intervalles courts ou dans les suites arithmétiques.

Quant au nombre smooth, il sera un nombre qui n'as pas de facteur premiers très grands. L'étude théorique de ces nombres permet l'amélioration de certains algorithmes informatiques en cryptographie (science des codes secrets), ce qui veut

dire que trouver des nombres premiers de plus en plus grands permet en quelques sortes que vos achats sur internet avec cartes de crédits soient plus sur .

En effet la théorie des nombres a beaucoup d'applications dans ce domaine, il existe d'autres connections avec les autres branches des mathématiques et des autres sciences, on a même trouvé récemment une façon d'expliquer certaines phénomènes de la mécanique quantique (physique théorique) à l'aide de la densité des zéros de la fonction zêta de Riemann, sujet imminent de la théorie des nombres.

Etes-vous immigrant reçu ou citoyen canadien?

Je suis venu ici en tant qu'étudiant étranger. Cependant vu que j'ai complété l'âge minimum pour appliquer à l'immigration (20 ans) et que je finis mon baccalauréat cette année je vais appliquer bientôt, en espérant inchallah d'être accepté .

Et votre pays d'origine dans tout cela?

Malgré mon choix du Canada, je reste attaché au Maroc: Je suis très fier d'être marocain et l'une des priorités que j'ai est de faire profiter mon pays des expériences et connaissances que je vais acquérir prochainement .

Le Maroc a besoin de chercheurs de haut calibre dans tous les domaines et non juste dans les domaines appliqués: Une réalité que les pays développés ont compris depuis longtemps et surtout les États Unies qui sont, sans doute, le pôle de la recherche mondiale.

Mon superviseur m'a malheureusement informé que le Maroc manque de théoriciens des nombres de haut calibre! Ce que j'envisage inchallah de faire c'est d'avoir un bon poste au Canada et d'organiser des séminaires, conférences au Maroc en plus de ramener de jeunes docteurs ou des étudiants marocains pour les former ici où les moyens ne manquent pas.

Je garderai contact toujours avec le Maroc et j'apporterai ce que je pourrais faire pour son bénéfice .

Propos recueillis par A. El Fouladi