

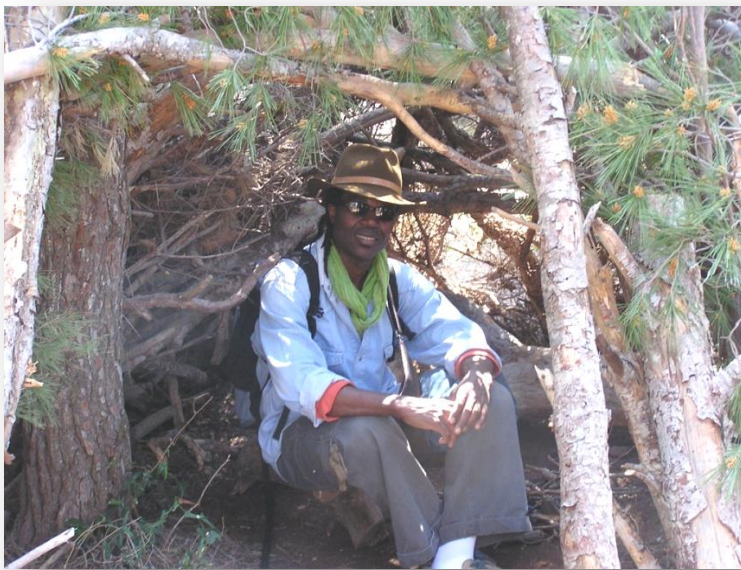
Ne pas reculer devant la grande métaphore de l'avenir : cette alliance incroyable entre la *poésie* et la *Mathématique*

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Une aventure en termes d'exode, de naissance, d'errance et de métissage a brief history of mine

S'il me fallait dire, peut-être impudiquement, le sentiment dominant qui m'accompagne en continu, je n'hésiterais pas une minute : j'ai été un élève consciencieux et moins doué que voué, par l'angoisse, à faire de bonnes études, quelques lettres de référence peuvent en témoigner.

Vocation de footballeur, mais une blessure précoce m'obligea à étudier la Mathématique, la physique théorique, l'épistémologie, l'intégrale de Lebesgue, les formulations séquentielles, certains problèmes de convergence faible de probabilités dans les espaces métriques non séparables et l'astrophysique



Mais, seules les situations de crise sont propulsives. À l'issu de ce tunnel noir, je manquerai à mon devoir, si je n'écrivais, au fronton du panthéon des idées : « Aux grandes crises, la pensée reconnaissante ».

En effet, j'ai eu la chance de rencontrer des tuteurs de résilience qui m'ont fait comprendre qu'on ne se sauve que par le savoir, investissement bien plus sûr que le compte en banque ! Pour une personne, une classe sociale, une famille ou une nation, l'avenir c'est la société de la connaissance. Ils m'ont appris à prendre conscience que les enseignants sont titulaires d'un trésor incroyable – le savoir – qui prolifère et qui est le trésor de l'humanité.

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Rarement, et peut-être jamais, un professeur de haut niveau, ne m'a donné, autant et aussi bien que **Roger Descombes**, ancien Directeur des concours de l'École Polytechnique et Professeur à l'Université Paris VI, la certitude que la Mathématique est une voix, un regard, un sourire, une écoute : accueillante et intimidante, donc hospitalière, cette voix saisit parfois votre vulnérabilité la plus intime, mais c'est pour retenir votre capacité de vivre, de survivre par cet acte original appelé, penser. La douceur de **Roger Descombes** qui frappait d'emblée dans son abord, exprimait aussi un étrange bonheur : celui d'interroger l'étudiant et d'insister sur ses défauts jusqu'au fond de son mal-être, et sans emphase ni compassion, d'accompagner ce semblable, cet élève dans l'éclosion de ce que la pensée de cet étranger lui-même pouvait receler de plus singulier, de plus étrange et donc de plus innovant.

Je sortais de nos échanges, malheureusement beaucoup plus rares, que je le les aurais souhaités, convaincu de vivre une vie de l'esprit. Et persuadé que cette expérience fragile et timide, valait la peine d'être vécue, parce qu'elle était partageable, en souriant quoi qu'il arrive. D'où ce mélange de classicisme et de non-conformisme, de normalité déconcertante et d'audace incisive, de tradition et modernité, qu'il m'offrait aussi bien à Saint-Germain-des-Prés qu'à Jussieu.

La rencontre de **Jacques Vauthier** Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, m'a fait percevoir que les Mathématiques nous apprennent mille choses et même une nouvelle manière de penser. De la topologie à la théorie des nombres, de la théorie de la mesure à l'algèbre commutative..., nous leur sommes redevables d'informations telles que, sans elles, une pluralité de mondes nous resterait ignorée. Elles nous ont entraînés à une humilité générale, universelle même, à une souplesse presque aérienne qui nous fait nous étonner des dogmes opiniâtres que nos pères disaient rigoureux.

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Tout ce que je dois à **Trinh Thuan** mon Directeur de thèse, deviendra clair, je l'espère, au fil de mes cours et de mes publications. Il me disait : « presque tout ce que nous faisons est écrit sur le sable, et s'efface dans le vent. Toutefois, il nous est peut-être donné d'avoir une tablette de métal sur laquelle nous inscrirons un ou deux signes plus durables. » Sa réflexion m'a soutenu au cours de mes années d'apprentissage et m'a donné le courage d'écrire simplement sur des choses que d'autres ont exprimées de façon bien plus raffinée et profonde.

Il m'a aidé à comprendre que la démarche scientifique ne touche qu'un aspect du réel, celui qui correspond au domaine d'étude. Elle nous donne accès à toutes les manifestations de la matière, des dimensions les plus infimes (atomes, molécules) aux plus gigantesques (étoiles, galaxies, Univers). Mais l'émotion en est absente.

Pour percevoir le monde sous toutes ses facettes, les approches poétiques et scientifiques se complètent. Chacune est essentielle à la compréhension du monde. Chacune, à sa façon, nous permet d'accéder à la richesse et à la beauté de l'Univers. Cette rencontre a été l'un des faits marquants de ma jeunesse.

Je me revois, en troisième année de l'École Centrale de Paris, un matin, chez **Trinh Thuan**, rue du Père Teilhard de Chardin, à Paris. Je lui ai écrit, il m'a répondu, j'ai franchi son filtrage téléphonique, j'ai un rendez-vous auquel j'arrive avec une heure d'avance, tournant dans le quartier avant de sonner à sa porte. C'était donc là, dans cette grotte ou cette cabine de cosmonaute que respirait cet homme extraordinaire, ce citoyen du monde nouveau dont je lisais avec passion chaque ligne. La pièce où nous étions, était entourée de sculptures, de masques, de tableaux, un magnifique rouleau de la calligraphie qu'il avait trouvé dans un coin à Pékin. Cette calligraphie représente son idéal, le paysage avec l'écriture, le tableau en même temps que le poème. C'est magnifique de ne pas accepter la dislocation entre d'un côté ce qu'il y a

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

à voir et de l'autre ce qu'il y a à dire. C'est la même chose. L'effet de présence aimantée de **Trinh Thuan** était colossal. Courtois pourtant, affable, attentif, généreux, merveilleusement disponible. Je ressens encore, à l'aveugle, la charge de la **Pietà de Michel-Ange** accroché au mur. **Trinh** s'est inspiré de ce tableau pour écrire un texte qui surgit dès le début comme énigme, et à la fin comme réponse, originale de mon point de vue. L'œuvre signifie le contraire de ce que l'artiste a représenté : ce n'est pas la mère qui porte le fils mais l'inverse. Quelle accumulation de voyages, de combats, de trouvailles, de charmes ; quelle navigation de phrases et d'esprit. De quoi a-t-il parlé, ce jour-là, avec sa diction impeccable ? À ma grande surprise, uniquement de poésie.

J'étais avant tout, j'étais animé par l'espoir et aussi par l'ambition. C'est d'ailleurs grâce à cet espoir que j'ai pu, et ma famille tout autant que moi, passer le cap de ces années difficiles. Les mots de mon père me reviennent toujours en mémoire : « Pour réussir dans la vie professionnelle, il nous faut être deux fois meilleur que les autres. » J'y étais fermement décidé.

Au cours de mon professorat en mathématiques en Classes Préparatoires, je me suis confronté à ce que me disait mon inspectrice générale _ je ne veux pas la nommer car elle me reprochait de dispenser devant mes étudiants, des cours élitiste. "Elitiste" est un mot qu'elle employait agressivement. Ça veut tout simplement dire que certaines choses sont meilleures que d'autres. C'est tout ce que veut dire ce mot pour moi. Ça veut dire qu'on a encore le droit de croire qu'**Andrew Wiles** vaut infiniment plus Johnny Halliday. C'est une intuition. On peut avoir l'intuition contraire. *Loin de défendre l'élitisme, je souhaite simplement que mes étudiants accèdent à une maturité scientifique suffisante pour saisir les enjeux de l'univers mathématique qui nous entoure.*

Ne pas reculer devant la grande métaphore de l'avenir : cette alliance incroyable entre la *poésie* et la *Mathématique*

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Au cours de notre entretien, elle avait eu cette déclaration qui m'a laissé bouche bée :
« *Les Profs noirs accéderont au génie quand ils oublieront leur négritude...* ». *Humaniser l'homme par la culture, c'était pourtant la grande promesse des Lumières.*

L'affirmation péremptoire de Mme l'inspectrice générale répond désormais pour moi à l'éternelle question : « De quel droit ? » Nous avons, je crois, cette fonction dure et triste de nous demander: «Où est-ce que cela a raté?», un peu comme on pratique une autopsie à la suite d'un mauvais traitement à l'hôpital.

Pour un Agrégé d'Université lucide, rédiger un cours ou une publication est un combat de tous les instants. Ma formule : « Mon inspectrice générale ne veut pas que je déploie ma propre pensée en recourant à l'altérité, mais moi je dois. » m'a servi de devise.

Quel combat ? Avec l'ange, le concept, le sujet d'étude, les préjugés, la censure, l'autoritarisme, le conformisme, le didactisme (*i.e.* les réflexions assez brumeuses sur le transfert des connaissances), la modélisation théorique, plus récemment le politiquement correct et, bien entendu, d'abord, avec les phrases et les mots. Écrire vraiment, et que cet acte demeure en marquant le réel, est la chose la moins naturelle qui soit. Pour chaque cas, donc, une situation précise, des données géographiques et des durées différentes, des hérédités ou des enfances bizarres, telles ou telles aventures fixes ou errantes, peu importe. Cela donne tous ces publications, là, auxquelles on a l'impression qu'on ne pourra rien ajouter. Et pourtant, il le faut. On doit continuer les publications déjà écrites pour qu'elles existent, de même que l'attitude normale du censeur est de tout mettre en œuvre pour rendre cette continuité impossible. Chacun son travail.



Ne pas reculer devant la grande métaphore de l'avenir : cette alliance incroyable entre la *poésie* et la *Mathématique*

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Je débutais mes études supérieures à 15 ans, et j'ai eu l'immense privilège d'assister à un séminaire de l'équipe de Théorie des nombres de l'Université Pierre et Marie Curie. L'exposé était préparé dans le but de rendre accessible la démonstration du dernier théorème de **Fermat**, à nous autres : étudiants des Classes Préparatoires. J'ai appris ce jour que le Mathématicien anglais **Andrew Wiles**, l'avait résolu en 1993. À la fin de l'exposé, les conférenciers, ivres d'excitation, m'ont dit: «*It is so beautiful!* Il a choisi la plus belle approche.» Pour les mathématiciens, ce mot, «beauté», avait un sens concret que je ne pouvais même pas comprendre. Ils m'ont dit : « Vois-tu Théo, il y avait quatre approches à la solution, et il a choisi de loin la plus belle. » Je leur ai demandé : « Est-ce que vous pouvez m'aider, parce qu'il y a ce grand vers de **Keats** : "La vérité est la beauté et la beauté est la vérité." Ils m'ont répondu : « Non, parce que pour nous le mot beau n'est pas du tout une analogie ; ce n'est pas une métaphore. Il a un sens concret, très précis en mathématiques. Il te faudrait quinze ans de préparation en fonctions elliptiques avant que ce mot beau ait pour toi un sens. » C'est ce qui me fait dire qu'on peut trouver, dans les sciences, une morale de la vérité, une poétique de demain, un sens de l'avenir qui pourraient être le germe de certains critères d'excellence humaine.



Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Mais j'ai surtout appris, en enseignant aux jeunes étudiants, que c'est dans les premières années du secondaire que se joue le drame le plus complexe, qui est celui de faire croire à l'élève qu'il y a des rêves, des transcendances éventuelles possibles, et que le rôle d'un éducateur est de ne pas amoindrir les rêves de l'élève. Autrement dit, la grande joie commence lorsqu'on se dit : « Je n'ai pas encore compris, mais je vais comprendre. Je n'ai pas encore rêvé, mais je vais rêver. Je n'ai pas encore joui de ça, mais je vais en jouir. » Devrais-je le dire, la grandeur démocratique de l'enseignement est de ne laisser personne à la porte : à la porte de la Cité, de la culture, de la beauté, à la porte de la langue elle-même, des Mathématiques subtiles.

Je ne conseillerai à personne de priver un enfant de cette aventure, de la traversée du fleuve, de cette richesse, de ce trésor que je n'ai jamais pu épuiser, puisqu'il contient le virtuel de l'apprentissage, l'univers de la tolérance et le scintillement solaire de l'attention.

J'ai le privilège de donner des cours, des conférences en deux langues (l'anglais et le français) ! C'est à chaque fois les grandes vacances de l'âme. Je ne sais pas comment m'exprimer autrement ; c'est une liberté merveilleuse ! Il est évident qu'une éducation monoglotte, chauvine, « Nos ancêtres les Gaulois ... », n'est plus possible parce que dans une classe vous avez beaucoup de variété, de richesse post-babélique humaine.

Partir. Sortir. Se laisser un jour séduire. Devenir plusieurs, braver l'extérieur, bifurquer ailleurs. Voici les trois premières étrangetés, les trois variétés d'altérité, les trois premières façons de m'exposer. Car il n'y a pas d'apprentissage sans exposition, souvent dangereuse, à l'autre.

Personnellement, je suis d'origine modeste, populaire, et j'aime voyager parmi les hommes. Mais il ne s'agit pas seulement de rencontrer l'autre dans ce voyage, il s'agit aussi de savoir...

Ne pas reculer devant la grande métaphore de l'avenir : cette alliance incroyable entre la *poésie* et la *Mathématique*

Ecole Doctorale de l'Institut de Mathématiques de Luminy

Enseignant et chercheur associé à la faculté des sciences de Luminy, je me rends compte que nos étudiants représentent beaucoup de nationalités réunies dans un même amphithéâtre.

Quand, on voyage, la question est de savoir ce qu'on emporte. À mesure qu'on vit, on sait qu'on emporte de moins en moins lourd. On emporte du plus léger, puis du



plus subtil, et puis plus rien. Vivre, c'est être parti et être tellement allégé qu'on en devient tout nu. Plus on mûrit, plus on se dénude. C'est beaucoup plus facile pour voyager. On n'a pas besoin de valise. Du coup, la liberté prend un sens aérien, prend un sens assez gai, assez joyeux. Au fond, le maître mot serait la joie. Moins le plaisir que la joie. La joie de penser, la joie de vivre, la joie d'avoir un corps, la joie de rencontrer les autres. La joie. Au fond, ma philosophie,

c'est ça : la découverte de la splendeur de la joie.

C'est donc là, mon aventure qui peut se décrire en termes d'exode et non de méthode, de naissance et de métissage, d'errance plus que d'itinéraire ou de curriculum ...

[Théo Héikay-Universitaire/pdf](#)