
Madame, Monsieur,

Ma passion pour les mathématiques a débuté dès mon plus jeune âge. Elle s'est concrétisée durant mes années de collège et de lycée par la participation à des épreuves comme le concours Kangourou au collège, ou bien les olympiades académiques de mathématiques en année de première, pour lesquelles j'ai été classé premier. Cette passion m'a naturellement conduit à poursuivre mon parcours en classe préparatoire dans l'objectif d'intégrer une école d'ingénieurs.

J'ai alors eu le plaisir de découvrir des mathématiques beaucoup plus profondes que celles de lycée, ainsi que l'imagination, la curiosité, la persévérance et l'abnégation qui caractérisent le travail acharné nécessaire pour maîtriser un sujet et s'approprier un thème. J'ai donc décidé de tenter le concours des Écoles Normales car la recherche me semblait être la voie idéale pour continuer à faire des mathématiques intéressantes.

N'ayant été admis sur dossier qu'au département d'informatique de l'ENS Paris-Saclay, j'ai souhaité m'initier à cette discipline afin de déterminer si elle pouvait m'apporter une satisfaction et une stimulation comparable à celle que je trouvais dans les mathématiques. Ce ne fut pas le cas, principalement à cause de l'aspect extrêmement théorique des cours qui m'ont été proposés. Ayant suivi en parallèle des cours de mathématiques particulièrement stimulants, cela m'a conduit à présenter — avec succès — le second concours du département de mathématiques, afin d'y poursuivre mes études en tant que normalien fonctionnaire.

Ce parcours m'a permis d'élargir mon horizon mathématique, notamment au cours de ma première année de master, où j'ai suivi des enseignements remarquables en systèmes dynamiques, équations aux dérivées partielles d'évolution, ou encore en théorie spectrale. Grâce à leurs interactions profondes avec notre compréhension de la réalité physique, ces domaines m'ont définitivement convaincu de poursuivre mon parcours mathématique dans cette direction.

Ainsi, je souhaiterais faire une thèse et poursuivre une carrière dans la recherche mathématique, et c'est dans cette optique que je postule à votre master. Je suis particulièrement intéressé par le contrôle et l'étude des singularités des équations aux dérivées partielles, ainsi que leurs liens avec des domaines tels que les systèmes dynamiques et les probabilités. J'ai de plus déjà eu l'occasion de découvrir ces thèmes durant mes stages de recherche : le premier, dirigé par Thomas Alazard, portait sur l'utilisation des opérateurs paradifférentiels appliqués aux systèmes dynamiques, en particulier à la théorie KAM, et le second, que je mène actuellement sous la direction de Tristan Buckmaster, concerne la formation de singularités auto-similaires en mécanique des fluides.

Intégrer votre master serait donc un tremplin idéal vers la recherche, en me permettant de suivre des enseignements spécialisés dans les domaines qui me passionnent, et de poursuivre en thèse en étant dirigé par un(e) chercheur(e) de premier plan dans l'un de ces domaines.

Bien cordialement,
Sacha Ben-Arous