

## Parcours universitaire

- ▶ **Baccalauréat Scientifique**  
*Lycée Alcide Dusolier, Nontron (une petite ville de Dordogne en Aquitaine)*
- ▶ **Classe préparatoires (MPSI,MP\*)**  
*Lycée Montaigne, Bordeaux*
- ▶ **Licence de Mathématiques**  
*École Normale Supérieure (ENS), Lyon*
- ▶ **Master 1 de Mathématiques, ERASMUS**  
*Imperial College, Londres*
- ▶ **Agrégation de Mathématiques**  
*École Normale Supérieure, Lyon*
- ▶ **Master 2 de Mathématiques**  
*École Normale Supérieure, Lyon*

## Projets futurs

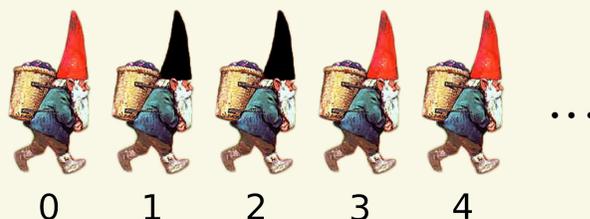
- ▶ Dans un premier temps, je vais finir mon Master de Mathématiques. Celui-ci se termine par un stage de recherche que je vais faire avec Jean-François DAT à Jussieu. Je vais ensuite le poursuivre par une thèse.
- ▶ Par la suite, j'aimerais devenir chercheur en mathématiques. La principale raison qui fait que je me dirige dans cette voie est que je souhaite continuer à faire des maths avancées dans des domaines que j'affectionne particulièrement (comme par exemple l'algèbre).

## Pourquoi faire des maths?

- J'ai commencé à vraiment aimer les mathématiques à partir de la prépa (les classes préparatoires scientifiques).
- ▶ Ce qui m'a plu c'est de comprendre les notions beaucoup plus en profondeur, d'avoir des démonstrations pour tous les théorèmes que l'on utilise. La rigueur dans les preuves et les énoncés est devenue beaucoup plus importante, ce que j'apprécie particulièrement.
  - ▶ Les exercices sont devenus beaucoup plus intéressants, demandant de la réflexion, voire de l'initiative. Je n'aime pas trop devoir faire des calculs, ce que j'aime, quand je fais des maths, c'est faire des raisonnements, chercher de nouvelles idées permettant de débloquer un problème.
  - ▶ J'aime également apprendre de nouvelles connaissances, découvrir d'autres facettes des mathématiques. C'est en prépa que je me suis rendu compte de l'immensité des mathématiques. On y découvre toujours de nouvelles choses qui nous paraissent surprenantes ou amusantes : saviez-vous par exemple qu'il existe des "endroits" où  $1+1=0$ ? Ou alors que certains infinis sont plus grands que d'autres?

## Un peu de maths

Un monstre capture une infinité de gnomes pour les manger. Celui-ci étant un peu sadique, il décide de choisir ses victimes grâce à un jeu. Il laisse les gnomes se concerter sur une stratégie commune, puis il les aligne en plaçant chaque gnome sur un numéro et leur met un chapeau rouge ou noir sur la tête. Ainsi le gnome sur le numéro 0 voit tous les autres chapeaux, le gnome sur le 1 voit tous les chapeaux sauf le sien et le 0, et ainsi de suite. Il demande ensuite à chaque gnome (à tour de rôle en partant du 0) quel est la couleur de son chapeau. S'il a la bonne réponse il vit, sinon le monstre le mange (les autres gnomes n'entendent pas ce qu'il se passe avant leur tour).



**Question** : Existe-t-il une stratégie pour qu'au plus un nombre fini de gnomes ne meurent?

La réponse, bien que surprenante, est oui! Représentons la suite de gnomes par une suite de 0 et de 1 (0 si le chapeau est rouge et 1 s'il est noir). L'idée est alors la suivante : on va regrouper les suites de 0 et 1 par paquets en définissant que deux suites sont dans le même paquet si elles coïncident à partir d'un moment. La stratégie des gnomes consiste à se mettre d'accord sur un élément de chaque paquet. Ainsi, lorsque le monstre arrive, chaque gnome voit tous les chapeaux devant lui, donc il sait dans quel paquet cette suite se trouve. Les gnomes peuvent alors faire comme si la suite est celle qu'ils ont fixée auparavant. Ainsi, il n'y en aura qu'un nombre fini qui se tromperont puisque comme les deux suites sont dans le même paquet elle coïncident à partir d'un moment.

