

Défi Zermelo

Vous avez peut-être déjà entendu parler des ateliers Zermelo, consacrés aux jeux mathématiques et aux mathématiques des jeux. Je vous invite aujourd'hui à participer au Défi Zermelo.

De quoi s'agit-il ?

Pour l'instant, ce n'est qu'un projet. Il s'agirait d'un tournoi de contre-exemples mathématiques par équipes. À traits grossiers, la mécanique du jeu est la suivante : lors d'un match, chaque équipe soumet aux autres un énoncé mathématique qui commence par "pour tout..." et qui est faux. Puis chacune doit chercher un contre-exemple aux énoncés proposés par les autres. On marque un point par contre-exemple trouvé. Si besoin, un arbitre (un enseignant de mathématiques) valide les énoncés proposés et les contre-exemples.

Déroulement du tournoi

Il se fera en deux phases :

(a) une phase éliminatoire (sous la forme d'un tableau à élimination directe ou de poules)

(b) une phase finale, dans laquelle s'affronteront les quatre ou cinq équipes qualifiées pour la finale.

(a) Pour la phase éliminatoire, il faudra simplement que les équipes qui doivent s'affronter (selon le tableau proposé par les organisateurs) décident elles-mêmes des lieu, date et heure de la rencontre. Ça peut se faire pendant une séance Zermelo si vous souhaitez bénéficier de la présence d'un arbitre, ou n'importe quand, entre vous, l'équipe perdante étant chargée de transmettre les résultats aux organisateurs.

(b) La phase finale serait un événement plus festif. Elle se passerait en fin de journée, dans un amphi, avec du public (sans doute constitué d'étudiants et de quelques enseignants). Cela consisterait en une alternance d'épreuves mathématiques du tournoi (séquences un peu "sérieuses", donc) et de sketches d'improvisation sur des thèmes en lien avec les mathématiques, assurés par les étudiants du Taust (avec qui j'ai déjà pris contact ; ils seraient a priori partants pour participer au projet). Des volontaires (d'autres étudiants du Taust par exemple ?) assureraient librement l'animation.

Si c'est un succès, on pourrait essayer d'en faire un événement récurrent (tous les ans, au second semestre).

Lots à gagner

Je ne suis pas encore en mesure de vous dire précisément ce qu'il y aura à gagner... Je suis à la recherche de sponsors pour offrir des lots, au moins aux équipes qualifiées pour la finale, et bien sûr à l'équipe victorieuse. J'ai déjà reçu un accord de principe de Dunod qui pourrait offrir quelques livres de mathématiques. Le département de mathématiques participera probablement aussi. Je suis preneur de toute idée ou contact à ce sujet.



(image générée par IA...)

Pourquoi j'ai besoin de vous ?

Il me faut :

(a) Des participants au tournoi

Le tournoi ne pourra pas avoir lieu sans un minimum de participants. **En-dessous de 16 inscrits d'ici le 25 janvier, le tournoi n'aurait pas beaucoup de sens et ne sera pas organisé.** Il restera possible de s'inscrire après cette date, si l'effectif minimal de 16 est atteint. Il n'y a pas de limite supérieure a priori. Vous pouvez vous inscrire en écrivant un simple mail à l'adresse sylvain.brochard@umontpellier.fr

Précisez si vous avez déjà des partenaires pour former une équipe (donnez leurs noms et mettez les en copie), ou si vous avez besoin de partenaires (ou si vous préférez participer seul(e)... la forme du tournoi n'étant pas encore définie, on peut tout imaginer).

(b) Un petit groupe d'étudiants plus motivés

Les règles du jeu sont encore à tester et affiner, pour aboutir à une "mécanique de jeu" qui fonctionne le mieux possible. J'ai besoin pour cela d'un petit groupe de personnes (disons 4 à 8) assez motivées pour participer à quelques séances de tests et de jeux au cours desquelles nous essaierons d'écrire ensemble les règles précises du jeu. De même que ci-dessus, s'il n'y a pas au moins 4 volontaires d'ici le 25 janvier pour participer à ces expérimentations, je ne pense pas être en mesure d'organiser quelque chose sérieusement. Cette phase de "test" doit être finie avant les vacances de février, la première phase du tournoi commencerait un peu après la rentrée, et la finale aurait lieu en mai (en évitant les périodes d'examens).

Quel serait l'intérêt d'un tel tournoi ?

Dans l'étude des mathématiques, les exemples et contre-exemples jouent un rôle très important. Prenez un théorème au hasard dans un cours et enlevez une hypothèse. Vous obtenez alors un nouvel énoncé mathématique, qui a de bonnes chances d'être faux. Si vous trouvez un contre-exemple à cet énoncé, vous en retirerez une bien meilleure compréhension du théorème. Vous saurez pourquoi cette hypothèse est importante. Vous ne l'oublierez plus. Avoir de nombreux exemples et contre-exemples en tête permet en réalité de développer une compréhension bien plus approfondie des mathématiques, de faire des progrès considérables (et in fine d'avoir de meilleures notes aux examens :-)). Le but est aussi de renforcer la motivation des étudiants pour leurs études, ce qui est un facteur clé de réussite. Pour vous, c'est aussi une occasion de participer à la vie du campus, ce qui ne peut qu'être enrichissant.

N'hésitez plus, inscrivez-vous vite !