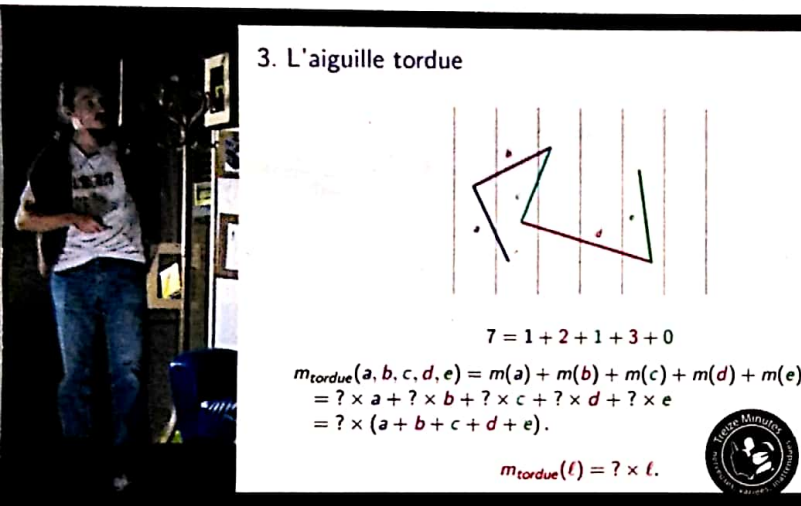


PÉDAGOGIE MATHEZ MA VIDÉO!

Un concours de vidéos organisé par le CNRS et le réseau de diffusion Audimath vient de récompenser une classe de troisième. Destiné aux jeunes, ce challenge de trois minutes vise à rendre les mathématiques plus accessibles et moins rébarbatives... Mission réussie?



Sur le site Audimath, des petites conférences de treize minutes où des profs abordent des problèmes mathématiques de façon attrayante.

Une bande de filles découvre un étrange bracelet lors d'une sortie en forêt. D'où sort-il? Et surtout, a-t-il de la valeur, est-il en or ou en toc? Permettra-t-il aux aventurières en herbe de réaliser leur rêve?

C'est à partir de ce scénario simple qu'une équipe du collège Thomas-Edison de Lorgues, dans le Var, a décidé d'utiliser les mathématiques pour résoudre son problème. Et elle a bien fait puisque c'est elle qui vient de remporter, le 14 mars, le premier prix de la première édition du concours Vidéodimath initié par Audimath. Audimath est l'acronyme d'« Autour de la diffusion des mathématiques ». Il s'agit d'un réseau créé il y a trois ans par l'institut de mathéma-

tiques du CNRS et destiné à apporter un soutien à tous les acteurs impliqués dans la vulgarisation des mathématiques.

UNE « CRÉATION »

« Depuis deux ans, nous avons produit des vidéos autour des mathématiques. Le concours Vidéodimath vise à mieux faire connaître notre site, lui donner de la visibilité et bien sûr à mettre en avant le travail remarquable de jeunes équipes de collègues

et de lycées accompagnées par leurs enseignants », explique Amandine Aftalion, directrice de recherche au CNRS et responsable du projet de vidéos d'Audimath. Cette scientifique travaille au Centre d'analyse et de mathématique sociales de l'École des hautes études en sciences sociales (Ehess), à Paris. Dans leur travail quotidien, les chercheurs de son laboratoire utilisent les mathématiques en les reliant à des questions sociales et cherchent

une forme « concrète » d'utilisation de cette discipline parfois austère.

« Des chercheurs réalisent des études mathématiques des réseaux sociaux, s'intéressent à la modélisation de la criminalité dans les villes, d'autres aux mouvements de population ou d'autres encore à la musique. Pour ma part, je m'intéresse à la modélisation de l'activité sportive, de la performance sportive, en plus de modèles de physique plus fondamentaux », poursuit Amandine Aftalion. Ce sont des questions qui relient donc les maths au monde dans lequel nous vivons. Dès lors, le choix de proposer aux jeunes un concours de vidéos dans lequel les maths s'intéressent là aussi au monde réel s'impose de lui-même!

**Criminalité urbaine, musique, sports...
Profes et chercheurs interpellent les jeunes sur des questions qui relient les maths à l'art, à la vie quotidienne.
Et le message semble être passé!**

Et le message semble être passé car plus de 2000 élèves ont participé au concours, pour une production d'environ 300 vidéos. Au-delà de la vidéo pour la vidéo, l'intérêt de ce projet, par ailleurs soutenu par le ministère de l'Éducation nationale, est pédagogique : « Les élèves se posent une question, écrivent un scénario, réalisent une vidéo, tout cela fait partie du projet. Certains l'ont fait avec un enseignant de français ou de physique, d'autres avec un professeur d'histoire ou d'arts plastiques. Il s'agit en fait d'une création autour des mathématiques », poursuit la chercheuse.

En clair, le concours souhaite aller dans un sens vers lequel les maths sont reliées à l'art, la vie quotidienne et aux problématiques journalistiques. Mais tout cela ne dit pas si le bracelet mystérieux est en or ou en toc. Pour avoir la réponse et découvrir plein d'autres questionnements, rendez-vous sur video.math.cnrs.fr ! ✨

JÉRÉMIE BAZART

« Le bijou » du collège Edison de Lorgues (Var), 1^{er} prix du concours Vidéodimath2019. La récompense d'un scénario qui fait appel à l'interdisciplinarité et offre une image vivante des mathématiques.



LE POINT VUE DE...
AMANDINE AFTALION (*)

« LES JEUNES ONT INTÉGRÉ L'IMPORTANCE DE RATTACHER LES MATHÉMATIQUES AU RÉEL »

Qu'est-ce qui a poussé à la création d'Audimath, ce réseau de diffusion des mathématiques ?

Il y a une prise de conscience que la recherche fondamentale française dans ce domaine est excellente. Le problème reste cependant qu'il n'y a pas assez de liens avec les établissements scolaires, les jeunes, pour leur faire comprendre que les mathématiques sont actuelles, plaisantes et que ce n'est pas juste une discipline pénible que l'on apprend à l'école et qui donne envie de fuir ! Audimath vise à réparer ce lien, et même à le construire. Il a l'ambition de tisser des relations de manière alternative entre les chercheurs et les enseignants du secondaire.

Pour le concours, avez-vous justement pu observer cet ancrage dans le réel des mathématiques ?

Oui ! Les jeunes ont été très créatifs, ils ont bien compris qu'ils ont besoin des mathématiques au quotidien, que cela reste indispensable tous les jours. Ils ont intégré l'importance de rattacher cette

discipline au réel et n'ont pas manqué d'idées pour le faire. En faisant des vidéos sur des sujets de mathématiques simples, ils ont produit des objets très réussis, tant au niveau des scénarios que de la réalisation ou du montage.

Est-il possible de produire des vidéos avec des sujets de mathématiques abstraites ?

Bien sûr ! Pour le concours, nous avons aussi reçu de très belles vidéos qui traitaient de mathématiques plus fondamentales, comme une conversation de café sur les nombres, ou d'autres en lien avec la formule d'Euler. Notre vidéo qui comptabilise le plus de vues (plus de 250 000) s'intitule « La plus belle formule des maths » et explique la formule d'Euler qui relie 0, 1, π , i , la constante des nombres imaginaires. Mais il se trouve que, cette année, ce ne sont pas elles qui ont été retenues. Le jury a préféré le côté bucolique de la balade en forêt. Sur le site d'Audimath, nous avons un film sur la course à pied qui repose en fait sur des équations différentielles. Donc, produire des vidéos ludiques avec des mathématiques abstraites est tout à fait envisageable.

Qu'espérez-vous pour l'année prochaine ?

Nous souhaiterions une participation plus importante encore. Cette année, les enseignants n'ont eu que quatre mois pour mettre en place le projet dans leur classe. Nous espérons qu'ils puissent y réfléchir dès maintenant pour le mettre en place dès la prochaine année scolaire et que les élèves aient plus de temps pour réfléchir, travailler, et proposer de beaux objets mathématiques. Il faut que les jeunes aient confiance dans leur créativité et gardent de la curiosité pour tout. On en apprend tous les jours en regardant autour de soi.

(*) Directrice de recherche au CNRS, au Centre d'analyse et de mathématiques sociales (Cams) de l'Ehess à Paris.

