



Atelier scientifique MATH.en.JEANS aux collèges Pierre de Ronsard de POITIERS et Joachim du Bellay de LOUDUN

publié le 05/01/2013 - mis à jour le 06/01/2013

Année scolaire 2011-2012

Descriptif :

Cet article rend compte d'un atelier mathématique « [MATH.en.JEANS](#) » pratiqué au collège Pierre de Ronsard de POITIERS durant l'année scolaire 2011-2012.

Le travail est proposé par un chercheur en mathématiques et se fait en partenariat avec un autre établissement scolaire : le collège Joachim du Bellay de Loudun.

Sommaire :

- Introduction
- Calendrier de mise en œuvre du projet
- Le sujet
- La vie de l'atelier et le congrès
- Conclusion

● Introduction

Cet article rend compte d'un atelier mathématique « [MATH.en.JEANS](#) » pratiqué au collège Pierre de Ronsard de POITIERS durant l'année scolaire 2011-2012.

Le travail est proposé par un chercheur en mathématiques et se fait en partenariat avec un autre établissement scolaire : le collège Joachim du Bellay de Loudun.

Enseignants engagés dans le projet

- William LAIDET - Discipline : Mathématiques ;
- Claudia GRILLET – Discipline : Mathématiques.

Élèves volontaires

- Nombre : 12 du collège Pierre de RONSARD, 5 du collège Joachim du Bellay.
- Niveaux concernés : quatrième et trisième.
- Fréquence de l'atelier : 1 fois 1 heure par semaine le mardi ou le jeudi de 13 h à 14 h.

Intervenant scientifique

- Nom du chercheur : [Nicolas JAMES](#) ;
- Organisme dont dépend l'intervenant : [Université de POITIERS : Laboratoire de Mathématiques et Applications \(LMA\)](#).

● Calendrier de mise en œuvre du projet

- Le projet se déroule sur 22 semaines.
- Présentation du sujet (1 semaine).
- Recherche et préparation du congrès (19 semaines).
- Synthèse et publication (2 semaines).
- Semaine 1 (mardi 4 octobre 2011) :
 - Présentation du sujet de recherche ;
 - premières idées, organisation de petits groupes de travail.
- Semaines 2 à 8 :
 - Première phase de recherche ;
 - Appropriation du sujet, premières expérimentations, conceptualisations.
- Semaine 9 (mardi 13 décembre 2011) :
 - Première séance de travail avec le chercheur.
- Semaines 10 à 14 :
 - Deuxième phase de recherche ;
 - Conjectures, nouvelles expérimentations, calculs.
- Semaine 15 (mardi 07 février 2012) :
 - Deuxième séance de travail avec le chercheur.
- Semaines 16 à 18 :
 - Préparation du congrès.
- Semaine 19 (mardi 20 mars 2012)
 - Troisième séance de travail avec le chercheur : présentation de l'ébauche du diaporama de présentation du congrès.
- Semaine 20 (mardi 27 mars 2012)
 - finalisation du diaporama de présentation du congrès et de "l'expérience nomade".
- Congrès national à Poitiers : 30, 31 mars 2012, 1er avril 2012.
- Semaines 21 et 22 :
 - Synthèse de l'atelier sous la forme d'un article de publication de recherche ; publication de l'article sur le site du collège.
- Semaines 23 (mercredi 6 juin)
 - journée détente et clôture du projet : les 17 participants se retrouvent au Futuroscope.

● Le sujet

- Le chercheur nous a proposé de réfléchir à la conception de la forme d'une gouttière afin de réduire le temps de parcours d'une bille, soumise à la force de gravité et à vitesse initiale nulle, pour aller d'un point A à un point B.

 [Sujet de recherche](#) (PDF de 49.7 ko)
Le problème de gouttière

● La vie de l'atelier et le congrès

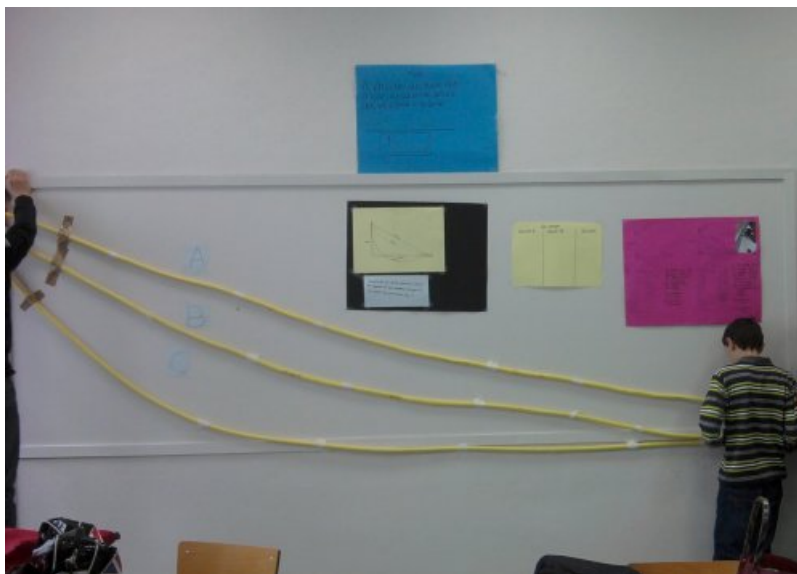
- Les rencontres avec Nicolas JAMES ont été des moments forts de cette expérience. Lors de la première rencontre, le moral des élèves n'était pas au plus haut ; les recherches piétinaient, nous ne parvenions pas à trouver les modalités d'une expérience permettant de faire des mesures précises...
Le témoignage de Nicolas sur les périodes d'interrogation, de doute dans la vie d'un chercheur a permis au groupe de prendre de la distance et de repartir. De nouvelles idées pour monter d'autres expériences ont suffi à relancer et retrouver l'euphorie des premières séances.
- Pour communiquer, les élèves ont utilisé le mail et [leur blog](#) 

- les élèves ont préparé le diaporama suivant pour le présenter lors du congrès à l'université de Poitiers.

 [Atelier MATH.en.JEANS](#) (PDF de 136.8 ko)

Diaporama de présentation

- Ils ont également installé une expérience qu'ils ont animée sous forme de jeu : "Laquelle des trois trajectoires est la plus rapide ?"



expérience installée lors du congrès.

- un compte-rendu de "grandes expériences" leur a également permis d'étayer leur exposé.

 [grandes expériences](#) (PDF de 64.6 ko)

Compte-rendu d'expériences.

● Conclusion

Cette aventure très riche a laissé, sans aucun doute, de bons souvenirs aux élèves comme aux enseignants. Cette année, l'atelier n'a pas été reconduit. La logistique et la difficulté à trouver des financements pour participer au congrès qui aura lieu à Toulouse en sont les principales causes...