



Atelier Math.en.Jeans



Semaine des mathématiques
27 mars 2015

MATh. en. JEANS

*Méthode d'**A**pprentissage des **Th**éories*

*mathématiques **en J**umelant des*

*Établissements pour une **A**pproche **N**ouvelle*

*du **S**avoir.*

Principe et organisation sur l'année

- Un chercheur : Marion Le Gonidec
- Deux établissements (ou plus)



Le lycée Bellepierre



Le lycée Jean Hinglo

- Un atelier de (15-20 élèves) dans chaque lycée, une fois par semaine.
- 4 rencontres par an.
- Participation au congrès MeJ en métropole.

Le congrès



[Vidéo : spirale](#)



Actions associées



Participation aux 10 ans de l'IREM en déc 2010 : présentation à Saint-Denis



Présentation à l'IUFM de Saint-Denis en mars 2010



Congrès MeJ mars 2010 à Grenoble

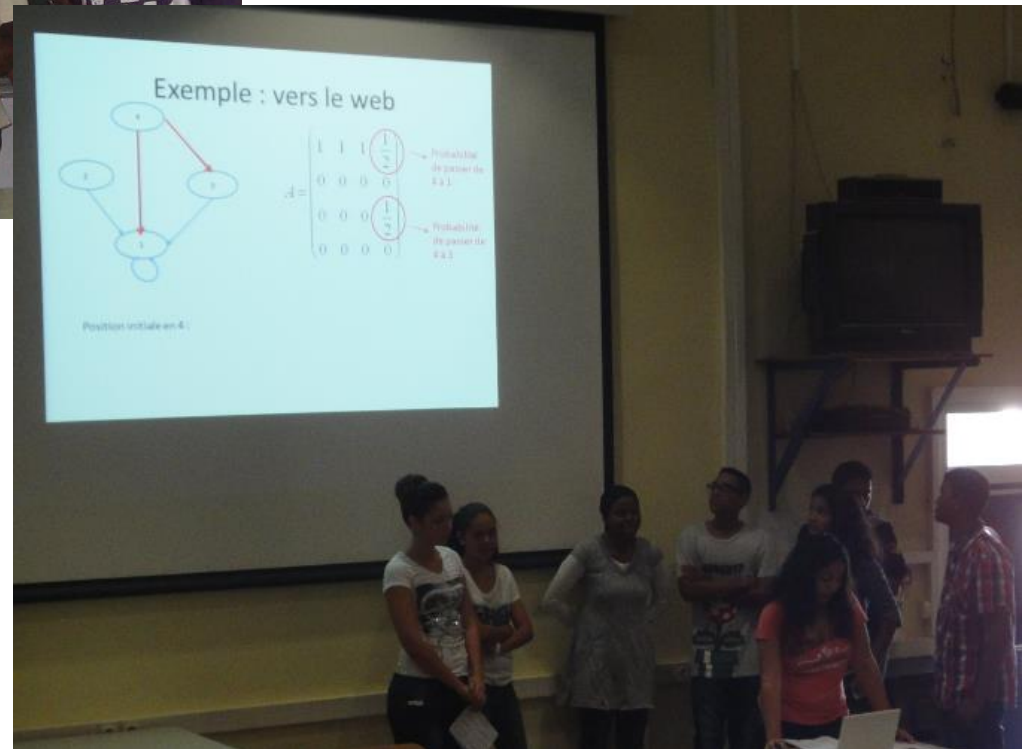
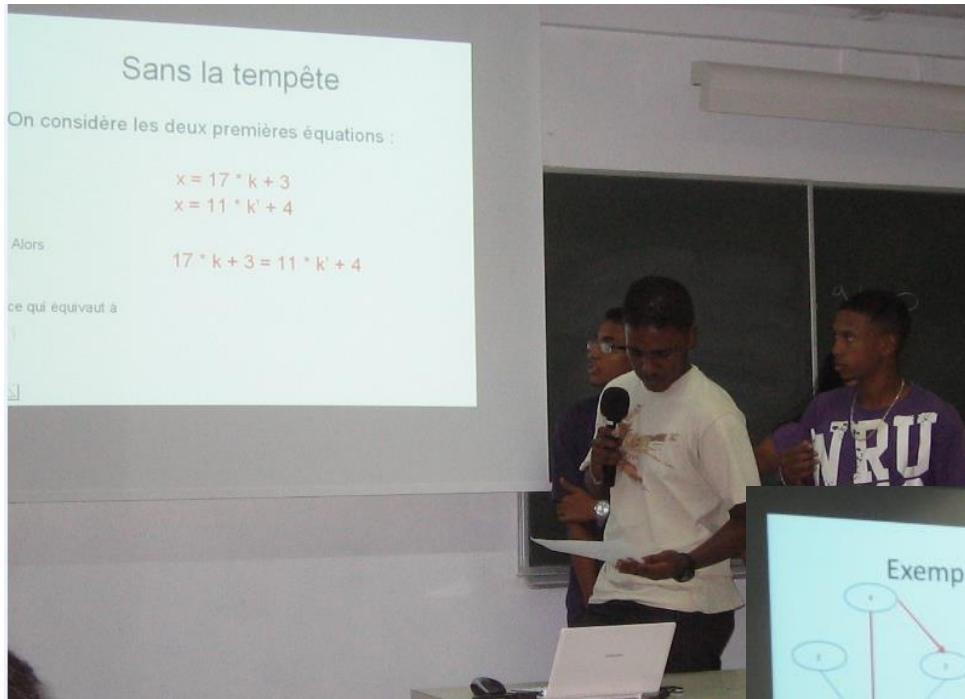


Exposciences Afrique 2010



Invitation au séminaire
de IREM-EDIREM

Participation à la semaine des mathématiques



Exemples de thèmes

Sujets proposés par Marion Le Gonidec en 2010

Propagation des feux de forêt



On utilise les automates cellulaires:

La forêt est représentés par des “cellules”:
les vertes: arbres
Les blanches: rien

puis, on allume une cellule (cellule rouge)...

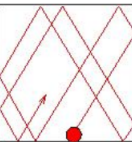
- Si un arbre (cellule verte) est à “proximité directe” (au dessus, au dessous, à gauche ou à droite) d'un arbre en flamme (cellule rouge), à l'instant suivant, il sera en flamme,
- Si un arbre est en flamme, à l'instant suivant, il devient cendres (cellule grise),
- Si un arbre est en cendres, à l'instant suivant, il n'y a plus rien à bruler... (cellule blanche).

Billard et géométrie

Quelle trajectoire une boule peut-elle faire?

Pour la “modélisation”, on considèrera un billard spécial sur lequel:

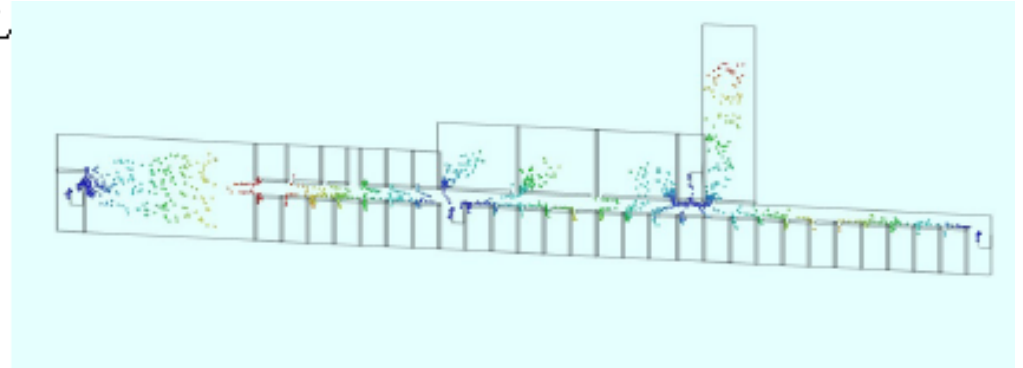
- une boule est toujours lancée sans effet,
- une boule peut continuer indéfiniment sa course...



Mouvement de foule : sujet en collaboration avec le lycée de Briançon

(suite à la conférence de Juliette VENEL
lors du congrès 2010)

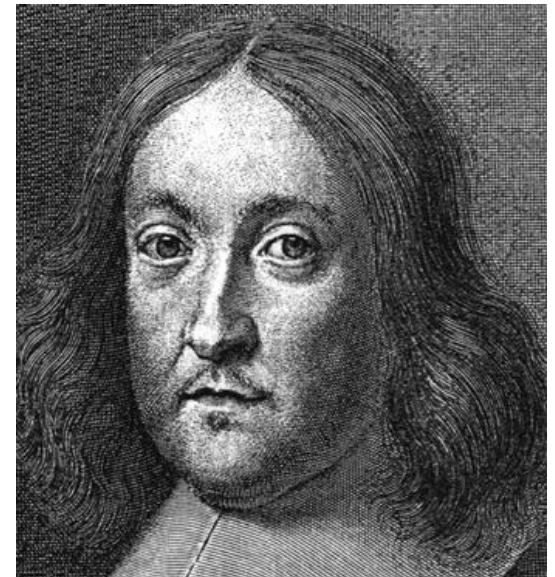
Situation : on prend une salle de cours
(rectangle) avec deux issues de secours.
On cherche à connaître le temps moyen
d'évacuation des n élèves.



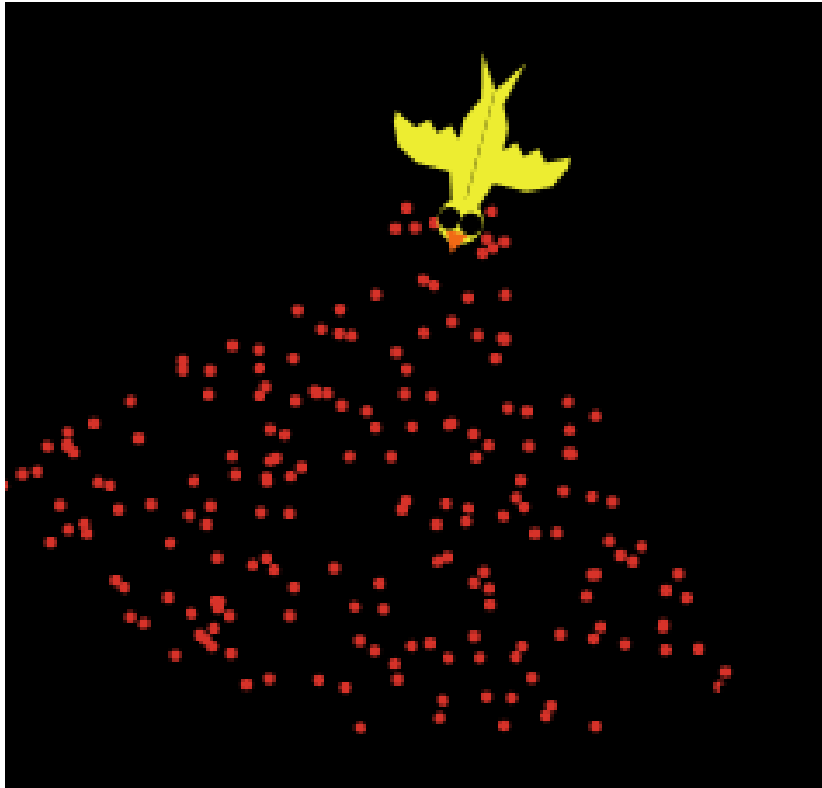
Théorème de Fermat Wiles pour $n=2$: proposé par C. A Payet en 2009

Déterminer tous les triplets $(x; y; z)$ d'entiers naturels
non nuls tels que

$$x^2 + y^2 = z^2$$



Modéliser le vol aléatoire d'un oiseau : proposé par Rémy Courdier en 2009



Productions des élèves

Site de Math. en. Jeans :

<http://mathenjeans.free.fr>

Site de l'IREM de La Réunion :

<http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique108>

Mon adresse :

Sophie.fur@ac-reunion.fr

