

# Mathématiques – Grand public



François Sauvageot

Mathématicien - Nantes

Chargé de mission au CNRS – Communication en mathématiques

# Matheu-se-s en société

- Un rôle social : science populaire.
- Reconnaître la pertinence de chacun-e au regard des questions de science (les mathématiques en faisant partie). Éviter de se restreindre à une approche verticale. Une attitude citoyenne humaniste ?
- Rencontrer/apprendre avec un-e mathématicien-ne : transmission (mode passif), échange (mode actif). Les yeux d'Uranie.
- Permettre d'expérimenter la recherche.

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

# Enjeux sociaux

- Changer les points de vue, avec une emphase sur la mise en scène : sur un sujet donné, sur les maths en général, transversalement (sociologie, politique, biologie ...).
- Dimension culturelle : quels sont les règles, buts et enjeux des mathématiques ? Situations de recherche : vers une approche modèle/contre-modèle, polysémie des maths.
- Rôle social: formation continue, apprendre à interagir avec le public, et apprendre en retour ... science populaire.
- Même si l'information peut se ramener à des nombres, il y a un profond besoin de montrer des situations non numériques : les maths ne doivent pas être restreintes à la science des nombres !

*Il est plus facile d'apprendre les mathématiques que d'apprendre à s'en passer.*

# Pour qui ?

- La question principale de la communication est celle du récepteur. L'oublier c'est commettre la grave erreur de croire que l'information suffit.
- *Alors pour qui ? vers qui ? ou plutôt avec qui ?*
- Les gens dans la rue, les enfants, les media, les politiques, les érudit-e-s, les scientifiques, les matheu-se-s ... Celles et ceux qui sont fâché-e-s avec les maths.

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

# Qui ?

- Les matheu-se-s, bien sûr ... c'est-à-dire les enseignant-e-s (PE, PLC, supérieur), les chercheur-e-s, les ingénieur-e-s et toute personne ayant fait profession des maths.
- Mais pas seulement : CCSTI, élu-e-s, associations; graphistes, vidéastes, comédien-ne-s, journalistes ... Tou-te-s sont concerné-e-s. Et il est important de trouver des espaces d'échange de savoirs et de savoir-faire, de formation partagée.

*Il est plus facile d'apprendre les mathématiques que d'apprendre à s'en passer.*

# Moyens classiques

au sein de la fac, dans un lieu public, dans un établissement scolaire

- Projection de film
- Conférence, promenade
- Expositions, posters
- Sites web, blogs

Le plus facile est certainement d'éviter tout contact ! L'enjeu est justement d'agir à découvert et d'accepter les interactions, et de n'être qu'un regard parmi d'autres.

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

# Temps forts et lieux

Temps forts standard :

- Fête de la science (national, une semaine)
- Lire en fête (national, une semaine)
- « Faîtes de la science » (national, annuel)
- Salon du CIJM (Paris, 4 jours)

Lieux habituels :

- Villages des sciences, BNF, bibliothèques ...
- Établissements scolaires (maternelle au lycée)

*Il est plus facile d'apprendre les mathématiques que d'apprendre à s'en passer.*

# Media

Il me semble important de ne pas refuser le contact avec les media et d'en profiter pour montrer des maths, de les expérimenter. Même à la radio !

- Télé (FR3 région, Nantes 7)
- Radio (FBIdF, FBLO, PRUN', Radio Canada, RFI)
- Presse (Histoire du CNRS, Elle, 20 mn)

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

# Formes interactives

- Personne ressource : PE, PLC, APMEP, IREM
- Visite de musée (IMA, Arts et Métiers)
- Ateliers (y compris à partir de 4/5 ans)
- Projection-débat.
- In situ : Fondation 93, narration, hippocampe, Math.en.Jeans, clubs, Animath

*Il est plus facile d'apprendre les mathématiques que d'apprendre à s'en passer.*

# Projets plus ambitieux

- H5 – Campus des arts (Nantes)
- Pôle Sciences et Environnement aux Dervallières (Nantes)
- Rallye mathématique (Paris)
- Math'Gic (Gennevilliers)
- Théâtre forum (Nantes)
- Image des Maths (internet)

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

# Jeu « maths et préjugés »

- Utilisation : salons, Fête de la science. Aspect attirant.
- Deuxième version : jeu de plateau.
- Jeu collaboratif à destination d'un public adolescent ou adulte.
- Objectif : faire prendre conscience d'un certain nombre de préjugés et autres stéréotypes trompeurs à propos des maths et notamment vis-à-vis des femmes.

*Il est plus facile d'apprendre les mathématiques que d'apprendre à s'en passer.*

# Exemples de situations

- Dérives – Exemple : Baguenodier-Hypercube-Circuit hamiltonien-disques durs.
- Situations pré-lecture; code, information.
- Probas, hasard, justice, ADN, magie, bulles de savon et géométrie, climat, risque.
- Astrologie, créationnisme, développement durable, enseignement, évaluation, jack the dripper, réformes, sciences et société, trafic routier, web, wikipedia

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

# Exemples de questions

- Qu'est-ce que le partage ?
- Comment classer ?
- Comment prendre une décision ?
- Quelle est la meilleure façon d'organiser un vote ?
- Qu'est-ce qu'un jeu ? Et une règle ?

*Il est plus facile d'apprendre les mathématiques que d'apprendre à s'en passer.*

# Leçons de choses, thèmes de convergence, TPE ... et société

- L'acte politique est dans la question.
- Le monde est probabiliste, mais la culture reste emprunte de causalité. On cherche à identifier des causes, à *substituer son propre cosmos au monde de l'expérience et à le dominer.*
- Le mathématicien est un tricheur.
- Suis-je plus maigre que vous ?

*Les mathématiciens sont une espèce de français, dès qu'on leur adresse une parole, ils la transposent dans leur langue et c'est alors aussitôt tout autre chose.*

