

POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE



RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



Formation T1 – mathématiques et jeux

Rémi Barrault

Jean-Eric Dreyfus



SOMMAIRE

- Vos pratiques – Semaine des mathématiques
- Jouons aux mathématiques !!
 - Présentation des ateliers
 - Exploitation pédagogique
 - Quels intérêts à jouer en cours de mathématiques?

- Et dans nos classes ?
 - 1^e exemple : le jeu des angles
 - 2^e exemple : Mathador
 - D'autres idées

- Et maintenant ?

**POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE**



**RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



┌ Temps 1 : vos premières pratiques



Vos premières pratiques - temps d'échanges

Avez-vous déjà eu recours à des jeux dans votre enseignement ?
Lesquels ? Selon quels scénarios ?

Quelles actions ont été éventuellement mises en place dans votre établissement durant la semaine des mathématiques ?

**POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE**



**RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION**



┌ Temps 2 : Jouons aux mathématiques



Jouons aux mathématiques

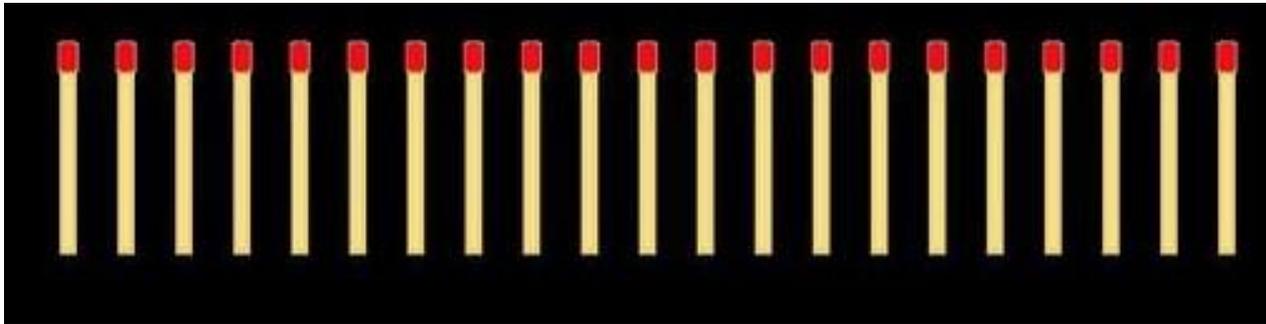
Au sein de chaque atelier :

- Jouez !
- Analysez l'intérêt que pourrait avoir un tel jeu en cours de mathématiques ? Pour quel niveau ? Dans quel objectif ?



Jouons aux mathématiques

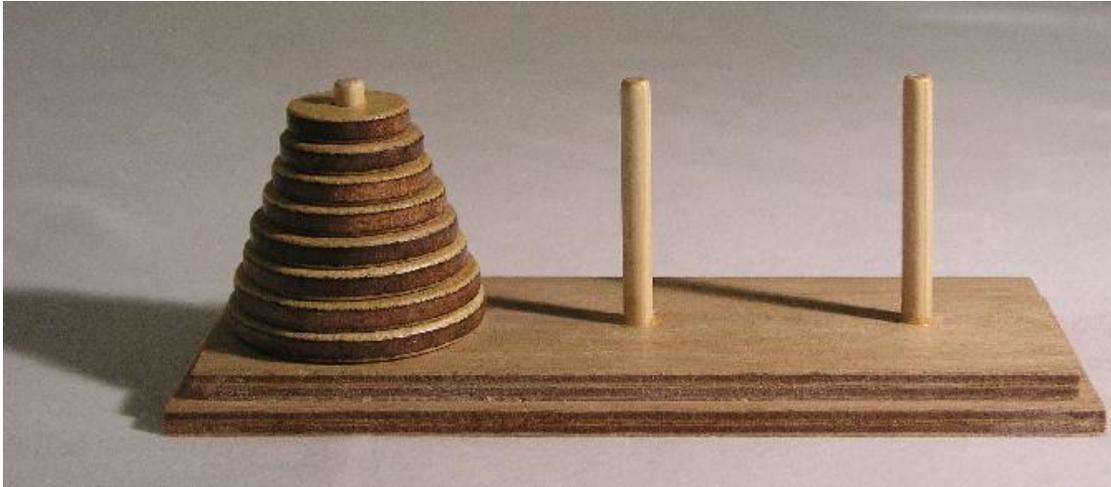
Atelier 1 : le jeu de Nim



Règles : chaque joueur joue alternativement et enlève à son tour de jeu 1, 2 ou 3 objets. Celui qui prend la dernière allumette a perdu.

Jouons aux mathématiques

Atelier 2 : Tour de Hanoï



Objectif : déplacer des disques de diamètres différents d'une tour de départ à une tour d'arrivée en passant éventuellement par une tour intermédiaire.

Règles :

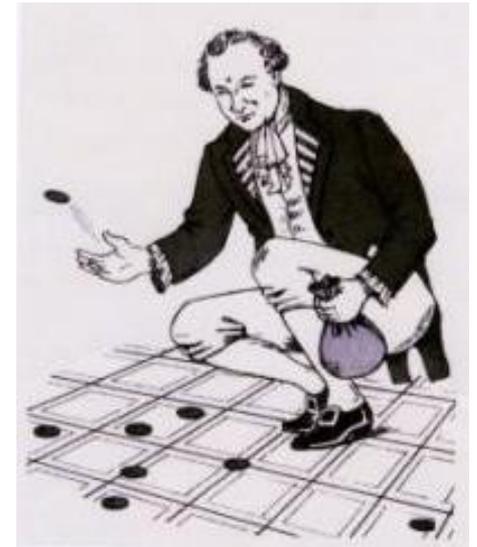
- on ne peut pas déplacer plus d'un disque à la fois ;
- on ne peut placer un disque que sur un autre disque plus grand que lui ou sur un emplacement vide.

Jouons aux mathématiques

Le jeu du Franc Carreau

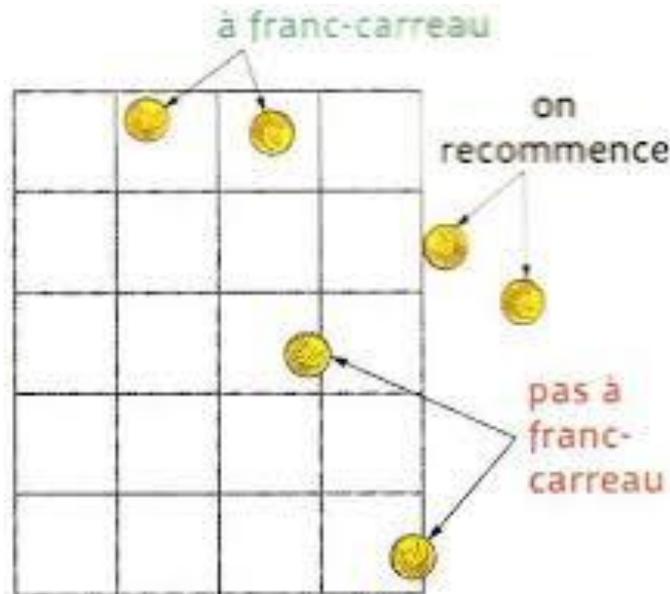
Le jeu du franc-carreau a été pratiqué dès le Moyen-Âge. Ce jeu consistait à jeter un écu sur un carrelage et à parier sur la position finale de la pièce : à cheval sur un des bords du carreau ou entièrement à l'intérieur d'un carreau, on parlait alors de « Franc-carreau ». Il a été étudié par Georges Louis Leclerc, comte de Buffon en 1733 :

« Voici un problème qui m'a occupé ces jours passés, et qui sera peut-être du goût de Mr de Moivre. Vous ne savez peut-être pas ce que nous appelons en français le jeu du franc-carreau. Dans une chambre pavée de carreaux, on jette en l'air un écu. S'il retombe sur un seul carreau, on dit qu'il tombe franc, et celui qui l'a jeté gagne. S'il tombe sur deux ou plusieurs carreaux, celui qui l'a jeté perd. C'est un problème à résoudre et qui n'a point de difficulté : trouver la probabilité de gagner ou de perdre, les carreaux et l'écu étant donnés. »



Jouons aux mathématiques

Atelier 3 : le jeu du « franc carreau »

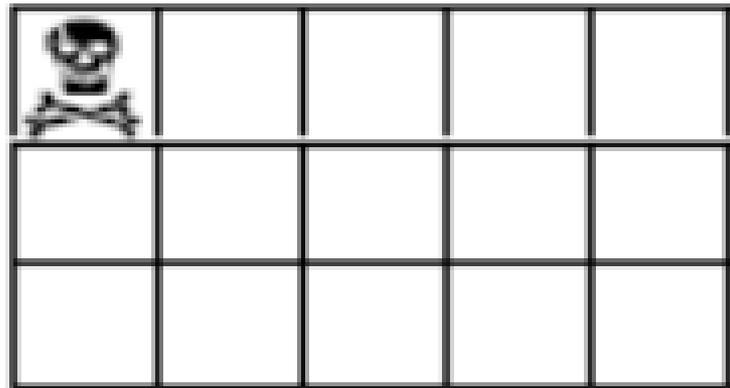


Objectif : gagner son pari

Règles : jeter un écu sur un carrelage et à parier sur la position finale de la pièce : à cheval sur un des bords du carreau ou entièrement à l'intérieur d'un carreau

Jouons aux mathématiques

Atelier 4 : le jeu de la plaque de chocolat



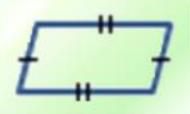
Objectif : ne pas prendre le carré empoisonné.

Règles : Chacun leur tour, les joueurs choisissent une case de la grille et mangent toutes les cases situées en dessous et à droite de la case choisie.

Jouons aux mathématiques

Atelier 5 : les Tquiz <https://www.tquiz.org/>

Phase 1/2 - Indiquer les catégories les plus précises des quadrilatères



Carré	Rectangle	Je ne sais pas	Losange	Parallélogramme	Trapèze	Autre

Indiquer la catégorie la plus précise à laquelle le quadrilatère appartient

Découverte
1/2 - 1/12
Score: 0
Meilleur: 0
Maxi: 46



Objectif : faire le plus de points possibles

Règles : Questionnaire à choix multiple (une seule bonne réponse)



Bilan des ateliers

- Est-ce que ces jeux ont un intérêt pédagogique pour l'enseignement des mathématiques ?
- Pour quel niveau ?
- Avec quel(s) objectif(s) ?
- Comment compléter les énoncés ?



Bilan : pourquoi jouer en mathématiques ?

- Stimuler l'intérêt des élèves
- Accorder plus de place à l'oral en cours de mathématiques
- Valoriser les élèves en difficulté
- Travailler les automatismes ou introduire une notion en adoptant une stratégie d'enseignement originale.
- Développer la collaboration entre élèves

**POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE**



**RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

**MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION**



┌ Temps 3 : Et en classe ?



1^{er} exemple : le jeu des angles

Niveau : 6^e

Objectif : Estimer l'ordre de grandeur de la mesure d'un angle.

Organisation dans la classe : le jeu se déroule en trois étapes.

En vidéo : [http://video.crdp-nantes.fr/les mathematiques par le jeu/](http://video.crdp-nantes.fr/les_mathematiques_par_le_jeu/)

Description écrite : <http://eduscol.education.fr/cid99696/ressources-maths-cycle-4.html>



2^e exemple : Mathador

Niveau : collège

Objectif : Développer des automatismes de calcul

Description : <https://www.youtube.com/watch?v=CiJjx-S7Bzw>

Différentes versions :

- En ligne
- Avec un boîte

Ressources en ligne : <https://www.mathador.fr/>

D'autres exemples :

- Bridge :
<http://eduscol.education.fr/cid78985/introduction-a-la-pratique-du-bridge-en-classe.html>
 - Échecs :
<http://eduscol.education.fr/cid59084/introduction-du-jeu-d-echecs-a-l-ecole.html>
 - 4 alignés :
[http://cache.media.education.gouv.fr/file/Maths par le jeu/92/6/02-RA16 C3 C4 MATH alignes 641926.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/Maths%20par%20le%20jeu/92/6/02-RA16_C3_C4_MATH_alignes_641926.pdf)
 - La route des maths :
[http://cache.media.education.gouv.fr/file/Maths par le jeu/95/6/12-RA16 C3 C4 MATH route maths 641956.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/Maths%20par%20le%20jeu/95/6/12-RA16_C3_C4_MATH_route_maths_641956.pdf)
- Vidéo : [http://video.crdp-nantes.fr/les mathematiques par le jeu/](http://video.crdp-nantes.fr/les%20mathematiques%20par%20le%20jeu/)
- Liste de jeux disponibles sur
[http://cache.media.education.gouv.fr/file/Maths par le jeu/08/5/01bis-RA16 C3 C4 MATH math jeu annexe tableau 640085.pdf](http://cache.media.education.gouv.fr/file/Maths%20par%20le%20jeu/08/5/01bis-RA16_C3_C4_MATH_math_jeu_annexe_tableau_640085.pdf)

**POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE**



**RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES**

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



┌ Temps 4 : Et maintenant ?



Et maintenant ?

- Découvrir la grande quantité de ressources autour du jeu en mathématiques ?
- Créer un club mathématiques ?
- Participer aux différents concours et rallyes dans l'académies ?
- Pratiquer le jeu en cours de mathématiques ?
- Choisir !



Ressources numériques

- Sur Eduscol

<http://eduscol.education.fr/cid99696/ressources-maths-cycle-4.html>

- Sur Canopé Nantes

http://video.crdp-nantes.fr/les_mathematiques_par_le_jeu/

- Groupe « jeux » à l'IREM

<http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?article984>

- Groupe « Jeux » académie de Caen :

<http://jeux2maths.fr/>



Livres

- Apprendre avec le jeu d'échecs - de l'école au collège
Gérard Vaysse, Jérôme Maufra
- Les mathématiques du bridge : activités mathématiques pour le collège et le lycée
Jacques Moisan, Michel Gouy
- Mathématiques récréatives : Eclairages historiques et épistémologiques
Nathalie Chevalarias, Michèle Gandit, Marcel Morales, Dominique Tournès
- Le rallye mathématique dans la classe
IREM de Lyon

**POUR L'ÉCOLE
DE LA CONFIANCE**



RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION

