



Maintenir la motivation des élèves en confinement ...

Quelques pistes possibles en mathématique

Présentation rapide



- Enseignante en secondaire, puis en formation d'enseignants (en maternelle – primaire – secondaire), progressivement à horaire adapté, formations continues d'enseignants
- Club de jeux mathématiques, rallyes mathématiques, maths en rue
- Site <https://www.jeuxmath.be>
- Exposés mathématiques
- Salon culture et jeux mathématiques (Paris) et animations ludiques
- Exploitation des TICE et exposés (Belgique, Québec), sans oublier les jeux
- Comité International des Jeux Mathématiques (Paris)



Motiver les élèves, en temps "normal", pour les maths



- Un climat de classe ouvert aux questions, aux erreurs
- Des supports de référence (syllabus) et des traces du travail fait en classe, qui varient selon les questions posées
- Des approches variées (dont les jeux) et des portes d'entrées différentes pour les concepts, des liens avec la pratique (didactique, stages)
- Un encouragement à la collaboration (sauf lors des évaluations !), par exemple à l'aide d'un forum
- Des possibilités d'autoévaluation (tests courts disponibles)
- La correction d'exercices supplémentaires
- Une "boîte à outils" : <https://www.jeuxmath.be>

Avec les cours à distance, de nouvelles contraintes

- Faciliter la prise de notes et tenir compte de la fatigue des écrans (cours de 4h ...)
- Suppression de la présence, et parfois de l'image de l'apprenant
- Suppression du regard direct, qui permet de repérer l'élève qui ne suit pas
- Difficulté parfois face aux imprévus, en raison des aspects techniques
- Manipulation ou jeu quasi impossible, suivi du raisonnement des étudiants plus compliqué (difficile de "passer entre les bancs" !)
- Nécessité de proposer des activités adaptées entre les cours, un peu dans l'esprit de la classe inversée
- Nécessité de mettre l'accent sur les échanges avec le prof et entre élèves

Elementary School



High School



Quelques pistes utilisées dès le premier confinement ...



- Utilisation d'articles pour revenir aux essentiels : <https://www.jeuxmath.be/reflechir-a-distance/>
- Adaptation de la matière et choix de ce qui "passe" plus facilement
- Importance plus grande donnée aux échanges
- Répercussion du travail des étudiants les plus motivés (questions, exercices) sur la classe
- Ajout de documents facilitant la prise de notes
- Maintien de tout ce qui existait déjà à distance (plateforme, tests, forums)

Des leçons à tirer de ce premier confinement



- Nécessité d'utiliser des supports utilisables à la fois à distance et en présentiel.
- Difficulté d'être efficace à distance pour certains sujets (exemples : classement des solides, concepts plus abstraits)
- Nécessité de fixer un cadre rassurant pendant le confinement
- Pratiquement pas d'abandons (mais des groupes pas trop nombreux)
- L'expérience de la participation virtuelle (Genially) à un salon *démathérialisé* : <http://salon-math.fr/CIJM-associe.e.s>
- Nécessité de former les étudiants à des outils comme Genially (présentation interactive, défis ludiques)

Des pistes ajoutées en prévision d'un deuxième confinement ...



- Exploitation stratégique de chaque moment en présentiel, en privilégiant les sujets plus difficiles à aborder à distance
- Construction d'un cours théorique résumé sous forme de Genially, par exemple <https://view.genial.ly/5f4148311d09d70d72b95ef5/interactive-content-la-numeration> (encore incomplet)
- Utilisation systématique du travail des étudiants plus motivés (questions, exercices) entre les cours permettant de revenir sur des difficultés
- Ajout systématique de documents facilitant la prise de notes
- Incitation à la collaboration dès le début de l'année
- Initiation des étudiants à Genially, dans le cadre d'une collaboration avec le CIJM : <https://jn2020.apmep.fr/Le-CIJM-Comite-International-des-Jeux-Mathematiques>

Un exemple pour le Genially théorique



LA NUMERATION

1. Notion de nombre
2. Notion de Base
3. Opérations
4. Calcul mental
5. Calcul écrit
6. Familles de nombres
7. Nombres négatifs
8. Fractions
9. Nombres à virgule

3. Opérations

Questions clés

Didactique

Exercices 

1 2 3 4 5 6

Théorie 
1 2 3 4 5 6

Vidéos

Questionnaire 

Mots clés

Projets

Outils

Liens

Vos questions



Un exemple d'exercice mis en image



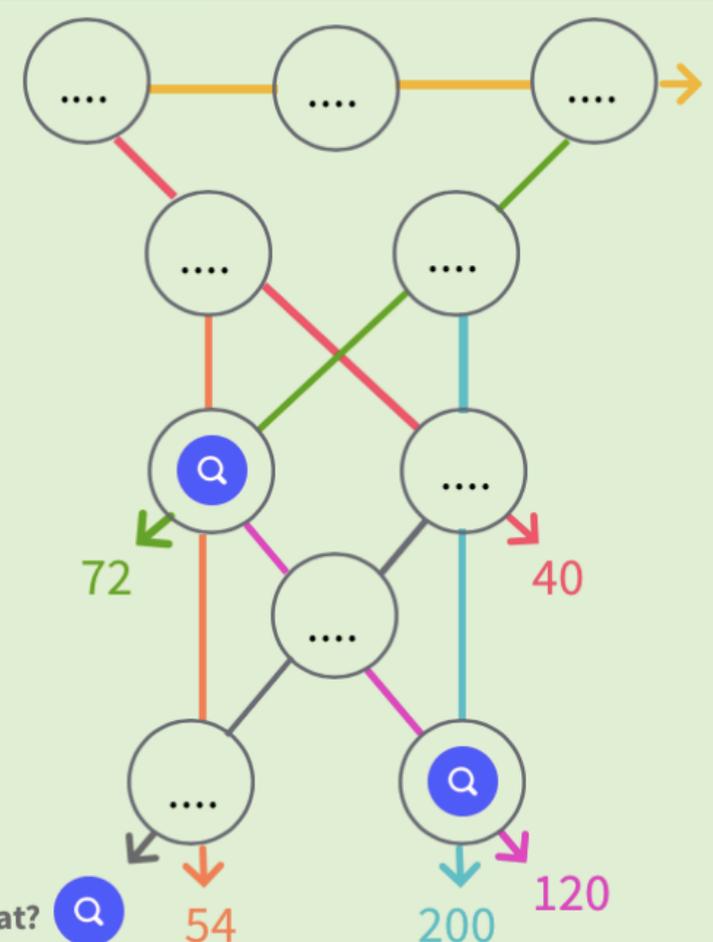
Le produit de trois nombres alignés est égal au nombre indiqué en fin de ligne.

A toi de jouer!

Réfléchis seul(e) avant d'utiliser les indices!



Quel est le résultat?



Quel est le résultat?

9

3

4

7

10

5

1

2

6

8

?

... et pendant le deuxième confinement



- Information plus précise des contenus qui seront abordés, permettant une première approche avant le cours
- Exploitation du travail des étudiants plus motivés (questions, exercices) en relançant les questions et les exercices déjà avant le cours
- Documents facilitant la prise de notes, comme des correctifs détaillés d'exercices
- Pauses lors des cours en ligne
- Disponibilité entre les cours pour des questions en mode "conversation"

Bilan actuel ...



- Un peu plus d'abandons en première (mais beaucoup moins qu'en cours du jour), et plutôt à l'examen
- Des résultats cohérents avec ceux de janvier 2020
- Une appropriation par les étudiants de 2^e et 3^e des nouveaux documents théoriques, réutilisés pour préparer les stages, et production de nouveaux documents Genially en stage ou pour d'autres cours
- Des évaluations montrant une acquisition des compétences comparable aux années précédentes
- Retour à l'essentiel de la valeur ajoutée du prof : répondre aux questions, reprendre les aspects moins bien compris.

... et nouveaux projets



- Premières formations continues à distance
- Recherche de nouveaux supports pour compenser l'absence de jeux et de manipulation (photos et défis, notamment à partir de jeux) : Genially en construction.
- Approfondir la réflexion sur des outils attractifs permettant d'aborder les maths tant en présentiel qu'à distance, si possible dans le cadre d'un projet européen avec la France (CIJM) et le Luxembourg (Université du Luxembourg).

D'autres questions, indépendantes des cours...

Comment retrouver les discussions informelles avec les collègues ?

- peut-être une "salle des profs" virtuelle à créer ?
- et pourquoi pas une "cafétéria" virtuelle pour les étudiants ?

Comment maintenir aussi la motivation des enseignants ?

Des questions qui me restent ...



Certaines notions mathématiques sont plus difficiles à aborder à distance : comment les rendre accessibles ?

Comment (faire) utiliser des jeux, du matériel à distance ?

Comment maintenir la motivation à long terme, alors que justement, ce qui est difficile actuellement, c'est de se projeter dans l'avenir ?

... et les vôtres !!

Joëlle Lamon,
joelle.lamon@he-ferrer.eu
www.jeuxmath.be