



Jouer au cours de maths, est-ce bien sérieux ?

Paris, 26 septembre 2015

Joëlle Lamon

Haute Ecole Francisco Ferrer (Bruxelles)

joellelamon@yahoo.fr

Introduction

1. Club de jeux mathématiques
2. Jeux dans diverses occasions
3. Choix des jeux
4. Jeux à différents moments
5. Jeux et apports
6. Projets ludiques
7. Importance des traces
8. Limites

Conclusion

I. Le club de jeux mathématiques

- Création en septembre 2005
- Moment : 2h, l'après-midi,
- Public : (futurs) enseignants, quelques enfants
- Types de jeux : jeux du commerce et quelques apports (Revue Jeux APMEP, ...)
- Thèmes : liés aux domaines principaux (primaire)
- Objectifs : découvrir, réfléchir, exploiter
- Diffusion : site www.jeuxmath.be
- Effets : motivation, utilisation, publicité
- Moyens : budget et moyens humains limités



2. Jeux dans diverses occasions

a) En formation

- Cours : puzzle 3 pièces, polyminos, ...
- Ateliers de formation professionnelle : jeu de fractions, SpiegelTangram, Zalogo
- Exposés, formation continuée : gratte-ciels
- Stage alternatif et animations : réflexion, objectifs à plusieurs niveaux
- Traces des jeux pour les étudiants
- Traces de la formation

b) Des jeux en animation

- Sujets liés aux thèmes annuels : graphes, polyominos, miroirs et symétries, ...
- Progression : de 5 ans à 15 ans
- Aspects didactiques
- Documents produits accessibles
- Prolongements envisagés

Exemple : projet « Miroirs et symétrie »



c) De l'animation à la classe

Des jeux, oui mais :

Dans quel cadre ? Quand ? Quelle organisation ?

Quels objectifs ? Quels jeux ? Quel intérêt ?

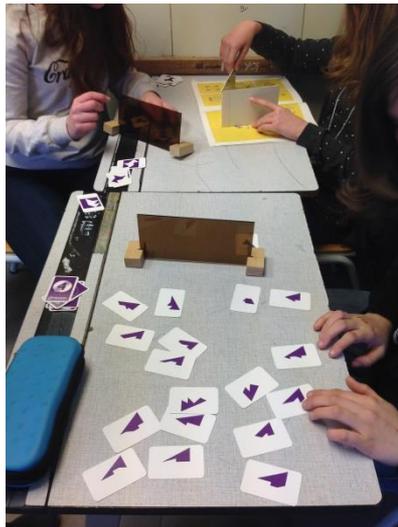
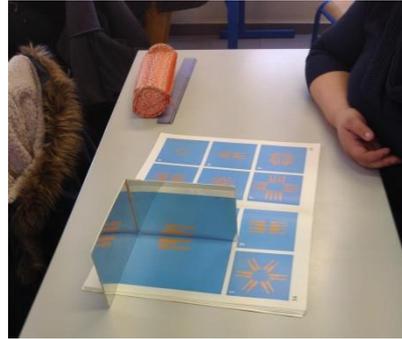
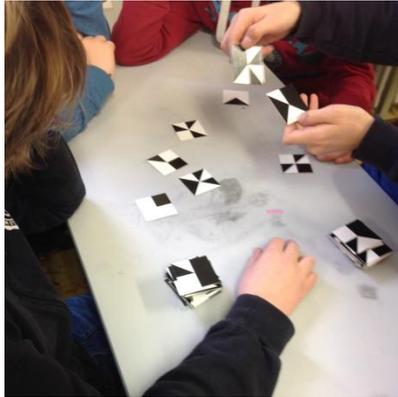
Quelles difficultés ? Quel suivi ?

Réponses variées selon les niveaux et les enseignants.

En primaire



En secondaire



3. Choix des jeux

Critères de sélection :

- intérêt personnel,
- intérêt supposé des élèves,
- prérequis (jeu et concepts),
- règles,
- meneur de jeu, groupes ou individuel,
- matériel,
- notions et compétences.

4. Jeux à différents moments

a) pour se rappeler

- Exemples

Curvica, puzzles 3 pièces, bataille de fractions,
...

- Jeux seul ou à deux, avec abstraction possible

- Evaluation diagnostique

- Compétences liées au contenus de cours

- 
- b) pour découvrir, pour construire un concept (approche originale)**
 - Exemples : miroirs, puzzles à 3 pièces, ...
 - Jeux seul ou à deux, avec abstraction possible
 - Compétences liées au contenus de cours
 - Structuration : nécessité de traces, de prolongements, de liens
 - Difficulté liée au choix des jeux



c) pour s'entraîner (application)

- Exemple : Zalogo
- Avantages : approches variées, évaluation formative,
- Inconvénients : attractivité



d) pour remédier

- Exemple : jeu de fractions
- Intérêt : différenciation, évaluation formative
- Limite : matériel



e) pour aller plus loin

- Différenciation
- Résolution de problèmes
- Défis individuels
- Activité libre
- Projets culturels ou autres

5. Jeux et apports

Pour l'élève : compétences transversales et attitudes

- dépassement de soi, implication ;
- socialisation, maîtrise des émotions ;
- autonomie et initiative, prise de décision ;
- lecture de consignes, écriture de nouvelles règles ;
- observation, anticipation, raisonnement ;
- inhibition des stratégies peu adaptées ;
- communication.

Pour l'élève : apports mathématiques

- enrichissement de l'expérience mathématique ;
- passage du concret vers l'abstrait ;
- défis à la mesure de chacun ;
- plaisir d'avoir vaincu la difficulté ;
- capacité à résoudre des problèmes ;
- construction de compétences ;
- intérêt pour les mathématiques ;
- culture ludique et mathématique.

Pour l'élève : apports pour ses apprentissages

- apprentissage multi sensoriel,
- passerelle entre univers scolaire et extrascolaire,
- regard différent sur l'enseignant,
- plaisir d'apprendre.

Pour l'enseignant : apports

- observation des élèves dans un cadre différent,
- évaluation diagnostique,
- remédiation individualisée,
- rôle différent.

Outil proposé : grille d'observation.

Grille proposée : "Points d'attention"

- Prend plaisir à jouer
- Joue avec d'autres enfants
- Prend sa place dans le jeu, intervient
- Peut mener un jeu
- Peut discuter avec les autres enfants sans s'énerver
- Accepte de perdre
- Respecte le matériel
- Respecte les consignes
- Aide au rangement des jeux ou après utilisation
- S'implique dans l'activité
- Est autonome
- Persévère face à une difficulté

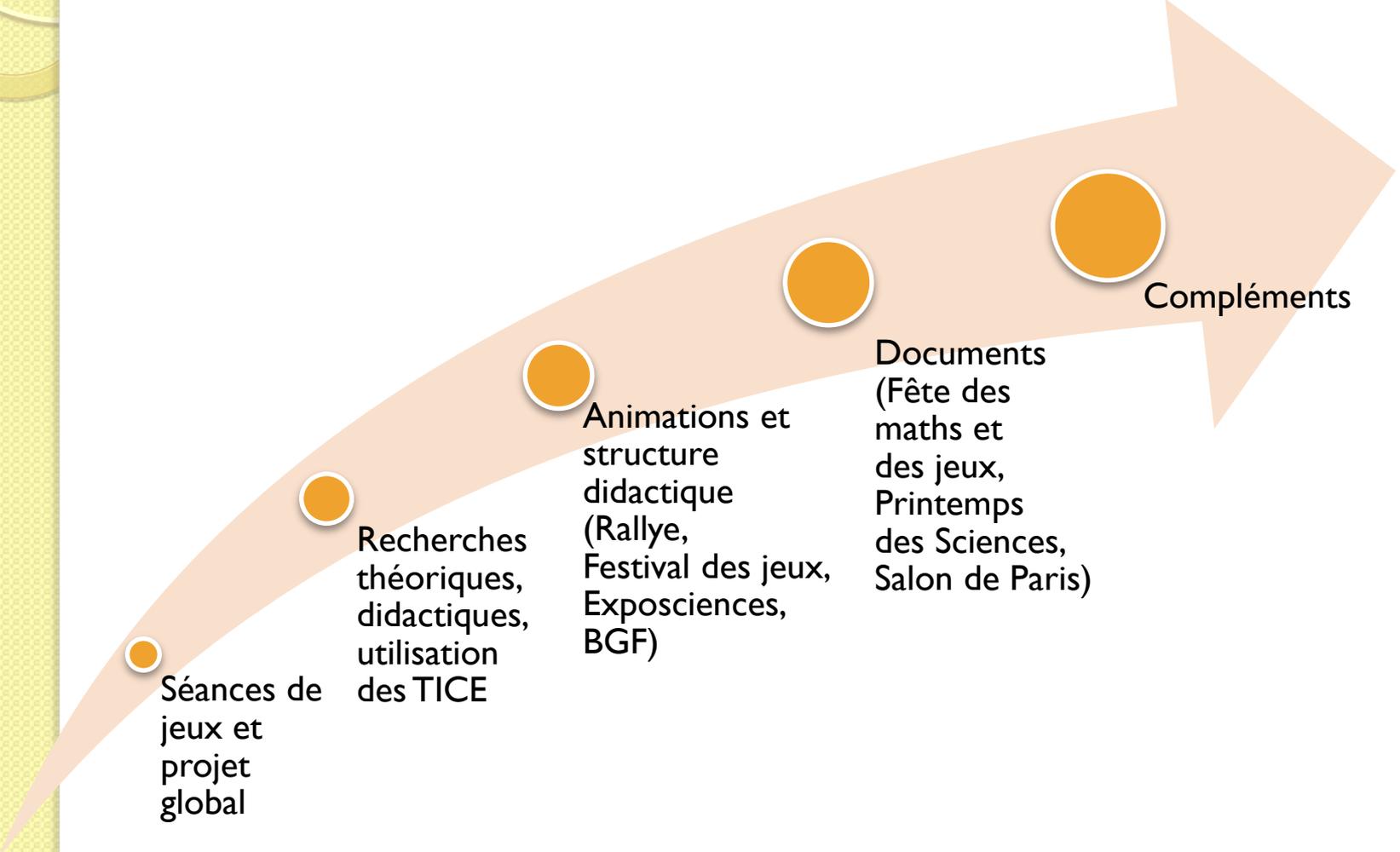
- 
- Comprend les règles ou pose les questions nécessaires
 - Peut utiliser les règles
 - Peut expliquer les règles
 - Peut inventer de nouvelles règles
 - Développe de nouvelles stratégies au cours du jeu
 - Change de stratégie lorsque celle-ci n'est pas adaptée
-
- Notions / compétences acquises : ...
 - Notions / compétences non acquises ou à revoir : ...

6. Projets ludiques

- a) Exemples : Labyrinthes, formes isométriques, graphes, miroirs et symétries, grandeurs et proportions

Etapas des projets et difficultés :
analyse du projet « miroirs et symétries »

Exemple : projet « miroirs et symétries »



Séances de jeux et projet global

Recherches théoriques, didactiques, utilisation des TICE

Animations et structure didactique (Rallye, Festival des jeux, Exposciences, BGF)

Documents (Fête des maths et des jeux, Printemps des Sciences, Salon de Paris)

Compléments

b) Aller plus loin avec les jeux

- D'autres projets possibles : exemple du projet « Grandeurs et proportions »
- Initiatives existantes
Maison des maths, ...
- Prolongements et recherches

7. Importance des traces

- Analyse de l'activité par l'apprenant
- Analyse de l'activité par l'enseignant
- Documents : exemple du projet « miroirs et symétries »
 - Fiches de jeux
 - Défis, traces de l'activité
 - Document pour l'enseignant
 - Présentation du projet

8. Limites

- Moyens budgétaires et humains
- Contexte et organisation
- Contenus et « rentabilité »

Si certaines activités ont une utilité immédiate (tables de multiplication, ...), d'autres travaillent sur un terme plus long (vision dans l'espace et dans le plan, ...°).



Merci pour votre attention !