

Tablettes et animations mathématiques

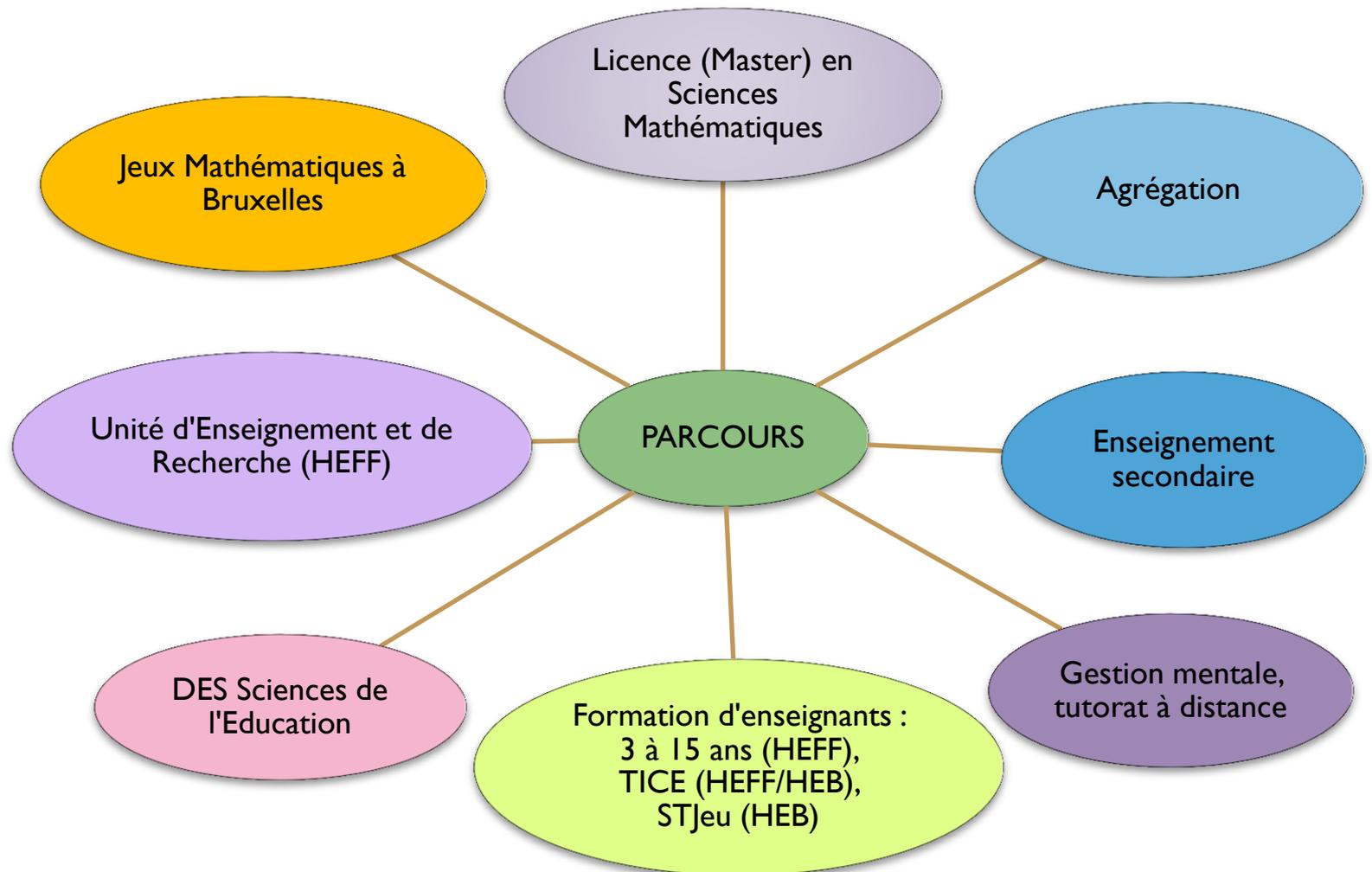


Montréal, 6 mai 2016

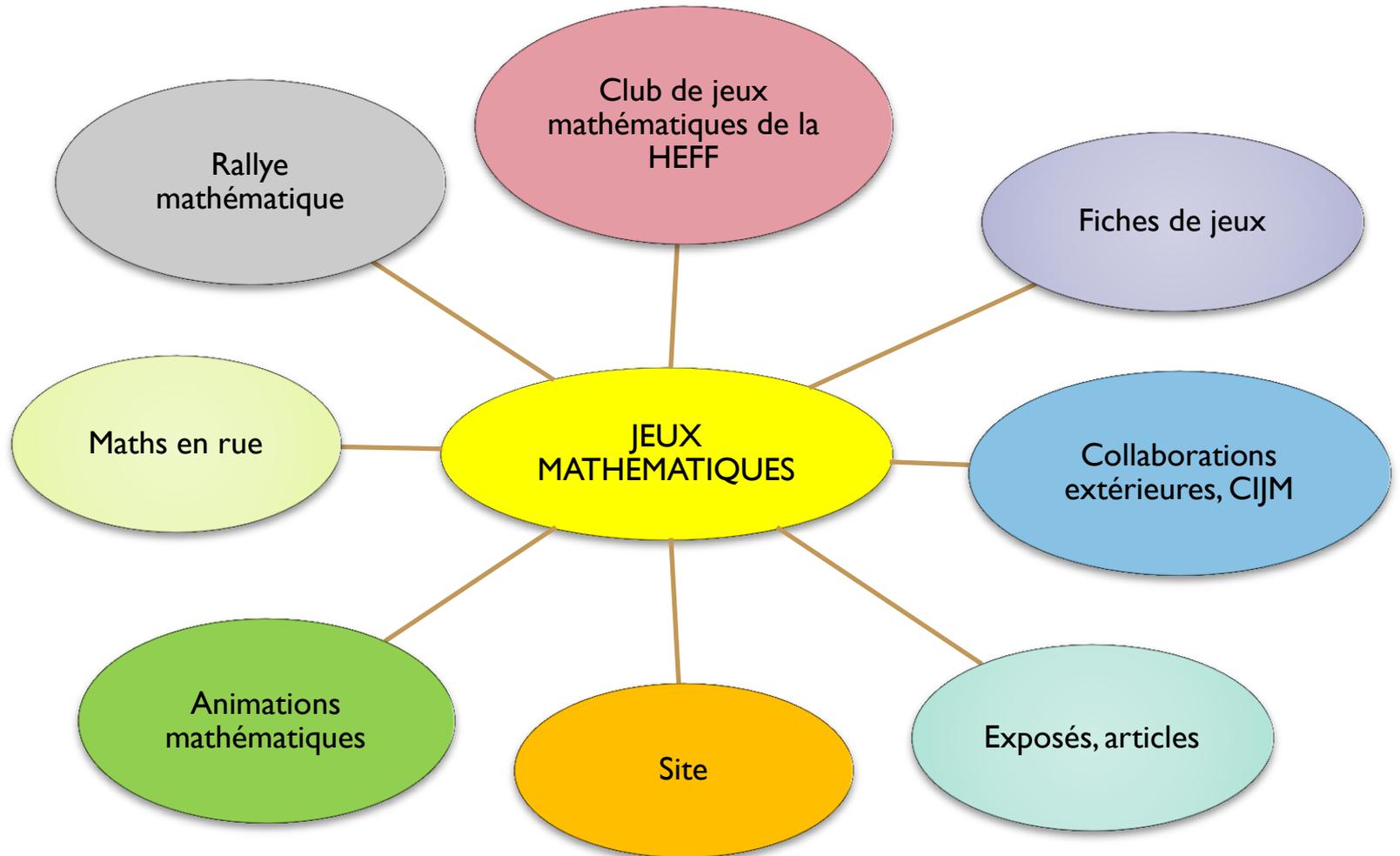
Joëlle Lamon

HEFF - Bruxelles

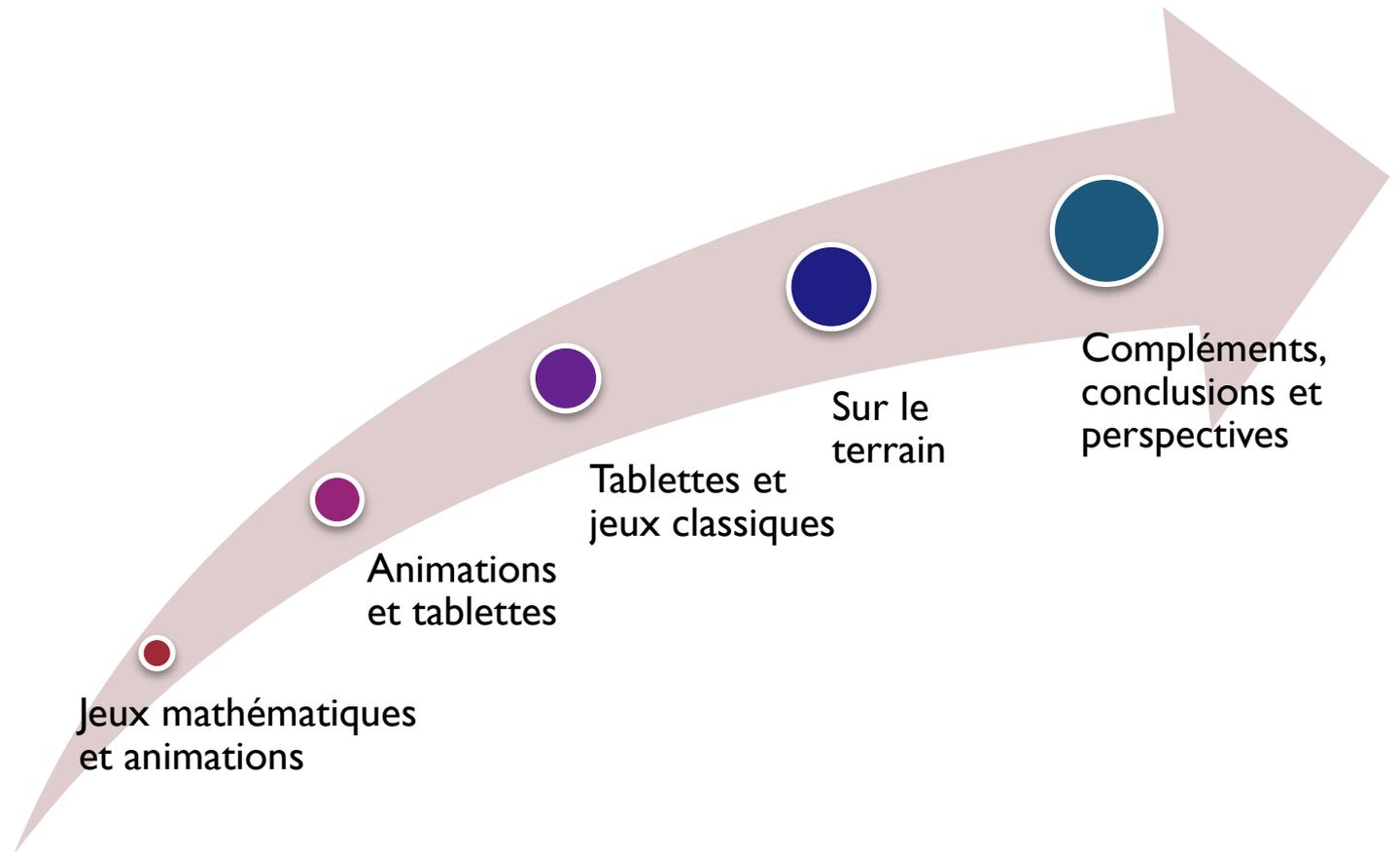
Présentation



Activités



Projet

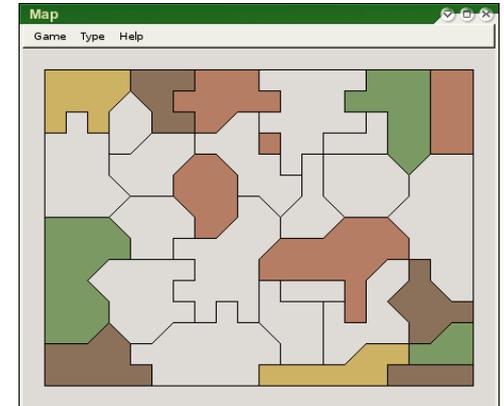
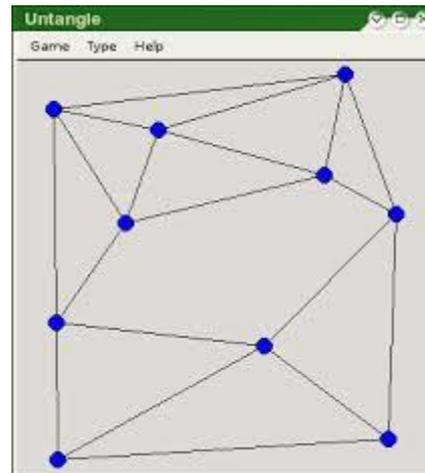
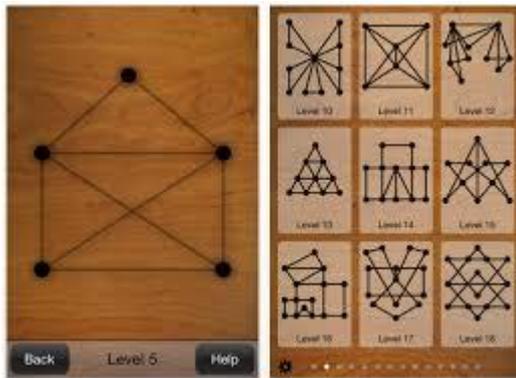


Jeux mathématiques et animations

- Club de jeux mathématiques
- Salon « Culture et jeux mathématiques »
- Printemps des Sciences
- Animations dans les classes
- Site www.jeuxmath.be

Animations et tablettes

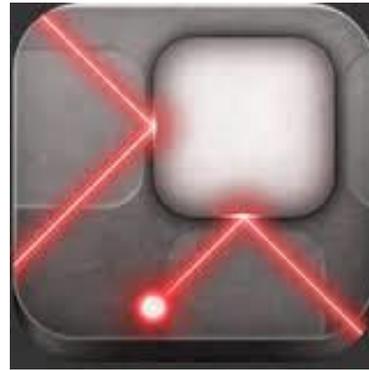
- **Projet « Graphes »**
Cas de Flow Free



- **Projet « Miroirs et symétries »**

- **Applications ludiques**

Cas de Lazors et Laser Maze

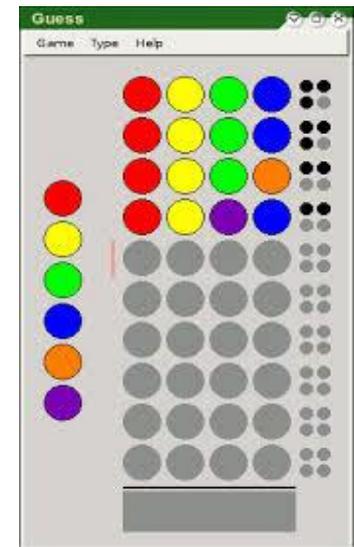


- **Fichiers GeoGebra**

Tablettes et jeux classiques

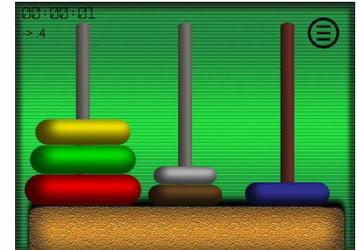
- Association d'applications sur tablettes et de jeux mathématiques

Cas de Blokus



- Collaboration avec le CIJM

- Proposition du projet
- Choix de jeux classiques
- Choix de jeux sur tablettes
 - Cas de Towers
- Intégration à d'autres projets



Towers

Game Type Help

	2	3	4	3	2	1	
2	5	4	1	3	2	6	1
4	1	3	2	5	6	4	2
2	4	2	3	6	1	5	2
3	2	5	6	4	3	1	4
1	6	1	4	2	5	3	3
2	3	6	5	1	4	2	4
	2	1	2	4	3	4	

Sur le terrain

- Préparation du projet, fiches de jeux

Blokus

Présentation

Type de jeu : orientation dans le plan, logique, déduction

Animations : Orientation spatiale, Pentominos

Age : à partir de 6 ans

Jeu existant aussi sur [Android](#) et sur PC.



Coût

Gratuit ([Blokus Free](#))

Règle du jeu

Les joueurs disposent dans leur couleur respective de 12 [pentaminos](#), de 5 [tetraminos](#), de 2 [triminos](#), du domino et du carré élémentaire. Chacun à son tour pose une première pièce dans son coin.

Les pièces suivantes doivent respecter deux règles.

- 1) elles doivent toucher au moins une autre pièce de sa couleur par un coin.
- 2) elles ne peuvent pas toucher une pièce de sa couleur par un côté.
- 3) elles peuvent toucher une pièce d'une autre couleur par un côté

Quand aucun joueur ne peut plus jouer, la machine donne les résultats.

Intérêt didactique et notions abordées

- Entraînement progressif à se repérer dans le plan (organisation spatiale).
- Anticipation, stratégie, développement de la réflexion
- C.D.Socles : Se situer et situer des objets ; Associer un point à ses coordonnées dans un repère (droite, repère cartésien).

Commentaire

L'application sur tablette est un complément intéressant au jeu. Comme toutes les pièces ne sont pas visibles d'un seul regard, il vaut mieux avoir joué avec le « vrai » jeu et avoir déjà manipulé les pièces avant. Le principal avantage de cette application par rapport au jeu réel est de pouvoir jouer individuellement, avec plusieurs niveaux de difficulté. Il est aussi possible de jouer à plusieurs.

Notons la différence dans le comptage des points, effectués ici par la machine.

Prolongements

Jeux [Blokus](#), [Blokus triangulaire](#) (Voir « Jeux pour s'orienter dans le plan et dans l'espace »)



- Outils pour les enseignants
Fichier Excel :

- Approche par les animations
- Approche par les compétences
- Approche par les concepts

- **Expérience du Festival International des Jeux de Cannes**



• Quelques observations

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• Transport aisé, autonomie• Confort technique d'utilisation• Possibilités de jeu individuel et d'entraînement• Niveaux souvent plus variés, s'adressant à tous• Bon prolongement au jeu concret• Attractivité• Bonne alternative à l'absence d'un jeu	<ul style="list-style-type: none">• Coût de la tablette, des applications• Ne remplace pas la manipulation concrète, donc moins adapté aux plus jeunes• Nécessite souvent une première connaissance du jeu• Moins de contacts sociaux directs• Limitation à réfléchir• Ne remplace pas toujours le papier - crayon

• Liens avec d'autres expériences

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none">• Accessibilité• Omniprésence• Connectivité• Individualisation• Pédagogie constructiviste• Créativité• Engagement des élèves• Variété des possibilités• Attractivité	<ul style="list-style-type: none">• Ne remplace pas la réflexion pédagogique !• Nécessité d'une formation et d'outils mis à disposition• Réflexion à mener sur l'utilisation par les plus jeunes• Limitation nécessaire

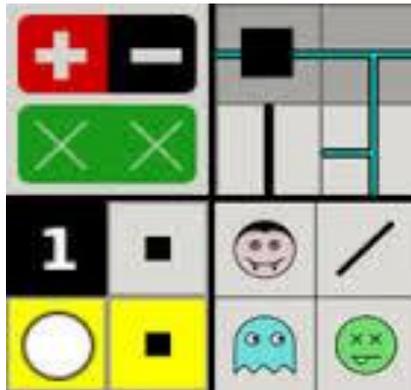
Sources : Melhuish et Falloon (2010) via Michèle Dreschler, Thierry Karsenti

Compléments,

- Ajouts
- Liens entre jeux

Awélé (ou awalé)
Black Box
Blokus
Bridges ou Hashi ou « Ponts et îles »
Carrés et couleurs
Cube
Drawesome
Flow Free
Galaxies
Guess ou Mastermind
Hex
Kaléido Paint
Kameleomath
Lazors
Logic Games
Map
Mathador
Miroirs & Réflexions
Montezuma Puzzle
Net
Netslide
Pearl
Penta Blox
Puzzles (Simon Tatham's Portable Puzzle Collection)
QuartO
Quoridor
Set puzzle ou Daily Set Puzzle
Slice fractions
Soma Cube
Tangram
Tours de Hanoï
Towers ou Skycrapers
Untangle

- Quelques pépites



Simon Tatham's
Portable Puzzle
Collection

Conclusions

- Rôle de la manipulation
- Un âge minimum ?
- Avantages et inconvénients
- Complémentarité

Perspectives

- Pour en savoir plus : www.jeuxmath.be
- Contact : joelle.lamon@he-ferrer.eu



Merci pour votre accueil !