



Cet ouvrage examine principalement la place que le jeu occupe à l'école et le rôle qu'il peut jouer dans les apprentissages. Jouer et faire des mathématiques peuvent renvoyer à une même réalité. Le jeu favorise en effet les raisonnements et les mécanismes opératoires sur des objets et des notions mathématiques. Il contribue donc au développement et au renforcement des acquisitions de base – repérage dans l'espace, calcul, logique – et des compétences transversales et langagières. L'ouvrage offre un répertoire riche et diversifié de jeux, certains bien connus des élèves, d'autres moins. Tous les supports nécessaires à l'exploitation des jeux sont mis à disposition de l'enseignant. François Boule est agrégé de mathématiques, docteur en sciences de l'éducation, ancien professeur d'IUFM et ancien maître de conférences à l'INSHEA (Suresnes). Il est auteur de différents ouvrages pédagogiques sur les jeux, le calcul, la géométrie, l'aide personnalisée.

Jeux et compétences mathématiques au quotidien

François BOULE

Situation du jeu. Le jeu et l'enfance.

Cf. classification proposée par Henri Wallon

- 1) Le jeu fonctionnel (activité sensorimotrice)
- 2) Le jeu d'imitation ou le jeu symbolique (représentation d'un objet absent) et jeux de fabrication
- 3) Le jeu de règle (codification et socialisation du jeu)

Liberté et contrainte

Le jeu est défini comme une activité libre et volontaire. Mais la plupart des jeux comportent des règles, qui définissent des limites.

Distance à la réalité

Les jeux de fiction permettent une prise de possession de l'espace, une prise de possession du réel par anticipation.

Fonctions de la règle

La règle intervient dans 3 champs :

- Social (régit les relations entre les joueurs)
- Construction de la personnalité (l'espace individuel se structure en rencontrant des obstacles)
- Cognitif (logique, raisonnement)

Jeu ou problème ?

Football, échecs, jeu de go : sont des jeux.

Certains jeux sont des défis individuels (sudokus,...)

Entraîner une posture de recherche (développer une attitude de recherche avec pour moteur l'engagement ludique).

Le jeu et l'école

Le jeu et les instructions officielles (programmes de 2002)

Dispositifs d'organisation

- Dans la cour librement
- En fond de classe
- En classe entière ou en groupe
- En aide personnalisée

Le rôle du maître

- Présentation ludique et phase de découverte dirigée
- Livrer une situation problème
- Annoncer l'intention

De quels jeux parle-t-on et pour construire quelles compétences ?

Caractère du matériel

- Libre (jeux de construction) / contraint (puzzles)
- Jeu fort (jeux de stratégies) / jeu faible (peu d'initiative)
- Modèle simple (stratégie gagnante existante) / modèle complexe (échecs)

Les standards et leurs variantes

Lotos, dominos, plateaux, mémorys,...

Les types d'usage

- Entraînement
- Découverte
- Objet d'étude (comment gagner ?)

Les compétences exercées

- Compétences cognitives et apprentissages
 - Construction de l'espace, orientation, reconnaissance de formes
 - Géométrie
 - Logique
 - Nombre et calcul
- Compétences sociales et psychologiques
 - Construction de soi, Socialisation, autonomie

Des jeux pour développer les compétences spatiales

Nom du jeu	N° fiche	Niveau	Nombre de joueurs	Compétence	Annexe
Les Dominorep	1	GS à CE1	2	Représentations multiples	p. 134
Le jeu de l'oie	2	MS à CE1	2 ou +	Représentations multiples, stratégies additives simples	p. 135
Le jeu de dés	3	MS à CE2	2 ou +	Stratégies additives simples, comparaison	
Les dominos dix	4	CP à CE1	2	Représentations multiples, répertoire additif	p. 136
Le jeu « qui dira vingt ? »	5	CP à CE1	2	Répertoire additif, anticipation	
L'awele	6	CE1 à CM2	2	Anticipation, calcul mental additif	
Le kakuro	7	CE1 à CM2	1	Répertoire additif	
Le quinze vainc	8	CE2 à CM2	2	Stratégie, répertoire additif	
Le jeu « faire vingt »	9	CP à CE1	>2	Répertoire additif	
Les zones	10	CP à CE1	2 ou +	Anticipation, calcul mental additif	p. 138
Le Computix	11	CP à CE1	1	Stratégie, calcul mental additif	
Le Trioker	12	CE2 à CM2	2 ou +	Répertoire multiplicatif, diviseurs	p. 139
Le compte est bon	13	CE2 à CM2	1, 2 ou +	Numération, calcul mental, comparaison	p. 141
Les pyramides	14	CE1 à CM2	1	Réciprocité +/- ; calcul mental	
Le hexa-multi	15	CE1 à CM2	2 ou +	Répertoire multiplicatif	p. 143

Des jeux pour développer des compétences logiques

Nom du jeu	N° fiche	Niveau	Nombre de joueurs	Compétence	Annexe
Le paysage	1	GS à CE1	1	Organisation d'une série spatiale	p. 129
Une histoire en vingt épisodes	2	CP à CE1	1 ou 2	Organisation d'une série chronologique	p. 130
La séquence trois	3	MS à CP	2	Stratégie, anticipation	
Le jeu de billes	4	CP à CE2	1	Déduction, hypothèse	
Le jeu de Nim	5	GS à CE1	2	Stratégie, anticipation, mémoire	
La marelle	6	GS à CE1	2	Stratégie, anticipation	
Le mini-solitaire	7	GS à CE1	1	Anticipation, mémorisation	
Le jeu de la grenouille	8	CP à CE2	1	Stratégie, anticipation	
Les tours de Hanoï	9	CE1 à CM1	1	Stratégie, anticipation	
Les taquins	10	CP à CE2	1	Stratégie, anticipation, planification	
Le Tic Tac Toe	11	CP à CE2	2	Stratégie, anticipation	
Le sudoku	12	CE1 à CM2	1	Déduction, hypothèse	
Le dernier papillon	13	CE1 à CM2	2	Stratégie, anticipation	
La tour cachée	14	CE1 à CM2	1	Déduction, organisation d'informations	p. 131
Le saute-mouton	15	CP à CE2	1	Stratégie, anticipation	
Les cavaliers	16	CE1 à CM2	1	Anticipation, organisation espace	
Le jeu des bandes à points	17	CE1 à CE2	2	Anticipation, stratégie	p. 133

Des jeux pour développer des compétences numériques

Nom du jeu	N° fiche	Niveau	Nombre de joueurs	Compétence	Annexe
Les labyrinthes	1	MS à GS	1	Représentation mentale d'un trajet	
Le jeu de Gale ou <i>Bridge It</i>	2	GS à CP	2	Anticipation d'un chemin	p. 120
Les dominos discri	3	GS à CE1	2	Reconnaissance de formes + orientation	p. 121
Les dominos ori	4	GS à CE1	2	Reconnaissance de formes + orientation	p. 122
Les Domicartes	5	GS à CE1	2 à 4	Reconnaissance de formes + orientation	p. 123
Les Memory de symétrie	6	GS à CP	2	Reconnaissance de formes + symétrie	p. 124
Les entrelacs	7	GS à CE1	1	Continuité, ouvert/fermé	p. 125
Les <i>alter</i> tangram	8	GS à CE1	1	Reconnaissance de formes	p. 126
Les puzzles « papier cadeau »	9	CE2 à CM2	1 ou 2	Localisation, logique	p. 127
Les puzzles géométriques	10	CE2 à CM2	1	Formes géométriques et leurs propriétés	p. 128