

JEUX DE SOCIETE MATHEMATIKUES

PREMIERE PARTIE : JEUX NUMERIKUES

Les jeux présentés dans ce dossier sont destinés aux enfants du cycle 3 mais plusieurs d'entre eux peuvent être proposés, en adaptant la règle du jeu, dès la fin de C.P. (voir la liste commentée en 4ème chapitre).

Ces jeux ont été essayés par de nombreux collègues et les variantes proposées émanent également d'une réflexion collective effectuée lors des animations pédagogiques.

D'autres jeux numériques ainsi que des jeux non numériques feront l'objet de dossiers complémentaires dans les prochains BCU.

N.B. : pour des jeux maths spécifiquement cycle 2, se reporter au BCU n° 83, article sur le calcul réfléchi.

Pour la 3^{ème} et sans doute dernière année, se déroulent des animations pédagogiques sur ce sujet. Le dossier qui suit permettra à tous les collègues de mettre en place un coin, des ateliers "jeux mathématiques". Sans exclure ceux du commerce, je vous propose, ci-après, des jeux simples, faciles à construire, en prise directe avec les notions au programme. N'hésitez pas à me contacter.

Michèle PAJEAN

Vous trouverez, pages suivantes :

1 / "De l'intérêt de pratiquer des jeux de société à l'école" ou une petite promenade du côté des Instructions Officielles.

2 / Jeux de société mathématiques : leur intérêt et les différents types.

3 / Quelques précisions sur la règle de jeu et la mise en œuvre dans la classe.

4 / Liste commentée des jeux présentés dans ce dossier.

5 / Règles de base des jeux présentés.

6 / Bibliographie.

"DE L'INTERET DE PRATIQUER DES JEUX DE SOCIETE A L'ECOLE"

OU UNE PETITE PROMENADE DU COTE DES INSTRUCTIONS OFFICIELLES

Côté compétences transversales,

en pratiquant des jeux de société, l'enfant apprend à :

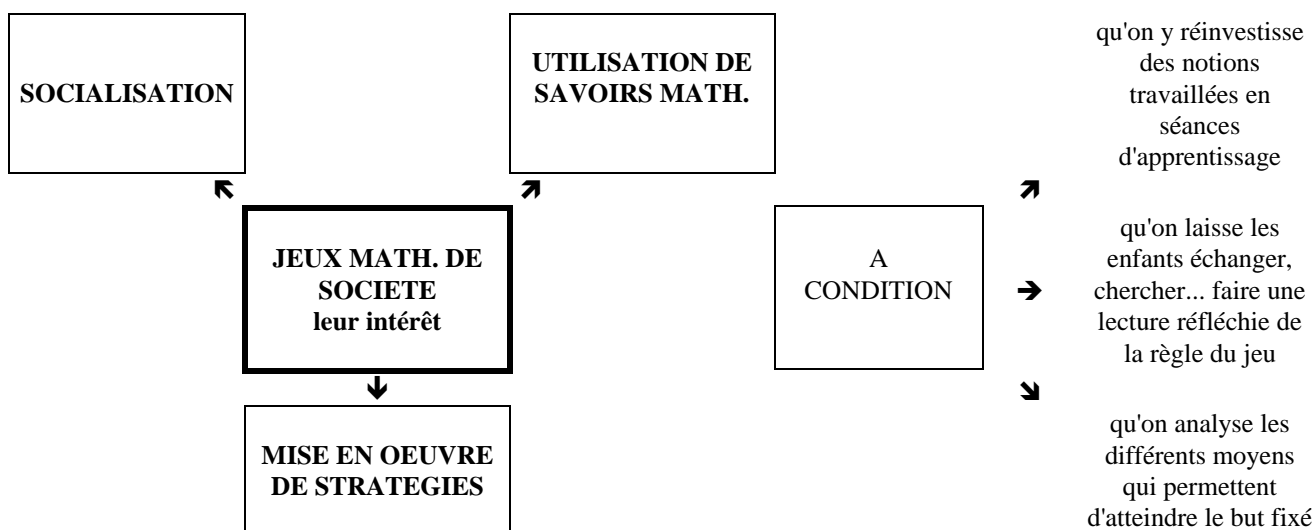
- reconnaître, écouter, respecter l'autre.
- respecter des règles de vie et, en particulier, les règles liées aux contraintes du jeu lui-même.
- émettre des suppositions, faire des choix (et les expliquer).
- contrôler ses réponses par rapport au déroulement du jeu.
- se repérer dans un déroulement chronologique propre au jeu et commun à tous les joueurs.
- mener une activité, un projet, à son terme.
- comprendre et exécuter des consignes.

Côté compétences disciplinaires,

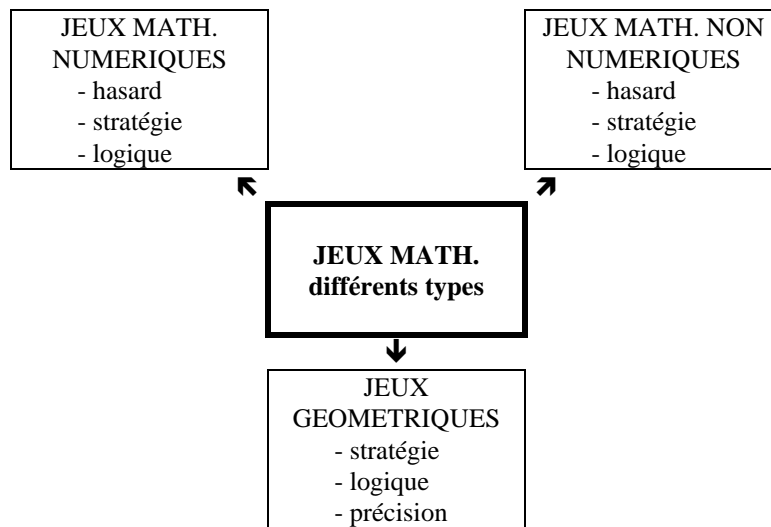
en pratiquant des jeux de société de type mathématique ET, A CONDITION QUE L'ENSEIGNANT ORGANISE BIEN CES JEUX COMME DES SITUATIONS DE RESOLUTION DE PROBLEME (pas de règles fermées dès le départ, temps d'échange sur les stratégies, adaptation du jeu aux capacités des enfants...), les enfants vont réutiliser, consolider des acquis antérieurs et, pour certains jeux, explorer des démarches de recherche et approcher ainsi des savoirs et des outils nouveaux.

LES JEUX DE SOCIETE MATHEMATIQUES

Leur intérêt



Les différents types



QUELQUES PRECISIONS SUR LA REGLE DE JEU ET LA MISE EN ŒUVRE DANS LA CLASSE

LA REGLE DU JEU

On peut l'appréhender de différentes manières.

Exemples :

- On découvre la règle en séance de lecture (travail de compréhension, on s'imagine en train de jouer...)
- On découvre la règle en essayant de jouer (surtout pour les CM)
- On utilise le tutorat : un enfant "lecteur confirmé" initie un autre au jeu en lisant la règle.
- Le maître découvre la règle avec un petit groupe d'enfants. Ceux-ci s'approprient le fonctionnement du jeu. Puis chacun de ces enfants va en initier d'autres avec ou sans le texte de la règle.
- Le maître donne le support de jeu et laisse les enfants imaginer comment on pourrait bien jouer. Des essais de jeux sont faits. Le maître énonce ensuite, progressivement, les éléments de la règle qui permettent aux enfants d'ajuster leur jeu.
- Des enfants qui maîtrisent bien un jeu peuvent en écrire la règle, à leur manière, afin qu'elle soit utilisée par d'autres (autre classe, correspondants...)
- etc.

On diversifie un peu de la même manière que pour des jeux collectifs en EPS.

LES VARIANTES

elles s'imposent !

Selon le degré d'acquisition de la notion mathématique, selon les capacités du groupe de joueurs... on adaptera la règle de base à volonté. Un bon nombre de variantes sont signalées dans ce dossier, fruit de la concertation collective lors des animations pédagogiques.

JOUER D'ABORD !

Attention à ne pas nuire à la dynamique du jeu qui doit rester prépondérante pour les enfants !

⇒ soit le jeu met en œuvre des savoirs mathématiques maîtrisés ou déjà bien travaillés

⇒ soit on fournit avec le jeu, un référent. Par exemple, la table d'addition, de multiplication, la liste des complémentaires à 10...

REGLE D'OR : Faire jouer ensemble des enfants de même niveau !

L'ORGANISATION DE LA CLASSE

- **2 ou 3 jeux disponibles dans le "coin-maths"**, en phase avec le travail du moment, permettront aux enfants de vivre des situations complexes, sociales, où ils feront fonctionner un nombre de fois intéressant, une notion, un savoir faire, découverts dans le cours ordinaire de la classe.

- **Régulièrement, on organisera une séance avec des ateliers :**

⇒ 1/2 classe travaille collectivement avec l'enseignant et 1/2 classe est en ateliers-jeux maths (ceux du "coin").

⇒ toute la classe est en ateliers :

- ateliers divers, utilisant les supports de différents coins de la classe (techno, lecture, jeux d'écriture...), chaque enfant choisissant son atelier en fonction d'un tour de rôle, ou mieux, d'un projet personnel.

- ateliers tous de type mathématique : on mêlera éventuellement jeux et travaux individuels. L'essentiel, pour la bonne marche de la séance étant que suffisamment d'enfants soient en autonomie afin que l'enseignant soit disponible pour introduire un ou deux jeux nouveaux.

- **La fabrication de certains jeux**, peut être effectuée par un groupe d'élèves.

LISTE COMMENTEE DES JEUX PRESENTES DANS CE DOSSIER

NOM DES JEUX	NOMBRE DE JOUEURS - MATERIEL	INTERET	CYCLE	OPERATIONS ou NOTIONS MATH.
Les dizaines - Les trentaines - les centaines (d'après APMEP)	2 - cartes-nombres + plan de jeu cartonné	calcul mental stratégie	2 - 3	calcul des complémentaires à 10 - 30 - 100
La bataille fluviale (APMEP)	2 j. - 2 feutres + un plan de jeu papier / joueur	mémoire - stratégie calcul mental	2 - 3	avancer - reculer sur un chemin numérique
Le jeu de l'oie (APMEP)	2 à 5 joueurs - 1 dé ordinaire ou un dé où on inscrit 6 nombres naturels	stratégie calcul mental	3	calcul de sommes et de différences
NOM DES JEUX	NOMBRE DE JOUEURS - MATERIEL	INTERET	CYCLE	OPERATIONS ou NOTIONS MATH.
Le 51	2 à 4 joueurs - 1 jeu de cartes dont on retire les habillées.	stratégie calcul mental	(CE1) - 3	calcul de sommes et de différences.
Les six ou dix coups (d'après APMEP)	2 à 4 joueurs - 1 ou 2 dés + une feuille de marque	calcul mental	(CE1) - 3	produits (table X) - somme
Le jeu de mémoire (d'après IREM)	2 à 4 joueurs - 40 cartes-nombres	Calcul mental mémoire	3	Mémorisation table X - Approche diviseurs communs à 2 nombres.
Le jeu des multiples (APMEP)	2 à 5 joueurs - 41 cartes-nombres et 4 cartes-jokers	Calcul mental stratégie	CM2	Connaissance table X - Diviseurs d'un naturel
Le lotopération	8 joueurs environ - Cartons de 9 cases + étiquettes-nombres	réflexe calcul mental	Du CP au CM2	sommes - différences - produits - quotients selon niveau des enfants
L'épreuve par 9 (APMEP)	2 joueurs - papier - crayon	calcul mental stratégie	CM	calculs avec les 4 opérations.
Le jeu du serpent (adapt. d'un jeu traditionnel)	2 joueurs - dés - jetons plan de jeu	calcul mental stratégie	de la GS au CM2	calculs avec une ou plusieurs opérations.

LES (DIZAINES), TRENTAINES, (CENTAINES)...

d'après "les trentaines" - revue "Astrapi" - Bayard Presse

Notions

Obtenir 10, 30, 100 par la somme de deux naturels.

Jeu particulièrement intéressant pour le calcul mental des complémentaires.

Organisation

- 2 à 4 joueurs
- 10 à 20 mn

Matériel

- Une grille quadrillée 5 cases x 5 cases
- 25 carreaux de la taille des cases de la grille. Sur chaque carreau sont inscrits 4 nombres naturels.
- Selon les capacités des joueurs, une feuille de marque, une fiche-référent comportant les différentes écritures de 10 sous forme de sommes, une feuille de brouillon par joueur.

Construction des 25 carreaux :

- Construire une deuxième grille identique à la première.
- Inscrire sur chaque côté de chaque carreau un nombre tel que 2 nombres adjacents aient pour somme 10, 30, 100...

exemple :

- Plastifier cette grille-nombres
- La découper selon les traits : on obtient les 25 carreaux du jeu.

Règles du jeu (règle de base, d'après "Astrapi", chez Bayard Presse)

Chaque joueur prend au hasard plusieurs carreaux :

- 12 chacun pour 2 joueurs
- 8 chacun pour 3 joueurs
- 6 chacun pour 4 joueurs

On utilise la grille blanche comme plan de jeu. Le carreau restant est placé sur la case centrale.

Chaque joueur place, à tour de rôle, un de ses carreaux sur une case libre de la grille, adjacente par au moins un côté à une case déjà occupée. La somme des 2 nombres en contact doit être égale à 10, 30, 100...

Si un joueur ne peut pas jouer, il passe son tour.

Le joueur marque 1, 3, 10 ou 20 points selon que son carreau touche 1, 2, 3 ou 4 carreaux déjà placés.

La partie s'arrête, soit lorsqu'un joueur n'a plus de carreaux, soit lorsqu'aucun joueur ne peut plus jouer. Chacun totalise ses points, le vainqueur est celui qui en a le plus.

!!!! Ne pas chercher à remplir la grille : la seule combinaison qui existe est celle que vous avez créée en fabricant le jeu!

Variantes

1 / On peut ne pas compter les points. A la fin du jeu, le gagnant est celui à qui il reste le moins de carreaux.

2 / On peut décider préalablement d'un temps de jeu (horloge, minuteur).

3 / On peut ne pas utiliser la grille de base. On jouera alors comme avec des dominos : les carreaux formeront progressivement un "chemin" avec des croisements.

Ces 4 façons de jouer, combinées aux sommes (10, 30, 100, mais aussi 50, 1000...) permettent de graduer la difficulté et d'adapter ainsi ce jeu aux possibilités des joueurs.

LA BATAILLE FLUVIALE

d'après brochure APMEP

Notions

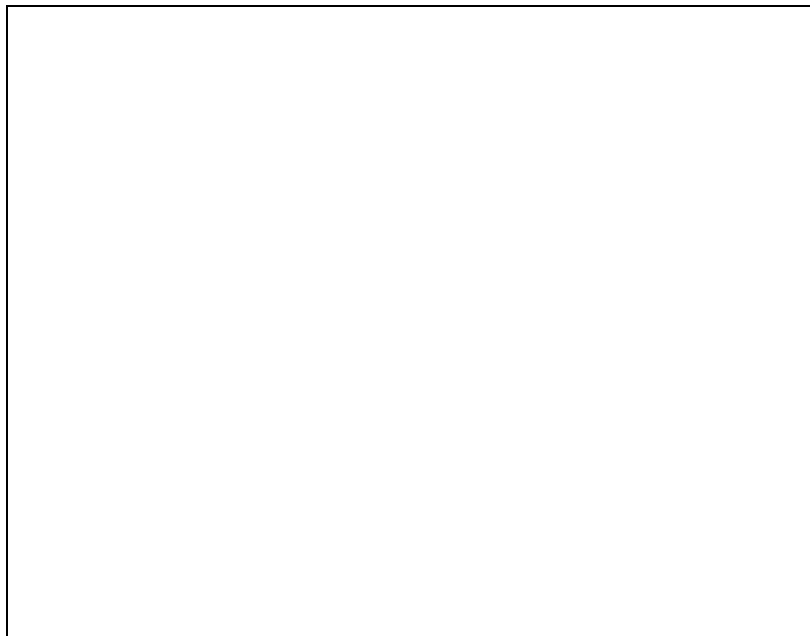
- Travailler l'aspect ordinal des nombres naturels.
- Calculer l'écart entre 2 naturels.

Organisation

- 2 joueurs
- Quelques minutes

Matériel

- Un stylo par joueur.
- Chaque joueur a une feuille de papier sur laquelle est matérialisée une "rivière" de nombres naturels compris entre 0 et 100 (ou 0 et 50, 0 et 70, 40 et 100...). Chaque nombre naturel est un emplacement possible pour un bateau.



But du jeu

Arriver le premier à couler la "flotte" de l'adversaire.

Préparation du jeu

Chaque joueur a le même nombre de bateaux. Pour les matérialiser, il entoure les nombres qui désignent leur emplacement.

!!!! Moins on a de bateaux, plus ils sont difficiles à trouver !

Déroulement du jeu

A tour de rôle, chaque joueur propose à son adversaire un emplacement c'est-à-dire un nombre naturel.

- Si, sur cet emplacement, se trouve un bateau, l'adversaire répond : "coulé !".
- Si, à 1 ou 2 cases de cet emplacement, se trouve au moins un bateau, celui-ci est secoué et l'adversaire répond : "ça tangué !" en précisant le nombre de bateaux concernés.
- Si, à 3, 4, 5 cases de cet emplacement, se trouve au moins un bateau, l'adversaire répond : "en vue !" en précisant le nombre de bateaux en vue.

- Dans tous les autres cas, l'adversaire répond : "dans l'eau !"

Le gagnant est celui qui, le premier, a coulé tous les bateaux de son adversaire.

Variantes

- Un meneur de jeu et 3 à 4 joueurs

Le meneur de jeu place en secret un bateau sur sa rivière ; chacun à leur tour, les autres joueurs proposent un nombre ; l'ensemble des joueurs doit chercher à couler le bateau du meneur de jeu avec un minimum de tirs.

- On peut modifier la longueur de la rivière ; on peut aussi la commencer par un nombre naturel autre que 0.

- On peut modifier les distances retenues pour déclarer "ça tangué" et "en vue". On peut aussi convenir que le choix de la distance pour répondre "ça tangué !" doit être au plus égal à 5 et celui pour répondre "en vue !" au plus égal à 10.

- On peut également ne donner que l'indication "ça tangué !"

- etc

Référents et aides possibles

- Pour l'assimilation des différentes indications : un petite feuille par joueur avec les distances attribuées.

- Une feuille de brouillon (aide-mémoire).

REMARQUE : La "rivière" de nombres peut être remplacée par une cible (ou un soleil) à 10 branches (nous demander un modèle éventuellement).

LE JEU DE L'OIE

d'après brochure APMEP

Notions

Calcul de sommes et de différences

Organisation

- 2 à 5 joueurs
- 5 à 10 minutes

Matériel :

- 1 dé = soit un dé ordinaire, soit un dé sur lequel on écrit 6 nombres naturels (ex : 1, 3, 4, 4, 8, 13).
- Une feuille de papier et un crayon

But du jeu

Atteindre 63 en ayant marqué le plus grand nombre de points possibles.

Règle du jeu

- Sur une feuille, on trace autant de colonnes qu'il y a de joueurs ; dans chaque colonne on écrit 0.
- Chaque joueur, à tour de rôle :
 - lance le dé
 - ajoute ou retranche, selon son choix, le nombre naturel obtenu au dernier nombre figurant dans sa colonne
 - inscrit le résultat au-dessous.
- Lorsqu'un joueur fait une erreur de calcul constatée par les autres, il passe son tour.
- Chaque fois qu'un joueur réussit à écrire 11, 22, 33, 44 ou 55, il marque 1, 2, 3, 4 ou 5 points.
- Lorsqu'un joueur écrit 63, il marque 10 points et la partie s'arrête.

Le vainqueur est celui qui a le plus de points.

Variantes possibles

- On peut utiliser plusieurs dés.
- On peut modifier l'ensemble numérique de référence.

LE 51

PREMIERE VERSION

Notions

Calcul de sommes et de différences.

Organisation

A partir de 2 joueurs mais vraiment intéressant à 3 ou 4 joueurs

Matériel

- Un jeu de 52 cartes dont on retire les "habillées".

Chaque carte vaut sa valeur habituelle sauf :

- le 9 qui vaut 0
- le 10 qui vaut soit +10, soit -10
- l'as qui vaut 1 ou 11

Déroulement du jeu

- On distribue toutes les cartes à chaque joueur.
- Le premier joueur à gauche du "donneur" pose une carte et annonce sa valeur.
- Le second joueur pose une carte sur la première et annonce la somme des 2 cartes.
- Le troisième joueur pose une carte sur le tas et annonce la nouvelle somme.
- Ainsi de suite...

Le premier joueur qui a atteint ou dépassé 51 est éliminé. Il retire sa dernière carte et le jeu continue avec les autres joueurs. Le dernier joueur en course a gagné.

Variante possible

celui qui gagne est le premier à faire 51 (dépasser 51 reste éliminatoire).

Aide possible

Une feuille avec les différentes valeurs des cartes par joueur.

DEUXIEME VERSION

Organisation

2, 3, 4 joueurs

Matériel

- Un jeu de 32 cartes. Chaque carte a la valeur suivante :

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------|
| - le 7 : +7 | - la dame : +3 |
| - le 8 : +8 | - le roi : +4 |
| - le 9 : +0 (et permet de passer son tour) | - l'as : +11 ou +1 |
| - le valet : +2 | |

Déroulement du jeu

- On distribue 4 cartes à chaque joueur.
- Le premier joueur pose une carte et annonce sa valeur. Puis il pioche une carte de façon à en avoir toujours 4 dans son jeu.
- Le second joueur pose carte sur la première, annonce la somme des 2 cartes et en pioche une.
- Le premier joueur qui a atteint ou dépassé 51 est éliminé. Il pose alors ses cartes et le jeu continue avec les autres joueurs.

Le dernier joueur éliminé a gagné.

Variantes possibles

- Celui qui gagne est celui qui fait 51 le premier (dépasser 51 est éliminatoire).
- Avec un jeu de 52 cartes : chaque carte de 2 à 6 vaut sa valeur ; le 5 permet de faire +5 ou -5.

Aides possibles

Une feuille avec les différentes valeurs des cartes par joueur.

LES SIX ou DIX COUPS

D'après R.Jegou dans "l'Ecole Libératrice", n° 9 novembre 80

Notions

Produit de deux naturels

Organisation

2 à 6 joueurs

5 à 10 minutes

Matériel

- 1 dé

- 1 feuille de marque pour chaque partie (autant de colonnes que de joueurs) ou bien une feuille de marque par joueur (une colonne = une partie)

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
TOTAL				

feuille de marque / partie

	partie 1	partie 2	partie 3	partie 4	...
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
TOTAL					

feuille de marque / joueur

But du jeu

Marquer un maximum de points.

Règles

Chaque joueur, à tour de rôle, lance le dé. Il inscrit alors, dans la case de son choix le produit du nombre du dé par le nombre d'entrée de la ligne ; par exemple : un joueur lance le dé et obtient 4 ; il choisit de le placer dans la ligne du 5 ; il y inscrit donc 20 (4x5).

La partie s'arrête lorsque chaque joueur a joué 6 ou 10 fois (selon l'option choisie).

Chacun additionne les nombres de sa colonne.

Le gagnant est celui qui a la somme la plus élevée.

Variantes

- On peut aussi jouer avec 2 dés (ou même plus) ; on utilise alors la somme des nombres indiqués.

- On peut encore choisir d'autres nombres en tête de ligne.

Aides possibles

- Tant que les enfants ne trouvent pas relativement vite le produit, on leur laissera prendre leur table de multiplication (on peut aussi constituer des tables partielles correspondant au jeu).

- Il est intéressant également de donner la possibilité aux enfants d'avoir une feuille de brouillon.

N.B. : Ce jeu, facilement adaptable en jouant sur le nombre de dés, de coups, de joueurs est très vite mis en place et constitue une façon agréable de travailler la table de multiplication.

LE JEU DE MEMOIRE

d'après IREM Grenoble

Notions

- Mémorisation des tables de multiplication
- Approche de la notion de "diviseur commun" à deux nombres

Organisation

- 2 à 4 joueurs

Matériel

40 cartes comportant les différents résultats des tables de multiplication.
(Vous pouvez photocopier le document ci-dessous en agrandissant)

2	3	4	5	6
7	8	9	10	12
14	15	16	18	20
21	24	25	27	28
30	32	35	36	40
42	45	48	49	50
54	56	60	63	64
70	72	80	81	100

Déroulement du jeu

- On dispose les cartes face cachées afin de former 5 lignes de 8 cartes.
- A tour de rôle, chaque joueur retourne 2 cartes.

Si les nombres inscrits sur ces cartes sont "dans la même table" le joueur ramasse les deux cartes et rejoue, sinon il remet les cartes à leur place faces cachées.

- Le jeu s'arrête quand toutes les paires possibles sont faites.

Le gagnant est celui qui a ramassé le plus de cartes.

Aides possibles

- La table de multiplication.

LE JEU DES MULTIPLES

D'après "Arithmétique en 5e" IREM de Grenoble

Notions

Travailler la table de multiplication et les diviseurs d'un nombre naturel

Organisation

2 à 5 joueurs / 10 à 15 minutes

Matériel

45 cartes dont :

- 4 "jokers"
- 41 cartes portant chacune un nombre naturel de la liste suivante : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 54, 56, 60, 63, 64, 70, 72, 80, 81, 90, 100. (résultats des tables)

But du jeu

Se débarrasser de ses cartes le plus vite possible.

Règle du jeu

- Un joueur distribue une à une 6 cartes à chacun des joueurs. Le paquet restant est posé sur la table, dos visible ; il constitue le talon.
- Le donneur pose une carte de son jeu sur la table (par exemple 60) et "appelle" un diviseur de ce nombre au moins égal à 2 et au plus égal à 10 (avec 60, il a le choix entre 2, 3, 4, 5, 6, 10).
- Le joueur suivant doit alors poser, sur la carte du donneur, une carte de son jeu dont le nombre est un multiple du diviseur appelé. A son tour, il appelle un diviseur du nombre qu'il vient de jouer. C'est alors au joueur suivant de fournir une carte dont le nombre est multiple de ce diviseur et ainsi de suite...
- Lorsqu'un joueur ne dispose pas d'un multiple du nombre appelé, il peut :
 - soit jouer un "joker" s'il en possède un et c'est au joueur suivant de jouer un multiple du nombre précédemment appelé.
 - soit piocher une carte ; il la joue si c'est possible, sinon il passe et c'est au joueur suivant de jouer.
- Si, au cours d'un tour de table, aucune carte n'a été jouée, celui qui avait appelé le diviseur pose une nouvelle carte de son jeu et appelle un nouveau diviseur.
- Si un joueur commet une erreur, il pioche une carte.
- Le gagnant est le joueur qui, le premier, n'a plus de cartes, ou, à défaut, celui qui en conserve le moins.

exemple :

Soit 4 joueurs, A, B, C, D.

A joue 60 et appelle 10. B joue 20 et appelle 5. C joue 30 et appelle 6. D joue 72 et appelle 6. A joue 42 et appelle 7. C joue son "joker". D joue 15 et appelle 5. A joue 5 et appelle 5. B pioche 64 et passe. C pioche 10 qu'il joue et appelle 2...

Variante

On peut aussi imposer que tout nombre naturel appelé doit être, dans la mesure du possible, différent du précédent.

Référent possible

la table de multiplication.

LE LOTOPERATION

Notions

Le principe du jeu est celui du loto traditionnel.

Organisation

Si on peut jouer en groupe, on peut également jouer à toute la classe.

Matériel (pour un groupe de 8 enfants)

- 8 cartons de neuf cases dans lesquelles sont écrits des nombres, résultats possibles des étiquettes.
- 72 étiquettes comportant chacune une écriture soit additive, soit soustractive, soit multiplicative.

Au CM, on pourra utiliser toutes les opérations, soit toutes ensemble, soit par deux, soit par trois.

Au CE, on utilisera l'addition, la multiplication, la soustraction, isolément ou ensemble.

Au C.P., on utilisera l'addition.

Déroulement du jeu

- Chaque joueur pioche un ou plusieurs cartons. Les étiquettes sont mélangées dans une corbeille.
- Le meneur, ou un joueur désigné, tire une étiquette et énonce l'opération à effectuer mentalement.
- Le 1^{er} joueur qui repère la réponse sur son carton lève le doigt et **dit le nombre à haute voix**.
- Si le résultat annoncé est faux, ou ne se trouve pas sur le carton du joueur, le meneur de jeu lui retire une étiquette.
- Si le résultat annoncé est juste, le joueur pose l'étiquette sur la case correspondante.

Le gagnant est celui qui a rempli son carton le premier. Les autres continuent jusqu'à ce que tous les cartons soient remplis.

Remarques

- Attention plus les joueurs sont nombreux, plus le jeu est lent et les joueurs peuvent être déçus de ne pas gagner souvent.
- On peut tout à fait construire d'abord un jeu pour un groupe et n'utilisant qu'une opération puis petit à petit l'étoffer.

L'EPREUVE PAR NEUF

D'après J.J. Dhenin et A. Jennet "Jeux et stratégies" n°5

Notions

Calculs avec les 4 opérations

Organisation

2 joueurs

2 à 5 minutes

Matériel

Une feuille de papier et un crayon

But du jeu

Découvrir un nombre naturel caché par l'adversaire

Déroulement du jeu

- L'un des joueurs est le codeur, l'autre est le décodeur ; les rôles sont échangés à chaque partie.
- Le codeur choisit un nombre naturel compris entre 1 et 100 qu'il inscrit sur sa feuille sans le montrer à son adversaire, celui-ci devra le découvrir.
- Le décodeur écrit sur sa feuille la liste des nombres naturels de 1 à 9. il en raye deux de son choix, effectue le calcul qu'il veut (en utilisant l'une des 4 opérations) avec ces deux nombres puis propose le résultat au codeur. Celui-ci compare le résultat au nombre caché puis, suivant le cas, répond "trop petit", "trop grand" ou "gagné".
- Tant que la réponse n'est pas "gagné", le décodeur raye un nouveau nombre de sa liste, effectue, avec le résultat précédent un nouveau calcul et propose le résultat au codeur.
- Si le nombre caché n'est pas découvert lorsque les 9 premiers nombres sont rayés, le décodeur écrit à nouveau la liste des naturels de 1 à 9 et continue sa recherche dans les mêmes conditions.
- Chaque nombre rayé compte un point.
- La partie s'arrête lorsque le décodeur a trouvé le nombre caché. Après un nombre pair de parties, le vainqueur est celui qui a le plus faible total de points.

Remarque

Si on impose au décodeur d'utiliser une calculatrice, celui-ci devra calculer mentalement.

LE JEU DU SERPENT : de la G.S. au C.M.2

Jeu allemand adapté par Josiane Helayel, prof. de mathématiques - IUFM de Versailles

Notions

Calculer avec une ou plusieurs opérations

Organisation

2 joueurs

Matériel

- 2 dés
- 10 jetons par joueur
- une bande numérique en forme de serpent



But du jeu

Placer tous ses jetons sur la bande numérique

Déroulement du jeu

- Chaque joueur lance les dés et effectue l'opération donnée par le maître ou choisie par l'élève entre les nombres représentés par les dés.

Quatre cas se présentent :

- Si la case correspondante au résultat de l'opération est libre, le joueur peut y mettre un jeton.
- Si cette case est déjà occupée par un pion de l'adversaire, le pion est rendu à celui-ci et le joueur prend sa place.
- Si cette case est déjà occupée par un pion du joueur lui-même il peut ajouter un deuxième pion et faire "dame", il devient alors "imprenable".
- Si cette case est déjà occupée par une dame, le joueur passe son tour.

Le premier qui a placé tous ses jetons a gagné.

Variantes

- On peut prendre 2 ou 3 dés.
- On peut se procurer des dés à 10 faces.
- On peut opter pour des dés à constellations ou à chiffres.

- On peut augmenter le nombre de cases de la bande numérique.
- On peut également varier les opérations.

En GS

2 dés à 6 faces, addition uniquement

remarques : avec des dés à constellation, on observe uniquement des procédures basées sur le comptage et le dénombrement. Pour favoriser le "surcomptage" ou voir apparaître du "calcul réfléchi", on peut proposer à certains enfants des dés à chiffres.

En CP

Même règle qu'en GS au début, puis on laisse le choix au joueur à chaque coup, entre somme et différence. Les premières parties sont plutôt celles d'un jeu de hasard. Petit à petit vont poindre des stratégies car certains enfants vont privilégier l'opération qui leur permet de prendre la place de l'adversaire ou de faire "dame".

En CE1

Même règle qu'en CP, puis on laisse le choix au joueur à chaque coup, entre somme, différence et produit.

En cycle 3

On utilisera les quatre opérations au choix. La division ne peut être utilisée qu'en cas de quotient exact.

Remarques

Ce jeu apparaît dans les premières parties comme un simple jeu de hasard. Mais il évolue rapidement, surtout en cycle 3, vers un jeu de stratégie favorisant la réflexion. Les enfants choisissent l'opération qui leur permet de réaliser le meilleur coup.

BIBLIOGRAPHIE

* Jeux et activités numériques - JEUX 2 - Publication de l'A.P.M.E.P.
(Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public)
13, rue du Jura 75013 PARIS

* Les jeux et les mathématiques - JEUX 1 - APMEP

* JEUX DE CALCUL cycle des apprentissages fondamentaux et des approfondissements.
(Jeux individuels dont certains ont été présentés dans le BCU 80) F.Boule - Armand Colin

* Publications de l'IREM de Grenoble