

Jeux mathématiques aux cycles 2 et 3

Jeux de calculs

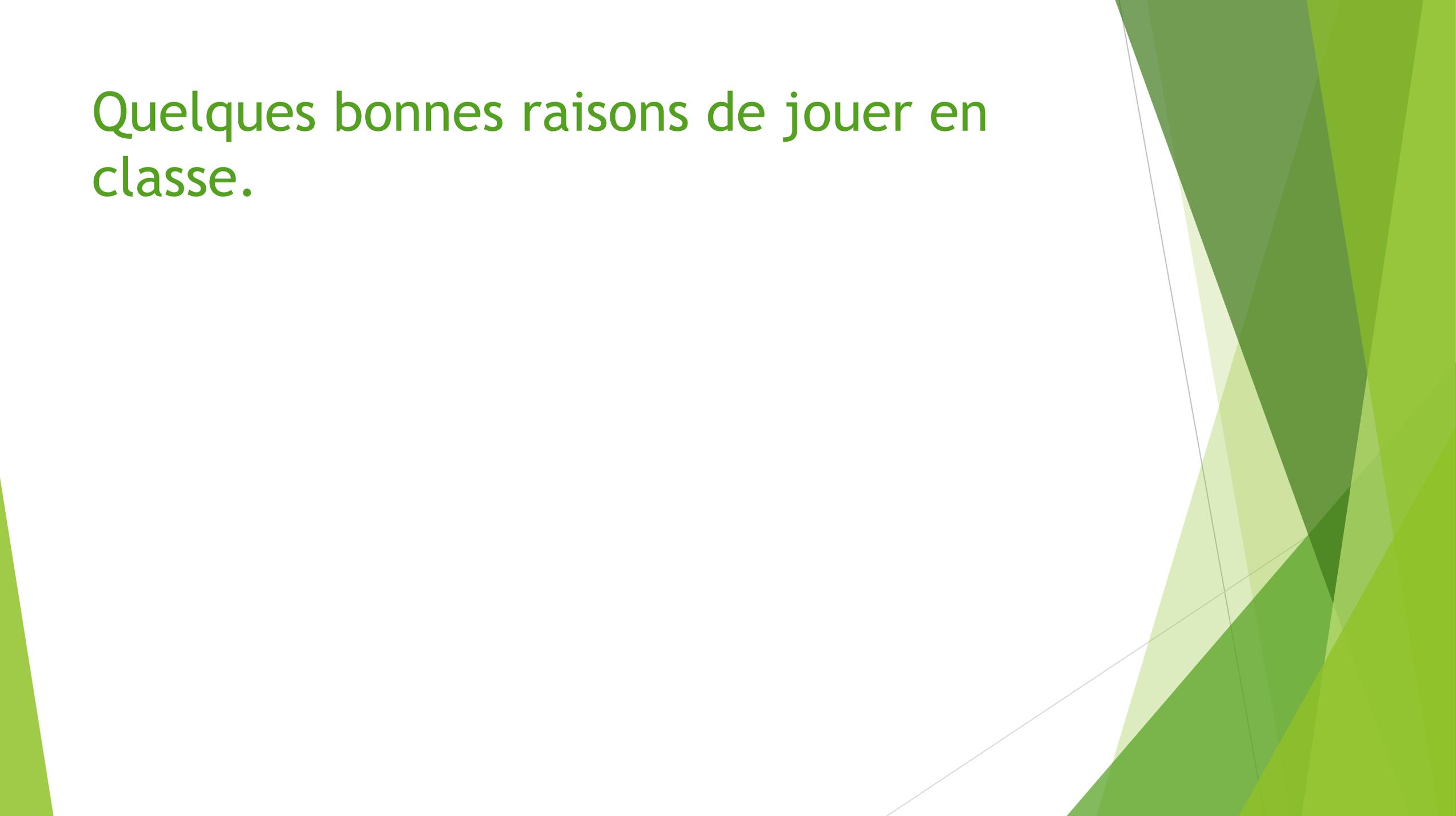
Utiliser le jeu en mathématiques,
un véritable apport pédagogique ?

- ▶ Jouer n'est pas travailler ?
- ▶ Jouer c'est pour les petits ?

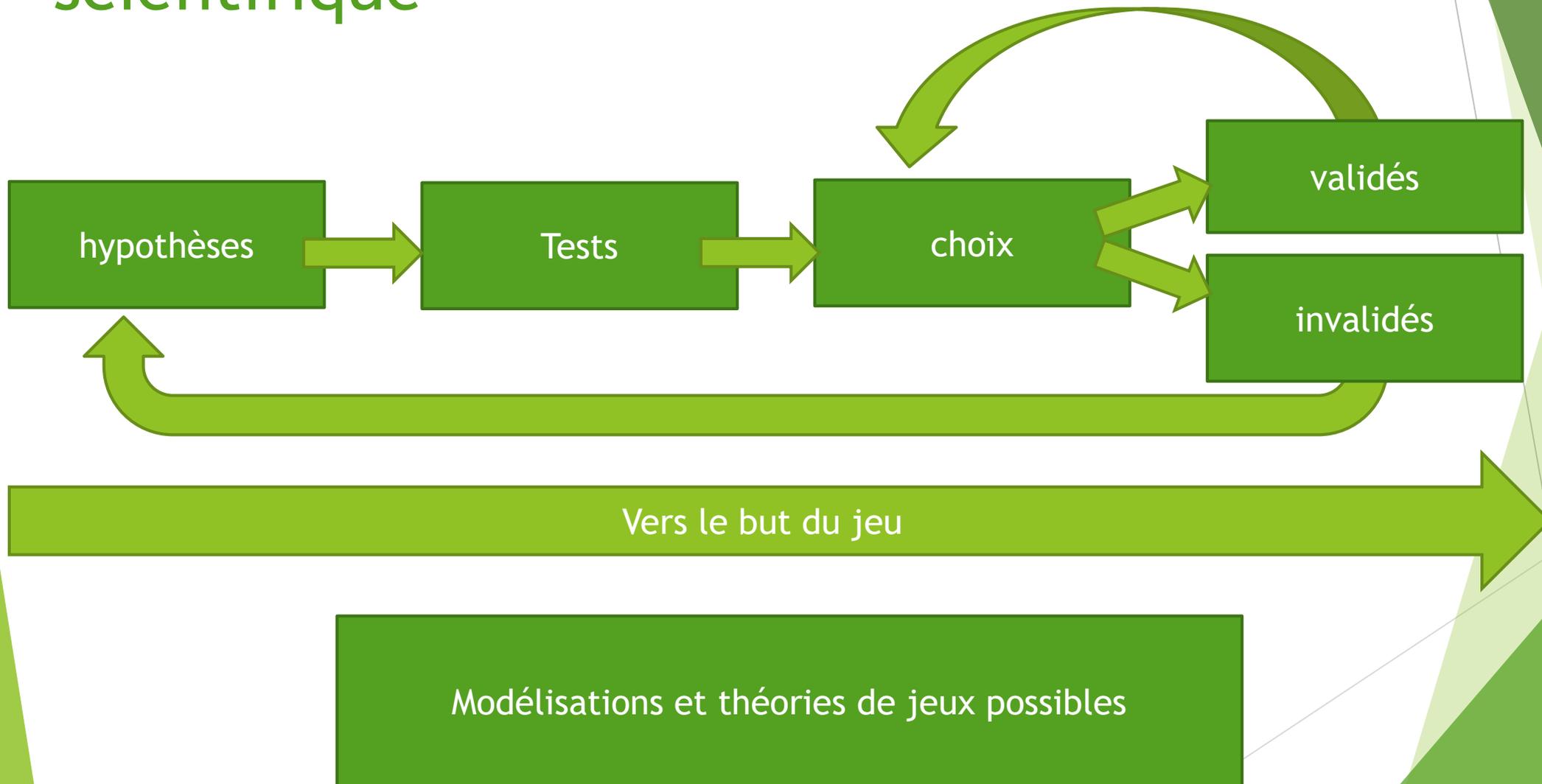
Le rapport Villani-Torossian

- ▶ Le rapport Villani-Torossian souligne explicitement **la contribution du jeu à la formation mathématique des élèves**, qu'il s'agisse de jeux à règles ou de plateau, ou des jeux de construction. « Ces jeux sont d'excellents outils [...] mais ne sont pas assez utilisés. »

Quelques bonnes raisons de jouer en classe.



Jouer c'est adopter une démarche scientifique





- ▶ « Le jeu amène l'élève à raisonner, faire des choix, prendre des décisions, anticiper un résultat, autant d'attitudes que l'on attend d'un élève lors de la résolution de problèmes ou de tâches complexes. Le jeu développe donc les prises d'initiatives des élèves. »

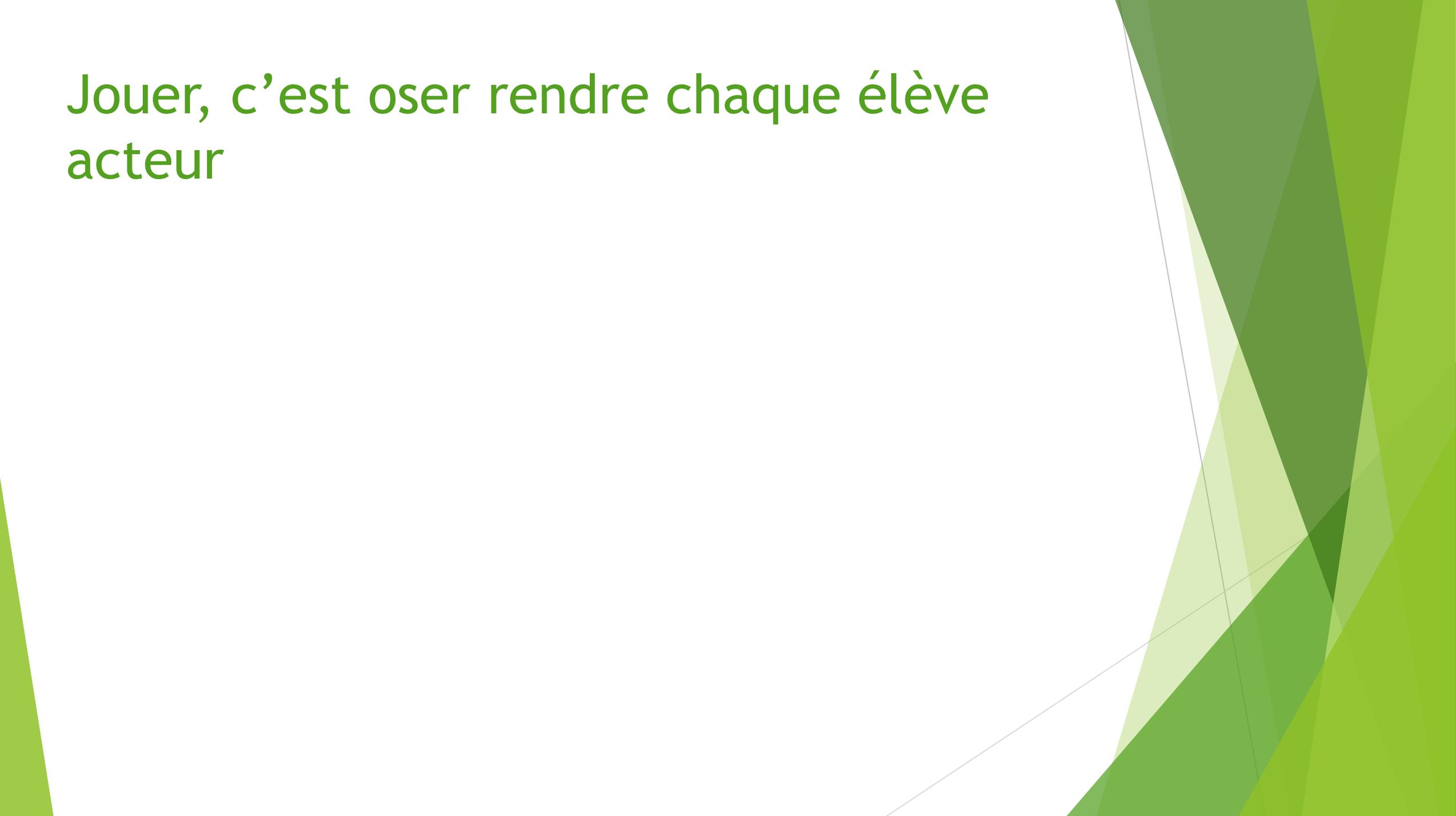
▶ Source Eduscol

Jouer c'est donner du sens aux notions mathématiques



- ▶ Le jeu peut être un outil pertinent à différents moments des apprentissages
- ▶ • introduction d'une nouvelle notion ;
- ▶ • construction d'automatismes ;
- ▶ • approfondissement / remédiation.

Jouer, c'est oser rendre chaque élève
acteur



Le jeu suscite la curiosité et l'envie

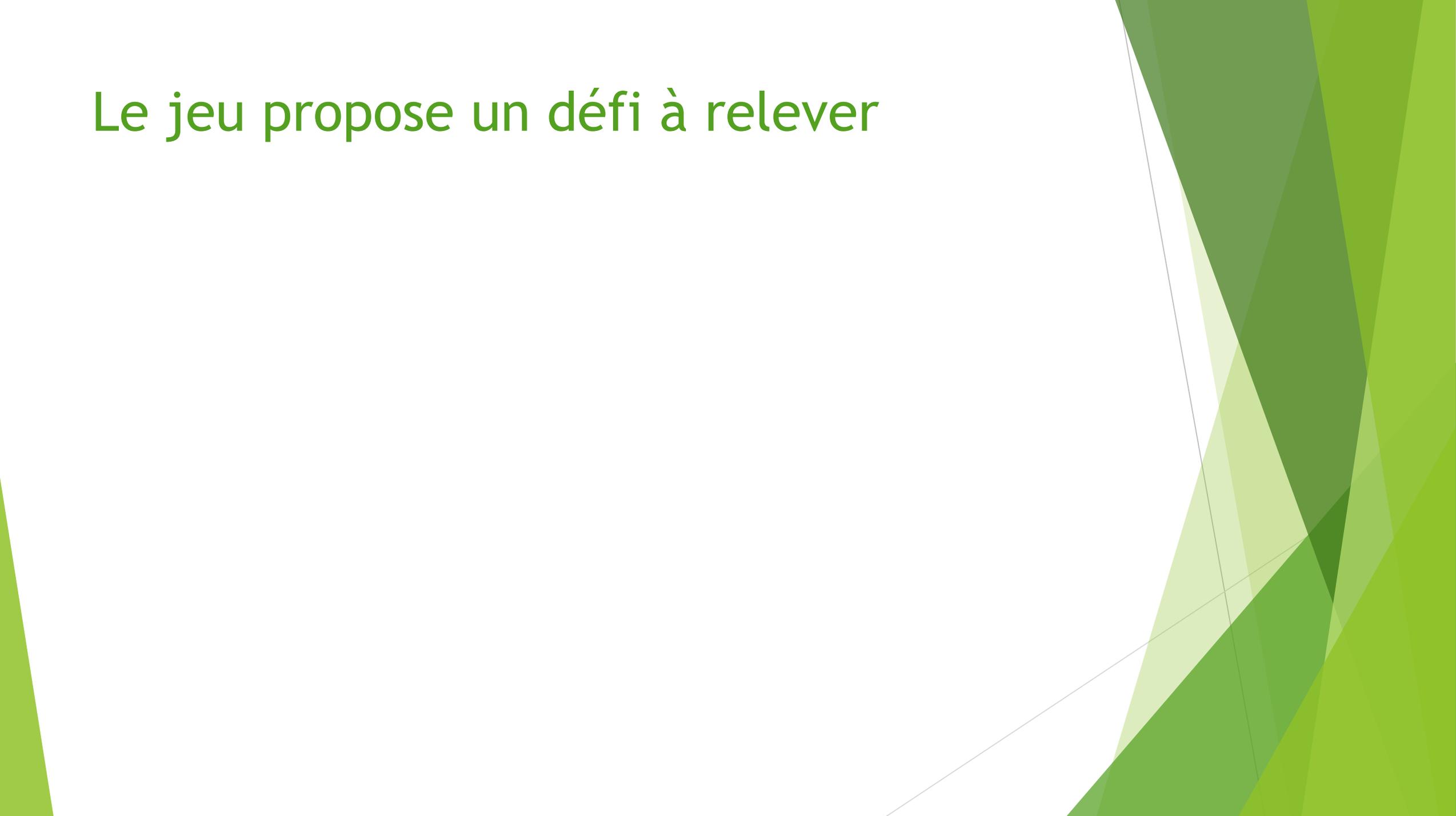
Le jeu facilite la concentration,
le recours à la mémoire.

Le jeu permet de découvrir une forme
de responsabilité

Le jeu permet de développer des attitudes sociales

- ▶ Respecter des règles,
- ▶ Prendre des initiatives,
- ▶ apprendre à coopérer,
- ▶ accepter de perdre,
- ▶ si la compétition existe, celle-ci est sans enjeu pénalisant et permet donc à l'élève de se surpasser.

Le jeu propose un défi à relever

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a modern, layered effect against the white background.

Jouer, c'est placer chaque élève en situation de réussite

- ▶ Remotiver
- ▶ Valoriser
- ▶ Créer des liens entre élèves
- ▶ Rapprocher les élèves des savoirs

Une aide pour l'enseignant

- ▶ Différencier sa pédagogie
- ▶ S'adapter aux besoins des élèves

Parce que l'écrit n'est pas obligatoire

- ▶ « Perdre à un jeu n'a pas la même conséquence pour un élève que de se retrouver en situation d'échec face à un exercice.
- ▶ Pris dans le jeu, l'élève peut se permettre plus facilement des procédures qu'il se serait interdites dans le cadre d'un « cours de maths ».
- ▶ Le jeu amène donc l'élève à se décomplexer, à tenter, essayer, faire des erreurs... ce qui est indispensable aux apprentissages.
- ▶ De plus, en jouant par équipes, les élèves acceptent plus facilement l'aide de leurs camarades. »



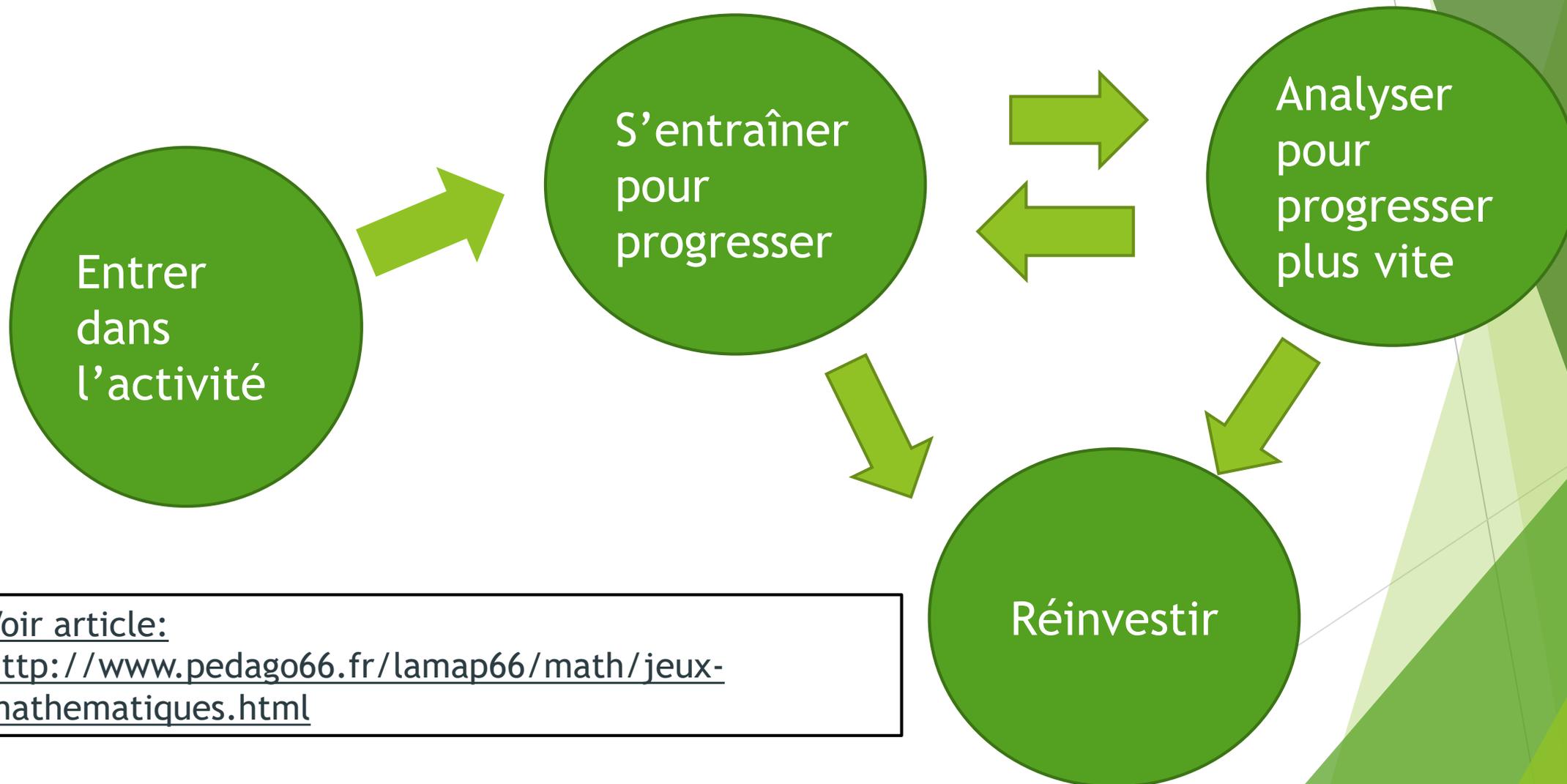
Jouer en classe

The background features a series of overlapping, semi-transparent green triangles and polygons of various shades, ranging from light lime green to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a dynamic, layered effect against the white background.

Quelle démarche ?

- ▶ Quelles sont les étapes pour lancer un jeu en classe ?
- ▶ Comment dégager la dimension pédagogique d'un jeu ?

Jouer ne suffit pas



Voir article:

<http://www.pedago66.fr/lamap66/math/jeux-mathematiques.html>

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the frame, creating a dynamic, layered effect. The rest of the background is plain white.

Entrer dans le jeu

Entrée dans le jeu

<http://www.pedago66.fr/lamap66/math/jeux-mathematiques.html>

<https://ludikecole.fr/comment-pratiquer-le-jeu-en-classe/>

<https://ludikecole.fr/video-pickomino/>

Entrée dans le jeu

- ▶ Découverte du jeu (situation de référence)
- ▶ Pour les élèves : c'est un premier contact avec les projets de travail. Cela leur permet d'établir une relation positive avec l'activité, d'y prendre du plaisir.
- ▶ Pour le maître, il s'agit :
- ▶ D'apprécier le niveau de compétences antérieurement acquis des enfants (évaluation diagnostique)
- ▶ D'identifier les représentations des enfants par rapport à l'activité (leurs éventuelles réticences...)
- ▶ D'aider les enfants à analyser les manques et les difficultés

Apprendre et progresser

- ▶ Activité décrochée (au TBI par exemple) sur des situations de remédiation en fonction des difficultés observées.
- ▶ Pour les élèves : comprendre les stratégies, de rejouer un coup, avoir une vision décentrée, se libérer du pôle affectif...
- ▶ Pour le maître : décider avec les enfants :
 - ▶ • des apprentissages à mener (situations particulières) ;
 - ▶ • des progrès à rechercher (stratégies gagnantes) ;
 - ▶ • d'analyser les manques, les difficultés ;
 - ▶ • d'intégrer l'enfant à ses apprentissages ;

Questions pour aider à la métacognition :

- Qu'avez-vous appris grâce au jeu ?
(Connaissances, capacités, attitudes)
- Comment avez-vous fait pour... ?
(Gagner, perdre, aller vite, empêcher l'autre de gagner, contrôler la validité des résultats...)
- Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?
- Comment faire autrement ?
- Comment arriver à...
- Que dois-tu savoir pour faire ce jeu ?

Mesurer les progrès

Retour au jeu

Pour les élèves : mettre en place des stratégies, mémoriser des situations, jouer pour le plaisir...

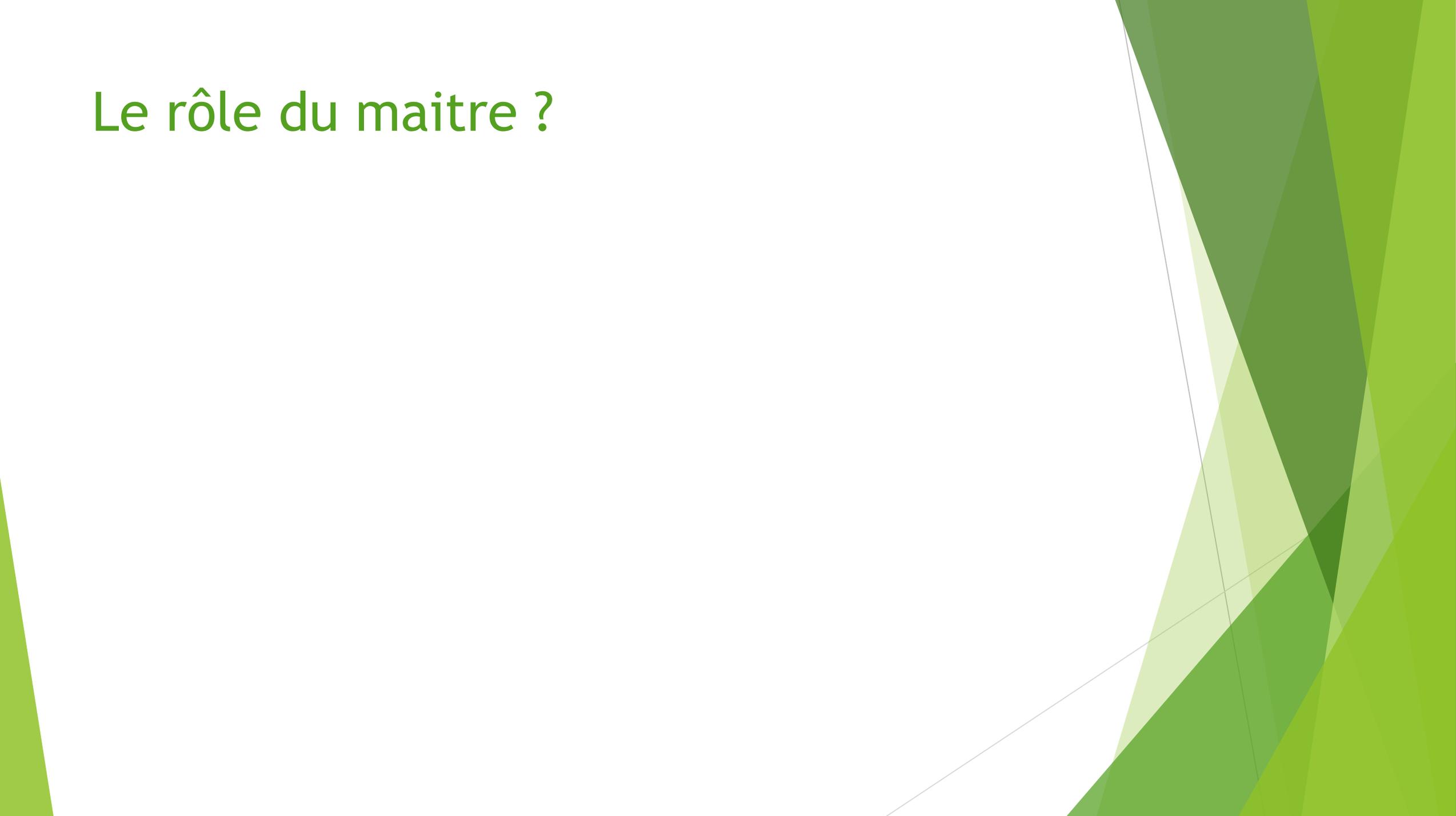
Pour le maître : Mesurer les progrès, évaluer les acquisitions mathématiques ;

Réinvestir les acquisitions

(stratégies, calculs, logique)

- ▶ Introduction d'un jeu plus complexe, non identique pour transférer les acquis (par ajouts de variables didactiques par exemple).

Le rôle du maitre ?



Le rôle du maitre

- ▶ L'enseignant devient meneur de jeu.
- ▶ Observer et rester discret
- ▶ Préparer et diriger le debriefing

Quand ?

- ▶ • Faire des jeux courts un rituel de début ou de fin de séance
- ▶ • Ne pas réserver les jeux à ceux qui ont fini.
- ▶ • Certaines séances situées à des heures où la concentration des élèves est difficile à obtenir, peuvent **parfois** aussi être une occasion favorable pour jouer.



Silence, on joue!

- ▶ **Accepter le bruit de fond.**
- ▶ Malgré le bruit généré, la réflexion, la qualité et la quantité de travail fournies par les élèves lors d'une séance de jeu sont souvent meilleures que lors d'une séance qualifiée de « silencieuse ».
- ▶ Un élève peut être mandaté pour régler l'intensité sonore.
- ▶ Pour un jeu qui dure une séance, une grande salle peut aussi atténuer le bruit.
- ▶ Quelques recettes ?

Et si certains élèves ne veulent pas jouer?

- Certains élèves ne jouent pas chez eux.
- Certains élèves n'aiment pas perdre.
- Certains pensent que ce n'est pas sérieux.
- Certains élèves ont peur d'échouer sous le regard des autres.

Aristote, « il faut jouer pour devenir sérieux »

Albert Einstein, « le jeu est la forme la plus élevée de la recherche »

Impliquer les parents

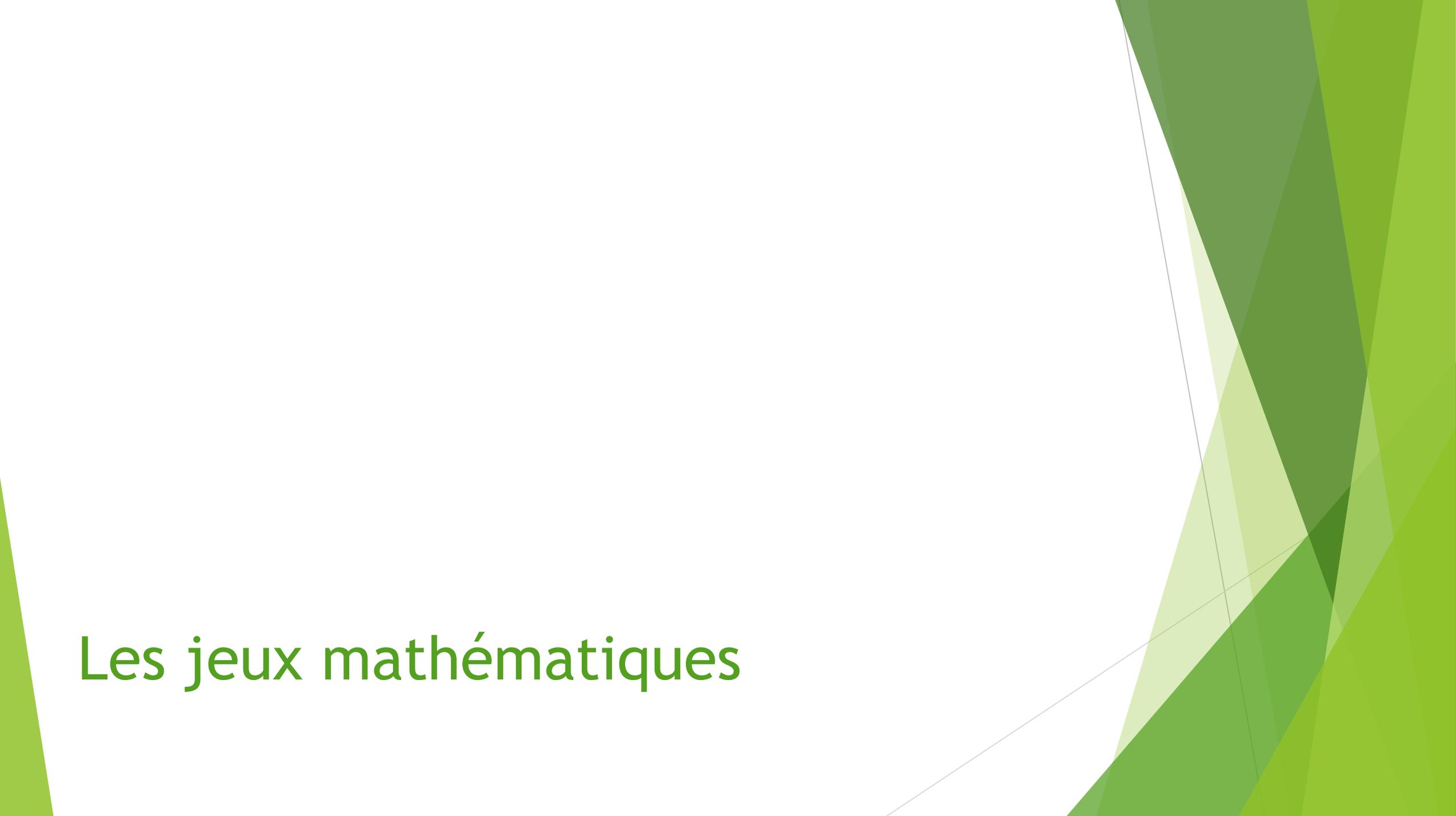
- ▶ Il est important de faire comprendre que jouer est une autre modalité d'apprentissage.
- ▶ Il ne faut pas hésiter à inciter les enfants à jouer avec leurs parents.
- ▶ Il est possible de prêter des jeux, notamment pendant les vacances.

Par quoi commencer?

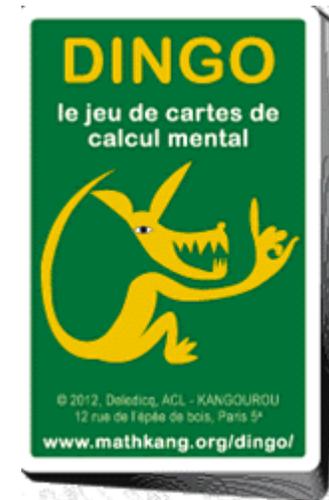
- ▶ - proposer des jeux courts sans déplacement, nécessitant peu de matériel et avec des règles très simples
- ▶ - tester d'abord les jeux par deux, qui ne nécessitent pas de changement de place et utilisent peu de matériel.
- ▶ - Bien choisir le créneau horaire , en particulier pour les séances au cours desquelles une règle est expliquée.
- ▶ - Introduire les règles au fur et à mesure du jeu si elles sont nombreuses.



Les jeux mathématiques

The background features a series of overlapping, semi-transparent green triangles and polygons of various shades, ranging from light lime green to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the page, creating a dynamic, geometric pattern. The rest of the page is plain white.

Des jeux de calculs



La galaxie



Mathador Flash
à partir de 7 ans



Mathador
à partir de 11 ans



#20ans

Mathador Junior
à partir de 8 ans



Les livrets Mathador
à partir de 6 ans

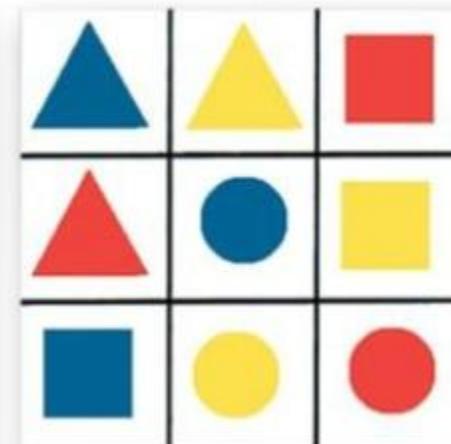
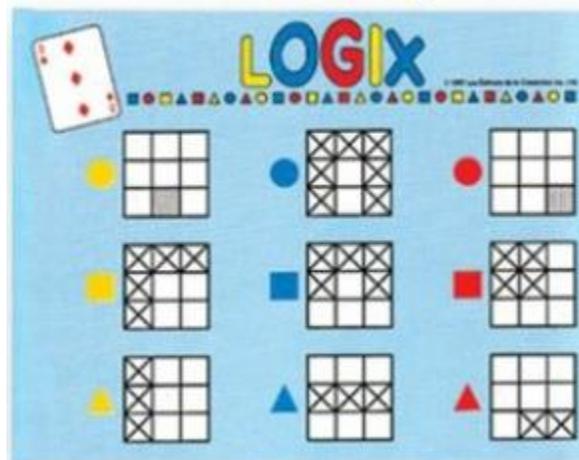


Escape game Mathador
à partir de 9 ans

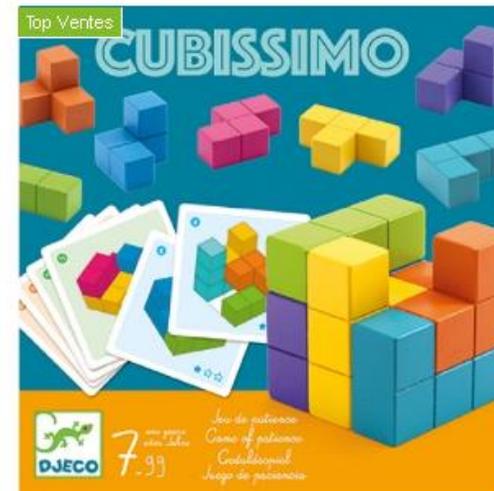
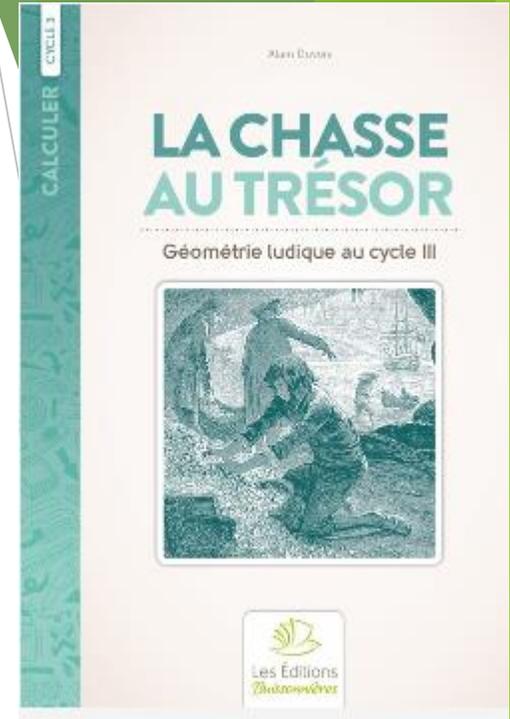
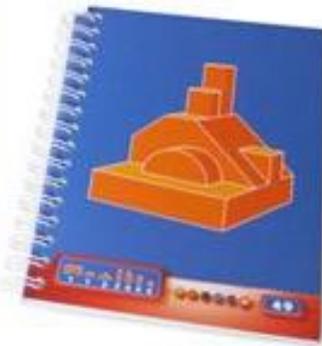
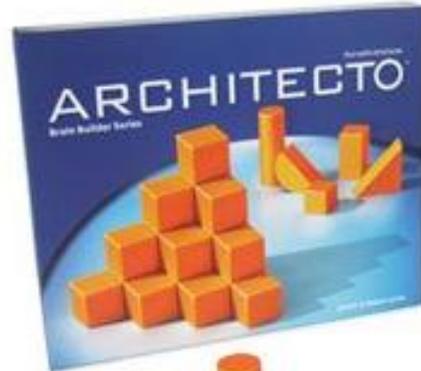
Des jeux logiques



Niveau moyen



Des jeux géométriques / topologiques



Et stratégiques

<http://www.petitsateliers.fr/ehecs/>

Le numérique en jeux mathématiques

Speedy Calculo, pour développer des stratégies en calcul mental



Descriptif : Speedy calculo est un jeu de calcul mental présenté sous forme de rouleaux, où apparaissent d'un côté 4 calculs, et de l'autre autant de nombres. Le jeu consiste à trouver le bon calcul en un temps record. Il s'adresse aux élèves de cp jusqu'au cm2.

Le plus pédagogique : L'élève ne se retrouve pas face à un calcul sans résultat, mais face à des propositions sur lesquelles il pourra faire des hypothèses quant aux solutions proposées ; une autre démarche pour travailler le calcul mental. Les quatre opérations sont prises en charge et mélangées dans les calculs.

Calculer : [cliquer ici](#)

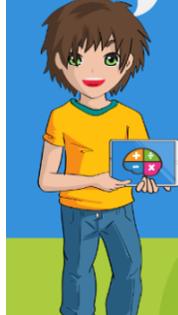


6	3 x 5	32
5	2 x 3	16
4	4 x 3	20
3	2 x 8	8

Classe TICE, 37 applis et logiciels

<http://classetice.fr/spip.php?article30>

BIENVENUE SUR CALCUL@TICE, CHOISIS TON NIVEAU.



Demande une connexion Internet :
- personnalisation du choix des exercices,
- suivi des résultats via l'interface web.
Possibilité de l'utiliser en classe, ou à la maison (application gratuite)

CP	CE1	CE2
CM1	CM2	6ÈME

Calculatrice

Des jeux avec toute la classe

- Learning Apps

Dominos compléments à 10

2018-10-19

The screenshot shows a digital domino game interface. At the top, there is a row of five dominoes with the following numbers: (8, 6), (6, 2), (3, 1), (9, 5), and (5, 0). Below this is a game board with a yellow background. The board shows a sequence of dominoes: (2, 0) and (10, 7) are highlighted in green and connected by a solid arrow. To their right are two empty dashed boxes. Below these are four more empty dashed boxes in a row, connected by arrows. A long arrow points from the (2, 0) domino down to the first empty box in the second row.

Le compte est bon

Grilles "Le compte est bon" du CP au CM2 (*Circonscription de Loudéac*)

Mathador junior et mathador flash

Mathador Flash



P [accueil](#) [Jeux numériques](#) [Classe](#) [jeux & activités](#) [recherche](#) [blog](#) [#20ans](#)

Les dés rouges donnent le nombre cible à retrouver, entre 0 et 99. Les dés blancs, les nombres à combiner pour y parvenir.

Mode Flash : soyez le plus rapide pour gagner la partie !

Mode Expert : soyez le plus habile, les opérations que vous utilisez valent des points !



du CE2 à la 3ème
petits groupes
classes entières
club jeu
famille

à partir de 7 ans
2 à 30 joueurs
10 minutes
+ - x ÷

A photograph showing several children sitting around a green table, focused on a worksheet. One child is pointing at the paper with a green marker. The scene is brightly lit, suggesting a classroom or workshop environment.

PETITS ATELIERS DE JEUX MATHÉMATIQUES

Un répertoire d'activités ludiques et éducatives

<https://www.reseau-canope.fr/notice/petits-ateliers-de-jeux-mathematiques.html>

<http://www.petitsateliers.fr/maths/>

UN RÉPERTOIRE DE 53 ATELIERS LUDIQUES ET ÉDUCATIFS

La diversité de ce répertoire vous permet de trouver les ateliers adaptés à vos objectifs, à votre environnement de travail et à vos savoir-faire, que vous soyez enseignant ou animateur. Pour vous accompagner, vous avez à votre disposition :

- les fiches détaillées des ateliers,
- les films des séances menées avec les enfants et des interviews d'auteurs,
- des espaces collaboratifs pour échanger remarques et conseils avec vos collègues,
- des ressources pédagogiques et culturelles.

QUE FAIT-ON DANS LES ATELIERS ?

Les activités proposées aux enfants varient en fonction du type d'atelier :

- Calcul
- Nombres
- Espace
- Logique

COMMENT CHOISIR VOTRE ATELIER ?

Le relevé des caractéristiques de chaque atelier vous guidera dans votre sélection : le niveau de difficulté de la mise en oeuvre (numéroté de 1 à 3 et repéré par un, deux ou trois dés), le type d'atelier, les objectifs, l'âge des enfants, l'effectif maximal, les conditions matérielles (matériel, lieu, durée).

Les ateliers peuvent être menés indépendamment les uns des autres mais il est intéressant de miser sur leur complémentarité pour construire des parcours (voir quelques exemples).

PETITS ATELIERS DE JEUX MATHÉMATIQUES

Un répertoire d'activités ludiques et éducatives

<https://www.reseau-canope.fr/notice/petits-ateliers-de-jeux-mathematiques.html>



Happy farm

Atelier n°1

[Voir la fiche](#)



Cache-toi vite

Atelier n°2

[Voir la fiche](#)



Comptons les petits poissons

Atelier n°3

[Voir la fiche](#)



Halli Galli

Atelier n°4

[Voir la fiche](#)



Dominocolor

Atelier n°5

[Voir la fiche](#)



Puzzles géométriques

Atelier n°6

[Voir la fiche](#)



Jeu de Gale

Atelier n°7

[Voir la fiche](#)



Barbaplus

Atelier n°8

[Voir la fiche](#)



Six qui prend

Atelier n°9

[Voir la fiche](#)



Marienbad

Atelier n°10

[Voir la fiche](#)



Les grenouilles

Atelier n°11 [Voir la fiche](#)



Pyramides additives

Atelier n°12 [Voir la fiche](#)



Jeu des billes

Atelier n°13 [Voir la fiche](#)



Computix

Atelier n°14 [Voir la fiche](#)



Faire dix

Atelier n°15 [Voir la fiche](#)



Décadex

Atelier n°16 [Voir la fiche](#)



Fubuki

Atelier n°17 [Voir la fiche](#)



Magix 34

Atelier n°18 [Voir la fiche](#)



Ferme la boîte

Atelier n°19 [Voir la fiche](#)



Multiplio

Atelier n°20 [Voir la fiche](#)



Mathable domino

Atelier n°21 [Voir la fiche](#)



Rummy

Atelier n°22 [Voir la fiche](#)



Kakuro

Atelier n°23 [Voir la fiche](#)



Trafic

Atelier n°24 [Voir la fiche](#)



En avant et en arrière

Atelier n°25 [Voir la fiche](#)



Domicartes

Atelier n°37

[Voir la fiche](#)



Tic Tac Toe

Atelier n°38

[Voir la fiche](#)



Les lapins et les légumes

Atelier n°41

[Voir la fiche](#)



Le loto des étoiles

Atelier n°43

[Voir la fiche](#)



Tout doit disparaître

Atelier n°48

[Voir la fiche](#)



Awalé

Atelier n°49

[Voir la fiche](#)



Le dernier papillon

Atelier n°50

[Voir la fiche](#)



La tour de Hanoï

Atelier n°51

[Voir la fiche](#)



Saut de deux

Atelier n°52

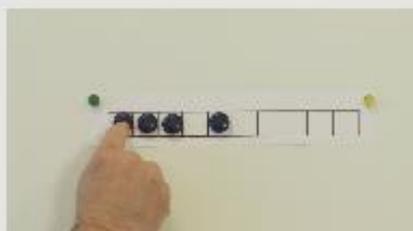
[Voir la fiche](#)



Nei Pat Kono

Atelier n°53

[Voir la fiche](#)



Séquence trois

Atelier n°54

[Voir la fiche](#)



Jeu du carreleur

Atelier n°55

[Voir la fiche](#)



Takuzu

Atelier n°56

[Voir la fiche](#)



Master Mind

Atelier n°57

[Voir la fiche](#)



Escalade

Atelier n°58

[Voir la fiche](#)

Des jeux de calcul
à deux sans matériel

Le quinze vainc (martin Gardner)

Niveau : dès le cycle 2.

Matériel : une feuille et un stylo par élève.

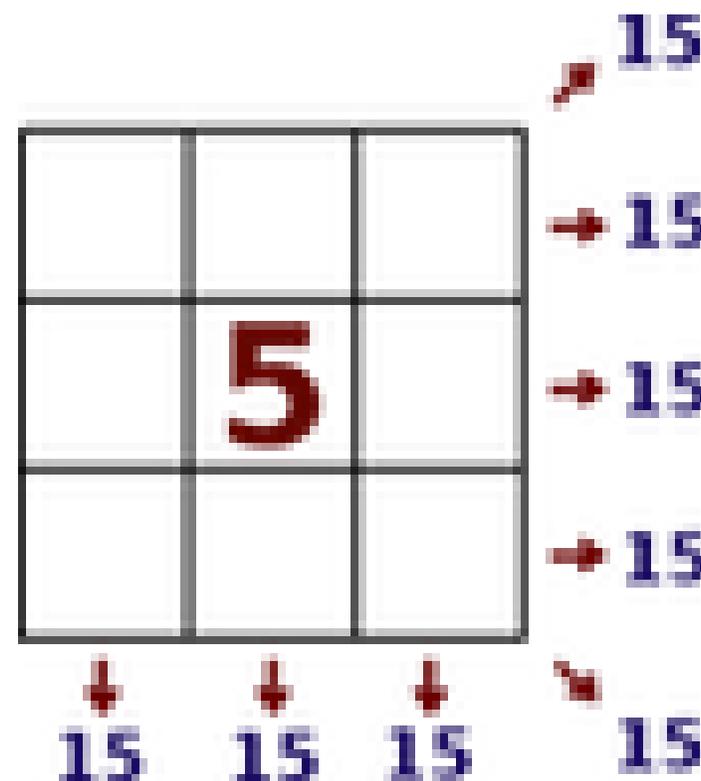
But : être le premier à fabriquer une somme de 15 avec 3 nombres à gagner.

Règles :

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 sont écrits sur une feuille de papier.

À tour de rôle, chacun écrit un des 9 chiffres. Ce chiffre n'est alors plus disponible : le chiffre est rayé sur la feuille.

<https://www.apmep.fr/Le-quinze-vainc-en-CM2>



L'épreuve par 9

Niveau : dès le cycle 2.

Matériel : feuille/ardoise et un stylo /feutre par élève.

But : deviner le *nombre caché* choisi par l'adversaire en rayant le moins possible de nombres.

Règles :

Un joueur choisit un nombre entier entre 1 et 100, le note sur une feuille, le cache.

L'autre joueur écrit sur une feuille : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Il en choisit deux dans la liste, les raye, et fait l'opération de son choix avec et annonce le résultat.

Celui qui a caché le nombre doit annoncer si le résultat est plus petit ou plus grand.

Celui qui cherche peut alors choisir un nombre non rayé de sa liste et le combiner avec le résultat annoncé précédemment en faisant une nouvelle opération de son choix et ainsi de suite jusqu'à trouver ce nombre caché. S'il n'a pas trouvé avant d'avoir rayé les neuf nombres de sa liste, il réécrit une nouvelle liste 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 et continue



À nous de jouer !

Jeu « inéquitable » et variation d'un paramètre

Qui dira vingt

la règle : deux joueurs s'affrontent. On part de zéro, et chacun, à tour de rôle, ajoute à son choix 1, 2, 3 ou 4. Celui qui accède à 20 a gagné.

« inéquitable » ?

Qui dira vingt

la règle : deux joueurs s'affrontent. On part de zéro, et chacun, à tour de rôle, ajoute à son choix 1, 2, 3 ou 4. Celui qui accède à 20 a gagné.

Peut annoncer 20, celui qui a pu annoncer 15 (car l'adversaire, devant 15, ne peut pas aboutir), donc celui qui a pu annoncer 10, donc celui qui a pu annoncer 5... donc le *second* joueur, s'il ne commet pas d'erreur. Le jeu est « inéquitable ».

Variation d'un paramètre

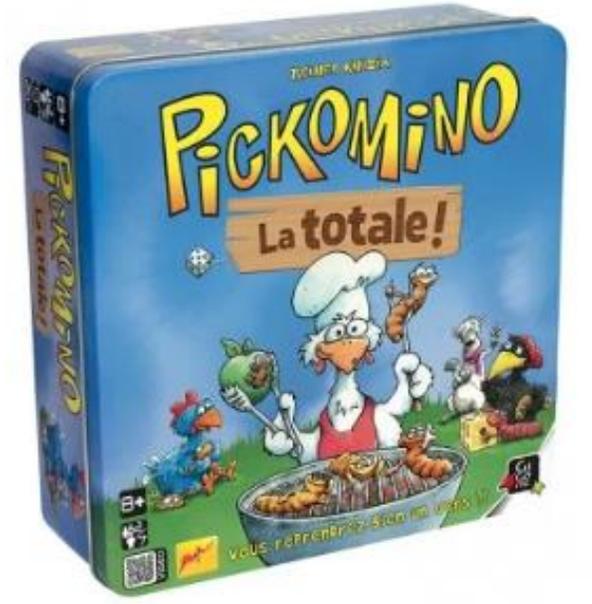
Cependant un petit changement de règle renouvelle tout : si, au lieu de jouer à *deux*, on jouait à *trois* ? Il est alors beaucoup moins évident qu'il y ait une stratégie gagnante.

Le jeu sur le jeu est un levier

Les variables dans un jeu ?

- Pourquoi changer des variables ?
- Quelles variables modifier ?

Les jeux proposés



Pour guider l'analyse et la réflexion

- ▶ Nom du jeu
- ▶ Niveau de classe
- ▶ Nombre de joueurs/ organisation de classe
- ▶ But du jeu
- ▶ Règles
- ▶ Compétences travaillées
- ▶ Prérequis
- ▶ Avantages/inconvénients du jeu
- ▶ Variables du jeu
- ▶ Niveaux de jeux

3 heures pour...

- Lire / visionner les ressources
- Mettre au propre la fiche jeu et l'envoyer
- Faire le point sur les jeux disponibles dans la classe/l'école
- Jouer

Centrer la Réflexion sur :

- ▶ **Comment déterminer les niveaux de jeu?**
- ▶ **Utiliser les variables.**
- ▶ **Déterminer les stratégies de jeu à maîtriser**

Comment formuler la règle avec les élèves?

Comment organiser la classe pour jouer?

Lectures

- ▶ <http://www.cahiers-pedagogiques.com/Pour-que-chaque-enfant-trouve-sa-place>
- ▶ <http://www.cahiers-pedagogiques.com/Un-mode-d-apprentissage-efficace>
- ▶ <http://www.cahiers-pedagogiques.com/No448-Le-jeu-en-classe-2753>
- ▶ https://www.apmep.fr/IMG/pdf/_fiche_Mont_de_Marsan.pdf

Autres ressources

<https://www.apmep.fr/Maternelle-Premier-degre>

<http://www.mathkang.org/default.html>

<https://www.cijm.org/>

<https://www.reseau-canope.fr/apprendre-par-le-jeu/liste-des-jeux>.

<https://www.reseau-canope.fr/apprendre-par-le-jeu/utiliser-les-jeux-dans-sa-pratique-pedagogique/les-jeux-cooperatifs/decouvrir-des-jeux.htm>

<https://www.reseau-canope.fr/notice/petits-ateliers-de-jeux-mathematiques.html>