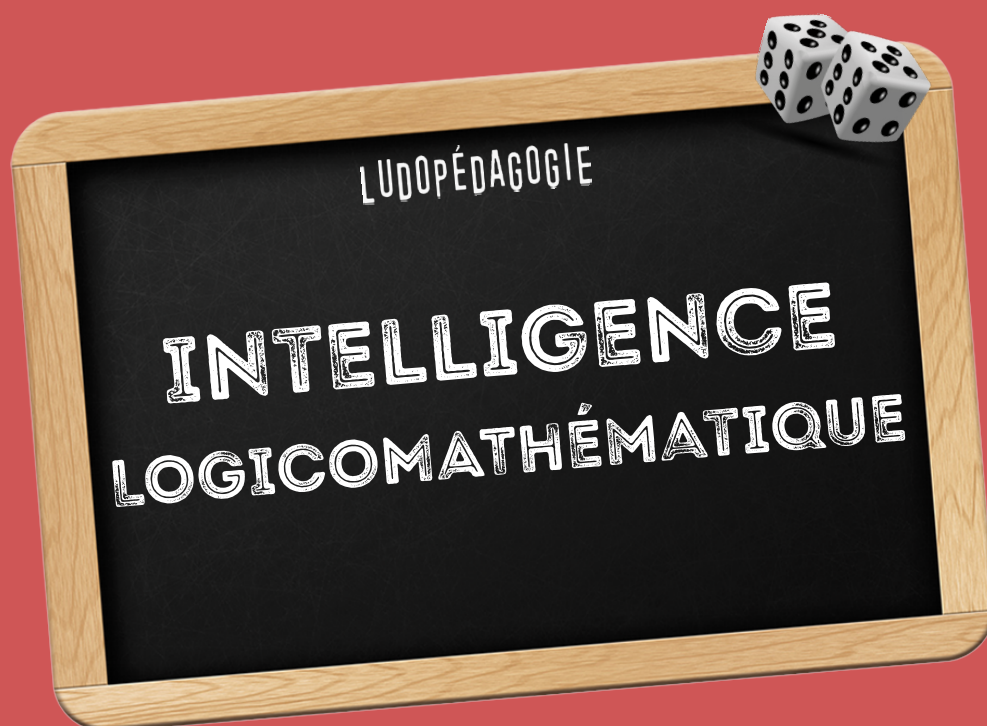


Brochure ludopédagogique

Renaud Keymeulen & Aurélie Berger



Centres Ludopédagogiques Des Talents (CLDT)



Plus d'infos sur nos activités ? kmim.eu & ludopedagogie.be



Une initiative de KMIM Asbl,
Centre de formation en pédagogie, ludopédagogie et intelligences multiples

Rejoignez-vous sur : Facebook : <https://www.facebook.com/centresludopedagogiques/>

En partenariat avec :



La HE2B - IESSID
pour sa logistique
et son cadre
scientifique et
ludopédagogique



Les éditions
Erasmus-Averbode
pour l'utilisation du
logo de la ligue des
talents



Le Festival Out of
the books qui
partage les
mêmes valeurs
sociales et
éducatives et qui
nous aide à diffuser
notre projet

La Haute-École Bruxelles Brabant (HE2B) et plus spécifiquement son baccalauréat de spécialisation en sciences et techniques du jeu proposent, pour les enseignants et les parents, des parcours ludopédagogiques ayant pour objectif le développement, de façon ludique, des compétences des enfants.

Créés par Aurélie Berger et Renaud Keymeulen, ces parcours ont été élaborés dans le cadre de l'installation d'un centre ludopédagogique des talents au sein de l'école fondamentale de l'institut fondamental Saint Joseph à Carlsbourg.

Afin d'aider les enseignants de cette école à organiser des séances de jeux à visée pédagogique, un processus spécifique a été mis en place pour favoriser l'autonomie des enfants. En premier lieu, nous proposons une identification des jeux éducatifs, des jeux de société et du matériel Montessori. Le choix de ceux-ci est fait en fonction des programmes scolaires et des référentiels de compétences. L'outil est donc sélectionné en fonction de sa thématique, des savoir-faire qu'il développe ou des compétences qu'il exerce grâce à sa mécanique ludique.

En fonction de ces caractéristiques, les jeux ont été classés en s'appuyant sur les intelligences multiples d'Howard Gardner.

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| • jeux linguistiques | • jeux naturalistes |
| • jeux logicomathématiques | • jeux musicaux |
| • jeux interpersonnels | • jeux visuospatiaux |
| • jeux intrapersonnels | • jeux kinesthésiques |

Cette logique d'identification a pour but de faciliter la sélection et le rangement d'un jeu par l'éducateur ou le joueur.

Un parcours ludopédagogique est une suite de jeux mis dans un ordre précis. Cela aide les joueurs à déterminer le jeu qu'ils devront choisir par la suite s'ils veulent poursuivre le développement de la compétence visée. Le parcours est présenté à l'aide d'un "schéma en plan de métro" (tubbing) afin de fournir une vue d'ensemble aux joueurs. Dans les centres ludopédagogiques, lorsqu'un enseignant travaille avec sa classe, il peut afficher le ou les parcours utilisés afin d'aider l'enfant à identifier le jeu qui serait le plus approprié pour la suite de l'activité.

Voici plusieurs compétences que nous proposons de développer au sein de parcours ludopédagogiques :

- Développer son vocabulaire
- Développer son orthographe
- Discours narratif
- Parcours matériel Montessori & jeux de manipulation : découverte de l'écriture/lecture
- Parcours matériel Montessori & jeux de manipulation : découverte des nombres
- Les opérations de base
- Développer sa logique
- Se reconnaître dans ses émotions et celles des autres - empathie
- La coopération/collaboration
- Le respect de la règle
- Développer son sens du rythme
- Développer son adresse
- Découverte de la nature
- Développer sa discrimination visuelle et l'association
- Visualisation en deux et trois dimensions
- Le dessin, la schématisation
- Saisir, traiter, utiliser et communiquer l'information
- Analyser et comprendre un message
- Développer la mémoire
- et d'autres dans un futur proche ou plus lointain...

Dans chacune de nos brochures, nous avons regroupé trois ou quatre parcours qui visent à développer l'une ou l'autre compétence scolaire. Les jeux ou le matériel utilisés se trouvent aisément dans le commerce ou en ludothèque.

Cette brochure propose trois parcours :

- Découverte des nombres de 1 à 10
- Développer sa logique
- Les opérations de base

Dans le futur, des parcours ludopédagogiques seront créés pour l'enseignement secondaire. En effet, l'Institut Ilon Saint-Jacques de Namur, l'Institut du Sacré-Cœur de Barvaux ainsi que l'Institut de la Providence de Champion ont décidé de mettre en place un centre ludopédagogique des talents à destination de la communauté éducative.

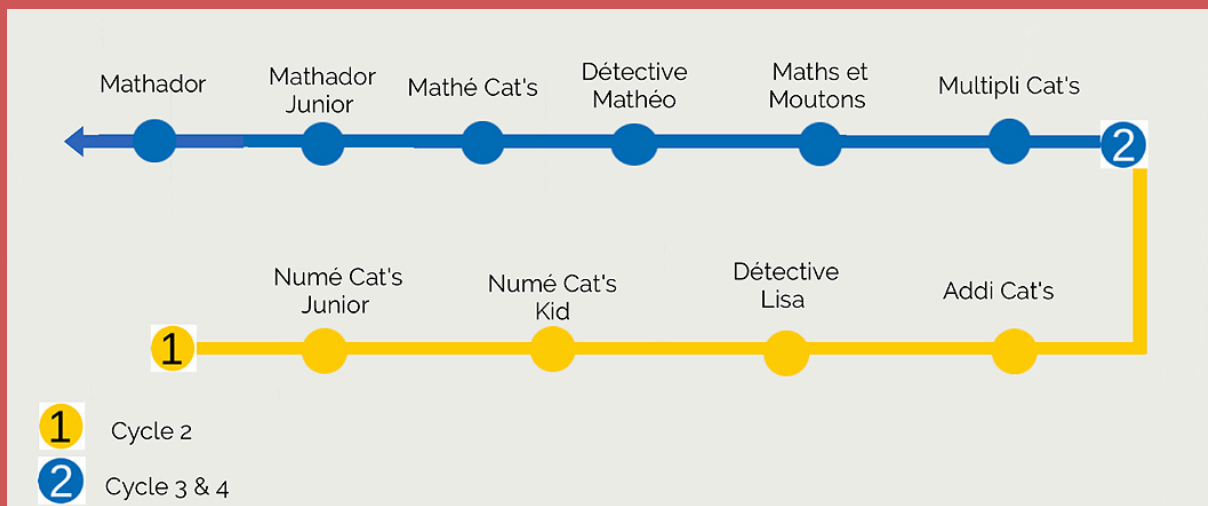
Nous vous proposons d'autres ressources :



Keymeulen R., Massin C., Van Langendonck M., Motivez les enfants par le jeu, De Boeck Supérieur, 2019, Bruxelles.



Site internet : www.ludopedagogie.be





Les opérations de base, sont comme leur nom l'indique le pilier de tous les calculs qui nous entourent. L'addition, la soustraction, la multiplication ainsi que la division servent à résoudre les problèmes et situations du quotidien. Il ne se passe pas un jour sans que celles-ci soient utilisées : faire des travaux, aller faire ses courses, dans un contexte scolaire, lors de la lecture de recette de cuisine, etc.

Il est évident que pour avoir accès à ces situations qui demandent très régulièrement d'effectuer des calculs ou équations, il faut que les bases du calcul soient acquises. Sans cela, l'enfant n'aura pas accès aux nombreuses clés qui ouvrent les portes du monde complexe qui nous entoure.

C'est pourquoi il est primordial d'établir, dès l'entrée à l'école, des bases solides concernant le système de numération en diversifiant les pédagogies et toucher un maximum d'enfants, proposer régulièrement des exercices qui font sens à l'enfant et l'aider à comprendre pourquoi acquérir des compétences solides dans cette matière sera utile au quotidien.

Ce parcours servira d'exerciceur après avoir vu les bases des quatre opérations.

Numé Cat's Junior

Cat's family

Jusqu'à 6 joueurs



Les règles sont évolutives (de 3 à 6 ans) et proposent différentes compétences à développer autour des nombres de 1 à 20 : la mémoire, la concentration, le calcul, la logique et la rapidité.

👍 Intérêts didactiques

Les nombres sont représentés par divers schèmes : des mains, des réglettes, des carrés, des dés, des objets unitaires et la graphie des nombres. L'enfant a donc la possibilité de créer une multitude d'images mentales pour se souvenir des nombres de 1 à 20.

On peut séparer le jeu pour se centrer sur les nombres de 1 à 10 ou de 10 à 20. Il peut très bien être utilisé à partir de la maternelle et avoir dès le départ des bases solides.

Numé Cat's Kid

Cat's family

Jusqu'à 6 joueurs



Le jeu Numé Cat's Kid propose de nombreuses énigmes du quotidien pour utiliser les opérations de base.

Intérêts didactiques

De nos jours, beaucoup d'enfants effectuent des opérations arithmétiques sans en comprendre le sens. On peut expliquer cela par le passage trop rapide du concret vers l'abstrait. Il est donc nécessaire et important de permettre à l'enfant de rattacher les opérations à son quotidien, de le laisser manipuler et de faire des liens.

Progression proposée

- 1) Découverte de situations réelles où l'on utilise la nouvelle opération de base. Cette étape est concrète, il faut donc avoir accès à du matériel varié pour la manipulation. Nous vous conseillons réellement de jouer à ces trois types de jeux : symboliques (petit magasin, etc.), jeux de société, et jeux kinesthésiques.
- 2) Passage au semi-concret, les activités sont retranscrites sur des feuilles, on ne manipule plus les objets réels, mais du matériel imprimé et plastifié, des cartes, etc. C'est ici que rentre en jeu Numé Cat's Kid.
Il propose des situations « problème » du quotidien. L'enfant réalise des additions, des soustractions de son niveau en manipulant les cartes « dessin » présentes dans le jeu. On ne parle pas encore du symbole de l'opération adéquate.
Durant le jeu, il est intéressant de proposer aux enfants divers mots de vocabulaire pour oraliser ce qu'il se passe dans la situation.
Par exemple, pour la soustraction (on n'en parle pas encore à ce stade), on peut dire « je retire, je perds, j'enlève, je mange, etc. » L'enfant comprendra qu'il y a d'autres synonymes pour ces différentes opérations. Cela lui permettra d'ajouter du sens dans d'autres situations problèmes à l'avenir.
- 3) Passage à l'écrit des situations vécues, on structure pour faire émerger l'opération arithmétique.
Exemple : en premier, c'est ce que j'ai au départ. Ensuite, c'est le nombre que je perds et à la fin, c'est ce qui me reste.
- 4) Introduction du signe et de l'écriture abstraite.

En fonction de l'opération vue, ne pas oublier d'enlever les cartes qui ne correspondent pas. Quand la soustraction et l'addition ont été vues, il est intéressant de mélanger les cartes pour que les enfants les voient comme un tout.

Détective Lisa Jeu pour les additions

Cat's family

Jusqu'à 6 joueurs



La règle « détective » propose aux enfants de retourner différentes cartes, le premier qui trouve deux points communs, ou plus parmi les deux cartes remporte le point.

Intérêts didactiques

Ce jeu est un très bon exercice pour travailler l'addition à partir de 5 ans et acquérir des réflexes de reconnaissance et de rapidité. Grâce aux différentes règles, on peut également travailler l'ordinalité et la cardinalité de ces nombres.

Attention, les écritures semi-concrètes et abstraites sont mélangées. Il est très intéressant de continuer à travailler les deux en parallèle pour que l'élève ne perde pas de vue le sens de ces opérations. Mais si vous désirez travailler le côté semi-concret, n'oubliez pas d'enlever les cartes abstraites.

Addi Cat's Travailler les tables d'addition

Cat's family

Jusqu'à 6 joueurs



Ce jeu possède de nombreuses règles.

👍 Intérêts didactiques

Comme pour les tables de multiplication, les enfants doivent acquérir certains réflexes. Pour cela, il faut diversifier les exercices et en proposer de manière régulière.

Grâce à son challenge de rapidité, ce jeu permet de comprendre que toujours compter sur ses doigts n'est pas rapide et que c'est une technique plutôt laborieuse. En accompagnant l'élève et en lui permettant de choisir différentes stratégies pour calculer, celui-ci travaillera ses réflexes et sa rapidité.

Néanmoins, si l'enfant est rassuré de compter sur ses doigts et qu'il continue d'opter pour cette stratégie, il ne faudrait pas lui en interdire l'utilisation. Confrontez-le à diverses stratégies et laissez-lui le temps adéquat pour s'en détacher. N'oublions pas qu'à nous aussi, il nous arrive parfois d'y faire usage !

Multipli Cat's

Cat's family

Maximum 6 joueurs

Ce jeu propose 5 variantes pour varier la ludicité et traverser les tables de multiplication et la commutativité.

- Bataille
- Mémoire
- Mistigri
- Bataille rapide
- Jeux de défis

Nous considérons ce jeu comme un exerciceur. Des « produit » et des cartes « opération » sont disponibles dans toutes les variantes.



Conseils didactiques

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

L'élève peut jouer à ce jeu en totale autonomie car les réponses sont inscrites sur les cartes dans les coins supérieurs et inférieurs. Il propose de jouer de façon rapide si nous n'avons pas le temps de faire une partie entière

Cet outil n'est pas à utiliser pour découvrir les tables de multiplication. Les enfants doivent avoir été confrontés au préalable à celles-ci. Si certains ont besoin d'un référentiel durant la partie, nous conseillons de leur laisser et de progressivement s'en détacher.

Toute partie de jeu est une occasion pour l'enseignant de voir où les enfants éprouveraient des problèmes. Les tables s'apprennent principalement par mémorisation, mais nous pouvons introduire le tableau de Pythagore pour la faciliter et créer des liens.

Le référentiel à portée des enfants serait donc le tableau de Pythagore car il demande à l'enfant de chercher lui-même le produit en joignant les deux termes.

Maths et Moutons

Cat's family

Maximum 6 joueurs



Expressions

- Barnabé a 8 moutons blancs. Matthieu en a autant.
- Robert avait 12 moutons blancs. Un loup en a mangé 3.
- Il faut un chien pour garder 5 moutons blancs.

Grâce à différentes cartes (jour/nuit/ moutons noirs/moutons blancs/enclos/ énigmes). Le but du jeu est de faire deviner un personnage, un calcul ou une expression aux autres joueurs sans parler. Pour cela, l'élève utilise toutes les cartes à sa disposition en faisant uniquement des gestes !

Intérêts didactiques

Maths et moutons est un jeu sur la compréhension des opérations et des quantités mathématiques. Grâce aux gestes que l'élève va effectuer, il va symboliser le sens de l'opération. N'oublions pas que pour réellement travailler les opérations il est indispensable d'en voir toutes les situations de sens. Voici un rappel :

- Évolution, transformation d'une grandeur par retrait, diminution
- Confrontation, comparaisons de deux grandeurs, par écarts, différences
- Recherche du terme manquant d'une combinaison/composition additive

Nous avons également sélectionné ce jeu car il répond aux besoins de mouvements des enfants. D'habitude, pour résoudre des calculs, les périodes d'exercices se font seules et dans le calme.

Détective Mathéo

Cat's family

Maximum 6 joueurs



Ce jeu est le niveau supérieur de Détective Lisa et possède les mêmes règles.

Intérêts didactiques

Il propose uniquement les écritures abstraites pour retrouver les points communs entre les cartes.

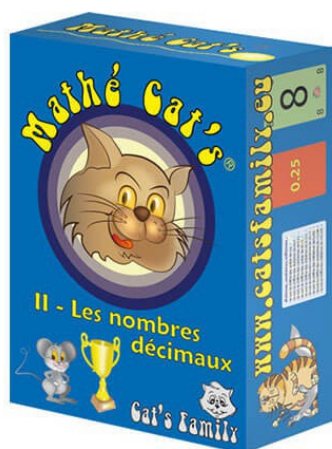
On ne joue qu'avec cette règle. Il permet donc à l'enseignant de gagner du temps et de ne pas créer ses cartes lui-même. Les réponses sont indiquées au verso, l'élève peut donc jouer en autonomie.

¹ Note de Françoise Lucas, formatrice en didactique des mathématiques, directrice de collection Math et Sens De Boeck.

Mathé Cat's

Cat's family

Maximum 6 joueurs



Il existe diverses variantes.

- TriCat's: comme dans une réussite il s'agit d'ordonner les cartes en fonction de leurs valeurs.
- Le Misty se joue comme un jeu de Mistigri. Le perdant est celui qui se retrouve avec la carte souris.
- MémoCats: jeu de memory à partir d'une sélection de cartes
- Les Familles se joue comme un jeu de familles ... des fractions
- UnoCats: jeu de défausse à la manière du Uno selon la série ou la valeur de la carte fraction visible.
- Les défis: on pose 1 série de 11 cartes sur la table. On retourne 1 carte et il faut taper sur la fraction équivalente.
- IdentiCats: tous les joueurs retournent une carte. Il faut taper sur la carte centrale si 2 cartes ont la même valeur.
- La bataille: le joueur ayant la carte à plus forte valeur remporte les autres cartes.
- Les tartes: il faut reconstituer 3 tartes avec 5 fruits.

Intérêts didactiques

Ce jeu permet de visualiser de différentes façons les fractions qui posent très souvent problème aux enfants. Elles sont représentées sous formes de fractions irréductibles ou réductibles, nombres décimaux, avec des mots, des disques, des tartes, rectangles, etc.

Grâce à ces cartes, on peut apprendre les fractions équivalentes et/ou complémentaires dans une situation qui fait sens, le monde culinaire.

Mathador Junior Dépassement

Canopé

De 2 à 12 joueurs



Intérêts didactiques

Grâce à des cartes énigmes et calculs mentaux, l'enfant de 8 à 10 ans peut se dépasser s'il en fait la demande. Ce jeu serait donc à utiliser en fin de parcours ou comme dépassement.

Mathador Dépassement

Canopé

De 2 à 12 joueurs



Intérêts didactiques

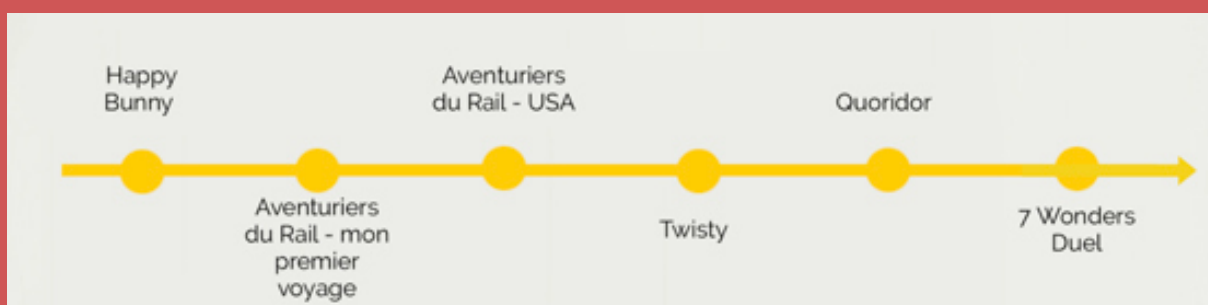
Grâce à des cartes énigmes et calculs mentaux, l'enfant de 10 à 12 ans peut se dépasser s'il en fait la demande. Ce jeu serait donc à utiliser en fin de parcours ou comme dépassement.

Avertissement



Dans ce parcours, nous avons volontairement évité les jeux d'éditions contemporains, qui ont pour but le plaisir avant l'apprentissage. Car dans la plupart des jeux classés dans l'intelligence logicomathématique, nous faisons appel aux additions, soustractions, parfois aux multiplications et assez rarement aux divisions. Or, il est très important de travailler les quatre opérations en parallèle lorsqu'elles sont vues.

Les utiliser tout au long d'une année scolaire permet d'exercer ses compétences en calculs tout en alliant le sens. Les enfants calculent les scores en fin de partie, font des probabilités, réfléchissent aux différents coups possibles, etc. Il est donc évident d'y intégrer quelques jeux d'éditions contemporains assez régulièrement et de demander aux enfants quelles sont les opérations utilisées dans ceux-ci pour que cela soit conscient.





La logique, cet élément si abstrait mais tellement nécessaire au développement de l'homme. Par définition, la logique est la façon de raisonner de quelqu'un, comment hiérarchise-t-elle les différents éléments, quelle est sa méthodologie ?, etc. Avoir de la logique nous permet de cerner le monde qui nous entoure de par ses nombreux aspects mais également d'analyser différentes situations, les mettre en relations et pouvoir effectuer un choix pertinent et argumenté parmi elles. La logique regroupe beaucoup d'autres compétences : l'analyse, l'argumentation, la perception, la hiérarchisation, etc. C'est pour cela qu'il est parfois difficile de travailler cette compétence en classe. C'est notamment à cause de ces multiples compétences reprises en une seule que certains élèves éprouvent des difficultés à résoudre des problèmes en mathématiques. Utiliser le jeu de société pour la développer est un bel exercice car celui-ci ne cible pas l'utilisation d'une compétence à la fois mais en travaille plusieurs de façon simultanée. Dans ce parcours, nous allons principalement proposer des jeux dits « de logique, de stratégie ». D'autres jeux, notamment ceux d'ambiance peuvent aussi la travailler, mais dans un souci d'efficacité, nous avons décidé de nous concentrer sur ceux-ci.

Il faut prendre en compte que ces jeux sont plus longs à mettre en place notamment à cause du matériel ou de l'explication des règles, mais cela ne doit pas être un frein. Laisser l'enfant ranger, aménager son jeu et permettre de comprendre et de découvrir par lui-même les règles fait partie de l'exercice. Là où vous verrez probablement une perte de temps, il y aura en réalité de l'apprentissage.

Cependant, si la lecture ou l'explication des règles est un inconvénient temporel, nous vous invitons à faire la recherche des « vidéorègles » disponibles sur Youtube, expliquées par des professionnels du jeu qui vous aideront très efficacement pour les assimiler ou les présenter.

Happy Bunny

Blue Orange

De 2 à 4 joueurs



Les enfants doivent essayer d'aider les lapins à manger les bonnes carottes du potager avant que le jardinier n'arrive à les attraper. Pour cela, les enfants lancent un dé pour savoir de combien de cases il va falloir avancer soit le lapin, soit le jardinier. Les carottes enfouies sous terre ne montrent pas si elles sont bonnes ou déjà mangées. Il va falloir se souvenir de là où elles seront cachées !

Intérêts didactiques

Ce jeu accessible à partir de trois ans, développe notamment la mémoire. À cet âge, il est rare de trouver des jeux développant la logique. On trouvera davantage de jeux travaillant la mémoire ou l'adresse, par exemple. Cela s'explique par le fait que l'enfant, entre trois et sept ans, est dans le stade pré-opérateur : il a une pensée concrète, son attention peut se focaliser sur une chose à la fois, il a du mal à discerner la réalité de l'imagination, etc. ce qui est un frein pour les jeux de logique/stratégie qui demandent justement de se focaliser sur plusieurs canaux en même temps et très souvent d'utiliser sa pensée abstraite. Ce n'est qu'à partir de sept ou huit ans qu'il entrera dans le stade des opérations concrètes et qu'il sera capable de classer, de sérier, d'avoir des pensées logiques à partir d'évènements concrets, etc. C'est notamment pour cela que vous verrez sur la majorité des boîtes de jeux de logique un âge conseillé de huit ans et plus.

Proposer ce jeu à l'enfant l'aidera à assimiler certains points :

- Lancer un dé correctement
- Être confronté à un plateau de jeu
- Être confronté à des règles d'un jeu
- Devoir attendre son tour
- Exercer sa mémoire pour retrouver les carottes
- Comprendre que l'on peut perdre
- Première approche d'une entraide entre les joueurs.

Les aventuriers du rail Mon premier voyage

Day of wonder

De 2 à 4 joueurs



Sur la carte ferroviaire de l'Europe, les joueurs doivent essayer de créer leurs lignes de chemin de fer pour relier des villes entre elles désignées par des cartes « objectif ». Pour cela, il va falloir collecter les wagons et locomotives d'une certaine couleur, en nombre suffisant pour les déposer sur le plateau de jeu et ainsi marquer le plus de points possible !

Intérêts didactiques

Ce jeu de compétition est accessible à partir de six ans. Nous vous le conseillons réellement comme premier jeu de logique. En effet, ses règles sont simplifiées par rapport à la version normale « Les Aventuriers du Rail » pour permettre aux plus jeunes de s'y initier. Les enfants sont confrontés à différentes stratégies : prendre un maximum de cartes couleurs et déposer les wagons à la fin, prendre les cartes couleur et déposer les wagons au fur et à mesure, etc.

Il est important de laisser les enfants découvrir qu'il est possible de jouer avec différentes stratégies et qui rapporteront plus ou moins de points en fonction de la situation. Parce que l'enfant ne fera pas forcément ce travail seul, nous vous proposons en fin de partie de demander aux joueurs pourquoi, selon eux, le gagnant a gagné la partie. Comment a-t-il joué ? Qu'a-t-il fait en plus ou en moins ?

Progressivement, les enfants se rendront compte qu'il n'existe pas qu'une seule façon de jouer et qu'il est intéressant de parfois changer ses stratégies. Voici une première esquisse de ce qu'est la logique : comparer différentes stratégies et en choisir la meilleure.

De plus, si l'enfant apprécie ce jeu et qu'il montre désormais des facilités pour y jouer, vous pourrez lui proposer la version normale « Les Aventuriers du Rail » qui est accessible à partir de huit ans.

Les aventuriers du rail

Day of wonder

De 2 à 4 joueurs



Les règles sont similaires à celles de la version junior.

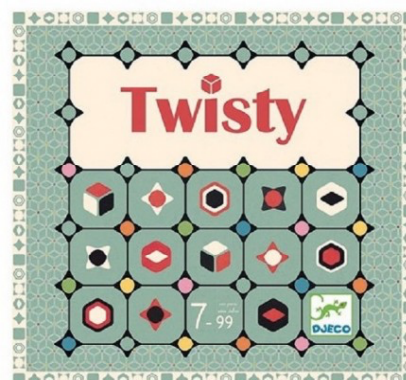
Intérêts didactiques

Ce qui complique la tâche, est la durée du jeu et l'agrandissement du plateau ainsi que des cartes « objectif » qui sont désormais plus longues. Les chemins sont plus nombreux ce qui permet de varier davantage ses stratégies.

Twisty

Djeco

De 2 à 4 joueurs



Twisty est un jeu abstrait (sans thème) où les joueurs doivent être les premiers à prendre des pions de couleurs selon le déplacement en « L » des échecs pour créer une suite particulière de pions et gagner la partie. Certains pions permettent d'effectuer des actions supplémentaires (aller sur les côtés, en diagonales, se téléporter, etc.)

Intérêts didactiques

Les règles de Twisty sont assez basiques et simples ce qui permet de très vite comprendre et prendre en main le jeu. Cela permet de le proposer en tant qu'un des premiers jeux abstraits de l'enfant. Le fait qu'il n'y ait pas de thème particulier dans celui-ci ne pose pas réellement de souci car le plateau et les pions sont colorés et attractifs. Le déplacement en « L » peut initier les joueurs au jeu d'échecs. La logique est surtout développer dans le fait de choisir, parmi de nombreuses opportunités, celle qui sera la plus appropriée pour :

- Peut-être bloquer un adversaire
- Réussir à créer sa suite de pions
- Pouvoir bénéficier des cases « action »
- Ne pas bloquer son pion ou jeu lors de la partie

Quoridor / Quarto

Gigamic

2 joueurs et de 2 à 4 joueurs



Quarto est un jeu pour deux joueurs où le but est d'aligner quatre pièces ayant au moins une caractéristique en commun (taille, couleur, forme). Cependant, c'est le joueur adverse qui choisira les pions que vous devrez jouer.

Dans Quoridor, le but est que votre pion rejoigne la ligne adverse le plus rapidement possible, car l'autre joueur posera des barrières sur votre chemin pour vous ralentir. Il faudra alors trouver le chemin le plus court.

Intérêts didactiques

Ces deux jeux font partie de la gamme abstraite de chez Gigamic. Accessibles à partir de huit ans, ils proposent tous les deux des situations de compétition où les joueurs essaieront de se bloquer le chemin pour gagner la partie. Quarto a l'originalité que l'adversaire choisisse les pions pour son adversaire. Il y a donc une contrainte à prendre en compte et comme il n'est pas possible de prévoir la pièce que le joueur va recevoir, il doit constamment établir une stratégie au moment-même. De plus, comme il faut aligner des pions selon leurs caractéristiques, il y a une notion de classification intéressante pour le développement de la logique.

Quoridor propose deux façons de jouer très intéressantes à utiliser avec un juste milieu pour que la partie se déroule au mieux : soit celle d'avancer son pion de l'autre côté de la barrière librement, sans s'intéresser aux déplacements de l'autre joueur, soit de se concentrer uniquement sur le blocage de l'autre pion et d'en oublier de déplacer le sien. Il y a donc une logique à adopter pour pouvoir combiner ces deux stratégies et tenter de gagner la partie.

7 Wonders Duel

Asmodée

2 joueurs



7 Wonders duel est, comme son nom l'indique un jeu pour deux joueurs. Le but est de construire trois âges, de récolter un maximum de ressources pour créer ses merveilles. Il y a différentes façons de remporter la partie :

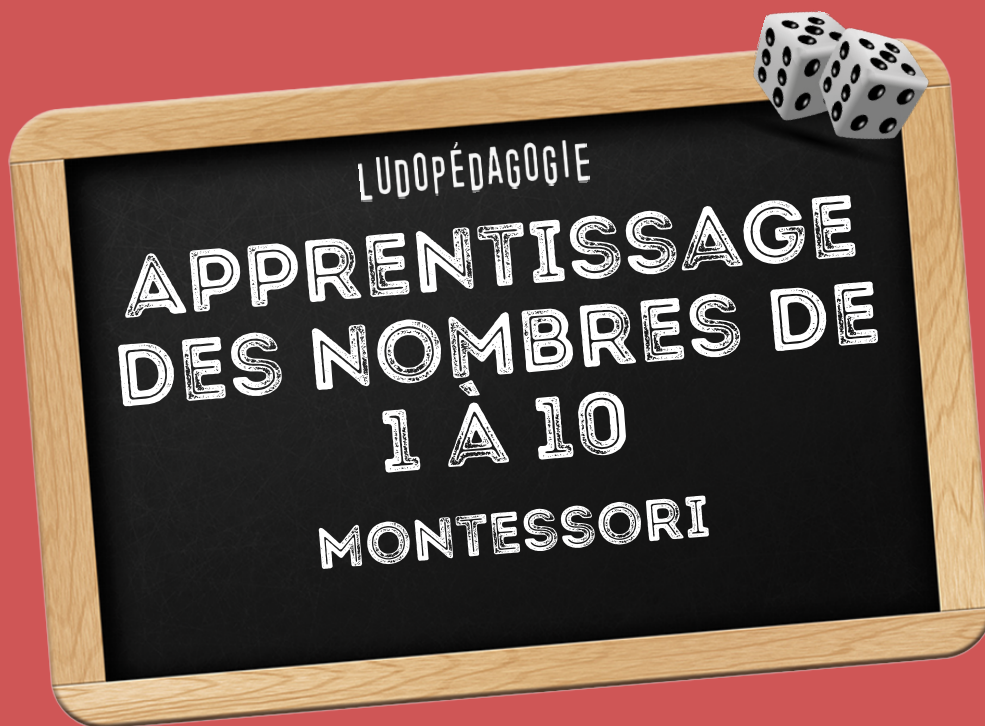
- Le joueur ayant le plus grand nombre de points en fin de partie gagne
- Le joueur qui remporte 5 pions scientifiques au cours de la partie gagne instantanément
- Le joueur qui arrive à avancer son armée à une certaine case durant la partie la gagne instantanément

Intérêts didactiques

Il existe de nombreuses stratégies à adopter pour gagner dans 7 Wonders Duel. Il faut constamment y réfléchir pour combiner des ressources, savoir quelles cartes retourner au bon moment, avoir un œil sur le jeu de l'adversaire, quels sont les bonus auquel le joueur a droit, etc.

Une part de hasard (pioche de cartes) vient ajouter une singularité à chaque nouvelle partie.

Le fait de pouvoir gagner de trois façons différentes permet aux joueurs d'adopter consciemment, ou non certaines stratégies et de choisir laquelle serait la plus pertinente et efficace lors du jeu.



PARCOURS DE DÉCOUVERTES DES NOMBRES

MATÉRIEL MONTESSORI

Quelques points

théoriques

Peu après sa naissance, l'enfant va s'intéresser à des jeux consacrés à la préhension d'objets : il touche, il observe, il expérimente. A ce niveau, le matériel Montessori est la base de l'activité éducative. Celui-ci donne la possibilité aux enfants de tester, de comparer, de comprendre grâce à la manipulation d'un matériel simple, épuré, adapté à la taille de la main de l'enfant et construit très souvent en bois pour ne pas le perturber avec des matières trop colorées qui le déconcentreraient dans l'apprentissage et détourneraient l'outil de sa fonction première.

Maria Montessori, première femme médecin d'Italie, a très vite compris quelle était la meilleure façon d'aider l'enfant à se développer dans son autonomie, son intelligence, sa personnalité, etc. Sa pédagogie se base sur le respect, l'autonomie et les responsabilités de l'enfant. Elle tente d'accompagner au mieux chaque enfant de façon individuelle pour répondre précisément à ses besoins.

Idéalement, le matériel Montessori doit être présenté de façon individuelle à l'enfant. Néanmoins, ces parcours ont été construits principalement pour les écoles traditionnelles, n'ayant pas forcément les moyens nécessaires pour mettre en place cette pédagogie (temps, moyens, place, matériel, etc.)

Pour créer ce parcours, nous avons décidé de le faire correspondre le plus possible à la pédagogie de Maria Montessori d'une part et que cela puisse s'adapter aux écoles traditionnelles. D'autres matériels ainsi que des jeux, viennent s'ajouter pour proposer une progression et un développement qui correspondent aussi bien à la réalité du terrain qu'aux différents enfants. C'est pourquoi nous avons inscrit à côté de chaque activité si celle-ci avait été créée par Maria Montessori ou si c'est un prolongement ajouté de notre part.

La progression suivante ne devra donc pas obligatoirement être utilisée comme décrite, c'est pour cela qu'un onglet adaptation vous sera proposé. Ces parcours vous permettent surtout de savoir comment utiliser ce matériel et comment permettre aux enfants ayant diverses difficultés, de se surpasser. La principale caractéristique du matériel Montessori est de répondre aux besoins de très nombreux enfants.

Toutes les leçons Montessori avant six ans se font en trois phases :

- 1) Association, perception sensorielle et nom : le maître montre et l'enfant répète
- 2) Distinction de l'objet que l'on a nommé : montre
- 3) Restitution du nom de l'objet montré : nomme

À partir d'un certain âge, on y ajoute deux phases, les phases de synthèse.

- 4) Lecture
- 5) Écriture pour passer à la synthèse

Pour ces leçons, si le maître est droitier, il placera l'enfant à sa gauche pour lui permettre de voir toute la présentation. Si celui-ci est gaucher, le maître fera l'inverse.

Lors de chaque leçon, l'enseignant veillera dans la mesure du possible, à structurer ses présentations en respectant 3 règles afin de favoriser le processus de mémorisation et de ne pas mettre l'enfant en difficulté.

Pour se faire, il propose à l'enfant :

- Une chose qu'il connaît, pour le rassurer et le sentiment de compétence
- Une chose sur laquelle il hésitait autrefois
- Une chose inconnue

Un moment « d'apparition » sera proposé pour chaque activité.

Pour les écoles traditionnelles ou n'utilisant pas cette pédagogie de façon quotidienne, il ne faudra pas tenir compte de l'âge pour lequel les réelles activités Montessori sont proposées. En effet, il faudra faire preuve d'adaptation pour chaque enfant. Dès lors, les activités de mathématiques proposées ci-dessous sont en réalité destinées à des enfants de troisième maternelle mais nous appuyons sur le fait qu'elles peuvent être présentées à un enfant plus âgé pour débiter ou revoir certains apprentissages.



Apprendre les nombres jusque 10

Moment d'apparition : en maternelle.

Compétences travaillées :

- comprendre l'imbrication des nombres dans les autres
- Visualiser le nombre dans sa quantité
- Visualiser la suite numérique

Intérêt didactique :

La plupart du temps, lors de l'apprentissage des nombres, les enfants associent le nombre à une position. Dès lors, ils ne le voient pas dans sa quantité et cela devient problématique pour la suite de l'apprentissage. Il faut dépasser la comptine pour arriver à l'association du nom et de la quantité. Le matériel insécable que sont les barres numériques aident fortement à construire cet apprentissage. Ensuite, l'alternance des couleurs invitent déjà l'enfant à construire sans pour autant le nommer, le concept de nombres pairs et impairs.

Utilisation :

La première phase :

Le maître va prendre la première barre rouge représentant le « 1 ». Sans rien dire à l'enfant, il va dire « un » et recommencer cette oralisation en longeant avec son index la barre dans son entièreté et demande à l'enfant de répéter après lui. Il va faire de même pour le « 2 » et va veiller à le poser sur la table ou le tapis comme sur la photo ci-dessus. Suivant l'enfant, il s'arrêtera à « 3 ». S'en suivent les deux autres phases.

La deuxième phase :

Quand on voit que l'enfant a suivi toute la présentation de manière concentrée, on pointe l'une des trois barres vues en lui demandant s'il sait ce que c'est. S'il fait une erreur, on ne lui fait pas remarquer ! C'est que l'enfant n'a pas assez répété la première phase. Alors, on la recommence.

La troisième phase :

Pour l'apprentissage d'association du nom à un objet montré, on restitue et on peut lui demander s'il sait montrer « 3 », par exemple. Ces leçons sont à répéter dans le temps jusqu'à ce que l'enfant ait bien associé le nom à la quantité. Ensuite, lors des prochaines activités avec ces barres, vous pourrez demander à l'enfant de ranger les barres comme montré précédemment.



Les chiffres rugueux

Moment d'apparition : En parallèle des barres numériques

Compétences travaillées :

- la sensibilisation sensorielle est mobilisée
- l'apprentissage de la graphie grâce au toucher

Intérêt didactique :

Les chiffres rugueux sont faits avec la même matière que du papier-ponce. Grâce à cela, les enfants peuvent sentir réellement le chiffre, glisser sous leurs doigts et se créer des images mentales solides. Si vous utilisiez auparavant des pochettes de peinture, un tracé dans le sable, nous vous invitons à garder ces méthodes mais de les réaliser après celle-ci.

Adaptation : Comme pour l'activité précédente, vous pourrez la faire en groupe. Cependant, celui-ci doit être légèrement réduit car on proposera à chaque enfant d'imiter nos gestes. Par exemple, vous pourrez les prendre par groupe de trois lors d'un moment de jeu libre.

Utilisation :

- Placez l'enfant à votre gauche si vous êtes droitier pour qu'il puisse voir toute la présentation.
- Utiliser votre index et votre majeur, comme indiqué sur la photo pour recouvrir le trait. Cela permet de sentir le trait rugueux et la planche de bois pour ainsi permettre d'inscrire la graphie dans sa mémoire kinesthésique.
- Faites très doucement le parcours du chiffre. Nous insistons sur la lenteur du geste pour permettre à l'enfant de l'assimiler correctement.
- Prononcez à la fin de ce parcours le nom du chiffre.
- Invitez l'enfant à vous imiter. S'il se trompe, ne signalez pas l'erreur, montrez-lui une nouvelle fois comment tracer le chiffre.
- Quand cette activité est assimilée, nous vous proposons de passer à l'outil scripteur, par exemple une craie et une ardoise. Surveillez bien la préhension de la craie. Si celle-ci n'est pas correctement tenue, l'enfant aura des difficultés à tracer certains éléments, tels que les boucles et surtout, ne passer à cette étape que quand l'enfant en montre l'envie.



Associer le symbole à la quantité

Moment d'apparition : quand l'enfant reconnaît les chiffres.

Compétences travaillées :

- Association des symboles aux quantités.

Utilisation :

La première phase :

- Créez des étiquettes « chiffre » avec une barre en dessous pour la bonne orientation de ceux-ci.
- Demandez à l'enfant de placer les chiffres de gauche à droite dans l'ordre (de 1 à 9). Pour le moment, on ne montre pas le « 10 ».
- Montrez la barre « 1 » et demandez à l'enfant ce que c'est.
- Montrez lui le carton « 1 » et demandez-lui à nouveau.
- Demandez-lui de placer le carton « 1 » en-dessous de la barre « 1 »
- Placez ensuite le carton sur la barre.
- Faites la même chose pour les autres chiffres.
- Pour la carte « 10 », on demande à l'enfant ce que c'est. Même s'il le connaît, prenez l'étiquette « 10 » et dire : « c'est dix ». Pour le moment, on ne présente que le symbole.
- Proposez à l'enfant de lire la suite numérique dans l'ordre croissant et ensuite décroissant.

La deuxième phase :

- Laissez l'enfant s'approprier ce nouveau savoir en manipulant librement ce matériel.
- Invitez l'enfant à poser les symboles dans l'ordre sur la table ou le tapis.

La troisième phase :

- Mélangez tous les symboles et demandez à l'enfant de les associer avec les barres numériques.



Les fuseaux

Moment d'apparition : quand l'enfant sait associer le nombre à sa graphie

Compétences travaillées :

- Renforcement du concept de nombre
- Introduction du zéro
- Introduction à l'ordinalité

Intérêt didactique :

Le matériel des fuseaux proposé ici est la version avec des faces planes sur les fuseaux de bois. Celles-ci permettent de ne pas rouler sur un tapis ou une table et ainsi déconcentrer l'enfant. En réalité, d'autres versions n'ont pas cette particularité et demandent à l'enfant de venir les ligoter avec un élastique. Nous n'avons pas privilégié cette façon de faire car une difficulté venait s'ajouter au travail de l'enfant : il n'est pas aisé à cet âge de lier avec un élastique plusieurs éléments.

Utilisation :

La première phase :

Invitez l'enfant à positionner les deux boîtes dans l'ordre.

Montrez-lui le « 0 » et demandez-lui ce que c'est. Si l'enfant vous répond que c'est le « 1 », c'est qu'il n'a pas encore assez manipulé les symboles.

S'il ne dit rien, introduisez vous-même le zéro et montrez bien qu'on ne place rien dans son compartiment.

Montrez-lui le reste des chiffres un à un.

Après sa réponse correcte, prenez un fuseau et placez-le dans son compartiment.

Faites la même chose jusqu'à « 9 ».

Demandez à l'enfant s'il reste des fuseaux à mettre dans les compartiments.

À la fin, on fait remarquer à l'enfant que tous les compartiments sont remplis, sauf le zéro. C'est ce qu'il représente, l'absence d'objets, de choses, etc.

La deuxième phase :

Faites des petits jeux avec les enfants pour renforcer la nouvelle notion de zéro. Comme : « peux-tu m'apporter deux bonbons, puis zéro bonbon - peux-tu frapper quatre fois dans tes mains ? Zéro fois maintenant ? »

Adaptation :

Pour les séances suivantes, les matériels Montessori proposent toujours une autocorrection, ici, on la remarque par l'absence de fuseaux sur le tapis ou la table lorsqu'ils sont tous placés.



Moment d'apparition : en parallèle des fuseaux

Compétences travaillées :

- Travail de la numération de un à dix
- Découverte de la notion pair et impair

Intérêt didactique :

L'objectif le plus important est l'association des symboles à une quantité.

Le deuxième est de montrer que au niveau des jetons, une fois sur deux, il y a un jeton isolé. On commence la notion de nombres impairs. Si vous avez utilisé les barres numériques, l'enfant pourra faire le lien de un sur deux avec l'alternance des couleurs bleu et rouge.

Adaptation :

Si vous n'avez pas ce matériel, il est facilement remplaçable. Créez des affiches « chiffre », si possible dans la couleur rouge (qui représente l'unité) et trouvez des éléments de la même taille pour que les enfants comprennent que c'est toujours la même unité que j'ajoute au dernier nombre.

Utilisation :

Durant cette activité, l'emplacement des jetons sera très important. Pour les nombres impairs, le jeton « seul » sera placé en dessous des autres, comme dans la photo ci-dessus.

La première phase :

- Donnez les étiquettes aux enfants, et demandez-lui d'ordonner la suite de « 1 » à « 10 ». Celui-ci les place.

- Ensuite, demandez-lui de poser les jetons en dessous et continuez ainsi jusqu'à dix.

- La suite créée vous permettra de passer votre doigt entre les jetons représentant les nombres pairs. Passez un à un votre doigt dans les jetons. Normalement, l'enfant remarquera rapidement ces gestes (mon doigt passe pour les nombres pairs, et ne passe pas pour les nombres impairs).

La deuxième phase :

Si vous êtes en primaire, vous pourrez effectuer cette deuxième phase en expliquant aux enfants les termes exacts avec le passage des doigts entre les jetons. Si vous la réalisez en maternelle, nous vous déconseillons de l'effectuer (en école traditionnelle).

- En gardant la même disposition, demandez à l'enfant de vous montrer les nombres pairs/impairs.
- Tournez ensuite les cartes impaires et demandez-lui de dire les nombres impairs.
- Faites la même chose pour les nombres pairs.

La troisième phase :

Quand l'enfant sera à l'aise :

- Placez une suite de jetons comme vu précédemment et sans placer le chiffre, demandez à l'enfant s'il est pair ou impair.





Les jeux des premiers calculs

Remarque : dans la philosophie de Maria Montessori, il faut d'abord travailler des grands nombres afin de motiver l'élève et ne pas le sous-estimer. Cependant, ce jeu propose de calculer de petites quantités. Nous avons conscience qu'il est difficile de changer radicalement sa pédagogie. C'est pourquoi nous proposons ce jeu qui reprend le matériel des perles et des calculs semi-concrets pour aider l'enfant à calculer.

Règles de jeu :

Cette boîte contient cinq activités progressives : comprendre l'addition, la soustraction, mémoriser les tables d'additions et de soustractions, etc.

Nombre de joueurs :

Idéalement un joueur, avec le maître. Sinon, par groupes de niveaux de maximum cinq élèves.

Moment d'apparition : quand les enfants auront vu les symboles de l'addition/soustraction ainsi que les nombres de 1 à 20.

Intérêt didactique :

Pour l'entraînement et les exercices, nous vous proposons un jeu reprenant les barrettes Montessori ainsi que d'autres éléments, chiffres, dessins, schèmes, etc. Les activités progressives reprises dans cette boîte permettent à l'enseignant(e) d'aborder progressivement le symbole de l'addition et de la soustraction en manipulant du matériel semi-concret.

Dans la méthode Montessori, on manipule d'abord sur des objets concrets avant de passer à ce matériel. Si des enfants éprouvent des difficultés, nous vous recommandons de repasser au matériel concret.

Fin d'apprentissage et *répétition*

Les activités présentées dans ce parcours servent à avoir des bases solides dans la mémorisation et la représentation mentale des nombres de 1 à 10. Néanmoins, nous vous invitons à continuer vos activités créatives (jeux, art, dessins, etc.) que vous utilisiez avant l'introduction du matériel Montessori. Celles-ci sont importantes pour développer la créativité des enfants.

Nous vous conseillons également de ne pas passer trop vite au « papier-crayon ». Si l'enfant n'a pas assez manipulé, il risquera d'apprendre par cœur la suite numérique sans en voir la quantité. Cela qui deviendra problématique pour les calculs et les problèmes mathématiques.



Auteurs :

Renaud Keymeulen : auteur, pédagogue, méthodologue, ludopédagogue, formateur, maître assistant en Sciences et Techniques du Jeu à la HE2B, professeur dans l'enseignement secondaire et directeur du centre de formations « Knowledge Management Intelligences Multiples », titulaire d'un master en sciences de l'éducation et d'un autre en sciences du travail (Université de Louvain), il a réfléchi et mis en pratique des activités d'apprentissage basées sur les intelligences multiples et l'intelligence collective. Fondateur du collège Da Vinci de Perwez, première école secondaire « intelligences multiples » de Belgique ainsi que des centres ludopédagogiques des talents.

Aurélie Berger est tombée dans le monde du jeu de société depuis son plus jeune âge, Aurélie Berger a d'abord fait des études d'institutrice puis en sciences et techniques du jeu à la HE2B.

Ces deux cursus lui ont permis de construire des parcours ludopédagogiques, de participer à l'élaboration du site www.ludopedagogie.be et d'être cofondatrice des centres ludopédagogiques des talents qui ont pour but de dynamiser les pratiques pédagogiques et de donner divers outils aux professeurs également passionnés, comme nous, par le jeu.