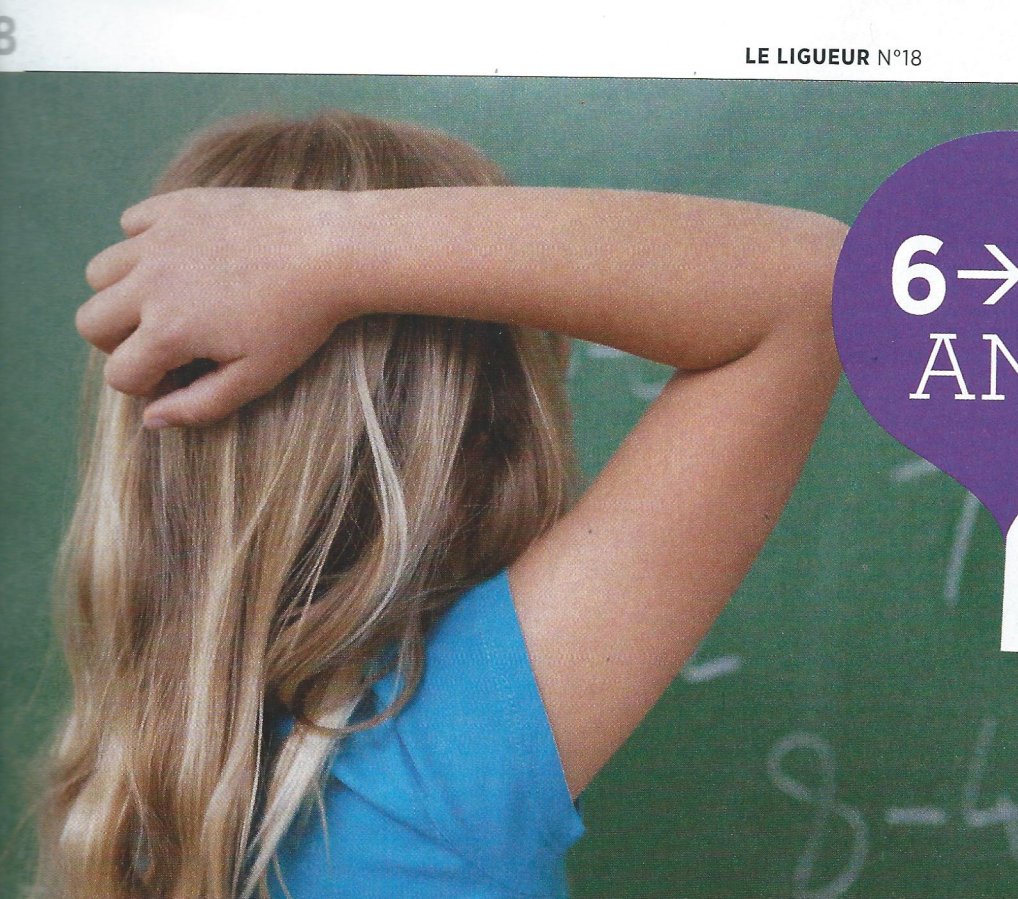





6→12
ANS

DYSCALCULIE : DERRIÈRE UN JEU, DES APPRENTISSAGES !

Un jeu pour apprendre les mathématiques aux enfants dyscalculiques ? Une riche idée puisque, en jouant, l'enfant utilise davantage l'hémisphère droit de son cerveau. Et, les neurosciences nous l'ont appris, les dyscalculiques (comme les dyslexiques et autres « dys ») ont plus souvent que d'autres recours à cet hémisphère droit. Intuition, créativité, aptitude à voir les choses en 3D, autant de compétences qu'ils possèdent et qu'il est bon de favoriser davantage pour les aider à progresser dans leurs apprentissages.

Créé par Véronique Degroote, logopède et orthophoniste spécialisée en dyscalculie, le jeu Mathoie© utilise un matériel simple faisant appel à la fois à la vue, à l'audition et au toucher. Il propose ainsi à l'enfant de choisir la voie d'accès qui lui convient le mieux « afin qu'il comprenne plus aisément les relations entre les nombres et qu'il prenne conscience de l'inclusion des nombres entre eux », commente sa conceptrice. Ce jeu peut être utilisé par des logopèdes et par des enseignants, mais aussi par des parents soucieux d'aider leur enfant à acquérir des pré-requis indispensables à l'apprentissage des mathématiques en prenant conscience de leurs

codes et de leurs pièges et en comprenant que tout nombre est une construction.

CONCRÉTISER LE NOMBRE

Pas de plateau pour ce jeu, mais un long collier. Notre système de calcul en base 10 y est représenté par dix fois dix grosses perles de bois de couleurs différentes enfilées sur un fil lâche. Elles sont belles, douces au toucher, bruyantes aussi quand on les utilise. Ce collier va permettre toutes les manipulations nécessaires pour progresser en prenant conscience de l'invisible caché derrière les chiffres qui constituent les nombres.

Par exemple, si l'enfant compte jusqu'à 5, il fait rouler les billes une à une et dit : 1, 2, 3, 4, 5... Il les entend bouger, les touche, les voit. Donc il vit le « 5 »... Grâce à ce support, la bouche évite d'aller plus vite que la main, comme cela arrive facilement quand un enfant compte !

160 QUESTIONS POUR DÉCOUVRIR L'INVISIBLE

Le jeu comprend 160 questions, très différentes, à utiliser avec ce support. Organisées en huit niveaux, elles font travailler les domaines qui peuvent poser problème aux enfants.

- **Niveau 1** : il s'agit des questions relatives à l'espace, au temps, au rythme. Elles abordent les pré-requis. Exemple : « Réalise cette série O // // X // O, sachant que le rond indique qu'il faut taper sur la table, la croix indique de taper dans les mains et les droites disent de taper des pieds sur le sol ».

- **Niveau 2** : il aborde les questions relatives au langage. Exemple : « Quand je dis le mot croissant ou table ou dizaine, tu penses à quoi ? ».

- **Niveau 3** : il permet de comprendre les situations où le nombre est conservé. Exemple :

Comprendre plus facilement les relations et les inclusions entre les nombres

EN SAVOIR +

Véronique Degroote présentera son jeu Mathoie© les 22 et 23 octobre à 20 heures, à Braine-l'Alleud (Rue du Paradis, 10).
vdegroote8@gmail.com - www.formalogo.be

« Qu'est-ce qui pèse le plus : un kilo de plumes ou un kilo de plomb ? ».

- **Niveau 4** : première approche de la logique des classifications. Exemple : « J'ai 3 bananes, 1 orange et des raisins. J'ai plus de fruits ou plus de bananes ? ». L'enfant répondra souvent qu'il y a plus de bananes que de fruits car ce qu'il voit, ce sont des bananes. Les fruits ne se voient pas, c'est un concept à construire.
- **Niveau 5** : autre logique, celle qui amène à disposer en série. Exemple : « Trouve un nombre plus petit que 16 et plus grand que 13 ? ». Entendre les deux termes opposés dans une même question va perturber l'enfant et l'inciter à donner deux nombres et non 14 ou 15 comme réponse.
- **Niveau 6** : il concerne les activités de comptage et de dénombrement. Exemple : « Je vais te faire deviner le nombre que j'ai dans la tête en frappant sur la table. Essaie de deviner lequel (en tapant trois fois des deux mains puis deux fois avec un doigt pour 32) ».
- **Niveau 7** : il aborde les activités de numération. Exemple : « Montre le chiffre qui vaut le plus dans le nombre suivant : 257. Réponse : le 2 qui vaut 200. »
- **Niveau 8** : enfin, place aux calculs et aux opérations. Exemple : « Comment faire apparaître 56 sur une calculatrice sans utiliser les touches 5 et 6. Une des réponses possibles : 8×7 ».

LE CHIFFRE EST UNE CONSTRUCTION

« Pour nous, adultes, le 3 ne pose aucun souci, mais cela peut être moins évident pour un enfant. En effet, notre mode de représentation des nombres (numération arabe) n'est pas aussi

transparent que celui utilisé, par exemple, en numération romaine où 3 s'écrit III », explique encore Véronique Degroote.

En fait, l'important, ce n'est pas le chiffre 3, mais ce qu'il cache ! Le 3, ou n'importe quel autre chiffre, n'a pas de sens pour un enfant. C'est ce qui est visible (comme une photo) mais cela ne montre pas le cheminement (le film !) par lequel on y arrive. C'est un moment précis, alors que ce qui s'est passé auparavant est invisible.

Petite comparaison avec le langage quotidien pour mettre en évidence combien les chiffres sont toujours une construction : quand j'invite Julie, Sabine et Mélissa, je dis les trois noms, et pas seulement Mélissa. Quand je dis 3... je ne dis ni le 1, ni le 2.

Avant d'acquiescer le nombre 3 (une construction, un concept), tout enfant doit le jouer, utiliser les boutons, les bouchons, les allumettes... pour découvrir ce qui se cache derrière le chiffre (perçu, visible). « Or, continue Véronique Degroote, trop souvent, l'école propose

une finalité, sans se rendre compte qu'il y a auparavant tout un déroulement temporel qui demande manipulation et verbalisation. Cela exige du temps, mais si l'on ne prend pas conscience de cette nécessité, on est perdant. Les enfants vont mémoriser le concept sans sens et donc, ils ne pourront que difficilement transférer leurs connaissances et progresser. Piaget, pédagogue suisse de renommée internationale mort en 1980, avait déjà mis en évidence le passage obligé par différentes étapes dans l'apprentissage des mathématiques. » ☺

Thérèse Jeunejean

ZOOM

DES CODES, DES PIÈGES ET DES LOGIQUES PARTICULIÈRES

- Les mathématiques fonctionnent avec des codes et il est important de les découvrir. Par exemple, on dit 17 (dix-sept), mais 14 (quatorze) et pas dix-quatre. Dans les $\frac{3}{4}$ (trois quarts), on prononce d'abord « les » alors qu'il faut d'abord avoir fait des $\frac{1}{4}$ pour pouvoir en prendre 3.
- Les mathématiques ont aussi de multiples pièges qu'il faut pouvoir déjouer, comme ceux liés au langage : vingt et un tiers peuvent être écrits et compris de différentes manières : $21/3$ ou 20 et $1/3$.
- La logique mathématique n'est pas la logique quotidienne et les enfants peuvent appliquer la seconde alors qu'on attend la première : « $8 - 3 = 8$ », dit l'élève. Ah bon ? « Oui, dit l'enfant, je prends le 8, j'enlève le 3 (il le cache avec son doigt), il reste le 8 ».
- Des mots employés dans la vie courante n'ont pas le même sens en mathématiques. Exemple : une mère questionne un enfant : « Veux-tu des oranges ou des pommes ? ». Il répond : « J'aime autant des oranges ». Cela signifie qu'il choisit les oranges parce qu'il les préfère. Mais quand l'institutrice lui dit : « Donne-moi autant de pommes que d'oranges », cela signifie le même nombre de pommes et d'oranges.



SALON DES LOISIRS CRÉATIFS

Creativa
IMAGINER AVEC SES MAINS

Creativa
KIDS

Creativa
COOK

ÉDITION SPÉCIALE
NAMUR GOURMANT

NAMUR EXPO
02 ~ 05 . 10 . 2014

WWW.CREAVENUE.COM