

Le jeu du Sudoku

Marie-Pierre Beaunoir^a
C. Sonnet^b

^aService d'ophtalmologie Dr C. Vignal, Fondation ophtalmologique A. de Rothschild, Paris, France

^bService déficience sensorielle, Hôpital Sainte Marie, Paris, France

RÉSUMÉ

Cet article porte sur le jeu de SUDOKU comme loisirs visé par les patients devenant la finalité d'un projet de prise en soin orthoptique et comme support d'entraînement de la vision fonctionnelle pour des personnes présentant une déficience visuelle. Le jeu de SUDOKU, d'origine japonaise, est présent dans beaucoup de magazines et pratiqué par de nombreuses personnes. Lorsqu'une déficience visuelle survient ce loisir peut être difficile à poursuivre. L'analyse des contraintes du jeu de SUDOKU (qui sont sensorielles oculomotrices perceptives et cognitives) permet à l'orthoptiste de définir si cette activité peut être retrouvée et de construire une progression pour y parvenir. Le jeu du SUDOKU, soit dans sa forme traditionnelle (chiffres) soit en choisissant judicieusement les formes, peut être aussi utilisé comme l'un des multiples supports pouvant être choisis en pratique orthoptique pour entraîner la vision fonctionnelle, c'est-à-dire la mise en jeu des aspects, sensoriels, oculomoteurs, perceptifs et cognitifs, dans une activité. Il s'agit de mettre en jeu ces aspects pour comprendre cette grille et agir dans celle-ci. Nous retrouvons le rôle de la vision pour comprendre son environnement et soutenir l'action. Le jeu de SUDOKU n'est pas présenté d'emblée au patient mais introduit au cours des séances une fois les pré-requis obtenus. Après une description du jeu de SUDOKU et une analyse de ses contraintes physiques, cet article présente, au travers de cas cliniques, son utilisation dans la participation au développement de la vision fonctionnelle chez des personnes présentant une déficience visuelle (au sens de la définition de l'OMS). Cet article ne présente pas l'utilisation du jeu de SUDOKU comme support d'exercice en présence de troubles de traitement de l'information visuelle ou praxique et qui mériterait un article dédié.

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

LE JEU

Définition

Sudoku (définition Le Robert poche, édition 2016) : n. m. – jeu de chiffres d'origine japonaise, consistant à compléter une grille de neuf fois neuf cases avec des chiffres de un à neuf.

Historique

Le principe du jeu a été élaboré en s'inspirant à la fois du carré magique chinois, du carré latin, et d'un problème exposé par un mathématicien suisse, Leonhard Euler (1707-1783). C'est Howard Garns qui a proposé la grille sous cette forme pour la première fois en 1979 aux Etats-Unis. Elle s'est ensuite exportée au Japon où elle a pris le nom de « suji wa dokushin kagiru » (traduction : le chiffre doit être unique) qui s'est simplifié en

Sudoku. Les premiers magazines ont publié ce puzzle en 2005 en France, et aujourd'hui, après un fort engouement pour le jeu, les grilles fleurissent dans de nombreuses parutions.

Intérêt

C'est avant tout un jeu de réflexion, dont les règles sont simples et les solutions complexes. Il propose un entraînement au raisonnement logique, peut s'adapter au public, et offre des niveaux de difficultés divers, en fonction des chiffres révélés sur la grille de départ. La tactique de résolution dépend du joueur, elle peut utiliser une simple logique comme un raisonnement mathématique. Les chiffres n'étant pas un impératif pour la résolution (on peut utiliser des couleurs, lettres, formes) le jeu ne doit pas rebuter les non mathématiciens. Logique et entraînement sont les clés de la réussite.

MOTS CLÉS

Stratégies
Prérequis
Entraînement
Analyse de tâche
Séquençage de tâches
Sensori moteur
Vision fonctionnelle
Champ visuel
Oculomotricité
Fixation
Fixation de suppléance ou excentration
Saccades
Coordination oculo manuelle
Exploration visuelle
Analyse visuelle perceptive
Cognitif

Auteur correspondant :

M.-P. Beaunoir,
Service d'ophtalmologie Dr C. Vignal, Fondation ophtalmologique A. de Rothschild, Paris, France.
Adresse e-mail :
mpbeunoir@for.paris

<https://doi.org/10.1016/j.rfo.2018.04.002>

© 2018 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Règle

La grille du jeu est constituée de 9 lignes et 9 colonnes, et comprend donc 81 cases qui devront être remplies chacune avec un chiffre de 1 à 9, en sachant qu'un même chiffre ne peut être présent qu'une seule fois dans chaque ligne, chaque colonne ou chaque pavé de 9 cases. Dans le jeu sont déjà dévoilés certains chiffres, ce choix définit le degré de difficulté de la grille, allant de débutant jusqu'à diabolique.

ANALYSE DU SUDOKU

Pour envisager son intérêt dans notre pratique, il est nécessaire de prendre en considération les compétences qu'il requiert sous leurs différents aspects :

Aspect sensoriel

Les différents éléments de la grille doivent être identifiés : Pour que le jeu puisse se faire, il faut donc percevoir la grille dans son entier et les unités qui la composent : colonne, ligne, région, grâce soit aux limites des pavés de neuf cases qui sont en général marquées par des traits plus épais, soit à la coloration d'un bloc sur deux, permettant ainsi une meilleure visualisation (en réduisant le contraste du signe écrit sur le fond). Pour finir, il faut donc détecter la présence d'un symbole puis identifier le code choisi (chiffre, couleur, lettre, forme...). Le fond étant uniforme il s'agit donc d'une discrimination figure fond, dans un contraste élevé ou réduit par le fond coloré, et de la discrimination de contour et de surface. Cela fait aussi appel à la vision sélective : « je cherche tous les 3 », ou « quelle est la ligne qui a le plus de cases déjà complétées ? ». Ainsi le jeu du sudoku sollicite-t-il plusieurs composantes sensorielles : la vision d'ensemble (grille en entier), la discrimination fine (ligne, code selon leur dimension en termes d'épaisseur et de hauteur), la discrimination des contrastes (coloration d'un bloc sur deux, coloration des codes), discrimination figure fond (grille sur le papier blanc).

Aspect oculomoteur

Il faut, pour progresser dans la résolution de la grille, identifier chaque élément qui la compose par une fixation de qualité suffisante, et l'explorer par des saccades successives, de faible amplitude pour passer d'une case à l'autre, de plus large amplitude pour aller d'un signe à l'autre, et des mouvements amples d'une extrémité à l'autre de la ligne ou de la colonne, ou d'une région à l'autre.

Les saccades peuvent être de progression ou de régression, ou de manière alternée, selon la stratégie d'exploration visuelle.

Aspect perceptif

Pour remplir la grille il faut comprendre cette grille, sa forme, les éléments qui la composent et les rapports spatiaux entre les différents éléments (pour ex : ce chiffre est-il dans la même colonne ? la même ligne ? Est-il avant ou après un autre ?...). Les aspects perceptifs ont commencé à être évoqués dans le paragraphe « aspects sensoriels ».

Pour les reprendre, il s'agit de la détection jusqu'à l'identification des chiffres versus absence de chiffre (ou d'autre forme),

de l'appréhension visuelle globale de la grille et de l'exploration visuelle associée.

Ajoutons les aspects visuo spatiaux très sollicités dans ce jeu : Il faut situer les lignes, les colonnes, les pavés de cases, les cases et les chiffres, les uns par rapport aux autres ou par rapport à soi.

Aspect oculo-manuel

Reste à remplir la case en y notant la réponse, ce qui implique d'être en mesure d'associer vision et geste. Le geste doit être spatialement correct, précis, jusqu'au graphisme qui nécessite à son tour une compétence qui lui propre. Il est nécessaire alors pour réaliser cette action que les référentiels soient bien en place : géocentré (position des différents segments corporels par rapport à l'axe corporel), égocentré (de la situation d'un élément par rapport au joueur) et allocentré (de la situation relative de plusieurs éléments par rapport au joueur), exocentré (de l'organisation des éléments les uns par rapport aux autres).

Aspect cognitif

La règle du jeu doit avoir été comprise et mémorisée pour envisager la recherche de stratégies de résolution. Les sollicitations sensorielles et oculomotrices engendrent une possible réduction de la mémoire de travail et du maintien attentionnel.

La résolution demande une certaine planification, (quelle méthode choisir ?) d'autant plus importante que le niveau du jeu est élevé, également un raisonnement logique. Quel que soit le niveau du SUDOKU, une attention sélective (je cherche que les chiffres 8...) et une attention suffisante, donc une concentration pour ne pas se faire happer. Et enfin une mémoire à court terme et de travail.

Ainsi le bilan orthoptique sensoriel, oculomoteur, et fonctionnel réalisé en début de prise en soin permet-il d'établir un état des lieux, de comprendre en quoi la déficience visuelle ne permet pas pour l'instant de réaliser un jeu de SUDOKU et de construire les points à travailler et la progression.

LE SUDOKU COMME OUTIL DE PRISE EN SOIN

Le principe simple du jeu nous autorise à revisiter sa grille pour l'adapter au patient (en remplaçant les chiffres par des lettres, des formes, des symboles, des couleurs...), au projet de l'orthoptiste, ou le simplifier (réduction du nombre de cases, décomposition en unités : ligne, colonne, pavé).

Dans le commerce, l'engouement autour du Sudoku a été tel qu'il se retrouve décliné sous de nombreuses formes ou supports : cartes, jeux de société, grilles papier, jeux sur tablette, rubik's cube, couleurs, lettres, formes, symboles... et l'orthoptiste opte pour le matériel et les directions à choisir en vue cibler ses objectifs de séance.

Intérêts

Le choix de ce jeu peut être amené par le projet de travailler la discrimination, sollicitée à plusieurs niveaux dans cette grille : pour la perception des contours, des surfaces, des différents niveaux de forme à identifier. Le choix de la taille des caractères s'adapte aux capacités et au besoin de grandissement de la personne. L'identification d'un signe isolé dans chaque

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8591511>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8591511>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)