

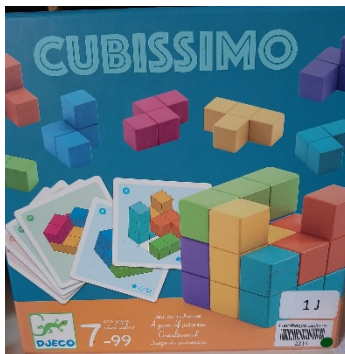
Dyscalculie : « CUBISSIMO »

Présentation du jeu

Ce jeu est dans la catégorie jeu spatial, construction, de réflexion et de patience. Il se joue seul sur base de défis à résoudre. Il peut être joué dès l'âge de 7ans.

Matériel

- Une boîte de jeu



- 1 carton/plateau pour déposer les pièces en bois



- 7 pièces en bois de formes et de couleurs différentes



- 30 cartes défis classées en 3 difficultés (facile, moyen et difficile)



- 1 carnet règles du jeu + les solutions aux défis



L'objectif du jeu

Le but de ce jeu est de faire un cube (carré en 3D) avec toutes les pièces en bois fournis par le jeu.

Les règles

- 1) Piochez une carte selon le niveau de difficulté choisi. (Bleu = facile – Vert = Moyen – Orange = difficile)
(voir image a)
- 2) Placez les pièces données par la carte sur le plateau (passage de la 2D à la 3D).
(Voir image b)

- 3) Prenez les pièces restantes et cherchez par une méthode de visualisation et d'essai erreur la solution pour former le cube.
(voir groupe d'image c)

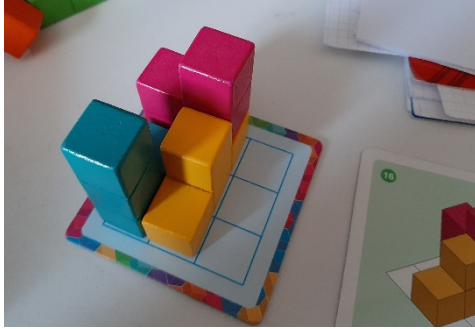
a)



b)



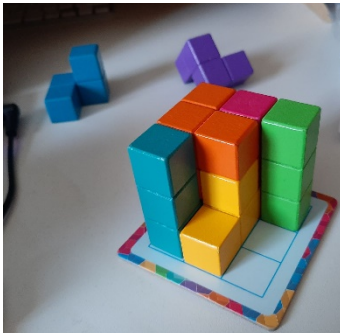
c) 1)



2)



3)



4)



5)



Compétences sollicitées

En analysant le jeu cubissimo et en l'ayant testé et fait tester à des membres de ma famille, j'ai pu me rendre compte qu'il travaillait de nombreuses notions en mathématiques :

- L'infralogique est un des deux éléments principaux du jeu cubissimo (avec l'aspect visuo-spatial). Elle est composée des quantités dites **continues** c'est-à-dire les mesures, celles-ci sont fusionnables, divisibles, ... Dans le jeu cubissimo nous pouvons voir ces notions bien que celles-ci soient limitées. On peut diviser le cube en plusieurs parties mais le nombre d'élément qui le divise nous a donné. Et donc a contrario ce que l'on peut diviser concrètement dans ce jeu peut être fusionné. Pour clôturer ce paragraphe je rajouterai que c'est cette notion d'opération infralogique qui va amener à des notions de durées et d'espaces. Cette notion d'espace est clairement identifiable dans ce jeu.
 - Une des sous-catégories aux opérations infralogiques que l'on peut retrouver dans ce jeu est **La géométrie projective**. C'est le repérage et l'orientation dans l'espace qui permet l'évocation de la position ou du mouvement.
Plus concrètement dans ce jeu, l'enfant va devoir jouer, manipuler les pièces en bois et les placer dans son repère pour former son cube. Pour cela il va utiliser les notions de au-dessus, à gauche, à droite, tourné vers le bas, ... Il va donc utiliser des notions de directions qui vont rejoindre les caractéristiques de la géométrie projective.
 - La deuxième sous-catégorie qui est travaillé dans ce jeu est **le sens de la mesure**. C'est-à-dire que les enfants vont comparer les objets qui les entourent pour savoir s'en faire une approche concrète et afin de pouvoir maîtriser leur environnement au maximum de leur compétence. Ici l'enfant aura assez vite tendance à comparer les différentes pièces en bois en pensant que l'une ou l'autre est plus grande ou plus épaisse. Mais en y prêtant plus attention et en comparant, il se rendra vite compte que celles-ci possèdent toutes la même mesure mais agencé de manière différente (il y a le même nombre de carré pour chacune des formes, 4 carrés de même tailles). C'est dans cette optique alors qu'il va aussi pouvoir travailler de manière plus minime la notion **de conservation**. C'est-à-dire que de manière moins concrète, il va observer que cette mesure est gardée selon la forme de la pièce. Mais aussi, même si toutes les pièces sont agencées pour former le cube final, même si ces pièces sont retournées, couchées, ... elle garde la même mesure, la même grandeur.

- **L'aspect visuo-spatial** est fortement travaillé dans ce jeu. L'enfant doit être capable pour atteindre son objectif ***de situer des objets dans un espace de repérage*** (*Compétence mathématique tiré du livre « Les socles des compétences*). Il doit pouvoir situer des pièces selon des consignes données. De plus il doit pour cela être aussi capable de passer de la **2D à la 3D**, car les cartes ne font que donner une représentation en 2D de ce que doit remettre l'enfant dans une espace en 3 dimensions. Ensuite il doit être capable de visualiser les pièces qu'il possède pour pouvoir réfléchir à l'endroit où il pourra mettre celles-ci pour atteindre son objectif final. (*L'essai erreur fera aussi parti de cette visualisation, de voir si une pièce rentre ou pas et de se demander pourquoi elle rentre ou pourquoi elle ne rentre pas*).
- Une autre compétence travaillée dans ce jeu est la notion d'équivalence numérique. C'est ici la capacité qu'a l'enfant de citer, d'explicité de diverses façon une seule et même quantité. Dans ce jeu, il est tout à fait capable de dire qu'il y a 7 pièces qui composent ce cube, ou encore ce solide, cet objet en 3D, Il utilise deux mots pour désigner la même quantité.

Pour un peu approfondir nous pouvons aussi rajouter la compétence : 3.2.2.

Reconnaitre, comparer, construire, exprimer « *Associer un solide à sa représentation dans le plan et réciproquement (vues coordonnées 2, perspective cavalière, développement)* ».

Celle-ci fait aussi parti du référentiel, « Les socles de compétences ». Il s'agit de la capacité que l'enfant va avoir pour se représenter et par la suite resituer un solide, objet dans un plan donné. Ici, l'enfant doit pouvoir faire lien entre le plan qui lui est montré sur la carte de défi et la représentation en 3D, et réciproquement.

Remarques personnelles

Ayant moi-même testé ce jeu je le trouve très intéressant mais il me semble que certains aménagements pourraient être fait pour rendre ce jeu moins difficile.

- 1) Le passage de la 2D à la 3D n'est pas toujours facile car il n'y a qu'un seul point de vu proposé sur les cartes. Un autre point de vue en plus devrait être proposé pour les enfants en plus grande difficulté.
- 2) Il n'y a pas d'indice pour aiguiller l'enfant qui bloquerait sur un défi. Les réponses sont données toutes complètes à la fin du livret. Mais une proposition de la réponse en montrant la construction étape par étape permettrait de seulement donner un indice qui permettrait d'aider les joueurs plus jeunes. Car il y a de forte chance pour que l'enfant fini juste par abandonner et à passer à une autre carte.

- 3) Un schéma de ce à quoi doit correspondre le but final devrait être représenté. Si l'enfant n'a pas encore l'acquisition correcte de ce qu'est un cube il devra demander de l'aide à un adulte. Or le but de ce genre de jeu est de le rendre autonome auprès de l'enfant.
- 4) Donner des règles avec des étapes avec des images plutôt qu'un texte continu devrait permettre aux enfants ayant des soucis dans leur organisation de savoir où il se trouve et ce qu'ils doivent faire. Un exemple à été fait plus haut dans la catégorie « *Règles du jeu* ».

En modifiant ces quatre points du jeu, je pense qu'il pourrait être adapté à presque tout type d'âge car même si l'enfant n'a pas encore de bonne représentation de l'espace. Il pourrait suivre les étapes proposées par le jeu et donc se familiariser avec cette notion.

De plus cela ne ferait que multiplier l'autonomie des enfants face à ce jeu qui est déjà bien équipé pour des enfants plus âgés mais qui pourrait en décourager plus d'un.

Ayant moi-même des difficultés dans tout ce qui touche à la représentation spatiale, j'ai eu des difficultés pour certains défis qui ont aussi pu à certains moments se faire ressentir (moins fort) chez des personnes ayant aussi tester le jeu. Donc je pense que si ces choses sont mises en place auprès du jeu cela ne ferait que décupler les apprentissages qu'il amène, la motivation et le plaisir qui en découlent.