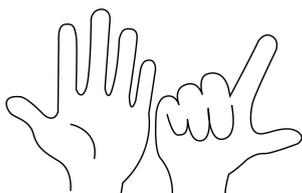


Construction du nombre

1^{er} degré

Mettre à disposition des outils mathématiques

Vignette



Description

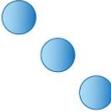
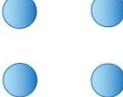
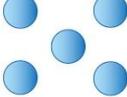
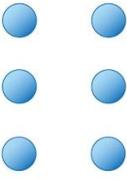
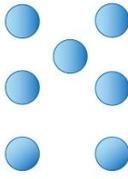
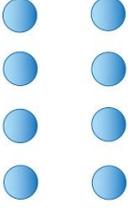
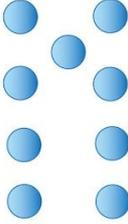
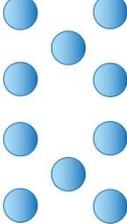
Dans la construction du nombre, quelques précautions doivent être respectées pour les élèves qui ont des difficultés à dénombrer : des supports et des tâches adaptés peuvent faciliter cet apprentissage essentiel.

Pour en savoir plus

Correspondance terme à terme : l'élève doit apprendre à pointer un seul élément de la collection à dénombrer (sans en oublier), en l'associant avec le mot-nombre. Cette stratégie doit être enseignée comme principe au dénombrement. Elle peut engager les habiletés motrices, la coordination, l'attention. Permettre de déplacer les objets, mettre une gommette sur le premier objet, aligner les objets, utiliser des bouliers.

Suite stable : la comptine numérique peut être maîtrisée jusqu'à des nombres élevés (en particulier pour des élèves avec des troubles du spectre de l'autisme). Il est important de s'assurer de la fragmentation en mots pour sortir de la seule chaîne orale (qui peut s'apparenter à une chanson, une chaîne non sécable). Il est possible par exemple de travailler en faisant démarrer la comptine à partir de n'importe quel nombre, de faire compter à rebours (en s'inspirant du décompte d'une fusée par exemple), de compter à deux ou à plusieurs, d'intercaler un nom dans la chaîne (1 crayon, 2 crayons, 3 crayons...), de compter ses pas, de frapper dans les mains.

De la même manière, il convient de bien inscrire l'élève dans **l'approche cardinale des nombres**. On peut s'appuyer sur un visuel progressif qui servira de référentiel pour matérialiser la quantité avec différents types de représentations.

1 	2 	3 	4 	5 
6 	7 	8 	9 	10 

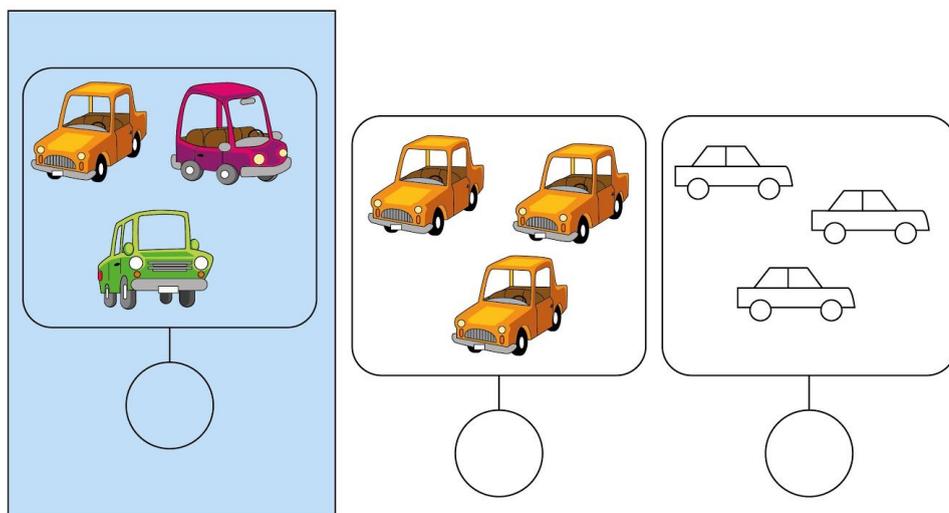
L'image représente dix cases numérotées de 1 à 10 sur deux rangs de cinq cases. Chaque case contient le même nombre de points que son numéro. Les points sont disposés d'une manière rappelant les points d'un dé à jouer.

Support

Une attention particulière doit être portée sur les supports à compter utilisés. Les collections doivent être parfaitement homogènes en début d'apprentissage pour faciliter l'accès à la catégorisation. L'enfant autiste est très attentif aux détails, et cette singularité peut devenir un obstacle lors de la catégorisation : compter ainsi ensemble des objets de natures différentes peut se révéler impossible dans un premier temps. La notion de collection s'installera d'autant mieux que les objets composant les collections auront de fortes similarités. Il n'est pas souhaitable de prévoir simultanément l'acquisition de la catégorisation (« compte tous les animaux » pour une activité où l'élève manipule différentes sortes d'animaux) et celle de la notion de collection. On proposera donc d'abord de compter des objets identiques, de même nature, taille, couleur. Le travail de généralisation s'effectuera ensuite pour aller vers **l'indifférence de l'ordre** et **l'abstraction**.

Enfin, l'enseignant doit être attentif à ne pas mélanger les notions de « chiffre » et de « nombre » dans son discours.

Exemples d'adaptation du support



L'image représente trois illustrations. 1. Dessins en perspective de trois voitures différentes par leur forme et couleur. 2. Une des voitures de la première illustration est reproduite trois fois. 3. Trois reproductions du dessin simplifié d'une voiture, vue de côté.

L'élève, en particulier un élève avec autisme mais également un élève avec des difficultés de catégorisation, risque de différencier les voitures, car elles présentent des caractéristiques différentes : niveaux de détail, couleur, orientation sont des attributs différents présentant un obstacle à la catégorisation. Il faut alors, dans notre cas, interroger le support de manière à éviter cet obstacle.

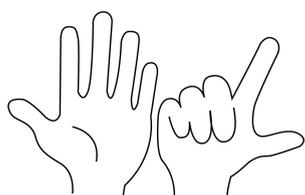


Image illustrative

De la même manière, le comptage sur les doigts peut présenter un obstacle, pour les élèves qui ont des difficultés de catégorisation, les vues côté paume ou dos de la main présentant des différences. De même, un

pouce et un auriculaire présentent davantage de différences que de ressemblances. On évitera donc le recours au comptage sur les doigts tant que cette difficulté n'est pas dépassée.

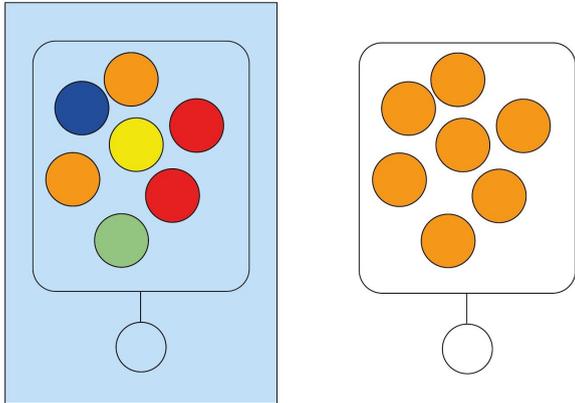


Image illustrative

Dans le cadre du comptage, il peut être pertinent de proposer des jetons de même couleur, afin d'éviter de mettre l'élève face à l'obstacle d'une différenciation. En revanche, avec des jetons de différentes couleurs, des activités de tri peuvent être mises en place, afin d'aider à la catégorisation.

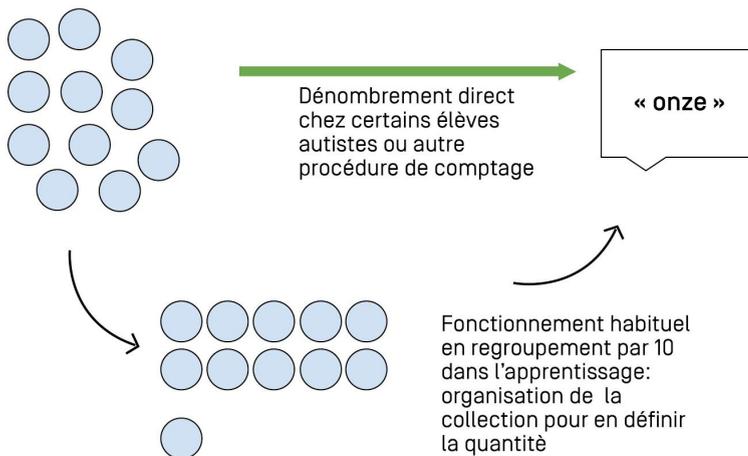
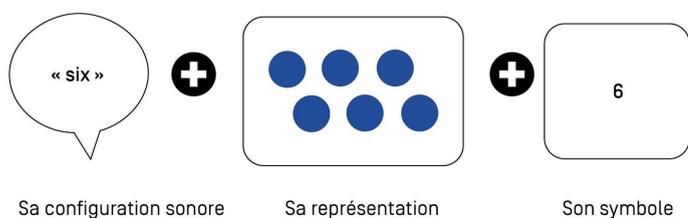


Schéma linéaire en trois étapes. 1. Onze jetons de même couleur disposés aléatoirement. (flèche) 2. Les onze jetons sont ordonnés : deux rangées de cinq et une dernière de un. (flèche annotée : « Fonctionnement habituel en regroupement par 10 dans l'apprentissage : organisation de la collection pour en définir la

quantité ») 3. « onze ». Une troisième flèche est entre les étapes 1 et 3, elle est annotée : « Dénombrement direct chez certains élèves autistes ou autre procédure de comptage ».

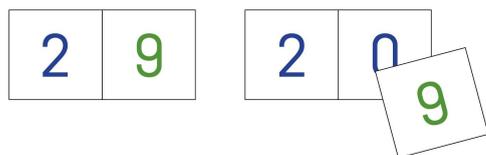
Particularités cognitives de certains élèves : les procédures de dénombrement chez l'enfant autiste sont différentes mais opérantes. Il utilise par exemple le *subitizing*.

Le fonctionnement de l'élève autiste étant différent, il peut construire certains apprentissages sans passer par les étapes traditionnellement remarquables chez les élèves ordinaires (sériation, dénombrement).



L'image comporte trois éléments alignés. De gauche à droite : une bulle de bande dessinée contenant le mot « six », légendée « Sa configuration sonore » ; un cadre contenant six jetons de même couleur, légendé « Sa représentation » et un cadre contenant le chiffre 6, légendé « Son symbole ».

L'enseignant doit veiller à construire le nombre en mettant en relation un mot, une représentation et un symbole sans les dissocier.



Exemple de cartons superposables avec le nombre 29. Il y a deux illustrations : 1. Deux cartons portant des chiffres sont juxtaposés pour former le nombre 29, le 2 est en bleu, le 9 en vert. 2. Le carton « 9 » est retiré pour découvrir un carton portant le chiffre 0 en bleu.

L'utilisation de cartons superposables peut permettre de comprendre la composition du nombre étudié : distinguer dans les nombres les positions et les valeurs des chiffres.

Autres ressources

Élisabeth Bintz, « [Comment installer un enfant autiste en classe](#) », sur le site Canal autisme.