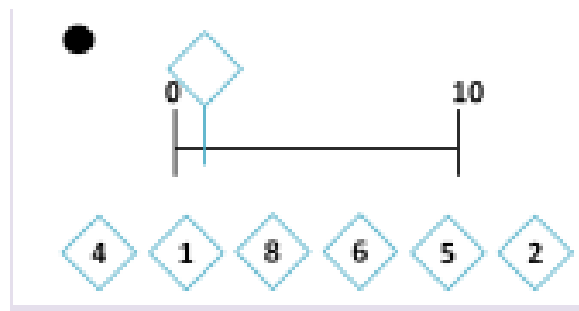


Associer un nombre à une position



Consigne : entourez le nombre qui doit aller à l'endroit indiqué par le trait avec l'étiquette.

Pourquoi ce test ?

L'idée que les nombres forment **une ligne orientée de la gauche vers la droite est l'un des concepts les plus fondamentaux et les plus utiles des mathématiques.**

Chez l'adulte, le nombre et l'espace sont automatiquement associés dans les mêmes régions du cerveau. Le concept de « ligne numérique » facilite la compréhension de l'arithmétique : additionner, c'est se déplacer d'un certain nombre d'unités vers la droite, etc.

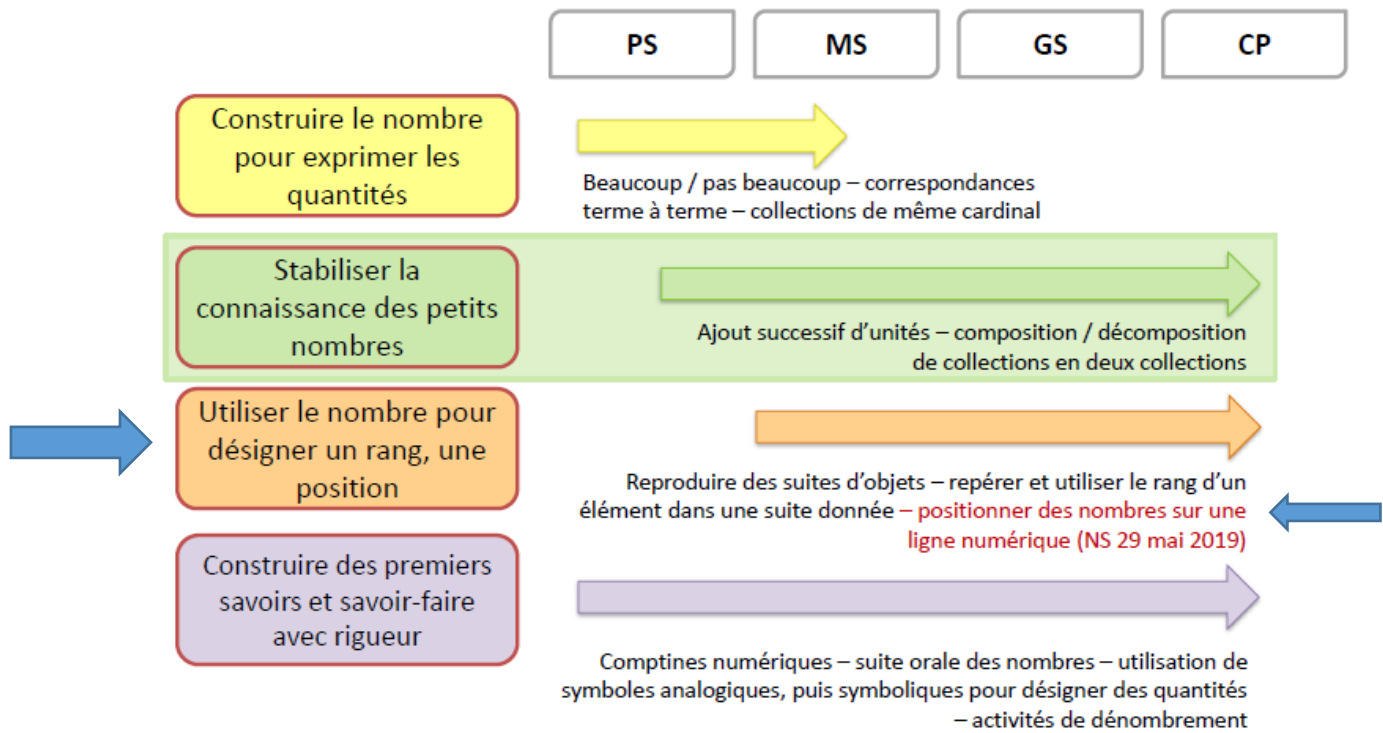
La **correspondance nombre-espace** est également fondamentale en géométrie (littéralement la mesure de la terre) : les nombres servent à mesurer l'espace. Cette idée clé sous-tend l'apprentissage ultérieur de toute une série de concepts mathématiques plus avancés : coordonnées spatiales, nombre négatif, fraction, nombre réel, nombre complexe...)

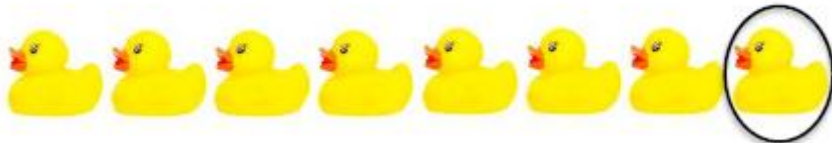
En CE1, la métaphore de la « ligne numérique » doit commencer à devenir rapide et automatique. Or, si les élèves comprennent vite que les nombres peuvent s'organiser de gauche à droite, leur intuition initiale est que les petits nombres sont plus espacés que les grands (1 est très différent de 2, tandis que 9 ressemble beaucoup à 10).

Leur perception est fondée sur les proportions, c'est pourquoi ils croient que 10 est au milieu de l'intervalle de 1 à 100 (parce qu'il y a le même rapport entre 10 et 1 qu'entre 100 et 10). On dit alors que **leur ligne mentale est approximative et logarithmique**. Une étape cruciale consiste à comprendre que la ligne numérique est en réalité précise et linéaire, c'est-à-dire qu'il y a le **même espace entre tous les nombres consécutifs n et $n+1$** et que l'on peut donc s'en servir pour faire des mesures, des additions, des soustractions.

L'exercice proposé évalue la **compréhension précise des positions de chaque nombre dans l'espace**, avec des bornes variables. L'élève doit apprendre à faire attention aux bornes et à mobiliser toutes ses connaissances (comptage, division par deux, approximation) de façon adaptée pour résoudre chaque problème.

Apprentissages visés - éléments de progressivité

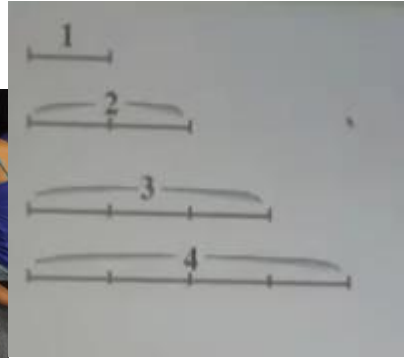


Situations à proposer	PS à 3	MS à 5	GS à 12
<p>- Utiliser le nombre pour exprimer la position</p>	<p>Se situer par rapport à d'autres (devant, derrière, au milieu)</p> <p>Dans un jeu de cartes</p> <p>Jeu 8 (de la minute 11 à la 13 min)</p> <p>https://youtu.be/ZG-OjFuXKk</p>		
	 <p>d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions.</p>		

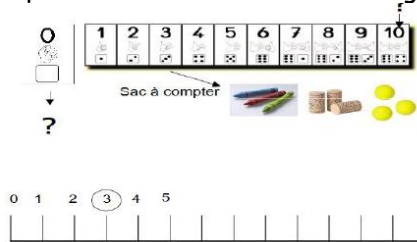
- Associer le nombre à une position

En motricité puis en classe

Placer des plots qui donnent les bornes (0- 3 puis 0-5 puis 0-10 par exemple) et aller se placer à la place du nombre énoncé ; établir ensuite le lien avec la situation en classe MS GS à l'aide d'un schéma au tableau.



Faire le lien avec la quantité diversifier les affichages



Le nombre mémoire d'une position

Le recours aux nombres pour déterminer une position apparaît ici comme une procédure particulièrement efficace.

Le train des poupées

Repérer une position sur une file ordonnée et la communiquer **sans ambiguïté**

Donner un point de départ et une orientation à une file

Voiture et garage

Critères de réussite de la tâche :

- Avoir garé toutes les voitures (pas de voiture restant sans garage).

- Ne pas avoir de garages vides une fois que toutes les voitures sont garées.

Le train des lapins

Un lapin est posé dans un des wagons du « train modèle » Après avoir observé leur « train modèle », les élèves doivent se déplacer jusqu'à leur « train personnel » et placer un lapin dans le même wagon que celui du « train modèle ».

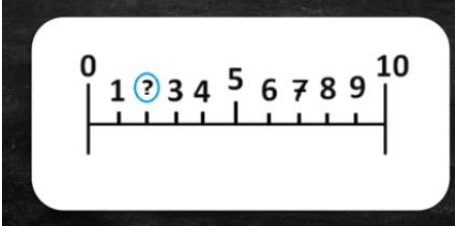
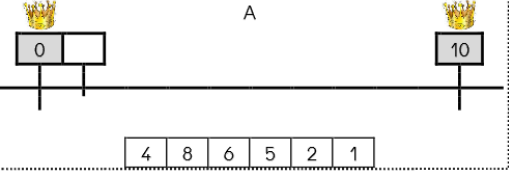
Associer distance et quantité



La tour d'appel : comparer la tour modèle à celle des présents

Les élèves construisent une tour modèle avec une collection de cubes emboîtables, dont le nombre correspond au nombre d'élèves de la classe ou du sous groupe. Chaque jour, ils construisent la « tour d'appel » avec une collection de cubes emboîtables, dont le nombre correspond au nombre d'élèves présents.

Ils comparent ensuite les deux tours. Ils constatent qu'ils ont ou non la même longueur.

Activité	CP	CE1
Chercher le nombre manquant		
Les fiches de Ludivine	 <p data-bbox="523 712 1353 786">http://laclasseedeludivine.eklablog.com/associer-un-nombre-a-une-position-a174911814</p>	
Placer des nombres sur une droite graduée	Capsule Canopé des Fondamentaux	
Proposer des jeux d'estimation : <u>une application sur le</u>	<p data-bbox="486 936 1109 1043">Jeu avec l'application site Arithm'école ACE http://blog.espe-bretagne.fr/ace/?page_id=1959 (estimateur numérique)</p>	
En EPS : faire vivre une situation semblable à celle de l'évaluation	<p data-bbox="486 1048 1372 1267">Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions. Placer des plots qui donnent les bornes aller se placer à la place du nombre énoncé établir ensuite le lien avec la situation en classe (schéma, par exemple puis bande numérique).</p>	
Réciter la comptine numérique avec flexibilité	<p data-bbox="486 1272 933 1641">En avant, en arrière, de un en un de deux en deux en variant le nombre de départ ... ; Dire le nombre suivant et/ou précédent un nombre donné ; le nombre placé entre deux nombres donnés, ou au milieu d'un intervalle Repérer les nombres qui sont avant et après, le suivant et le précédent d'un nombre Jusqu'à 30</p>	<p data-bbox="959 1272 1388 1641">En avant, en arrière, de deux en deux... ; dire le nombre suivant et/ou précédent un nombre donné ; le nombre placé entre deux nombres donnés, ou au milieu d'un intervalle Repérer les nombres qui sont avant et après, le suivant et le précédent d'un nombre Jusqu'à 100</p>
Construire une graduation par itération de l'unité	<p data-bbox="486 1646 1388 1971">permettre à l'élève de faire la différence entre intervalle et repères (ou borne) tout en les mettant en relation : à partir de la donnée d'une ligne (le bord d'un support rectangulaire) et d'un étalon, faire construire aux élèves la graduation pour leur permettre de faire l'expérience du report d'un étalon, toujours le même, de la nécessité de marquer l'extrémité de l'étalon sur la ligne et des choix possibles pour l'étiquetage (le long du segment ou bien sur les repères, avec 0 sur le premier repère à gauche, ou bien en débutant par un autre nombre que 0).</p>	

jouer / utiliser un mètre, une règle graduée	Situations en EPS ou en géométrie pour mesurer une distance (segment boule cochonnet ...)	
Jeu de plateau	Montrer les régularités entre les positions : par exemple de 7 à 10 c'est comme de 5 à 8, on se déplace de 3.	Montrer les régularités entre les positions : par exemple de 7 à 10 c'est comme de 5 à 8, on se déplace de 3.
Mesurer pour se représenter les longueurs	Mesurer la longueur du couloir, se mesurer... pour comprendre le principe de la « graduation »	

Deux ressources pour se former en tant qu'enseignant

1. [Enseigner la droite numérique comme objet et outil d'enseignement](#)

Un dossier en 3 parties : un outil pour travailler le nombre, pourquoi ce test, des séquences tous cycle pour travailler cette compétence :

2. <https://maths-plus.blog.ac-lyon.fr/category/nombres/la-droite-numerique/>