

L'ACQUISITION DES PREMIERS OUTILS MATHÉMATIQUES DU CYCLE 1 - OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE -

1. Découvrir les nombres

1.1 Exprimer une quantité par un nombre

Avant 4 ans :

- ✓ Comprendre qu'une quantité d'objets ne dépend ni de la nature de ces objets ni de leur organisation spatiale.
- ✓ Comprendre que :
 - si on ajoute un objet à une collection, le nombre qui désigne sa quantité est le suivant dans la suite orale des noms des nombres ;
 - dans la suite orale des noms des nombres, chaque nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent.
- ✓ Dénombrer une collection d'objets (jusqu'à trois, voire quatre).
- ✓ Constituer une collection (jusqu'à trois, voire quatre objets) d'un cardinal donné.
- ✓ Comparer des quantités.
- ✓ Composer et décomposer des nombres (deux, trois, voire quatre).
- ✓ Manipuler et verbaliser des compositions et des décompositions de nombres. Cela permet d'installer le fait que, dans une composition, l'ordre ne compte pas ; ces compositions et décompositions permettent de dénombrer plus efficacement que par le comptage un à un.
- ✓ Associer une quantité, le nom d'un nombre et une écriture chiffrée.
- ✓ Connaître la comptine numérique de un à six.

À partir de 4 ans :

- ✓ - Poursuivre la compréhension qu'une quantité d'objets ne dépend ni de leur nature ni de leur organisation spatiale.
- ✓ Poursuivre la compréhension des faits suivants :
 - si on ajoute un objet à une collection, le nombre qui désigne sa quantité est le suivant dans la suite orale des noms des nombres ;
 - dans la suite orale des nombres, chaque nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent.
- ✓ Parcourir une collection en passant une et une seule fois par chacun de ses éléments.
- ✓ Dénombrer une collection d'objets (jusqu'à six).
- ✓ Constituer une collection d'un cardinal donné (jusqu'à six objets).
- ✓ Comparer des quantités.
- ✓ Composer et décomposer des nombres inférieurs ou égaux à six.
- ✓ Manipuler et verbaliser des compositions et des décompositions de nombres. Cela permet d'installer le fait que, dans une composition, l'ordre ne compte pas ; ces compositions et décompositions permettent de dénombrer plus efficacement que par le comptage un à un.
- ✓ Associer une quantité, le nom d'un nombre et une écriture chiffrée.
- ✓ Écrire en chiffres les nombres de un à six.
- ✓ Connaître la comptine numérique de un à douze.

À partir de 5 ans :

- ✓ Poursuivre la compréhension qu'une quantité d'objets ne dépend ni de la nature de ces objets ni de leur organisation spatiale.
- ✓ Poursuivre la compréhension des faits suivants :
 - ✓ si on ajoute un objet à une collection, le nombre qui désigne sa quantité est le suivant dans la suite orale des noms des nombres ;
 - ✓ dans la suite orale des nombres, chaque nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent.
- ✓ Poursuivre les stratégies de parcours d'une collection en passant une et une seule fois par chacun de ses éléments.
- ✓ Dénombrer une collection d'objets (jusqu'à dix, voire au-delà).
- ✓ Constituer une collection d'un cardinal donné (jusqu'à dix, voire au-delà).

- ✓ Comparer des quantités.
- ✓ Composer et décomposer des nombres inférieurs ou égaux à dix, voire au-delà.
- ✓ Manipuler et verbaliser des compositions et des décompositions de nombres. Cela permet d'installer le fait que, dans une composition, l'ordre ne compte pas.
- ✓ Surcompter (c'est-à-dire compter de un en un à partir d'un nombre donné).
- ✓ Associer une quantité, le nom d'un nombre et une écriture chiffrée.
- ✓ Écrire en chiffres les nombres de un à dix.
- ✓ Connaître et utiliser la comptine numérique jusqu'à trente.

1.2 Exprimer un rang ou une position par un nombre

À partir de 4 ans :

- ✓ Comprendre la notion de rang.
- ✓ Déterminer l'effet d'un déplacement sur une position.
- ✓ Se familiariser avec le début de la bande numérique.

À partir de 5 ans :

- ✓ Comprendre la notion de rang d'un objet.
- ✓ Déterminer l'effet d'un déplacement sur une position.
- ✓ Comprendre le lien entre un ajout et un avancement et celui entre un retrait et un recul.
- ✓ Construire la bande numérique jusqu'à dix.

2. Utiliser les nombres pour résoudre des problèmes

Avant 4 ans :

- ✓ Recherche du tout ou d'une partie dans un problème de parties-tout.

À partir de 4 ans :

- ✓ Rechercher le tout ou une partie dans un problème de parties-tout.
- ✓ Trouver une position finale à partir d'une position initiale et d'un déplacement sur une piste du type du jeu de l'oie ou sur la bande numérique.
- ✓ Rechercher le tout dans un problème de groupements.
- ✓ Rechercher la valeur d'une part dans un problème de partage équitable.

À partir de 5 ans :

- ✓ Déterminer le tout ou une partie dans un problème de parties-tout (d'abord deux parties, puis éventuellement trois).
- ✓ Déterminer la quantité d'objets ayant été ajoutée ou retirée à une collection à partir de ses quantités initiale et finale.
- ✓ Déterminer la position finale (respectivement initiale) à partir de la position initiale (respectivement finale) et d'un déplacement sur une piste du type du jeu de l'oie ou sur la bande numérique.
- ✓ Déterminer le cardinal d'une collection à partir de celui d'une autre collection et de l'écart entre les deux.
- ✓ Déterminer le tout dans un problème de groupement d'objets.
- ✓ Déterminer la valeur d'une part dans un problème de partage équitable (avec éventuellement un reste).

3. Explorer les solides et les formes planes

Avant 4 ans :

- ✓ Reconnaître, trier et classer des objets selon leur forme.
- ✓ Percevoir l'invariance de la forme d'un objet par rapport aux déplacements qu'il peut subir.
- ✓ Reproduire des assemblages de solides ou de formes planes.

À partir de 4 ans :

- ✓ Reconnaître et classer des solides (cube, boule, pyramide à base carrée, cylindre) et des formes géométriques planes (triangle, carré, disque).
- ✓ Reproduire des assemblages de solides ou de formes planes (au maximum cinq).

À partir de 5 ans :

- ✓ Décrire quelques solides simples : cube, pavé, boule, pyramides à base carrée ou triangulaire, cylindre, cône.
 - ✓ Reconnaître, trier et classer des formes géométriques planes, indépendamment d'autres critères comme la couleur, la taille, l'orientation.
 - ✓ Décrire et nommer quelques figures géométriques simples : carré, rectangle, triangle, disque.
 - ✓ Reproduire des assemblages de solides (au maximum cinq) et de formes planes (au maximum huit).
- S'approprier la règle comme outil de tracé.

4. Explorer des grandeurs : la longueur, la masse

4.1 La longueur

Avant 4 ans :

- ✓ Reconnaître un objet de même longueur qu'un objet donné.
- ✓ Comparer des objets selon leur longueur.

À partir de 4 ans :

- ✓ Comparer directement des longueurs d'objets rectilignes et verbaliser le résultat.
- ✓ Classer des objets rectilignes selon leur longueur.
- ✓ Ordonner des objets rectilignes selon leur longueur et verbaliser le résultat.

À partir de 5 ans :

- ✓ Comparer indirectement des longueurs d'objets rectilignes.
- ✓ Ordonner des objets rectilignes selon leur longueur (au maximum cinq).
- ✓ Produire un objet rectiligne de même longueur qu'un objet donné.

4.2 La masse

À partir de 4 ans :

- ✓ Comparer les masses de deux objets.

À partir de 5 ans :

- ✓ Ordonner les masses de trois objets. Verbaliser les résultats.
- ✓ Reconnaître l'égalité de deux masses et verbaliser le résultat.

5. Se familiariser avec les motifs organisés

Avant 4 ans :

- ✓ Mémoriser un motif répétitif très simple.
- ✓ Reproduire un motif répétitif à l'identique.

À partir de 4 ans :

- ✓ Mémoriser un motif répétitif simple.
- ✓ Reconnaître un motif répétitif à ses régularités.
- ✓ Décrire oralement des motifs répétitifs simples de différentes natures, sans nécessairement recourir au vocabulaire spécialisé.
- ✓ Prolonger l'amorce d'un motif répétitif et verbaliser la règle de prolongement utilisée.

À partir de 5 ans :

- ✓ Repérer et décrire oralement la structure d'un motif évolutif (par exemple relevant de la transcription formelle ABAABBAAABBB).
- ✓ Identifier la structure d'un motif répétitif ou évolutif indépendamment des éléments physiques qui le composent.
- ✓ Créer des motifs de différentes natures.