

**Séance 1: les tableaux à picots****Objectifs principaux:**

- Représenter l'espace.
- Réaliser un parcours, un trajet et à partir de sa représentation
- Elaborer des premiers essais de représentation plane.
- Savoir orienter son support de travail

**Matériel:**

- Tableaux à picots
- Gabarit du tableau
- Feutre effaçables

**Organisation:**

- Petits groupes

**1. Découverte et expérimentation de la situation.**

La maîtresse donne à chaque élève un tableau avec 4 picots placés au coin de la planche et un fil. Demander aux élèves à l'aide du fil de relier les 4 picots.

Observer les différents résultats obtenus. Pour cela la maîtresse trace devant les élèves le trajet obtenu par chacun sur le gabarit. Une fois tous les chemins visualisés elle compare et on note ceux qui sont identiques ou non.

Puis on explique que l'on va travailler par 2.

Proposer les diverses situations:

- L'élève A créer un chemin, l'élève B le reproduit sur son tableau à picot.
- L'élève A créer un chemin, l'élève B le trace sur le gabarit.
- L'élève A créer un chemin sur le gabarit, l'élève B doit le reproduire sur le tableau.

**2. Consolidation**

Présenter le but du travail: trouver tous les chemins qu'il est possible de faire. Redonner à chaque élève un gabarit. Chacun essaie de faire un trajet et le propose à l'affichage jusqu'à ce que l'on ait trouvé tous les chemins possibles.

Puis demander aux élèves de reproduire les modèles ainsi réalisés sur les tableaux à picots.

Prolongement:

- ☐ Fiche manuel ( reproduite avec un autre thème) sur le principe des jouets de Tom.

## Séance 2: les tableaux à picots

**Objectifs principaux:**

- Représenter l'espace.
- Réaliser un parcours, un trajet et à partir de sa représentation
- Elaborer des premiers essais de représentation plane.
- Savoir orienter son support de travail

**Matériel:**

- Tableaux à picots
- Gabarit du tableau
- Feutre effaçables

**Organisation:**

- Petits groupes

**1. Rappel de la situation.**

La maîtresse rappelle le fonctionnement du jeu. Elle explique qu'aujourd'hui on va travailler sur le même principe mais avec plus de picots.

Donner un tableau avec 6 picots de couleurs variées à chacun. Faire réaliser un trajet.

Observer les résultats obtenus.

Expliquer que je veux garder trace de ces chemins.

Présenter le gabarit vierge avec aucun rond coloré.

Demander quelles étapes je dois faire en premier, qu'est-ce que vous avez fait en premier sur votre tableau?

Placer les picots.

Demander à un enfant de venir me montrer où je dois placer le premier picot... pour vérifier si chaque picot est bien placé comparer avec le vrai tableau en observant ligne par ligne et en comptant le nombre de point en partant de la gauche vers la droite.

Reproduire le tableau.

**2. Expérimentation**

Pour la suite on reprend les étapes de la séance précédente.

Puis on explique que l'on va travailler par 2.

Proposer les diverses situations:

-l'élève A créer un chemin, l'élève B le reproduit sur son tableau à picot.

-L'élève A créer un chemin, l'élève B le trace sur le gabarit.

**3/4. Consolidation**

3. Les élèves essaient de reproduire les divers modèles proposés par le maître.

4. Dans la même séance si on a le temps ou lors d'activités de réinvestissement faire ce travail de verbalisation orale, porter son attention sur la précision de la description ( quelle ligne, quelle point, quelle couleur de picot pour la bonne réussite de l'exercice.

Les élèves sont placés 2 par 2, un avec un tableau l'autre avec une fiche modèle. Le premier élève doit expliquer oralement à son camarade comment placer ses picots et comment relier les picots pour pouvoir reproduire le modèle. A la fin on valide par comparaison.

Prolongement:

Fiche manuel p 69.

Dans la continuité de ce travail continuer le travail de déplacement sur quadrillage ( jeu fléché, jeu de la chasse au trésor...)

## Séance 1: la chasse au trésor

**Objectifs principaux:**

- Représenter l'espace.
- Situer des objets par rapport à soi, par rapport à d'autres objets repères
- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés dans des explications, descriptions.

**Matériel:**

- Des maisons en cartons colorés
- Des petites boîtes représentant les coffres au trésor
- Un jeton
- 6 cartes identiques

**Organisation:**

- Grand groupe

**1. Découverte et expérimentation de la situation.**

La maîtresse dispose les 3 maisons sur le coin regroupement et place devant chaque maison une boîte symbolisant le coffre au trésor.

On fait sortir un élève ou on lui place le bandeau pour qu'il n'observe pas. La maîtresse place une pièce dans une des boîtes à trésor.

Lorsqu'il revient un élève doit lui indiquer où a été placé le trésor.

Voir que cela est facile car il suffit de donner la couleur de la maison.

Comme c'est trop facile je vais ajouter une seconde boîte identique devant chaque maison. Mais je place les maisons l'une sur l'autre.

Reproduire la même situation. Voir que cette fois donner la couleur de la maison ne suffit pas qu'il faut donner une précision spatiale ( sur, sous)

Proposer d'autres situations avec 2 boîtes à côté puis 3 puis en plaçant les boîtes entre les maisons et non plus devant.

Une fois les différentes situations évoquées, découvrir les supports d'affiches. Bien verbaliser à nouveau chaque position.

**2. Consolidation**

Expliquer que maintenant on va jouer avec une carte trésor à découvrir sur le tableau.

Proposer d'abord 4 cartes. Voir que pour cette situation on n'a plus d'objets ressources pour se situer si ce n'est le tableau support. Voir que du coup on n'utilise pas tout à fait les mêmes termes: haut/bas.

Proposer une situation avec 6 cartes pour introduire le terme milieu.

Proposer dans ce cas également un affichage ressource.

Prolongement:

- Jeu spatial en duo où les élèves doivent placer les cartes manquantes.

## Séance 1: les boîtes à nombres

**Objectifs principaux:**

- Stabiliser la connaissance des petits nombres.
- Réaliser une collection dont le cardinal est donné
- Utiliser le dénombrement pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée.
- Quantifier des collections jusqu'à dix au moins ; les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales.
- Parler des nombres à l'aide de leur décomposition

**Matériel:**

- Boîte à nombres
- Jetons
- Cartes boîtes à nombres

**Organisation:**

- Petits groupes

**1. Découverte et expérimentation de la situation.**

La maîtresse distribue à chacun une boîte à nombre, les laisser observer et leur expliquer que c'est une boîte pour nous aider à mieux compter. Observer qu'elle compte 10 cases qui sont organisées en 2 lignes de 5 cases. Expliquer aux élèves qu'elle se place horizontalement.

Demander à chacun de placer 7 jetons dans la boîte. Observer qu'on ne les a pas tous placés de la même façon. Voir qu'on a tous bien placé nos 7 jetons mais que ces boîtes s'utilisent en ne laissant aucune case vide entre les jetons car ainsi cela nous permet facilement de voir comment décomposer le nombre. Prendre une représentation où l'élève a rempli la première ligne en entier et voir que là il n'y a pas de trou mais que le problème si on l'utilise comme ceci on n'a aucune information pour décomposer les nombres plus petits que 5.

Placer devant eux 5 jetons dans la boîte en respectant la règle : un pion en haut, un pion en bas... Demander aux élèves de placer leur 7 pions de cette manière.

**2. Expérimentation**

Demander aux élèves de placer le nombre de jetons indiqué par la maîtresse puis par la carte piochée. Verbaliser le plus souvent possible comment lire les décompositions du nombre par exemple pour 5:  $3+2$ ,  $4+1$ ,  $2+2+1$ ...

Une fois que l'utilisation de la boîte est comprise introduire des cartes avec plus de 10 objets, voir qu'il nous faut une seconde boîte. Utiliser les divers modèles pour faire comprendre le principe de surcomptage, il est inutile de recompter les 10 premiers pions si la boîte est complète c'est qu'on a quoiqu'il arrive 10 pions.

Prolongement:

- Fiche manuel p 115

## Séance 1: plus que, moins que

**Objectifs principaux:**

- Construire le nombre pour exprimer les quantités
- Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques
- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la nature ou la disposition des éléments.
- Quantifier des collections
- Stabiliser la connaissance des petits nombres.

**Matériel:**

- boîtes
- Jeux de la classe

**Organisation:**

- Petits groupes

**1. Découverte et expérimentation de la situation.**

Selon le thème de la classe la maîtresse adapte son histoire. Le principe étant toujours de savoir qui a ramené le plus d'objets.

Présenter sur la table les 4 panières avec des collections de 6,15,24,26 éléments.

Demander aux élèves qui a ramené le plus d'objets. Expliquer qu'on a le droit de manipuler les objets.

Verbaliser les procédures que l'on peut utiliser:

-Dénombrer

--utiliser la correspondance terme à terme ( soit en enlevant un objet en même temps dans toutes les caisses soit en associant les objets ensemble.

-Individuellement donner des petites caissettes avec des jetons à comparer. Laisser les élèves utiliser la procédure de leur choix pour comparer la collection. Pour faciliter la gestion l'enseignant peut anticiper en choisissant de mettre soit à tous les mêmes collections à comparer soit toujours les mêmes couleurs où il y en le plus.

**2. Complexification**

Placer une collection référence à un autre endroit de la classe. Expliquer qu'il va falloir comparer les deux collections sans déplacer les objets.

Laisser les élèves expérimenter.

Voir les procédures utilisées. Soit compter mais voir que le problème c'est que lorsqu'il y en beaucoup on peut se tromper, soit faire des groupes d'objets. Faire le parallèle avec les boîtes à nombre. Lorsqu'on avait de grandes quantités on remplissait la première boîte et on comptait seulement ceux de la seconde boîte. Donc amener à faire des paquets de 10 et voir combien on a de jetons isolés. Ou pour ceux qui n'ont pas acquis jusqu'à 10 faire des groupes de 5.

Faire manipuler plusieurs fois.

Prolongement:

- Fiche de comparaison de collections.

## Séance 1: plus que, moins que

**Objectifs principaux:**

- Construire le nombre pour exprimer les quantités
- Evaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques
- Avoir compris que le cardinale ne change pas si on modifie la nature ou la disposition des éléments.
- Quantifier des collections
- Stabiliser la connaissance des petits nombres.

**Matériel:**

- boîtes
- Jeux de la classe

**Organisation:**

- Petits groupes

**1. Découverte de la situation.**

Découvrir le problème posé: Nous voulons transporter tous les bonhommes dans les voitures. Présenter la boîte de 6 œufs et les bonhommes. Demander si tous les bonhommes pourront être amenés en promenade. Expliquer comment on a trouvé la réponse. Placer les bonhommes un à un dans les alvéoles pour valider la réponse.

Présenter le document p 124. Voir qu'on a 3 voitures et beaucoup de bonhommes. Laisser les élèves chercher en plaçant le travail sous fiche velleda. Laisser un temps de recherche et expliciter les procédures utilisées. Comparer par affichage les diverses propositions et voir quelle procédure est la plus efficace.

**2. Application**

Chercher si il y a assez de places pour tous les bonhommes en utilisant la procédure de son choix. Avec diverses fiches de comparaison

Prolongement:

- Fiche manuel p 126-127.

## Séance 1: la bataille

**Objectifs principaux:**

- Construire le nombre pour exprimer les quantités
- Evaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques
- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la nature ou la disposition des éléments.
- Quantifier des collections
- Stabiliser la connaissance des petits nombres.
- Connaître l'ordre des nombres

**Matériel:**

- Jeux de cartes traditionnels
- Jeu de cartes fabriqués en grand format

**Organisation:**

- Grands groupes

**1. En amont de la situation.**

Avoir fait jouer régulièrement les élèves au jeu de bataille avec le jeu de carte traditionnel de 1 à 10.

**2. Découverte de la situation.**

Proposer de jouer à la bataille avec un nouveau jeu de cartes. Avoir créé le jeu en grand format. Distribuer une carte à chaque élève. Puis tirer au sort 2 noms et demander entre les deux qui gagne. Les élèves étant au coin regroupement et n'ayant pas le droit de montrer leur carte ils sont obligés de communiquer la quantité. La maîtresse concrétise l'échange en plaçant des pinces à linge sur la bande numérique. On verbalise bien la comparaison.

Puis la maîtresse tire 3 noms, puis 4, le but étant de trouver qui a la quantité la plus importantes.

**3. Consolidation**

La maîtresse distribue aux élèves une carte avec la quantité exprimée en chiffre (utiliser les cartes du Uno pour éviter d'avoir du nouveau matériel à créer).

On rejoue sur le même principe.

Ces petits jeux de bataille peuvent être mis en place de façon ritualisé pour continuer la consolidation des nombres, au fur et à mesure on peut introduire des cartes chiffres supérieurs à 10.

Prolongement:

- Fiche manuel p 131.

## Séance 1: la bataille

**Objectifs principaux:**

- Apprendre à structurer sa pensée,
- Apprendre à essayer, persévérer
- Réinvestir des savoir et savoir faire découverts dans des situations différentes. Les réutiliser dans un contexte différents.
- Emettre des hypothèses
- savoir analyser sa production pour valider ou non ses hypothèses.

**Matériel:**

- Lègos
- Carte défi

**Organisation:**

- Petits groupes

**1. Découverte de la situation.**

Présentation du défi: Vous disposez de 3 couleurs de légos, je vous demande de construire des tours de 3 couleurs avec 3 cubes. Vous devez en construire le plus possible mais toutes différentes.

**2.Phase de recherche.**

Il est rappelé régulièrement que les tours doivent être différentes, pas pareilles qu'une autre.

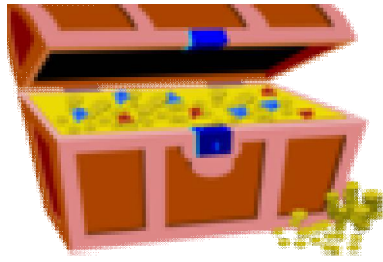
- Observer des tours, comparer, détruire et reconstruire si nécessaire.
- Oser chercher, faire des essais, accepter de se tromper.
- Utiliser des connaissances antérieures de repérage dans l'espace: en bas, au milieu, en haut.

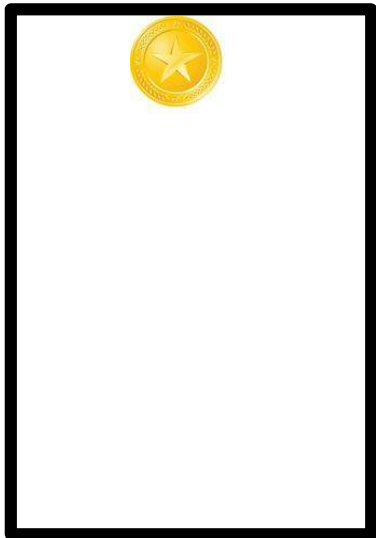
..

**3. Structuration**

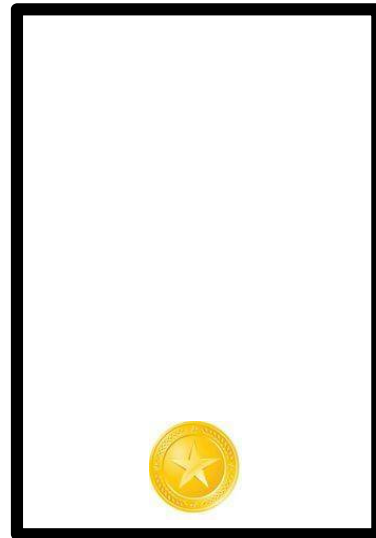
- Mettre en commun les solutions.
- Confronter les solutions, les valider ou non, argumenter.
- Ecouter et respecter els autres
- Colorier les tours du défi pour structurer toutes les solutions possibles.



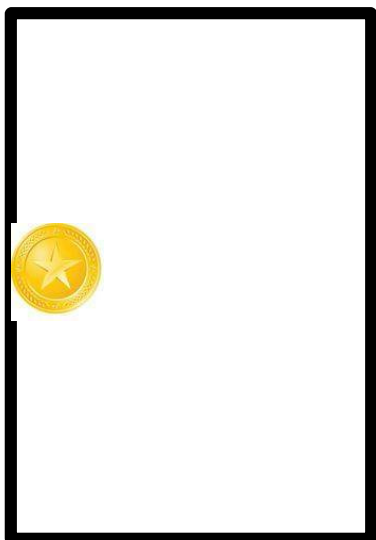




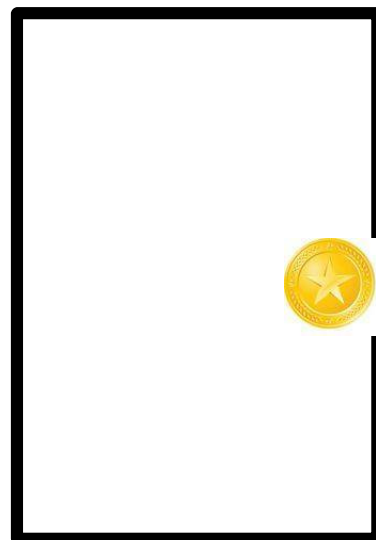
**En haut**



**En bas**



**Au milieu**



**A droite**



**A gauche**

