

Quelques indications avant de s'engager dans les défis

- **Différences entre un problème « classique » et un défi**

Problème « classique » :	Défi, problème ouvert :
<ul style="list-style-type: none">• Objectif : construction de procédure efficace/experte en mathématiques• Les élèves s'y engagent avec motivation extrinsèque• Méthode experte qui émerge à partir de la confrontation de procédures plurielles proposées par les élèves, en identifiant la plus efficace• Résolution unique et efficace visée <p>C'est « l'arrivée » qui est importante !</p>	<ul style="list-style-type: none">• Objectif : mobilisation de compétences transversales et pluridisciplinaires• Les élèves s'y engagent avec une motivation plus intrinsèque• Méthode originale qui émerge de la créativité des élèves et de la confrontation des procédures, en vérifiant son efficacité• Plusieurs résolutions recherchées <p>C'est le « voyage » qui est important !</p>

1

- **Défi jour 1 : jeux avec ballons.**

Pour les enfants avant 4 ans, il s'agira de jouer à des activités lors desquelles chaque enfant a son propre ballon. Pour les enfants après 4 ans, il s'agira de jouer à des activités en équipe lors desquelles chaque enfant porte un maillot et a son propre ballon (au moins au début du jeu, exemple : les balles brûlantes).

- **Défi jour 2 : le dortoir et la salle d'activités physiques**

Pour les enfants et particulièrement ceux avant 4 ans, il s'agira de fréquenter ces deux lieux et de bien les identifier. Il s'agira de faire vivre effectivement des situations où certains enfants de la classe sont encore dans le dortoir et d'autres dans la classe. Des photos pourront être prises pour mieux faire comprendre la situation. Des représentations sous forme de maquettes proches de la réalité peuvent être nécessaires.

- **Défi jour 3 : jeux avec ballons.**

A partir de la situation de jeux choisie, il s'agira de mettre en situation le problème suivant : retrouver tous les ballons qui ont la même taille que le ballon de la classe. Il faudra ensuite accompagner les élèves pour la compréhension du défi (passage de la comparaison d'objets en volume à la comparaison des représentations planes des objets).

- **Défi jour 4 : installation des tapis**

Il s'agira de proposer aux enfants d'installer des tapis en salle d'activité physique afin de couvrir un espace ou de délimiter une surface ; des photos pourront être prises à cette occasion.

- **Défi jour 5 : décoration des maillots**

Les enfants auront été amenés à utiliser des maillots différents pour identifier leur appartenance à une équipe dans des jeux collectifs. C'est cette expérience qui leur permettra de mieux comprendre la situation proposée.

JOUR 1 : UTILISER LES NOMBRES

Fiche pédagogique avant 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Evaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques
<u>Procédures mobilisées :</u>	<p>Comparer plusieurs collections pour s'assurer de leur équipotence:</p> <p>→ <u>correspondance terme à terme</u> : organiser les collections en faisant correspondre un élément d'une collection avec un élément de l'autre collection (à privilégier pour les PS).</p> <p>→ <u>recours au nombre</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - si les collections sont mobiles, elles peuvent être organisées en configurations connues pour faciliter le dénombrement. - par comptage (cf. s'assurer de la maîtrise des 5 principes de R.Gelman et C.R.Gallistel*). - comparer deux nombres : utiliser si besoin la bande numérique.
<u>Matériel :</u>	<p>Proposer aux enfants :</p> <p>→ du matériel à manipuler :</p> <ul style="list-style-type: none"> – des personnages (type Playmobil, Lego...) – des boules de cotillons/ des billes pour les ballons <p>→ des images : à déplacer ; fixes.</p>
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi</p> <p>→ Tout d'abord, présenter le défi de façon adaptée au niveau de ses élèves.</p> <p>→ S'assurer de la bonne compréhension de la situation : clarification de ce qu'est un ballon.</p> <p>→ Pour aider les enfants à bien comprendre, mettre en scène la situation (en salle d'activité physique) : jouer à des jeux de ballons.</p> <p>→ Faire verbaliser le problème rencontré et clarifier ce sur quoi doit porter la recherche (les deux collections).</p> <p>Deuxième étape : Recherche - proposition</p> <p>→ Prévoir un temps de recherche individuelle : en atelier autour de l'enseignant ou en autonomie sous l'observation de l'adulte.</p> <p>→ Mettre à disposition du matériel, des images pour comparer ; donner la possibilité de dessiner. L'enseignant veillera à ne laisser aucun enfant en situation de blocage. Penser à garder une trace des procédures utilisées (photos).</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective</p> <p>→ Mettre en commun les recherches conduites (explicitation des démarches et procédures) pour identifier le problème rencontré concernant les deux collections (elles ne sont pas équipotentes : il manque une balle).</p> <p>→ Répondre à la question : faire formuler le problème rencontré par la maîtresse. "On ne peut pas jouer, il manque un ballon. "</p>

Fiche pédagogique après 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Evaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques
<u>Procédures mobilisées :</u>	<p>Comparer plusieurs collections pour s'assurer de leur équipotence :</p> <p>→ <u>recours au nombre</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - organisation des collections en configurations connues (si collections mobiles) - par comptage (ou sur-comptage) - mémorisation des nombres qui correspondent aux différentes collections ; - comparaison de deux nombres <p>→ <u>comparer deux nombres</u> pour identifier le plus grand des deux nombres : utiliser si besoin la bande numérique.</p> <p><i>Recours à des procédures non numériques (correspondance terme à terme) pour les enfants en difficulté.</i></p>
<u>Matériel :</u>	Fiche avec les trois collections représentées ; les enfants ont à disposition : des ciseaux ; des feutres de différentes couleurs ; une feuille ; la bande numérique. Des billes (ballons), des maillots découpés dans du tissu et des personnages peuvent être proposés pour des enfants en situation de blocage.
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi Appropriation/compréhension de la situation : → Lecture de l'énoncé ou théâtralisation de l'histoire (explication du vocabulaire). → Illustration possible de l'énoncé sous forme visuelle à l'aide de matériel (images séquentielles ; diaporama animé ;...). → Interprétation et reformulation de l'énoncé. L'enseignant sera vigilant à ne pas induire de démarches, ni de procédures lors de cette présentation.</p> <p>Deuxième étape : Recherche - proposition Phases de recherche autour de la question « Est-il possible de jouer avec ce matériel ? ». Cette étape pourra comporter plusieurs phases : un temps de représentation du problème ; un temps d'action (élaboration de procédures ; essais/ajustements) ; un temps d'élaboration et de verbalisation de sa démarche. L'enseignant sera vigilant à sa posture pour favoriser l'émergence du comportement de l'enfant-chercheur. Il observera les élèves (attitudes, procédures, démarches).</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective Description et comparaison des productions de chaque groupe et des procédures et démarches utilisées. L'enseignant sera vigilant à faire expliciter les élèves (questions ouvertes) et à favoriser les échanges entre pairs pour comprendre leurs démarches. Elaboration d'une réponse collective à la question posée. Il faudra que les élèves identifient qu'il y a un ballon en trop, et qu'il manque un maillot.</p>

Rappel : Les compétences pour dénombrer par comptage s'appuient sur les 5 principes (GELMAN et GALISTEL – 1978) suivants :

- ✓ **le principe d'adéquation unique** : chaque mot-nombre de la suite orale énoncée est en correspondance unique avec un objet de la collection à dénombrer (bijection)
- ✓ **le principe d'ordre stable** : les mots nombres sont dits dans un ordre strict, la comptine numérique orale est maîtrisée.
- ✓ **le principe cardinal** : le dernier dit est le cardinal de la collection
- ✓ **le principe d'abstraction** : on compte des objets qui n'ont pas de lien entre eux (à part qu'ils appartiennent à la collection à dénombrer)
- ✓ **le principe de non-pertinence de l'ordre** : l'ordre dans des différents éléments de la collection n'a pas d'importance

JOUR 2 : ETUDIER LES NOMBRES**Fiche pédagogique avant 4 ans**

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Quantifier des collections jusqu'à dix au moins : les composer et <u>les décomposer par manipulations effectives</u> puis mentales.
<u>Procédures mobilisées :</u>	Comparer des collections Savoir utiliser les différentes procédures pour trouver le complément à 4 : reconnaissance immédiate ; comptage ; surcomptage ; décompositions du nombre connues ; ... Utiliser les aides à disposition pour réussir à résoudre le problème : matériel de manipulation ; doigts ; ...
<u>Matériel :</u>	Proposer aux enfants : - du matériel à manipuler → Une maquette représentant le dortoir (avec les matelas) et la salle d'activité physique (cf. photo). → des personnages (type Playmobil, Lego, ...) - des images : à déplacer ; fixes.
<u>Organisation :</u>	<i>Préconisations :</i> Première étape : Découverte du défi → Tout d'abord, présenter le défi de façon adaptée au niveau de ses élèves. S'assurer de la bonne compréhension de la situation : vivre la situation en petit groupe. Amener les enfants à comprendre que la situation ne met en jeu que quatre enfants → Pour aider les enfants à bien comprendre et à se représenter la situation, utiliser du matériel disponible dans la classe : une maquette des salles (cartons) et des personnages miniatures. Mettre en scène la situation ; cacher le dortoir. → Faire verbaliser le problème rencontré et clarifier ce sur quoi doit porter la recherche : comme tous les enfants ne sont pas là, combien d'enfants font encore la sieste ? Deuxième étape : Recherche - proposition → Prévoir un temps de recherche individuelle : en atelier autour de l'enseignant ou en autonomie sous l'observation de l'adulte. → Mettre à disposition du matériel, des images pour comparer ; donner la possibilité de dessiner. L'enseignant sera vigilant pour ne laisser aucun enfant en situation de blocage. Penser à garder une trace des procédures utilisées. Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective → Mettre en commun les recherches conduites (explicitation des démarches et procédures) pour résoudre le problème. → Répondre à la question : faire formuler la réponse par les enfants ; il y a encore un enfant qui dort.

Fiche pédagogique après 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Quantifier des collections jusqu'à dix au moins : les composer et <u>les décomposer</u> par manipulations effectives puis mentales.
<u>Procédures mobilisées :</u>	Savoir utiliser les différentes procédures pour trouver le complément à 7 : reconnaissance immédiate ; comptage ; surcomptage ; décompositions du nombre connues ; ... Utiliser les aides à disposition pour réussir à résoudre le problème : matériel de manipulation ; doigts ; schématisation ; affichage sur les décompositions ; ...
<u>Matériel :</u>	Présenter le problème aux enfants en utilisant du matériel : → Une maquette représentant la salle de sieste (avec les matelas) et la salle d'activité physique (cf. photo). Si besoin, ajouter des personnages (type Playmobil, Lego, ...) → Une image représentant les deux espaces : photo ou dessin.
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi Appropriation/compréhension de la situation : → <i>Lecture de l'énoncé ou théâtralisation de l'histoire (explication du vocabulaire).</i> → <i>Illustration possible de l'énoncé sous forme visuelle à l'aide de matériel (maquette ; diaporama animé ; image...).</i> → <i>Interprétation et reformulation de l'énoncé. Identification du problème rencontré.</i> L'enseignant sera vigilant à ne pas induire de démarches, ni de procédures lors de cette présentation.</p> <p>Deuxième étape : Recherche – proposition Phases de recherche autour de la question « Combien d'enfants dorment encore dans le dortoir ? » Cette étape pourra comporter plusieurs phases : un temps de représentation du problème ; un temps d'action (élaboration de procédures ; essais/ajustements) ; un temps d'élaboration et de verbalisation de sa démarche. L'enseignant sera vigilant à sa posture pour favoriser l'émergence du comportement de l'enfant-chercheur. Il observera les élèves (attitudes, procédures, démarches).</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective Description et comparaison des productions de chacun et des procédures et démarches utilisées. L'enseignant sera vigilant à faire expliciter les enfants (questions ouvertes) et à favoriser les échanges entre pairs pour comprendre leurs démarches. Elaboration d'une réponse collective à la question posée. Il faudra que les enfants se mettent d'accord pour dire que 4 enfants dorment encore.</p>

JOUR 3 : EXPLORER DES GRANDEURS

Fiche pédagogique avant 4 ans

Remarque : la situation proposée sur fiche renvoie à une présentation plane de la situation. Cela n'empêchera pas la mise en parallèle avec la situation vécue avec de vrais ballons.

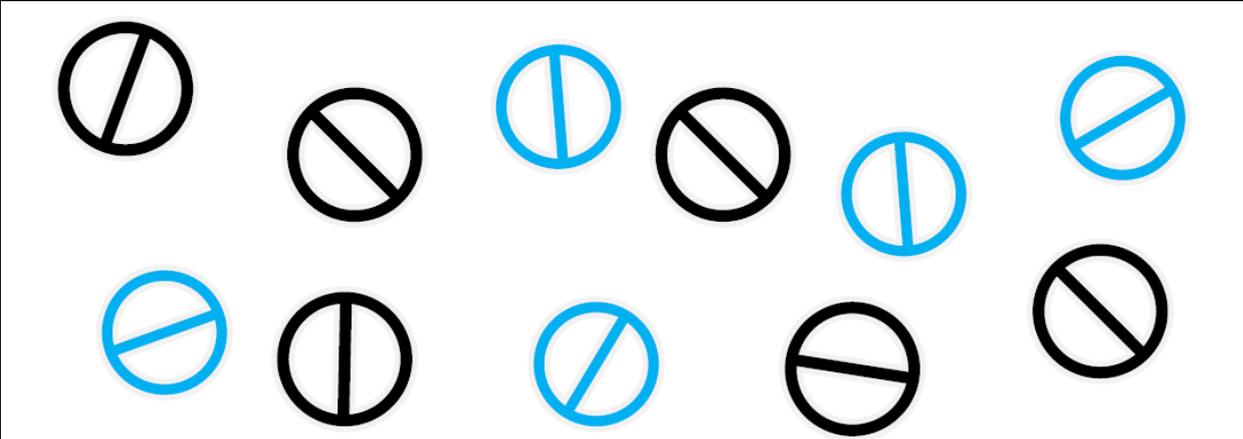
<u>Attendu fin d'EM:</u>	Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur ou de masse ou de contenance
<u>Procédures mobilisées :</u>	Effectuer la comparaison sur la taille des « ballons » (disques) : - par comparaison directe : superposition des « ballons » - par comparaison indirecte : utilisation d'un objet intermédiaire sur lequel reporter la mesure d'un diamètre. Reporter une longueur sur un objet intermédiaire : - positionner l'objet pour mesurer à une des extrémités du « ballon » (diamètre) et indiquer l'autre extrémité par un tracé à identifier (codage).
<u>Matériel :</u>	<i>Matériel à mettre à disposition pour la comparaison directe :</i> - barquette dans laquelle toutes les images de ballons auront au préalable été découpées par un adulte <i>Matériel à mettre à disposition pour la comparaison indirecte :</i> - Fines bandes de papier, ficelle, ciseaux, feutres
<u>Organisation :</u>	<i>Préconisations :</i> Première étape : Découverte du défi → Tout d'abord, présenter le défi de façon adaptée au niveau de ses élèves. S'assurer de la bonne compréhension de la situation : clarifier ce qu'est un ballon, ce que signifie le terme "taille". → Pour aider les enfants à bien comprendre, mettre en scène la situation (en salle d'activité physique) : trier des ballons pour retrouver ceux qui ont la même taille que le ballon de la classe. → Faire verbaliser le problème rencontré et clarifier ce sur quoi doit porter la recherche : la comparaison de la taille des ballons. Deuxième étape : Recherche - proposition → Prévoir un temps de recherche individuelle : en atelier autour de l'enseignant ou en autonomie sous l'observation de l'adulte. → Mettre à disposition du matériel, pour comparer : images de ballons découpées, bandes de papier, ficelle, ciseaux, feutres. L'enseignant sera vigilant pour ne laisser aucun enfant en situation de blocage. Penser à garder une trace des procédures utilisées. Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective → Mettre en commun les recherches conduites (explicitation des démarches et procédures) pour résoudre le problème : retrouver les « ballons » qui ont la même taille que le « ballon » de la classe → Répondre à la question : présenter les ballons qui ont la même taille que le ballon de la classe. Formuler la réponse : " Ces ballons ont la même taille que le ballon de la classe"

Fiche pédagogique après 4 ans

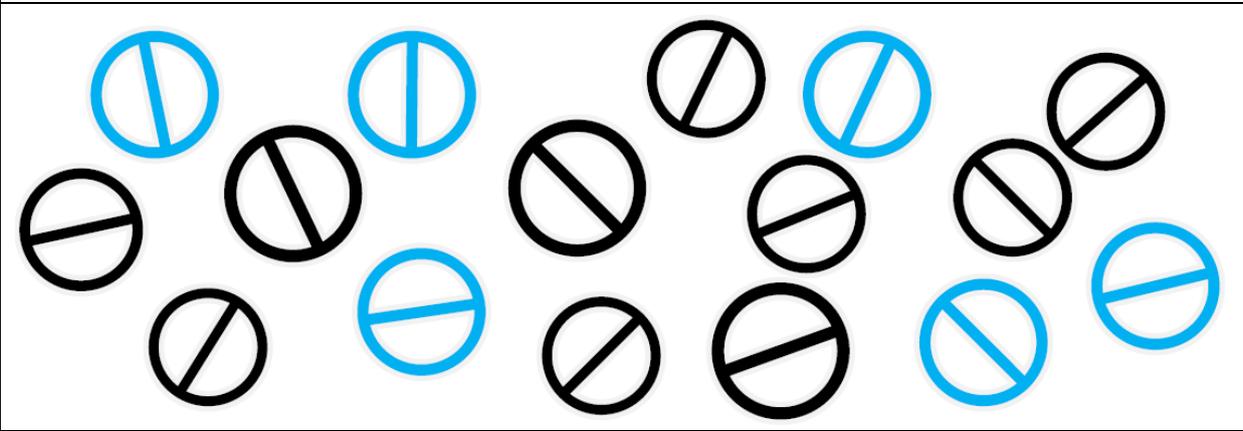
<u>Attendu fin d'EM:</u>	Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur ou de masse ou de contenance
<u>Procédures mobilisées :</u>	<p>Effectuer une comparaison indirecte de la taille des ballons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir un outil approprié pour la recherche à effectuer - Utiliser correctement l'outil pour effectuer la comparaison attendue : reporter la mesure des routes et comparer leurs longueurs. <p>Reporter une longueur sur un objet intermédiaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - positionner l'objet pour mesurer à une des extrémités du et indiquer l'autre extrémité par un tracé à identifier (codage).
<u>Matériel :</u>	<p><i>Matériel à mettre à disposition :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fines bandes de papier, ficelle, papier calque, ciseaux, feutres
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi Appropriation/compréhension de la situation : → <i>Lecture de l'énoncé et présentation de l'illustration de l'énoncé</i> → <i>Interprétation et reformulation de l'énoncé.</i> L'enseignant sera vigilant à ne pas induire de démarches, ni de procédures lors de cette présentation.</p> <p>Deuxième étape : Recherche – proposition (recherche individuelle) Phases de recherche autour de la question « Comment retrouver les ballons de la même taille ? » Cette étape pourra comporter plusieurs phases : un temps de d'explicitation des modalités de recherche (matériel possible à lister) ; un temps d'action (élaboration de procédures ; essais/ajustements avec le matériel proposé) ; un temps de verbalisation de sa démarche. L'enseignant sera vigilant à sa posture pour favoriser l'émergence du comportement de l'enfant-chercheur. Il observera les élèves (attitudes, procédures, démarches).</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective Description et comparaison des productions de chacun et des procédures et démarches utilisées. L'enseignant sera vigilant à faire expliciter les enfants (questions ouvertes) et à favoriser les échanges entre pairs pour comprendre leurs démarches et leurs choix. Elaboration d'une réponse collective à la question posée. Il faudra que les enfants présentent les ballons ayant la même taille que le ballon de la classe.</p>

Solutions :

Avant 4 ans



Après 4 ans



JOUR 4 : EXPLORER DES FORMES, DES GRANDEURS

Fiche pédagogique avant 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Reproduire un assemblage à partir d'un modèle Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur
<u>Procédures mobilisées :</u>	Effectuer une comparaison entre la taille d'un tapis et la taille de l'espace disponible sur le terrain, effectuer une comparaison entre deux tapis pour en trouver un plus grand/ petit Utiliser le lexique spécifique des formes (rectangle) et des grandeurs (plus/ trop grand, plus/ trop petit)
<u>Matériel :</u>	Proposer aux enfants : De la mousse (type tapis de gym individuel) aux dimensions des tapis ou de la cartoline cf mesures des tapis Un cadre délimitant le terrain créé par tous les tapis (feuille 21x29.7cm)
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi → Tout d'abord, présenter le défi de façon adaptée au niveau de ses élèves. → S'assurer de la bonne compréhension de la situation : clarification de la notion de terrain. Il faut utiliser tous les tapis sans les faire dépasser du terrain, sans laisser d'espace non couvert par les tapis et sans les faire se chevaucher. → Pour aider les enfants à bien comprendre, mettre en scène la situation en salle d'activités motrices avec de vrais tapis pour créer un terrain → Faire verbaliser le problème rencontré et clarifier ce sur quoi doit porter la recherche : comment agencer les tapis pour refaire le terrain ?</p> <p>Deuxième étape : Recherche - proposition → Prévoir un temps de recherche individuelle : en atelier autour de l'enseignant ou en autonomie sous l'observation de l'adulte. → Les élèves seront amenés à manipuler les tapis pour effectuer la tâche demandée. Penser à garder une trace des procédures utilisées (photos). Ils décriront les pièces qu'ils assemblent.</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective → Mettre en commun les recherches conduites (explicitation des démarches et procédures, analyse des erreurs et des réussites) → Répondre à la question : faire formuler la proposition des enfants avec le lexique utilisé en situation</p>

Fiche pédagogique après 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Reproduire un assemblage à partir d'un modèle Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur
<u>Procédures mobilisées :</u>	Effectuer une comparaison entre la taille d'un tapis et la taille de l'espace disponible sur le terrain, effectuer une comparaison entre deux tapis pour en trouver un plus grand/ petit Utiliser le lexique spécifique des formes (rectangle, triangle, carré), des grandeurs (plus/ trop large, plus/ trop long) et spatial (en haut/ bas au milieu, etc...) Utilisation de verbes spécifiques (pivoter, comparer, ôter, déplacer, superposer)
<u>Matériel :</u>	Proposer aux enfants : De la mousse (type tapis de gym individuel) aux dimensions des tapis ou de la cartoline cf mesures des tapis Un cadre délimitant le terrain créé par tous les tapis (feuille 21x29.7cm)
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi → Tout d'abord, présenter le défi de façon adaptée au niveau de ses élèves. → S'assurer de la bonne compréhension de la situation : qu'est-ce qu'un terrain ? Il faut utiliser tous les tapis sans les faire dépasser du terrain, sans laisser d'espace non couvert par les tapis et sans les faire se chevaucher. Faire reformuler l'énoncé → Pour aider les enfants à bien comprendre la situation, la mettre en scène en salle d'activités motrices avec de vrais tapis pour créer un terrain. → Faire verbaliser le problème rencontré et clarifier ce sur quoi doit porter la recherche : comment agencer les tapis pour refaire exactement le terrain ?</p> <p>Deuxième étape : Recherche - proposition Prévoir un temps de recherche → recherche individuelle : en atelier autour de l'enseignant ou en autonomie sous l'observation de l'adulte. → recherche collective : les élèves seront amenés à manipuler les tapis pour reconstituer le terrain. Penser à garder une trace des procédures utilisées (photos). Puis un temps de verbalisation des procédures utilisées : → Après validation par le groupe, les enfants s'entraînent à expliquer leurs procédures (réinvestir le lexique des formes, des grandeurs, des verbes en lien avec l'activité)</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective → Description et comparaison des productions de chacun et des procédures et démarches utilisées. → Elaboration d'une réponse collective à la question posée : faire formuler la proposition des enfants avec le lexique spécifique.</p>

JOUR 5 : EXPLORER DES SUITES ORGANISEES

Fiche pédagogique avant 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Identifier le principe d'organisation d'un algorithme (ternaire : RRB) et poursuivre son application.
<u>Procédures mobilisées :</u>	Percevoir des analogies, des différences Identifier les critères en jeu (une même forme, couleurs différentes) Percevoir la notion d'alternance pour identifier la cellule de base. Utilisation des termes appropriés portant sur la description du motif : rond ; bleu, rouge ; d'abord, ensuite, après.
<u>Matériel :</u>	Utilisation d'un vrai maillot sur lequel on pourra fixer une bande décorée pour permettre aux enfants de bien comprendre ce qui est attendu. Possibilité d'utiliser des perles pour chercher à reproduire l'algorithme proposé Utilisation de gommettes pour fixer la suite attendue
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi → Tout d'abord, présenter le défi de façon adaptée au niveau de ses élèves. S'assurer de la bonne compréhension de la situation : → Présenter le dessin agrandi du maillot ou un vrai maillot décoré afin de permettre aux enfants de se représenter la situation et de bien identifier le motif choisi par les enfants. → Faire verbaliser le problème rencontré et clarifier ce sur quoi doit porter la recherche : comment continuer la décoration du maillot à partir des 3 premières gommettes proposées ?</p> <p>Deuxième étape : Recherche - proposition → Prévoir un temps de recherche individuelle : en atelier autour de l'enseignant ou en autonomie sous l'observation de l'adulte. → Mettre à disposition du matériel, pour essayer : perles, gommettes à poser ; donner aussi la possibilité de dessiner. L'enseignant sera vigilant pour ne laisser aucun enfant en situation de blocage. Penser à garder une trace des procédures utilisées.</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective → Mettre en commun les recherches conduites (explicitation des démarches et procédures) pour résoudre le problème : identification de la cellule de base à reproduire. → Répondre à la question : faire formuler la proposition des enfants : on va continuer à poser 2 gommettes rouges et une bleue.</p>

Fiche pédagogique après 4 ans

<u>Attendu fin d'EM:</u>	Identifier le principe d'organisation d'un algorithme (quaternaire : VJvj) et poursuivre son application.
<u>Procédures mobilisées :</u>	<p>Percevoir des analogies, des différences (alternance 1/1 de couleurs mais alternance 2/2 de tailles)</p> <p>Identifier les critères en jeu (même forme, couleurs et tailles différentes)</p> <p>Percevoir la notion d'alternance et de régularité pour identifier la cellule de base.</p> <p>Tracer des cercles de tailles différentes.</p> <p>Utilisation des termes appropriés portant sur la description du motif : cercle ; petit, grand ; vert, jaune ; d'abord, ensuite, après ; premier, deuxième, troisième, quatrième ; suite ; ...</p>
<u>Matériel :</u>	<p>Utilisation d'un vrai maillot sur lequel on pourra fixer une bande décorée pour permettre aux enfants de bien comprendre ce qui est attendu.</p> <p>Possibilité d'utiliser des bandes qui facilitent le tracé des cercles de taille différentes (1/3 d'A3).</p> <p>Possibilité de conduire la recherche à l'aide de perles ou de gommettes.</p>
<u>Organisation :</u>	<p><i>Préconisations :</i></p> <p>Première étape : Découverte du défi</p> <p>Appropriation/compréhension de la situation :</p> <p>→ <i>Lecture de l'énoncé et présentation de l'illustration de l'énoncé (illustration agrandie du maillot, en noir et blanc ; présentation du début du motif en couleur).</i></p> <p>→ <i>Interprétation et reformulation de l'énoncé.</i></p> <p>L'enseignant sera vigilant à ne pas induire de démarches, ni de procédures lors de cette présentation.</p> <p>Deuxième étape : Recherche – proposition (recherche individuelle)</p> <p>Phases de recherche autour de la question « Comment continuer la décoration de la bande du maillot ? »</p> <p>Cette étape pourra comporter plusieurs phases : un temps de d'explicitation des modalités de recherche (matériel possible à lister) ; un temps d'action (élaboration de procédures ; essais/ajustements avec le matériel proposé) ; un temps de verbalisation de sa démarche (repérage de la cellule de base : 4 éléments et non les 5 présentés).</p> <p>L'enseignant sera vigilant à sa posture pour favoriser l'émergence du comportement de l'enfant-chercheur. Il observera les élèves (attitudes, procédures, démarches).</p> <p>Troisième étape : Mise en commun – Résolution collective</p> <p>Description et comparaison des productions de chacun et des procédures et démarches utilisées.</p> <p>L'enseignant sera vigilant à faire expliciter les enfants (questions ouvertes) et à favoriser les échanges entre pairs pour comprendre leurs démarches et leurs choix.</p> <p>Elaboration d'une réponse collective à la question posée. Il faudra que les enfants se mettent d'accord pour identifier la cellule de base à reproduire (VJvj).</p>

