

Un espace permanent

pour des activités scientifiques

POURQUOI ?

Du côté de l'enseignant :

- Pour construire un vécu commun et une première culture scientifique
- Pour développer des échanges langagiers et des interactions
- Pour développer l'autonomie et l'entraide
- Pour faire émerger les représentations initiales
- Pour faire émerger un questionnement

Du côté des élèves :

- Pour découvrir et manipuler librement des objets
- Pour développer l'observation
- Pour s'interroger
- Pour fabriquer des objets librement ou à l'aide d'une fiche de construction
- Pour coopérer

COMMENT ?

Librement : *Rotation sur le temps d'accueil et/ou en parallèle à des ateliers dirigés.*

Pour découvrir et explorer du matériel. Cela permet d'amorcer les activités scientifiques. Cette phase de découverte libre est très importante, elle constitue **un vécu commun** pour tous les enfants. Les activités d'investigation ne pourront se mettre en place que lorsque les élèves auront pu découvrir, observer et manipuler.

Pour réinvestir : ce temps permet aux élèves de structurer les apprentissages et d'éprouver le plaisir de faire et de refaire. Ils vérifient et réinvestissent les notions découvertes.

Guidé par l'enseignant :

Pour un apprentissage ciblé : au cours d'une séquence de classe où les élèves manipulent, observent, modélisent, cherchent pour répondre au problème posé (dans le cadre de la mise en place de la démarche d'investigation).

L'espace sciences va être le « vecteur » de l'apprentissage, mais le laisser seulement en libre service ne suffit pas. Leur utilisation devra donc comprendre des temps de découverte, des temps d'apprentissage, des temps de réinvestissement. C'est vraiment **l'articulation entre le « faire » et le « dire » qui va permettre à l'enfant de construire les apprentissages.**

Par exemple, il est possible d'interroger les élèves lorsqu'ils ont exploré le coin science librement :
Qu'avez-vous observé, manipulé dans l'espace sciences ?

Le vocabulaire sera utilisé dans les séances par l'enseignant et repris pour être retenu dans des séances de maîtrise des langages.

Les traces écrites devront être présentes à chaque étape : dessins, photos, empreintes, dictées à l'adulte sur un affichage collectif et/ou dans un cahier de sciences.

La régulation par l'ATSEM s'avère indispensable pour la mise en œuvre de cet espace permanent.

Lieux possibles pour la mise en place :

Dans la classe : un espace permanent mais avec du matériel qui évolue selon les objectifs visés.

Dans une salle de l'école : un espace accessible à toutes les classes.

Dans la cour : un espace (jardin, eau, bricolage) suivant les objectifs visés.

L'organisation matérielle :

Le matériel mis à disposition doit être ciblé pour répondre au mieux aux objectifs visés (peu de matériel mais bien choisi).

Le changement de matériel stimule l'intérêt des élèves.

L'équipe pédagogique peut faire le choix de réaliser des malles (tiroirs etc.) communes à l'école.

1. EN TOUTE PETITE SECTION ET PETITE SECTION

Les objectifs majeurs de cet espace sont :

- **La socialisation et le langage** : jouer, partager des règles, des objets et des mots.
- **Travailler la fonction symbolique**, par le jeu symbolique/imitation
- **Agir, explorer, manipuler** afin d'entrer dans les éléments de culture scientifique
- **Créer**, imaginer

Une **manipulation libre** du matériel de l'espace permet **de découvrir** et d'explorer le matériel. Cela permet d'amorcer les activités scientifiques. Cette phase de découverte libre est très importante, elle constitue **un vécu commun** pour tous les enfants.

Suite à cette découverte, une **mise en commun** par petits groupes, l'enseignant recueille les observations, questionne, relance les activités.

Un **réinvestissement libre** des élèves ou selon une consigne donnée par l'enseignant. Ce temps permet aux élèves de structurer les apprentissages et d'éprouver le plaisir de faire et de refaire. Ils vérifient et réinvestissent les notions découvertes.

L'enseignant peut être présent lors de la mise en place de nouveaux objets dans cet espace.

La régulation par l'ATSEM s'avère indispensable pour la mise en œuvre de cet espace permanent.

L'organisation matérielle :

Le matériel mis à disposition doit être ciblé pour répondre au mieux aux objectifs visés (peu de matériel mais bien choisi).

Le changement de matériel stimule l'intérêt des élèves et répond aux objectifs visés.

L'équipe pédagogique peut faire le choix de réaliser des malles (tiroirs etc.) communes à l'école.

Il faut éviter les coins avec trop d'objets peu connus des élèves. Le nombre d'élèves dans cet espace doit être régulé pour ne pas qu'il devienne un espace trop exigeant socialement.

TOUTE PETITE SECTION ET PETITE SECTION

Construction

Les enfants n'aiment pas détruire leurs productions : il faut donc penser à un endroit pour exposer les réalisations. Un appareil photo numérique peut être utilisé pour garder des traces et exploiter les productions.

Objectifs :

Manipuler pour comprendre, pour construire, pour expérimenter.
Créer et exercer son habileté manuelle.
Développer les représentations mentales liées à l'espace.

Tâches :

Emboîter, empiler, faire tourner, équilibrer, visser et dévisser, fabriquer, construire et démolir, etc.

Matériel :

Cubes, formes géométriques, kapla, légo, duplo, clipo, engrenages, briques, etc.

Bricolage

L'enseignant doit participer à l'atelier lors de l'introduction de nouveaux outils et veiller à ce que les enfants utilisent prudemment le matériel.

Objectifs :

Développer l'habileté manuelle
Explorer la matière, les techniques d'assemblage, se familiariser avec les outils.
Permettre le jeu d'imitation. Créer.

Tâches :

Tourner, frapper, visser, dévisser, scier, couper, etc.

Matériel :

- des boîtes de toutes sortes, des cartons.
- des matériaux de consistance et de résistance variée (morceaux de bois, liège, etc.)
- des bouchons, de la colle, du fil de fer, des vis, des rondelles, etc.
- des outils : marteaux, tenailles, tournevis, des pinces, etc.

Transvasement

Les activités vont évoluer suivant le matériel mis à disposition, il est donc important de faire évoluer les contenants et les outils pour induire des actions de plus en plus précises et des actions différentes.

Objectifs :

Permettre l'expérimentation, le tâtonnement.
Identifier les objets et leur fonction.

Tâches :

Transvaser d'un bac à l'autre, remplir des récipients avec des ustensiles, utiliser des outils (tamis, passoire, moules, seaux, etc.), reboucher les récipients avec les bons bouchons, utiliser des outils variés (pinces diverses, baguettes, etc.).

Matériel :

- des tables évidées, des bacs, des bassines, des baignoires de bébés.
- du sable, de l'eau, des graines, du riz, des pâtes, des marrons, de la farine, etc.
- des contenants : flacons, récipients divers de tailles et formes variées, passoires, casseroles, etc.
- des ustensiles : cuillères, louches, entonnoirs, couverts à salade, pinces, pelles, comptes gouttes, tuyaux, pipettes, arrosoirs, etc.
- des éponges, des balles en mousse, etc.

- pâte à sel, pâte à modeler

Manipulation

Objectifs :

Découvrir différents matériaux et leurs propriétés.

Faire des tris.

Identifier les objets et leur fonction.

Tâches :

Toucher, froisser, caresser, sentir, observer,

Matériel :

- papiers de différentes qualités, objets durs, mous, lisses, rugueux, tissus de différentes textures, objets de différentes matières (bois, verre, plastique, etc.)

- boîtes à formes et à toucher.

L'ODORAT

Atelier de découverte :

Les plantes ou autres objets sont à disposition pour être senties.
S'il y a une table dédiée aux odeurs, y ajouter ponctuellement d'autres éléments : fleurs coupées, fruits, ou tout autre objet odorant.

Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Est-ce que toutes les plantes ont les mêmes odeurs ?
- Est-ce que tous les objets ont la même odeur ?

Matériel :

- Boîtes de petits pots contenant des épices différentes : cumin, cannelle, vanille, muscade, clous de girofle, anis, café, etc.
- Plantations de plantes aromatiques : persil, coriandre, menthe, basilic, ciboulette, fenouil, etc.
- Agrumes : oranges, citrons, mandarines, etc.
- Fleurs coupées : roses, lys, lilas, mimosa, œillets, violettes, jacinthe, gardénia, giroflée etc.

LE TOUCHER

Atelier de découverte :

Manipulation libre : des objets sont à la disposition des élèves, puis cachés (travailler la mémoire tactile à plus ou moins long terme).

Pour cacher les objets, proposer des boîtes fermées avec un objet dedans, et un trou pour passer la main. Les objets auront différentes textures, formes, il pourra aussi s'agir de reconnaître des objets familiers.

Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Comment reconnaître un objet grâce au toucher ?
- Quelles sont les différentes textures possibles ?

Matériel :

- Matériaux différents avec textures très différentes, des variations sur une même texture, objet de tailles et de formes différentes :
- tissus en coton, toile de jute, satin, pilou etc.
 - papier de soie, de verre, crépon, brillant, carton ondulé, kraft, rhodoïd, etc.
 - objets durs, mous, lisses, rugueux, piquants, chaud, froid, doux, rêche etc.
 - objets en bois, métal, plastique, verre, etc.
 - éponges
 - pâte à modeler etc.

LA VUE

Atelier de découverte :

Découverte et manipulation de certains objets.

Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Peut-on voir des choses minuscules ?
- Peut-on voir le même objet de différentes couleurs ?

Matériel :

Loupes, jumelles, binoculaire, tube en carton, kaléidoscope, papiers translucides de couleur, calque, miroir, lunettes de vue (usagées), vieilles diapositives, négatifs de photos, longue vue, miroirs, appareil photo.

LE TRANSPORT DE L'EAU

Atelier de découverte :

Différents bacs pour réaliser des transvasements.



Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Est-ce que tous les objets permettent de transporter de l'eau ?
- Est-ce qu'on met plus d'eau dans les objets les plus grands ?

Matériel :

Soucoupes, bouteilles vides de formats divers, cuillères de toutes tailles, petits pots en plastique, passoires, moulin à eau, entonnoirs (demi bouteille plastique renversée), louche, écumoire, tamis, tuyaux souples transparents, tissus imperméables et perméables, etc.

FLOTTE OU COULE

Atelier de découverte :

Bassine d'eau et différents objets à disposition.



Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Est-ce que tous les objets coulent ?
- Quels sont les caractéristiques des objets qui flottent ?

Matériel :

Un bac avec de l'eau, différents objets : pierre, balle de ping-pong, bille, trombone, pâte à modeler, balle de tennis, coquille de noix, bouteille avec bouchon, etc.

DECOUVERTE DE L'AIR

Atelier de découverte :

Découverte et manipulation du matériel : pailles, ballons de baudruche, pompe à vélo, éventail etc.



Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Qu'est-ce qui fait tourner le moulin ?
- Comment déplacer des objets légers sans y toucher ?

Matériel :

Différentes feuilles de papier d'épaisseur différente, du carton, des paires de ciseaux, des pics en bois type brochette, scotch, colle, ficelle, ballons de baudruche, pompe à ballons, pompe à vélo, gonfleur à pied, langues de belle-mère, ballon de plage, pailles, balles de ping-pong, éventails du commerce, éventails en papier, moulinet, papier à bulle, petit ventilateur, instruments à vent : sifflet, flûte, tuyau souple en plastique, etc.

CONSTRUCTION D'UN MOULIN A VENT

Atelier de découverte :

Mettre à disposition des notices avec dessins et du matériel.

Atelier avec démarche d'investigation :

Exemples de problèmes scientifiques :

- Comment assembler les différentes pièces ?
- Comment suivre une notice de fabrication ?

Matériel :

Différentes feuilles de papier d'épaisseur variée, carton, paires de ciseaux, bâtonnets en bois, scotch, colle, ficelle, notice de fabrication du moulin.

