

Cycle I – L'air

Le vent, l'air en mouvement

DECOUVRIR LE MONDE A L'ECOLE MATERNELLE.....	2
Exploration du monde de la matière	2
Connaissances et savoir-faire à construire pendant la séquence.....	2
SEQUENCE.....	3
Etape 1 : Séances de familiarisation	4
Etape 2 : Que fait le vent sur des objets variés ?.....	5
Etape 3 : Comment faire du vent dans la classe ?.....	5
Etape 4 : Petits défis.....	6
Etape 5 : Comparaison air/eau.	6
Etape 6 : Pour les Grandes Sections.....	7
Défi : Comment faire pour amener les bulles dans le verre ?.....	7
DEFIS.....	8
Défi 1 : Peut-on attraper de l'air ? Comment ?.....	8
Défi 2 : Comment vérifier que l'on a attrapé de l'air ?.....	8
EVALUATION.....	8
TRACE ECRITE.....	8
PROLONGEMENTS.....	8
Annexes	8

DECOUVRIR LE MONDE A L'ECOLE MATERNELLE

Exploration du monde de la matière

Une première appréhension intuitive du concept de matière peut être sous-tendue par la distinction entre les objets et les substances dont ils sont constitués, elles-mêmes caractérisées par leurs propriétés.

En agissant sur la matière, l'enfant élabore des représentations. Il peut ainsi s'exercer à modeler, tailler, couper, morceler, mélanger, assembler, fixer, transporter, transvaser, transformer en agissant sur des matériaux nombreux et variés.

Grâce à ces actions, il complète son expérience du monde en découvrant quelques propriétés de matières usuelles comme le bois, la terre, la pierre, le sable, le papier, le carton, le tissu... **Il repère des réalités moins visibles comme le vent et ainsi prend conscience de l'existence de l'air.**

En rapprochant l'eau du robinet, la pluie, la neige, la glace, il élabore un premier niveau, très modeste, d'abstraction et comprend que ces diverses réalités renvoient à une même substance : l'eau. Il compare des mélanges : sirops, peintures.

Cette exploration conduit à des dialogues avec l'enseignant qui permettent de repérer, classer, sérier, désigner les matières, les objets et leurs qualités.

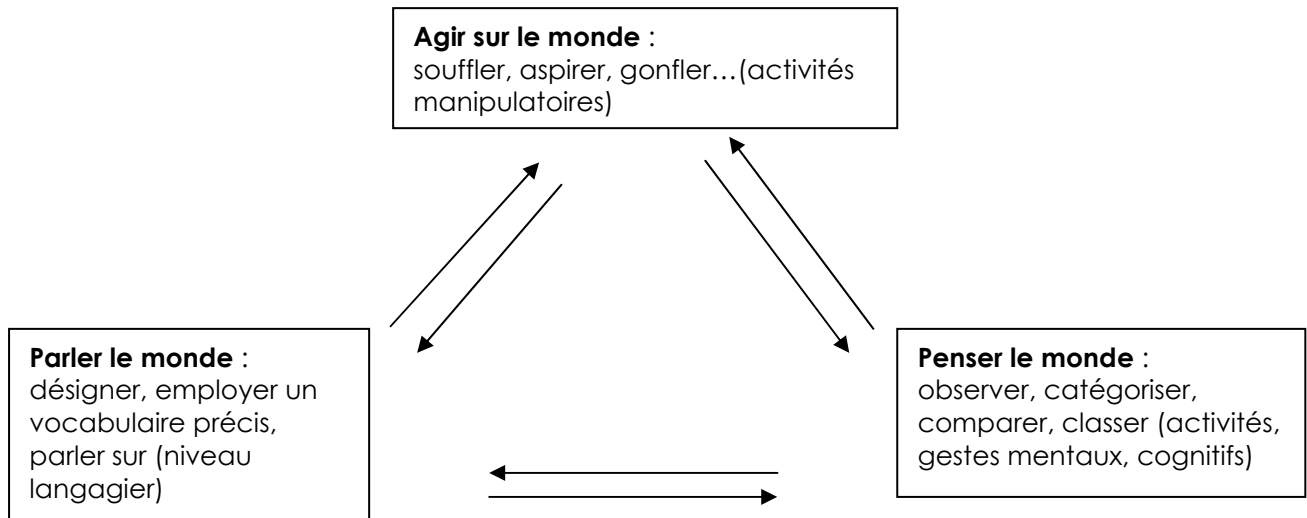
Connaissances et savoir-faire à construire pendant la séquence

- Le mouvement respiratoire produit du souffle tout comme les instruments qui aspirent et rejettent l'air
- Le vent est un déplacement d'air par rapport à un repère, on en perçoit les effets
- Actions motrices : contrôler sa respiration, contrôler les paramètres du souffle, affiner la coordination

Remarque :

Pour favoriser la comparaison air/eau, nous conseillons d'avoir travaillé au préalable sur les propriétés de l'eau (déplacement, occupation du volume, conservation,...)

SEQUENCE



L'observation de l'enseignant portera prioritairement sur : voir tableau de compétences et tableau d'analyse (annexe)

Etape 1 : Séances de familiarisation

A quoi voit-on qu'il y a du vent ?

Dans la classe

Situation déclenchante : il y a du vent aujourd'hui ? Comment voit-on qu'il y a du vent ?

Objectif de l'enseignant : orienter l'observation des élèves.

L'enseignant liste les premières idées des élèves.

A faire dans la cour

Objectif : enrichir le questionnement sur des faits ou phénomènes plus ou moins familiers.

Ne pas se contenter des rituels météo du matin, sortir de la classe et observer ce qui se passe dehors, pour les plus jeunes notamment en prenant appui sur différents sens.

Ne pas se contenter de questionner mais observer effectivement ce qui se passe.

Prendre des photos pour garder une trace des observations.

Comment avons-nous compris qu'il y avait du vent ? Qu'avons-nous vu et senti ?

Retour dans la classe

Liste et affichage dans la classe (mémoire) : partir du lexique familier de l'enfant pour aller vers l'idée de déplacement d'air (« langage scientifique » qui accompagne la conceptualisation) pour mesurer les évolutions tout au long de la séquence.

Prévoir une deuxième séance décalée pour légender les photos prises lors des observations. (Langage d'évocation)

Objectif : Amener les élèves à catégoriser les différents effets produits par le vent (sensibles et sensoriels).

Etape 2 : Que fait le vent sur des objets variés ?

(plusieurs séances possibles)

Matériel : plumes, feuilles de papier, tissus, moulinets, sacs plastiques, balles de ping-pong ...

➤ Prévoir les effets possibles du vent sur chacun des objets, noter les propositions faites en schématisant pour rendre les hypothèses lisibles (En petite section, appropriation du matériel indispensable avant cette séance)

➤ Tester, observer le comportement des différents objets dans le vent (On peut proposer un objet par groupe, faire verbaliser les effets observés du vent puis changer d'objet)

Prendre des photos des différents objets, photos qui serviront pour la mise en commun et la trace écrite collective

➤ Formulation des observations, trace écrite collective

Catégoriser les objets selon les mouvements observés :

- Les objets qui volent ou s'envolent (feuilles, tissus, plumes)
- Les objets qui tournent : moulinet
- Les objets qui se gonflent : sac, manche à air
- Les objets qui avancent en roulant, en flottant : balles de ping-pong, char à voile, voilier

Etape 3 : Comment faire du vent dans la classe ?

Utilisation de différents objets permettant de souffler (plusieurs séances possibles)

Matériel à prévoir en fonction des réactions des élèves : Reprise des mêmes objets qu'à la séance précédente + pompe, seringue, paille, sèche-cheveux, ventilateur ...

➤ Comment faire du vent dans la classe ? Comment reproduire les effets du vent sur les objets?

➤ Noter les propositions

➤ Tester les solutions proposées (expérimenter)

➤ Aider à formuler les observations, les actions exercées sur les différents objets



Etape 4 : Petits défis

(plusieurs séances possibles)

Plusieurs tentatives sont possibles avec différents objets.

- Comment faire avancer des objets d'un bord à l'autre de la table (cotillon), sans les toucher ?



- Comment faire tourner des moulinets très vite puis lentement ?
- Comment transporter des objets légers (feuilles de papier) d'un récipient à l'autre, sans les toucher avec les mains ?



Etape 5 : Comparaison air/eau.

(plusieurs séances possibles)

Objectifs de la séance : mettre en évidence la matérialité de l'air : l'air se déplace et certaines caractéristiques : l'air est invisible, inodore.

- Utilisation d'objets dans un bac à eau (seringue, pompe à vélo, paille, éponge, pompe à eau...)
- Gonfler des ballons de baudruche et les laisser se dégonfler dans l'eau.
 - Laisser manipuler les enfants pour qu'ils observent les bulles d'air, leur mouvement, leur taille,...
 - La comparaison entre l'eau et l'air devrait permettre aux enfants de passer des premières représentations de « bulles » à « bulles d'air ».

- On peut étayer cette représentation par certaines caractéristiques de l'air : l'air est inodore et invisible (constat).

En petite section, demander aux enfants de faire des grosses bulles, des petites, ... On demande une orientation, une maîtrise du geste et on ne travaille pas forcément sur la matérialité de l'air. Demander aux enfants d'observer les bulles, où vont-elles ?

En grande section, les enfants peuvent comprendre que ce sont des bulles d'air.

- Trace écrite : dessin légendé, dictée à l'adulte



- Les bulles d'air montent
- On ne les voit plus.

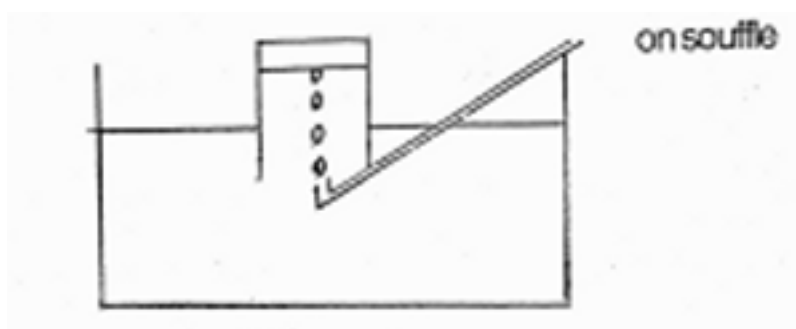
Remarque : A ce stade, les enfants ne verront peut-être pas les bulles comme des bulles d'air mais comme de simples bulles.

Étape 6 : Pour les Grandes Sections.

Suite aux observations faites à l'étape 5, on propose le défi suivant :

Défi : Comment faire pour amener les bulles dans le verre ?

- Présenter la situation aux élèves (verre transparent plongé dans le bac d'eau, renversé ou non en fonction des élèves)
- Matériel présent dans la classe mais non remis aux élèves. (cf. étape 5)
- Emission d'hypothèses.
- Mise en place de l'expérimentation par groupe restreint (5-6 élèves)
- Trace écrite possible.



DEFIS

Même démarche pour les défis suivants.

Défi 1 : Peut-on attraper de l'air ? Comment ?

Tester les propositions des élèves (ballons de baudruche, sacs plastiques, boîtes, contenants divers,...) et proposer dans un second temps, un contenant indéformable (bouteille plastique).

Défi 2 : Comment vérifier que l'on a attrapé de l'air ?

Proposer des bouteilles plastiques (pleines d'air !!).

Lister les propositions : faire un trou, enlever le bouchon,..., la mettre dans l'eau.

EVALUATION (voir annexes)

Comment apprécier ce que les enfants ont perçu quant à la matérialité de l'air ?

Vont-ils se réapproprier des phénomènes observés tout au long de la séquence dans des contextes différents (transfert) ?

TRACE ECRITE

Dans les traces écrites, on essaiera de mettre en évidence la démarche scientifique en faisant apparaître au moins 3 étapes :

- Le questionnement
- Les hypothèses, l'expérimentation
- Compte-rendu des expériences réalisées et des observations

PROLONGEMENTS

- **Fabrication d'objets : moulinets** (Lecture d'une fiche technique)
- **Utilisation du tuyau harmonique** (éducation musicale)
- **Arts visuels**

ANNEXES

- 1- Analyse des différentes étapes de la séquence
- 2- Tableau de compétences.