

Cycle 2 L'air est-il de la matière ?

Matériel :



Pour chaque groupe :

Bouteilles
Sacs en plastique
Bassines
Cartouches d'encre
Pailles,...

- Séance 1** Qu'y a-t'il dans les sacs ?
- Séance 2** Comment attraper de l'air ?
- Séance 3** Comment prouver qu'il a de l'air dans la bouteille ?
- Séance 4** Comment voir l'air ?

Compétences liées à la séquence:

- ✓ Etre capable de mettre en évidence que les espaces qualifiés de vide sont remplis d'air.
- ✓ Savoir que :
 - l'air peut se déplacer.
 - l'air ne disparaît pas.
- ✓ Etre capable d'imaginer un processus expérimental.

L'AIR EST-IL DE LA MATIERE ? QU'Y A T'IL DANS LES SACS ?		CYCLE 2	Séance n°1
<u>Thème</u> : L'air		<u>Matière</u> : Sciences et technologie	
<u>Objectifs principaux de la séquence</u> : Verbaliser ce que l'on sent. Approcher les états de la matière. Repérer des propriétés : rigide, mou, lourd léger, ...			
<u>Mise en situation</u> : Disposer dans des cartons quatre sacs en plastiques contenant : 1 eau 2 sable 3 air 4 brique <u>Enoncé du problème à résoudre</u> : <i>Qu'y a t'il dans les sacs ?</i> <u>Phase 1</u> : Les élèves manipulent sans regarder, ils décrivent leurs perceptions. <u>Phase 2</u> : Mise en commun des perceptions. Compléter la fiche récapitulative (ensemble : noter les mots au tableau) Dessiner « Mon dessin » tout seul.			Matériel fiche bilan
<u>Phase 3</u> : Le contenu du sac 3 pose un problème. Est-ce du vide, du rien ? Elaboration d'un document précisant les caractéristiques de ce qui est connu à propos du sac 3. Essayer d'aplatir complètement le sac : il y a quelque chose.			
<u>Bilan des enfants et /ou du maître</u>			

Fiche bilan (à agrandir)	Sac 1	Sac 2	Sac 3	Sac 4
Qu'ai je ressenti ?				
Qu'est ce que c'est ?				
Mon dessin				

Qui y a-t-il dans les sacs cachés dans les cartons ?

Par le toucher, les élèves tentent une différenciation des matières.

Au début de la séance, 4 cartons sont disposés dans la classe, chacun contient un sac plastique, celui-ci contient soit :

- du sable
- de l'eau
- de l'air
- une brique



Sans regarder à l'intérieur des cartons, les enfants doivent deviner ce qu'il y a à l'intérieur.



COMMENT ATTRAPER DEL'AIR ?		CYCLE 2	Séance n°2
<u>Thème</u> : L'air		<u>Matière</u> : Sciences et technologie	
<u>Objectifs principaux de la séquence</u> : Apprendre à se questionner, à expérimenter, à tâtonner.			
<u>Questionnement</u> : Poser la question : <i>Comment peut-on attraper de l'air ?</i> Un problème : l'air est invisible et il est difficile de montrer qu'on a de l'air dans les mains, dans une boîte. Mettre les enfants en petits groupes pour qu'ils élaborent une expérience... Essayer ce qu'ils proposent, faire le tri entre les expériences qui nous montrent l'effet de l'air (Gonfler un sac) et celles où rien n'est prouvé (Je sais qu'il y en a dans la boîte, mais je ne sais pas l'expliquer)			
<u>Expérience</u> : Attraper de l'air avec un sac. Faut-il attendre, faut-il courir ? Laisser les enfants trouver la solution la plus efficace.			
<u>Trace</u> : Demander aux élèves de dessiner cette expérience par un dessin.			
<u>Bilan des enfants et /ou du maître</u>			

Comment attraper de l'air ?

Les enfants cherchent une solution pour attraper de l'air.

Quelques paroles d'enfants :

C'est plus facile de remplir un sac qu'une boîte.

Est-ce plus facile dehors ? Il y a de l'air.

Il suffit d'attendre.

On ne peut pas savoir, on ne voit rien.



COMMENT PROUVER QU'IL Y A DE L'AIR ?		CYCLE 2	Séance n°3
<u>Thème</u> : L'air		<u>Matière</u> : Sciences et technologie	
<u>Objectifs principaux de la séquence</u> : Elaborer un processus expérimental pour prouver la présence de l'air			
<u>Questionnement</u> : Poser la question : <i>Comment peut-on prouver qu'il y a de l'air dans une bouteille « vide »?</i> Mettre les enfants en petits groupes pour qu'ils élaborent une expérience... Dans un sac plastique on voit l'effet de l'air quand le sac gonfle, le problème quand on veut mettre de l'air en bouteille c'est qu'il ne se passe rien ! <u>Expériences</u> : - Prendre une bouteille sans bouchon : appuyer dessus et repérer un souffle quand on met sa main au niveau du goulot. - Fermer une bouteille et appuyer dessus : on remarque alors une résistance. Il t a donc quelque chose à l'intérieur : de l'air. <u>Trace</u> : Demander aux élèves de dessiner cette expérience par un dessin.			Matériel
<u>Bilan des enfants et /ou du maître</u>			

Comment prouver qu'il y a de l'air dans les bouteilles ?

1- Quand la bouteille est ouverte, si on met la main devant le goulot on sent de l'air quand on appuie.



2- Quand la bouteille est fermée, c'est plus difficile d'appuyer dessus. Il y a quelque chose d'invisible à l'intérieur.



COMMENT VOIR L'AIR ?		CYCLE 2	Séance n°4
<u>Thème</u> :	L'air	<u>Matière</u> : Sciences et technologie	
<u>Objectifs principaux de la séquence</u> : Comprendre qu'on peut voir l'air sous forme de bulles.			
<u>Conception fréquente</u> : L'air ne peut pas se voir			
<u>Questionnement</u> : Poser la question : <i>Comment peut-on voir l'air ?</i> L'idéal est de leur montrer des bulles (une bouteille qui se vide) lors d'une séance précédente sans expliquer ce qui se passe. Les élèves pourront ainsi lors du questionnement faire allusion à cette expérience. <i>Que se passe-t'il quand on souffle dans l'eau ? Pourquoi ?</i>			
<u>Expérience</u> : Colorer l'eau d'une bouteille en y mettant de l'encre. Vider la bouteille, observer ce qui se passe. Repérer les bulles qui montent, l'eau qui tombe et la bouteille qui a tendance à se resserrer.			
<u>Trace</u> : Demander aux élèves de dessiner cette expérience par un dessin.			
<u>Bilan des enfants et /ou du maître</u>			

Comment voir l'air ?

- 1- On remplit une bouteille d'eau.
- 2- Quand on renverse la bouteille, la bouteille se resserre, l'espace libéré par l'eau qui sort est remplacé par l'air qui rentre sous forme de bulles.

