

Auteurs : Equipe La main à la pâte (plus d'infos)
Résumé : [Témoignage] - L'air est-il une matière ? Quelles sont ses propriétés ? Questionnons, cherchons, expérimentons, élaborons des réponses, construisons à partir de nos connaissances et expliquons.

Copyright : Creative Commons France. Certains droits réservés.



Avoir l'air de rien... Un drôle d'air, l'air de quoi ? (Prix "La main à la pâte")

« Pour cette classe, l'aventure des sciences et de la technologie commence en septembre par un stage de voile sur le lac Léman. Ils observent très vite que c'est le vent qui pousse le bateau, et que celui-ci va d'autant plus vite que le vent souffle fort. Ils apprennent à en mesurer la direction, la vitesse, à expliquer son action sur les voiles, à comprendre le rôle de la dérive. Mais qu'est-ce que le vent sinon de l'air en mouvement, et tout est désormais mis en place pour animer le cours de sciences et de technologie sur la totalité de l'année scolaire : quoi de plus naturel en effet que de chercher à répondre à des questions telles que « Qu'est-ce que l'air ? », « L'air est-il de la matière ? », à en étudier les propriétés, à comprendre comment l'on respire. Et quoi de plus logique également que de relever le défi-air de la circonscription d'Evian « Voler sur 5 mètres ou pendant 5 secondes ». L'imagination est vraiment au rendez-vous et de multiples projets sont expérimentés avec enthousiasme par les élèves : le planeur, la montgolfière, la fusée, la catapulte, la planète volante, la bouteille propulsée par une pompe à air... » Extrait du rapport du jury des [prix de La main à la pâte 2006](#).

Avoir l'air de rien...un drôle d'air, l'air de quoi ?

Etape 1 :

Comment repérer la direction du vent ? et pourquoi ? (1h au cercle de voile, 1h en classe).

Lors des séances de voile au centre d'Evian, les élèves sont amenés à repérer la direction du vent, et à utiliser une boussole.

Etape 2 :

Quels sont les effets du vent ? Des objets indiquant les effets du vent... (2h en classe et 1h au cercle de voile).

Préciser les effets du vent et les mesures relevées à la station météo. Rechercher et comprendre des informations. Interpréter des données.



Etape 3 :

Qu'est-ce que l'air ? (3 séances d'une heure).

Les élèves débattent, en avançant divers arguments qu'ils notent par écrit. Dans un premier temps, des hypothèses sont choisies pour être vérifiées. Réflexion, organisation de la mise en place des expérimentations.



Etape 4 :

L'air est-il une matière. (3 séances d'une heure).

Savoir déterminer la notion de matière.

Collectivement les élèves font part de leur représentation de la matière :

- On peut toucher de la matière, la sentir.
- On connaît des matières : l'eau, la terre, la craie...
- On peut déplacer de la matière.

Des groupes de recherches sont formés pour chercher la définition dans un dictionnaire, sur Internet et dans une encyclopédie.

Phase de mise en commun et élaboration d'un résumé :

Une matière est un solide, un liquide ou un gaz. L'eau est une matière, on peut la voir, la toucher, la sentir, la peser, la déplacer d'un récipient à l'autre.

Si l'air est une matière, alors on peut le voir, le sentir, le toucher, le filtrer, le déplacer d'un récipient à un autre.

L'air est une matière car c'est un gaz.

Etape 5 :

Les propriétés de l'air.

Expérimenter les données recueillies, vérifier des hypothèses, varier un des paramètres pour en mesurer les effets.

Des pistes de réflexion sont dessinées et transcrites dans le cahier d'expériences, individuellement puis collectivement, des ateliers sont mis en place, mettant en jeu chacun une expérience.



Etape 6 :

De l'air dans mes poumons.

Le rôle de l'air dans la respiration.

Question posée : Comment remplir un récipient avec seulement l'air de mes poumons ? Hypothèse trouvée par la classe et expérimentée :



Sur les acquis de l'année passée sur la respiration, les élèves ont recueillies les données nécessaires afin d'identifier l'air expiré :



Etape 7 :

Le défi-air.

Le défi-air a été lancé sur la circonscription d'Evian. Il s'agit d'organiser une rencontre entre classes, afin de présenter des objets volants. Ceux-ci doivent voler sur 5 mètres ou pendant 5 secondes.



Pour une autre approche de ce même thème, quelques autres activités possibles :

- « [L'air est-il de la matière](#) » cycle 2 et 3

La séquence présentée concerne l'étude de la matière en CE1-CE2. Elle se réfère à la fiche connaissance n° 3, « Air » [PDF](#) , et aux séquences vidéo fournies avec le cédérom du document d'accompagnement. « enseigner les sciences à l'école ». En référence à la partie « Repères pour la mise en œuvre d'une séquence » de l'introduction, les moments clés de chaque séance y sont illustrés par une courte vidéo.

- « [L'air](#) » cycle 2

Module de sept séquences qui permet de mettre en évidence l'existence de l'air et d'aborder de nouvelles notions en étudiant certaines de ses propriétés. La dilatation, la combustion et la pression exercée sont ainsi successivement abordées.

- « [Mise en évidence de l'air](#) » cycle 2

Les élèves cherchent à mettre en évidence l'existence de l'air. Le travail proposé est très complet concernant la démarche expérimentale : les élèves sont non seulement amenés à réaliser des expériences et à produire des schémas récapitulatifs mais aussi à analyser les productions de leurs camarades, à échanger (repérer les erreurs, les oublis...), puis à réaliser de nouveaux schémas.

Source URL: <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/11399/avoir-lair-de-rien-un-drole-dair-lair-de-quoi>