

Savoirs savants

Sciences L'air

*Auteurs : Stéphane Correas, Nathalie Bois-Masson, Stéphane Bretheau, Maîtres formateurs, Circonscriptions de Gonesse, Issy les moulineaux, St Cloud, Académie de VERSAILLES
En collaboration avec Salomon Céus (DEF), Johnny Antoine (DCQ), Cirta Jean-François, Normil Emilor (EFACAP de Kenscoff), Muguette Joseph Lubin (EFACAP de Thomazeau), Junior Philippe EFACAP de Fond des Nègres), Jean Elsoy Casimir (EFACAP de L'Asile) et Eneste Jean-Baptiste (Ecoles communales de Port-au-Prince)*

Contenus sur l'air à l'attention de l'enseignant

L'air est un gaz ou un mélange de gaz avec souvent des particules très fines en suspension (poussières dues à la pollution, pollens, scories...). Suivant sa composition précise, il peut avoir une odeur (parfum d'une fleur), une couleur.

Comme tout élément, l'air possède une température, quel que soit son état: solide, liquide ou gazeux.

Lorsque les rayons du soleil traversent l'atmosphère, ils sont modifiés et l'on perçoit des couleurs différentes. Par exemple, lorsque le soleil est bas, l'épaisseur d'atmosphère est importante, le ciel est jaune/rouge. A midi, l'épaisseur d'atmosphère est plus faible : le ciel apparaît bleu.

Notre toucher ne permet pas de détecter la présence de l'air : nous ne disposons que de capteurs de température (chaud/froid... Mais pas seulement pour les gaz) et de pression.

Contenus sur l'air à l'attention de l'enseignant

Un vent est un déplacement de l'air, provoqué par des différences de pressions atmosphériques. Plus un air est chaud et plus sa pression est importante. Plus il est froid, plus sa pression sera faible.

Les vents soufflent dans le sens des zones de hautes pressions vers les zones de basses pressions.

Un girouette est un instrument permettant de mesurer la direction du vent.

La vitesse du vent (sa force) se mesure par un anémomètre (sorte de moulinet tournant horizontalement). Le vent le plus violent enregistré sur Terre a atteint 408 km/h.

Un manche à air donne une indication de la direction du vent mais est moins précis que la girouette. Il donne une indication sur la force du vent par son inclinaison (plus le manche à air est incliné, plus le vent est fort), mais est beaucoup moins précis que l'anémomètre.

Contenus sur l'air à l'attention de l'enseignant

Les points cardinaux Nord, Sud, Est, Ouest, peuvent communément être déterminés par une boussole, l'observation du soleil (se lève à l'Est, se couche à l'Ouest), la position d'une étoile fixe (la projection de l'étoile polaire sur l'horizon indique le Nord).

Une rose des vents est l'ensemble des directions des vents en fonction des points cardinaux.

Suivant les régions, les vents dominants peuvent changer. La direction du vent dépend de la position des zones de hautes et de basses pressions atmosphériques mais aussi du relief. Par exemple, dans une vallée, les vents sont très souvent dans le même sens que la vallée.

Un cyclone est une zone de très basse pression entourée de vents très puissants qui tournent autour de la zone de basse pression.

Les vents sont très importants pour les plantes car ils permettent la diffusion des graines les plus légères.

Les vents peuvent produire de l'électricité et permettent aux bateaux à voiles de se déplacer.