

Au collège, en Physique-chimie

Les programmes de l'enseignement de Physique-Chimie au collège comportent une introduction commune aux mathématiques et aux sciences d'observation, d'expérimentation et technologies et mettent l'accent sur **la démarche d'investigation, la place des TICE et l'intérêt des thèmes de convergence.**

Le préambule souligne les objectifs du programme :

- « *contribuer à l'acquisition d'une culture scientifique et technologique... »*
- « *participer à l'acquisition du socle commun de connaissances du socle commun de connaissances... »*
- « *renforcer la corrélation avec les autres disciplines scientifiques... »*
- « *être ancré sur l'environnement quotidien et ouvert sur les techniques pour être motivant... »*.

Dans les classes de 5^{ème} et de 4^{ème}, l'enseignement de Physique-Chimie peut opportunément puiser dans les spécificités des milieux polaires pour initier, illustrer ou conforter l'étude de certains volets du programme, ainsi que le montrent les exemples ci-après.

Classe de 5^{ème}

Extraits du programme officiel	Commentaires (*)
<p>L'eau dans notre environnement – mélanges et corps purs</p> <p><i>Connaissances :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'eau est omniprésente dans notre environnement... - Mélanges homogènes et hétérogènes... - Une eau d'apparence homogène peut contenir des gaz dissous... - Les changements d'état de l'eau... - L'eau solvant 	<ul style="list-style-type: none"> - Une seule image satellite de régions polaires peut révéler l'omniprésence de l'eau dans notre environnement : fleuves, lacs, océans, glaciers, icebergs, banquise, nuages ... - Des expériences variées sur l'eau douce et l'eau salée (solidification, fusion...) facilitent la distinction entre iceberg et banquise.
<p>La lumière : sources et propagation rectiligne</p> <p><i>Connaissances :</i></p> <p>Le Soleil, les étoiles... sont des sources primaires...</p> <p>La lumière se propage de façon rectiligne...</p>	<p>Des images Météosat « Terre entière » à différentes dates de l'année illustrent ces notions et en montrent les effets sur l'éclairement des régions polaires.</p>

Classe de 4^{ème}

Extraits du programme officiel	Commentaires (*)
<p>De l'air qui nous entoure à la molécule</p> <p>« Cette partie... permet notamment de réinvestir les notions sur l'eau vues en classe de cinquième concernant la distinction entre mélanges et corps purs, les changements d'état et la conservation de la masse lors de ces changements d'état ».</p>	<p>Changement d'état et conservation de la masse : la fonte de la banquise ne fait pas varier le niveau des océans. Seule la fonte des glaces d'eau douce peut avoir un effet sur le niveau des océans. (liaison avec le thème météorologie-climatologie)</p>
<p>La lumière : couleurs, images, vitesse</p> <p>Le monde qui entoure l'élève est un monde coloré.</p> <p>Connaissances : La couleur perçue lorsqu'on observe un objet dépend de l'objet lui-même et de la lumière qui l'éclaire...</p>	<p>Des photographies d'une banquise plus ou moins dense et d'icebergs sous des expositions variées offrent un support à l'étude de ces notions.</p>

() La colonne de gauche reproduit strictement des extraits du programme. La colonne « commentaires » ne présente aucun caractère officiel. Il s'agit simplement de remarques au regard des objectifs du programme et de l'intérêt présenté par les milieux polaires dans ce contexte.*

Par ailleurs, les **thèmes de convergence** tels que « Développement durable » et « Météorologie-Climatologie », ainsi qu'« Energie » (dans une moindre mesure) sont susceptibles de prendre appui sur des missions scientifiques menées dans les régions polaires. **Pour des activités pédagogiques** prenant appui sur les points d'ancrage précédents ou pour la conduite de projets dans le cadre des thèmes de convergence, on pourra :

- se reporter à la rubrique « pistes d'activités pédagogiques » de l'Espace-éducation du site [jeanlouisetienne.fr](http://www.jeanlouisetienne.fr), <http://www.jeanlouisetienne.fr>
- faire appel à l'encyclopédie polaire et aux différentes ressources documentaires (bibliographie, animations graphiques, cartes, vidéos, images satellitaires, textes...)
- consulter les éléments mis en ligne au fil d'expéditions (journal de bord, magazine...).

Pour en savoir plus : B.O.E.N. Hors série n°6 du 28 août 2008, téléchargeable à l'adresse suivante : http://media.education.gouv.fr/file/special_6/52/7/Programme_physique-chimie_33527.pdf