



Une progression pour la partie "le soleil, une source d'énergie essentielle".

publié le 23/06/2014

Une autre approche du programme de seconde.

Descriptif :

L'ordre dans lequel sont abordés les différents points de cette partie du programme, dans le BO, peut être revu dans un sens plus pédagogique afin d'en dépasser l'illustration.

Sommaire :

- Une progression pour la partie "le soleil, une source d'énergie liée à la vie".
-

● Une progression pour la partie "le soleil, une source d'énergie liée à la vie".

Le programme de seconde tel qu'il est présenté, ainsi que les ouvrages scolaires qui s'en inspirent directement, offrent une progression qui est loin d'être satisfaisante.

On commence par étudier la photosynthèse chez les végétaux : on découvre ensuite que certains de ces végétaux se retrouvent dans les combustibles fossiles, ce qui pourrait nous permettre de penser que ...

Ensuite, faisons brûler ces combustibles fossiles pour découvrir en conséquence le réchauffement climatique. C'est alors que l'énergie solaire "débarque", pour nous mener aux énergies renouvelables.

Prenons le problème à l'envers : à l'heure qu'il est, le grand sujet de société, c'est le réchauffement climatique ! Et un rapide sondage auprès des élèves met en évidence le problème sociétal par rapport à ce sujet ; on "y croit" ou "on y croit pas", mais les arguments solides font défaut par rapport à une approche scientifique.

Il s'agit alors d'expliquer aux élèves que le problème n'est pas d'y croire ou de ne pas y croire, mais d'analyser des arguments basés sur des faits pour se construire une conviction.

On montre alors que ce réchauffement climatique anormalement rapide a pour principale cause l'utilisation par l'homme de ce qu'on appelle des combustibles fossiles.

○ Première partie LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE, NOTRE FAUTE OU NON ?

Ayant montré comment se construit la quasi certitude de la responsabilité de l'homme, il devient naturel de se pencher sur ces combustibles dits fossiles et non renouvelables : pourquoi fossiles, pourquoi non renouvelables ? L'étude amène l'explication, ils sont constitués par l'accumulation de restes de végétaux, sur une grande période de temps et dans des conditions particulières à une époque géologique ou à un milieu particulier qui a permis la conservation, d'où l'idée de non renouvelable.

○ Alors deuxième partie : FOSSILES ET NON RENOUVELABLES, QU'EST-CE QUE CELA VEUT DIRE ?

Toute cette matière végétale, toute cette énergie accumulée dans ces "combustibles fossiles", d'où vient-elle ? Voilà qui nous amène à l'étude de la photosynthèse.

On comprend alors que ces combustibles fossiles contiennent de l'énergie solaire, accumulée dans la matière organique grâce à la photosynthèse

○ donc troisième partie : L'ORIGINE DE L'ENERGIE CONTENUE DANS LES COMBUSTIBLES FOSSILES.

Ceci étant étudié, il devient alors naturel de se pencher sur la lutte contre le réchauffement climatique par l'utilisation d'autres sources d'énergie.

Un panorama des autres possibilités amène à se questionner sur la véritable origine des énergies exploitées dans chaque cas.

Une étude plus détaillée montre que le nucléaire est du domaine du non renouvelable (avec pour seul avantage de ne pas produire de CO2), et que mis à part l'énergie marémotrice, dans tous les autres cas on ne fait qu'exploiter l'énergie solaire par ses effets sur les enveloppes externes de la Terre (énergie solaire qui est elle-même de l'énergie nucléaire, mais loin de chez nous).

On montre au final qu'il s'agit alors de court-circuiter le passage de l'énergie solaire par les combustibles fossiles, pour l'utiliser de manière plus directe.

o Quatrième partie ; SE PASSER DES COMBUSTIBLES FOSSILES ?

On peut alors conclure sur le fait que l'avenir de l'humanité passe par l'utilisation de toutes ces autres formes d'énergie, sous peine de se trouver face à des problèmes climatiques insurmontables.

Le programme est couvert, mais la progression est logique et répond aux questions de société qu'un élève de seconde peut aussi se poser .

o Voir aussi : une progression pour la partie "la Terre dans l'Univers, la Vie et l'évolution du Vivant".



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.