



Aborder la question de l'énergie en 5ème.

publié le 15/06/2011 - mis à jour le 04/07/2011

5ème programme 2009 - Activité pédagogique - TICE

Descriptif :

Proposition de traitement du thème de géographie 5ème : « La question de l'énergie » (4 heures), à partir d'une étude de cas : les enjeux des hydrocarbures en Russie, d'une mise en perspective sur la question des réserves et de la production mondiale et d'un questionnement sur les solutions possibles.

Sommaire :

- Cadre de l'activité
 - Déroulement de la séquence
 - Evaluation possible
-

● Cadre de l'activité

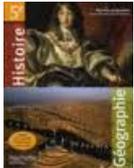
○ Insertion dans la programmation

Ce cours intervient lors de la troisième partie du programme de géographie : « **Des hommes et des ressources** ».

Il permet de traiter l'un des cinq thèmes proposés (sur trois obligatoires).

○ Durée de la séquence

3 heures 30 à 4 heures selon les élèves (évaluation incluse).



○ Manuel scolaire utilisé

- ▶ Manuel Histoire-Géographie, 5ème, Hachette éducation
- ▶ en parallèle le **manuel numérique** qui donne accès à la vidéo utilisée dans la séquence.

○ Intention didactique et pédagogique

Cette étude de cas doit permettre une approche concrète :

- ▶ Des conditions d'exploitation des hydrocarbures en Russie et des paysages spécifiques induits. Cela permet de montrer les enjeux environnementaux et la mono-activité de l'espace concerné.
- ▶ Des types de consommation et des moyens de transport des hydrocarbures russes. Cela permet de montrer l'éloignement entre lieux de consommation et lieux de production.
- ▶ Des tensions géopolitiques.

○ Les notions abordées en classe

- ▶ énergie
- ▶ ressource énergétique
- ▶ énergie fossile
- ▶ énergie renouvelable

○ Les capacités utilisées en classe

- ▶ Savoir localiser le pays étudié.

- ▶ Localiser et situer les principaux pays consommateurs d'énergie.
- ▶ Localiser les principaux pays producteurs d'énergie fossile.
- ▶ Retirer des informations d'un planisphère.
- ▶ Savoir dégager les avantages et les inconvénients d'un fait à partir d'une courte vidéo et d'un texte.
- ▶ Comprendre le lien entre croissance des besoins énergétiques et croissance économique.

● Déroulement de la séquence

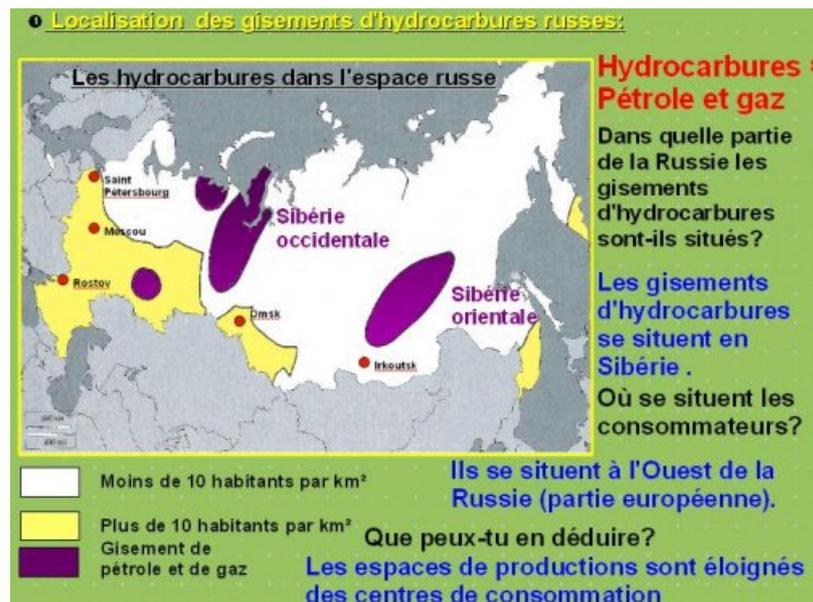
Problématique : Pourquoi les ressources énergétiques sont-elles un enjeu majeur ?

○ 1ère heure :

L'heure débute en questionnant les élèves sur ce qu'est l'énergie et ce que sont les ressources énergétiques. Beaucoup d'élèves citent, dans un premier temps, les énergies renouvelables et ne pensent au pétrole qu'après discussion.

Nous abordons ensuite l'étude de cas : **Les enjeux des hydrocarbures en Russie**

- Dans un premier temps, l'étude d'une carte sur les gisements d'hydrocarbures russes nous permet de remarquer :
 - ▶ L'éloignement entre centre de production et de consommation.
 - ▶ Les difficultés rencontrées pour exploiter ces gisements (une photographie d'une plate forme pétrolière à Sakhaline dans une mer gelée permet de rendre le cours plus concret).



Puis nous posons la problématique intermédiaire suivante :

Comment cet éloignement génère des flux d'hydrocarbures et des tensions politiques ?

- L'étude de la même carte nous permet de remarquer la présence d'oléoducs et de gazoducs. Une photographie d'un gazoduc permet à l'élève de visualiser à quoi ressemblent ces conduites et avec la photographie précédente, les élèves se rappellent qu'il existe aussi des pétroliers pour acheminer le pétrole.
- Une autre carte : « La Russie, l'un des principaux producteurs et exportateurs mondiaux d'hydrocarbures » permet aux élèves de comprendre que :
 - ▶ L'Union européenne est un gros client de la Russie et que la Chine en est un nouveau.
 - ▶ Il peut exister des conflits gênants les exportations.
- Le texte : « Une arme pour la Russie » permet de dégager les conséquences du conflit entre la Russie et

l'Ukraine pour l'Union européenne.

- Le bilan de cette première séance permet de mettre en évidence que :
 - ▶ L'extraction du pétrole et du gaz se fait parfois dans des milieux difficiles.
 - ▶ Les lieux de production étant éloignés des lieux de consommation cela génère des flux d'hydrocarbures.
 - ▶ Cet éloignement génère des enjeux politiques : la Russie cherche à utiliser sa puissance énergétique pour s'affirmer sur la scène internationale.

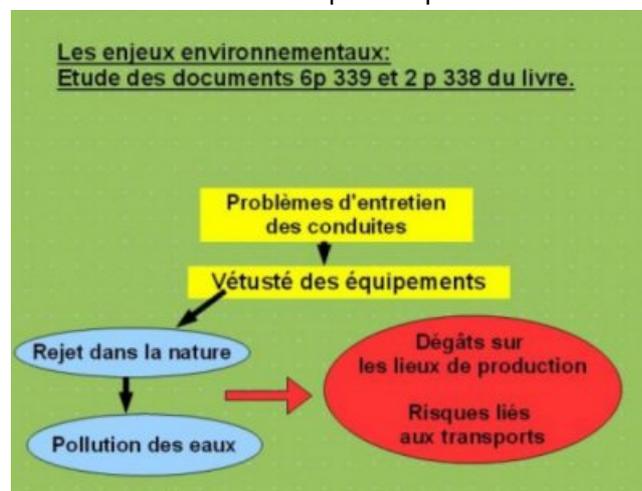
○ 2ème heure :

Il s'agit de répondre à la problématique intermédiaire suivante :

Quels sont les enjeux économiques et environnementaux des hydrocarbures russes ?

Cela permet une approche du **développement durable** à laquelle les élèves sont maintenant familiarisés.

- Afin de dégager les enjeux économiques, le cours débute avec l'étude d'un texte : « Novy Ourengoï, une ville gazière du bout du monde ».
- Puis pour dégager les enjeux environnementaux, l'étude se poursuit avec l'exploitation de deux documents du livre, un texte sur les problèmes environnementaux et une photographie d'un lac à côté d'un site d'exploitation de gaz en Russie.
- Le bilan permet de mettre en évidence que :
 - ▶ L'exploitation des hydrocarbures dans les zones reculées de Sibérie permet de développer une activité économique qui reste peu diversifiée.
 - ▶ L'usage massif des hydrocarbures provoque des dégâts environnementaux sur les lieux de production. La vétusté des gazoducs et des oléoducs accentue les risques de pollution.



○ 3ème heure :

Mise en perspective : retour à la problématique générale :

Pourquoi les ressources énergétiques sont-elles un enjeu majeur ?

- L'étude du planisphère : les principaux **flux pétroliers et gaziers dans le monde**, permet aux élèves de dégager les principaux pays producteurs de pétrole et les flux générés.
- Puis les élèves étudient le planisphère sur « les réserves prouvées d'hydrocarbures dans le monde » et le graphique sur la découverte des gisements pétroliers et la production de pétrole afin d'aborder la notion d'énergie fossile.

- Le cours se termine avec l'étude du texte : Comment se passer des énergies fossiles ? pour aborder la notion des énergies renouvelables.

○ 4ème heure :

Etude de la vidéo : les énergies renouvelables en France (extrait d'un journal télévisé de France 2).

A partir de cet extrait vidéo, les élèves doivent dégager les avantages et les inconvénients des énergies solaires, éoliennes et hydrauliques.



Ce cours ayant eu lieu au même moment que la catastrophe nucléaire de Fukushima au Japon, un certain nombre d'élèves s'interrogeaient sur **le nucléaire**.

J'ai donc décidé de terminer mon cours sur un questionnaire : « Et le nucléaire ? » en étudiant les avantages et les inconvénients du nucléaire à partir d'un texte sur le nucléaire français et sur des extraits d'articles de journaux sur la catastrophe de Fukushima.

● Evaluation possible

Pour ce thème l'évaluation porte uniquement sur la compétence : « être capable de décrire et d'expliquer ».

Afin de savoir si l'élève est capable de comprendre le monde par une première approche de la notion de ressource et d'expliquer à l'écrit un événement, il doit réaliser un texte expliquant pourquoi la ressource énergétique est un enjeu important aujourd'hui :

- ▶ en rappelant quelle est la ressource énergétique la plus employée aujourd'hui et en citant un pays qui en est un gros producteur.
- ▶ en présentant la région du monde qui possède aujourd'hui les plus importantes ressources d'hydrocarbures.
- ▶ en rappelant l'évolution de la production d'hydrocarbures dans les années à venir et en expliquant pourquoi une telle évolution.
- ▶ en expliquant quelles sont les solutions à venir pour répondre à une demande énergétique croissante ; et en rappelant les avantages et les inconvénients de chaque solution.

 [grille d'évaluation sur l'étude des ressources énergétiques en Russie](#) (PDF de 57.2 ko)

Cadre scientifique :

« Les hydrocarbures dans le monde, Etat des lieux et perspectives », Stéphane Dubois, ellipses, 2007.

Sites internet associés :

Un [TPE de lycéens très bien réussi](#) !

Documents joints

 [diaporama sur la question de l'énergie en 5e](#) (OpenDocument Presentation de 2 Mo)

 [Fiche de consignes pour l'élève](#) (PDF de 963 ko)

Pour aborder les ressources énergétiques en Russie