

À la recherche des réserves naturelles : comment trouvons-nous du pétrole ?

Recherches des ressources naturelles en hydrocarbures en examinant la vie et le travail de Helen Belyea

Introduction

Les élèves doivent apprendre à reconnaître la valeur de la variété et de l'abondance des ressources naturelles de l'Alberta et démontrer, par leurs choix et leurs actions, leur respect pour l'environnement. Ils analyseront comment les Albertains interagissent avec leur environnement en explorant leurs réactions face aux pressions concurrentes en matière d'utilisation des terres et des ressources naturelles. Quelles sont les ressources naturelles importantes en Alberta ? Où se trouvent-elles ? Comment les Albertains exploitent-ils leurs ressources naturelles ? Quels enjeux sur les ressources naturelles devons-nous résoudre pour l'avenir de notre province ou du monde ?

Explication du projet

Dans le cadre de ce projet, les élèves acquerront une meilleure compréhension des ressources naturelles non renouvelables à base d'hydrocarbures en Alberta en examinant la vie de Helen Belyea, géologue de l'Alberta qui a joué un rôle très important dans les champs de pétrole. Ils feront ensuite une recherche sur une ressource naturelle à base d'hydrocarbure et étudieront ses conséquences sur la province de l'Alberta.

Liens aux unités des programmes d'études sociales de l'Alberta

4^e année – L'Alberta : terre, histoires et récits

- 4.1 L'Alberta : l'essence d'un lieu
- 4.2 L'Alberta : récits et peuples
- 4.3 L'Alberta : célébrations et défis

5^e année – Le Canada : terre, récits et histoires

- 5.1 Géographie physique du Canada
- 5.2 Histoires et modes de vie au Canada
- 5.3 Le Canada : développement d'une identité

Documents et ressources nécessaires

- *Les non-conformistes et l'incorrigible histoire de l'Alberta* – Biographies des personnages et objets en ligne – Aperçu sur le pétrole et le gaz, biographie de Helen Belyea (1913-1986)
<http://www.glenbow.org/mavericks>
- Archives de la CBC : Striking Oil in Alberta (Découverte de gisements de pétrole en Alberta)
<http://archives.cbc.ca/300c.asp?id=1-73-378>
- Looking Down an Oil Well (Dans les profondeurs d'un puits de pétrole)
<http://www.fe.doe.gov/education/energylessons/oil/>
- Centre info-énergie – (Nombreux liens sur la barre d'outils de gauche)
<http://www.centreforenergy.com/silos/ong/ET-ONG.asp>
- Alberta Energy – Oil (L'industrie pétrolière en Alberta) (voir aussi les liens à gauche)
<http://www.energy.gov.ab.ca/736.asp>
- Alberta's Natural Resources – Crude Oil (Ressources naturelles de l'Alberta – Le pétrole brut) (voir aussi les liens sur le côté droit)
http://www.abheritage.ca/abresources/inventory/resources_hydro_crude.html
- Alberta Energy – Natural Gas (L'industrie du gaz naturel en Alberta) (voir aussi les liens à gauche)
<http://www.energy.gov.ab.ca/222.asp>
- Alberta's Natural Resources – Natural Gas (Ressources naturelles de l'Alberta – Le gaz naturel) (voir aussi les liens sur le côté droit)
http://www.abheritage.ca/abresources/inventory/resources_hydro_gas.html
- Alberta Energy – Oil Sands (L'exploitation des sables bitumineux en Alberta) (voir aussi les liens à gauche)
<http://www.energy.gov.ab.ca/89.asp>
- Alberta's Natural Resources – Oil Sands (Ressources naturelles de l'Alberta – Les sables bitumineux) (voir aussi les liens sur le côté droit)
http://www.abheritage.ca/abresources/inventory/resources_hydro_sands.html
- Oil Sands Discovery Centre – The Oil Sands Story (Centre d'interprétation des sables bitumineux – L'histoire des sables bitumineux)
http://www.oilsandsdiscovery.com/oil_sands_story/story.html
- CAPP – Oil Sands Industry Facts (Association canadienne des producteurs pétroliers – Faits sur l'industrie des sables bitumineux)
http://www.capp.ca/default.asp?V_DOC_ID=688
- Exploring for Offshore Oil & Gas (Exploration pétrolière et gazière en mer)
<http://www.oilworks.com/New/exploreb.html>
- Canada's Offshore Oil and Gas Industry (L'industrie pétrolière et gazière en mer au Canada)

http://www.em.gov.bc.ca/DL/offshore/Reports/OffshoreFAMar2004_low.pdf

- Ocean Energy – Document à l'intention des élèves, mais il s'agit d'une ressource américaine
<http://www.mms.gov/mmskids/PDFs/OceanEnergyMMS.pdf>
- BC Offshore Oil & Gas (Données sur le pétrole et le gaz extracôtiers en Colombie-Britannique)
<http://www.energybc.ca/topics.html>
- Sable Island Offshore Energy Project (Projet énergétique extracôtier de l'Île de Sable)
<http://collections.ic.gc.ca/sable/>
- « The End of Oil is Closer Than You Think » (La fin de l'ère pétrolière est plus proche que ce que l'on pourrait croire) : article d'un journal britannique paru le jeudi 21 avril 2005
<http://www.guardian.co.uk/life/feature/story/0,13026,1464050,00.html>

Procédures

Les élèves feront un exposé sur leur recherche, laquelle sera composée de deux parties. D'abord, ils présenteront et décriront Helen Belyea, géologue en Alberta de 1950 à 1982. Ensuite, ils prépareront un court exposé sur les ressources naturelles en hydrocarbures au Canada qu'ils présenteront à leurs camarades de classe. L'enseignant(e) peut présenter le projet en demandant aux élèves s'ils connaissent les ressources naturelles que l'on trouve en abondance dans la province de l'Alberta et la façon dont les êtres humains les utilisent. Les archives de la CBC contiennent des communiqués vidéos et des radioclips sur le secteur pétrolier en Alberta qui permettront aux élèves d'avoir une compréhension visuelle de l'importance du pétrole en Alberta. Les scénarios suivants pourront ensuite être présentés.

Scénario de projet À la recherche des réserves naturelles

Tu es géologue et collègue de Helen Belyea, l'une des premières femmes géologues dans un domaine dominé par les hommes. Un(e) enseignant(e) te demande de venir dans sa classe pour discuter de la vie d'une géologue non-conformiste, M^{me} Belyea, avec ses élèves. Puisque tu connais très bien les ressources naturelles en hydrocarbures comme le pétrole et le gaz naturel, tu proposes également de présenter aux élèves un exposé sur l'un des sujets suivants :

- pétrole (pétrole brut)
- gaz naturel
- sables bitumineux
- forages pétroliers en mer

À l'aide du site *Les non-conformistes et l'incorrigible histoire de l'Alberta*, fais une recherche sur Helen Belyea. Les questions suivantes peuvent t'aider à te guider :

Glenbow Museum
WHERE THE WORLD MEETS THE WEST

- Qui était Helen Belyea ?
- Qu'est-ce que la science de la géologie ?
- Comment a-t-elle commencé dans le domaine de la géologie ?
- En quoi son travail de géologue a-t-il contribué à trouver du pétrole à des endroits particuliers sous la terre ?
- Pourquoi la qualifie-t-on de non-conformiste ?

À l'aide d'autres ressources Internet, comme les sites affichés dans la section « Ressources Internet » du site *Les non-conformistes et l'incorrigible histoire de l'Alberta*, effectue une recherche sur la ressource naturelle en hydrocarbures que tu as choisie. Les questions suivantes peuvent te guider :

- Qu'est-ce que _____ ?
- Comment le _____ a-t-il été formé ou créé ?
- Comment les scientifiques trouvent-ils _____ ? La méthode a-t-elle changé au cours des 100 dernières années ?
- Comment le _____ est-il produit ?
- Comment le _____ est-il transporté ?
- Comment le _____ est-il raffiné (élimination de toute impureté) ?
- Comment l'être humain utilise-t-il le _____ ?
- Quelles répercussions l'industrie _____ a-t-elle sur l'environnement ?
- Quel impact l'industrie _____ pourrait-elle avoir sur l'environnement à l'avenir ?
- Que réserve l'avenir à l'industrie _____ ?
- Quelles seront les incidences de cette industrie de ressource naturelle sur l'Alberta ?

Tu devras décider de la façon dont tu présenteras ta recherche aux élèves de la classe. Tu peux par exemple faire un exposé, une affiche, un livre illustré, un dépliant, une présentation PowerPoint, un schéma conceptuel stimulant ou même créer un site Internet.

Évaluation

- Les élèves et leur enseignant(e) devraient créer leur propre rubrique en déterminant les critères d'évaluation du projet qui correspondent à leurs propres résultats d'apprentissage. Cela permet aux élèves de comprendre les attentes concernant leur travail et de faire valoir leur point de vue au cours du processus d'évaluation continue.
- Individuellement ou en petits groupes, les élèves pourront évaluer le travail de deux ou trois de leurs pairs afin de mieux percevoir comment ceux-ci ont abordé le projet.
- Après la fin du projet, les élèves pourront discuter ou rédiger un journal sur ce que, selon eux, ils ont très bien réussi, sur les points pour lesquels ils ont éprouvé des difficultés et sur la manière dont ils changeraient leur façon d'aborder un projet semblable à l'avenir.
- Les présentations finales des élèves peuvent être filmées afin de pouvoir les montrer, les examiner de nouveau et les évaluer. Elles peuvent aussi

être remises aux parents, évaluées avec les parents ou encore présentées lors de conférences organisées par les élèves.

Idées pour enrichir ce projet

- Les élèves peuvent entreprendre le projet n° 3 Pétrole et gaz – « Les non-conformistes à la rescousse de l'environnement... Analyse de l'influence de l'industrie pétrolière sur l'environnement et prise de mesures de conservation et de préservation ».
- Les élèves peuvent étudier le phénomène du pic pétrolier à savoir s'il est réel et la façon dont nous pourrions aborder ce problème éventuel. La théorie du pic pétrolier est la suivante : nous avons utilisé ou avons presque utilisé plus de la moitié des réserves pétrolières totales sur la Terre. Les élèves peuvent lire l'article *The End of Oil is Closer Than You Think* (La fin de l'ère pétrolière est plus proche que ce que l'on pourrait croire) paru dans un journal britannique le jeudi 21 avril 2005 et en discuter les conséquences.
<http://www.guardian.co.uk/life/feature/story/0,13026,1464050,00.html>