

<https://canabae.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article891>



Région académique
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



HYDROCARBURES NON CONVENTIONNELS

- Se Former - Boîte à Outils numériques - Cartographie et Opendata - Cartothèque académique -



Date de mise en ligne : samedi 29 décembre 2012

Copyright © CAN@BAE

Histoire-Géographie -

Tous droits réservés

Pourquoi une étude de cas sur les Etats-unis ?

Pionniers de la valorisation des gaz et hydrocarbures non conventionnels, les États-Unis en restent les leaders. La production des « gaz de schistes de réservoir étanche » et du « gaz de charbon » y a été initiée dès les années 1970 pour compenser le déclin des champs de gaz conventionnels. Dans les années 1990, de petits producteurs indépendants ont commencé à exploiter les « gaz de schistes ». Des acteurs industriels maîtrisant des techniques de production avancées les ont rejoints plus récemment, entraînant une très forte montée en puissance de ce type de ressources.

Objectifs cartographiques :

Cet article fournit au professeur un volume conséquent de données, une base cartographique dans laquelle le professeur pourra puiser. Les documents compatibles entre eux pourront être combinés à discrétion par l'enseignant

Situation pédagogique :

Le professeur intègre la cartographie dans son cours selon les modalités envisagées par sa progression. Il puise dans l'Atlas proposé en fonction de ses besoins pédagogiques. Chaque document cartographique pouvant être utilisé séparément ou être combiné avec d'autres.

le professeur peut utiliser la cartographie pour faire travailler les élèves sur des postes en salle informatique.

Place dans les programmes :

Cet article peut contribuer à

– la réalisation d'une étude de cas en classe de seconde sur le Thème 2 : Gérer les ressources terrestres, Question au choix : L'enjeu énergétique

– Nourrir la réflexion en classe de terminale sur la puissance des Etats-Unis à l'aube du XXI e siècle

– Aider les collègues à comprendre la question de façon à pouvoir répondre aux questionnement d'élèves sur le "gaz de schiste".

Plan de l'article :

1) Qu'appelle t'on hydrocarbures non conventionnels ?

2) Les hydrocarbures conventionnels et non conventionnels peuvent-ils coexister dans un même bassin sédimentaire ?

3) Quels sont les différents types d'hydrocarbures liquides et gazeux non conventionnels ?

A) Les schistes bitumineux :

document cartographique associé : schistesbitumineux.kmz

B) tight oil : pétrole de schiste, de réservoir étanche extraction par fracturation hydraulique

Le document cartographique associé : tight oil.kmz

montre les principaux gisements aux Etats-Unis ainsi que quelques lieux où l'extraction est visible.

C) tight gaz : gaz de schiste, de réservoir étanche extraction par fracturation hydraulique

Le document associé : tight-gaz.kmz montre les bassins susceptibles d'abriter des réserves ainsi que les gisements découverts et en cours d'exploitation.

D) coal bed gaz : gaz de charbon ; gaz de houille

Le document associé : gaz de charbon.kmz montre la localisation des 100 premières mines des Etats-Unis, la localisation des 10 premières mines, la localisation et l'évaluation de la production des principaux bassins de gaz de charbon, la localisation et la valeur des réserves connues des principaux bassins de charbon.

E) gaz de schiste :

Le document associé : gaz de schiste.kmz contient les principaux bassins pouvant contenir la ressource mais aussi les principaux gisements exploités.

4) Quel impact pour l'exploitation des hydrocarbures non conventionnels ?

5) L'exploitation des hydrocarbures non conventionnels est-elle indispensable à l'approvisionnement énergétique ?

Sources :

– WORLD ENERGY OUTLOOK 2012 FACTSHEET

– IFP Energies nouvelles

– Gaz non conventionnels | Total Exploration & Production Novembre 2011

– Le retour du charbon liquide Par SOPHY CAULIER - Publié le 11 mars 2010 | L'Usine Nouvelle n° 3183

–

Pour les données cartographiques :

– USGS.

– EIA.