

L'énergie, une ressource à mieux utiliser

► Comment gérer durablement les ressources énergétiques ?



1 La mine de charbon de Jharia (Inde)

Avec une croissance économique rapide et un fort essor démographique, l'Inde a des besoins énergétiques de plus en plus importants. Le charbon est la première énergie consommée par ce pays émergent.

Compétences

J'analyse un document

- Une carte de l'énergie au Moyen-Orient P. 242

Je me repère dans l'espace

- Suivre la consommation d'énergie dans le monde P. 248

Je pratique différents langages

- Compléter un schéma sur l'énergie au Moyen-Orient P. 244

Je travaille en groupe

- Étudier les énergies de demain P. 250

Je raisonne

- Choisir une démarche pour présenter la transition énergétique en Allemagne P. 246



2 L'écoquartier Vauban à Freiburg-en-Brisgau (Allemagne)

Dans ce quartier de la ville allemande de Freiburg-en-Brisgau, les consommations énergétiques des logements sont faibles et le recours aux énergies renouvelables généralisé.

ÉTUDE DE CAS

La gestion de l'énergie au Moyen-Orient

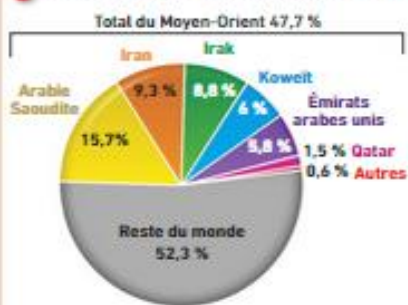
COMPÉTENCE

J'analyse un document
Une carte de l'énergie au Moyen-Orient

Les États du Moyen-Orient contrôlent les plus importantes réserves d'hydrocarbures du monde. La gestion de ces ressources pose à ces pays de nombreux défis.

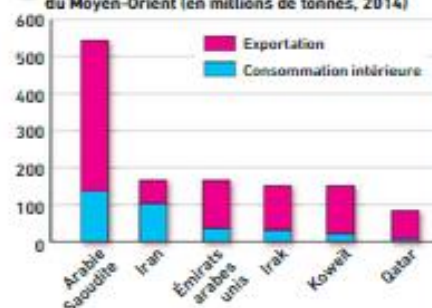
A Comment le Moyen-Orient gère-t-il ses ressources énergétiques ?

A Les réserves mondiales de pétrole (en %, 2014)



Source : BP, 2015.

B La production de pétrole de quelques pays du Moyen-Orient (en millions de tonnes, 2014)



Source : BP, 2015.

1 Réserves et production de pétrole



2 Dubaï : un rapide enrichissement

La ville de Dubaï (Émirats arabes unis) a connu une croissance spectaculaire grâce à l'argent du pétrole.

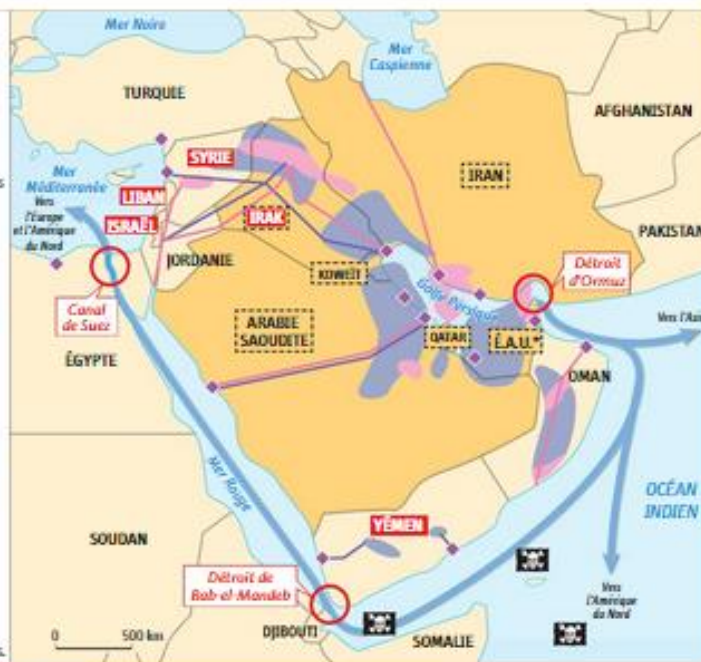
3 L'Arabie Saoudite : un développement par le pétrole

« Le pétrole constitue la ressource principale de l'Arabie Saoudite. Il a permis le développement économique et social du pays. Aujourd'hui, le réseau routier de l'Arabie Saoudite est l'un des plus modernes du monde. Les villes du royaume ont chacune leur aéroport, ceux de la capitale Riyad et de Djeddah ayant coûté plusieurs milliards de dollars chacun. Une vingtaine d'usines de dessalement¹ ont été créées, et les villes sont maintenant bien approvisionnées en eau. Le royaume s'est aussi offert le luxe d'un oléoduc qui relie le golfe Persique à la mer Rouge en vue de stocker d'immenses quantités de pétrole pour l'exportation au cas où le détroit d'Ormuz viendrait à être fermé. Depuis 1980, on a créé de nombreux ports ou agrandi ceux qui existaient. Enfin, des logements ont été édifiés en surnombre et le service de santé a fait un très rapide bond en avant. »

• Encyclopédie Universelle, 2012, D.R.

1. Une usine transformant l'eau de mer en eau douce.

- De vastes gisements d'hydrocarbures
 - pétrole
 - gaz naturel
 - pays membres de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP)
- Les infrastructures de transports
 - principaux oléoducs
 - principaux gazoducs
 - routes maritimes
 - terminal pétrolier
- Une région de tensions
 - passage stratégique
 - pays en guerre ou sous tension
 - zone de piraterie



4 L'énergie au Moyen-Orient



5 La raffinerie du terminal pétrolier de Ras Tanura (Arabie Saoudite)

Vocabulaire

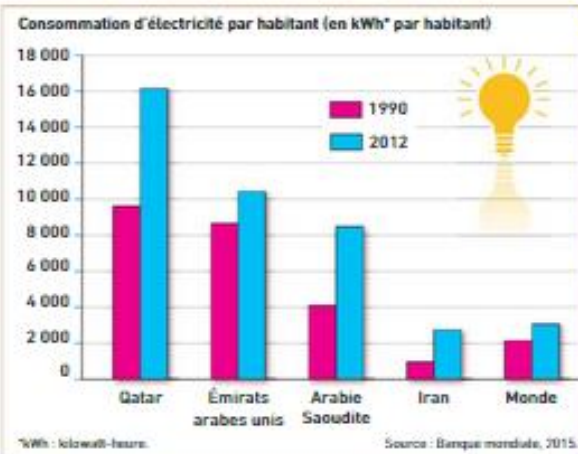
Les hydrocarbures : le pétrole et le gaz naturel.

Un oléoduc : un tube permettant d'acheminer le pétrole.

ACTIVITÉS

- Doc. 1A | Quelle est la part du Moyen-Orient dans les réserves mondiales de pétrole ? Quel pays détient les réserves les plus importantes ?
- Doc. 1B | Que font les pays du Moyen-Orient de leur pétrole ?
- Doc. 4 | J'analyse un document
 - Où se situent les gisements de pétrole et de gaz du Moyen-Orient ?
 - Quels sont les aménagements réalisés pour transporter ces hydrocarbures (voir aussi doc. 3 et 5) ?
 - Vers quelles régions du monde sont-ils exportés ? Par quels passages stratégiques passent-ils ?
 - Montrez que le Moyen-Orient est une région sous tension.
- Doc. 2 et 3 | « Le pétrole a permis le développement économique et social des pays du Moyen-Orient » : justifiez cette affirmation à l'aide des deux documents.

B La gestion de l'énergie au Moyen-Orient est-elle durable ?



1 La consommation d'énergie de quelques pays



3 Le complexe « Ski Dubai »

« Ski Dubai » est une station de ski aménagée à l'intérieur d'un centre commercial. C'est un aménagement qui consomme beaucoup d'énergie et d'eau. Il montre la volonté de Dubaï de diversifier ses activités vers le tourisme et les services pour ne plus dépendre uniquement du pétrole.

2 Le défi énergétique du Qatar

« Depuis une décennie, les Qataris détiennent le record d'émissions de CO₂ par habitant : 44 tonnes selon l'ONU, soit presque trois fois plus qu'un Américain (17 t), huit fois plus qu'un Chinois (6 t) et 22 fois plus qu'un Indien (2 t). Si 80 % du mix énergétique du pays vient du gaz et seulement 20 % du pétrole, l'industrie qatarie consomme énormément d'énergie. La demande en énergie de la population augmente par ailleurs de 7 % chaque année, portée par le développement économique. L'électricité étant gratuite, son gaspillage n'est pas pénalisé. Enfin, ce pays au climat aride s'appuie, pour ses besoins en eau, sur le dessalement de l'eau de mer, technologie coûteuse en énergie et donc en émissions. Or, malgré cette rareté, l'eau est gratuite. Conséquence : une consommation des plus importantes au monde, avec 400 litres par habitant et par jour. »

• Audrey Garric, « Le Qatar, grand émetteur de CO₂, accueille la conférence sur le climat », lemonde.fr, 25 novembre 2012.

Vocabulaire

Les émissions de CO₂ : les émissions de dioxyde de carbone, le principal gaz à effet de serre contribuant au réchauffement climatique.

L'énergie renouvelable : l'énergie fournie par la nature (eau, vent, soleil) ou se régénérant à l'échelle humaine (biomasse, agrocarburants).

Le mix énergétique : la répartition des diverses sources d'énergie dans la consommation d'un État.



4 Masdar City : une ville durable ? (Projet de ville écologique conçu par le cabinet d'architecture anglais Foster + Partners.)

Masdar est une ville en cours de construction près d'Abu Dhabi (Émirats arabes unis) qui devrait être achevée vers 2025. Ses concepteurs souhaitent en faire une vitrine des énergies renouvelables.

5 L'Arabie Saoudite : préparer l'après-pétrole

a. « L'Arabie Saoudite prépare sa transition énergétique en envisageant l'après-pétrole. Dès les années 1990, ses dirigeants prennent conscience que la dépendance au pétrole peut être un danger pour la stabilité politique et économique du pays. Ils mettent alors en place un important programme dédié aux énergies renouvelables et nucléaire. D'ici à 2032, le pays souhaite produire 50 % de son électricité grâce aux énergies renouvelables et nucléaire. En juin 2013, le pays annonce la construction de 16 réacteurs nucléaires d'ici à 2032. »

• www.connaissancesenergies.org, juin 2015.

b. « Dix projets d'installations solaires se destinent à voir le jour en Arabie Saoudite, notamment le long du golfe Persique. L'ensoleillement sur ce point du globe est un des plus intenses du monde. Le désert fournit un cadre idéal pour la réception et la transformation de cette énergie. Il s'agit de bâtir une capacité de production de 41 gigawatts d'énergie solaire d'ici à 2032. »

• Robin Verner, « L'Arabie veut se tourner vers l'énergie solaire », www.slate.fr, 23 juin 2015, D.R.

ACTIVITÉS

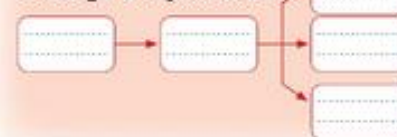
1. Doc. 1 | Comment a évolué la consommation d'électricité de ces pays depuis 1990 ? Justifiez.
2. Doc. 2 | Pourquoi les besoins en énergie augmentent-ils fortement au Qatar ? Avec quelle conséquence sur les émissions de CO₂ ?
3. Doc. 3 | Quel est cet aménagement ? Pourquoi Dubaï développe-t-elle ce type d'aménagement ?
4. Doc. 4 | Quels aménagements permettront de développer les énergies renouvelables à Masdar ?
5. Doc. 5 | Quelles énergies l'Arabie Saoudite cherche-t-elle à développer dans l'avenir ? Comment l'expliquer ?

Je pratique différents langages

Complétez le schéma avec les mots suivants :

• Développer de nouvelles énergies • Fortes émissions de CO₂ • Réduire la consommation d'énergie • Consommation d'énergie en hausse • Bâtir des villes durables.

Vers une gestion durable de l'énergie au Moyen-Orient ?



Tâche complexe

LA GÉOGRAPHIE AUTREMENT

Je résume

Choisir une démarche pour présenter la transition énergétique en Allemagne

ACTIVITÉ

Vous êtes l'assistant du ministre allemand de l'Énergie. Celui-ci doit se rendre à Paris pour participer à une émission de radio sur le thème de la transition énergétique. Avant de prendre son avion pour la France, il vous demande de lui préparer une mise au point synthétique sur le sujet.

Rédigez, sous la forme de votre choix (simples notes, texte structuré, dossier accompagné de quelques documents...), une synthèse sur la transition énergétique en Allemagne. Attention, l'avion du ministre décolle dans deux heures !

Compétences

- Expliquez l'abandon progressif du nucléaire et la place du charbon en Allemagne.
- Décrivez et expliquez le développement des énergies renouvelables.

Boîte à outils

Document complémentaire

Doc. p. 241 : l'écoquartier Vauban

Ressource numérique

Un site sur la transition énergétique en Allemagne

hatier-clc.fr/hg5063



Vocabulaire

La transition énergétique : le passage de la consommation d'énergies fossiles à la consommation d'énergies renouvelables.

Transition énergétique en Allemagne ?



1 La mine de lignite de Garzweiler (Rhénanie-Westphalie)

Cette mine à ciel ouvert produit de la lignite (charbon) permettant de faire fonctionner la centrale électrique en arrière-plan.

2 L'Allemagne abandonne le nucléaire

« La décision historique d'Angela Merkel a été confirmée lundi par le gouvernement allemand, qui a adopté le projet de loi faisant de l'Allemagne la première grande puissance économique du monde à abandonner le nucléaire¹. Toutes les centrales nucléaires allemandes s'éteindront d'ici à 2022 [...] privant l'Allemagne d'une énergie qui pèse 22 % de sa production d'électricité brute. Pour compenser, le gouvernement allemand veut miser en particulier sur la construction d'éoliennes en mer, accélérer les chantiers de centrales au gaz ou au charbon, et promouvoir les économies d'énergie. Paradoxalement, cette décision pourrait mettre en danger les objectifs de réduction de gaz à effet de serre du pays en l'obligeant à recourir à des centrales électriques plus polluantes en termes d'émissions de CO₂. »

¹ AFP, « L'Allemagne adopte le projet de loi d'abandon du nucléaire », www.20minutes.fr, source AFP, 6 juin 2011.

1. Cette décision fait suite à la catastrophe nucléaire survenue à Fukushima (Japon) en mars 2011.

2. Les opposants à cette décision pensent aussi que cela risquerait d'augmenter le coût de l'électricité pour les consommateurs.



Source : Agence internationale de l'énergie (AIE), 2015.

3 L'évolution du mix énergétique allemand



4 Le parc éolien de Butendiek

Construit en mer du Nord par l'entreprise Siemens, le parc éolien de Butendiek a été inauguré à l'été 2015. Ses 80 éoliennes permettent de fournir de l'électricité à 3/0 000 foyers.



5 Une manifestation pour les énergies renouvelables (Berlin, 2015)

Traduction : « Pas de nouvelles mines à ciel ouvert ! Changement énergétique = arrêt du charbon »

6 Les Allemands et les énergies renouvelables

RÉSULTATS D'UN SONDAGE EFFECTUÉ EN OCTOBRE 2014 PAR TNS EMNID (1 014 personnes interrogées)

- Pour 75 %, des personnes interrogées, les énergies renouvelables permettent un avenir plus sûr à leurs enfants et petits-enfants.
- Pour 71 %, les énergies renouvelables protègent le climat.
- Pour 67 %, les énergies renouvelables rendent l'Allemagne moins dépendante des exportations.

- Pour 54 %, les énergies renouvelables donnent aux citoyens l'opportunité de participer à l'offre énergétique.
- Pour 34 %, les énergies renouvelables réduisent les coûts pour les consommateurs à long terme.

Fondation Heinrich Böll sur la transition énergétique allemande, 2015.

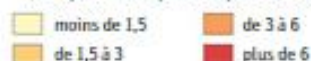
À L'ÉCHELLE DU MONDE

Consommer l'énergie

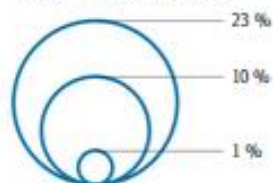
COMPÉTENCE

Je me repère dans l'espace
Situier la consommation d'énergie dans le monde

1. Consommation d'énergie par habitant
(en tep : tonnes équivalent pétrole, 2014)

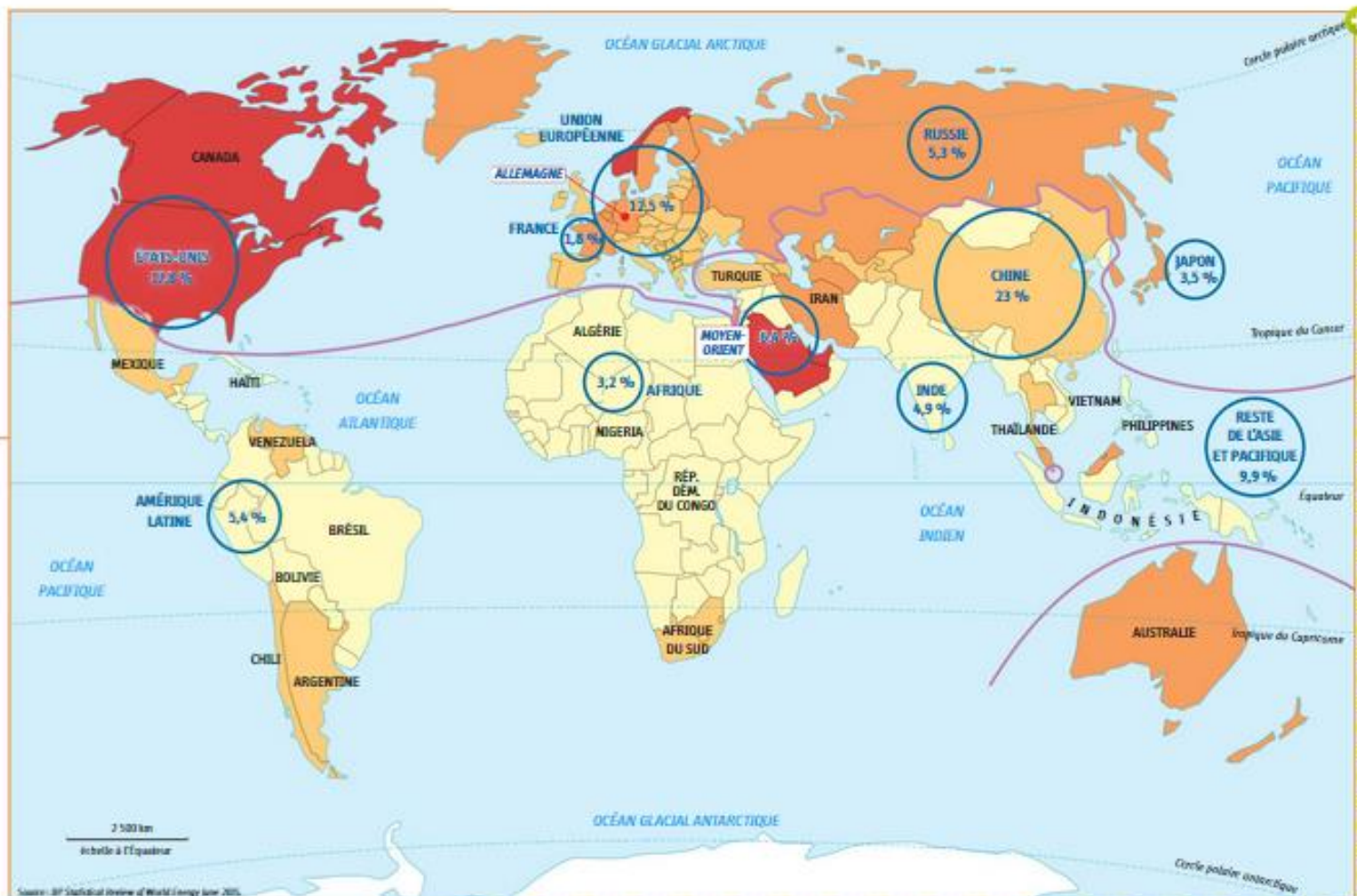


2. Consommation totale d'énergie
(en % du total monde, 2014)



— limite entre pays développés et pays en développement

ALLEMAGNE étude de cas du chapitre



Des études de cas...



Le Moyen-Orient

1. Quelle est la part du Moyen-Orient dans la consommation mondiale d'énergie ?



L'Allemagne

2. Quelle est la consommation d'énergie par habitant en Allemagne ?

... au monde

- Quels sont les trois pays ou régions du monde où la part de la consommation mondiale d'énergie est la plus importante ? Comment l'expliquer ?
- Où se situent les pays dont la consommation d'énergie par habitant est faible ? Comment l'expliquer ?
- À l'aide de la carte 3 p. 253, expliquez le lien entre consommation d'énergie et importations d'hydrocarbures.

MES REPERES DU MONDE

3. Planisphère p. 194 Quel lien peut-on faire entre consommation d'énergie et niveau de développement ?

Quelles énergies pour demain ?

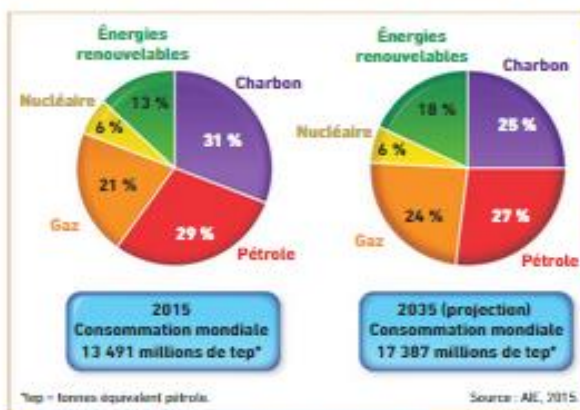
COMPÉTENCE

Je travaille en groupe
Étudier les énergies de demain



Avec la croissance de la population mondiale, les besoins en énergie continueront à augmenter dans l'avenir. Pour y répondre, de nouvelles énergies sont développées dès aujourd'hui.

Comment répondre aux besoins en énergie de demain ?



1 L'évolution du mix énergétique mondial



3 Un parc solaire dans l'Est de la Chine hatier-clic.fr/hg5065
En 2015, la Chine est devenue le leader mondial de l'énergie solaire. Elle investit dans les énergies renouvelables pour diminuer sa dépendance au charbon dans l'avenir.

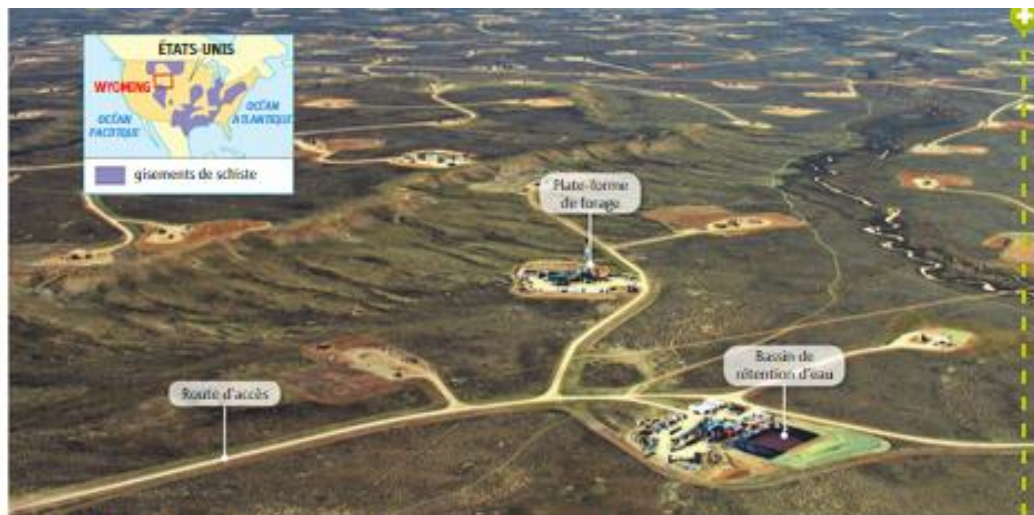
2 L'énergie en 2050 : les futurs probables

« La demande énergétique mondiale devrait continuer à augmenter dans les 40 prochaines années. Deux dynamiques expliquent cette évolution future : la croissance de la population et celle de l'économie.

La population mondiale a dépassé les 7 milliards d'individus en 2010 et devrait atteindre les 9 milliards à l'horizon 2050. La croissance économique mondiale, tirée principalement par les pays émergents (Chine, Inde, etc.) contribuera à accroître les besoins énergétiques mondiaux, tout comme l'urbanisation croissante. Dans le futur, les énergies fossiles continueront de jouer un rôle majeur car les réserves sont abondantes. En effet, les réserves mondiales de pétrole sont estimées à plus de 40 ans, celles de gaz à près de 60 ans et celles de charbon à près de 120 ans. Le développement du gaz non conventionnel pourrait en outre permettre d'accroître très sensiblement les réserves de gaz. »

• Jacques Percebois et Claude Mandil, *Énergies 2050*, ministère de l'Industrie, de l'Énergie et de l'Économie numérique, 2012.

1. Gaz de schiste (voir vocabulaire p. 251).



4 L'exploitation du gaz de schiste dans le Wyoming (États-Unis)

Pour réduire leur dépendance énergétique, les États-Unis développent l'exploitation du gaz de schiste. Elle devrait s'intensifier dans l'avenir, malgré ses conséquences sur les paysages.



5 Les agrocarburants, énergie du futur ?

Dessin d'Osmani Simanca, dessinateur brésilien, 2008.
Le Brésil est le 2^e producteur mondial d'agrocarburants après les États-Unis. Cette production est accusée de s'étendre au détriment des surfaces agricoles destinées à l'alimentation.

Vocabulaire

Un agrocarburant : un carburant issu de la transformation de productions agricoles (colza, betterave, etc.).

Le gaz de schiste : le gaz naturel retenu en profondeur dans des roches. De nouvelles techniques permettent de fracturer la roche pour le libérer.

ACTIVITÉS

Je travaille en groupe

1. Constituez des groupes pour étudier les énergies de demain.

Groupe 1 | Les futurs possibles

- 1 Doc. 1 et 2 | Comment devrait évoluer la consommation mondiale d'énergie dans l'avenir ? Pourquoi ?
- 2 Doc. 1 et 2 | Quelles énergies devraient rester les plus importantes vers 2035 ? Pourquoi ?
- 3 Doc. 4 | Que font les États-Unis aujourd'hui pour garantir leurs besoins futurs en énergie ?

Groupe 2 | De nouvelles solutions

- 1 Doc. 1 | Comment devrait évoluer la part des énergies renouvelables ?
- 2 Doc. 3 | Quelles énergies développe-t-on en Chine ? Pourquoi ?
- 3 Doc. 5 | Décrivez et expliquez ce dessin de presse.

- 2. À l'oral, chaque groupe présente ses réponses à la classe.
- 3. À l'aide des informations des groupes, rédigez un scénario de quelques lignes sur les besoins futurs en énergie et les solutions envisagées pour y faire face.

1 Les ressources énergétiques

► Comment gérer durablement les ressources énergétiques ?

A Des besoins croissants

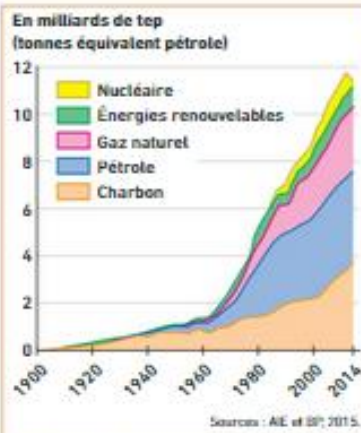
1. La consommation d'énergie a fortement augmenté depuis les années 1960 (DOC 1). La croissance démographique mondiale et l'élévation du niveau de vie expliquent cette hausse. L'énergie est en effet essentielle pour l'industrie, les transports, le chauffage ou l'éclairage.
2. La consommation d'énergie est très inégale à l'échelle mondiale (PLANISPHÈRE P. 248-249). Si les pays développés sont les plus gros consommateurs, les besoins des pays émergents augmentent rapidement. Ainsi, la Chine est le plus gros consommateur d'énergie au monde.

B Le poids des énergies fossiles

1. Les **énergies fossiles** (pétrole, gaz, charbon) représentent plus de 80 % de la consommation énergétique mondiale (DOC 1). Celles-ci ne sont pas renouvelables et leurs réserves s'épuisent. Les États recherchent donc en permanence de nouveaux gisements (pétrole off-shore en mer du Nord, gaz de schiste aux États-Unis).
2. Les ressources d'énergie fossiles sont très inégalement réparties sur la planète. Les États importateurs d'hydrocarbures dépendent donc des États exportateurs, comme ceux du Moyen-Orient (DOC 3). La sécurité des passages stratégiques (détroit d'Ormuz) est un enjeu majeur.
3. L'utilisation des énergies fossiles a des conséquences sur l'environnement. Elles sont à l'origine de 80 % des émissions mondiales de CO₂, qui contribuent au réchauffement climatique. Les pays développés et émergents sont les principaux émetteurs de ces gaz à effet de serre (DOC 2).

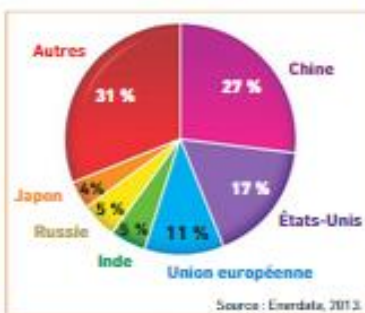
C Quelles solutions pour demain ?

1. Pour réduire leurs consommations d'énergies fossiles et éviter d'avoir recours à l'énergie nucléaire, de nombreux États développent les **énergies renouvelables**. Ils entament ainsi leur **transition énergétique** (Allemagne, France, DOC 4). Mais ces énergies ne couvrent aujourd'hui que 13 % des besoins mondiaux.
2. Les solutions passent aussi par la réduction des gaspillages (habitat, transports) et par un modèle de développement moins énergivore (DOC 4 et 5).



1 L'évolution de la consommation d'énergie

- Comment a évolué la consommation mondiale d'énergie depuis 1960 ?



2 Les principaux émetteurs de CO₂

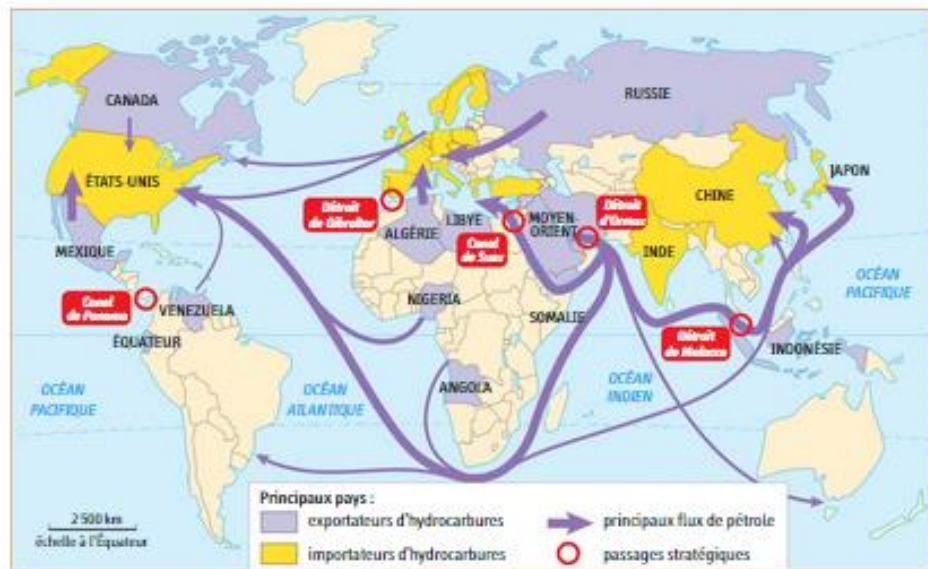
Vocabulaire

L'énergie fossile : l'énergie non renouvelable produite à partir du pétrole, du gaz ou du charbon contenu dans le sous-sol.

L'énergie renouvelable : voir p. 244.

Les gaz à effet de serre (GES) : les gaz (CO₂, méthane, ozone) piégés dans l'atmosphère contribuant au changement climatique.

La transition énergétique : voir p. 246.



3 Les hydrocarbures dans le monde

1. Nommez quelques pays exportateurs et quelques pays importateurs d'hydrocarbures.
2. Où passent les principaux flux de pétrole (pays, océans, passages stratégiques) ?

4 La transition énergétique en France

« La loi dessine pour 2050 un système énergétique plus sobre et plus durable : diminution de moitié de la consommation énergétique ; baisse de la part des énergies fossiles de 30 % ; promotion des renouvelables pour atteindre 40 % de la production d'électricité à la même date. S'y ajoute la réduction de la part du nucléaire dans le bouquet électrique à 50 % à l'horizon 2025, contre environ 75 % aujourd'hui. Pour "verdier" la France, deux grands leviers seront utilisés. D'abord, la rénovation énergétique des bâtiments, qui représentent près de la moitié de la consommation énergétique du pays. Ensuite, les transports "propres", ce secteur étant responsable de plus du quart des émissions de gaz à effet de serre. Tous ces chantiers doivent permettre la création de 100 000 emplois en trois ans. »

• Pierre Le Hir, « La loi sur la transition énergétique définitivement adoptée au Parlement », lemonde.fr, 22 juillet 2015.

1. Quels sont les objectifs fixés par la loi en matière de consommation énergétique à l'horizon 2050 ?
2. Quelles mesures cette loi favorise-t-elle pour économiser l'énergie ?

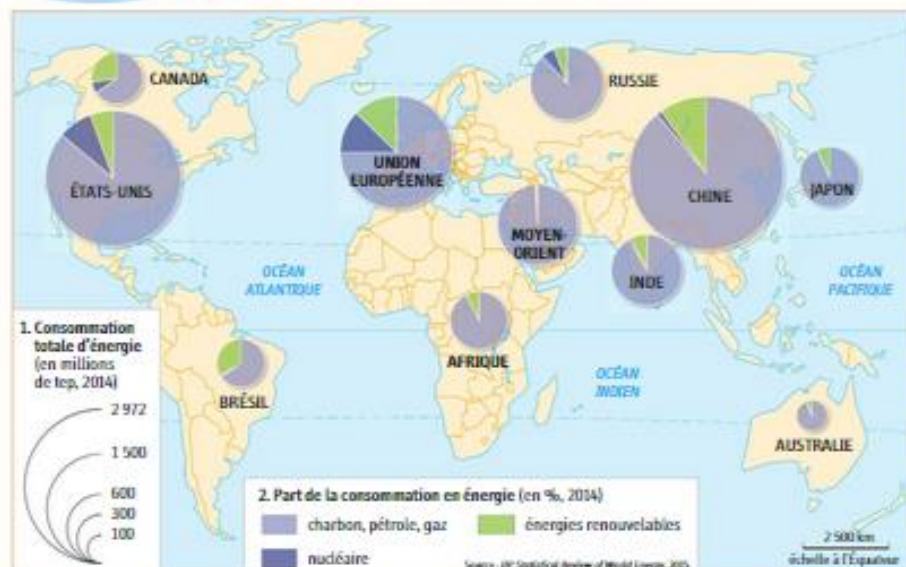


- 5 Sensibiliser aux économies d'énergie
Affiche de l'ALE (Agence Locale de l'Énergie) de Montpellier, 2011.

JE M'EXERCE PAR COMPÉTENCE

Je me repère dans l'espace

1 Situer la consommation d'énergie dans le monde



La consommation d'énergie dans le monde

1. Que représentent les cercles ? Les couleurs ?
2. Où la consommation d'énergie est-elle la plus élevée ?
3. Quelles sont les énergies les plus consommées ?
4. Dans quel pays la part des énergies renouvelables est-elle la plus importante ? Comment l'expliquer (voir doc. 5 p. 251) ?

J'analyse un document

2 Analyser un dessin sur la transition énergétique



Sortir de la production électrique nucléaire

Dessin de Chapatte pour le journal suisse Le Temps, 2012.

1. Présentez ce document.
2. Décrivez précisément ce document, de la partie gauche vers la partie droite.
3. « Ce document évoque la transition énergétique » : justifiez cette affirmation.
4. Comment le document montre-t-il que cette transition énergétique sera difficile ?

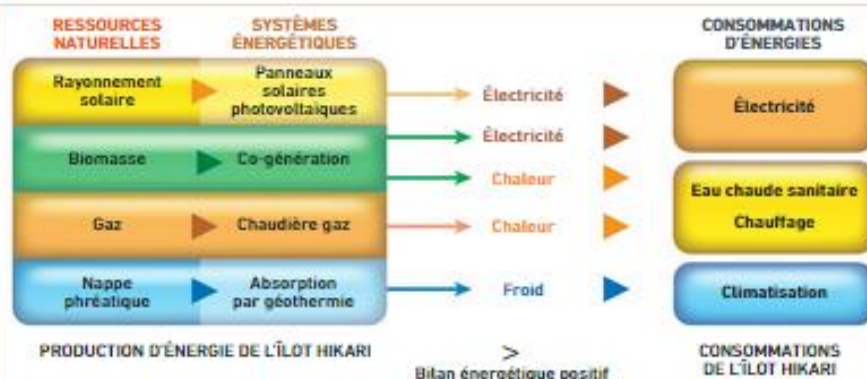
Pour présenter un document, il faut donner :

- son nature
- son auteur
- sa date
- son sujet

Je raisonne

3 Étudier un îlot à énergie positive

PASSERELLE GÉO-SCIENCES



1 Le fonctionnement de l'îlot Hikari (Lyon, Confluence)

2 Le premier îlot urbain à énergie positive

« À Lyon, le nouvel ensemble, baptisé Hikari ("lumière" en japonais), constitue le premier îlot mixte à énergie positive d'Europe : l'ensemble de 12 800 mètres carrés produira plus d'énergie qu'il n'en consomme. Pour atteindre cette performance, les concepteurs ont utilisé les meilleures techniques de l'architecture bioclimatique, mais ils ont surtout mêlés bureaux, logements et commerces en rez-de-chaussée, afin de gérer au mieux les différents usages et les cycles d'utilisation de l'énergie. Si par un dimanche ensoleillé, les bureaux sont vides et fabriquent de l'énergie, celle-ci pourra être injectée dans les appartements. La production d'énergie est assurée par des panneaux photovoltaïques installés sur le toit. Un cogénérateur carburant à l'huile de colza assure le complément. Un dispositif de géothermie participe aussi au refroidissement en puisant de la fraîcheur dans les eaux de la Saône. Hikari consomme 50 % de moins que les normes de la réglementation thermique actuelle et produit une quantité d'énergie supérieure à ses consommations. »



1. À l'aide du doc. 1 et de recherches personnelles, expliquez les expressions soulignées dans le texte (doc. 2). Vous pouvez aussi demander des explications à votre professeur de physique-chimie.
2. À l'aide des doc. 1 et 2 et de recherches personnelles, complétez le tableau ci-dessous.

L'îlot Hikari permet de diminuer les consommations d'énergie	L'îlot Hikari utilise les énergies renouvelables

3. Montrez en quelques lignes que l'îlot Hikari participe à la transition énergétique en France.

JE M'EXERCE PAR COMPÉTENCE

Je m'informe sur internet

4 Participer à un débat sur un parc éolien



1 Brochure de la région Haute-Normandie (2015)



2 Des pêcheurs opposés au projet



PASSERELLE GÉO-EMC

• Rendez vous sur le site du débat public « Parc éolien en mer de Dieppe Le Tréport » soit :
 en tapant sur un moteur de recherche « débat public parc éolien en mer de Dieppe Le Tréport » ;
 en tapant l'adresse : <http://eolienmer.pdit.debatpublic.fr>.

1. À l'aide de la page d'accueil, complétez la fiche de présentation ci-dessous.

Le projet de parc éolien de Dieppe-Le Tréport

- Situation :
- Nombre d'éoliennes prévues :
- Entreprises concernées :
- Coût estimé du projet :

• Cliquez sur l'onglet « Le débat », puis « Les objectifs et principes du débat ».

2. Quels sont les trois objectifs du débat ?

3. Montrez que le débat public est un exercice démocratique.

• Cliquez sur l'onglet « Les espaces d'expression », puis « Le forum de discussion ».

4. Lisez plusieurs avis sur le projet, puis classez-les dans le tableau ci-dessous.

	POUR le projet de parc éolien	CONTRE le projet de parc éolien
L'environnement (flore et faune)		
La pêche		
L'emploi		
Le paysage		
La politique énergétique		

5. Organisez un débat dans la classe. La moitié de la classe doit défendre le projet avec des arguments « pour », l'autre moitié doit s'opposer au projet avec des arguments « contre ».

• Pour le débat, choisissez dans la classe un modérateur. Il répartira la parole entre les intervenants « pour » et « contre » et veillera à l'égalité des temps de parole.

JE CONSTRUIS MON BILAN

hahier-dlc.fr/hg5066

hahier-dlc.fr/hg5067

1 J'identifie les différentes énergies



- À quelle énergie correspond chaque photographie ? Choisissez dans la liste suivante : Énergie éolienne • Charbon • Pétrole • Énergie solaire.
- Classez ces sources d'énergies dans le tableau ci-dessous.

Énergies fossiles	Énergies renouvelables

- À l'aide des photographies et de vos connaissances, définissez les expressions « énergies fossiles » et « énergies renouvelables ».
- Complétez la phrase suivante : « La transition énergétique est le passage de la consommation d'énergies à la consommation d'énergies ».

2 Je connais le vocabulaire de l'énergie

• Associez chaque mot à sa définition.

- | | | |
|-----------------------------|---|--|
| A. Les gaz à effet de serre | ■ | 1. La répartition des diverses sources d'énergie dans la consommation d'un État. |
| B. Un agrocarburant | ■ | 2. Le gaz naturel retenu en profondeur dans des roches. |
| C. Le mix énergétique | ■ | 3. Les gaz piégés dans l'atmosphère contribuant au changement climatique. |
| D. Le gaz de schiste | ■ | 4. Le pétrole et le gaz naturel. |
| E. Les hydrocarbures | ■ | 5. Un carburant issu de la transformation de productions agricoles. |