Chapitre 12 L'énergie, une ressource à mieux utiliser

La logique du chapitre

Ce chapitre s'inscrit dans le thème 2 du programme : « Des ressources limitées, à gérer et à renouveler. L'énergie, l'eau : des ressources à ménager et à mieux utiliser. »
Les deux études de cas mettent en évidence la problématique énergétique : une dépendance mondiale très forte par rapport aux énergies fossiles à travers le cas du Moyen-Orient (**pp. 242-245**) et de l'autre une volonté nouvelle incarnée par certains États comme l'Allemagne pour abandonner les énergies considérées dangereuses, comme le nucléaire, et s'affranchir de la dépendance aux énergies fossiles par le développement des énergies renouvelables (**pp. 246-247**).
La contextualisation des études de cas à l'échelle du monde met en évidence le fossé entre pays développés et pays en développement en matière de consommation énergétique (**pp. 248-249**).
L'équilibre pour trouver le chemin qui mène vers la transition énergétique est difficile à trouver car les énergies fossiles sont de toute façon encore promises à un très bel avenir (dossier prospective sur « Quelles énergies demain ? » pp. 250-251). La transition énergétique nécessite non seulement le développement des énergies renouvelables mais aussi la réduction de la consommation d'énergie. L'énergie est donc une ressource limitée, à gérer et à renouveler.

Pour aller plus loin

Bibliographie

Pour les enseignants

• Jean-Pierre Favennec, Yves Mathieu, *Atlas mondial des énergies*, Armand Colin, 2014.
• Bertrand Barré, Bernadette Mérenne-Schoumaker, *Atlas des énergies mondiales. Quels choix pour demain ?*, Autrement, 2015.
• Bernadette Mérenne-Schoumaker, *Géographie de l'énergie : acteurs, lieux et enjeux*, Belin, 2011.
• *L'avenir des énergies*, Textes et documents pour la classe, n° 1076, 15 mai 2014.

Sitographie

• Site à l'initiative du groupe Total sur les énergies : http://www.planete-energies.com/fr
• Site de l'Agence internationale de l'énergie : http://www.iea.org/
• Site du groupe BP qui fait paraître chaque année le StatisticalReview of World Energy :
http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html
• Site du groupe EDF sur la transition énergétique : https://www.lenergieenquestions.fr/
• Site sur les énergies renouvelables : http://www.energies-renouvelables.org/
• Site du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) sur l'énergie, l'air et le climat : http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Energie-Air-et-Climat-.html

Filmographie

• *There Will Be Blood*,Paul Thomas Anderson,2007. Film tiré du roman *Pétrole !* (*Oil !*) écrit par Upton Sinclair en 1927.
• *Promised Land ?*, Gus Van Sant, 2012.
• Film EDF sur le projet de parc hydrolien de Paimpol-Bréhat : http://energie.edf.com/hydraulique/energies-marines/carte-des-implantations-marines/parc-hydrolien-de-paimpol-brehat/presentation-51512.html

P. 240-241 OUVERTURE

Cette double page d'ouverture a pour objectif de présenter deux situations très contrastées en matière d'utilisation et d'exploitation des ressources énergétiques. En Inde, pays émergent, les besoins énergétiques sont de plus en plus importants et les énergies fossiles, émettrices de gaz à effet de serre et polluantes, comme le charbon, sont de plus en plus utilisées. L'exploitation de la mine se réalise grâce à une main d'œuvre abondante et faiblement payée. À l'inverse, en Allemagne, l'écoquartier Vauban à Fribourg-en-

Brisgau recourt aux énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire grâce à des toits recouverts de panneaux photovoltaïques. Les bâtiments sont bien isolés afin de réduire leur consommation. Les voitures sont rejetées à l'extérieur du quartier. Ce dernier devient même un lieu touristique pour la promotion des énergies renouvelables et des écoquartiers.

P.242-243 ÉTUDE DE CAS LA GESTION DE L'ÉNERGIE AU MOYEN-ORIENT

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

Cette première partie de l'étude de cas « Comment le Moyen-Orient gère-t-il ses ressources énergétiques ? », a pour objectif de montrer que les États de cette région du monde jouent un rôle essentiel à l'échelle mondiale dans la production de pétrole, ce qui leur a permis de fortement s'enrichir et de se développer. Les documents 1, 4 et 5 mettent en évidence l'importance des ressources pétrolières alors que les documents 2 et 3 insistent sur le développement lié à la rente pétrolière.

Doc. 1. Le premier graphique permet d'estimer la part des États du Moyen-Orient dans les réserves mondiales de pétrole en 2014. Le second décrit la production de pétrole de ces États en 2014 et la part de la production qui est exportée.

Doc. 2. Cette photographie de Dubaï met en évidence en ville très moderne de type américaine.

Doc. 3. Ce texte montre comment les revenus du pétrole ont été utilisés par le gouvernement d'Arabie Saoudite pour moderniser le pays.

Doc. 4. Cette carte permet de localiser les principaux gisements de pétrole et de gaz au Moyen-Orient, de montrer l'importance des infrastructures de transport nécessaires pour l'exportation du gaz et du pétrole et de localiser des zones de tension.

Doc. 5. Cette photographie montre des oléoducs et des bacs à pétrole qui permettent le stockage du pétrole.

ACTIVITÉS

1. La part du Moyen-Orient dans les réserves de pétrole s'élève à un peu moins de 50 %. C'est l'Arabie Saoudite qui détient les réserves les plus importantes.

2. À l'exception de l'Iran, l'essentiel de la production de pétrole des États du Moyen-Orient est exporté vers les pays consommateurs. Par exemple, sur une production d'environ 540 millions de tonnes, l'Arabie Saoudite en exporte 400 millions de tonnes, soit plus de 70 % de sa production.

3. a. Les gisements de pétrole et de gaz du Moyen-Orient se situent principalement autour du Golfe persique, dans les Émirats-Arabes-Unis, au Qatar, en Arabie Saoudite, en Irak et en Iran. Mais des gisements sont aussi présents dans le Nord de l'Irak et en Syrie, à Oman et au Yémen.

b. De très longues conduites sont nécessaires pour acheminer ces ressources énergétiques des lieux de production vers les ports maritimes à partir desquels elles sont exportées. Pour le pétrole, ce sont des oléoducs et pour les gaz des gazoducs.

c. Le pétrole est principalement exporté vers l'Asie, l'Amérique du Nord et vers l'Europe. Les pétroliers qui transportent le pétrole doivent franchir le détroit d'Ormuz, point d'entrée stratégique dans le golfe persique. Pour ceux qui vont vers l'Europe, ils doivent aussi franchir le détroit de Bab-el-Mandeb et traverser le canal de Suez.

4. Grâce au pétrole, les États du Moyen-Orient ont tiré des revenus très importants. Ces revenus ont été utilisés par les gouvernements de ces États pour moderniser leur pays, notamment en les dotant de nombreuses infrastructures. L'Arabie Saoudite dispose ainsi d'un réseau routier très moderne, de nombreux aéroports qui permettent de desservir chaque ville ou d'usines de dessalement pour ravitailler en eau douce les villes. Dubaï est une capitale très moderne qui ressemble avec ces nombreux gratte-ciels à une ville américaine. On observe une très large autoroute et un métro. Mais les revenus du pétrole ont aussi permis d'améliorer les services de santé par exemple. Le pétrole a donc permis le développement économique et social des pays du Moyen-Orient.

P.244-245 ÉTUDE DE CAS LA GESTION DE L'ÉNERGIE AU MOYEN-ORIENT

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

Cette seconde partie de l'étude de cas s'interroge sur le caractère durable de la gestion de l'énergie au Moyen-Orient. Les trois premiers documents mettent en lumière la très forte consommation énergétique de ces États alors que les deux derniers montrent que des mesures commencent à être prises pour réduire la consommation énergétique et par conséquent diminuer la dépendance au pétrole et aux seules énergies fossiles.

Doc. 1. Ce graphique montre la consommation d'électricité par habitant au Qatar, aux Émirats arabes unis, en Arabie Saoudite, en Iran et en moyenne dans le monde pour deux dates : en 1990 et en 2012.

Doc. 2. Ce texte du journal *Le Monde* insiste sur la très forte consommation énergétique au Qatar et il en donne les raisons.

Doc. 3. Cette photographie permet de découvrir le complexe « Ski Dubaï », ou comment faire du ski au cœur du désert…

ACTIVITÉS

1. Depuis 1990, la consommation d'électricité par habitant au Qatar, aux Émirats arabes unis, en Arabie Saoudite et en Iran a très fortement augmenté. Elle a par exemple doublé en Arabie Saoudite et presque triplé en Iran. Cette consommation d'électricité par habitant est beaucoup plus forte dans les États du Moyen-Orient que dans le reste du monde. Et pour le reste du monde, la croissance n'a été que d'environ un tiers.

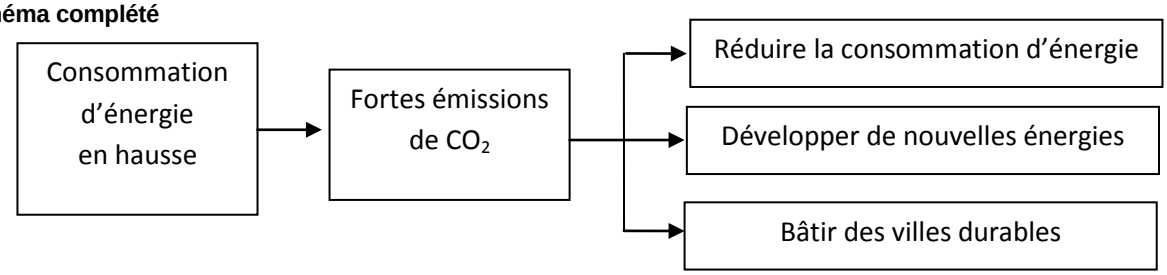
2. Au Qatar, les besoins en énergie augmentent très fortement car l'énergie n'est pas chère, notamment l'électricité qui est distribuée gratuitement. Cela entraîne du gaspillage. Il en va de même pour l'eau douce qui est elle aussi gratuite. Pourtant, sa production dans les usines de dessalement coûte très cher. Cela explique pourquoi les Qataris détiennent le record du monde des émissions de CO_2 par habitant.

3. Cet aménagement est un complexe de ski en intérieur. En effet, Dubaï souhaite diversifier ses activités et devenir, à l'échelle mondiale, une très grande capitale touristique. Mais un tel aménagement consomme à la fois beaucoup d'énergie et beaucoup d'eau.

4. Les équipements qui permettront de développer les énergies renouvelables à Masdar sont principalement les panneaux solaires sur les toits des bâtiments, une centrale d'énergie solaire et une université destinée à développer la recherche sur les énergies renouvelables.

5. L'Arabie Saoudite cherche à développer l'énergie nucléaire et l'énergie solaire. Elle souhaite ainsi réduire sa dépendance par rapport au pétrole et même préparer l'après-pétrole.

Schéma complété



P. 246-247 LA GÉOGRAPHIE AUTREMENT TRANSITION ÉNERGETIQUE EN ALLEMAGNE ?

Cette double page s'interroge sur l'état de la transition énergétique en Allemagne. En 2011, la chancelière allemande a pris la décision historique d'abandonner le nucléaire d'ici à 2022. Les énergies renouvelables, soutenues par l'opinion publique, doivent venir progressivement remplacer le nucléaire puis aussi les énergies fossiles. Mais dans un premier temps, les énergies très polluantes comme le charbon s'en trouvent renforcées et devraient continuer de jouer un rôle très important encore pendant longtemps dans le mix énergétique allemand.

Doc. 1. Cette photographie permet de décrire une mine de lignite à ciel ouvert dans le *land* de Rhénanie-Westphalie. Le lignite est un charbon de faible qualité utilisé exclusivement pour la production d'électricité. Il est extrait mécaniquement à l'aide d'excavateurs géants. La mine à ciel ouvert bouleverse totalement le paysage. Au second plan, on distingue les centrales thermiques dans lesquelles est brûlé le charbon afin de produire l'électricité.

Doc. 2. Cet article de presse relate la décision historique prise par le gouvernement allemand en juin 2011 de sortir l'Allemagne du nucléaire en une décennie environ. Cela nécessite de développer d'autres énergies, notamment renouvelables mais aussi de recourir au charbon.

Doc. 3. Ces graphiques décrivent l'évolution du mix énergétique allemand en 2006, 2014 et 2030. L'énergie nucléaire disparaît progressivement. Les énergies renouvelables devraient représenter près de 60 % du mix énergétique en 2030. Mais avec 34 %, le charbon continuera de jouer un rôle essentiel.

Doc. 4. Cette photographie permet de décrire une ferme éolienne offshore en mer du Nord. Les éoliennes géantes sont très nombreuses, ce qui permet une très forte production d'électricité.

Doc. 5. En 2015, cette photographie montre des manifestants qui militent en faveur des énergies renouvelables et contre l'utilisation des mines à ciel ouvert.

Doc. 6. Ce sondage montre que les Allemands plébiscitent les énergies renouvelables.

ACTIVITÉS

Notes à l'intention du Ministre de l'énergie sur la transition énergétique en Allemagne à l'occasion de sa visite en France.

En 2011, le gouvernement allemand a décidé de sortir du nucléaire en étalant cette sortie sur une période de dix ans. Cela signifie que les centrales nucléaires vont être fermées progressivement, les unes après les autres. Cette décision a été prise à la suite de l'accident de Fukushima au Japon en 2011 qui a mis une nouvelle fois en évidence le caractère très dangereux de l'énergie nucléaire.

Pour pallier l'absence d'énergie nucléaire, le gouvernement encourage le développement des autres énergies, notamment renouvelables. Mais il reconnaît que, dans un premier temps, les énergies fossiles polluantes, comme le charbon, vont encore jouer un rôle important, avec le risque de ne pas atteindre les objectifs en matière de réduction de gaz à effet de serre. Cependant, le but est de diminuer régulièrement la part du charbon dans le mix énergétique. Alors que cette part était de 51 % en 2006, elle ne devrait plus être que de 34 % en 2030.

Mais la grande priorité du gouvernement allemand est le développement des énergies renouvelables qui sont l'énergie du futur. D'ailleurs, le gouvernement s'appuie fortement sur l'opinion publique allemande qui plébiscite ces énergies renouvelables. La mer du

Nord permet le développement d'immenses parcs éoliens en mer. Il est aussi nécessaire de diminuer les consommations énergétiques en favorisant par exemple la construction des écoquartiers comme celui de Fribourg-en-Brisgau.

P.248-249 À L'ÉCHELLE DU MONDE CONSOMMER L'ÉNERGIE

Cette double page permet de changer d'échelle. Les études de cas renvoient en fait à une problématique mondiale. La carte mondiale met en évidence le lien entre niveau de développement et consommation énergétique.
La carte permet de :
– décrire la consommation d'énergie par habitant pour chaque État du monde en 2014 ;
– montrer la part de chaque grande région du monde dans la consommation totale d'énergie en 2014 ;
– faire le lien entre ces consommations et la limite entre pays développés et pays en développement.

ACTIVITÉS

1. La part du Moyen-Orient dans la consommation mondiale d'énergie s'élève à 6,4 % en 2014.

2. La consommation d'énergie par habitant en Allemagne est comprise entre 3 et 6 tonnes équivalent pétrole.

3. Les trois pays ou régions du monde où la part de la consommation mondiale d'énergie est la plus importantes sont la Chine, les États-Unis et l'Union européenne.

4. Les pays dont la consommation d'énergie est faible sont les pays en développement, notamment ceux d'Afrique ou l'Inde. Comme ils sont faiblement développés, ces pays utilisent peu d'énergies.

5. Les pays qui sont les plus gros consommateurs d'énergie ne sont pas des producteurs importants de pétrole. Ils doivent donc importer massivement du pétrole. Les États-Unis font exception : ils sont à la fois un gros producteur mais leurs besoins sont immenses, ce qui explique les flux d'importation.

6. La consommation d'énergie dépend du niveau de développement. Plus un pays est développé, plus il consomme de l'énergie et inversement.

P.250-251 ET DEMAIN ? QUELLES ÉNERGIES DEMAIN ?

Ce dossier « Prospective » vise à montrer que les besoins énergétiques vont continuer d'augmenter très fortement dans les décennies futures. Malgré le développement des énergies renouvelables, les énergies fossiles joueront toujours un rôle essentiel.
Doc. 1. Ces graphiques décrivent le mix énergétique mondial en 2015 et en 2035 et l'évolution de la consommation énergétique mondiale en valeur absolue entre ces deux dates.
Doc. 2. Ce texte explique pourquoi la consommation énergétique mondiale devrait continuer de croître fortement dans les 40 prochaines années.
Doc. 3. Cette photographie montre une installation solaire en Chine.
Doc. 4. Cette photographie permet d'expliquer l'exploitation du gaz de schiste dans le Wyoming, État du centre Ouest des États-Unis.
Doc. 5. Ce dessin humoristique permet de s'interroger sur les agrocarburants. Ces derniers permettent d'obtenir des carburants à partir de l'agriculture végétale. Mais cette production agricole se fait au détriment de celle à but alimentaire.

ACTIVITÉS

1. Groupe 1

a. Dans les 40 prochaines années, la consommation mondiale d'énergie devrait continuer d'augmenter fortement. En effet, la population mondiale croît et devrait atteindre 9 milliards d'habitants en 2050 contre 7 aujourd'hui. La croissance économique, notamment dans les pays émergents comme la Chine, explique aussi l'augmentation des besoins énergétiques.

b. Les énergies fossiles, le charbon, le pétrole et le gaz resteront les plus importantes. Leurs réserves sont abondantes. Le développement de nouvelles ressources comme les gaz de schiste devrait contribuer à les conforter. Cependant, d'ici à 2035, leur part dans le mix énergétique mondiale devrait diminuer pour s'élever à 76 % contre 81 % en 2015. En valeur absolue, la consommation d'énergies fossiles devrait donc être nettement plus élevée en 2035 qu'en 2015.

c. Pour garantir leurs besoins futurs en énergie, les États-Unis développent l'exploitation des gaz de schiste.

Groupe 2

a. La part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondiale devrait nettement augmenter pour s'élever à 18 % en 2035 contre 13 % en 2015.

b. La Chine développe les énergies renouvelables, notamment l'énergie solaire. Elle souhaite réduire sa dépendance au charbon qui est une énergie très polluante.

c. Ce dessin montre à quel point les voitures sont gourmandes en carburant. Elles sont mêmes insatiables. Au lieu de produire de l'essence avec du pétrole, les agrocarburants permettent de produire un combustible à partir de la matière végétale. Mais cela crée une concurrence avec les autres productions agricoles, notamment le maïs dont le Brésil est le second exportateur mondial après les États-Unis. Avec les agrocarburants, le risque existe d'une raréfaction des produits alimentaires issus de l'agriculture.

3. Dans les quarante prochaines années, la consommation mondiale d'énergie devrait continuer d'augmenter fortement du fait de l'augmentation de la population mondiale et de la croissance économique, notamment dans les pays émergents.

Les énergies fossiles joueront toujours un rôle très important même si leur part dans le mix énergétique mondial devrait diminuer. Les États-Unis encouragent même leur développement avec l'exploitation des gaz de schiste.

La part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondial devrait augmenter mais rester cependant assez faible, de l'ordre de 18 % en 2050. Les pays qui développent ces énergies renouvelables souhaitent s'affranchir des énergies fossiles pour lutter contre la pollution notamment.

P.252-253 COURS LES RESSOURCES ENERGÉTIQUES

Doc. 1. Ce graphique décrit l'évolution de la consommation énergétique mondiale de 1900 à 2014 par grands types d'énergies.
Doc. 2. Ce graphique montre les principaux émetteurs de CO_2 en 2013.
Doc. 3. La carte permet de :
– nommer les principaux pays ou régions exportateurs d'hydrocarbures ;
– nommer les principaux pays ou régions importateurs d'hydrocarbures ;
– décrire les principaux flux pétroliers ;
– localiser les points de passage stratégique du pétrole.
Doc. 4. Ce texte du journal *Le Monde* donne les principales mesures de la loi sur la transition énergétique en France adoptée en 2015.
Doc. 5. Cette affiche a pour objectif de sensibiliser aux économies d'énergie, notamment en éteignant tous les appareils électriques.

RÉPONSES AUX QUESTIONS

Doc. 1 L'évolution de la consommation d'énergie

1. La consommation mondiale d'énergie a augmenté d'une façon exponentielle depuis 1960.

Doc. 3 Les hydrocarbures dans le monde

1. Pays exportateurs : Algérie, Nigeria, Angola, Venezuela.

Pays importateurs : Inde, Chine, France, Allemagne, États-Unis

2. Les principaux flux d'hydrocarbures sont maritimes. Ils proviennent pour l'essentiel du golfe persique. Les pétroliers doivent donc emprunter le détroit d'Ormuz. Les flux sont très importants vers l'Asie. Le point de passage stratégique est alors le détroit de Malacca. Pour les flux à destination de l'Europe, la route par le canal de Suez est bien plus courte que celle qui contourne l'Afrique par le cap de Bonne espérance.

Doc. 4 La transition énergétique en France

1. D'ici à 2050, la part des énergies fossiles dans le mix énergétique doit avoir diminué de 40 % et celle des énergies renouvelables dans la production électrique s'élevait à 40 %.

2. Pour économiser l'énergie, deux secteurs sont ciblés : les bâtiments et les transports. La loi veut favoriser la rénovation énergétique des bâtiments et favoriser des transports propres.

P.254-255 JE M'EXERCE PAR COMPÉTENCE

p. 254 • 1) Situer la consommation d'énergie dans le monde

1. Les cercles représentent la consommation totale d'énergie en valeur absolue en 2014 par grand pays.

Les couleurs représentent, à l'intérieur de chaque cercle, la part de chaque type d'énergies en %.

2. La consommation d'énergie est la plus élevée en Chine, aux États-Unis et dans l'Union européenne.

3. Les énergies les plus consommées sont les énergies fossiles, le charbon, le pétrole et le gaz.

4. C'est au Brésil que la part des énergies renouvelables est la plus importante. Cela s'explique par le développement important des agrocarburants.

p. 254 • 2) Analyser un dessin sur la transition énergétique

1. Ce document est un dessin réalisé par Chapatte publié dans le journal suisse *Le Temps*, en 2012.

2. À gauche, une tour de refroidissement symbolise une usine nucléaire. Un homme s'en échappe en jouant les équilibristes sur des fils électriques pour se diriger vers une ferme d'éoliennes.

3. Ce document évoque la transition énergétique parce qu'il montre le passage de l'industrie nucléaire aux énergies renouvelables.

4. Le dessin suggère que la transition est difficile grâce au personnage de l'équilibriste. Pour aller d'une énergie à l'autre, l'équilibre est difficile à trouver.

p. 255 • 3) Étudier un îlot à énergie positive

1. – Un bâtiment à énergie positive est un bâtiment qui produit plus d'énergie qu'il n'en consomme.

– L'architecture bioclimatique cherche à tirer le meilleur parti du lieu d'implantation d'un bâtiment, de son environnement pour en réduire les consommations énergétiques et augmenter le confort de ses habitants. Elle joue par exemple sur l'exposition du bâtiment.

– Les panneaux photovoltaïques sont les panneaux qui permettent de transformer la lumière du soleil en énergie électrique.

– Un cogénérateur produit deux formes d'énergie, de l'électricité et de la chaleur, le plus souvent à partir d'une ressource non exploitée comme un déchet vert.

– Un dispositif de géothermie vise à exploiter les sources de chaleur qui existent sous la terre, à des profondeurs plus ou moins importantes. Mais dans le cas présent, il s'agit d'aller puiser de l'eau de refroidissement dans la Saône.

2.

L'îlot Hikari permet de diminuer les consommations d'énergie	L'îlot Hikari utilise les énergies renouvelables
Recours à l'architecture bioclimatique Gestion des différents usages et des cycles de l'énergie en combinant bureaux, logements et commerces	Énergie solaire Cogénération et biomasse Géothermie

3. L'ilôt Hikari participe à la transition énergétique car c'est un bâtiment à énergie positive : il produit donc plus d'énergie qu'il n'en consomme. Pour parvenir à ce résultat, le bâtiment est conçu pour que les consommations d'énergie soient les plus faibles possibles par exemple grâce aux techniques de l'architecture bioclimatique. Mais il utilise aussi les énergies renouvelables comme l'énergie solaire ou un cogénérateur qui produit de l'électricité et de la chaleur grâce à de l'huile de colza.

p. 256 • 4) Participer à un débat sur un parc éolien

1. Fiche de présentation

• Situation : Le projet de parc éolien de Dieppe-le-Tréport se situe en Haute-Normandie. C'est un parc offshore situé au large des villes de Dieppe et du Tréport.

• Nombre d'éoliennes prévues : 62

• Entreprises concernées : GDF SUEZ, EDP Renewables et Neoen Marine

• Coût estimé du projet : 2 milliards d'euros

2. Le débat public avait trois objectifs :

– informer le public sur le projet ;

– permettre au public de s'exprimer sur le projet ;

– éclairer les porteurs du projet à partir des commentaires apportés par le public.

3. Le débat public est un exercice démocratique parce qu'il permet aux citoyens de s'informer et de s'exprimer sur un grand projet d'infrastructure. Les entreprises qui portent le projet doivent informer le public et lui fournir toute la documentation nécessaire sur le projet notamment à travers le site Internet. Grâce à cette information, les citoyens peuvent s'exprimer pour ou contre le projet ou plus simplement demander des précisions sur le projet.

4.

	POUR le projet de parc éolien	**CONTRE le projet de parc éolien**
L'environnement	« On dit que les animaux n'aiment pas ça mais quand je passe à cheval près d'une éolienne, il ne bouge pas. »	« Certaines vibrations (ondes) peuvent faire fuir la faune marine. »
La pêche		« Il faut voir les conséquences sur la pêche. Les pêcheurs doivent pouvoir continuer à travailler. »
L'emploi	« Ce projet va induire de nombreux emplois pendant la phase de construction. »	
Le paysage	« Je ne pense pas que l'horizon sera amoché, car ce sera assez loin. » « L'aspect visuel n'est pas choquant. »	« Je suis pour les éoliennes tant qu'elles ne sont pas en face de chez moi. Au niveau visuel, ce n'est pas joli. Ca peut avoir un impact sur le tourisme. »
La politique énergétique	« Il faut savoir ce qu'on veut, on ne peut pas	

	râler contre le nucléaire et refuser l'éolien. »	

5. Arguments « pour » :

– L'énergie éolienne est une énergie renouvelable qui permet la transition énergétique.

– Le parc éolien va créer des emplois d'abord pour sa construction puis pour son entretien.

– Le parc éolien en mer ne perturbe pas les activités à terre.

– Le parc éolien en mer modifie peu les paysages.

Arguments « contre »

– Le parc éolien en mer va gêner les activités de la pêche.

– Le parc éolien abîme les paysages, ce qui n'est pas bon pour le tourisme.

– Le parc éolien pourrait modifier l'environnement marin.

P. 257 JE CONSTRUIS MON BILAN

1 J'identifie différentes énergies

1.

A : énergie solaire ; B : Charbon ; C : pétrole ; D. énergie éolienne.

2.

Énergies fossiles	Énergies renouvelables
Charbon Pétrole	Énergie éolienne Énergie solaire

3. Énergies fossiles : énergies non renouvelables produites à partir du pétrole, du gaz ou du charbon contenu dans le sous-sol.

Énergies renouvelables : énergies fournies par la nature (eau, vent, soleil) ou se régénérant à l'échelle humaine (biomasse, agrocarburants).

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

2 Je connais le vocabulaire de l'énergie

A → 3

B → 5

C → 1

D → 2

E → 4.