



Filière : BIL

Session : 2023

Épreuve de : GEOGRAPHIE

T7-00090
148778
Geo.

Consignes

- Remplir soigneusement l'en-tête de chaque feuille avant de commencer à composer
- Rédiger avec un stylo non effaçable bleu ou noir
- Ne rien écrire dans les marges (gauche et droite)
- Numéroté chaque page (cadre en bas à droite)
- Placer les feuilles A3 ouvertes, dans le même sens et dans l'ordre

Le septième objectif de développement pour le millénaire, des objectifs définis par l'Organisation des Nations Unies en 2000, est celui de garantir à tous un accès à l'énergie. L'énergie est ainsi appréhendée comme une condition du développement des territoires.

Dans Les 100 mots de la géographie, Dunlop définit l'énergie comme un le développement comme un processus, un état et en principe. Le développement désigne ainsi un processus de développement économique et social, c'est-à-dire une croissance économique qui élève le niveau de vie de la population, un état, l'état économique et social d'un territoire, et en principe, celui du développement durable définit pour la première fois dans le rapport Brundtland (1987) comme un développement qui ne compromet pas la possibilité pour les générations futures de répondre à leurs besoins. Le développement est donc une notion pouvant désigner ces trois dimensions et être appliqué à des territoires, définis comme des espaces géographiques délimités, dans les pays du Sud comme dans les pays du Nord. Dans Géopolitique des énergies (2021), Cécile Tellenne définit l'énergie comme "une force en action ou en mouvement qui conditionne toute action humaine". Des pouvant provenir des de sources multiples, 1/

notamment renouvelables ou non et carbonnées ou non, et être consommée sous des formes diverses. L'accès à l'énergie conditionne donc en particulier tout processus de développement. En outre, le système énergétique mondial est aujourd'hui dominé par une organisation d'"energy from space" définie par Brücher (2008) comme une organisation du système énergétique, c'est-à-dire de l'ensemble des sources, transports et usages de l'énergie sur un territoire, autour de grandes unités de production et de consommation reliées par d'importantes infrastructures de transport. Le système repose donc sur des unités économiques importantes porteuses d'emplois et de revenus qui peuvent donc potentiellement soutenir le développement des territoires. Cependant, ce système énergétique est également largement marqué par le recours aux énergies fossiles (81% du mix énergétique mondial en 2018) et sa diffusion pour permettre le développement, et potentiellement ^{en être un moteur} semble aller à l'encontre de la soutenabilité de ce développement, qui suppose de préserver l'environnement et de lutter contre le réchauffement climatique comme l'a rappelé le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat (GIEC) en 2022 dans son sixième rapport. La possibilité d'un système énergétique plus décentralisé, offerte par les énergies renouvelables de la transition énergétique, peut cependant également être vecteur de développement.

Ainsi, dans quelle mesure le système énergétique, comme source d'énergie et par ses infrastructures, contribue-t-il au dévelop-

pement des territoires?

Dans un premier temps, ~~les énergies~~ l'accès au système énergétique est une condition du développement des territoires et ce système peut être moteur de développement. Cependant, le lien entre système énergétique et développement des territoires n'est pas automatique et la présence d'infrastructures du système énergétique sur un territoire peut même freiner son développement.

En outre, l'impératif du développement durable est une contrainte dans la diffusion de l'accès à l'énergie et du système énergétique comme source de développement économique et social mais les nouveaux modèles spatiaux qu'il offre peuvent aussi encourager ce développement.

L'accès à l'énergie est un préalable au développement des territoires et la présence d'infrastructures du système énergétique sur un territoire peut en encourager le développement.

L'accès à l'énergie conditionne la croissance économique et la progression du niveau de vie sur un territoire. Le plan d'électrification rurale globale (PERG) mis en place au Maroc entre 1995 et 2008 a ainsi porté de 26% à 95% la part des foyers ruraux ayant accès à l'électricité et permis le développement de petites industries, par exemple de fabrication d'huile d'olive, et la progression du niveau de vie en milieu rural. En effet, toute activité économique repose sur l'accès à des formes d'énergie et le développement de petites industries ou d'agriculture marchande nécessite souvent de faire fonctionner des machines ou des entrepôts de stockage alimentaire. L'accès à l'énergie facilite également l'accès

à l'éducation et à la santé, les vaccins nécessitent par exemple souvent d'être réfrigérés. Le développement économique et social des territoires marqués par un faible accès à l'énergie passe donc par l'installation d'unités de production d'énergie ou la liaison au système énergétique national ou régional. Le manque d'accès à l'énergie, qui correspond à une pauvreté énergétique, caractérise en particulier les espaces ruraux d'Afrique subsaharienne et d'Asie du Sud. Au niveau global, 1,8 milliards de personnes ont ainsi un accès insuffisant à l'énergie l'électricité dont 800 millions qui n'y ont aucun accès et, dans les espaces ruraux d'Afrique subsaharienne, 63% des ruraux n'ont pas accès à l'électricité. Selon G. Radon (2017), 93% des ruraux de la Communauté Économique de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) utilise donc le bois ou le charbon de bois comme première source d'énergie domestique ce qui implique de fréquentes coupes de bois qui freinent le développement d'autres activités économiques et des pollutions qui détériorent le niveau de vie des populations. Cette utilisation du bois ou du charbon de bois concerne seulement 26% des urbains de la CEDEAO. L'importance de la pauvreté énergétique touchant particulièrement les populations rurales africaines et d'Asie du Sud est ainsi corrélée à un faible niveau de développement économique et social et les inégalités d'accès à l'énergie au niveau mondial recourent des inégalités de développement. La consommation moyenne en Birmanie est ainsi inférieure à 0.5 TEP (Tonne équivalent pétrole) par personne par an pour un Produit Intérieur Brut (PIB) par capita d'environ 1400 dollars contre plus de 2.5 TEP en Malaisie pour un PIB par capita de plus de 10000 dollars. L'amélioration de l'accès à

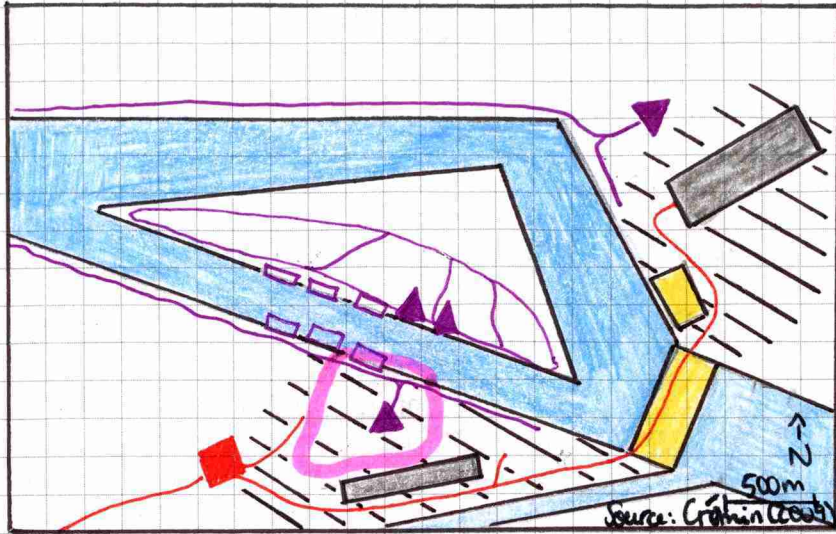
Copie anonyme - n°anonymat : 148778

Emplacement QR Code	Filière : BIL	Session : 2023
	Épreuve de : GÉOGRAPHIE	
Consignes <ul style="list-style-type: none">• Remplir soigneusement l'en-tête de chaque feuille avant de commencer à composer• Rédiger avec un stylo non effaçable bleu ou noir• Ne rien écrire dans les marges (gauche et droite)• Numéroté chaque page (cadre en bas à droite)• Placer les feuilles A3 ouvertes, dans le même sens et dans l'ordre		
<p>l'énergie constitue dès lors pour ces territoires une condition du développement, comme le montre l'exemple du PERG au Maroc. Dans " L'électrification complète de l'Afrique avant 2030 est-elle possible ? " (2017), De Beugny, De Gromard et Jaquet décrivent ainsi la façon dont la diffusion de l'accès à l'électricité au Kenya, qui sont par exemple distribués une grande partie des 5 millions de kits solaires diffusés en Afrique de l'Ouest entre 2012 et 2017, a permis de dynamiser le marché intérieur et de faire passer le pays dans la catégorie des pays à revenu intermédiaire en 2015, notamment en permettant le développement du mobile banking pour les achats, les aides et les micro-crédits. Le take-off industriel de la Chine à la fin du XX^{ème} et au début du XXI^{ème} siècle a également reposé sur l'investissement dans les infrastructures, par exemple avec la construction du barrage des 3 Gorges en 2008 et l'électrification des campagnes. L'amélioration de l'accès à l'énergie peut en outre directement améliorer l'environnement scolaire et médical des territoires, par exemple en Gambie avec un système d'envoi de photographies par des infirmières rurales pour des diagnostics à la capitale, Banjoul. Ainsi, l'accès aux énergies est une condition du développement des territoires marqués par la</p>		
5 / 20		

paupérisation énergétique.

En outre, les infrastructures du système énergétique elles-mêmes, en tant qu'unités pourvoyeuses de revenus et d'emplois, peuvent contribuer au développement des territoires sur le plan économique et social. Cette possibilité pour le système énergétique d'être moteur du développement des territoires peut être observée historiquement. Dans Sous le soleil (2019, dir. Charles-François Talbot), Marc Landry montre ainsi la façon dont la présence de production hydroélectrique dans les Alpes, accompagnée d'activités électrochimiques et électrométallurgiques, a fait passer le territoire de la marge au cœur dans l'entre-deux-guerres. De la même façon, Beroutchachvili et Radvanyi (2009) montrent la façon dont la ville de Bakou est devenue un poumon économique de l'Union Soviétique au milieu du XX^{ème} siècle en raison de l'extraction de pétrole ce qui a conduit la ville à atteindre un million d'habitants dans les années 50. Les infrastructures du système énergétique sont donc vectrices de croissance économique. En outre, elles supposent d'autres infrastructures, par exemple de transport, qui peuvent encourager d'autres activités économiques sur les territoires. Ainsi, les infrastructures liées à la construction d'un barrage à Omar Keshwar sur la Narmada en Inde, étudié par Emilie Crémier (2009), ont permis de développer l'activité de tourisme religieux sur le territoire, par exemple grâce à la construction de routes et d'une gare routière mais aussi d'un pont qui tenait pour

la circulation des pèlerins par le maître d'œuvre du chantier, achevé en 2007. Le barrage comme moteur du tourisme religieux à Omarkeshwar



I. L'installation d'une unité de production d'électricité ...

- : barrage et transformateur
- : bureaux et logements du personnel
- : Narmada

II... Ayant conduit au développement d'infrastructures annexes...

- : route
- : gare routière
- : zone urbanisée

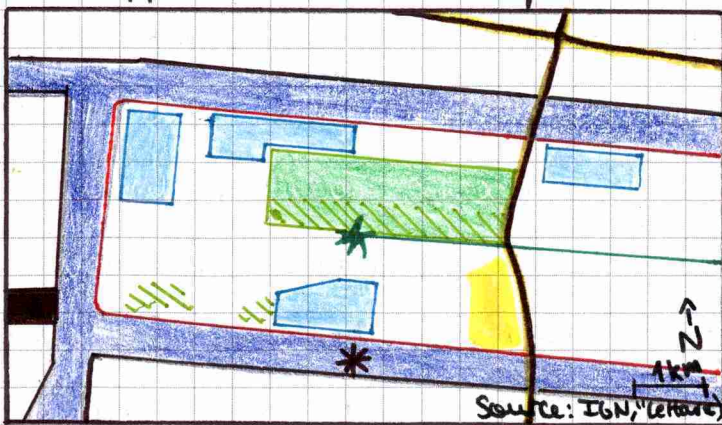
III... Qui ont dynamisé la fonction touristique du site religieux

- : sentier de circulation des pèlerins
- : temple (ghat)
- : marché d'accès au fleuve (mandir)
- : zone de concentration des logements pour pèlerins

La présence d'infrastructures énergétiques sur un territoire peut donc soutenir la création d'emploi et ainsi élever le niveau de vie de la population. À l'issue de la paix des braves conclue en 2002 entre la tribu Eri et l'entreprise Hydro-Québec, des emplois ont été réservés pour les membres de la tribu Eri sur le site hydroélectrique Eastman-Rupert et le taux de pauvreté est aujourd'hui inférieur à la moyenne nationale dans la tribu contre en moyenne trois fois supérieur au niveau national dans les autres tribus autochtones. Les infrastructures du système énergétique peuvent donc être des outils d'aménagement des territoires favorables à leur développement économique. C'est le cas des barrages français depuis la loi CEPA (2006).

qui en fait des outils de gestion du territoire et de développement. Desroche, Garcier et Santore (2021) étudient ainsi la façon dont la "physicalité" du barrage du Sautet, son rôle sur le territoire a évolué pour en faire un outil de développement économique du territoire, au delà des 30 emplois qui lui sont directement liés. Le lac de retenue du Sautet fait ainsi l'objet d'un accord de niveau minimum pour permettre le développement des activités touristiques, avec la présence d'une base nautique, d'un camping et d'un village-vacance sur les bords du lac. Le développement de ces infrastructures peut en outre s'inscrire d'emblée dans un projet de développement du territoire. Le canal OF à partir du lac de Serre-Ponçon (1961) a ainsi une fonction de régulation des crues et d'irrigation ayant permis le développement d'une activité ~~marchande~~ fruitière. L'aménagement de la zone industrielle-portuaire du Havre par la DATAR dans les années 60 répondait ainsi à un double objectif d'adaptation au tout-pétrole et de décentralisation industrielle favorable au développement de la région.

Le transport et la production d'énergie comme vecteur de développement économique sur la ZIP du Havre



I. L'aménagement du territoire par la DATAR

- écluse François I^{er} de 450m de long
- * grand Canal du Havre
- ★ axe ferroviaire et gare
- axe autoroutier

II. Un double objectif de production et de transport d'énergie ainsi que de développement économique

- : complexe pétrolier de 10 km²
- : raffinerie
- ▨ : zone de stockage des hydrocarbures
- : usine pétrochimique
- : pôle logistique

Copie anonyme - n°anonymat : 148778

Emplacement QR Code	Filière : <u>BIL</u>	Session : <u>2023</u>
	Épreuve de : <u>GEOGRAPHIE</u>	
Consignes		
<ul style="list-style-type: none">• Remplir soigneusement l'en-tête de chaque feuille avant de commencer à composer• Rédiger avec un stylo non effaçable bleu ou noir• Ne rien écrire dans les marges (gauche et droite)• Numéroté chaque page (cadre en bas à droite)• Placer les feuilles A3 ouvertes, dans le même sens et dans l'ordre		
<p>ainsi, la présence d'infrastructures énergétiques sur un territoire peut contribuer à son développement économique et social en tant qu'unités pourvoyeuses d'emplois et en tant que support pour d'autres activités économiques.</p> <p>En outre, la présence de ces infrastructures, notamment de capacités de production d'énergie, engendre un revenu susceptible de contribuer au développement des territoires. Félix Allier (2018) en donne un exemple à l'échelle locale à Ortaffa dans le Roussillon où le parc agrisolaire a financé un foyer municipal et une aire de jeu pour enfants. La présence de telles infrastructures peut engendrer un revenu plus spécifiquement investi dans le développement économique. Dans <u>Sous le soleil</u> (2019), Charles-François Testis donne ainsi l'exemple des stations alpines financées par les revenus communaux permis par l'hydroélectricité, par exemple dans le cas de la station de Tignes dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle. Les revenus issus de la production d'énergie peuvent en outre permettre des investissements à l'échelle nationale notamment dans le cas des hydrocarbures. En Arabie Saoudite, le plan vision 2030 vise ainsi à investir la manne pétrolière dans de nouveaux secteurs économiques, notamment de</p>		
		9/20

tourisme, et à augmenter le taux d'emploi de la population. Le projet vise donc à la fois au développement économique et social sur le territoire par la manne pétrolière. La Norvège, où la production de gaz représente 14% du PIB, utilise également ce revenu pour investir dans le développement économique. La Norvège détient ainsi le premier fond souverain du monde et investit dans les nouveaux secteurs de la transition énergétique notamment celui des véhicules électriques. La production d'énergie engendre ainsi un revenu pouvant être réinvesti dans le développement des territoires.

L'accès aux énergies est donc une condition du développement des territoires et le système énergétique peut être un moteur de ce développement. Cependant, ce lien n'est pas mécanique et le système énergétique peut même constituer un frein au développement d'un territoire.

L'accès à l'énergie et la présence de capacités de production énergétique sur un territoire ne conduisent en effet pas mécaniquement à un processus de développement. C'est le cas au niveau local autour des infrastructures de production d'énergie. Raugrin et Van Driest (2005) analysent ainsi les effets sur le territoire de l'installation d'un forage pétrolier à Kome dans le Sud du Tchad, dont l'exploitation débute en 2003. Pendant le chantier les effets sur le développement économiques du

territoire sont ambivalents. 9000 personnes y sont employées mais
vivent dans leur très grande majorité expatriés ou originaires
de N'Djamena ou de Noundou et non de Koumou tandis que
8000 s'installent à proximité du chantier pour monter des
petits commerces qui engendrent de l'inflation notamment pour
le coût du logement. De plus, la plupart de ces marchands
partent à la fin du chantier et l'exploitation fonctionne ensuite
en vase clos avec de faibles effets d'entraînement, achats de
biens durables par les propriétaires des terres utilisées avec
l'indemnisation ou activités de maraîchage et d'élevage s'étant
développées. Les auteurs concluent donc à un effet très réduit
sur le développement économique et social de la présence de
ce forage sur le territoire. De même, dans leur étude des
effets de l'exploitation pétrolière dans le Haut Fouta au Nord
du Bénin, Gutierrez-Choquenot et Hubaux (2006) observent un
effet désorganisateur sur la territorialité traditionnelle de l'installa-
tion de la base d'Andoas tandis que l'effet sur le développe-
ment social est mitigé, la présence d'un hôpital sur la base et
la concentration des populations à proximité de la base fait
chuter la mortalité liée au paludisme mais la pollution liée à
l'exploitation pétrolière conduit à des nouvelles maladies et
la mortalité infantile ne baisse pas. Au niveau local, les
effets positifs de la présence d'unité de production ou d'extraction
d'énergie sur le développement ne sont donc pas garantis.

~~À~~ Au niveau national à l'échelle nationale, la présence d'un revenu
lié à l'exportation d'énergie ne conduit pas non plus nécessaire-
ment à un plus grand développement. Dans les années
50, Gordon et Neary définissent ainsi les effets de l'appari

tion d'une rente rente pétrolière dans un pays, auxquels ils donnent le nom de "Dutch disease". Les effets sont un sous investissement dans les secteurs non pétroliers et un potentiel accaparement des ressources par des élites corrompues qui freine le développement du pays. Ainsi, dans le cas du Tchad, le pétrole représente 75% des revenus d'exportation du pays mais celui-ci demeure marqué par le sous-développement, il est par exemple l'avant dernier pays du monde en terme d'indice de développement humain (IDH). De même l'Azerbaïdjan est le 8ème pays en terme d'IDH, un rang supérieur à son rang en termes de PIB per capita, malgré un plan prévoyant le développement du secteur manufacturier et du tourisme adopté en 2016. La présence de revenus liés au pétrole ne garantit donc pas le développement d'un pays.

De plus, la présence de ces unités de production et de transport peut même constituer un frein pour le développement. A l'échelle locale, elles peuvent en effet avoir des conséquences négatives pour les populations liées aux conséquences sur l'environnement de ces infrastructures et aux déplacements de population qu'elles engendrent. La construction du barrage des Trois Gorges sur l'Amur a par exemple conduit au déplacement de quatre millions de personnes dont trois quartiers de la métropole de Chongqing. Dans le cas du barrage du Tigre sur la vallée du fleuve Ni, David Julien (2019) indique que deux villages et onze hameaux ont été déplacés et que la culture vivrière principale, la culture de maïs, a été interdite. La construction de ces barrages a donc eu un effet négatif sur le développement économique et le bien-être

Copie anonyme - n°anonymat : 148778

Emplacement QR Code	Filière : BIL	Session : 2023
	Épreuve de : GEOGRAPHIE	
Consignes <ul style="list-style-type: none">• Remplir soigneusement l'en-tête de chaque feuille avant de commencer à composer• Rédiger avec un stylo non effaçable bleu ou noir• Ne rien écrire dans les marges (gauche et droite)• Numéroté chaque page (cadre en bas à droite)• Placer les feuilles A3 ouvertes, dans le même sens et dans l'ordre		
<p>des populations locales. Les infrastructures peuvent en outre dégrader l'environnement des populations locales. L'ouverture au forage dans l'Alaska sur la zone Tupiat de Kaktovik en 2000 a par exemple suscité la protestation de la tribu Gwich'in en raison de ses conséquences sur la population de caribous et la tribu Tupiat a elle-même finalement voté en 2008 pour considérer le forage comme nuisible en raison de ses conséquences sur la population de baleines à bosse. Les conséquences environnementales ont en outre des répercussions économiques. Selon un rapport de 2011 du Programme des Nations-Unies pour le développement (PNUD), les très nombreuses fuites de pétrole dans les zones humides du golfe du Niger empêchent les activités de pêche et d'aquaculture dans ces zones. Au niveau local, la présence de ces infrastructures peut en outre accentuer les conflits et nuire au développement. Marc-Antoine Perouse de Montclos (2021) utilise ainsi le terme de "pétroclimie ethnique" dans le cas du golfe du Niger pour décrire la façon dont l'activité pétrolière a une fonction de catalyse des tensions anciennes sur le territoire en accentuant les divisions pour la captation des royalties</p>		
13/20		

versés par les compagnies pétrolières aux communautés hôtes et la militarisation des tensions avec l'essor de chefs de guerre finançant leurs armes par des sautoyages sur le réseau de pipelines du Golfe, par exemple à Okrika dans les années 2000. Ces tensions nuisent au bien être des populations locales ainsi qu'à l'installation d'autres activités économiques sur le territoire. À l'échelle nationale l'exploitation de ressources en hydrocarbures peut également alimenter des conflits, ou dans lesquels ces ressources constituent un enjeu et un mode de financement du conflit, par exemple dans la guerre d'indépendance du Soudan du Sud jusqu'en 2011 ou lors de l'invasion du Koweït par l'Irak (1990). Les conflits armés nuisent au développement ou à l'échelle nationale. Les infrastructures du système énergétiques constituent donc potentiellement des freins au développement des territoires.

Ainsi, la présence d'unités du système énergétique ou l'accès à l'énergie sur un territoire ne garantissent pas son développement et peuvent même le freiner. En outre, la notion de développement renvoie aussi au principe de développement durable qui implique une limite sur la consommation et la production d'énergie en termes qualitatifs et quantitatifs. Des lors, ce principe peut constituer une contrainte dans l'accès à l'énergie nécessaire au développement mais aussi être un vecteur de développement par les nouveaux modèles qu'il engendre

et les nouvelles ressources qui lui sont liées.

Ainsi, la nécessité d'une soutenabilité du développement peut constituer une contrainte pour ce développement. En effet, le développement économique et social a fréquemment pour cause une hausse de la consommation d'énergie et pour conséquence une hausse du niveau de vie qui augmente également la consommation ^{élévation} d'énergie. Les pays les plus développés économiquement du point de vue du PIB consomment ainsi beaucoup d'énergie, sept TEP annuelles per capita aux États-Unis par exemple, ce qui s'accompagne d'un niveau élevé d'émissions de gaz à effet de serre. La Chine représente ainsi 23% des émissions mondiales de gaz à effet de serre en tant que premier émetteur mondial en termes d'émissions annuelles. Dès lors, le développement économique et social tel qu'il a été pratiqué semble peu durable et la nécessité de construire de nouveaux modèles de développement qui soient soutenables apparaît comme une contrainte. La déclaration d'Evo Morales en 2015 qui affirmait que la Bolivie, dont il était président, "ne pourrait pas être le 3^e garde forestier des pays industrialisés." illustre cette tension entre développement économique et social et protection de l'environnement, ici dans le cas du débat sur les forges dans la forêt primaire bolivienne. Le cas de la vallée du fleuve Nu, étudiée par David Guilien (2019), illustre également cette tension. Ainsi, en 2003, l'État du Yunnan signe une lettre d'intention avec la société Mandian pour l'exploitation hydroélectrique du fleuve dans le cadre de son inscription dans les "territoires à sortir" de la pauvreté | 15/20

du programme de développement à l'Ouest de Yang Jemou dans un projet de développement économique par le désenclavement autoroutier, le tourisme et l'agriculture. Cependant dans le même temps la vallée est inscrite au patrimoine mondiale de l'UNESCO avec une visée de préservation de la forêt primaire et des espèces endémiques de la vallée. Les deux projets entrent en contradiction et l'aire protégée est finalement réduite de 20%.

Cependant, le développement économique et social ne passe pas exclusivement par l'explosion de la consommation énergétique. Le Japon consomme par exemple 0,153 TEP par milliard de dollars de PIB contre deux fois plus dans le cas de la Russie. Zera et Kohler (2013) montrent ainsi que le gouvernement Indien tente de concilier développement et durabilité. L'Inde est en effet le troisième émetteur mondial mais a une consommation per capita inférieure à la moyenne mondiale (de 1,8 TEP au niveau mondial). Le gouvernement donne la priorité au développement économique tout en visant un *leapfrogging* (saut d'étapes intermédiaires) pour développer des énergies décarbonnées. La politique de l'électricité à New Delhi l'illustre. Ainsi, dans les années 2000 le réseau a été privatisé pour en améliorer l'efficacité mais cette mesure s'est accompagnée de mesures incitatives et contraignantes pour le développement des énergies renouvelables (EnR), par exemple des obligations d'installation de photovoltaïque sur les toits au-delà d'un seuil de superficie. L'efficacité de cette politique d'encouragement des EnR est cependant restée limitée selon Zera et Kohler (2013). Le principe de développement durable peut donc constituer une contrainte pour le développement qui nécessite un accès à l'énergie et

Filière : BIL

Session : 2023

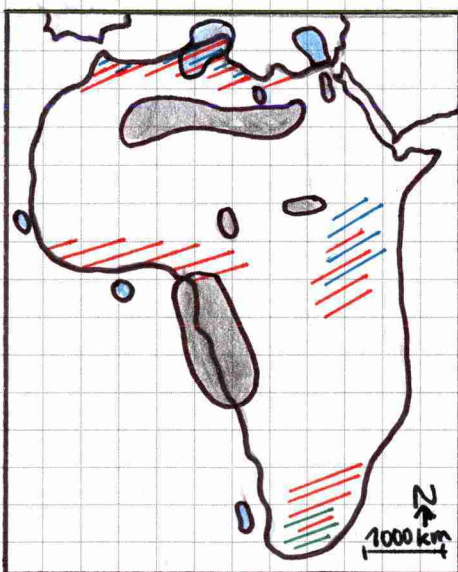
Épreuve de : GEOGRAPHIE

Consignes

- Remplir soigneusement l'en-tête de chaque feuille avant de commencer à composer
- Rédiger avec un stylo non effaçable bleu ou noir
- Ne rien écrire dans les marges (gauche et droite)
- Numéroté chaque page (cadre en bas à droite)
- Placer les feuilles A3 ouvertes, dans le même sens et dans l'ordre

peut donc impliquer de concilier des objectifs divergents.

Cependant, les modalités spatiales des énergies renouvelables peuvent aussi en faire des vecteurs de développement. En effet, le système énergétique d'"energy from space" (Bicher) suppose de importantes unités de production et de consommation avec de lourdes infrastructures de transport qui peuvent limiter la diffusion de l'accès à l'énergie dans tous les territoires. Ainsi, en Afrique, la production d'électricité est fortement concentrée.



I. Des ressources fossiles fortement concentrées

- ressources en pétrole
- ressources en gaz

II. Une production d'électricité fortement concentrée

- /// concentration de centrales électriques thermiques
- /// concentration de centrales hydroélectriques
- /// concentration de centrales utilisant d'autres énergies renouvelables

La concentration des ressources et de la production d'énergie en Afrique

Cependant, les énergies renouvelables peuvent être mobilisées

dans le cadre de systèmes énergétiques moins centralisés mobilisant des infrastructures moins importantes. Dès lors, ils peuvent plus facilement être déployés en milieu rural lorsque la densité ne permet pas une liaison au réseau électrique national, dans le cas de l'électrification. De Beugny, De Gromard et Jacquot (2017) montrent ainsi que l'électrification des campagnes africaines repose sur l'utilisation des énergies renouvelables, par exemple avec l'installation de centrales solaires ou éoliennes dans le cadre des green mini grid dans les villages au Kenya. Cette électrification peut en outre être hybride. Au Maroc, le PERG a ainsi reposé sur la liaison au réseau de certains villages, avec la construction de centrales importantes fonctionnant avec des ENR comme celle de Uppor, et la construction de réseaux off grid (autonomes) dans des villages moins peuplés ou plus excentrés. De la même façon, le projet Yeleen lancé au Burkina Faso en 2018 mobilise ces deux modalités de la diffusion des ENR pour son électrification ce qui a permis de doubler la part d'ENR dans son mix énergétique. Les ENR, en facilitant l'accès à l'énergie de territoires en situation de pauvreté énergétique non reliés au réseau électrique, peut faciliter leur développement. En outre, les infrastructures de production d'ENR sont elles-mêmes vectrices de développement. Pour Grad Naden (2017), le développement d'une filière bois soutenable reposant sur

une foresterie raisonnée et l'adaptation des foyers avec la mise en place de foyers fermés, dans les maisons et l'habitat en général, en attente d'une électrification complète pourrait ainsi être favorable au développement de l'activité économique notamment chez les femmes, qui sont 60% des bûcherons maliens par exemple. En outre, les nouvelles ressources valorisables en tant qu'énergies renouvelables peuvent être favorables au développement des territoires qui les possèdent.

Sylvain Roche (2019) décrit ainsi le rôle des ENR dans le développement des Orkades en Écosse avec l'utilisation d'énergie éolienne et houlomotrice. Le développement ancien des ENR, la première éolienne a été installée en 1987, sur les îles a permis au territoire de développer une activité économique de pointe dans le secteur. Le Europe Marine Energy Center y a ainsi été installé en 2000 et accueille des jeunes chercheurs et un data center Microsoft y est également installé. Le développement repose donc davantage sur un modèle plus centralisé proche de l'"energy from space" avec une vocation d'export d'énergie.

Alex Salmond, le premier ministre écossais de l'époque, déclarait en 2008 vouloir en faire "l'Arabie Saoudite des énergies marines," et des activités de recherche et développement centrées sur les grandes unités de production, une hydrolienne flottante de 2.2 MW y est par exemple développée.

La décision en 2002 de la Champagne-Ardenne de développer une filière éolienne sur son territoire, par exemple avec la création de baccalariats professionnels dans le domaine, répond à la même logique de spécialisation du territoire dans un système énergétique d'"energy from

space."

Ainsi, à la fois dans un système d'"energy for space" local et décentralisé et dans un système d'"energy from space", les ENR peuvent être favorable au développement et permettre un développement durable.

En conclusion, les énergies sont nécessaires au développement des territoires qui n'y ont pas accès et le système énergétique peut constituer une ressource dans le développement des territoires. Ce lien n'est cependant pas garanti et les infrastructures énergétiques peuvent devenir des freins pour le développement. En outre, le modèle traditionnel de développement repose sur une hausse de la consommation énergétique donc l'impératif de la soutenabilité constitue une contrainte pour le développement. La plasticité des modèles spatiaux auxquels peuvent être associées les ENR conduisent cependant à nuancer ce constat en en faisant des ressources potentielles de développement.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

