

ÉNERGIE

Ressources, technologies et enjeux de pouvoir

Nicolas Mazzucchi

ÉNERGIE

*RESSOURCES, TECHNOLOGIES
ET ENJEUX DE POUVOIR*



ARMAND COLIN

Comprendre le monde

Collection dirigée par Pascal Boniface

Dans la même collection

Caroline Piquet, *Les Pays du Golfe de la perle à l'économie de la connaissance*, 2013.

Béligh Nabli, *Comprendre le monde arabe*, 2013.

Maxime Lefebvre, *La Construction de l'Europe et l'avenir des Nations*, 2013.

Pascal Boniface, *Géopolitique du sport*, 2014.

Christophe Ventura, *L'éveil d'un continent*, 2014.

Béligh Nabli, *Géopolitique de la Méditerranée*, 2015.

François-Bernard Huyghe, *La Désinformation*, 2016.

Philippe Hugon, *Afriques*, 2016.

Illustration de couverture: © Sean Gallup / Gettyimages

Cartes: © Philippe Paraire

<p>Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.</p> <p>Le Code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements</p>	<p>d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.</p> <p>Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).</p>
--	--



DANGER
LE PHOTOCOPIAGE
TUE LE LIVRE

© Armand Colin, 2017

Armand Colin est une marque de Dunod Éditeur

11 rue Paul Bert 99240 Malakoff

www.armand-colin.com

ISBN 978-2-200-61593-2

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Préface	7
Introduction	13
Chapitre 1. Énergie : une balance à équilibrer	18
<i>L'accès à l'énergie : un enjeu primordial à plusieurs échelles.....</i>	18
<i>La sécurité énergétique au cœur des relations entre États</i>	21
<i>La lutte contre le changement climatique.....</i>	24
<i>Priorité énergétique et développement économique.....</i>	26
Chapitre 2. Du territoire à la puissance :	
géopolitique des ressources	30
<i>Les ressources fossiles, cœur passé et présent de l'énergie</i>	31
<i>Approche régionale des potentiels de ressources</i>	48
<i>Les nouveaux territoires.....</i>	67
Chapitre 3. Routes, mers et détroits, l'enjeu du transit	71
<i>Principaux détroits et passes stratégiques</i>	72
<i>L'interconnexion électrique</i>	76
<i>De la terre à la mer.....</i>	81
<i>Construire des tubes, tracer des routes</i>	85
<i>Transit et technologie, une affaire de normes</i>	99
Chapitre 4. L'énergie au cœur des sociétés modernes	103
<i>Consommer toujours plus?.....</i>	104
<i>Énergie et devenir des sociétés.....</i>	107
Chapitre 5. Des producteurs du Golfe aux marchés	
de Wall Street.....	113
<i>Les marchés, clé de l'économie des hydrocarbures?.....</i>	114
<i>L'OPEP est-elle toujours au centre du jeu?.....</i>	119
<i>Quel est l'impact des organisations normatives?.....</i>	122

ÉNERGIE

Chapitre 6. Au-delà de la ressource, le rôle de la technologie	127
<i>Le nucléaire, une énergie originale</i>	128
<i>Transporter et utiliser l'énergie</i>	138
Chapitre 7. État, entreprises et société civile :	
le jeu des acteurs	154
<i>L'État pourvoyeur de normes</i>	155
<i>Dynamique historique des entreprises</i>	158
<i>Le poids des organisations internationales</i>	163
<i>Modèle relationnel tripartite</i>	164
<i>Challengers et résistances</i>	170
<i>Bénéfices et contraintes de l'interaction</i>	174
Chapitre 8. Le climat, enjeu du ^exxi siècle?.....	182
<i>Le climat, une question internationale</i>	183
<i>Les grandes puissances et le climat</i>	188
<i>L'instrumentalisation des négociations</i>	195
Conclusion	197
Bibliographie	201
Liste des principaux acronymes et abréviations	205
Notes	208

Préface

Les bouleversements géostratégiques intervenus au Proche et au Moyen-Orient depuis 2003, année marquée par l'intervention américano-britannique en Irak, l'émergence massive de la production des gaz et pétrole de schiste en Amérique du Nord depuis 2009, la place majeure croissante occupée par la Chine dans les grands équilibres énergétiques mondiaux au point de dépasser les États-Unis au rang de premier consommateur énergétique mondial en 2010, et la montée progressive des énergies dites renouvelables (éolien, photovoltaïque, hydroélectrique, biomasse), la catastrophe de la centrale nucléaire de Fukushima (Japon) en 2011 également, ont contribué, chacun à leur échelle, à récemment redessiner et redéfinir la carte énergétique mondiale.

Cette nouvelle géographie énergétique est venue bousculer les traditionnels équilibres stratégiques de ce secteur, largement dominés du côté des producteurs par la Russie et le Moyen-Orient et, du côté des consommateurs, par le trio Amérique du Nord-Union européenne-Japon, en donnant un poids nouveau à des acteurs qui ne figuraient pas au premier plan de la scène énergétique internationale, tant pour la production d'énergie que pour la consommation. On peut en particulier citer certains États, membres de l'Organisation de Coopération et de Développement économique (OCDE), organisation internationale qui regroupe les pays développés, comme l'Australie, qui, avec ses ressources en son gaz naturel *offshore* d'Australie occidentale, occupe aujourd'hui une place privilégiée sur les marchés asiatiques et est devenue un acteur clef du GNL (gaz naturel liquéfié). On peut également citer le Brésil qui, du statut de pays dépendant de sources extérieurs d'énergie, est devenu un producteur majeur avec ses barrages hydroélectriques et ses champs pétroliers eux aussi *offshore* dits de pré-sal. Malgré l'ampleur du récent scandale entourant l'entreprise Petrobras, le Brésil est devenu le géant pétrolier latino-américain, au point que certains experts estimaient

ÉNERGIE

avant 2010 qu'il pouvait devenir le troisième producteur mondial de pétrole d'ici 2020, devant des pays comme l'Iran, devant en tout cas les producteurs historiques de la région comme le Mexique ou le Venezuela. De même, les États-Unis, certes acteur historique incontournable des marchés mondiaux de l'énergie depuis la fin du XIX^e siècle, ont retrouvé une vraie force de frappe à l'exportation avec leurs ressources en gaz de schiste, au point d'espérer inonder l'Europe de leurs ressources gazières dans les prochaines années et donc concurrencer la Russie et des pays producteurs de gaz du Moyen-Orient comme Qatar.

À ce panorama s'ajoute un fait essentiel : les États membres de l'Organisation des pays exportateurs de Pétrole (OPEP) créée en 1960, comme l'Iran ou l'Arabie saoudite, et les grands producteurs gaziers traditionnels, en particulier la Russie, ont été directement impactés par ces changements structurels intervenus ces dix dernières années qui ont fortement porté atteinte à leurs sources de revenus tirées de l'exportation des hydrocarbures. Ce phénomène a été accentué par la crise économique déclenchée en 2007 et qui persiste, favorisant l'émergence de multiples incertitudes sur les perspectives d'investissement ou de consommation qui entourent les hydrocarbures pour les années à venir. Or, ces ressources tirées de l'exportation de produits énergétiques représentent souvent plus de 95 % des recettes d'exportation de ces pays. Leur stabilité budgétaire et politique est donc clairement en jeu, expliquant les crispations russes depuis septembre 2012 sur cette question des prix de l'énergie et la première annonce des difficultés financières rencontrées par Gazprom, ou les difficultés massives rencontrées par un pays comme le Venezuela qui n'a jamais su diversifier son économie pour se sortir de sa dépendance aux hydrocarbures. C'est clairement un facteur explicatif clef de l'instabilité géopolitique qui ne cesse de se développer depuis quinze ans dans le monde.

Le recul et la stagnation relative des prix du pétrole depuis 2013, et ceux du gaz par ricochet, produits qui représentent à eux deux pratiquement 60 % des besoins quotidiens énergétiques mondiaux, ne doivent toutefois pas nous masquer l'essentiel : les ressources énergétiques mondiales permettant de faire face aux besoins des nouvelles populations des États du monde sont notoirement insuffisantes au rythme d'expansion de la population et de l'économie mondiale, à technologie et besoins constants ou faiblement croissants pour permettre à tous d'atteindre un niveau de vie par habitant comparable à celui de pays intermédiaires ou développés. Selon toute vraisemblance, la précarité énergétique restera

PRÉFACE

la norme pour plusieurs milliards d'individus d'ici 2035, en l'absence de révolution technologique liée à l'énergie, multipliant les risques de conflits pour la maîtrise des ressources en énergie et en matières premières.

Les pays émergents comme l'Inde ou la Chine en particulier, représenteront 50 % de la hausse de la demande mondiale en énergie jusqu'en 2035. Dans les pays développés, la demande restera stable ou faiblement croissante. Les pays émergents joueront donc un rôle politique croissant dans les grandes régions productrices, en particulier au Moyen-Orient et en Amérique latine. L'Irak, qui pourrait techniquement représenter 35 % de la future production pétrolière du Moyen-Orient à l'horizon 2030, focalise certes l'intérêt des pays émergents, mais son instabilité politique chronique n'en fait pas aujourd'hui un acteur crédible pour un horizon temporel court.

Ce panorama géographique s'accompagne aussi de quelques constantes géologiques, économiques et techniques : malgré tous les efforts engagés pour réduire leur poids dans l'économie et la consommation énergétique mondiales, les énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon) resteront dominantes dans le bilan énergétique mondial à l'horizon 2030, avec 75 % des ressources produites, contre 80 % en 2015, loin devant les énergies renouvelables ou l'énergie nucléaire. Le retour partiel du charbon, du fait des besoins énergétiques croissants de la Chine, qui fait pourtant face à des émissions de plus en plus massives de CO₂, a été souligné, de même que la nécessité de coupler la construction de nouvelles centrales au charbon avec des moyens de captage et de stockage du CO₂ pour limiter les dégâts sur l'environnement mondial. Le secteur des transports, qui représente 30 % des besoins pétroliers mondiaux, restera massivement dépendant des hydrocarbures qui couvrent 94 % des besoins du secteur, très loin devant l'électricité, quelle que soit l'origine de sa production. Des experts, avant, pendant et après la COP21 de décembre 2015 tenue à Paris, ont estimé que cette inertie n'était pas suffisamment prise en compte dans les débats politiques mondiaux sur l'énergie, au profit d'énergies surestimées comme les agrocarburants de type éthanol par exemple.

Or, évoquer l'avenir des énergies fossiles comme un incontournable du panorama énergétique mondial des trente prochaines années, est aujourd'hui tabou pour beaucoup, ou un objet de déni, alors que l'Agence internationale de l'Énergie (AIE) parle pour sa part d'un « âge d'or du gaz » pour le XXI^e siècle, s'appuyant sur les projections d'expansion du

ÉNERGIE

gaz de schiste et la croissance mondiale rapide des exportations de GNL pour justifier cette expression, loin des conclusions des sommets internationaux sur l'environnement. De fait, de nouveaux producteurs de gaz naturel vont apparaître, comme l'Uruguay, et le gaz de schiste restera sur le devant de la scène énergétique mondiale, malgré ses contraintes et les limites de ses méthodes d'exploitation, conduisant à une contradiction réelle avec toutes les hypothèses énergétiques établies ces dernières années visant à réduire la part des hydrocarbures dans le monde pour lutter contre l'émission de gaz à effet de serre. D'autres pays sont appelés à jouer un rôle clef dans l'expansion des gaz de schiste : ce sont les États du Mercosur ou associés, en particulier l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili et le Paraguay, et au-delà, l'Australie, la Chine ou le Mexique.

Tous les équilibres énergétiques stratégiques des prochaines années sont eux-mêmes appelés à être bouleversés une nouvelle fois. Ainsi, si le rôle de l'Arctique doit être minoré en raison des coûts d'exploitation certainement peu compétitifs pour les dix prochaines années du fait des difficultés pratiques d'exploitation liées au climat, à la maintenance et à la logistique, de nouveaux gisements en *offshore* et en *subsea factories*, sans installation fixe de surface comme des plateformes, vont conduire à imaginer de nouvelles formes et de nouvelles régions de production.

Cette contrainte d'exploiter des hydrocarbures dans des régions toujours plus lointaines et toujours plus profondes en mer (l'entreprise Chevron exploite déjà un site à 3 051 mètres sous la mer) rapproche les technologies pétrolières et gazières *offshore* des équipements de pointe des industries spatiale ou de défense, avec ses sous-marins d'exploration, ses blindages pour les installations électriques sous-marines, ses coques en matières composites pour les équipements, etc. D'évidentes synergies industrielles existent entre les industries pétrolières et gazières d'une part, de défense d'autre part, renforçant les liens passés, présents et futurs entre ces deux mondes. L'ampleur de l'effort de R & D qui doit être engagé dans *l'offshore* profond dans les prochaines années, et son coût financier, ne fait que souligner la nécessité de disposer d'acteurs industriels clefs de ces secteurs industriels pour pouvoir jouer un rôle dans les énergies de demain.

Bien évidemment et malgré l'importance de cette technologie, l'énergie nucléaire civile continuera de souffrir des conséquences environnementales désastreuses de la catastrophe de Fukushima. La difficulté croissante de faire adhérer les populations aux projets de construction de centrales nucléaires, même si leur rôle positif dans la limitation des gaz à

PRÉFACE

effet de serre doit être abondamment souligné, restera un facteur incontournable de ce secteur industriel.

Autre facteur signifiant pour la France, la dépendance structurelle en énergies importées des États membres de l'Union européenne, y compris notre pays, ouvre une fragilité stratégique et demande *a priori* une remise à plat des débats politiques sur l'énergie en Europe. Notre continent ne pourra éternellement s'en remettre à des régions du monde marquées par l'instabilité politique et des valeurs trop différentes pour ne pas remettre en cause le modèle civilisationnel européen.

Ces différentes considérations énergétiques butent toutefois sur un facteur qui, par son importance, aura à long terme des effets beaucoup plus structurants que les considérations sur le poids relatif de telle ou telle forme d'énergie. En effet, les émissions de gaz à effet de serre ont atteint un record en 2015, malgré la crise économique touchant tout particulièrement de nombreux États développés, et elles mettent à mal tous les efforts engagés depuis trente ans pour limiter ces émissions. Les scénarii les plus optimistes prévoient une hausse des températures moyennes mondiales de 2 °C et les plus pessimistes, de 6 °C. La faiblesse du nombre de sites de stockage de CO₂ dans le monde et le faible prix de la tonne de CO₂ ont été considérés comme des facteurs aggravants qui ne poussent pas les États et les entreprises à développer ces filières. En fait et malgré les engagements de la COP21, au-delà de 2017, sans effort de limitation des émissions, les dommages environnementaux et politiques seront irréversibles, mettant à mal la sécurité environnementale mondiale, en particulier sur les ressources agricoles, les petits États insulaires ou les ressources disponibles en eau potable.

Les liens étroits entre énergie, stabilité politique, niveau de vie, sécurité environnementale et compétitivité des entreprises doivent être soulignés pour rappeler que la contrainte sociale (la nécessité pour les populations de disposer d'un emploi et de maintenir leur niveau de vie) risque de l'emporter sur la contrainte environnementale, obligeant à rouvrir des débats sur les formes d'énergie qu'il est possible d'utiliser. Pourtant, l'absence de réduction des émissions de gaz à effet de serre devrait entraîner une hausse de l'instabilité politique dans les pays ayant le plus à craindre des conséquences du réchauffement climatique (Afrique du Nord et Sahel, Moyen-Orient, archipels du Pacifique et de l'Océan indien, Asie du sud). Ces pays connaîtront une instabilité accrue liée en particulier aux difficultés hydriques et agricoles. En Europe, la compétitivité de secteurs fortement consommateurs en énergie (pétrochimie,

ÉNERGIE

automobiles, acier, etc.) restera un facteur politique aux fortes conséquences économiques et sociales du fait de son impact sur l'emploi et donc la stabilité sociale.

Cet ouvrage de Nicolas Mazzucchi embrasse bien évidemment toutes ces problématiques et vient à point pour aider les experts et les profanes à trouver des réponses aux multiples questions posées par les mondes de l'énergie. L'énergie, quoi qu'il arrive dans le monde, restera au centre de toutes les préoccupations humaines des cinquante prochaines années. Comprendre cet avenir, notre avenir, est donc indispensable pour mieux anticiper les risques et les menaces qui pèsent sur nous, mais aussi pour mieux saisir les opportunités positives qui nous attendent. L'énergie a été la source du progrès de l'humanité depuis les origines ; elle le restera pour très longtemps encore.

Christophe-Alexandre Paillard,
sous-directeur ministère de l'Environnement,
de l'Énergie et de la Mer

Introduction

Des centrales nucléaires ou des éoliennes marquant le paysage français, aux images de puits de pétrole en feu de la première Guerre du Golfe, l'énergie est présente dans notre quotidien aussi bien que dans notre imaginaire. Parfois intangible et évanescence – l'électricité ne se stockant que difficilement et pas sur le long-terme – l'énergie est le cœur de nos civilisations, de nos économies et même de nos vies. L'analyse des dynamiques qui sous-tendent ce secteur fondamental se révèle complexe et totalisante, surtout depuis quelques années. L'achèvement de la mondialisation dans les années 2000 a en effet bouleversé l'appréhension des déterminants du secteur énergétique et, avec lui, des dynamiques internationales dans leur ensemble.

Le secteur énergétique présente dans tous les pays, au-delà d'une appréhension nationale propre, des caractéristiques générales. Il se positionne inmanquablement comme la base de l'ensemble de l'économie nationale. En effet, c'est la production énergétique – quelle que soit sa source – qui conditionne en grande partie la performance d'une économie. Le développement des secteurs secondaire puis tertiaire s'est ainsi fait, au cours des XIX^e et XX^e siècles, à la suite de profonds bouleversements dans la production énergétique. Non seulement les deux révolutions industrielles ont avant tout été des révolutions énergétiques, fondées sur le charbon puis sur le pétrole, mais l'essor des services ne peut être analysé sans prendre en compte le développement de l'électricité comme nouvelle source d'énergie abondante. L'essor de ce secteur est en effet grandement passé par une explosion des communications et de l'informatisation qui est dépendante de la production électrique. À l'heure actuelle, l'essor du cyberspace et les modifications qu'il engendre sur la vie quotidienne des habitants des pays les plus avancés et émergents, sont fortement dépendants d'un approvisionnement important et

ÉNERGIE

régulier en électricité, au point que l'énergie est en train de devenir, pour les grandes transnationales de l'Internet, un enjeu majeur. Conscients de cette importance vitale de la production énergétique, les États se sont rapidement intéressés à la protection, à la régulation et au développement de ce secteur. Les pratiques diffèrent bien évidemment selon les habitudes, la culture économique ou juridique de chaque pays, mais une constante demeure, celle du caractère éminemment stratégique de l'énergie.

L'étude de l'énergie comme un secteur unifié, au-delà des différentes ressources et technologies ne va pas de soi. Intégrer dans une même analyse pétrole, gaz, charbon, nucléaire et renouvelables, peut sembler une gageure tant les déterminants de ces énergies sont parfois différents. De la primauté de la ressource brute à celle de la technologie, l'écart apparaît parfois grand. Néanmoins ne se focaliser que sur les ressources, les technologies, les acteurs ou la gouvernance reviendrait à laisser dans l'ombre des facteurs explicatifs majeurs des grands enjeux internationaux.

C'est d'ailleurs un élément fondamental du secteur énergétique qui, par-delà les différences entre les énergies (hydrocarbures, électricité) et les technologies, présente des caractéristiques qui permettent de le considérer comme un ensemble unifié. Le critère technologique est d'ailleurs particulièrement important quelle que soit l'énergie considérée, puisque, s'il est primordial dans les énergies renouvelables (ENR) et le nucléaire, est également essentiel dans le gaz pour le transport maritime et le pétrole au niveau du raffinage. Il n'est ainsi pas étonnant de constater que l'énergie apparaît immanquablement dans les législations protégeant les secteurs stratégiques. Toutefois, les réglementations internationales au niveau de l'OMC, ou régionales pour l'Union européenne par exemple, ont tendance à considérer l'énergie comme un secteur moins souverain que la défense et donc à être moins permissives quant à la collusion entre public et privé. Il apparaît donc nécessaire, surtout dans les pays occidentaux, d'analyser les différents modes relationnels entre acteurs. Les relations doivent parfois être moins immédiates, au risque d'être moins efficaces.

L'énergie représente également pour les États un véritable enjeu de puissance internationale. En effet qu'il s'agisse de possession de ressources naturelles comme le pétrole, le gaz ou l'uranium, ou de savoir-faire technologiques supérieurs, les pays qui disposent de ces avantages cherchent à les utiliser pour gagner en influence au niveau international. La possession des ressources naturelles a depuis longtemps été

INTRODUCTION

le principal déterminant de la géopolitique des ressources qui voyait dans ces dernières l'une des plus importantes clés d'explication des relations internationales, depuis le partage des territoires moyen-orientaux de l'Empire ottoman jusqu'aux guerres en Irak, en passant par le choc pétrolier consécutif à la Guerre de Kippour en 1973.

La fin du cloisonnement bipolaire dans les années 1990, a été suivie d'une intégration de la plupart des économies nationales au système du capitalisme de marché suivant, parfois, des variantes régionales ou nationales. Il en résulte aujourd'hui, une unification des pratiques entrepreneuriales et des marchés des principales ressources, à commencer par le pétrole. En effet, l'irruption de normes entrepreneuriales universelles a eu lieu concomitamment à la création de places de marché globales. En outre, cette mondialisation signifie également une interconnexion poussée des économies nationales, une explosion de la logistique transcontinentale et une facilité de développement international pour les entreprises. Notre système de représentation des dynamiques globales d'un monde dominé par la géopolitique traditionnelle, celle des relations entre acteurs politiques, a basculé vers la géoéconomie, fondée sur la compréhension des interactions entre toutes les parties prenantes qu'elles appartiennent au monde politique, économique ou sociétal. Dans le domaine pétrolier par exemple, l'opposition entre compagnies pétrolières internationales (ou IOC pour *International Oil Companies*) et compagnies pétrolières nationales (ou NOC pour *National Oil Companies*), a été le cadre explicatif de la dynamique mondiale depuis les années 1950-60, avec un partage net entre la possession directe de la ressource et les phases plus technologiques comme le raffinage, le transport ou même certaines opérations de l'exploration-production. Aujourd'hui, ce paradigme est remis en cause par l'irruption de nouveaux acteurs.

La montée en puissance économique aussi bien que géopolitique de pays auparavant en développement, comme la Chine ou le Brésil, a entraîné un bouleversement dans l'approche de la mondialisation ainsi que dans l'appréhension du concept même de puissance. La notion de pays émergent est, depuis le début des années 2000, pratiquement consubstantielle à celle de BRIC¹. Le regroupement du Brésil, de la Russie, de l'Inde et de la Chine en un unique ensemble, même s'il apparaît artificiel, se fonde sur une communauté de critères parmi lesquels une importante population, une croissance économique forte dépassant les 3-4 % annuels – voire les 10 % dans le cas de l'Inde et de la Chine

selon les années – ainsi qu’une économie en transition technologique vers une industrie plus légère. Bien que ces critères de convergence puissent apparaître faibles eu égard aux divergences qui existent entre ces pays, il est néanmoins possible de les réunir en tant que nouvelles puissances du début du XXI^e siècle. De la même manière, ces pays revendiquent, en lien avec leur importance économique comme producteurs de matières premières ou de biens, une place dans l’ordre international économique et politique; pour eux, l’énergie est la clé de leur nouvelle place dans le monde.

Il serait néanmoins erroné de ne considérer cette problématique que sous l’angle des pouvoirs publics. L’énergie demeure un secteur économique où le marché et les entreprises ont une place centrale. Il est d’ailleurs le secteur le plus important de l’économie mondiale. Le classement *Fortune* « Global 500 » de 2016, met en avant cette importance des entreprises de l’énergie avec six entreprises de l’énergie dans les dix premières mondiales (State Grid of China, CNPC, Sinopec, Shell, ExxonMobil, BP) en termes de bénéficiaires. Les grandes transnationales de l’énergie sont bien évidemment des acteurs économiques, avant tout préoccupés de rentabilité, mais il apparaît qu’elles sont également depuis des années des acteurs à part entière de la géopolitique aux côtés des États, suivant une logique qui semble bien plus complexe que la simple géopolitique des ressources. Il appartient donc d’inscrire cet ouvrage dans l’étude plus globale des phénomènes liés à la mondialisation, telle que définie par L. Carroué comme « processus historique d’extension progressive du système capitaliste dans l’espace géographique mondial »².

Les grands déterminants de l’énergie apparaissent ainsi pleinement insérés dans les logiques de la mondialisation. Le territoire demeure certes primordial, avec une place importante donnée à la géopolitique des ressources et aux jeux d’acteurs sous-tendant l’attribution des contrats et la répartition des rentes. De la même manière, la question du transit – maritime et terrestre – laisse également entrevoir la place centrale du territoire dans les échanges. Toutefois d’autres facteurs doivent être analysés pour appréhender en profondeur les dynamiques sectorielles. Parmi ceux-ci, l’utilisation de l’énergie et son évolution, en lien souvent avec la technologie, sont primordiales. Phénomène économique, l’énergie est aussi un phénomène sociologique, déterminant le mode de vie des habitants de la planète. L’importance stratégique du secteur ainsi que son interconnexion de plus en plus poussée en font également un parfait cas d’étude pour les interactions réglementaires à

INTRODUCTION

plusieurs niveaux. Les organisations internationales, influencées par les États, les entreprises et les ONG, sont, par destination ou par opportunité, devenues des rouages indispensables de la régulation d'un secteur qui ne cesse de s'unifier au gré des évolutions économiques et technologiques. Cette régulation apparaît de plus en plus nécessaire avec l'épée de Damoclès du changement climatique qui plane au-dessus de nos têtes. Le temps de l'exploitation irraisonnée de la nature semble fini et si l'énergie – thermique avec le charbon et le pétrole – est l'une des causes principales du phénomène, elle pourrait aussi être la clé de la délicate équation du XXI^e siècle : se développer, mais pas à n'importe quel prix.

Chapitre 1

Énergie : une balance à équilibrer

L'énergie est un secteur complexe fait d'entrelacs de nombreux acteurs et de multiples enjeux. Comprendre en profondeur les déterminants de l'énergie au sein de chaque pays ainsi qu'au niveau mondial amène à s'interroger sur les différentes problématiques majeures qui sous-tendent le secteur. La question énergétique revêt pour les États qu'ils soient producteurs-exportateurs ou consommateurs d'énergie finale, un enjeu stratégique conditionnant l'ensemble de leur performance économique aussi bien que leur sécurité. L'énergie est donc une problématique au centre de la politique des États et l'un de leurs principaux enjeux dans les relations internationales. Cette articulation entre une problématique globale au niveau national et des sous-problématiques territoriales, qui peuvent être révélatrices de fragmentations dans les ensembles étatiques, s'articule elle-même entre trois enjeux majeurs interdépendants.

L'accès à l'énergie : un enjeu primordial à plusieurs échelles

La première problématique de tout système énergétique est la question de l'accès à l'énergie. Dans le monde actuel, dominé par les industries et les services sur une grande partie de la planète, la capacité à produire suffisamment d'énergie pour alimenter sa population de manière satisfaisante, est primordiale. La question de l'accès à l'énergie est, chronologiquement comme économiquement, la première que doivent traiter