

# Défis et paradoxes de la transition énergétique chinoise

Quel avenir énergétique pour la Chine face à ses objectifs d'atteindre la neutralité carbone en 2060 ?

◀ **Boris Svartzman** • Réalisateur, photographe et sociologue franco-argentin. Doctorant au Centre d'étude sur la Chine moderne et contemporaine à l'EHESS.  
[www.svartzman.com](http://www.svartzman.com)

Ce cliché est issu de la série « Chine chamboulée » (2008).



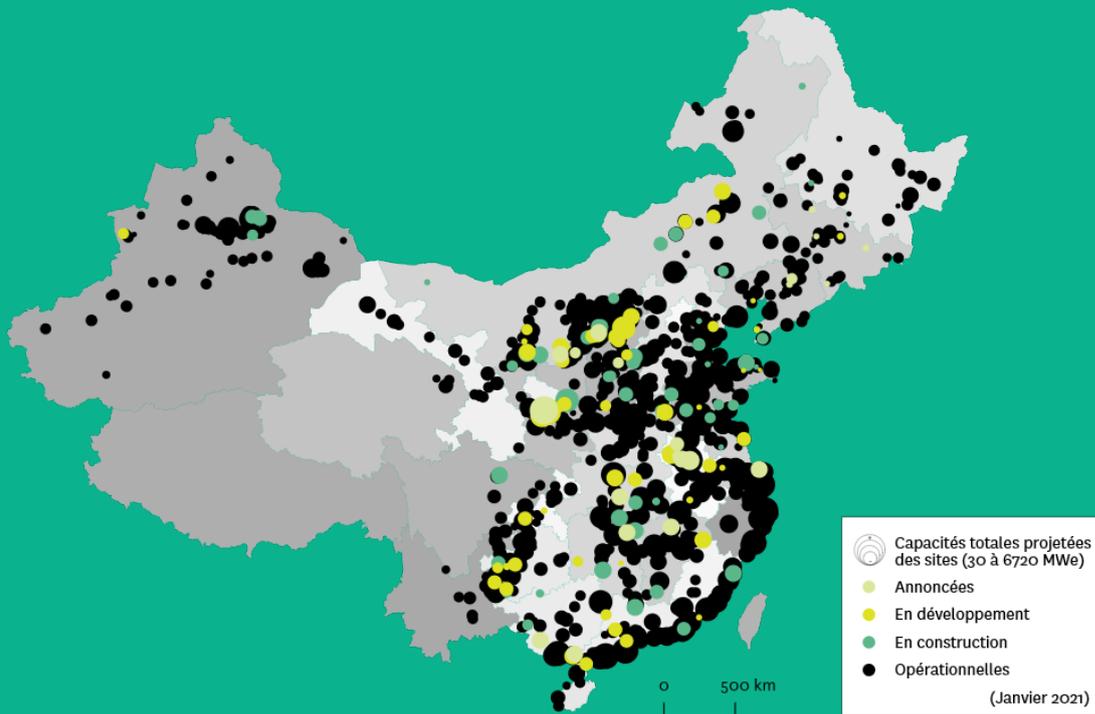
**Amélie Latreille** • Comité de rédaction de la GREEN

**Léa Boudinet** • Co-rédactrice en chef de la GREEN

**Clémence Pèlerin** • Co-rédactrice en chef de la GREEN

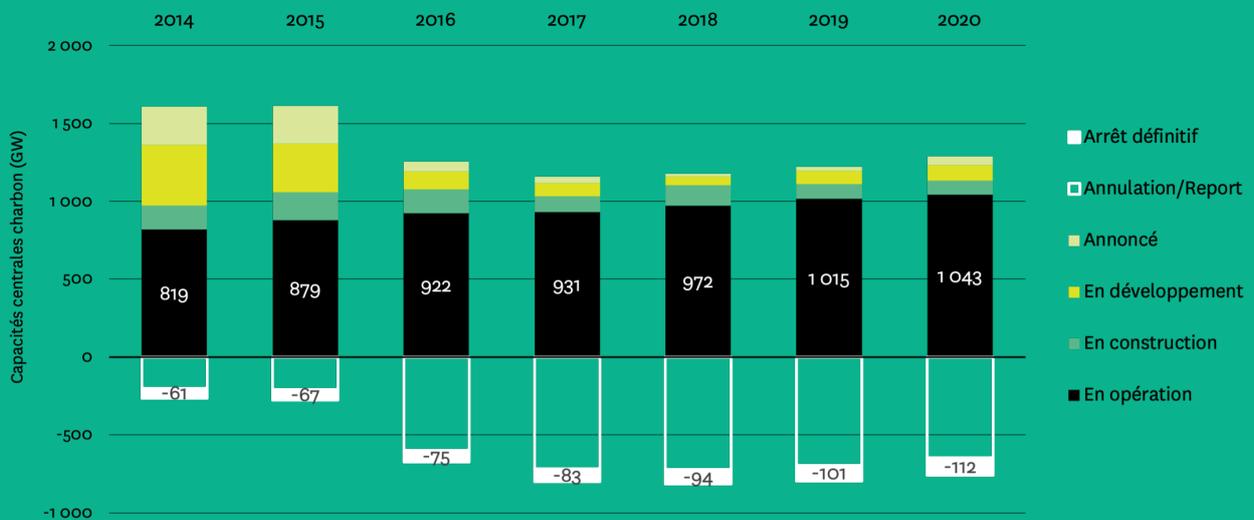
# Chine : le premier consommateur de charbon au monde

## 1. Localisation des centrales à charbon chinoises<sup>1</sup>



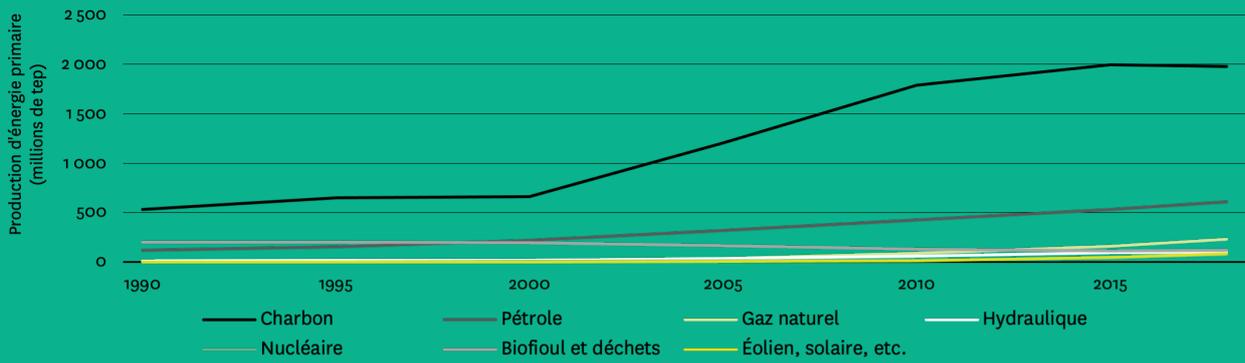
54

## 2. Dynamique de développement, de construction et de retrait des centrales à charbon en Chine (2014-2020)<sup>1</sup>



1. Source et propriété des données : Global Energy Monitor, Global Coal Plant Tracker.

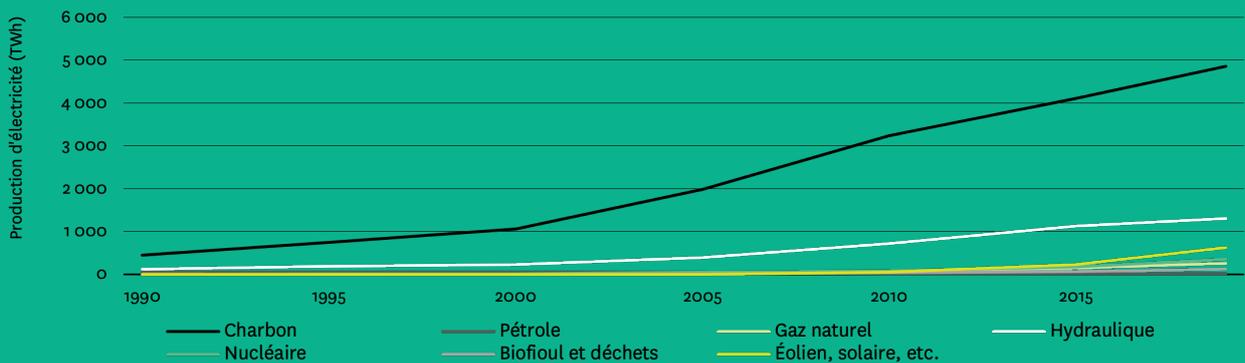
### 3. Évolution historique de la production d'énergie primaire en Chine par source (1990-2019)<sup>2</sup>



Le charbon continue à dominer l'offre totale d'énergie du pays (Figure 3) qui correspond à l'ensemble des ressources énergétiques destinées à la consommation intérieure d'un pays pour ses besoins en chaleur, électricité et mobilité. Depuis une décennie, le charbon fournit aux environs de 2 milliards de tonnes équivalent pétrole, loin devant le pétrole.

Le constat est similaire en faisant un focus sur la production d'électricité (Figure 4) : le charbon domine encore largement le mix électrique chinois et sa croissance semble à peine freinée ces dernières années. L'hydraulique est la deuxième source de production électrique du pays. Les autres sources d'électricité ont une contribution bien plus faible.

### 4. Évolution historique de la production d'électricité en Chine par source (1990-2019)<sup>2</sup>



### 5. Zoom sur la production d'électricité bas-carbone en Chine par source (1990-2019)<sup>2</sup>



La Figure 5 fait le focus sur la production d'électricité en Chine à partir de sources peu carbonées : hydraulique, éolien, nucléaire, photovoltaïque, biocarburants, géothermie et solaire thermique.

Le déploiement important de capacités éoliennes depuis la fin des années 2000 et de capacités photovoltaïques depuis le milieu des années 2015 a permis de fortement augmenter leur contribution à la production électrique du pays ; les deux technologies restent néanmoins encore bien derrière l'hydraulique.

2. Source : Agence internationale de l'énergie.



Jean-François Di Meglio • Président d'Asia Centre

## Sécurité énergétique en Chine et diplomatie climatique vertueuse : le grand paradoxe

Le pays du milieu ne porte sans doute pas ce nom, traduction exacte des caractères 中国 parce que ses habitants auraient eu très tôt conscience d'être « au milieu du monde ». Cette dénomination trompeuse vient peut-être bien du sentiment très tôt formulé que le territoire chinois subissait une forme naturelle d'isolement, assurément protecteur, mais porteur aussi de dépendances diverses. C'est sous la dynastie des Zhou orientaux, au début du VIII<sup>ème</sup> siècle avant notre ère, que le nom de « pays du Milieu » apparaît<sup>1</sup> ; terme ensuite repris par plusieurs auteurs occidentaux<sup>2</sup>. La façade maritime n'est pas une ouverture, car les côtes chinoises n'ouvrent pas sur des eaux « libres ». Il faut franchir des détroits, prendre possession de routes convoitées pour désenclaver la Chine par la mer. Sur terre, la présence de « barbares » tout autour du territoire chinois a souvent ramené les dirigeants chinois à la nécessité d'être auto-suffisants et de se protéger. Mais cette sécurité souvent chèrement acquise jusqu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle a été défiée par le développement des quarante dernières années et la question de la sécurité énergétique n'a pas manqué de se poser. Cet enjeu fut soulevé relativement peu de temps après la naissance de la République populaire, à la suite du lancement des Quatre Modernisations par Deng Xiaoping en novembre 1978, lors du troisième plénum du XI<sup>ème</sup> Congrès du Parti communiste<sup>3</sup>.

Autrefois autosuffisante en hydrocarbures, à l'époque où son PIB par habitant était inférieur à 200 dollars), la Chine est confrontée depuis 1993 à la nécessité de déve-

lopper ses stratégies d'approvisionnement<sup>4</sup>. Après avoir commencé ses importations en 1993, c'est à partir de 1996 qu'elle a été contrainte d'importer du pétrole brut et des produits raffinés, du fait de ses besoins grandissants. Depuis lors, sa dépendance n'a cessé de croître.

Avec 101 598 milliards de yuans (environ 15 660 milliards de dollars), la Chine est aujourd'hui le deuxième PIB mondial en valeur absolue. Le revenu par habitant se situe cependant à peine au-dessus de 10 000 dollars<sup>5</sup>. Ceci n'est pas sans conséquence sur ses besoins énergétiques, sa croissance moyenne se situant encore au-dessus de 5 % au moins pour les années à venir et en conformité avec le Quatorzième plan quinquennal (2021-2025), adopté par l'Assemblée nationale populaire de Chine au mois de mars. L'efficacité énergétique s'améliore depuis les années 1990, bien qu'elle ne soit pas encore au niveau des grands pays développés. Selon l'Agence internationale de l'énergie, le ratio énergie/PIB (tonnes équivalent pétrole/PIB) passe de 0,9 en 1990 à 0,2 en 2019, contre respectivement 0,12 et 0,05 pour le Royaume-Uni<sup>6</sup>.

C'est ainsi que le sujet de la sécurité énergétique peut être considéré comme un axe structurant la pensée stratégique et la vision géopolitique de la Chine au XXI<sup>ème</sup> siècle. C'est en effet une question qui remet en cause les schémas traditionnels d'une Chine contrainte, dont les ambitions commençaient à mettre à jour des insuffisances, pour faire émerger le concept d'une Chine « proactive » en matière de politique sécuritaire de l'énergie. Sans doute même l'idée des « Nouvelles routes de la soie », inventant une dynamique inverse de celle qui avait prévalu lors de l'« invention » des routes « ouest-est » de l'Antiquité, n'aurait-elle pas émergé sans cette prise de conscience que la terre chinoise était non seulement contrainte par son encerclement ressenti mais de plus avait des « limites » au-delà desquelles il devenait nécessaire de se projeter.

L'observation des inflexions récentes de la « ligne chinoise » en matière de politique intérieure, régionale ou internationale, fait apparaître des réorientations et des césures qui s'expliquent par les changements de régime et de dirigeants. Mais ces changements et ces inflexions n'ont pas pour seule origine de nouvelles formes de pensée ou d'ambitions politiques. Elles sont aussi le reflet de jeux politiques internes. Certes, Xi Jinping a fait advenir une nouvelle conception du rôle international de la Chine et a rehaussé la visibilité et les ambitions de son pays. Cependant, en marge de la stratégie globale qui est adoptée depuis son avènement lors du XVIII<sup>ème</sup> Congrès du Parti en 2012, on peut observer des transformations progressives ou brutales dans la résolution des questions énergétiques. Elles tiennent sans doute autant à l'évolu-

1. Voir les travaux d'Olivier Venture, directeur d'études à l'École Pratique des Hautes Études.

2. E. Maisonneuve, « La Chine au milieu du monde », revue Agir, 2011

3. Les Quatre Modernisations, destinées à asseoir la puissance et à assurer l'indépendance économiques de la Chine, concernait les domaines de l'agriculture, de l'industrie, de la science et des technologies, ainsi que de la défense. Ces réformes ont notamment consisté à ouvrir la Chine au marché extérieur et à rattraper le retard industriel pris depuis le début de la Révolution culturelle.

4. voir A. Payette et G. Mascotto, Monde chinois, Printemps 2010.

5. « PIB par habitant (\$ US courants) - China », Banque Mondiale (consulté le 31 mai 2021).

6. « Country profiles: China, United Kingdom », Agence internationale de l'énergie (consulté le 31 mai 2021).

tion des contraintes qui pèsent sur le pays et aux évolutions de ses partenaires énergétiques (ceux qui l'approvisionnent, mais aussi ceux avec qui elle s'engage dans les questions planétaires de ressources à développer ou à protéger en commun) qu'aux changements de direction de la politique intérieure. Cet article propose donc une relecture historique du ressenti et de la réalité chinoise en matière de sécurité énergétique. Une déclinaison systématique par source d'énergie des questions et des réponses que la Chine a affrontées et identifiées précède la présentation de perspectives nouvelles. Les enjeux en sont domestiques, mais naturellement aussi globaux, car désormais tout ce qui touche la Chine relève très vite de l'enjeu global, et, à l'inverse, tout enjeu majeur du monde contemporain a son retentissement dans une Chine qui, volens nolens, n'a pas d'autre choix que de continuer sa « mondialisation ».

### Dans les années 1990, l'obsession pour une insécurité énergétique ressentie

La République populaire de Chine fonctionne de façon centralisée et planifiée. L'existence d'un Ministère de l'Énergie coordonnant les besoins, les stratégies, les prix, désignant les acteurs est, dans un tel cadre, l'expression la plus logique de l'intervention de l'État. En effet, la Commission du plan (NDRC en Chine) fixant par le haut les objectifs de croissance pour cinq ans, il est important de coordonner les implications en matière énergétique de ces objectifs. Cependant, le Ministère de l'Énergie a disparu de Chine en 1993, cinq ans seulement après sa création, laissant place à différentes entités aux rôles parfois proches sinon redondants, reflet direct des luttes non conclusives d'influence au sein du domaine de l'énergie en Chine. On pourrait penser que c'est le signe d'une moins grande mainmise de l'État sur les questions énergétiques. Ce cas pourrait apparaître comme assimilable à la situation indienne, où cinq ministères contribuent à la politique énergétique, chacun responsable d'une source d'énergie, en plus des instances chargées de la distribution et des prix. Mais en Chine, cette cohabitation d'institutions met davantage en évidence la capacité à faire coexister des forces contraires, parfois dans la perspective de tirer le meilleur parti d'une compétition déguisée, et destinée à faire émerger les meilleurs choix politiques.

Tandis que la séquence du Ministère de l'Énergie était plutôt caractéristique d'une économie planifiée, la séquence suivante a profondément marqué les mentalités des dirigeants chinois au sommet de l'État et du Parti mais aussi l'évolution du régime, autour de l'emprise que le « lobby pétrolier » avait acquise sur le système. Deux éléments emblématiques caractérisent cette période où le pétrole a joué un rôle prépondérant dans la stratégie de sécurité énergétique chinoise. D'une part, la tentative avortée de la part de la société China National Offshore Oil Corporation (CNOOC), troisième société pétrolière d'État

chinoise, de prendre le contrôle de la société américaine UNOCAL. À l'été 2005, les administrateurs du groupe pétrolier californien UNOCAL (7<sup>ème</sup> groupe du secteur aux États-Unis) affirmaient étudier la proposition de la société chinoise de reprise du groupe pour un total 18,5 milliards de dollars<sup>7</sup>. Cette annonce avait créé la surprise aux États-Unis et fait prendre conscience à une partie du personnel politique américain de la puissance économique grandissante de la Chine. Cette démarche, contrant des propositions américaines concurrentes, avait naturellement été contrôlée puis interrompue par les instances américaines supervisant les investissements étrangers. Cette initiative est à remettre en perspective du contexte de l'époque et de l'adhésion de la Chine à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) en 2001, soit seulement quatre ans auparavant. La Chine a lancé par l'intermédiaire de l'une de ses sociétés pétrolières une opération capitalistique en surenchérissant sur la compagnie pétrolière américaine Chevron. Seule la menace d'un veto par le Sénat américain put mettre un terme à cette tentative audacieuse. Cette « agressivité » commerciale de la part de la Chine dans le secteur pétrolier rend compte de l'importance donnée par l'État chinois à cette source d'énergie pour sa sécurité énergétique globale, le pétrole occupant la deuxième place dans le mix énergétique du pays.

### Depuis Xi Jinping, un enrichissement de la notion de sécurité énergétique

Après quelques années de très forte montée en visibilité de la Chine auprès des gouvernements et des marchés, les premières années au pouvoir de Xi Jinping marquent l'ouverture d'une nouvelle séquence marquée par la réorganisation profonde de la gouvernance de l'énergie, dont l'arrestation de l'homme politique Zhou Yongkang pour corruption en 2014 marque l'un des temps forts. La deuxième moitié de l'année 2014, deux ans après l'accession au pouvoir de Xi Jinping, Zhou fut accusé de corruption et perdit toutes ses attributions politiques, après avoir notamment occupé les fonctions de directeur général de la société pétrolière publique China National Petroleum Company (CNPC), de responsable du Ministère du Sol et des Ressources et de chef de la sécurité nationale. Arrêté, exclu du PCC et traduit en justice, Zhou est condamné à la prison à perpétuité pour corruption, en particulier pour ses liens dans l'industrie pétrolière chinoise. Cet événement ne s'inscrit ainsi pas seulement dans le schéma de lutte contre la corruption mis en place par Xi Jinping au moment de sa prise de pouvoir. Il est aussi le signe que cette lutte contre la corruption est allée de pair avec une remise en perspective des contre-pouvoirs et des stratégies élaborées en marge du pouvoir central.

Depuis les années 2010, le contexte énergétique chinois et international évolue de telle façon que d'autres

7. E. Leser, « L'offre de rachat du chinois Cnooc sur le pétrolier Unocal crée un débat aux Etats-Unis », Le Monde, juin 2005.

considérations que la sécurité d'approvisionnement en pétrole et le sentiment d'insécurité énergétique occupent une place croissante dans la politique énergétique. À ce titre, l'intérêt croissant pour le gaz, l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables illustrent cette inflexion politique, d'une réflexion strictement sécuritaire à une réflexion diplomatique plus complexe. Cette inflexion est d'autant plus significative qu'elle s'inscrit dans le contexte de la COP 21 et de la signature de l'Accord de Paris, et d'une nouvelle rhétorique volontariste de la part de la Chine en matière de lutte contre le changement climatique.

### **D'une sécurité énergétique quantitative à une sécurité qualitative**

Si les années 2000 à 2015 sont marquées par un apogée exponentiel de la Chine pour les ressources énergétiques, et par la mise en œuvre de stratégies politiques et économiques de lutte quantitative contre une forme d'insécurité énergétique ressentie, les années 2015 et suivantes marquent l'ouverture d'une période de sécurisation qualitative de l'approvisionnement en énergie. Il ne s'agit plus simplement pour la Chine d'assurer des volumes mais de sécuriser des routes sûres et diversifiées.

Sans renier donc le poids alloué au pétrole vénézuélien, qui a fourni environ 200 000 barils de pétrole par jour à la Chine en 2020<sup>8</sup>, et sans renier le poids du pétrole moyen-oriental, soumis aux détroit d'Ormuz et de Malacca, le gouvernement chinois a œuvré à la diversification des voies d'approvisionnement. Ce fut notamment le cas au sein des Nouvelles routes de la soie, et le projet d'acheminement de pétrole grâce aux oléoducs pakistanais et birmanais afin d'échapper au moins partiellement au « dilemme de Malacca »<sup>9</sup>. De même, la signature avec la Russie d'un contrat d'achat de gaz sibérien par la Chine, en partie payé en monnaie chinoise<sup>10</sup>, ou encore la montée en puissance des acteurs chinois au Turkménistan et au Kazakhstan, illustrent cette recherche qualitative.

Elle va de pair avec une évolution du mix énergétique chinois, et permet ainsi une redéfinition doublement vertueuse de la pensée stratégique chinoise en matière d'énergie : d'une part, les voies d'approvisionnement alternatives, entrant en moindre compétition avec d'autres grands consommateurs comme le Japon et la Corée, qui restent très dépendants de Malacca et d'Ormuz, allègent marginalement la pression sur les préoccupations traditionnelles d'insécurité stratégique. D'autre part, la montée en puissance de ressources alternatives contribue à la réduction de l'empreinte carbone de la Chine, à taux de

croissance du PIB équivalent.

Une démonstration de l'efficacité de cette logique peut être trouvée dans la gestion par la Chine de la crise diplomatique avec l'Australie. Deuxième fournisseur étranger de charbon, à hauteur d'un tiers des importations totales<sup>11</sup>, l'Australie a mené concomitamment son rapprochement avec la Chine à partir des années 1990 et la mise en place d'approvisionnements réguliers en charbon. La crise diplomatique entre les deux États, préfigurée par le bannissement par l'Australie de *Huawei* de ses contrats de déploiement d'infrastructures 5G, a connu un regain en 2020 après la demande du premier ministre australien qu'une enquête sur l'origine du coronavirus soit officiellement menée, et menaçant la Chine de représailles économiques en cas de refus. Depuis le mois d'octobre 2020, la Chine boycotte de façon informelle le charbon australien. Certes, les marchés mondiaux de commodités ont été affectés par cette décision : la Chine privilégie désormais d'autres fournisseurs, comme l'Indonésie, la Mongolie et la Russie. Mais la gestion assouplie des contrats d'approvisionnement en charbon, dans un marché fortement mondialisé et marqué par la prédominance des contrats dits « spot », a permis de ne pas subordonner les actions diplomatiques de la Chine à ce qui aurait pu être considéré comme une dépendance insurmontable.

### **La flexibilité énergétique de la Chine**

Par conséquent, quel tableau dresser de la nouvelle Chine de l'énergie ? C'est une Chine dotée d'une influence et d'un potentiel de flexibilité qui lui confèrent une position de choix dans l'approvisionnement énergétique mondial. Cette flexibilité repose sur l'apprentissage des différents leviers disponibles : diversification des sources d'énergie, multiplication des interlocuteurs internationaux, au point même que la Chine envisage désormais d'abolir l'un des symboles les plus marquants de la précédente période : le monopole d'importation de pétrole brut réservé précédemment aux grandes compagnies pétrolières d'État.

En matière de gaz naturel, cette adaptation se traduit aussi par la construction de nombreux terminaux gaziers, nécessitant des investissements importants et l'apprentissage d'une technologie complexe. Cette adaptation peut aussi être illustrée par l'effacement de l'obsession pour la « liquéfaction du charbon ». Typique des pays en risque de rupture, comme l'avait été l'Allemagne des années 30 ou l'Afrique du Sud pendant l'apartheid, cette technique coûteuse, polluante, semblait tout à fait illustrer l'inquiétude de la Chine de se retrouver en position de repli sur ses propres ressources et en manque d'hydrocarbures. La difficulté de mener à bien ce projet, piloté par la grande compagnie charbonnière d'État Shenhua, mais aussi la

8. « China's crude oil imports surpassed 10 million barrels per day in 2019 », US Energy Information Administration, mars 2020.

9. « Birmanie : un gazoduc qui renforce la stratégie d'approvisionnement énergétique chinoise en Asie du Sud-Est », Monde chinois, 2013.

10. B. Spegele, W. Ma, G. L. White, « Russia and China Agree on Long-Sought Natural Gas Supply Contract », Wall Street Journal, mai 2014.

11. « China Is Said to Mull More US Coal Imports to Cut Deficit China Is Said to Mull More US Coal Imports to Cut Deficit », Bloomberg Quint, mai 2018.

perte de pertinence d'un tel dispositif a conduit à sa progressive suspension.

La modernisation du secteur énergétique est passée aussi par le recours à une importante électrification de la consommation d'énergie. Naturellement, ce passage d'énergies primaires comme le charbon ou le pétrole directement consommés par les transports ou l'industrie à une énergie secondaire, produite par plusieurs sources d'énergie, y compris la cogénération d'électricité à partir de vapeur produite sur des sites industriels, illustre la transition de l'économie chinoise.

### **Quelles chances de succès pour la politique de sécurité énergétique chinoise ?**

La politique énergétique chinoise s'inscrit en parfaite cohérence avec les transformations du rôle de la Chine dans le jeu géopolitique régional et mondial. Contrainte à un comportement agressif qui a nui à son image, jusqu'aux revirements stratégiques apportés par l'ère Xi, la Chine continue néanmoins à jouer cavalier seul, quelles que soient ses aptitudes à faire valoir sa voix et ses vues. Assurément, la Chine est l'un des pays qui, dans la région

Asie-Pacifique, a délibérément donné le plus de gages aux dialogues multilatéraux sur l'énergie, le climat et l'environnement, en prenant des engagements climatiques surprenants au regard de la stratégie « sécuritaire » qui avait prévalu les décennies précédentes.

Mais de nombreuses ambiguïtés demeurent quant à sa capacité à devenir une puissance bienveillante. Il ne s'agit pas pour l'Occident de demander à ses interlocuteurs chinois d'abandonner leur sens des priorités domestiques au profit d'une diplomatie philanthropique qui concilierait les exigences mondiales de préservation des ressources naturelles et énergétiques avec l'exigence de croissance économique chinoise. Cependant, nous pouvons encore, en mesurant le chemin parcouru depuis l'époque d'un « tout sécuritaire » autocentré, attendre de la Chine une transparence plus grande et un discours plus acceptable et sincère sur sa propre stratégie énergétique. Compte tenu de la part significative qu'occupent encore les énergies fossiles dans sa stratégie énergétique, la Chine est encore loin de pouvoir assurer, par la mise en place de sa politique de sécurité énergétique, la faisabilité de ses engagements climatiques.