

REGARDS SUR LA CHINE

Cette rubrique est composée de deux parties : une note rédigée par Enerdata (www.enerdata.net) et le Trilemme de l'énergie de la Chine, issu des travaux du Conseil Mondial de l'Énergie (www.worldenergy.org).

1. Politiques

La Chine conduit sa politique en matière d'énergie et de climat dans le cadre de ses plans quinquennaux. Actuellement, la Chine met en œuvre son 14^e plan quinquennal, qui couvre la période allant de 2021 à 2025 et définit certains objectifs à plus long terme. Le 14^e plan quinquennal prévoit que la Chine atteindra son pic national d'émissions de CO₂ avant 2030 et atteindra la neutralité carbone d'ici 2060. Il comprend 22 objectifs (dont 8 contraignants). Cinq objectifs visent à soutenir la neutralité carbone, dont la réduction de l'intensité énergétique de 13,5 % (par rapport au niveau de 2020), la réduction de l'intensité carbone de 18 % et l'augmentation de la production d'énergie à plus de 3,2 Gtep. La Chine entend également fournir 20 % de sa consommation totale d'énergie à partir de combustibles non fossiles d'ici 2025. Les objectifs du 14^e plan sont repris dans la Contribution déterminée au niveau national (CDN) de la Chine, publiée dans le cadre de l'Accord de Paris.

Le 14^e plan quinquennal fait du stockage de l'énergie une nouvelle priorité, comprenant des plans pour développer le stockage par pompage et le stockage par batterie. L'hydrogène est aussi plus important dans la liste des priorités, recevant un statut de secteur critique. Le plan ne devrait néanmoins pas ralentir le développement des centrales électriques au charbon et appelle uniquement à la gestion de l'expansion dans la perspective d'une « utilisation propre et efficace du charbon ». Le 14^e plan met en place des mécanismes d'échange pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO₂ en introduisant davantage de crédits d'impôt pour soutenir un développement sobre en carbone.

En marge de la COP26 (2021), la Chine s'est engagée à cesser de construire de nouveaux projets de centrales électriques au charbon à l'étranger, ainsi qu'à atteindre 80 % de combustibles non fossiles dans son mix énergétique d'ici 2060. En 2022, la Commission nationale du Développement et de la Réforme (CNDR) a publié son « Plan à moyen et long terme pour le développement de l'hydrogène (2021-2035) », visant une production de 100-200 kt/an d'hydrogène vert et le déploiement de 50 000 véhicules à pile à combustible d'ici 2025.

2. Situation énergétique

Consommation

En 2022, la consommation totale d'énergie de la Chine a augmenté de 3 %, atteignant 3801 Mtep, après une progression de 2,2 % en 2020 et de 5,2 % en 2021. Auparavant, elle avait bondi entre 2000 et 2012 (+8 %/an) et ralenti en 2012-2017 (+1,9 %/an), avant de se redresser en 2017-2019 (+4,7 %/an). Le charbon (lignite compris) domine le mix énergétique avec 61 % de la consommation totale en 2022, mais sa part diminue rapidement (-10 points depuis 2010). Il est suivi par le pétrole (17 %), l'électricité primaire (10 %), le gaz naturel (8 %) et la biomasse (4 %).

Regards sur la Chine

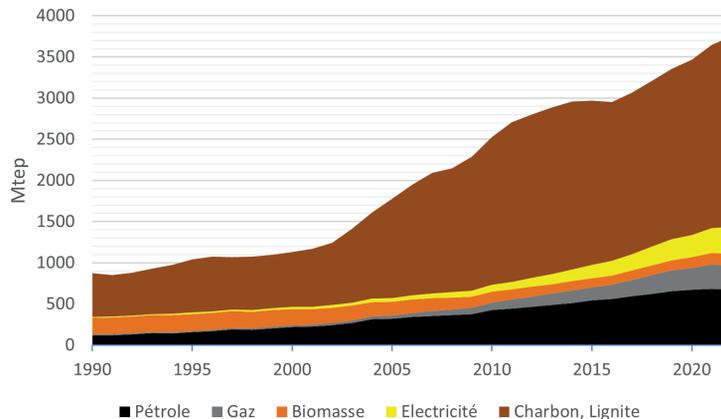


Figure 1. Consommation d'énergie primaire 1990-2022

Source : Enerdata Global Energy & CO₂ Data

La consommation finale a augmenté rapidement en 2021 (+5 %) mais a ralenti en 2022 (+2 %), atteignant 2466 Mtep. Elle a augmenté de 2 %/an entre 2013 et 2020, tandis qu'entre 2000 et 2013, la progression était très rapide (7 %/an). Le charbon est la principale source d'énergie de la consommation finale avec 28 % en 2022 (contre 47 % en 2010), suivi par l'électricité (27 %), le pétrole (25 %), le gaz (9 %), la chaleur (8 %) et la biomasse (4 %). L'industrie est le premier secteur consommateur en 2022 (59 %, comprenant les usages non énergétiques), devant le secteur résidentiel-tertiaire (28 %). La part du secteur des transports est faible (14 %) en raison du développement considérable des transports publics et du fait qu'une partie du transport de marchandises relève du secteur industriel.

Production et importations-exportations

La production de charbon a augmenté de près de 5 %/an entre 2017 et 2022 pour atteindre 4,4 Gt, après avoir diminué de 4,5 %/an entre 2013 et 2016. La Chine est le premier producteur et importateur de charbon au monde. Les importations nettes ont augmenté rapidement entre 2015 et 2021 (+7 %/an), avant de chuter de 9 % en 2022 à 304 Mt (tandis que les exportations ont augmenté de 56 %, atteignant 8,4 Mt).

La production de pétrole augmente depuis 2018 (+2 %/an) pour atteindre 214 Mt en 2022. Elle a baissé de 3,2 %/an entre 2015 et 2018, après avoir augmenté de 2 %/an entre 2000 et 2015. La Chine est le premier importateur de pétrole depuis 2017. Les importations de pétrole ont augmenté rapidement jusqu'en 2020 (9 %/an sur 2010-2020) mais se sont contractées de 5,4 % en 2021 avant de se stabiliser autour de 508 Mt en 2022. Les importations représentent environ 70 % de la consommation de pétrole brut du pays.

La production de gaz naturel progresse de 7 %/an en moyenne depuis 2010, ce qui fait de la Chine le 4^e producteur mondial, avec 219 Gm³ produits en 2022. Les importations totales de gaz ont augmenté très rapidement entre 2010 et 2021 (+20 %/an), le pays cherchant à augmenter la part du gaz dans son mix énergétique. Cependant, les importations ont chuté de 10 % en 2022 à 140 Gm³. En 2022, 39 % de l'approvisionnement en gaz était assuré par des importations, dont environ 65 % sous forme de GNL.

La croissance de la production d'électricité continue de ralentir et n'a progressé que de 4 % en 2022, pour atteindre 8833 TWh. La production d'électricité a augmenté rapidement entre 2000 et 2014 (+11 %/an), mais a ensuite enregistré un ralentissement relatif (+7 %/an) entre 2015 et 2021. La part du charbon dans la production d'électricité a fortement diminué depuis son pic à 79 % en 2011, atteignant 62 % en 2022. Cette diminution s'est faite au profit de l'hydraulique (15 %), de l'éolien (9 %), du nucléaire (5 %) et du solaire (5 %). La part des renouvelables a augmenté de 10 points depuis 2010 à 29 % et la part de l'électricité décarbonée de 13 points à 34 % en 2022.

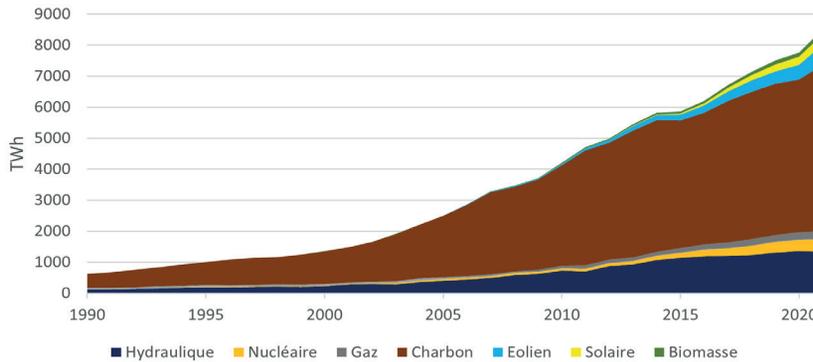


Figure 2. Production d'électricité 1990-2022

Source : Enerdata Global Energy & CO₂ Data

Capacités installées et réserves

En 2022, la capacité installée totale a augmenté de 184 GW pour atteindre 2560 GW (46 % de charbon, 16 % d'hydroélectricité, 15 % de solaire, 15 % d'éolien, 5 % de gaz, 2 % de nucléaire et 1 % de biomasse). La Chine possède la plus grande capacité au monde, se classant au premier rang pour le charbon, l'hydroélectricité, l'éolien et le solaire.

La capacité éolienne a enregistré une augmentation record de 73 GW en 2020 (+35 %), suivie d'une progression de 47 GW en 2021 et de 37 GW en 2022, portant la capacité éolienne installée à 365 GW en 2022. La capacité solaire a augmenté de 28 % en 2022 (86 GW) pour atteindre 393 GW après une progression d'environ 50 GW en 2020 et 2021. La capacité hydroélectrique augmente moins rapidement, avec environ 12 GW ajoutés en 2020, 21 GW en 2021 et 23 GW en 2022 pour atteindre 414 GW.

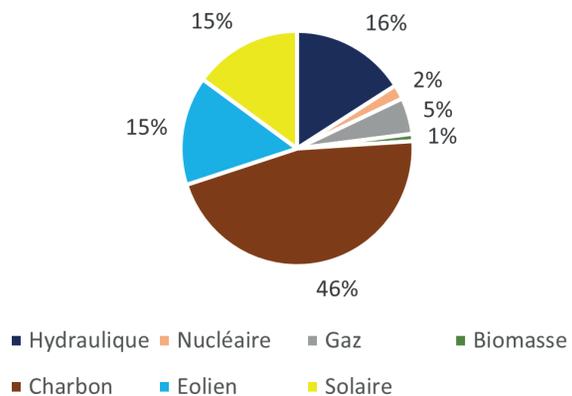


Figure 3. Capacités installées 2022

Source : Enerdata Global Energy & CO₂ Data

Regards sur la Chine

La capacité nucléaire atteint 57 GW (avril 2023). Quatre réacteurs ont été inaugurés en 2021 et deux autres en 2022. Malgré la volonté chinoise affichée de réduction de la part du charbon dans son mix énergétique, près de 7 GW de nouvelles centrales au charbon ont été mis en service en 2021, ainsi que 12 GW en 2022.

Les réserves prouvées de pétrole sont estimées à 3,5 Gt à fin 2022 (17 ans de production), tandis que les réserves de gaz naturel conventionnel sont estimées à plus de 2900 Gm³ (14 ans de production). Les ressources en gaz de schiste sont estimées à 198 Gm³. La Chine dispose de 135 Gt de réserves prouvées de charbon et de plus 8 Gt de réserves de lignite. La plupart se trouvent dans les provinces du nord du pays.

3. Perspectives

Le 14^e plan quinquennal prévoit que la capacité de production d'énergie domestique dépassera 3,2 Gtep en 2025. Il prévoit également une augmentation de la capacité nucléaire à 70 GW sur 2021-2025 (+40 %). La CNDR s'attend à ce que la Chine atteigne 200 GW de capacité nucléaire d'ici 2035. Cependant, le plan n'a pas maintenu l'objectif fixé dans le projet de plan (1 200 GW d'éolien et de solaire d'ici 2030) et n'a inclus qu'une déclaration générale sur l'augmentation «vigoureuse» de la capacité éolienne et solaire. De plus, la Chine prévoit d'ajouter plus de 30 GW de capacité de stockage entre 2021 et 2025.

Actuellement, environ 100 GW de nouvelles capacités électriques au charbon sont en construction en Chine et 142 GW supplémentaires sont proposés (dont 42 GW sont déjà approuvés). Le pays a également près de 31 GW de projets nucléaires en construction et 175 GW à différents stades de développement. Par ailleurs, plus de 5 GW de projets électriques au gaz sont actuellement en construction.

En termes de renouvelables, près de 16 GW de capacités hydroélectriques sont en construction et plus de 124 GW sont prévus, tandis qu'environ 31 GW de capacités éoliennes sont en construction (dont 4,4 GW *offshore*) et plus de 36 GW sont planifiés (dont 19 GW *offshore*). Quant au solaire, le pays compte près de 14 GW de capacité en construction et près de 28 GW en développement.

L'entreprise pétrolière chinoise CNPC prévoit que la demande de gaz atteindra 450-480 Gm³ en 2025 et 550-580 Gm³ en 2030; la production nationale de gaz devrait atteindre en moyenne 240-260 Gm³ en 2025 et 280-300 Gm³ en 2030. CNPC prévoit également que la capacité de réception de GNL atteindra 190 Mt/an en 2025.



Enerdata est une société de recherche française indépendante créée en 1991, basée à Grenoble (siège) et à Singapour (filiale). Elle est spécialisée dans l'analyse et la prévision des questions énergétiques et climatiques, mondiales et par pays.

En exploitant ses bases de données, ses moyens de veille et ses modèles mondialement reconnus, Enerdata aide les entreprises, les investisseurs et les organismes gouvernementaux du monde entier à concevoir leurs politiques, leurs stratégies et leurs plans de développement.

Plus d'information sur : <https://www.enerdata.net/>.

4. Trilemme de l'énergie

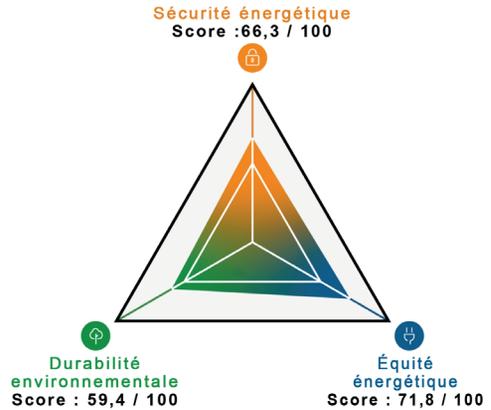
Rang
40

Score
65,3

Catégorie
ABC

Le « Trilemme de l'Énergie » classe les pays en fonction de leur capacité à fournir une énergie durable selon trois dimensions : la sécurité énergétique, l'équité énergétique et la durabilité environnementale.

Le classement (rang et score) mesure la performance globale des politiques énergétiques et climatiques et la catégorie (quartile noté de A à D) mesure la performance relative et l'équilibre entre les trois dimensions.



Principaux indicateurs



Population
1,4 milliard



Superficie
9,424 millions km²



PIB par habitant
10 434 (ppp en \$US)



Croissance du PIB
6,9 (% annuel)



Secteur de l'industrie
37,8 (en % du PIB)

Performances 2022 Tendence 2011-2022

Sécurité énergétique

Dépendance aux importations



Diversité de la production d'électricité



Stockage de l'énergie



Équité énergétique

Accès à l'électricité



Prix de l'électricité



Prix de l'essence et du diesel



Durabilité environnementale

Intensité énergétique finale



Production d'électricité bas carbone



Émissions de CO₂ par habitant



Contexte national

Stabilité macroéconomique



Efficacité de la gouvernance



Capacités d'innovation



Les indicateurs sont déterminés par rapport à d'autres pays, une barre complète représentant un score de 100.

**WORLD
ENERGY
COUNCIL**

Le Conseil Mondial de l'Énergie (*World Energy Council*) est une organisation non gouvernementale à but non lucratif. Il est constitué de comités nationaux — dont le Conseil Français de l'Énergie en France — représentant plus de 70 pays dans le monde dont les deux tiers de pays en développement; toutes les énergies, toutes les technologies, du côté de l'offre comme du côté de la demande, et tous les acteurs sont représentés. Son objectif est de « promouvoir la fourniture et l'utilisation durables de l'énergie pour le plus grand bien de tous ».