

Ambassade de France en Chine
Service économique régional de Pékin

Chine

Une hausse dynamique de la consommation d'énergie en 2024, qui surpasse nettement le surcroît -certes record- de production d'ENR

Représentant 26 % de la consommation d'énergie primaire en 2024¹ (+4,3 %) et 32 % de la production d'électricité mondiale (10 205 TWh, +6,8 %), la Chine est plus que jamais un acteur incontournable de la transition énergétique. La demande énergétique continue de croître et la Chine, soucieuse d'assurer sa sécurité énergétique, augmente sa production domestique sur tous les fronts : charbon, pétrole, gaz naturel et EnR. La production record d'électricité bas carbone (+558 TWh en TWh) n'a pas été en mesure de combler la hausse de la demande en électricité (624 TWh) et n'a couvert qu'un peu plus du quart de la hausse de la consommation d'énergie primaire (2000 TWh). 2024 fut enfin clé d'un point de vue législatif, fixant les grandes lignes de l'intégration des EnR mais réaffirmant le rôle du charbon à court et moyen terme.

1. L'activité et la croissance en Chine demeurent intensives en énergie

En dépit d'une ambition affichée de réduction de l'intensité énergétique de son PIB (objectif de baisse de 13,5 % sur la période 2021-2025), la consommation d'énergie primaire continue en Chine d'évoluer de concert avec la croissance. **En 2024, la consommation d'énergie primaire s'est établie à 48520 TWh a ainsi cru de 4,3%², pour une hausse du PIB de 5%**. L'intensité énergétique du PIB n'a baissé en moyenne que de 0,6 % par an entre 2020 et 2023 avec une hausse annuelle de la demande énergétique de 4,1 %³. Les autorités chinoises ont annoncé en mars que la Chine n'atteindra un tel objectif⁴ tout en rendant moins contraignant le système de comptabilité pour les années suivantes⁵.

Avec un mix encore largement fossile (80 % du mix) et le besoin de recourir au charbon et au gaz naturel pour couvrir le surcroît de demande, les émissions de CO₂ du secteur énergétique continuent de croître en 2024. La consommation de charbon a en effet augmenté de +1,7 % en 2024 pour s'établir à 4,78 Mds tonnes (58 % de la consommation mondiale) tout comme la consommation de gaz naturel (+7,3 % et 10 % de la consommation mondiale). La consommation de pétrole (-1,2 %) a elle probablement atteint un pic grâce à l'électrification des transports⁶. **En 2024, la consommation d'énergie renouvelable ne vient encore que s'ajouter à celle du charbon et du gaz naturel**. Sa part progresse néanmoins dans le mix : 53,2 % de charbon, 18,2 % de pétrole brut, 9,4 % de gaz naturel et 19,7 % d'énergies non fossiles.

2. En dépit d'une très forte hausse des capacités installées d'EnR, leur production incrémentale ne couvre pas en totalité l'augmentation de la demande en électricité

La consommation d'électricité a atteint 9 852 TWh et augmenté de 624 TWh⁷ en 2024 (+6,8 %), hausse portée par l'électrification des usages mais également aux épisodes caniculaires⁸. La consommation d'électricité pour l'industrie (deux tiers de la consommation totale) a cru de 5,1% et a été à l'origine de la moitié de la consommation incrémentale. La hausse de la demande a été particulièrement stimulée par la recharge des véhicules électriques (à la part de marché en fort essor), les besoins des data centers et de manière plus conjoncturelle par le recours à la climatisation lors des épisodes de chaleur.

Pour accompagner l'électrification de son économie, la Chine bat des records d'installations de solaire et d'éolien. La capacité PV a augmenté de 277 GW (+28 %) portant la capacité solaire totale à 887 GW et la capacité éolienne a augmenté de 79 GW (+5 %), pour 521 GW cumulés. Les capacités bas carbone représentent 55 % de la capacité installée chinoise, alors que le mix électrique est encore dominé par le charbon à hauteur de 54,8 %.

En dépit des records de production d'électricité renouvelable en 2024, la Chine a toujours recours, en partie, aux centrales thermiques pour répondre à la demande incrémentale en électricité. Les sources bas carbone ont en effet produit +558 TWh (dont +392 TWh pour le PV et l'éolien) alors que la demande a augmenté de +624 TWh, la demande restante étant couverte par les centrales thermiques.

3. La priorité donnée à la sécurité énergétique conduit également la Chine à accroître la production domestique d'énergies fossiles

La Chine a mis, plus que précédemment, l'accent sur la sécurité énergétique dans son 14^{ème} plan quinquennal (2021-2025) qui vise à « garantir une production de base de charbon, augmenter la production domestique de pétrole et de gaz, sécuriser un approvisionnement de pétrole et de gaz diversifié, assurer une production d'électricité fiable... »⁹.

Le pays a ainsi produit 4,8 Mds de tonnes de charbon en 2024 (+3,8 %) soit 53 % de la production mondiale. Malgré sa quasi-indépendance, les importations de charbon se sont établies à 543 millions de tonnes (+14,4 %) soit 11 % de la consommation.

La production de pétrole brut et de gaz naturel, dont la Chine est dépendante respectivement à 72% et 43 % aux importations, a dépassé pour la première fois 400 Mtep en 2024¹⁰. La production de pétrole brut a atteint 213 Mt (+ 24 Mt par rapport à 2018), tandis que la production de gaz naturel a atteint 246,4 Mds de m³ (+13 Mds m³ en moyenne sur les six dernières années). Les exploitations offshore et non conventionnelles portent la croissance de la production¹¹¹². Cet effort d'augmentation de la production domestique a permis de stabiliser la part des importations d'hydrocarbures au cours des 5 dernières années.

Les importations sont par ailleurs relativement diversifiées pour le pétrole (Russie (19,6 %), Arabie Saoudite (14,2 %), Malaisie (12,7 %), Irak (11,5 %)) mais également le gaz naturel (Russie (22 %), Turkménistan (18,5%) Qatar (14%)) ...

4. La Chine a publié en 2024 des législations clés pour l'intégration des renouvelables dans son système énergétique tout en réaffirmant le rôle du charbon à court et moyen terme

La Chine a réaffirmé la création d'un marché national de l'électricité unifié, qui devrait être opérationnel d'ici 2029 et avoir un fonctionnement mature d'ici 2035¹³. Ce plan est indispensable pour l'intégration des EnR, qui nécessitent la mise en place d'échanges d'électricité au plus proche du temps réel et sur de larges espaces géographiques. Historiquement, la production et la vente d'électricité étaient largement planifiées, avec des quotas de production alloués aux générateurs et un rachat garanti de l'électricité, majoritairement produite à partir du charbon, à des prix fixés par le gouvernement. La libéralisation du secteur s'est faite au niveau provincial et les marchés spots chinois établis dans 23 provinces sont à des stades d'avancement très différents. Les échanges interprovinciaux représentaient en 2023 1770 TWh soit seulement un cinquième de la consommation nationale, tout en étant pour 97 % d'entre eux des échanges à moyens et longs termes non-adaptés aux EnR. La NDRC et la NEA ont par ailleurs rendu en février 2025 un avis¹⁴ annonçant le passage des EnR vers des Contrats pour Différence (CfD) ou encore l'assouplissement des taux d'effacement¹⁵.

Dans le même temps, la Chine a réaffirmé le rôle du charbon comme pilier du système énergétique à court et moyen terme dans sa loi sur l'énergie¹⁶ publiée en 2024. Elle comprend l'appel à « l'utilisation propre et efficace des énergies fossiles ou encore la volonté d'optimiser l'industrie du secteur du charbon, d'encourager le développement d'une économie circulaire dans les zones d'extraction du charbon et de promouvoir une utilisation propre et efficace du charbon ». Dans un narratif de transformation du secteur charbonnier plutôt que de sortie, les avis se sont multipliés¹⁷ début 2025 sur la construction de centrales à charbon de nouvelle génération jusqu'en 2027. Les contrats à moyen et long terme qui obligent les opérateurs réseau à acheter aux centrales à charbon indépendamment de la production renouvelable constituent également un point bloquant et les obstacles à la sortie du charbon demeurent nombreux.

* * *

En 2024, la politique énergétique chinoise a été en phase avec les objectifs du dernier plan quinquennal. Ce dernier est axé sur la sécurité énergétique, avec une cible d'augmentation significative de la production domestique de charbon, pétrole, gaz naturel et de renouvelables. Si la Chine est encore fortement dépendante des importations de pétrole (72 %) et de gaz (43 %), elle veille à diversifier ses sources et aucun pays ne dépasse les 25 % d'approvisionnement. Elle affirme plus que jamais son statut de leader des EnR avec +356 GW installés en 2024 (60 % des nouvelles capacités mondiales), qui ne font toutefois que s'ajouter au charbon dans le système énergétique. En dépit d'annonces importantes pour la bonne intégration des EnR, la décarbonation chinoise passera aussi par une inflexion plus marquée de l'intensité énergétique de son économie, objectif annoncé et non atteint dans son 14^{ème} plan quinquennal.

[Notes de fin](#)

¹ Consommation chinoise d'énergie primaire totale de 174 Exajoules (EJ) soit 48 520 TWh en Chine sur une consommation d'énergie primaire mondiale de 18 000 TWh selon l'[AIE](#)

² China Energy Transition (CET) programme. (2025, March 13). Summary of China's energy and power sector statistics in 2024. <https://www.cet.energy/2025/03/13/summary-of-chinas-energy-and-power-sector-statistics-in-2024/>

³ [How China completely redefined a key energy target | Dialogue Earth](#)

⁴ Les autorités ont expliqué cet échec lors des lianghui par « une croissance rapide de la consommation d'énergie des secteurs industriels et civils dans un contexte de reprise économique post-covid et par des événements météorologiques extrêmes fréquents »

⁵ La Chine a annoncé un objectif de baisse d'intensité énergétique du PIB à -3 % en 2025 tout en le rendant moins contraignant. ⁵ « En fixant cet objectif, nous avons exclu les combustibles non fossiles ainsi que le charbon, le pétrole et le gaz naturel utilisés comme matières premières. » National Development and Reform Commission. (2025, March). Report on the implementation of the 2024 plan for national economic and social development and on the 2025 draft plan for national economic and social development. Third Session of the 14th National People's Congress of the People's Republic of China.

⁶ La Chine a consommé 750 Mt de pétrole en 2024, (-1,2 %) et un consensus se dégage sur le pic de la consommation pour le transport expliqué par le développement des véhicules à énergies nouvelles ou encore l'expansion du réseau ferré. Cette baisse pour les transports est néanmoins compensée par la consommation croissante de pétrole pour l'industrie pétrochimique (+5 %). La demande de pétrole pour une utilisation comme matière première pétrochimique en Chine a augmenté de plus de 1,5 mb/j entre 2019 et 2023, soit 20 % de plus que la croissance mondiale totale de la demande de pétrole au cours de la même période. À elle seule, le secteur des pétrochimiques en Chine utilise désormais plus de pétrole que l'ensemble du Japon, qui est le cinquième plus grand consommateur de pétrole au monde.

⁷ [In 2024, the electricity consumption of the whole society will increase by 6.8% year-on-year, --- the National Energy Administration](#)

⁸ L'industrie (64,8 % du mix de consommation) a consommé +325,7 TWh en 2024 (+5,1 %), malgré des baisses pour la sidérurgie (-1,0 % g.a.) et les matériaux de construction (-2,4 %). Le secteur résidentiel (15 % de la consommation) a connu une hausse importante (+10,6 %, +158,3 TWh) portée par les besoins en climatisation lors des périodes de canicules. Enfin, le secteur tertiaire (19 % du mix) a vu sa consommation augmenter de 10 % soit +181,7 TWh, notamment via les services de recharge (+50,9 %) et l'industrie des nouvelles technologies avec +10,3 %.

⁹ [Outline of the 14th Five-Year Plan \(2021-2025\) for National Economic and Social Development and Vision 2035 of the People's Republic of China News Fujian Provincial People's Government](#)

¹⁰ [China's oil, gas output exceeds 400 million tonnes for first time](#)

¹¹ La production chinoise de pétrole de schiste qui a bondi à 6 Mt en 2024, marquant une augmentation de plus de 30 % et la production de gaz de schiste a dépassé 25 Mds de m3

¹² La société nationale chinoise du pétrole offshore (CNOOC, *China National Offshore Oil Corporation*) a [annoncé](#) le 31 mars 2025 la découverte d'une réserve de plus de 100 millions de tonnes de pétrole en mer, marquant « une avancée considérable dans l'exploration offshore chinoise ». Le site d'Huizhou 19-6, où se situe cette réserve, se situerait à 170 km au sud de la province du Guangdong.

¹³ Service économique régional de Pékin. (2025, février). Le secteur de l'électricité en Chine : vers une libéralisation encadrée d'un pilier de la compétitivité chinoise.

¹⁴ [【关于深化新能源上网电价市场化改革 促进新能源高质量发展的通知】-国家发展和改革委员会](#)

¹⁵ La NEA a également assoupli ses autorisations d'effacement au niveau provincial qui peuvent aujourd'hui atteindre 10 % contre 5 % auparavant, pour éviter que les capacités de réseau ne limitent les nouveaux projets d'EnR.

¹⁶ Le 8 novembre, la 12e session du Comité permanent de la 14e Assemblée nationale populaire (ANP) a adopté la [loi sur l'énergie](#), censée permettre l'atteinte des objectifs « double-carbone » chinois. Elle vient formaliser et consolider les orientations prises depuis quelques années, entre autres :

- i) Elle affirme la transition d'une comptabilité de double contrôle de la consommation énergétique totale et de l'intensité énergétique vers un double contrôle des émissions totales de carbone et de l'intensité carbone. (Art. 5).
- ii) Elle affirme le soutien de l'Etat au développement et à l'utilisation prioritaire des énergies renouvelables, au développement rationnel et à l'utilisation propre et efficace des énergies fossiles, ainsi qu'à la promotion d'une substitution sûre, fiable et ordonnée des énergies fossiles par des

sources d'énergie non fossiles. (Art. 22). L'État promeut le développement et l'utilisation de l'énergie éolienne et solaire, à la fois centralisée et distribuée (Art. 25).

- iii) Elle affirme le souhait de l'Etat d'optimiser l'industrie du secteur du charbon, d'encourager le développement d'une économie circulaire dans les zones d'extraction du charbon et de promouvoir une utilisation propre et efficace du charbon. La loi réaffirme pleinement le rôle du charbon en tant que garant de la sécurité énergétique chinoise (Art. 28, 30). iv) Elle promeut la construction d'un marché national unifié pour le charbon, l'électricité, le pétrole, le gaz naturel et d'autres sources d'énergie (Article 42).

¹⁷ "[plan d'action](#) pour la modernisation des centrales à charbon de nouvelle génération (2025-2027)", incluant le soutien à la planification et à la construction de la nouvelle génération de centrales à charbon.