

PAYS ÉMERGENTS, IA ET ÉLECTRICITÉ

6

LE FACTEUR ÉNERGÉTIQUE, CONTRAINTE AU DÉVELOPPEMENT DE L'IA DANS LES PAYS ÉMERGENTS

Le développement de l'intelligence artificielle (IA) dépend, en grande partie, de la disponibilité d'une électricité abondante et fiable. Le secteur contribue actuellement à 4,5% de la demande d'électricité aux États-Unis, 2% en Europe et environ 1% en Asie (Chine incluse), où se concentrent une grande majorité des *data centers*. Cette part est inférieure à 0,5% dans le reste du monde, mais elle sera amenée à augmenter dans les prochaines années. Pour attirer les investissements dans le secteur de l'IA, les pays émergents doivent donc envisager d'augmenter fortement leurs capacités de production d'électricité et de se doter de réseaux capables d'alimenter en continu les *data centers*. Des investissements massifs dans les infrastructures, ainsi que le recours à des sources flexibles (gaz, renouvelables), sont des atouts pour attirer les projets d'IA. La Chine, mais aussi l'Inde, les pays du Moyen-Orient et d'Europe orientale, semblent les mieux positionnés.

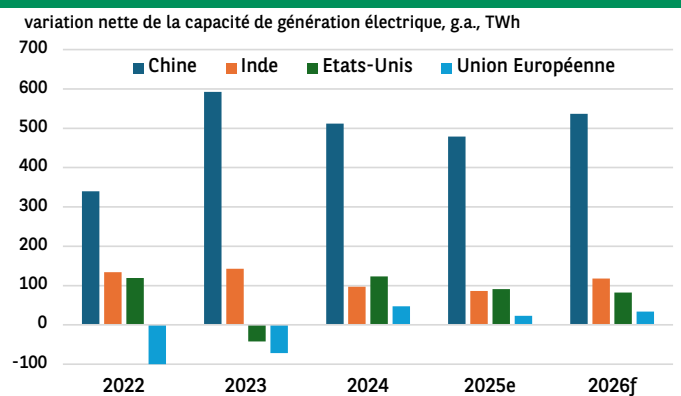
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DE L'IA : L'IMPORTANCE DE LA LOCALISATION

La disponibilité d'une électricité en quantité suffisante et la capacité à la transporter sont des éléments clés du développement de *data centers* locaux, essentiels au déploiement et à l'adoption de l'IA. L'unité de mesure des *data centers* est habituellement la puissance électrique nécessaire à les faire fonctionner. Leur consommation peut dépasser le gigawatt ou GW (à titre comparaison, la puissance moyenne d'un réacteur du parc nucléaire français est de 0,9 GW). Plus généralement, dans le contexte du développement rapide des *data centers* au cours des dernières années, la question de la localisation des installations est déterminante. Le développement du secteur dépend – en plus de la disponibilité de l'électricité – d'une combinaison favorable de facteurs liés, principalement, à la présence de qualifications suffisantes et d'infrastructures technologiques développées, et à une volonté politique. Ces conditions de localisation et l'expansion accélérée de l'IA conduisent à une forte concentration géographique des pôles de développement et, dans de nombreux pays, à d'importantes pressions sur les marchés locaux d'électricité. Cela alimente de fortes hausses des prix de l'électricité (notamment dans certains États américains¹), et peut même amener à des moratoires sur le développement futur des *data centers*. Ainsi, en Irlande ou au Pays-Bas, l'implantation de nouveaux *data centers* est arrêtée (jusqu'en 2028 pour l'Irlande).

En 2025, 82% des capacités globales de développement des applications d'IA, mesurées en électricité consommée, étaient concentrées aux États-Unis, dans l'Union européenne et en Chine. Cette tendance à la concentration géographique devrait se poursuivre puisqu'environ 85% des nouvelles capacités attendues d'ici 2030 seront localisées dans ces trois régions selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE). Environ les deux tiers des nouveaux projets sont prévus dans des régions où existent déjà des *clusters*. En Chine, la consommation d'électricité liée aux *data centers* a augmenté de 15% par an au cours de la dernière décennie, soit le double de la croissance annuelle des autres secteurs de l'économie. La consommation de ces centres équivaut actuellement à celle du parc de véhicules électriques du pays.

La domination des économies avancées et de la Chine, en termes de puissance installée, laisse peu de place aux pays émergents dans cette géographie de l'IA. Par conséquent, la pression du développement de l'IA sur les marchés de l'électricité des pays émergents est marginale. Si le secteur contribue à environ 4,5% de la demande d'électricité aux États-Unis, 2% en Europe et environ 1% en Asie (Chine incluse), cette part est inférieure à 0,5% dans le reste du monde. Ce chiffre très bas n'est pas surprenant. En effet, la croissance de la demande d'électricité des pays émergents et de ceux en voie de développement est surtout

LA CHINE MOTEUR DE L'AUGMENTATION DES CAPACITÉS DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ



GRAPHIQUE 1

SOURCE : AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE

tirée par le développement industriel et l'élévation du niveau de vie. Cela se traduit notamment par une forte croissance de la demande d'électricité liée à la climatisation, dans un contexte de hausse des températures moyennes.

Néanmoins, même si elles resteront géographiquement assez concentrées, les répercussions de l'IA sur les systèmes électriques nationaux sont amenées à s'accroître. Selon l'AIE, le développement de l'IA a contribué à hauteur de 4,4% à la hausse de la demande d'électricité entre 2020 et 2025. Cette contribution devrait augmenter à 8,6% durant la période 2025-2030. Cela restera inférieur à la contribution attendue de la croissance de la demande liée à la climatisation au niveau global (environ 10% d'ici 2030).

DANS LES PAYS ÉMERGENTS, QUELS CRITÈRES DE COMPÉTITIVITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT DE L'IA ?

- L'augmentation attendue de la capacité électrique et/ou une énergie abondante

La demande d'électricité liée à l'IA risque d'entrer en concurrence avec d'autres sources de demande, même si elle croît moins vite pour l'instant. Dans ce contexte, ce sont les pays et les régions qui investissent le plus dans les capacités de production d'énergie, et celles qui disposent de sources d'énergie abondante qui pourront le mieux répondre aux besoins énergétiques de l'IA. Dans ce domaine, la Chine

¹ Cf. Ecweek, [Prix de l'électricité aux États-Unis : un enjeu économique et électoral à l'approche des midterms](#), 10 février 2026.


BNP PARIBAS

La banque
d'un monde
qui change

PAYS ÉMERGENTS, IA ET ÉLECTRICITÉ

7

possède un avantage décisif étant donné l'augmentation significative de ses capacités de production d'énergie au cours des dernières années (*graphique 1*). Selon BloombergNEF, la Chine a installé plus de nouvelles capacités énergétiques au cours des quatre dernières années que la totalité des capacités installées aux États-Unis (1515 GW contre 1373 GW). De même, les nouvelles capacités installées en 2025 dépassent toutes celles qui sont disponibles en Inde. L'augmentation des capacités de production chinoise devrait rester massive et croître d'environ 4% par an d'ici à 2030.

Pour d'autres raisons, le Moyen-Orient possède aussi des avantages, notamment une énergie carbonée abondante, flexible et rapidement mobilisable. En effet, étant donné l'importance du critère de disponibilité d'énergie en continu pour le fonctionnement des systèmes d'IA, la pilotabilité (*i.e.* sa flexibilité) de l'alimentation énergétique est déterminante. Les ressources gazières de l'ensemble des pays du Golfe constituent un atout important. En dehors du Qatar et, dans une moindre mesure, des Émirats Arabes Unis, qui exportent une partie de leur production de gaz, une grande partie des ressources gazières demeurent inexploitées. Ainsi, l'Arabie Saoudite a pour ambition de développer l'usage de ces ressources pour sa consommation intérieure afin de réduire la place du pétrole dans son *mix* électrique.

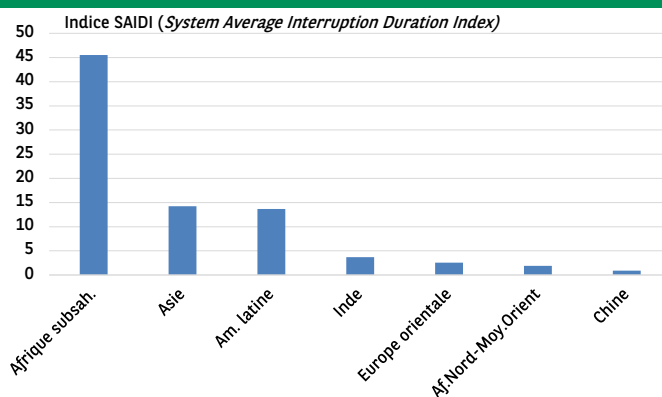
Autre cas de figure : l'Inde, dont le *mix* électrique est encore fortement carboné et dominé par le charbon (74%) ambitionne de fortement accroître la place des énergies renouvelables. D'ici 2030, leur part devrait augmenter pour atteindre environ 27% du *mix* (contre 20% actuellement). Dans le même temps, la capacité totale des *data centers* installés devrait doubler pour atteindre pratiquement 5 GW. Plus généralement, les capacités de production indiennes devraient augmenter au rythme soutenu de 4,8% en moyenne d'ici 2030. Cependant, ces ambitions indiennes ne seront réalisables que grâce au développement en parallèle du réseau électrique.

• Des investissements nécessaires dans le réseau électrique

La nécessité d'investir dans l'amélioration des réseaux électriques est une problématique mondiale en raison de l'électrification croissante des usages et du caractère structurellement plus décentralisé de la production d'énergie renouvelable. Le développement de l'IA s'inscrit pleinement dans cette problématique. En effet, elle est à l'origine d'une forte hausse de la consommation d'électricité, et celle-ci devrait s'appuyer, dans de nombreux pays, sur l'augmentation des capacités de production d'origine renouvelable.

Il n'existe pas de mesure satisfaisante de l'adaptation des réseaux électriques nationaux aux nouveaux usages. L'indicateur SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*), calculé par la Banque mondiale, évalue la fiabilité du réseau pour ses utilisateurs (*graphique 2*). C'est une moyenne nationale qui ne renseigne pas sur la capacité à délivrer une quantité d'électricité suffisante. Mais c'est un indicateur important pour le fonctionnement des *data centers* qui ne doivent pas subir de coupures d'alimentation. Parmi les pays émergents, la Chine, le Moyen-Orient et l'Europe orientale affichent la fiabilité la plus élevée, tandis que l'Afrique subsaharienne enregistre les interruptions d'alimentation électrique les plus longues. L'Asie (hors Chine) et l'Amérique latine sont dans une situation intermédiaire.

DES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES PLUS FIABLES EN CHINE, AU MOYEN-ORIENT ET EN EUROPE ORIENTALE



GRAPHIQUE 2

SOURCE : BANQUE MONDIALE

La dynamique des investissements dans l'extension et l'amélioration des réseaux est, quant à elle, dominée par les économies avancées et la Chine qui concentraient 80% du total mondial des investissements, en 2024, selon l'AIE. Les investissements chinois représentaient environ 20% du total. Par ailleurs, des plans d'investissements importants sont en cours dans certains pays d'Amérique latine (Brésil, Chili) et en Inde (USD 110 mds d'investissements prévus d'ici 2032).

Alors que l'électricité constitue le socle indispensable au déploiement de l'IA, les investissements nécessaires dans les infrastructures énergétiques pourraient aussi bénéficier au développement économique des pays concernés. Étant donné le caractère très énergivore de l'IA et son expansion fulgurante, il devient urgent d'intensifier le déploiement d'énergies bas carbone afin de rendre davantage compatibles l'essor de l'IA et la décarbonation.

Achevé de rédiger le 27 février 2026

Pascal Devaux

pascal.devaux@bnpparibas.com



BNP PARIBAS

La banque
d'un monde
qui change