

Les opérateurs de data centers se ruent sur les énergies renouvelables

Elsa Bembaron

Le développement de l'intelligence artificielle a fait ressurgir une nouvelle inquiétude. Y aura-t-il de l'électricité pour tout le monde? Les premiers à s'interroger sont les opérateurs de data centers, ces infrastructures indispensables à l'IA. Pour faire face à leurs besoins, tout en limitant l'impact environnemental de leur consommation énergétique, ils se tournent vers les producteurs d'énergies renouvelables. Les contrats d'approvisionnement s'enchaînent.

Mardi, TotalEnergies et Google ont ainsi annoncé la signature d'un contrat de vente d'électricité (PPA) de 15 ans, aux termes duquel le groupe français fournira au géant américain de l'électricité provenant de sa centrale solaire de Montpelier (Ohio). « Renforcer le réseau en déployant une énergie plus fiable et propre est essentiel pour soutenir l'infrastructure numérique dont dépendent les entreprises et les particuliers », a déclaré Will Conkling, directeur de l'énergie propre et de l'électricité chez Google. Notre collaboration avec TotalEnergies contribuera à alimenter nos data centers

et à soutenir la croissance économique de l'Ohio. » Pour Google, c'est aussi le moyen de sécuriser un volume d'électricité (1,5 térawattheure) à un prix donné (tenu secret par les deux parties) pendant quinze ans.

« Plus de 85 % des nouvelles capacités de data centers seront installées aux États-Unis, en Chine et dans l'Union européenne »

Rapport de l'Agence internationale de l'énergie, paru mercredi

Une sécurité alors que l'Agence internationale de l'énergie (AIE) mise sur un triplement de la consommation d'électricité des data centers dans le monde, à l'horizon 2035. Ce triplement représente moins de 10 % de la hausse de la consommation mondiale. Le principal défi pour le secteur tient en la concentration de cette demande additionnelle dans quelques zones géographiques, venant ajouter un risque de congestion des réseaux à l'équation. « Plus de 85 % des nouvelles capacités de data centers seront installées aux

États-Unis, en Chine et dans l'Union européenne », selon le dernier rapport de l'AIE paru ce mercredi. Les data centers devraient ainsi représenter 6 % à 10 % de la croissance de la demande d'électricité en Europe et Chine d'ici à 2030 et plus de la moitié aux États-Unis, qui restent les leaders pour l'IA.

Face à ce défi, les annonces de PPA se succèdent aux États-Unis, profitant notamment aux acteurs français. Fin octobre, Engie annonçait la signature d'un PPA avec Meta, pour alimenter ses centres de données. La maison mère de Facebook achètera 100 % de la production d'électricité de la ferme de panneaux solaires de Stonewall (Texas), le plus grand parc photovoltaïque d'Engie aux USA, qui entrera en fonction en 2027. EDF Power Solutions a, lui, conclu un accord avec l'opérateur de data centers Soluna en début d'année. Tout l'enjeu pour ces grands acteurs est de trouver de l'électricité rapidement, dans des pays où la pression sur les producteurs est déjà importante.

Les énergies renouvelables présentent l'avantage d'être vertes, mais surtout d'être rapidement disponibles. Il ne faut que 18 à 24 mois pour construire une ferme éolienne, contre plus de 15 ans pour un réacteur de type EPR.

Ainsi, Microsoft lorgne des centrales nucléaires aux États-Unis pour son approvisionnement en électricité bas carbone. Mais en attendant la mise (ou remise) en service de réacteurs, la firme signe elle aussi des PPA à tour de bras. L'année dernière, elle a conclu un contrat avec l'allemand RWE, qui lui fournira l'électricité produite par ses éoliennes texanes pendant quinze ans.

De ce côté de l'Atlantique, les opérateurs de data centers ont aussi mis le cap sur les énergies renouvelables. TotalEnergies a ainsi signé un PPA en début d'année avec le français Data4 pour alimenter ses opérations en Espagne. Le français a signé un contrat similaire, cette fois en Italie, avec Apple. Le fabricant de l'iPhone s'est d'ailleurs engagé pour accélérer le développement des moyens de production renouvelables. Il a annoncé mi-octobre 600 millions de dollars (514 millions d'euros) de financement pour développer de nouveaux parcs éoliens et solaires en Grèce, Italie, Lettonie, Pologne et Roumanie, venant s'ajouter à un parc solaire espagnol déjà mis en service, afin de « verdir » l'électricité utilisée par ses clients pour recharger leurs appareils à sa marque. Une autre façon pour le groupe d'alléger son empreinte carbone.

Les PPA profitent aux deux parties. D'un côté, les acheteurs sécurisent leur approvisionnement et, de l'autre, les vendeurs sont certains de vendre leur électricité. C'est même, pour ces derniers, une condition sine qua non pour obtenir les financements nécessaires au développement de leur projet. Un PPA garantit des revenus au producteur pendant 15 ans, le temps d'amortir le nouvel actif.

Ensuite, les contrats peuvent être reconduits ou l'électricité peut être revendue directement sur le marché. Tout n'est toutefois pas parfait. La principale difficulté tient au caractère intermittent de la production solaire et éolienne. De plus en plus d'acteurs, comme Engie ou TotalEnergies, jouent la carte du « portefeuille complet » en ajoutant à la production d'électricité des solutions de stockage sur batteries, pour apporter des électrons 24 heures sur 24 à leurs clients.

Dans ce paysage, la France fait figure d'exception avec son parc nucléaire. Son électricité est bas carbone et abondante, faisant de l'Hexagone une terre d'accueil pour les data centers... Ce qui n'empêche toutefois pas le secteur de s'intéresser aussi aux renouvelables tricolores. ■