

# GRAPHIQUE DE LA SEMAINE

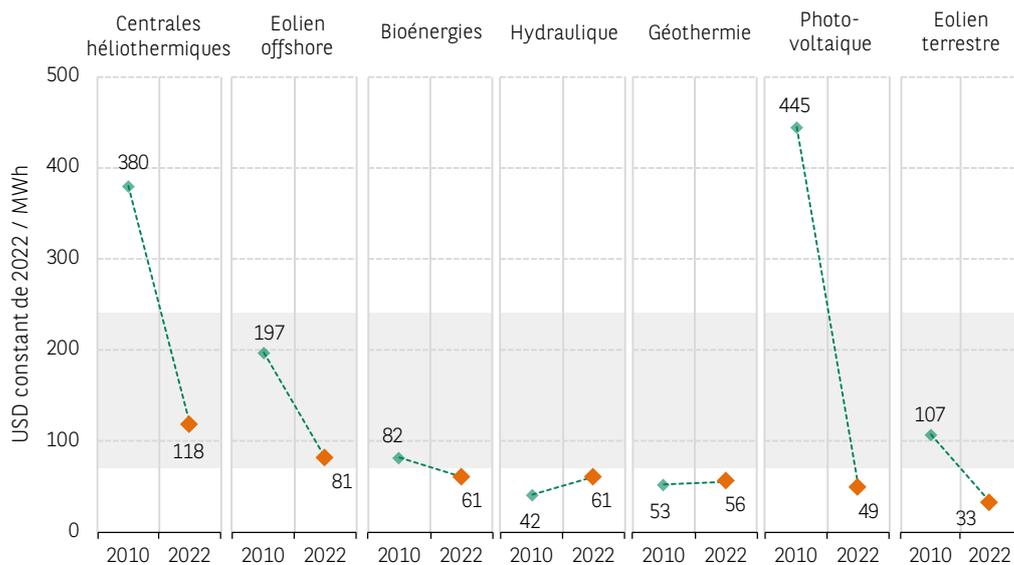
GRAPHIQUE  
DE LA  
SEMAINE

3 avril 2024

## LES ÉNERGIES VERTES DE PLUS EN PLUS COMPÉTITIVES

Jean-Luc Proutat

### Évolution du coût moyen de l'électricité par technologie



Bande grisée : fourchette de coûts de la production d'électricité à partir de combustibles fossiles

Sources : IRENA, BNP Paribas

Intermittentes, encombrantes et... chères : si les critiques adressées aux énergies renouvelables ont parfois la peau dure, elles sont de moins en moins fondées. Car, face à l'urgence climatique, le bouleversement technologique est tel que l'inconcevable - parvenir à une couverture des besoins énergétiques mondiaux quasi exempte de fossiles en l'espace d'une génération ou deux - ne l'est plus tout à fait.

Réputée difficile à piloter, l'électricité « verte » se plie pourtant de mieux en mieux aux usages, grâce à l'intelligence des réseaux (*smart grid*), à la mesure des flux en temps réel, au recours à la très haute tension pour le transport de courant continu, ou encore au stockage par batteries. À défaut d'être effaçable, l'empreinte au sol des panneaux solaires et des éoliennes peut être contenue par l'amélioration des rendements ou le déploiement de solutions complémentaires, telles que l'éolien offshore ou les centrales héliothermiques.

Quant au coût des énergies renouvelables, il chute : -70% en termes réels pour l'éolien terrestre et même -90% pour le photovoltaïque depuis une dizaine d'années. À respectivement 33 et 49 dollars par mégawattheure d'électricité fournie (coût actualisé<sup>1</sup>), ces deux technologies offrent une alternative aux combustibles fossiles, non seulement moins polluante, mais aussi plus rentable (graphique). Au-delà du progrès technique, le saut de compétitivité opéré par les énergies vertes témoigne d'un effet d'apprentissage très rapide, pratiquement sans équivalent dans l'histoire<sup>2</sup>.

[jean-luc.proutat@bnpparibas.com](mailto:jean-luc.proutat@bnpparibas.com)

<sup>1</sup> Le coût actualisé de l'énergie (en anglais *Levelized Cost of Energy*, LCOE) rapporte la somme actualisée des dépenses servant à la produire (investissement en capital fixe, consommations intermédiaires, maintenance...) à celle des quantités d'énergie fournies (kilowattheures ou mégawattheures d'électricité en général). Les évaluations concernent l'année 2022 et sont fournies par l'International Renewable Energy Agency. Cf. (IRENA, 2023), *Renewable power generation costs in 2022*, August.  
<sup>2</sup> *Ibid.*, pp 56-57.

ÉTUDES **ECONOMIQUES**



**BNP PARIBAS**

La banque  
d'un monde  
qui change

## ECOCONJONCTURE

Analyse approfondie de sujets structurels ou d'actualité

## ECOMERGING

Analyses et prévisions sur une sélection d'économies émergentes

## ECOPERPECTIVES

Analyses et prévisions des principaux pays, développés et émergents

## ECOFASH

Un indicateur, un événement économique majeur. Le détail ...

## ECOWEEK

L'actualité économique de la semaine et plus...

## ECOPULSE

Baromètre mensuel des indicateurs conjoncturels des principales économies de l'OCDE

## ECOCHARTS

Panorama mensuel des dynamiques d'inflation au sein des principales économies développées

## ECOTV WEEK

Quel est l'évènement de la semaine ?

La réponse dans vos deux minutes d'économie

## EN ÉCO DANS LE TEXTE

Le podcast de l'actualité économique

**POUR RECEVOIR NOS PUBLICATIONS**

**ABONNEZ-VOUS SUR LE SITE ONGLET ABONNEMENT**  
voir le site des études économiques

**ET**

**SUIVEZ-NOUS SUR LINKEDIN**  
voir la page **linkedin** des études économiques

**OU TWITTER**  
voir la page **twitter** des études économiques



Les informations et opinions exprimées dans ce document ont été obtenues de, ou sont fondées sur des sources d'information publiques réputées fiables, mais BNP Paribas ne garantit, expressément ou implicitement, ni leur exactitude, ni leur exhaustivité, ni leur mise à jour. Ce document ne constitue ni une offre, ni une sollicitation d'achat ou de vente de titres ou autres placements. Il ne constitue ni du conseil en investissement, ni de la recherche ou analyse financière. Les informations et opinions contenues dans ce document ne sauraient dispenser l'investisseur d'exercer son propre jugement ; elles sont par ailleurs susceptibles d'être modifiées à tout moment sans notification et ne sauraient servir de seul support à une évaluation des instruments éventuellement mentionnés dans le présent document. Toute éventuelle référence à une performance réalisée dans le passé ne constitue pas une indication d'une performance future. Dans toute la mesure permise par la loi, aucune société du Groupe BNP Paribas n'accepte d'être tenue pour responsable (y compris en raison d'un comportement négligent) au titre de pertes directes ou découlant indirectement d'une utilisation des informations contenues dans ce document ou d'une confiance accordée à ces informations. Toutes les estimations et opinions contenues dans ce document reflètent notre jugement à la date de publication des présentes. Sauf indication contraire dans le présent document, il n'est pas prévu de le mettre à jour. BNP Paribas SA et l'ensemble des entités juridiques, filiales ou succursales (ensemble désignées ci-après « BNP Paribas »), sont susceptibles d'agir comme teneur de marché, d'agent ou encore, à titre principal, d'intervenir pour acheter ou vendre des titres émis par les émetteurs mentionnés dans ce document, ou des dérivés y afférents. BNP Paribas est susceptible notamment de déterminer une participation au capital des émetteurs ou personnes mentionnés dans ce document, de se trouver en position d'acheteur ou vendeur de titres ou de contrats à terme, d'options ou de tous autres instruments dérivés reposant sur l'un de ces sous-jacents. Les cours, rendements et autres données similaires du présent document, y figurent au titre d'information. De nombreux facteurs agissent sur les prix de marché et il n'existe aucune certitude que les transactions peuvent être réalisées à ces prix. BNP Paribas, ses dirigeants et employés, peuvent exercer ou avoir exercé des fonctions d'employé ou dirigeant auprès de toute personne mentionnée dans ce document, ou ont pu intervenir en qualité de conseil auprès de cette (ces) personne(s). BNP Paribas est susceptible de solliciter, d'exécuter ou d'avoir dans le passé fourni des services de conseil en investissement, de souscription ou tous autres services au profit de la personne mentionnée aux présentes au cours des 12 derniers mois précédant la publication de ce document. BNP Paribas peut être partie à un contrat avec toute personne ayant un rapport avec la production du présent document. BNP Paribas est susceptible, dans les limites autorisées par la loi en vigueur, d'avoir agi sur la foi de, ou d'avoir utilisé les informations contenues dans les présentes, ou les travaux de recherche ou d'analyses sur le fondement desquels elles sont communiquées, et ce préalablement à la publication de ce document. BNP Paribas est susceptible d'obtenir une rémunération ou de chercher à être rémunéré au titre de services d'investissement fournis à l'une quelconque des personnes mentionnées dans ce document dans les trois mois suivant sa publication. Toute personne mentionnée aux présentes est susceptible d'avoir reçu des extraits du présent document préalablement à sa publication afin de vérifier l'exactitude des faits sur le fondement desquelles il a été élaboré.

Ce document est élaboré par une société du Groupe BNP Paribas. Il est conçu à l'intention exclusive des destinataires qui en sont bénéficiaires et ne saurait en aucune façon être reproduit (en tout ou partie) ou même transmis à toute autre personne ou entité sans le consentement préalable écrit de BNP Paribas. En recevant ce document, vous acceptez d'être engagés par les termes des restrictions ci-dessus.

BNP Paribas est constituée en France sous forme de société anonyme, et agréée et supervisée en tant qu'établissement de crédit par la Banque centrale européenne (BCE) et en tant que prestataire de services d'investissement par l'Autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) et l'Autorité des marchés financiers (AMF). Le siège social de BNP Paribas est situé au 16, boulevard des Italiens, 75009 Paris, France.

Les informations contenues dans le présent document peuvent, en tout ou partie, avoir déjà été publiées sur le site <https://globalmarkets.bnpparibas.com>.

Pour les avertissements par pays (Etats-Unis, Canada, Royaume-Uni, Allemagne, Belgique, Irlande, Italie, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suisse, Brésil, Turquie, Israël, Bahreïn, Afrique du Sud, Australie, Chine, Hong Kong, Inde, Indonésie, Japon, Malaisie, Singapour, Corée du Sud, Taiwan, Thaïlande, Vietnam) veuillez consulter le document suivant :

[https://globalmarkets.bnpparibas.com/gm/home/Markets\\_360\\_Country\\_Specific\\_Notices.pdf](https://globalmarkets.bnpparibas.com/gm/home/Markets_360_Country_Specific_Notices.pdf)

© BNP Paribas (2023). Tous droits réservés.

Bulletin édité par les Etudes Economiques - BNP PARIBAS  
Siège social : 16 boulevard des Italiens - 75009 PARIS / Tél : +33 (0) 1.42.98.12.34  
Internet : [group.bnpparibas](http://group.bnpparibas) - [www.economic-research.bnpparibas.com](http://www.economic-research.bnpparibas.com)  
Directeur de la publication : Jean Lemierre / Directeur de la rédaction : William De Vijlder



**BNP PARIBAS**

La banque  
d'un monde  
qui change