



PERSPECTIVES

La parole aux experts sur la transition écologique et sociale

Trimestriel - numéro spécial - décembre 2023

Edition Spéciale sur les Renouvelables

L'électricité, au centre de la décarbonation

par **Séverine Mateo**,
Responsable mondiale du
Low Carbon Transition Group
chez BNP Paribas



La décarbonation de la production d'électricité constitue une priorité pour atteindre la neutralité carbone. Outre son impact direct (33% des émissions de gaz à effet de serre), elle est également essentielle pour rendre l'électrification efficace, produire de l'hydrogène vert et des carburants bas carbone ou capturer le CO₂.

Pour produire de l'électricité bas carbone, les énergies renouvelables sont incontournables, même si le nucléaire bénéficie d'une nouvelle dynamique favorable en Europe, avec des développements prometteurs notamment dans le domaine des petits réacteurs modulaires.

Du côté des technologies renouvelables, le déploiement de l'énergie solaire suit un rythme qui apparaît conforme au

scénario zéro émission nette de l'AIE.

En revanche, le développement de l'énergie éolienne, en particulier l'éolien en mer, reste en retrait. Cela est notamment dû aux tensions dans les chaînes d'approvisionnement, au niveau élevé de l'inflation et à une conception suboptimale des enchères dans de nombreux pays. Ces facteurs ont eu un effet défavorable sur les résultats des développeurs et des fabricants de turbines.

L'accélération du développement des énergies renouvelables requiert un soutien financier et politique, sur le modèle de l'*Inflation Reduction Act* aux États-Unis. L'UE s'est fixé l'objectif ambitieux de doubler sa capacité éolienne d'ici 2030, à 420 GW. Pour y parvenir, elle envisage de soutenir l'industrie éolienne par des mesures comme la révision des critères des enchères, l'indexation des tarifs, l'accélération des permis et l'octroi de financements par la BEI.

« L'UE S'EST FIXÉ
L'OBJECTIF AMBITIEUX DE
DOUBLER SA CAPACITÉ
ÉOLIENNE D'ICI 2030, À
420 GW. »

AU COEUR DE L'ACCORD DE LA COP 28

La COP 28 s'achève notamment sur un accord visant à tripler les capacités mondiales d'énergies renouvelables d'ici 2030. Puisse cet accord rappeler à tous que l'accélération du renouvelable est indispensable à la sortie des énergies fossiles. BNP Paribas, en tant que leader mondial du financement de la transition énergétique¹, s'inscrit pleinement dans cette dynamique.

Amorcée en 2017 avec la sortie des hydrocarbures non conventionnels et poursuivie en 2023 avec l'accélération de la sortie de l'exploration pétrolière, cette transition repose aussi sur le développement des énergies renouvelables. Fin 2022, les financements aux énergies bas carbone représentaient ainsi près de 60% des financements de la banque à la production d'énergie. BNP Paribas est donc déjà une banque du renouvelable, soutenant différentes sources d'énergies propres ainsi que les projets d'efficacité énergétique et de mobilité décarbonée. Nous veillons ainsi à ce que chaque entreprise ou particulier puisse opérer sa transition avec ambition et sérénité.

Antoine Sire, *Global Head of
Company Engagement*
chez BNP Paribas



¹Données Bloomberg, 2023

Le soutien à la transition énergétique au cœur de notre business model

La production d'électricité est au cœur de la transition énergétique, tant par son impact direct que par l'importance de l'électrification.

À ce titre, BNP Paribas s'est engagé à soutenir le déploiement des énergies renouvelables, tout en sortant progressivement du charbon.

Production d'électricité Dans le mix énergétique que nous finançons

LES SOLUTIONS BAS CARBONE
>80% en 2030
ESSENTIELLEMENT RENOUEVABLES

EXPOSITION DE CRÉDIT À LA PRODUCTION D'ÉNERGIES BAS CARBONE DE
40 milliards d'euros d'ici 2030
ESSENTIELLEMENT RENOUEVABLES

Réduire l'intensité d'émission de nos financements au secteur de la production d'énergie en grammes de CO₂ par kilowattheure

BNP PARIBAS 2020

208

BNP PARIBAS 2022

179

BNP PARIBAS 2025

<146

PRÉVISION 2025 DE L'AIE DANS SON SCÉNARIO NET ZÉRO

332

**-30%
minimum**

Quels défis et solutions pour la transition énergétique ?

Comme toute transformation, la transition énergétique rencontre des inconvénients mais des solutions et politiques existent.

Éolien offshore : un contexte porteur malgré des vents contraires

par **Romain Talagrand**,
Global Head of Renewables Financing,
Low Carbon Transition Group
chez BNP Paribas CIB



Alors que le secteur éolien est sous pression du fait de la hausse des coûts de construction et des taux, les premières mesures de soutien prises par les gouvernements vont dans le bon sens. Mais elles restent insuffisantes pour atteindre les objectifs de déploiement massif d'ici à 2030.

Le facteur de charge élevé (ratio entre la production réelle et la capacité nominale), la taille plus importante des unités de production et l'allègement des contraintes foncières font de l'éolien offshore un pilier indispensable de la transition énergétique. C'est pourquoi les politiques publiques ambitionnent une cadence de déploiement annuelle de 80 GW à l'horizon 2030 contre environ 10 GW actuellement. Cependant, le secteur a été récemment confronté à des surcoûts importants, à la hausse des coûts de financement et à la lenteur des régulateurs. Des projets ont en conséquence été retardés ou annulés, et les cours des actions des développeurs et équipementiers ont été mis sous pression. Alors que certaines mesures ont été prises par les pouvoirs publics, comme le Royaume-Uni qui a fortement relevé les niveaux de rémunération mis en appel d'offres 2024, il est à craindre que cela ne suffise pas à atteindre les objectifs annoncés. Wood Mackenzie table ainsi sur un rythme d'installation annuel de seulement 30 GW en 2030. L'accent doit porter en particulier sur le développement des interconnexions avec le réseau électrique ainsi que sur le renforcement des chaînes d'approvisionnement qui ne seront pas en mesure de faire face aux volumes ciblés sans investissements massifs (navires, câbles, turbines). Le contexte financier reste néanmoins porteur comme l'illustre [le récent partenariat entre Iberdrola et Masdar](#) pour co-investir jusqu'à 15 milliards d'euros dans des projets verts, principalement dans l'éolien offshore, en Europe et aux États-Unis.

Coup de pouce légal pour l'industrie à faibles émissions de carbone

par **Ravina Advani**,
Managing Director, Head of the Low
Carbon Transition Group Americas
chez BNP Paribas CIB



La transition énergétique aux États-Unis s'accélère grâce à l'*Inflation Reduction Act*.

L'adoption de l'*Inflation Reduction Act (IRA)* en 2022 aux États-Unis a donné le signal d'un soutien massif des autorités à la transition énergétique. Des crédits d'impôts importants et des programmes de monétisation favorables ont rendu les technologies bas carbone, comme la séquestration du carbone ou l'hydrogène, plus viables économiquement.

Depuis l'entrée en vigueur de la loi, la croissance du secteur des énergies renouvelables a connu une nette accélération : plus de 270 projets d'énergies propres totalisant plus de 130 milliards \$ d'investissements ont été annoncés. S'appuyant sur les financements verts, le secteur privé devrait dépenser des milliers de milliards supplémentaires au cours de la prochaine décennie grâce aux incitants de l'IRA.

Plusieurs obstacles freinent actuellement la transition aux États-Unis : inflation, hausse des taux, volatilité des prix des matières premières, perturbations des chaînes d'approvisionnement, délais d'attente croissants pour les interconnexions, conflits géopolitiques et crises humanitaires. Pourtant, les activités de nos clients indiquent clairement une dynamique et une volonté de transition. Les promoteurs américains de projets d'énergies renouvelables n'ont jamais réalisé autant d'acquisitions et de partenariats. Un grand nombre des plus grands sponsors/fonds d'infrastructures composent des équipes et des produits dédiés à la réduction des émissions de carbone. Au niveau mondial, les investissements dans les infrastructures sont proches de leur plus bas en 10 ans, mais la transition énergétique représente désormais 66% des capitaux levés.

Énergies renouvelables et biodiversité : un équilibre à trouver

par **Yves Floch**,
Expert en Transition énergétique et
océans, RSE Groupe, BNP Paribas



Les énergies renouvelables se développent en réponse à la lutte contre le changement climatique. Cependant, il ne faut pas négliger leur impact sur la biodiversité.

Les fermes de panneaux solaires entraînent souvent une artificialisation des terres, les pales des éoliennes peuvent causer la mort d'oiseaux et enfin, tout type de projet peut perturber la faune en période de reproduction. Pour limiter ces impacts, [l'UICN](#) et certaines autorités publiques promeuvent la démarche ERC, à savoir Éviter, Réduire, Compenser.

Éviter en prévenant les impacts possibles, par exemple en étudiant la trajectoire des oiseaux migrateurs ou en choisissant des zones déjà artificialisées. Réduire en tenant compte de la biodiversité présente durant la construction. Compenser les impacts inévitables en végétalisant une nouvelle zone.

« POUR LIMITER CES IMPACTS, L'UICN ET CERTAINES AUTORITÉS PUBLIQUES PROMEUVENT LA DÉMARCHE ERC, À SAVOIR ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER. »

BNP Paribas s'inspire de ce cadre ERC pour tout projet de taille significative. Au-delà de ce cadre, les projets renouvelables doivent aussi respecter les [principes de l'Équateur](#). Ces derniers visent une gestion saine des enjeux sociaux et environnementaux liés au financement de projets. Les aspects biodiversité et faune sont systématiquement pris en compte.

Le rôle crucial du secteur financier

Au-delà des financements, les banques doivent également endosser un rôle de conseiller pour accompagner la transition des ménages et des PME.

Consommer moins et plus propre

par **Monique Becuwe**,
Energy Transition Stream Leader
chez BNP Paribas Personal Finance



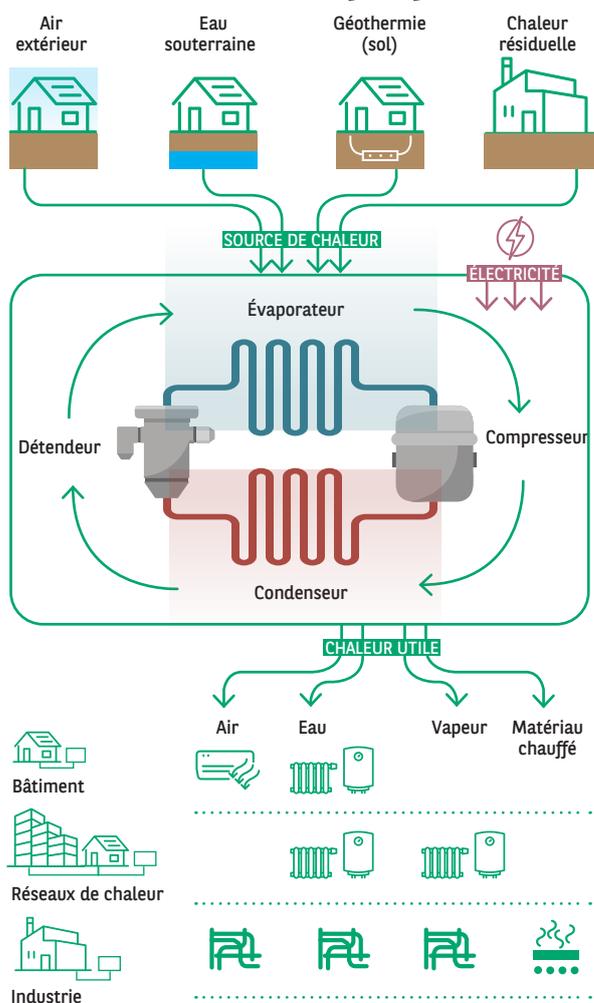
En Europe, 57% de la population utilise encore des énergies fossiles pour se chauffer. Il reste à les convaincre de passer à une énergie plus propre et plus économique.

La transition écologique passera par la réduction de notre consommation d'énergie. Deux axes se dessinent. Le premier est d'améliorer l'efficacité énergétique de nos logements afin de consommer moins d'énergie pour le chauffage tout en éliminant l'emploi d'énergies fossiles grâce à des systèmes plus propres comme la pompe à chaleur (PAC). Le deuxième axe concerne la sobriété énergétique avec des mesures telles que baisser la température à 19°, éteindre nos appareils la nuit... Ce qui implique un changement de comportement plus long à faire adopter.

La PAC représente un mode de chauffage de plus en plus préconisé et soutenu par les gouvernements. Elle permet de réduire de deux tiers la facture de chauffage. Une PAC peut de plus être optimisée par l'installation de panneaux photovoltaïques (PV), permettant aussi de réduire les coûts. C'est d'ailleurs le facteur principal de décision des ménages avant l'utilisation d'une énergie plus verte. Pour investir en toute confiance, les particuliers ont tout intérêt à se tourner vers des professionnels certifiés établissant un diagnostic de leurs besoins.

En termes d'innovations, la composante services se développe à l'image des apps permettant de gérer son électricité ou son chauffage. L'autre axe majeur concerne les batteries résidentielles afin de tendre vers l'indépendance énergétique grâce aux PV.

Fonctionnement d'une pompe à chaleur



Source : AIE 2022

Faciliter l'accès aux financements verts pour les PME

par **Arnaud Algrin**,
Head of Low-Carbon Transition
for MidCaps & SME initiative
chez BNP Paribas



La transition énergétique s'accélère et les institutions financières doivent être prêtes à aider les PME à relever le défi.

Ces deux dernières années, les énergies propres et l'efficacité énergétique sont devenues des enjeux majeurs pour les PME et entreprises de taille intermédiaire. Au-delà des préoccupations environnementales, la

transition était essentielle en termes de résilience et de compétitivité face à l'envolée des prix des hydrocarbures.

Dans ce contexte, les institutions financières ont un rôle primordial à jouer afin d'accompagner les PME et entreprises de taille intermédiaire. La première étape consiste à les sensibiliser et à leur fournir des conseils de base sur des actions simples comme l'installation de panneaux solaires ou de pompes à chaleur. Les banques peuvent aussi faciliter l'accès à des financements spécifiques et aux

aides publiques (subventions, avantages fiscaux...). Cette combinaison d'une large offre de financements verts (y compris en leasing) et de conseils est déterminante pour permettre aux PME d'affronter le coût de la transition.

Enfin, les banques peuvent aider les entreprises dans l'évaluation de leur impact ESG (empreinte carbone...) directement ou via des partenaires. Un tel bilan devient essentiel, notamment pour accéder aux financements verts et rendre compte aux parties prenantes.

Les clés de la transition énergétique

L'efficacité énergétique, l'électrification et les énergies renouvelables sont les solutions pour réduire les énergies fossiles.

Le scénario net zéro de l'AIE se base sur l'efficacité énergétique et les renouvelables

par Tilly Undi,
Experte pétrole et gaz, transition
énergétique et neutralité carbone,
RSE Groupe, BNP Paribas



Le secteur des énergies est en plein essor, mais il reste beaucoup à faire comme le confirment les dernières perspectives énergétiques mondiales de l'AIE.

Dans son rapport, [l'Agence internationale de l'énergie \(AIE\)](#) retrace l'évolution de la sécurité énergétique 50 ans après sa création. Elle liste également les priorités en vue de la COP 28, notamment en ce qui concerne l'impact des tendances énergétiques actuelles sur des domaines comme les investissements, les flux commerciaux, l'électrification et l'accès à l'énergie.

Sur la base des politiques actuelles, les énergies propres devraient jouer un rôle beaucoup plus important en 2030 :

- près de 10 fois plus de voitures électriques ;

- hausse de la part des énergies renouvelables dans le mix électrique mondial de 30% à 50% ;
- les pompes à chaleur et autres systèmes de chauffage électrique dépasseront les chaudières au gaz ;
- pic de la demande de pétrole, de gaz et de charbon.

La transition s'accélère donc, notamment grâce au déploiement plus rapide que prévu du photovoltaïque et des véhicules électriques, ce qui les rend plus compétitifs.

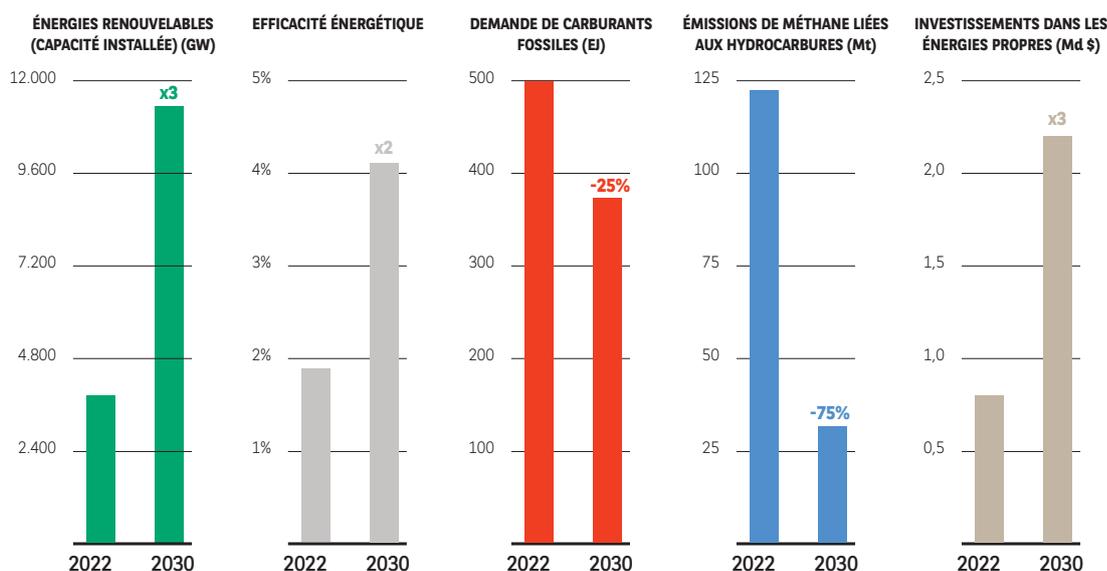
La demande en combustibles fossiles reste toutefois beaucoup trop élevée pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris. Limiter le réchauffement climatique à 1,5 °C sera très compliqué, mais pas impossible si une transition rapide, centrée sur les personnes et ordonnée est mise en œuvre. Cinq mesures sont cruciales à ce niveau : tripler la capacité mondiale des énergies renouvelables, doubler le rythme d'amélioration de l'efficacité énergétique, réduire de 75% les émissions de méthane provenant de l'exploitation

des combustibles fossiles, développer des mécanismes de financement innovants pour tripler les investissements dans les énergies propres dans les pays en développement et assurer un déclin ordonné de l'utilisation des combustibles fossiles.

Des plans de transition adaptés à la situation de départ de chaque pays doivent être mis en place, surtout dans les économies émergentes. Ces dernières représenteront près de 80% de la croissance mondiale de la demande d'électricité dans le « scénario des politiques en place », et plus des deux tiers dans le « scénario des émissions nettes nulles ». Il est donc essentiel de renforcer la coopération internationale et d'investir davantage dans les technologies propres en dehors des pays de l'OCDE et de la Chine. Enfin, la transition énergétique reposant massivement sur l'électrification, la sécurité doit être une priorité. Ce qui passe par des réseaux fiables, une production bas carbone diversifiée et la sécurisation de l'approvisionnement en minerais essentiels.

Cinq piliers pour limiter le réchauffement climatique à 1,5° C

En prélude à la COP 28, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a fait le point sur la [stratégie à mettre en place pour 2030](#) afin d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris. Elle est divisée en cinq piliers visant à la fois à passer des hydrocarbures aux énergies propres et à limiter l'impact sur le climat de notre consommation d'énergie.



Source : AIE 2023

Exclusion de responsabilité - Cette publication a été réalisée par BNP Paribas à titre informatif uniquement. Les opinions exprimées sont des points de vue personnels et BNP Paribas ne peut être tenu pour responsable de toute conséquence résultant de leur utilisation. Bien que les informations aient été obtenues de sources que BNP Paribas considère comme fiables, elles n'ont pas été vérifiées par un expert indépendant. Les informations et opinions fournies ne constituent pas une recommandation, une sollicitation ou une offre de BNP Paribas ou de ses partenaires, et ne doivent pas être considérées comme un conseil en matière d'investissement, de fiscalité, de droit, de comptabilité ou autres.

© BNP PARIBAS. Tous droits réservés.

Pour toute question ou feedback, merci de contacter group.nest@bnpparibas.com.



by BNP PARIBAS