

Les énergies renouvelables à l'aune de la parité réseau



Olena Reznik

Directrice d'investissement
Fonds de transition énergétique
Mirova



Antoine Balmes

Chargé d'investissement
Fonds de transition énergétique
Mirova

La diminution progressive des mesures de soutien public fait entrer les énergies renouvelables dans une nouvelle ère : celle de l'autonomie sur les marchés de vente d'électricité.

La gestion des risques liés (volatilité, effets de cannibalisation, modification de l'équilibre offre/demande, contrepartie de l'acheteur, etc.) devient dès lors un enjeu fondamental dans le business plan du projet et par conséquent pour toutes les parties prenantes.

Mirova fait le point sur le risque marchand, les façons de l'analyser, les stratégies pour s'en prémunir et les opportunités à saisir.



En bref

COMPRENDRE LE RISQUE MARCHAND.....p.1
MAÎTRISER LE RISQUE MARCHAND.....p.4

- ▶ Le risque marchand est le corollaire de la **diminution progressive des soutiens aux ENR⁽¹⁾** et de la **mise en concurrence** sur les marchés de l'électricité
- ▶ Être exposé au risque marchand, c'est être exposé aux **risques induits par la participation aux marchés de l'électricité**
- ▶ Ce risque est **variable en fonction de la géographie** ou de la **technologie** du projet
- ▶ Les PPA (Power Purchase Agreement) permettent de s'en prémunir en partie
- ▶ Mais **d'autres stratégies de gestion de risque** permettent d'aller plus loin dans l'optimisation

COMPRENDRE LE RISQUE MARCHAND

Une nouvelle donne

Indispensables pour atteindre la neutralité carbone, les énergies renouvelables se situent aujourd'hui au point de « **parité réseau** » : le coût de production d'1 KWh de source ENR est inférieur ou égal au coût de production d'1 KWh produit par une centrale nucléaire ou au charbon.

Désormais compétitives vis-à-vis des sources d'énergies conventionnelles, les ENR forment une classe d'actifs tangible, résiliente et reposant sur des technologies matures (solaire et éolien).

La réalité économique de ces actifs en fait des investissements rentables, dont le niveau de risque technique, opérationnel et géopolitique — inhérent à toute infrastructure de production énergétique — reste maîtrisé.

Cette compétitivité économique soutient le développement actif des ENR en Europe et permet de garder en ligne de mire les objectifs fixés à l'échelle nationale ou européenne en terme de capacités installées.

Mais après avoir été longtemps porté par des mesures gouvernementales qui ont permis l'émergence de la filière et l'autonomisation progressive des acteurs, le marché européen se trouve aujourd'hui à un tournant : **le secteur qui est devenu viable économiquement, voit les subventions publiques se réduire peu à peu.**

Et la fin progressive de ces mécanismes de soutien — qui garantissaient aux investisseurs de pouvoir vendre l'intégralité de leur production à un prix fixe et établi à l'avance — signe la **disparition des tarifs garantis** et, avec elle, la nécessité de devoir composer avec **un nouveau type de risque : le risque marchand.**

(1) Énergies renouvelables

Zoom sur | Les différents risques inhérents aux projets ENR et leur répartition

Comme toute infrastructure de production, un actif ENR est exposé à plusieurs typologies de risques qu'il convient de bien appréhender :

- ▶ **Les risques techniques** : par exemple, une difficulté rencontrée lors de la construction qui pourrait entraîner un retard de livraison.
- ▶ **Les risques opérationnels** : par exemple, en cas de pannes récurrentes nécessitant de nombreuses opérations de maintenance et impactant les coûts et la production du projet.
- ▶ **Les risques réglementaires** : par exemple, une instabilité gouvernementale qui remettrait en cause les conditions et les réglementations d'exploitation.

L'ensemble de ces risques est analysé lors de la phase de due diligence d'une transaction afin d'assurer un juste partage entre les différentes parties prenantes (constructeurs, opérateurs, prêteurs, actionnaires, etc...).

Les acteurs financiers chercheront à trouver un équilibre rentabilité/risque acceptable avec des flux financiers prévisibles et peu volatiles. Les risques qui restent portés par les actionnaires sont surveillés lors des différentes phases du projet afin d'en limiter les effets et ainsi maximiser le rendement.

Le caractère fluctuant des prix de l'électricité

Les marchés de l'électricité fonctionnent comme des bourses régies par la loi de l'offre et de la demande avec la particularité d'avoir pour contrainte un équilibre parfait sur les réseaux électriques à tout moment entre la production et la consommation. Si cet équilibre se perd, le réseau « s'emballe », ce qui dans les cas extrêmes peut engendrer des « black-out ».

Au niveau de l'offre, **un marché de l'électricité est donc structuré par son mix énergétique**, soit l'ensemble des capacités de production dont il dispose. On distingue deux grandes catégories d'unité de production : celles qui peuvent produire sur demande et celles dont la production n'est pas maîtrisée, qualifiée d'intermittente.

La majorité des capacités installées ENR sont intermittentes (photovoltaïque, éolien ou encore hydraulique au fil de l'eau) et leur développement à grande échelle au sein d'un réseau électrique pose de nouvelles problématiques pour les acteurs de marché.

Pour les projets ENR, l'introduction sur le marché de l'électricité représente globalement un accroissement du risque mais aussi des coûts supplémentaires.

Ces coûts sont engendrés par les contrats d'agrégation et de gestion de l'équilibre réseau qui étaient autrefois intégrés directement dans le contrat d'achat signé avec l'Etat et qui doivent maintenant être supportés par le projet. Ces coûts sont cependant intégrés dans les budgets des projets dès le départ et sont bien maîtrisés.

L'accroissement du risque provient pour sa part de l'exposition à **la volatilité des bourses de l'électricité** qui, chaque jour, sur un pas horaire, définissent **un prix « spot » de l'électricité en fonction de l'offre et de la demande qui peut être influencé par des facteurs tels que** la disponibilité des différents moyens de production, la situation climatique ou encore la consommation de l'électricité aux différents moments de la journée et en fonction de la saison.



Dans ce contexte, l'intermittence des technologies éoliennes et solaires apparaît comme un désavantage face à des producteurs énergétiques qui peuvent choisir sur quelle période il est préférable de produire pour optimiser son prix de vente.

Or, cette volatilité des prix ne représente pas qu'un risque mais également une opportunité en cas de marché haussier.

Cela entraîne un changement fondamental dans la façon dont il convient de considérer et de gérer les investissements ENR qui

s'appuyaient jusque-là sur des prévisions de flux stables.

Afin de créer davantage de valeur pour l'investisseur tout en limitant son exposition, **la gestion du risque marchand devient alors critique.**

Comprendre | L'évolution de l'exposition au risque

L'industrie des énergies renouvelables est entrée dans sa phase d'intégration, dans laquelle les développeurs seront pleinement exposés aux prix du marché de l'électricité.

Époque pionnière (Temps 1)

- Risque technologique
- Concurrence
- Risque marchand

Forte concurrence (Temps 2)

- Risque technologique
- Concurrence
- Risque marchand

Intégration marché (Temps 3)

- Risque technologique
- Concurrence
- Risque marchand

Source : McKinsey "Merchant risk management: the new frontier in renewables"

Zoom sur | Le risque marchand, un risque variable en Europe

Quand l'**Allemagne**, la **France** et la **Pologne** continuent de soutenir des projets ENR à travers des prix fixes sur une durée déterminée (20 ans en moyenne pour l'Allemagne et la France, 15 ans pour la Pologne), d'autres pays européens adoptent une autre approche :

- ▶ **L'Espagne** propose un mécanisme moins sécurisant (un prix plancher à niveau plutôt bas, révisable par l'État à certaines périodes).
- ▶ **Le Portugal** pratique des appels d'offres très compétitifs résultant de prix d'achat d'électricité verte très faibles, parfois largement inférieurs aux prix spot observés.
- ▶ **Quant aux pays nordiques**, les politiques de soutien y sont quasi inexistantes.

Les données mentionnées reflètent la situation à la date du présent document et sont susceptibles d'évoluer sans préavis.

Les informations fournies reflètent l'opinion de Mirova à la date de ce document et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.



MAÎTRISER LE RISQUE MARCHAND

Afin de contrôler l'exposition financière des investisseurs tout en suivant au plus près la dynamique du marché pour en saisir les meilleures opportunités, les revenus des actifs et le risque lié aux prix doivent être attentivement analysés dès la structuration du projet et ensuite gérés de façon proactive. Cela nécessite de bien appréhender les mouvements sur les marchés de l'électricité pour les apprécier au mieux et développer des mécanismes qui permettent d'en limiter les effets.

Les PPAs (Power Purchase Agreement)

Un PPA (ou CAE, pour Contrat d'Achat d'Électricité) est un **contrat de vente d'électricité à long terme signé entre un producteur d'énergie renouvelable, et l'acheteur, soit directement un consommateur d'énergie telle qu'une entreprise (on parle alors de « Corporate PPA »), ou un intermédiaire sur le marché de l'électricité (on parle alors de « Utility PPA »).**

Il présente plusieurs avantages.

Pour le vendeur et l'acheteur, se prémunir contre la volatilité des prix de l'énergie grâce à une visibilité à moyen/long terme sur la facture d'électricité et les besoins de consommation.

En outre, pour l'acheteur, consommer une énergie verte bénéficiant de garanties d'origine et ainsi remplir tout ou partie de ses engagements environnementaux.

Le PPA reste la première solution utilisée pour se prémunir du risque marchand.

Les termes principaux d'un PPA, négociés de gré-à-gré sur chaque projet, portent sur la durée (entre 5 et 25 ans), sur le volume de vente (fixe ou « pay-as-produced »), sur les modalités de prix (fixe, indexés sur l'inflation, plancher, tunnel) et sur les coûts de gestion et d'accès au marché.

La première étape dans la gestion du risque marchand consiste donc à choisir le format adapté de contrat par rapport à la typologie du projet et à son environnement.

Zoom sur | Google, champion du Corporate PPA

À l'heure où de plus en plus d'entreprises cherchent à réduire leur empreinte écologique tout en maîtrisant leurs dépenses énergétiques, **le marché des Green Corporate PPA⁽¹⁾ (GCPPA) se retrouve en plein essor.**

Les plus grandes multinationales sont à la manœuvre : **Mercedes-Benz, Unilever** ou encore **Amazon**, à eux seuls, ont conclu des GCPPA pour une capacité de production d'énergie renouvelable estimée à 1,3 GW dans le monde.

Champion toutes catégories, **Google** a bouclé fin 2019 la signature de 18 nouveaux GCPPA pour un total de 1,6 GW d'énergie. Ces accords, d'une valeur de 2 milliards de dollars, ont été réalisés par le géant de l'Internet aux États-Unis, au Chili et en Europe. Ils augmenteront le portefeuille mondial de capacité éolienne et solaire de Google de plus de 40%, jusqu'à 5.500 mégawatts, ce qui équivaut à la capacité d'un million de panneaux photovoltaïques.

En France aussi, le sujet est plus que d'actualité. Le 8 avril 2021, les groupes **EDF** et **SNCF** ont annoncé la signature de leur premier GCPPA d'une durée de 20 ans⁽²⁾. Ce contrat porte sur la production électrique d'une centrale solaire de 20 MW dont la construction débutera dans les prochains mois pour une mise en service en 2023. Et le 21 mai 2021, c'était au tour de **Voltaia** et de **Boulanger** de s'allier via un GCPAA sur 25 ans⁽³⁾ : le contrat officialise la construction d'une centrale solaire de 5 MW ; elle sera opérationnelle avant fin 2022 et représentera au minimum 10% de la consommation électrique de Boulanger.

Mais l'intérêt pour les CPPA ne se limite pas aux seuls marchés européens ou américains ; les marchés asiatiques devraient rapidement leur emboîter le pas.

(1) Contrat d'achat d'électricité renouvelable dédié à une ou des entreprises. (2) Source : [PV Magazine](#) (3) Source : [Zone Bourse](#)
Les valeurs mobilières mentionnées le sont à titre illustratif et ne constituent en aucun cas un conseil en investissement, une recommandation ou une sollicitation d'achat ou de vente.



Pionnier sur ces problématiques grâce à des investissements dès 2012⁽¹⁾ dans des actifs suédois, Mirova a commencé à développer très tôt des outils et méthodes d'analyse du risque marchand afin de trouver la structure optimale pour ses PPAs.

Son approche du risque marchand a progressivement pu être étouffée à tous les niveaux : de l'analyse et la compréhension du risque jusqu'à son suivi et sa gestion au quotidien.

Modélisations

Pour établir des prévisions de prix de l'électricité au plus juste, **Mirova s'appuie sur son réseau de partenaires spécialisés dans la modélisation à court et moyen terme.**

Ces prix sont établis par agrégation et traitement de nombreuses données ayant une incidence plus ou moins directe sur la volatilité.

Parmi ces facteurs : le prix du carbone, le prix des matières premières, le taux d'inflation, le mix énergétique du pays concerné, les différentes réglementations et les éventuelles politiques incitatives qui y sont en vigueur, ses capacités de production, les projets de développement et les plans de maintenance impactant la puissance délivrée.

D'autres indicateurs sont également pris en compte, tel le niveau de LCOE (Levelized Cost Of Energy), qui permet de connaître le prix auquel doit être vendue l'électricité de chaque projet pour qu'il soit rentable.

S'agissant des projets exposés au risque marchand, Mirova vise les projets bénéficiant du LCOE le plus faible.

Calculer | Le taux de LCOE (Levelized Cost of Energy)⁽²⁾

Formule de calcul :

- Prix de l'électricité rentable = Somme [dépenses d'investissements + coûts de maintenance à venir + actualisation de certains flux prévus] ramenée au volume d'électricité à produire.

Le niveau de LCOE varie d'un pays à l'autre, en raison notamment de la ressource disponible. Ainsi, une même turbine éolienne produira plus d'électricité dans le Nord que dans le Sud en raison de meilleures conditions de vent aux Nord, et inversement pour le photovoltaïque.

Couvertures

Mirova n'est pas dogmatique concernant la structuration de PPAs mais préfère **adapter le choix de la couverture en fonction de l'analyse du risque marchand réalisée.**

Mirova a donc par le passé déjà pu contracter des PPAs :

- sur une période glissante flexible permettant de sécuriser des prix au meilleur moment,

- avec un prix plancher rassurant les banques finançant le projet tout en permettant de profiter des hausses,

- avec des prix plancher et plafond (tunnel) permettant de réduire le coût de la couverture tout en bénéficiant partiellement des remontées des prix,

- sur des volumes partiels, laissant la place à des couvertures supplémentaires.

(1) Le département Mirova a été créé au sein Natixis AM en 2012. La société de gestion d'actifs Mirova a été créée en 2014.

(2) Coût moyen actualisé de l'énergie.

Diversification

Mirova pense et construit un portefeuille en prenant en compte le risque marchand pour mieux le diversifier.

Les investissements peuvent ainsi cibler plusieurs pays, chaque pays ayant un marché de l'électricité spécifique avec des mouvements parfois contraires, et viser plusieurs technologies se complétant (par exemple le solaire et l'éolien ne produisent pas au même moment, ce qui permet de ne pas concentrer la vente de la production sur une seule période de la journée), ou encore des actifs hydroélectriques équipés de pompes permettant d'adapter la production à la demande durant la journée, et de vendre au meilleur prix.

Le risque marchand devient dans ce dernier cas une opportunité⁽¹⁾.

Apprentissage et optimisation continue

Avec entre autres **6 projets réalisés en 10 ans dans les pays nordiques**, Mirova dispose de nombreux **retours d'expérience**, tant sur les modalités de structuration et de financement (par la dette ou en fonds propres) que sur la façon de gérer les actifs exposés au risque marchand.

Pour ce type d'actifs Mirova a opté pour une structuration sans dette ce qui autorise davantage de volatilité des revenus et a implémenté des stratégies de couverture conseillées par [Bodecker Partners](#), un expert sur le marché de l'électricité Nord Pool.

“ Gérer le risque marchand requiert une solide expertise analytique, sectorielle, technologique et réglementaire couplée à une expérience de terrain éprouvée.

La preuve par l'exemple | **Monet: un projet à suivre**

- ▶ Le projet Monet est le deuxième plus grand portefeuille hydroélectrique du Portugal avec une capacité de production de 1,7 GW et une durée moyenne pondérée de concession restante de 45 ans, détenu par la société Movhera. Il comprend trois unités de pompage-turbinage récemment mises en service ainsi que trois centrales au fil de l'eau récemment remises en service.
- ▶ Ce portefeuille d'actifs unique a été racheté auprès d'EDP par un consortium composé de Engie, Predica et Mirova fin décembre 2020.
- ▶ La gestion de la production et de la vente d'électricité de ces actifs est opérée par l'équipe Global Energy Management d'Engie, qui dispose d'une expertise de référence dans le domaine.
- ▶ La particularité de ces actifs, et plus spécifiquement des unités de pompage-turbinage, est la flexibilité avec laquelle ils peuvent être opérés ainsi que leur importante capacité de stockage.
L'exposition marchande et la volatilité des prix de l'électricité est alors une opportunité d'optimiser les revenus : pompage et remplissage des réservoirs lorsque les prix d'électricité sont bas puis turbinage et production d'électricité lorsque les prix sont élevés.
- ▶ Ces actifs peuvent aussi être rémunérés par le gestionnaire de réseau afin d'adapter leur production ou consommation d'électricité et ainsi équilibrer le réseau électrique ibérique.

[> Découvrir cet investissement](#)

(1) Tout investissement est exposé aux risques, y compris le risque de perte en capital. Les performances passées ne préjugent pas des performances futures.

Informations légales

Mirova est une société de gestion dédiée à l'investissement durable et un affilié de Natixis Investment Managers. Grâce à sa gestion de conviction, l'objectif de Mirova est de combiner recherche de création de valeur sur le long terme et développement durable. Pionniers dans de nombreux domaines de la finance durable, les talents de Mirova ont pour ambition de continuer à innover afin de proposer à leurs clients des solutions à fort impact environnemental et social. Mirova et ses affiliés gère 19,6 Milliards d'euros au 31 décembre 2020. Mirova est une société à mission, labellisée [B Corp](#)*. *La référence à un label ne préjuge pas de la performance future des fonds ou de ses gérants.

Cette présentation est un document non contractuel à caractère purement informatif.

Cette présentation et son contenu ne constituent pas une invitation, un conseil ou une recommandation de souscrire, acquérir ou céder des parts émises ou à émettre par les fonds gérés par la société de gestion Mirova. Les services visés ne prennent en compte aucun objectif d'investissement, situation financière ou besoin spécifique d'un destinataire en particulier. Mirova ne saurait être tenue pour responsable des pertes financières ou d'une quelconque décision prise sur le fondement des informations figurant dans cette présentation et n'assume aucune prestation de conseil, notamment en matière de services d'investissement.

L'information contenue dans ce document est fondée sur les circonstances, intentions et orientations actuelles et peuvent être amenées à être modifiées. Bien que Mirova ait pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier que les informations contenues dans cette présentation sont issues de sources fiables, plusieurs de ces informations sont issues de sources publiques et/ou ont été fournies ou préparées par des tiers. Mirova ne porte aucune responsabilité concernant les descriptions et résumés figurant dans ce document. Mirova ne s'engage en aucune manière à garantir la validité, l'exactitude, la pérennité ou l'exhaustivité de l'information mentionnée ou induite dans ce document ou toute autre information fournie en rapport avec le fonds. Les destinataires doivent en outre noter que cette présentation contient des informations prospectives, délivrées à la date de cette présentation. Mirova ne s'engage pas à mettre à jour ou à réviser toute information prospective, que ce soit en raison de nouveaux renseignements, d'événements futurs ou pour toute autre raison. Mirova se réserve le droit de modifier ou de retirer ces informations à tout moment, sans préavis.

Les informations contenues dans ce document sont la propriété de Mirova. La distribution, possession ou la remise de cette présentation dans ou à partir de certaines juridictions peut être limitée ou interdite par la loi. Il est demandé aux personnes recevant ce document de s'informer sur l'existence de telles limitations ou interdictions et de s'y conformer.

La politique de vote et d'engagement de Mirova ainsi que le code de transparence sont disponibles sur son site Internet: www.mirova.com.

Le présent document est fourni uniquement à des fins d'information aux prestataires de services d'investissement ou aux autres Clients Professionnels ou Investisseurs Qualifiés et, lorsque la réglementation locale l'exige, uniquement sur demande écrite de leur part. Il peut également être utilisé auprès des clients non-professionnels. Il relève de la responsabilité de chaque prestataire de services d'investissement de s'assurer que l'offre ou la vente de titres de fonds d'investissement ou de services d'investissement de tiers à ses clients respecte la législation nationale applicable.

- **En France :** Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers International - Société de gestion de portefeuilles agréée par l'Autorité des Marchés Financiers sous le n° GP 90-009, société anonyme immatriculée au RCS de Paris sous le numéro 329 450 738. Siège social: 43 avenue Pierre Mendès France, 75013 Paris.
- **Au Luxembourg :** Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers S.A. – Société de gestion luxembourgeoise agréée par la Commission de Surveillance du Secteur Financier, société anonyme immatriculée au RCS de Luxembourg sous le numéro B115843. 2, rue Jean Monnet, L-2180 Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg.
- **En Belgique :** Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers S.A., Belgian Branch, Gare Maritime, Rue Picard 7, Bte 100, 1000 Bruxelles, Belgique
- **En Suisse :** Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers, Switzerland Sàrl, Rue du Vieux Collège 10, 1204 Genève, Suisse ou son bureau de représentation à Zurich, Schweizergasse 6, 8001 Zürich.

Les entités susmentionnées sont des unités de développement commercial de Natixis Investment Managers, la holding d'un ensemble divers d'entités de gestion et de distribution de placements spécialisés présentes dans le monde entier. Les filiales de gestion et de distribution de Natixis Investment Managers mènent des activités réglementées uniquement dans et à partir des pays où elles sont autorisées. Les services qu'elles proposent et les produits qu'elles gèrent ne s'adressent pas à tous les investisseurs dans tous les pays.

Bien que Natixis Investment Managers considère les informations fournies dans le présent document comme fiables, y compris celles des tierces parties, elle ne garantit pas l'exactitude, l'adéquation ou le caractère complet de ces informations.

La remise du présent document et/ou une référence à des valeurs mobilières, des secteurs ou des marchés spécifiques dans le présent document ne constitue en aucun cas un conseil en investissement, une recommandation ou une sollicitation d'achat ou de vente de valeurs mobilières, ou une offre de services. Les investisseurs doivent examiner attentivement les objectifs d'investissements, les risques et les frais relatifs à tout investissement avant d'investir. Les analyses et les opinions mentionnées dans le présent document représentent le point de vue de (des) l'auteur (s) référencé(s). Elles sont émises à la date indiquée, sont susceptibles de changer et ne sauraient être interprétées comme possédant une quelconque valeur contractuelle.

Le présent document ne peut pas être distribué, publié ou reproduit, en totalité ou en partie.

Tous les montants indiqués sont exprimés en USD, sauf indication contraire.

Document non contractuel, rédigé en Juin 2021

MIROVA

Société de gestion de portefeuille - Société Anonyme
RCS Paris n°394 648 216 - Agrément AMF n° GP 02-014
59, Avenue Pierre Mendès France – 75013 - Paris
Mirova est un affilié de Natixis Investment Managers.
En savoir plus : www.mirova.com
Linkedin : <https://www.linkedin.com/company/Mirova/>
Twitter : https://twitter.com/Mirova_RI

NATIXIS INVESTMENT MANAGERS

Société anonyme - RCS Paris 453 952 681
43, Avenue Pierre Mendès France – 75013 – Paris
Natixis Investment Managers est une filiale de Natixis.
En savoir plus : www.im.natixis.com
Linkedin : <https://www.linkedin.com/company/natixis-investment-managers>
Twitter : <https://twitter.com/natixisim>