

Observatoire international des transitions énergétiques 2023

RSE : l'essor
de l'achat direct
au **producteur**
d'**énergie verte**

CSR: the rise of direct
purchasing from **green**
energy producers

International
Observatory
of **Energy**
Transitions 2023



Siqueira Castro (Brésil), Brigard Urrutia (Colombie), Plesner (Danemark), Rokas Law Firm (Grèce), AZB Partners (Inde), Lexel (Madagascar), SCPA LBTI AND PARTNERS (Niger), Shakespeare Martineau (Royaume-Uni), KMÜ Law Office (Turquie).

DE GAULLE
FLEURANCE

AVOCATS
NOTAIRES

LEGAL STEP

TO CHANGE

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIERES

3 Summary	3 Résumé
15 Brazil by <i>Siqueira Castro</i>	15 Brésil par <i>Siqueira Castro</i>
28 Colombia by <i>Brigard Urrutia</i>	28 Colombie par <i>Brigard Urrutia</i>
52 Denmark by <i>Plesner</i>	52 Danemark par <i>Plesner</i>
58 France by <i>De Gaulle Fleurance</i>	58 France par <i>De Gaulle Fleurance</i>
71 Greece by <i>Rokas Law Firm</i>	71 Grèce par <i>Rokas Law Firm</i>
92 India by <i>AZB Partners</i>	92 Inde par <i>AZB Partners</i>
108 Madagascar by <i>Lexel</i>	108 Madagascar par <i>Lexel</i>
126 Niger by <i>SCPA LGBTI and Partners</i>	126 Niger par <i>SCPA LGBTI and Partners</i>
132 Turkey by <i>KMU Law Office</i>	132 Turquie par <i>KMU Law Office</i>
150 United Kingdom by <i>Shakespeare Martineau</i>	150 Royaume-Uni par <i>Shakespeare Martineau</i>
174 Contributors	174 Contributeurs

SUMMARY | RESUME

CSR: the rise of direct purchasing from green energy producers

Companies are taking action to face climate change. The most important initiative they are taking is the Power Purchase Agreement (PPA), which involves buying green energy directly from the producer, for fighting a backdrop of inflation in traditional energy prices and increasing CSR regulations. In its new "Observatoire des transitions énergétiques", De Gaulle Fleurance reviews the situation in France and in a dozen other countries, thanks to exceptional contributions from foreign law firms: Siqueira Castro (Brazil), Brigard Urrutia (Colombia), Plesner (Denmark), Rokas Law Firm (Greece), AZB Partners (India), Lexel (Madagascar), SCPA LBTI AND PARTNERS (Niger), Shakespeare Martineau (United Kingdom), KMU Law Office (Turkey).

Definitions

Before looking at the development of PPAs around the world, we need to define the concept.

PPAs can refer to contracts for the sale of any type of electricity, whether conventional or renewable. For the most accurate semantics, it would be more appropriate to speak of green PPAs when the electricity sold is of renewable origin. In practice, however, this term is seldom used, and PPA is used with the implication that it is a contract for the sale of electricity from renewable sources.

RSE : l'essor de l'achat direct au producteur d'énergie verte

Les entreprises prennent des mesures pour faire face au changement climatique. Parmi leurs initiatives, la plus importante se traduit par la conclusion de contrat de vente directe d'électricité (« Power Purchase Agreement » ou PPA), qui consiste à acheter de l'énergie verte directement auprès du producteur, afin de lutter contre un contexte d'inflation des prix des énergies dites traditionnelles et d'augmenter la réglementation RSE. Dans son nouvel Observatoire des transitions énergétiques, De Gaulle Fleurance analyse la situation en Royaume-Uni et dans une douzaine d'autres pays, grâce à la contribution exceptionnelle de cabinets d'avocats étrangers : Siqueira Castro (Brésil), Brigard Urrutia (Colombie), Plesner (Danemark), Rokas Law Firm (Grèce), AZB Partners (Inde), Lexel (Madagascar), SCPA LBTI AND PARTNERS (Niger), Shakespeare Martineau (Royaume-Uni), KMU Law Office (Turquie).

Définitions

Avant de s'intéresser au développement des PPA dans le monde il convient de définir cette notion.

Les PPA peuvent désigner les contrats de vente de tout type d'électricité, qu'elle soit d'origine conventionnelle ou renouvelable. Pour une sémantique plus juste il conviendrait de parler de *green PPA* dès lors que l'électricité vendue est d'origine renouvelable. Pourtant, en pratique, ce terme est peu utilisé et l'on parle de PPA en sous-entendant qu'il s'agit d'un contrat de vente d'électricité d'origine renouvelable.

To this initial clarification, it should be added that there is a distinction between PPAs according to the quality of the purchaser. Thus, there are corporate PPAs when the purchaser is an electricity end-user, and utility PPAs when the purchaser is an electricity supplier.

Finally, we'd like to give a brief introduction to the various PPA models: onsite PPAs, sleeved PPAs and virtual or financial PPAs. The onsite PPA or local PPA corresponds to a sales contract for which there is a physical delivery of electricity without recourse to the public transmission or distribution grid, and is similar to the self-consumption mechanism. The sleeved PPA or integrated PPA corresponds to a sales contract with physical transfer of electricity via the public transmission or distribution network. Finally, the virtual or financial PPA corresponds to a financial instrument rather than an electricity sales contract.

In Europe, PPAs are widely acclaimed by all parties involved in the value chain, as they enable:

- public authorities to limit recourse to subsidized contracts,
- producers to sell their electricity while ensuring the bankability of their projects,
- consumers to buy green electricity at a generally fixed price, thus protecting themselves against price volatility.

But what about the rest of the world?

A cette première précision il convient d'ajouter qu'il existe une distinction entre les PPA en fonction de la qualité de l'acheteur. Ainsi, il existe les *corporate* PPA lorsque l'acheteur est un consommateur final d'électricité, et les *utility PPA* lorsque l'acheteur est un fournisseur d'électricité.

Enfin, il convient de présenter brièvement aux différents modèles de PPA, à savoir les PPA « *on site* », les « *sleeved* » PPA et les PPA « *virtuels* » ou financiers. Le PPA on site ou PPA local tout d'abord, correspond au contrat de vente pour lequel il y a une livraison physique d'électricité sans recours au réseau public de transport ou de distribution d'électricité, il se rapproche du mécanisme de l'autoconsommation. Le *sleeved* PPA ou PPA intégré correspond au contrat de vente avec transfert physique de l'électricité via le réseau public de transport ou de distribution. Enfin, le PPA virtuel ou PPA financier correspond à un instrument financier et non à un contrat de vente de l'électricité.

En Europe les PPA sont plébiscités par l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur en ce qu'ils permettent

- aux pouvoirs publics de limiter le recours aux contrats subventionnés,
- aux producteurs de vendre leur électricité tout en assurant la bancabilité de leurs projets,
- aux consommateurs de s'approvisionner en électricité verte à un prix généralement fixe leurs permettant de se prémunir contre la volatilité des prix.

Mais qu'en est-il dans le reste du monde ?

Key figures

+ 39 %. This is the annual growth of the global PPA market between now and 2031¹.

10. The production costs of solar energy can be up to 10 times lower than those of nuclear energy².

2024. This is the date from which the Corporate Sustainability Reporting Directive (“CSRD directive”) will be implemented³, extending the extra-financial reporting obligations to 55,000 European companies and, indirectly, to all their suppliers.

In the same way that the direct purchase of fruit and vegetables from farmers has developed among private individuals, we are seeing a craze among businesses for the direct purchase of green energy from producers. Introduced in the United States in the early 2010s, this scheme has won over businesses. Concluded for a period of 3 to 30 years, it allows companies to benefit from negotiated tariffs that are generally fixed over time, to green their balance sheet, to secure the energy producer's business model and to accelerate the ecological transition.

According to a study by *Transparency Market Research*, the average annual growth rate of PPAs is estimated at 39% by 2031,

Chiffres clés

+ 39 % Il s’agit de la croissance annuelle du marché mondial des PPA d’ici à 2031¹.

10. Les coûts de production de l’énergie solaire peuvent être jusqu’à 10 fois inférieurs à ceux de l’énergie nucléaire².

2024. C’est à partir de cette date que la directive sur les rapports en matière de développement durable des entreprises (« directive CSRD ») entrera en vigueur³, étendant les obligations de reporting extra-financier à 55 000 entreprises européennes et, indirectement, à tous leurs fournisseurs.

De la même manière que l’achat direct de fruits et légumes auprès d’agriculteurs s’est développé entre particuliers, nous assistons à un engouement de certaines entreprises pour l’achat direct d’énergie verte auprès des producteurs. Introduit aux États-Unis au début des années 2010, ce dispositif a séduit de nombreuses entreprises. Conclu pour une période de 3 à 30 ans, il permet aux entreprises de bénéficier de tarifs négociés généralement fixés dans le temps, de verdir leur bilan, de protéger le modèle économique du producteur d’énergie et d’accélérer la transition écologique.

D’après une étude de *Transparency Market Research*, le taux de croissance annuel

¹ Source : Transparency Market Research.

² Source : Rapport 2023 de Lazard.

³ Directive (UE) 2022/2464 of the European Parliament and of the Council of December 14, 2022 amending Regulation (EU) No 537/2014 and Directives 2004/109/EC, 2006/43/EC and 2013/34/EU as regards the publication of sustainability information by companies, OJEU L 322, Dec. 16, 2022.

³ Directive (UE) 2022/2464 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 modifiant le règlement (UE) no 537/2014 et les directives 2004/109/CE, 2006/43/CE et 2013/34/UE en ce qui concerne la publication d’informations en matière de durabilité par les entreprises, JOUE L 322, 16 déc. 2022.

with a forecast market value of 399.2 billion dollars worldwide. Solar energy accounts for 56% of these direct purchases, ahead of wind power and other renewable energy sources. Asia-Pacific, led by India and China, is in pole position with a 48% market share, ahead of Europe (23%) and North America (16%).

The reason for this success? The increase in CSR regulations, with, for example, the implementation from 2024 of the CSRD directive extending the scope of companies covered by extra-financial reporting obligations; the increasingly competitive price of renewable energies, with solar power costing up to 10 times less than nuclear power⁴; the desire to protect against price energy volatility over long term.

Focus on some of the regulatory measures in place to encourage the development of direct purchases from green energy producers.

Brazil

The regulatory framework is evolving in favour of the development of PPAs. The government is gradually relaxing the conditions required for consumers to operate directly on the unregulated energy market and take out PPAs.

moyen des PPA est estimé à 39 % par an d'ici à 2031 avec une valeur prévisionnelle du marché de 399,2 milliards de dollars dans le monde. L'énergie solaire représente 51,9 % de ces achats directs, avant l'énergie éolienne et d'autres sources d'énergie renouvelable. L'Asie-Pacifique, l'Inde et la Chine en tête, est en première place avec une part de marché de 48 %, devant l'Europe (23 %) et l'Amérique du Nord (16 %) en 2021.

La raison de ce succès ? L'augmentation des réglementations en matière de RSE, avec par exemple la mise en œuvre à partir de 2024 de la directive CSRD qui étend le nombre des entreprises soumises à des obligations de *reporting extra-financier* ; le prix de plus en plus concurrentiel des énergies renouvelables - l'énergie solaire coûtant jusqu'à 10 fois moins que l'énergie nucléaire⁴ ; la volonté de se prémunir contre la volatilité des prix de l'énergie sur le long terme.

Focus sur certaines des mesures réglementaires en vigueur pour encourager le développement d'achats directs auprès des producteurs d'énergie verte.

Brésil

Le cadre réglementaire évolue en faveur du développement des PPA. Le gouvernement assouplit progressivement les conditions requises pour que les consommateurs s'approvisionnent directement sur le marché de l'énergie non réglementé et concluent des

⁴ Lazard's 2023 report shows that the cost of solar power (between 21 and 86 euros per MWh) and onshore wind power (between 21 and 67 euros) is much lower than that of nuclear power (between 127 and 199 euros), gas (between 104 and 199 euros) and coal (between 61 and 150 euros).

⁴ Source : Rapport 2023 de Lazard qui montre que le coût de l'énergie solaire (entre 21 et 86 euros par MWh) et éolienne terrestre (entre 21 et 67 euros) est bien moindre par rapport au nucléaire (entre 127 et 199 euros), au gaz (entre 104 et 199 euros) et au charbon (entre 61 et 150 euros).

Today, only players with an average monthly consumption of at least 500 kW have access to this unregulated market. Those who do not meet this condition may, however, join and operate on this market, provided they buy only renewable energy.

A growing number of projects are also financed by operations structured to benefit from the financial aid provided for self-consumption schemes (i.e., where the consumer is also a shareholder or owner of the power plant).

Colombia

Today, almost 70% of Colombia's electricity is hydroelectric. This source is subject to increasing climatic risks, such as the “El Niño phenomenon”, which causes the reservoirs of hydroelectric power stations to dry up, so that they can no longer produce electricity, or only at very high prices. In this case, thermal power stations, whose prices are also high, have to take over. As a result, the diversification of production sources, such as solar, wind or geothermal energy, is in great demand and benefits the entire market.

There are a number of tax breaks to encourage the production of renewable energy: 50% of the investment in renewable energy is deductible from taxable income over a period of 15 years, VAT is exempt on dedicated equipment, customs duties are exempt on imported equipment, etc.

A reform currently under discussion should considerably facilitate the development of PPAs. Consumers will be able to negotiate and sign contracts directly with producers,

PPA.

Aujourd'hui, seuls les acteurs dont la consommation mensuelle moyenne est d'au moins 500 kW ont accès à ce marché. Cependant ceux qui ne remplissent pas cette condition peuvent se regrouper et acheter en commun, à condition qu'ils n'achètent que de l'énergie renouvelable.

Un nombre croissant de projets sont également financés par des opérations conçues pour bénéficier de l'aide financière destinée aux régimes d'autoconsommation (c'est-à-dire lorsque le consommateur est également actionnaire ou propriétaire de la centrale électrique).

Colombie

Aujourd'hui, près de 70 % de l'électricité Colombienne est d'origine hydraulique. Cette source d'énergie est soumise à des risques climatiques croissants, tels que le « *phénomène El Niño* », qui assèche les réservoirs des centrales hydroélectriques, qui ne peuvent alors plus produire d'électricité, ou seulement à des prix très élevés. Dans de telles situations, les centrales thermiques, dont les prix sont également élevés, doivent prendre le relais. Par conséquent, la diversification des sources de production, telles que l'énergie solaire, éolienne ou géothermique, est très demandée et profite à l'ensemble du marché.

Il existe un certain nombre d'allègements fiscaux pour encourager la production d'énergies renouvelables : 50 % de l'investissement dans les énergies renouvelables est déductible du revenu imposable pour une période de 15 ans, la TVA est exonérée sur les équipements dédiés, les droits de douane sont exonérés sur les équipements importés, etc.

without going through the intermediary of suppliers.

Finally, the forthcoming introduction of a regulated market in carbon credits will stimulate the development of PPAs, by requiring companies to offset each tonne of greenhouse gases with these credits.

France

There are two methods for supporting the development of renewable energies in France: the feed-in tariff mechanism and contract for difference. Only small-scale energy projects can benefit from the feed-in tariff mechanism.

The feed-in tariff mechanism (purchase obligation) is a mechanism whereby EDF undertakes to buy the electricity produced by producers at a fixed price over a long period (15 years on average). The contract for difference is a mechanism whereby the State pays an ex-post premium that supplements the income of producers following the sale of their energy on the market.

Contrary to the effect produced in other countries such as the United Kingdom, the contracts for difference acts as a brake on the development of PPAs insofar as the producers who benefit from it in France cannot sell their electricity via an PPA - because they cannot sell the guarantees of origin associated with the electricity produced. However, to partially remedy this shortcoming, the law on the acceleration of renewable energy production⁵ now authorizes producers to enter into a PPA and a subsidized contract

Une réforme, actuellement en discussion, devrait faciliter considérablement le développement des PPA. Les consommateurs pourront négocier et signer des contrats directement avec les producteurs, sans passer par l'intermédiaire de fournisseurs.

Enfin, l'introduction prochaine d'un marché réglementé des crédits carbone stimulera le développement des PPA, en obligeant les entreprises à compenser chaque tonne de gaz à effet de serre par ces crédits.

France

Il existe deux méthodes pour soutenir le développement des énergies renouvelables en France : le mécanisme de l'obligation d'achat et le mécanisme du complément de rémunération. Seuls les projets énergétiques à petite échelle peuvent bénéficier du mécanisme de l'obligation d'achat.

Par ce mécanisme de l'obligation d'achat EDF s'engage à acheter l'électricité de producteurs à un prix fixe sur une longue période (15 ans en moyenne). Le contrat de complément de rémunération est quant à lui un mécanisme par lequel l'État verse une prime ex post qui s'ajoute au revenu des producteurs après la vente de leur énergie sur le marché.

Contrairement à l'effet produit dans d'autres pays comme au Royaume-Uni, les contrats de complément de rémunération constituent un frein au développement des PPA dans la mesure où les producteurs qui en bénéficient en France ne peuvent pas vendre leur électricité par ce biais-là car ils ne peuvent pas vendre les garanties d'origine associées à l'électricité produite. Toutefois, pour pallier ce défaut, au moins partiellement, la loi relative à l'accélération de la

for the same project.

In addition, a new regulatory constraint could slow down the development of direct purchase from a green energy producer: from 1st July 2023, producers will have to hold a purchase for resale authorisation, as defined by article L.333-1 of the Energy Code, or delegate the holding of this authorisation, if they wish to enter into PPAs.

With the ARENH mechanism (Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire Historique - Regulated Access to Historic Nuclear Electricity), which caps the price of a volume of nuclear-generated electricity at €42 per MWh, coming to an end on 31 December 2025, market players could see their interest in PPAs increase. The end of ARENH is likely to push up the cost of electricity for businesses and bring it closer to its real cost, estimated at nearly €60 per MWh (an increase of around 40%!). Against this backdrop, the use of PPAs and renewable energy could be an effective way of keeping bills under control.

Greece

A fund, the Recovery and Resilience Fund, has been set up by Greece and the EU to enable the Bank of Greece to finance renewable energy projects, which can sell their electricity via PPAs.

production d'énergies renouvelables⁵ autorise désormais les producteurs à conclure un PPA et un contrat subventionné pour un même projet.

En outre, une nouvelle contrainte réglementaire pourrait ralentir l'essor de l'achat direct auprès d'un producteur d'énergie verte : à partir du 1^{er} juillet 2023, les producteurs devront détenir une autorisation d'achat pour revente, telle que définie par l'article L.333-1 du code de l'énergie, ou déléguer la détention de cette autorisation s'ils souhaitent conclure des PPA.

Le dispositif ARENH (Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire Historique), qui limite le prix d'un volume d'électricité d'origine nucléaire à 42 euros par MWh, arrivant à échéance le 31 décembre 2025, les acteurs du marché pourraient être plus intéressés par les PPA. La fin de ce mécanisme est susceptible d'augmenter le coût de l'électricité pour les entreprises et de le rapprocher de son coût réel, estimé à près de 60 € par MWh (augmentation d'environ 40 % !). Dans ce contexte, l'utilisation des PPA et des énergies renouvelables pourrait constituer un moyen efficace de maîtriser les factures.

Grèce

Le Fonds pour la relance et la résilience a été créé par la Grèce et l'UE afin de permettre à la Banque de Grèce de financer des projets d'énergie renouvelable, qui peuvent vendre leur électricité par le biais de PPA.

⁵ Law n°2023-175 of March 10, 2023 relating to the acceleration of renewable energy production, JORF n°0060 of March 11, 2023.

⁵ Loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, JORF n°0060 du 11 mars 2023.

In Greece, too, the government is considering the creation of a dedicated PPA sales platform, enabling contracts to be concluded between producers and consumers.

India

The Indian government offers numerous incentives to encourage investment in renewable energy. Although these incentives are not specifically formulated for PPAs, they make it economical to produce and transport renewable energy.

Examples include: a requirement for companies to purchase a minimum amount of renewable energy as a percentage of their total energy consumption; a single-window system for obtaining permits, tax benefits, etc.; exemption from transmission charges for renewable energy; green energy corridors in each state that carry renewable energy and make it cheaper to distribute and purchase renewable energy; priority given to renewable energy over non-renewable energy when scheduling energy transmission...

The market trend is therefore very favourable to PPAs. The price of renewable energy in India has reached parity with the price of non-renewable energy. And companies are adopting ESG policies that encourage the use of renewable energy, either in line with the existing regulatory framework or through voluntary initiatives.

Of particular note is the development of individual and collective self-consumption, in response to growing demand from stakeholders and also benefiting from government support.

Finally, the Indian government has taken

En Grèce également, le gouvernement envisage la création d'une plateforme de vente dédiée aux PPA, permettant de conclure des contrats entre producteurs et consommateurs.

Inde

Le gouvernement indien propose de nombreuses mesures incitatives pour encourager les investissements dans les énergies renouvelables. Bien qu'elles ne soient pas spécifiquement formulées pour les PPA, ces mesures rendent la production et le transport d'énergies renouvelables plus économiques.

Parmi les exemples, citons : l'obligation pour les entreprises d'acheter une quantité minimale d'énergie renouvelable exprimée en pourcentage de leur consommation totale d'énergie ; un système de guichet unique pour l'obtention de permis, d'avantages fiscaux, etc. ; l'exonération des frais de transport pour l'énergie renouvelable ; des corridors d'énergie verte dans chaque État qui transportent l'énergie renouvelable dont la distribution et l'achat sont ainsi moins coûteux ; la priorité accordée à l'énergie renouvelable par rapport aux autres lors de la programmation de l'acheminement de l'électricité...

La tendance du marché est donc très favorable aux PPA. Le prix des énergies renouvelables en Inde a atteint la parité avec le prix des énergies non renouvelables. Les entreprises adoptent des politiques ESG qui encouragent l'utilisation des énergies renouvelables, soit conformément au cadre réglementaire existant, soit par le biais d'initiatives volontaires.

À noter également le développement de l'autoconsommation individuelle et

several initiatives to promote the manufacture and use of Battery Energy Storage Systems (BESS). These include linking the manufacture of BESS to the system of incentives linked to the production of green energy. With the increasing use of BESS, businesses will be able to store renewable energy for use at peak times or during production stoppages.

United Kingdom

The Contracts for Difference scheme is the Government's main support mechanism for low-carbon electricity generation. These contracts are managed by the Low Carbon Contracts Company (LCCC), a private company wholly owned by the Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy.

These contracts allow eligible generators to stabilise their income at a pre-agreed level (strike price) for the duration of the contract (usually 15 years). Under CfD, payments can flow from the LCCC to the generator, and vice versa: when the market price of electricity produced by a CfD generator is lower than the strike price set in the contract, the LCCC makes payments to the CfD generator to make up the difference; when the reference price is higher than the strike price, the CfD generator makes payments to the LCCC.

CfDs encourage investment in renewable energy by offering eligible developers direct protection against price volatility. They have reduced the perceived risk associated with

collective, en réponse à la demande croissante des parties prenantes, qui bénéficie également du soutien des pouvoirs publics.

Enfin, le gouvernement indien a pris plusieurs initiatives visant à promouvoir la fabrication et l'utilisation de systèmes de stockage d'énergie par batterie (BESS). Il s'agit notamment d'associer leur fabrication aux mesures d'incitations liées à la production d'énergie verte. Avec l'usage croissant de ces systèmes, les entreprises seront en mesure de stocker l'énergie renouvelable pour l'utiliser lors de pics de consommation ou pendant les arrêts de production.

Royaume-Uni

Le régime des contrats de complément de rémunération est le principal mécanisme de soutien du gouvernement pour la production d'électricité à faible émission de carbone. Ces contrats sont gérés par la *Low Carbon Contracts Company* (LCCC), une société privée détenue à 100 % par le secrétaire d'État aux affaires, à l'énergie et à la stratégie industrielle.

Ces contrats permettent aux producteurs éligibles de stabiliser leurs revenus à un niveau convenu à l'avance (prix d'exercice) pendant toute la durée du contrat (habituellement 15 ans). Dans le cadre d'un contrat de complément de rémunération, les flux financiers peuvent aller de LCCC au producteur, et vice versa : lorsque le prix du marché de l'électricité d'un producteur sous un tel contrat est inférieur au prix d'exercice fixé dans le contrat, LCC verse au producteur une compensation pour la différence ; lorsque le prix de référence est supérieur au prix d'exercice, c'est le producteur qui paye LCCC.

renewable energy investment, making projects more attractive to developers and financiers. The stability offered by these mechanisms has encouraged the growth of the PPA market by providing buyers and sellers with a secure environment in which to enter into long-term agreements.

Public support mechanisms have encouraged the diversification of PPA buyers in the market. While traditional utilities and accredited suppliers have always been the main buyers, the availability of support mechanisms has attracted new participants. Businesses, public sector bodies and other entities seeking to achieve sustainable development objectives have entered the PPA market to procure renewable energy. This diversification has broadened the pool of potential buyers and contributed to the growth of the market.

Public support mechanisms have facilitated the development of large-scale renewable energy projects, resulting in a significant reduction in the Levelised Cost Of Electricity (LCOE) for renewables. As a result, renewables have become increasingly competitive with conventional forms of electricity generation, encouraging their adoption by the market and attracting more buyers to the PPA market.

Ces contrats de complément de rémunération encouragent les investissements dans les énergies renouvelables en offrant aux promoteurs éligibles une protection directe contre la volatilité des prix. Ils ont réduit le sentiment de risque associé aux investissements dans les énergies renouvelables, ce qui rend les projets plus attrayants pour des promoteurs et des financiers. La stabilité apportée par ces mécanismes a encouragé la croissance du marché des PPA en offrant aux acheteurs et aux vendeurs un environnement sûr pour conclure des contrats long terme.

Les mécanismes de soutien public ont encouragé la diversification des acheteurs de PPA sur le marché. Si jusque-là les services publics traditionnels et les fournisseurs accrédités ont toujours été les principaux acheteurs, des entreprises, des organismes du secteur public et d'autres entités cherchant à atteindre les objectifs de développement durable sont désormais entrés sur le marché des PPA pour obtenir de l'énergie renouvelable. Cette diversification a élargi le bassin d'acheteurs potentiels et a contribué à la croissance du marché.

Les mécanismes de soutien public ont facilité le développement de projets d'énergie renouvelable à grande échelle, ce qui a entraîné une réduction notable du coût actualisé de l'énergie (LCOE) pour les énergies renouvelables. Ces dernières sont ainsi devenues de plus en plus concurrentielles par rapport aux formes conventionnelles de production d'électricité, encourageant leur adoption par le marché et attirant plus d'acheteurs sur le marché PPA.

Turkey

Turkey has introduced a support mechanism for renewable energy resources

Turquie

La Turquie a mis en place un mécanisme de soutien aux énergies renouvelables

("YEKDEM"). A fixed support price per kWh has been set for each green energy source for 10 years. In addition to feed-in tariffs, the Renewable Energy Act provides for additional tariff incentives for licensed producers who use at least 55% domestically produced mechanical and electromechanical components in their installations.

Other measures introduced to encourage the development of renewable energy include an 85% reduction in the cost of permits, rent and other costs associated with obtaining rights of access to and use of state-owned land for a period of 10 years. These facilities are also exempt from paying the tax on the development of forest villages and the tax on reforestation and soil erosion control.

Green energy producers benefit from priority connection to the grid. And their application fee for an advance licence is only 10% of the licence fee charged for non-renewable energy. For a period of eight years, they are exempt from annual licence fees.

Renewable energy projects can be developed in protected areas such as national parks, nature parks, nature conservation areas, protected forests, and wildlife development sites, provided the necessary permits are obtained from the relevant authorities.

All these measures have created a new, highly dynamic renewable energy market that is of interest to producers and consumers alike, as well as domestic and foreign investors.

(« YEKDEM »). Un prix de soutien fixe par kWh a été fixé pour chaque source d'énergie verte pendant 10 ans. Outre les tarifs de rachat, la loi sur les énergies renouvelables prévoit des mesures incitatives tarifaires supplémentaires pour les producteurs agréés qui utilisent au moins 55 % des composants mécaniques et électromécaniques produits sur le territoire dans leurs installations.

Parmi les autres mesures visant à encourager le développement des énergies renouvelables, il y a la réduction de 85 % du coût des permis, des loyers et d'autres frais liés à l'obtention des droits d'accès et d'utilisation de terrains appartenant à l'état pour une période de 10 ans. Ces installations sont également exonérées de la taxe sur l'aménagement des villages forestiers et de la taxe sur le reboisement et le contrôle de l'érosion des sols.

Les producteurs d'énergie verte bénéficient d'un raccordement prioritaire au réseau. Les frais de demande d'autorisation préalable ne représentent que 10 % des droits de licence facturés pour l'énergie non renouvelable. Pour une période de huit ans, ils sont exonérés de droits de licence annuels.

Des projets d'énergie renouvelable peuvent être développés dans des zones protégées telles que les parcs nationaux, les parcs naturels, les aires de conservation de la nature, les forêts protégées et les sites de développement de la faune, à condition que les autorisations nécessaires soient obtenues des autorités compétentes.

Toutes ces mesures ont créé un nouveau marché des énergies renouvelables très dynamique qui intéresse tant les producteurs que les consommateurs, ainsi que les investisseurs nationaux et étrangers.

“At De Gaulle Fleurance, we help companies make the transition from one form of energy to another”, explains Sylvie Perrin, Béatrice Boisnier and Racha Wylde, respectively partner, lawyer and associate at De Gaulle Fleurance. “With the 2023 edition of our Observatory, we wanted to highlight a trend that is set to strengthen in the coming years: the explosion in direct purchases from green energy producers. With ESG requirements becoming more stringent, energy price inflation and the imminent end of the ARENH scheme, which could lead to an increase in the cost of traditional electricity, companies have a unique opportunity, with PPAs, to anticipate these major changes and contribute to a more sustainable world while keeping a better grip on their expenditure”.

« Chez De Gaulle Fleurance, nous aidons les entreprises à passer d’une forme d’énergie à une autre », expliquent Sylvie Perrin, Béatrice Boisnier et Racha Wylde, respectivement associée, juriste et collaboratrice de De Gaulle Fleurance. « Avec l’édition 2023 de notre Observatoire, nous avons voulu mettre en évidence une tendance qui va se renforcer dans les années à venir : l’explosion des achats directs auprès des producteurs d’énergie verte. Avec des exigences RSE devenant plus strictes, l’inflation des prix de l’énergie et la fin imminente du dispositif ARENH, qui pourrait conduire à une augmentation du coût de l’électricité traditionnelle, les entreprises ont une occasion unique, avec les PPA, d’anticiper ces changements majeurs et de contribuer à un monde plus durable tout en maîtrisant mieux leurs dépenses ».

CPPAS IN BRAZIL

By Humberto Negrão and Eduardo Evangelista, partners, **Siqueira Castro**

The Brazilian Power Sector is divided in two trading environments. The so-called Regulated Market (« ACR » in the Brazilian acronym) comprises utility PPAs. Those utility PPAs are signed between electricity distribution companies and power producers through auctions held by the Federal Government. Small consumers are required to obtain their energy from the local utility. In that context, the ACR comprises around 63% of the energy consumed in Brazil as of Jan/2023.

The so-called Free Market (« ACL » in the Brazilian acronym) comprises corporate PPAs. A consumer must have a minimum 500 average kW monthly consumption to become eligible to acquire energy in the ACL, where any supplier may be chosen at will. The ACL comprises 37% of all energy consumed in Brazil as of Jan/2023. Energy producers may choose to sell energy either in the ACR (through participation in the federally held auctions) or in the ACL (through bilateral negotiations). The only exceptions are small scale renewable producers that connect to the grid via the local electricity energy distributor and choose to adopt the net-metering model⁶; and certain large scale generation projects subject to specific legal regimes (e.g., Itaipu Hydroelectric Power Plant subject to international treaties with

Le secteur de l'énergie au Brésil est divisé en deux environnements commerciaux. Le marché dit réglementé (« ACR » sous l'acronyme brésilien) comprend les « utility PPA ». Ces contrats sont signés entre des producteurs d'énergie et des fournisseurs d'électricité par le biais d'enchères tenues par le gouvernement fédéral. Les petits consommateurs sont tenus de s'approvisionner en énergie auprès du fournisseur local. Dans ce contexte, le marché réglementé représente environ 63 % de l'énergie consommée au Brésil en janvier 2023.

Le marché dit libre (« ACL » sous l'acronyme brésilien) comprend les « corporate PPA ». Un consommateur doit avoir une consommation mensuelle moyenne minimale de 500 kW pour être éligible à l'acquisition d'énergie sur le marché ACL, où tout fournisseur peut être librement choisi. L'ACL représente environ 37 % de l'énergie consommée au Brésil en janvier 2023. Les producteurs d'énergie peuvent choisir de vendre de l'électricité soit dans le cadre de l'ACR (en participant aux enchères organisées par le gouvernement fédéral) ou de l'ACL (au moyen de négociations bilatérales). Les seules exceptions sont les petits producteurs d'énergie renouvelable qui se connectent au réseau via le distributeur local d'électricité et choisissent d'adopter le modèle « Net Metering »,

⁶ Under this model, self-consumption with surplus feed-in to the grid is possible. However, there is no feed-in tariff, but rather a system whereby the self-consumer can use the surplus energy injected to reduce future bills.

⁷ Selon ce modèle, l'autoconsommation avec injection du surplus sur le réseau est possible. Il n'existe toutefois pas de tarif d'achat de l'électricité mais un système selon lequel l'autoconsommateur peut utiliser le surplus d'énergie injectée pour réduire le montant de ses prochaines factures.

Paraguay or Angra Nuclear Power Plant owned by the Federal Government by force of constitutional provisions regarding nuclear energy). All PPAs, utility or corporate, must be registered before the Power Trading Chamber (« CCEE » in the Brazilian acronym). The requirements for a consumer to be eligible to the ACL are being progressively lowered by the Federal Government. It is therefore expected that the share of the market that is supplied by the ACL will increase in the following years. Given this brief introduction, we provide below the specific information requested by the Observatory of Energy Transitions project.

ainsi que certains projets de production à grande échelle soumis à des régimes juridiques spécifiques (par exemple, la centrale hydroélectrique d'Itaipu soumise à des traités internationaux avec le Paraguay ou la centrale nucléaire d'Angra appartenant au gouvernement fédéral en vertu de dispositions constitutionnelles relatives à l'énergie nucléaire). Tous les PPA, « utility » ou « corporate », doivent être enregistrés auprès de la Chambre de commerce de l'électricité (« CCEE » sous l'acronyme brésilien). Les conditions pour qu'un consommateur soit admissible à l'ACL sont progressivement réduites par le gouvernement fédéral. Il est donc prévu que la part du marché fournie par l'ACL augmentera au cours des années suivantes. Après cette brève introduction, nous fournissons ci-après les informations spécifiques au projet Observatoire des transitions énergétiques.

Are there any State support mechanisms?

There are three main state support mechanisms that apply to corporate PPAs in Brazil, from a regulatory perspective – and one of them is in the process of being substituted. The first is wheeling charges discounts for renewable energies that fit certain criteria (applicable to both consumer and producer). This benefit has been ended by Law no. 14.120/2021, but existing projects and those who requested grants within a period established in the law itself will maintain their rights to such discounts. This is called incentivized energy. It will be substituted by a carbon credit scheme that is under discussion before the Federal Government. The second is a market reserve established for renewable energy: certain consumers that would not be eligible to the ACL may group together, provided they acquire only energy

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques?

Il existe trois principaux mécanismes de soutien de l'État qui s'appliquent aux « *corporate PPA* » au Brésil, d'un point de vue réglementaire, et l'un d'entre eux est en train d'être remplacé. Le premier est une réduction sur les frais d'acheminement pour les énergies renouvelables qui répondent à certains critères (applicables à la fois au consommateur et au producteur). Cet avantage a été supprimé par la loi n° 14.120/2021, mais les projets existants et ceux qui ont demandé des subventions durant une période fixée par cette même loi pourront conserver leurs droits à de telles réductions. C'est ce qui est appelé « l'énergie incitative ». Elle sera remplacée par un système de crédit carbone qui est en cours de discussion avec le gouvernement fédéral. Le second mécanisme est une réserve de marché constituée

sourced from certain renewable power plants (called special consumers and special energy).

Finally, when a consumer is the shareholder of a power plant or directly owns it, they are eligible to exemption to certain sector charges (in the so-called self-production regime). These are the main state support mechanisms for corporate PPAs, although other mechanisms are in place for utility PPAs (such as subsidies for local generation in geographically and electrically isolated areas).

Are they direct or indirect?

The support schemes described above are indirect.

What are their impacts on the development of PPA market?

A high number of corporate PPAs are signed by renewable energy companies, who seek the wheeling charges discounts. Accordingly, consumers pay premiums to incentivized energy because they also enjoy the wheeling charges discounts. Nowadays, a growing number of projects are financed through operations structured to benefit from the self-production sector charges discounts.

pour les énergies renouvelables : certains consommateurs qui ne seraient pas éligibles à l'ACL peuvent se regrouper, à condition de n'acquérir que de l'énergie provenant de certaines centrales électriques renouvelables (ils sont alors appelés consommateurs spéciaux et énergie spéciale).

Enfin, lorsqu'un consommateur est actionnaire d'une centrale électrique ou en est directement propriétaire, il peut bénéficier d'une exonération de certaines charges sectorielles (dans le régime dit d'autoproduction). Il s'agit des principaux mécanismes de soutien de l'État pour les corporate PPA, bien que d'autres mécanismes soient en place pour les *utility PPA* (tels que des subventions pour la production locale dans des zones géographiquement et électriquement isolées).

Sont-ils directs ou indirects ?

Les mécanismes de soutien décrits ci-dessus sont indirects.

Quels sont leurs impacts sur le développement du marché des PPA ?

Un grand nombre de *corporate PPA* sont signés par des sociétés d'énergie renouvelable qui recherchent des réductions sur les frais de transport. Par conséquent, les consommateurs paient des primes à l'énergie incitative parce qu'ils bénéficient également de réductions sur les frais de transport. De nos jours, un nombre croissant de projets sont financés par des opérations conçues pour bénéficier des réductions de frais spécifique au secteur de l'autoproduction.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

A corporate PPA may be signed by any electricity production plant, provided they duly receive their grant from the Federal Government and participate in the Power Trading Chamber. With few exceptions provided by law or regulation, all power generators are required to participate in the Power Trading Chamber.

What is the size of the projects?

Projects are usually divided into several SPVs with 30 MW installed capacity each, for tax planning reasons. The total size of each cluster may vary from 60 to 300 MW for renewable power plants, up to 400 MW for thermal power plants and nearly 1 GW for the largest HPP projects.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

The amount of 24.634 average MW was consumed through corporate PPAs in the ACL, as of Jan. 2023 (37% of total consumption in Brazil). We cannot estimate the total number of corporate PPAs. However, it is known that nearly 5 times more energy is traded than consumed in the ACL.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Un *corporate PPA* peut être signé pour toute centrale de production d'électricité, à condition qu'elle reçoive dûment la subvention du gouvernement fédéral et soit membre actif de la Power Trading Chamber. À quelques exceptions près prévues par la loi ou la réglementation, tous les producteurs d'électricité sont liés par cette dernière obligation.

Quelle est la taille des projets ?

Pour des raisons de planification fiscale, les projets sont généralement divisés en plusieurs entités ad hoc d'une capacité installée de 30 MW chacune. La taille totale de chaque groupe peut varier de 60 à 300 MW pour les centrales d'énergies renouvelables, jusqu'à 400 MW pour les centrales thermiques et près de 1 GW pour les plus grands projets de centrales hydroélectriques.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

24 634 MW en moyenne ont été consommés par le biais de Corporate PPA sur le marché ACL, depuis janvier 2023 (37 % de la consommation totale au Brésil). Nous ne pouvons pas estimer le nombre total de *corporate PPA*. Il convient cependant de noter que près de 5 fois plus d'énergie est échangée que consommée dans le cadre du marché ACL.

What about the Utility PPA?

Utility PPAs represent the remaining 63% of energy consumption in Brazil.

Who are the buyers? What is their field of activity? What is the size of the buyer companies?

As stated above, the minimum consumption requirements for accessing the ACL are being gradually lowered. Accordingly, this creates a shift in the average ACL buyer. Nowadays, the buyers are mainly electro intensive industries (aluminium, steel, mining, industries in general) and increasingly smaller consumers in the service sector.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences? Do they have to be licensed as a supplier?

A producer needs a grant from the Federal Government to operate their power plants and needs to join the Power Trading Chamber, under which all PPAs must be registered. After both these steps, a producer may act as a supplier (understood in the sense of “sell energy directly to a buyer in the ACL”). However, certain groups of consumers are represented within the power Trading Chamber by a retail supplier.

Qu'en est-il des *utility PPA*?

Les *utility PPA* représentent les 63 % restants de la consommation d'énergie au Brésil.

Qui sont les acheteurs ? Quel est leur domaine d'activité ? Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Comme indiqué ci-dessus, les exigences minimales de consommation pour accéder au marché ACL sont progressivement réduites. Il en résulte un changement quant au profil de l'acheteur moyen sur ce marché. Aujourd'hui, les acheteurs sont principalement des industries à forte consommation électrique (aluminium, acier, mines, industries en général) et des consommateurs de plus en plus petits du secteur des services.

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Si tel est le cas, quelles en sont les conséquences ? Doivent-ils être titulaires d'une licence pour être fournisseur ?

Un producteur a besoin d'une concession du gouvernement fédéral pour exploiter ses centrales électriques et doit être membre de la Power Trading Chamber (« Chambre de commerce de l'électricité »), auprès de laquelle tous les PPA doivent être enregistrés. Après ces deux étapes, un producteur peut agir en tant que fournisseur (à savoir vendre de l'énergie directement à un acheteur sur le marché ACL). Toutefois, certains groupes de consommateurs sont représentés au sein

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

The Power Trading Chamber is the entity with access to the metering data from all agents and data from all signed PPAs. At the end of every month, it gathers all this data and calculates how much each agent has consumed, generated, and traded. This calculation results in each agents' energy balance against the energy "pool" of the system, which is settled in a multilateral settlement scheme overseen by CCEE. By Law, all operations of power trading must occur through CCEE. All producers and consumers will also establish bilateral relations with transmission or distribution companies in order to regulate their access to the grid.

What do suppliers think about PPA development?

Suppliers have increasingly been seeking to incorporate corporate PPAs in their project finance schemes, as the federally held auctions for supply of the ACR have diminished in number.

de la Chambre de commerce de l'électricité par un fournisseur au détail.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion d'un PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

La Chambre de commerce de l'électricité est l'entité qui a accès aux données relatives au comptage de tous les agents et à tous les PPA signés. À la fin de chaque mois, elle rassemble toutes ces données et calcule la quantité que chaque agent a consommée, générée et négociée. Ce calcul aboutit au bilan énergétique de chaque agent par rapport au « pool » énergétique du système, qui est institué dans le cadre d'un mécanisme de règlement multilatéral supervisé par la CCEE. En vertu de la loi, toutes les opérations de négoce d'électricité doivent être effectuées par l'intermédiaire de la CCEE. Tous les producteurs et consommateurs établiront également des relations bilatérales avec les sociétés de transport ou de distribution afin de réglementer leur accès au réseau.

Que pensent les fournisseurs du développement des PPA ?

Les fournisseurs cherchent de plus en plus à intégrer des *corporate PPA* dans leurs plans de financement de projets, car le nombre d'enchères tenues par le gouvernement fédéral pour l'approvisionnement sur l'ACR a diminué.

What are the most commonly contractual models used in Brazil? (Sleeved / On site / Virtuals)

The most commonly used contractual model is that of direct PPAs. Buyer and Seller directly negotiate the price, quantity and characteristics of the energy traded. The PPA does not involve the physical delivery of energy. Buyer and Seller are often geographically distant from each other, and the energy consumed by the buyer is delivered by the grid and will probably come from another generator. As explained above, the accounting of all energy generated, consumed and contracted is done centrally by the Power Trading Chamber. This Chamber has access to the metering data from all agents and data from all signed PPAs. At the end of every month, it gathers all this data and calculates how much each agent has consumed, generated and traded. This calculation results in each agents' energy balance against the energy "pool" of the system, which is settled in a multilateral settlement scheme overseen by CCEE. By Law, all operations of power trading must occur through CCEE. Virtual PPAs are rare and offered by certain suppliers in Brazil. They are usually offered under the name of "electricity derivatives" and are negotiated in certain organized markets.

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés au Brésil ? (PPA hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuels)

Le modèle contractuel le plus couramment utilisé est celui des PPA directs. L'acheteur et le Vendeur négocient directement le prix, la quantité et les caractéristiques de l'énergie commercialisée. Le PPA n'implique pas le transport de l'énergie. L'acheteur et le vendeur sont souvent géographiquement éloignés l'un de l'autre ; l'énergie consommée par l'acheteur est livrée par le réseau et provient probablement d'un autre producteur. Comme expliqué ci-dessus, la comptabilisation de l'ensemble de l'énergie produite, consommée et faisant l'objet d'un contrat est effectuée de manière centralisée par la Chambre de commerce de l'énergie. Cette Chambre a accès aux données de comptage de tous les agents et aux données de tous les PPA signés. À la fin de chaque mois, elle rassemble toutes ces données et calcule la quantité que chaque agent a consommée, générée et vendue. Ce calcul aboutit au bilan énergétique de chaque agent par rapport au « pool » énergétique du système, qui est institué dans le cadre d'un mécanisme de règlement multilatéral supervisé par la CCEE. En vertu de la loi, toutes les opérations de négoce d'électricité doivent être effectuées par l'intermédiaire de la CCEE. Les PPA virtuels sont rares et proposés par certains fournisseurs au Brésil. Ils sont généralement proposés sous le nom de « dérivés de l'électricité » et sont négociés sur certains marchés organisés.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

Most contracts are concluded for a specific volume of energy but may include flexibility ranges to be exercised by one or both parties (usually the Buyer, who has the option to request slightly more or less energy each month, within an agreed-upon range).

What is the duration of the contracts?

Out of all PPAs, Abraceel⁸ notes that their duration is distributed as follows, as of Jan.2023:

- Up to 6 months: 5%
- 6 months to 2 years: 27%
- 2 to 4 years: 28%
- 4 to 10 years: 28%
- More than 10 years: 11%

What is the price according to the sector (wind, solar, etc.)?

The prices are not usually differentiated by sector but rather between incentivized energy (eligible for wheeling charges discounts) and non-incentivized energy, which roughly translates to renewables vs. conventional plus large hydro.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

La plupart des contrats sont conclus pour un volume spécifique d'énergie, mais peuvent inclure des plages de flexibilité pour l'une ou les deux parties (habituellement l'Acheteur, qui a la possibilité de demander un peu plus ou moins d'énergie chaque mois, dans une fourchette convenue).

Quelle est la durée des contrats ?

Sur tous les PPA, Abraceel⁹ note que leur durée est répartie comme suit, à compter de janvier 2023 :

- jusqu'à 6 mois : 5 %
- 6 mois à 2 ans : 27 %
- 2 à 4 ans : 28 %
- 4 à 10 ans : 28 %
- Plus de 10 ans : 11 %

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Les prix ne sont généralement pas différenciés par secteur, mais entre l'électricité incitative (éligible aux remises sur frais de transport) et l'électricité non incitative, ce qui correspond plus ou moins aux énergies renouvelables par rapport aux énergies

⁸ Abraceel is an association that advocates free market competition as a means of promoting efficiency and security of supply in the electricity, ethanol and natural gas sectors, as well as stimulating growth in carbon credit trading.

⁹ Abraceel est une association qui défend la concurrence sur le marché libre comme instrument pour promouvoir l'efficacité et la sécurité d'approvisionnement dans les domaines de l'électricité, de l'éthanol et du gaz naturel, ainsi que pour stimuler la croissance des négociations sur les crédits carbone.

Several companies seek to capture average market prices, although information asymmetry is high in the ACL. One such company is Dcide¹⁰, which publishes a forward price curve on a weekly basis.

As of the writing of this text (apr/2023) the current forward curve is as follows:

Type of Energy	BRL/MWh
Conventional (Trimester)	69,34
Conventional (Long Term 4 yrs)	92,89
Incentivized (Trimester)	95,38
Incentivized (Long Term 4 yrs)	120,28

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

Certain producers sell renewable energy certificates such as i-RECs as well as electricity. This practice is becoming increasingly common.

conventionnelles et aux grandes centrales hydroélectriques.

Plusieurs sociétés cherchent à capter les prix moyens du marché, bien que l'asymétrie de l'information soit élevée dans l'ACL. L'une de ces sociétés est Dcide¹⁰, qui publie une courbe des prix à terme chaque semaine.

À la date de publication de ce texte (avril 2023), la courbe à terme actuelle est la suivante :

Type d'énergie	BRL/MWh
Conventionnelle (Trimestre)	69,34
Conventionnelle (long terme 4 ans)	92,89
Incitative (Trimestre)	95,38
Incitative (long terme 4 ans)	120,28

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ?

Certains producteurs vendent des certificats d'énergie renouvelable tels que les i-REC (Certificats internationaux d'énergie

¹⁰ Source : Dcide, Boletim Semanal da Curva Forward 05-04-2023/Semaine 14. Available on [lien](#). Visited 6 April 2023.

¹⁰ Source : Dcide, Boletim Semanal da Curva Forward 05-04-2023/Semaine 14. Disponible sur privilège. Visité le 6 avril 2023.

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

The certificates are usually negotiated separately.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

Yes.

Are the guarantees of capacity sold with the electricity?

In Brazil, the maximum amount of energy a producer can sell is called its *garantia física*, hereafter “assured energy”. The assured energy of a power plant is calculated by the Ministry of Mines and Energy, based on expected output over a year, considering the characteristics of the plant and the risk-aversion criteria of the system.

Every provider may sell only up to its assured energy, and any buyer must acquire enough assured energy to satisfy its consumption. This mechanism entails the long-term sustainability of the system.

As for capacity in the short term, for the last decades the majority of consumption was supplied in the ACR, and the government would plan its federally held auctions to include the necessary amounts of dispatchable energy and guarantee the supply of capacity to the system. The Brazilian system was historically dominated by hydropower and thermal power plants, and capacity was not a pressing issue.

With the increase in renewable energy sources in the system, as well as the

renouvelable) ainsi que de l'électricité. Cette pratique devient de plus en plus courante.

Le prix de l'électricité comprend-il le montant des garanties d'origine ?

Les certificats sont généralement négociés séparément.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Oui.

Les garanties de capacité sont-elles vendues avec l'électricité ?

Au Brésil, la quantité maximale d'énergie qu'un producteur peut vendre s'appelle sa *garantia física*, ci-après « l'énergie assurée ». L'énergie assurée d'une centrale électrique est calculée par le ministère des Mines et de l'Énergie, d'après la production attendue sur un an, les caractéristiques de la centrale et les critères d'aversion au risque du système.

Chaque fournisseur ne peut vendre qu'à concurrence de son énergie assurée, et tout acheteur doit acquérir suffisamment d'énergie pour satisfaire sa consommation. Ce mécanisme implique la durabilité à long terme du système.

Quant à la capacité à court terme, pendant les dernières décennies, la majorité de la consommation a été fournie sur l'ACR, et le gouvernement planifiait ses ventes aux enchères à l'échelle nationale pour inclure les quantités nécessaires d'énergie répartissable et garantir l'approvisionnement de capacité au réseau. Le système brésilien était historiquement dominé par l'hydroélectricité et les centrales thermiques, et la capacité n'était pas un problème urgent.

liberalization of the market precluding any form of system planning by means of the federally held auctions, capacity is becoming a more pressing issue. Until now, the implemented solutions have included auctions for the supply of capacity, in which power plants are contracted to provide capacity to the system and are paid for by means of sector charges.

Therefore, while guarantees of capacity (instantaneous) are not sold with the energy, the assured energy of a power plant (which is the prudential mechanism outlined above that guarantees the long-term sustainability of the system) is sold with the energy.

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of capacity?

Guarantees of capacity are not sold by energy suppliers because they are contracted by the government and paid for by sector charges.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

No, buyers have no economic incentive to buy these guarantees because capacity is guaranteed by the grid operator and its cost is borne by all consumers through sector charges. However, consumers who own their power plants may be partially or fully exempt from such charges.

Avec l'augmentation des sources d'énergie renouvelables dans le système, ainsi que la libéralisation du marché excluant toute forme de planification de l'approvisionnement par le biais des enchères tenues au niveau fédéral, la capacité devient une question de plus en plus urgente. Jusqu'à présent, les solutions mises en œuvre ont inclus des enchères pour l'approvisionnement en capacité ; des centrales électriques étant sous contrat pour alimenter en capacité le système et rétribuées sous forme de contributions sectorielles.

Par conséquent, si les garanties de capacité (instantanées) ne sont pas vendues avec l'énergie, l'énergie assurée d'une centrale électrique (qui est le mécanisme prudentiel décrit ci-dessus garantissant la durabilité à long terme du système) est vendue avec l'énergie.

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties de capacité ?

Les garanties de capacité ne sont pas vendues par les fournisseurs d'énergie parce qu'elles sont contractées par le gouvernement et payées sous forme de contributions sectorielles.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acquérir ces garanties ?

Non, les acheteurs ne reçoivent pas de motivation économique pour acheter ces garanties puisque la capacité est garantie par l'opérateur du réseau et son coût est supporté par tous les consommateurs par le biais des contributions sectorielles. Toutefois, les consommateurs qui possèdent leurs centrales électriques peuvent être partiellement ou totalement exemptés de ces contributions.

What are the regulatory constraints specific to PPA?

Registration of the PPA must occur within the Power Trading Chamber. Consumers must acquire enough assured energy to cover their consumption, and producers may only sell up to the assured energy of their plants (see description on “Capacity Guarantees” topic above).

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

Sale of energy is generally subject to the PIS/Cofins contributions and ICMS sales tax.

What future trends can be foreseen?

Higher number of dollar denominated PPAs. Producers create their own trading companies and use the client portfolio of the trading company as an “aggregated offtaker” in their projects, instead of negotiating a PPA with a large consumer or distribution company, in order to obtain higher returns.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

Financing parties will typically prefer that a project possess a PPA with a large consumer

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

Le PPA doit être enregistré auprès de la Chambre de commerce de l'électricité. Les consommateurs doivent acquérir suffisamment d'énergie assurée pour couvrir leur consommation et les producteurs ne peuvent vendre qu'à hauteur de l'énergie assurée provenant de leurs centrales (voir la description sur le thème « Garanties de capacité » ci-dessus).

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

La vente d'énergie est généralement assujettie aux contributions PIS/Cofins et à la taxe ICMS sur les ventes.

Quelles tendances futures peuvent être prévues ?

Un nombre plus élevé de PPA libellés en dollars. Les producteurs créent leurs propres sociétés commerciales et utilisent le portefeuille de clients de leur société comme un « acheteur agrégé » dans leurs projets, au lieu de négocier un PPA avec un grand consommateur ou une grande société de distribution, afin d'obtenir des rendements plus élevés.

Quels sont les critères du PPA requis par les acteurs chargés du financement pour financer un projet ?

Les tiers chargés du financement préféreront généralement qu'un projet possède un

who can act as “offtaker” for a long period of time.

PPA avec un grand consommateur qui peut agir comme « acheteur » sur une longue période.

What type of security is provided over the PPAs?

Consumers typically present guarantees of payment of the PPAs. As outlined above, all trades must be registered before the Power Trading Chamber. It is therefore common for sellers to register only the months that are already covered by the financial guarantees.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Les consommateurs présentent généralement des garanties de paiement des PPA. Comme indiqué ci-dessus, toutes les transactions doivent être enregistrées auprès de la Chambre de commerce de l'électricité. Il est donc fréquent que les vendeurs n'enregistrent que les mois déjà couverts par les garanties financières.

CPPAS IN COLOMBIA

By Claudia Navarro and César F. Rodriguez, Partners, Andres F. Parra Serrano, Carlos Ceron, Senior Associates, Maria Camila Ordoñez and Juan C. Pérez, Associates, Brigard Urrutia

In Colombia, there are different approaches that a final user may follow for purposes of obtaining the required electricity for their operations. End users already connected to the grid would execute Utility Power Purchase Agreements (PPA) directly with energy suppliers. This because from the standpoint of the Wholesale Energy Market (“MEM” for its Spanish acronym), end users are not authorized to participate in this market (where the generators usually sell their available energy). Only retailers and generators are allowed to participate. End users usually participate through the means of a retailer, who represents said end user before the market.

However, in the context of transactions outside the Grid and outside the MEM, in Colombia, we have the figure of self-generation. This figure entails that an end-user can produce its own energy to attend its energy demands. In the context of these type of transactions, since our regulation allows for the self-generator end-user to hire or contract a third party to develop these energy generation projects, Corporate Power Purchase Agreements (“CPPA”) may be applicable (depending on how the parties have decided to structure and encompass their transaction).

It is important to mention that power generators can also register before the MEM as energy retailers (distributors), therefore, it is possible for a generator to sign a contract directly with an end-user in the context of MEM transactions, but not in their position

En Colombie, il existe différentes approches qu’un utilisateur final peut suivre pour obtenir l’électricité nécessaire à ses activités. Les utilisateurs finaux déjà raccordés au réseau concluraient des contrats d’achat d’électricité (PPA) de type utility directement avec les fournisseurs d’énergie. En effet, du point de vue du marché de gros de l’énergie (« MEM » sous son acronyme espagnol), les utilisateurs finaux ne sont pas autorisés à intervenir sur ce marché (où les producteurs vendent généralement leur énergie disponible). Seuls les fournisseurs et les producteurs sont autorisés à y prendre part. Les utilisateurs finaux participent généralement par le biais d’un fournisseur, qui représente ledit utilisateur final sur le marché.

Cependant, dans le cadre de transactions en dehors du Réseau et en dehors du MEM, en Colombie, nous avons le schéma correspondant à l’autoproduction. Ce schéma implique qu’un utilisateur final peut produire sa propre énergie pour répondre à ses besoins énergétiques. Dans le cadre de ce type de transactions, étant donné que notre réglementation permet à l’utilisateur final autoprodacteur d’embaucher ou de conclure un contrat avec un tiers pour développer ces projets de production d’énergie, les Corporate Power Purchase Agreement (« CPPA ») peuvent s’appliquer (selon la façon dont les parties ont décidé de structurer et d’intégrer leur transaction).

Il est donc important de mentionner que les producteurs d’électricité peuvent également

as power generator but rather, in its position as energy retailer (therefore being a PPA and not a CPPA).

Therefore, if the electricity is being transported through the national interconnected system grid ("SIN"), then the agent will need to register and participate in the Wholesale Energy Market, as the energy is not physically delivered, but rather delivered and consumed to and from the grid. If in the context of the energy being transported through private grids, then our current regulations allow users to become self-generators and our energy regulation commission (the "CREG" for its Spanish acronym), have stated that this relationship between the self-generator (end user) and the company providing these services (either as a contractor and/or as the owner of the power generation unit) is outside the scope of our energy regulations, therefore subject to private and commercial law covenants and regime.

From the perspective of energy comprised via the SIN, according to Resolution CREG 024 of 1995, the only participants in the Wholesale Energy Market are producers and suppliers. As we mentioned before, users (i.e., final consumers) cannot participate directly in negotiations with producers. Likewise, these agents must register with the Administrator of the System of Commercial Exchanges (ASIC), which in the case of Colombia is the company XM COMPAÑÍA DE EXPERTOS EN MERCADOS SA ESP (starting now "XM").

In such understanding, current regulations addressing the PPA in our country are Resolution CREG 24 of 1995, Resolution CREG 157 of 2011, Resolution CREG 156 of 2012, Resolution CREG 130 of 2019, and Resolution MME 40590 of 2019, among others, will be applicable.

s'inscrire auprès du MEM en tant que détaillants d'énergie (fournisseurs); il est donc possible pour un producteur de signer un contrat directement avec un utilisateur final dans le cadre des transactions MEM, mais pas en tant que producteur d'énergie mais en tant que fournisseur (il s'agit donc d'un PPA et non d'un CPPA).

Par conséquent, si l'électricité est transportée via le réseau national interconnecté (« SIN »), l'agent devra s'inscrire pour accéder et participer au marché de gros de l'énergie, car celle-ci n'est pas délivrée physiquement, mais plutôt livrée et consommée en provenance et à destination du réseau. Si, dans le cadre du transport de l'énergie par le biais de réseaux privés, notre réglementation actuelle permet aux utilisateurs de devenir auto-producteurs et notre commission de régulation de l'énergie (la « CREG » sous son acronyme espagnol) a déclaré que cette relation entre l'auto-producteur (utilisateur final) et la société fournissant ces services (que ce soit en tant que contractant et/ou que propriétaire de l'unité de production d'électricité) n'entre pas dans le champ d'application et est donc soumise à des conventions et un régime de droit commercial et privé.

Du point de vue de l'énergie accordée via le SIN, selon la Résolution CREG 024 de 1995, les seuls acteurs du marché de gros de l'énergie sont les producteurs et les fournisseurs. Comme nous l'avons mentionné précédemment, les utilisateurs (c'est-à-dire les consommateurs finaux) ne peuvent pas participer directement aux négociations avec les producteurs. De même, ces agents doivent s'inscrire auprès de l'administrateur du système des échanges commerciaux (ASIC) qui, dans le cas de la Colombie, est l'entreprise XM COMPAÑÍA DE EXPERTOS EN MERCADOS SA ESP (à partir de maintenant « XM »).

Likewise, by a regulatory provision, all long-term energy agreements between suppliers and producers settled in the energy exchange must be registered before XM. Hence, when a PPA is entered between a producer and a supplier representing a user, and the energy is transported through the SIN grids, it must be registered before XM and comply with the charges imposed by the regulation. Therefore, these PPAs are not contracted directly between the producer and the final consumer but between the producer and the supplier who is representing the final consumer. The user does not negotiate directly with the producer but with the supplier.

Nevertheless, when the energy coming from the CPPA is not going to be transported through the SIN but through private grids or connections, it is possible to elaborate a CPPA directly between a self-producer and a non-regulated user, because it is celebrated outside the scope of the energy market. A widely used mechanism in Colombia are the EPC and O&M agreements, in which a company that consumes a large amount of energy in one place, hires a third party to build and operate a renewable energy generation plant. This is widely used, mainly in solar plants, when the user's facilities are close enough to be able to connect. In this case, the CPPA for the energy supply is entered between the person in charge of constructing and operating the plant and the final consumer.

Likewise, the company may inject its surpluses into the SIN under self-generation figure. For these purposes, according to Resolution CREG 24 of 2015, large-scale self-producers (those with an installed capacity of more than 1 MW) must be represented by a producer before the market. Similarly, according to Resolution CREG 174 of 2021,

Sur la base de ces connaissances, les réglementations en vigueur applicables concernant le PPA dans notre pays sont, entre autres, la Résolution CREG 24 de 1995, la Résolution CREG 157 de 2011, la Résolution CREG 156 de 2012, la Résolution CREG 130 de 2019, et la Résolution MME 40590 de 2019.

De même, par une disposition réglementaire, tous les accords d'énergie à long terme entre fournisseurs et producteurs réglés dans le cadre de l'échange d'énergie doivent être enregistrés auprès de XM. Par conséquent, lorsqu'un PPA est conclu entre un producteur et un fournisseur représentant un utilisateur, et que l'énergie est transportée par les réseaux SIN, le contrat doit être enregistré auprès de XM et se conformer aux charges imposées par le règlement. Par conséquent, ces PPA ne sont pas conclus directement entre le producteur et le consommateur final, mais entre le producteur et le fournisseur qui représente le consommateur final. L'utilisateur ne négocie pas directement avec le producteur, mais avec le fournisseur.

Néanmoins, lorsque l'énergie provenant du CPPA n'est pas transportée par le biais du SIN, mais par des réseaux ou des connexions privés, il est possible d'élaborer un CPPA directement entre un auto-producteur et un utilisateur non réglementé, parce qu'il est conclu en dehors du champ d'application du marché de l'énergie. Un mécanisme largement utilisé en Colombie est celui des accords EPC et O&M, stipulant qu'une entreprise qui consomme une grande quantité d'énergie en un seul endroit, engage un tiers pour construire et exploiter une centrale de production d'énergie renouvelable. Cette méthode est largement utilisée, principalement dans les centrales solaires, lorsque les installations de l'utilisateur sont suffisamment proches pour pouvoir se connecter.

small-scale self-producers must be represented by a supplier or a producer.

Dans ce cas, le CPPA pour la fourniture d'énergie est conclu entre la personne chargée de la construction et de l'exploitation de l'installation et le consommateur final.

De même, l'entreprise peut injecter ses excédents dans le SIN sous forme d'autoproduction. À ces fins, selon la Résolution CREG 24 de 2015, les auto-producteurs à grande échelle (ceux dont la capacité installée est supérieure à 1 MW) doivent être représentés par un producteur sur le marché. De même, selon la Résolution CREG 174 de 2021, les petits auto-producteurs doivent être représentés par un fournisseur ou un producteur.

Are there any State support mechanisms?

Certain tax benefits have been put in place for purposes of aiding renewable energy projects to be developed in our jurisdiction. For this purpose, the investing companies shall procure and obtain a certificate from the National Mining and Energy Planning Unit ("UPME" for its Spanish acronym) before these tax benefits are consumed. For example, we have these tax benefits:

- Pursuant to article 11 of Law 1715 of 2014, the investors of renewable energy and energy efficiency projects, may deduct from their taxable income for a period of no more than 15 years, 50% of the total investment performed. This benefit shall be applied for a term of 15 years after the project has been put into operation.
- Pursuant to article 12 of Law 1715 of 2014, the equipment, elements, machines and national or imported services which are destined for the pre-investment and/or investment, shall be exempted from the value-added tax applicable to them. This incentive is only applicable for certain products and/or services which have been listed in Annex 1 of UPME Resolution 319 of 2022.

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques ?

Certains avantages fiscaux ont été mis en place dans le but d'aider au développement de projets d'énergie renouvelable dans notre juridiction. À cette fin, les entreprises qui investissent doivent obtenir un certificat de l'Unité nationale de planification minière et énergétique (« UPME » sous son acronyme espagnol) avant de pouvoir bénéficier de ces avantages fiscaux. Par exemple, nous avons les avantages fiscaux suivants :

- En application de l'article 11 de la loi 1715 de 2014, les investisseurs de projets d'énergie renouvelable et d'efficacité énergétique peuvent déduire de leur revenu imposable 50 % du total des investissements réalisés pour une durée maximale de 15 ans. Cette prestation s'applique pour 15 ans une fois le projet mis en œuvre.
- En vertu de l'article 12 de la loi 1715 de 2014, les équipements, éléments, machines et services nationaux ou importés destinés au préinvestissement et/ou à l'investissement, sont exonérés de la taxe sur la valeur ajoutée qui leur est applicable. Cette mesure d'incitation n'est applicable que pour certains produits et/ou services qui ont

- Pursuant to article 13 of Law 1715 of 2014, those natural persons and/or companies investing in renewable energy projects, shall be relieved to pay the custom duties applicable to the import of machines, equipment, materials and other consumables which are required for these projects. For applying to these mechanisms, the investor shall request the National Tax Authority (“DIAN” for its Spanish acronym) with at least 15 working days prior to the import being made.
-  Pursuant to article 14 of Law 1715 of 2014, investors seeking to develop renewable energy projects, shall be subject to accelerated depreciation of the machines, equipment and civil works necessary for the pre-investment, investment and operation of these projects. The accelerated depreciation shall not exceed 33.33% of the value of the investment.

été listés en Annexe 1 de la Résolution 319 UPME de 2022.

- En vertu de l’article 13 de la loi 1715 de 2014, les personnes physiques et/ou les entreprises investissant dans des projets d’énergie renouvelable, sont exonérées du paiement des droits de douane applicables à l’importation de machines, d’équipements, de matériaux et autres consommables nécessaires à ces projets. Pour l’application de ces mécanismes, l’investisseur devra demander à l’Autorité nationale des impôts (« DIAN » sous son acronyme espagnol) au moins 15 jours ouvrés avant d’effectuer l’importation.
-  Conformément à l’article 14 de la loi 1715 de 2014, les investisseurs cherchant à développer des projets d’énergie renouvelable seront soumis à l’amortissement accéléré des machines, équipements et travaux de génie civil nécessaires au préinvestissement, à l’investissement et à l’exploitation de ces projets. L’amortissement accéléré ne doit pas dépasser 33,33 % de la valeur de l’investissement.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

From the perspective of PPA, the issue with respect the type of generation relies mainly in the possibility of said plant to be eligible to produce energy (if subject to the centralized dispatch from XM). Since the energy generation demands in the spot market and the operation of the grid depends on the offer made by the agents representing power generation units (e.g. said agents deliver a price by each unit of energy being offered). If it is a source of energy which is more expensive (such as thermal plants using liquid fuels) then it is highly probable that such plant will not be eligible to produce energy, therefore being subject to a potential payment risk if the price agreed between the parties to the PPA is lower than the price of the energy in the spot market (having the agent to pay to the market more than what said agent receives from its user).

Quel type de centrale de production d’électricité est éligible à un PPA ?

Du point de vue du PPA, la question concernant le type de production repose principalement sur la possibilité pour ladite centrale d’être éligible à la production d’énergie (si elle est soumise à la répartition centralisée depuis XM). Étant donné que les demandes de production d’énergie sur le marché au comptant et le fonctionnement du réseau dépendent de l’offre faite par les agents représentant les unités de production d’énergie (par exemple, ces agents délivrent un prix pour chaque unité d’énergie offerte). S’il s’agit d’une source d’énergie plus coûteuse (comme les centrales thermiques utilisant des combustibles liquides), il est très probable que cette centrale ne soit pas éligible à la production d’énergie, étant donc soumise à un potentiel risque de paiement si le prix convenu entre les parties au PPA est

On the other hand, from the perspective of CPPA, end users are currently focused on Non-Conventional Energy Sources (FNCE, by its acronym in Spanish). According to 1715 of 2014 Acts, these "*Are those renewable energy resources available worldwide that are environmentally sustainable, but which in the country are not employed or are used marginally and are not widely commercialized*". The same norm indicates that they are considered FNCE:

- Biomass
- Small hydropower
- Wind energy
- Geothermal energy
- Solar energy
- Seas.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

Since there is no explicit regulation of PPAs and CPPAs in Colombia, there are no official records of this type of agreements in the country. However, given that all long-term energy supply contracts traded in the Wholesale Market must be registered in XM, in the official figures published by this entity, during 2021, 276 utilities agreements were reported, while in 2022, 456 utilities agreements were registered.

On another hand, but on a similar basis, the UPME keeps a record of projects in the pre-feasibility, feasibility, and detailed engineering stages to grant the tax incentives

inférieur au prix de l'énergie sur le marché au comptant (le fait que l'agent paie au marché plus que ce que l'agent reçoit de son utilisateur).

D'autre part, du point de vue du CPPA, les utilisateurs finaux se concentrent actuellement sur les sources d'énergie non conventionnelles (FNCE, par son acronyme espagnol). Selon les lois 1715 de 2014, il s'agit des « *ressources énergétiques renouvelables disponibles dans le monde entier qui sont écologiquement durables, mais qui, dans le pays, ne sont pas utilisées ou de façon marginale et ne sont pas largement commercialisées* ». La même norme indique qu'ils sont considérés comme des sources d'énergie non conventionnelles :

- Biomasse
- Petites centrales hydroélectriques
- Énergie éolienne
- Énergie géothermique
- Énergie solaire
- Énergie maritime.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Étant donné qu'il n'y a pas de réglementation explicite des PPA et des CPPA en Colombie, il n'existe pas de registres nationaux officiels de ce type d'accords. Toutefois, attendu que tous les contrats de fourniture d'énergie à long terme négociés sur le marché de gros doivent être enregistrés auprès de XM, dans les chiffres officiels publiés par cette entité au cours de l'année 2021, 276 *Utility PPA* ont été déclarés, alors qu'en 2022, 456 UPPA ont été enregistrés.

D'autre part, sur une base similaire, l'UPME tient un registre des projets en phase de pré-faisabilité, de faisabilité et d'ingénierie

described above. According to this registry, as of December 2022, 189 solar energy projects were registered. Those represented 7269 MW. However, only 102 MW are in the Detailed Engineering phase; the remaining projects are in the pre-feasibility and feasibility stages. It is essential to highlight that during 2022, 6221 MW more were registered compared to the 1048 MW registered in 2021.

It is essential to clarify that none of these contracts are CPPAs entered directly between a user and a producer since, as mentioned before, users cannot negotiate directly with producers but must always be represented by a supplier. Thus, these agreements are not registered with any authority.

However, given the growing trends of renewable energy sources and market decentralization, it can be estimated that there will be a constant increase in the execution of these type of agreements. We have seen an increase of clients (both users and agents from the energy market) either seeking to open this line of business of providing energy solutions for their clients or seeking for an agent which can provide this solution to them. However, these contracts are outside the scope of the regulation of the CREG, therefore, although we do not have any registry of the amount of physical CPPAs being executed in Colombia, we do believe it is a growing trend in our country.

détaillée afin d'accorder les mesures incitatives fiscales décrites ci-dessus. Selon ce registre, à partir de décembre 2022, 189 projets d'énergie solaire ont été enregistrés. Ceux-ci représentaient 7 269 MW. Cependant, seulement 102 MW sont en phase d'ingénierie détaillée ; les projets restants sont en phase de pré faisabilité et de faisabilité. Il est essentiel de souligner qu'au cours de 2022, 6 221 MW de plus ont été enregistrés par rapport aux 1 048 MW consignés en 2021.

Il est essentiel de préciser qu'aucun de ces contrats n'est conclu directement entre un utilisateur et un producteur puisque, comme mentionné précédemment, les utilisateurs ne peuvent négocier directement avec les producteurs, mais doivent toujours être représentés par un fournisseur. Ainsi, ces accords ne sont enregistrés auprès d'aucune autorité.

Toutefois, compte tenu des tendances croissantes des sources d'énergie renouvelable et de la décentralisation du marché, on peut estimer qu'il y aura une augmentation constante de l'exécution de ce type d'accords. Nous avons constaté une augmentation des clients (utilisateurs et agents du marché de l'énergie) cherchant soit à ouvrir ce secteur d'activité de fourniture de solutions énergétiques à leurs clients, soit à trouver un agent capable de leur fournir cette solution. Toutefois, ces contrats ne relèvent pas du champ d'application de la réglementation de la CREG et bien que nous n'ayons aucun registre du nombre de CPPA physiques exécutés en Colombie, nous pensons qu'il s'agit d'une tendance croissante dans notre pays.

Who are the buyers? What is their field of activity? What is the size of the buyer companies?

As indicated above, according to current regulations, only suppliers and producers may enter into long-term energy supply contracts traded in the Wholesale Energy Market and must register them before XM. According to 142 of 1994 Act, utilities must notify the CREG, XM, and the Superintendence of Public Services, the beginning of their activities and make the reports in the systems of said entity.

In the case of physical CPPAs, buyers mainly relate to non-regulated users, petrochemical industry, iron industry and in some cases, some natural persons have initiated their own process to obtain their own energy through the self-generation initiatives commented above.

For example, Ecopetrol, our national oil and gas company, has inaugurated three self-generation solar parks with a total installed capacity of 108 MW.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences? Do they have to be licensed as a supplier?

From the perspective of the grid and the Wholesale Energy Market, the energy producer is able to qualify and register as a supplier (retailer), as well as a power generator, under the terms of the regulation. Therefore, in these cases, it must:

Qui sont les acheteurs ? Quel est leur domaine d'activité ? Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Comme indiqué ci-dessus, conformément à la réglementation en vigueur, seuls les fournisseurs et producteurs peuvent conclure des contrats d'approvisionnement en énergie à long terme négociés sur le marché de gros de l'électricité et doivent les enregistrer auprès de XM. Conformément à la loi 142 de 1994, les services publics doivent informer la CREG, XM et l'instrument de suivi des services publics, du début de leurs activités et saisir les rapports dans les systèmes de ladite entité.

Dans le cas des CPPA physiques, des acheteurs sont principalement des utilisateurs non réglementés, l'industrie pétrochimique, l'industrie du fer et, dans certains cas, certaines personnes physiques ont lancé leur propre processus pour obtenir leur propre énergie grâce aux initiatives d'autoproduction mentionnées ci-dessus.

Par exemple, Ecopetrol, notre société pétrolière et gazière nationale, a inauguré trois parcs solaires d'autoproduction d'une capacité totale installée de 108 MW.

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Si tel est le cas, quelles en sont les conséquences ? Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Du point de vue du réseau et du marché de gros de l'énergie, le producteur d'énergie est en mesure d'être qualifié et de s'enregistrer comme fournisseur (détaillant), ou

1. Incorporate as a public utilities company under Law 142 of 1994.
2. Notify the CREG of the beginning of its activities.
3. Register in the information systems of the Superintendence of Public Services, make the annual, monthly, and other kind of reports via the RUPS (Public Utility Providers Registry), and submit to the surveillance of said entity.
4. Register as generating and/or as retailing (supplier) agent before XM, constitute and deliver to XM all the required transactional guarantees, and execute a representation agreement with XM, so that said entity is able to proceed with the liquidation of the fees and charges applicable to said agent's transactions and other relevant activities from the operational perspective.

Now, with respect to the contracts with the end user, as mentioned before, sellers may only be energy suppliers. They must comply with the same obligations indicated above for purposes of said company being able to initiate operations. Therefore, they will also be required to become qualified agents.

On the other hand, in the context of off-the-grid transactions (using private lines) if the generator is a self-generator of energy, the generator is not required to comply with the abovementioned activities. Since the generator is not connected to the SIN, the regulation mentioned before is not applicable, nor the obligations mentioned in the previous cases. In this scenario, since it is outside the scope of the regulation, said agents would usually negotiate and agree on said contract's terms and conditions without needing to either register as a retailing (supplying) or as a generator agent in the wholesale energy market, only having to inform the relevant grid operator (where the self-generating unit is located) that the end-user

comme producteur d'électricité, selon les termes de la réglementation.

En conséquence, dans ces cas, il doit :

1. Être constitué en tant que société de services publics en vertu de la loi 142 de 1994.
2. Informer la CREG du début de ses activités.
3. S'inscrire dans les systèmes d'information de l'instrument de suivi des services publics, faire les rapports annuels, mensuels et autres par l'intermédiaire du RUPS (Registre des fournisseurs de services publics), et se soumettre à la surveillance de ladite entité.
4. S'inscrire comme agent de production et/ou de vente au détail (fournisseur) auprès de XM, constituer et remettre à XM toutes les garanties transactionnelles requises, ainsi que signer un contrat de représentation avec XM, de sorte que ladite entité soit en mesure de procéder à la liquidation des frais et charges applicables aux transactions de cet agent et autres activités pertinentes du point de vue opérationnel.

Or, en ce qui concerne les contrats conclus avec l'utilisateur final, comme mentionné précédemment, les vendeurs ne peuvent être que des fournisseurs d'énergie. Ils doivent respecter les mêmes obligations indiquées ci-dessus pour les besoins de ladite société qui doit être en mesure de démarrer les activités. Par conséquent, ils seront également tenus de devenir des agents certifiés.

En revanche, dans le cadre de transactions hors réseau (utilisation de lignes privées) si le producteur est un auto-producteur d'énergie, ce dernier n'est pas tenu de se conformer aux activités susmentionnées. Sachant que le producteur n'est pas raccordé au SIN, le règlement susmentionné mais aussi les obligations mentionnées dans les cas précédents ne sont pas applicables. Dans ce scénario, dans la mesure où cela n'entre pas dans le champ d'application de

is going to install a self-generating unit within the limits of its commercial frontier. Neither the terms of the agreement or the list of companies providing these services have to be registered officially on any public registry.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

Other than the generator, the supplier and the buyer, we have other involved agents and entities throughout the system. In the context of PPAs being executed and performed using the grid, energy transportation is done through the SIN grids. Agents operating these grids are usually a natural monopoly, usually managed by existing agents and/or other new agents which will require to register before XM. There are 2 main activities related with the energy transportation: the energy transmission (for high voltage) and the energy distribution (for medium and low voltage). The limit between one and the other is 220 kv. They are not part of the PPA, but the energy will be transported through their grids, therefore, being subject to a potential remuneration under the liquidation performed by XM. This remuneration is collected by the energy retailer (supplier) from the end user and then paid to XM so that said entity proceeds with the payment to the relevant grid operator.

la réglementation, lesdits agents négocieraient et s'accorderaient généralement sur les conditions générales dudit contrat sans qu'il soit nécessaire de s'inscrire en tant qu'agent de vente au détail (approvisionnement) ou d'agent producteur sur le marché de gros de l'électricité, n'ayant qu'à informer l'opérateur de réseau concerné (où se trouve l'unité d'autoproduction) que l'utilisateur final va installer une unité d'autoproduction dans les limites de sa frontière commerciale. Ni les termes de l'accord ni la liste des sociétés fournissant ces services ne doivent être inscrits officiellement dans un registre public.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion d'un PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

Outre le producteur, le fournisseur et l'acheteur, nous avons d'autres agents et entités impliqués dans tout le système. Dans le cadre de l'exécution des PPA à l'aide du réseau, le transport de l'énergie se fait par l'intermédiaire des réseaux SIN. Les agents qui exploitent ces réseaux constituent généralement un monopole naturel, habituellement géré par des agents existants et/ou de nouveaux agents qui devront s'enregistrer auprès de XM. Il existe deux activités principales liées au transport de l'énergie : le transport de l'énergie (pour la haute tension) et la distribution de l'énergie (pour la moyenne et la basse tension). La limite entre l'une et l'autre est de 220 kv. Elles ne font pas partie du PPA, mais l'énergie sera transportée à travers leurs réseaux et fera donc l'objet d'une rémunération potentielle dans le cadre de la liquidation effectuée par XM. Cette rémunération est perçue par le distributeur d'énergie (fournisseur) auprès de

These agents would usually receive a regulated income, which is established by CREG using the information filed by the relevant grid operator which is in turn dependent of the regulation stating the process pursuant to which grid operators may file information to define the charges applicable to their network.

In cases of self-generation with private grids, the only actors involved are the unregulated users and the contractors that build and operate the generation plant. No suppliers, distributors, or transmitters are required; however, the end-user satisfying its energy demands with the self-generating project, shall notify the relevant grid operator of the existence of the project. If the project is connected to the SIN to deliver surpluses, it must have a backup agreement with a supplier to provide backup energy.

Almost 70% of Colombia's electricity matrix comprises hydroelectric generation sources. These are subject to climatic risks such as an "El Niño Phenomenon," where reservoirs dry up, and hydroelectric plants cannot produce or can just produce energy at very high prices. In these cases, thermal plants, which have high prices, must come to generate power. Therefore, diversifying the electricity matrix to other generation sources, such as solar, wind or geothermal benefits the entire market.

No other participants are admitted by the regulation in Colombia. The figure of demand aggregators has yet to be implemented, although the CREG is studying the possibility and conditions for their participation. In 2022, CREG executed a study in which they analyzed the viability of these type of agents in the Colombian market and whose results were published through Circulars 102 and 114 of 2022. In these studies,

l'utilisateur final puis versée à XM afin que ladite entité procède au paiement au gestionnaire du réseau concerné. Ces agents recevraient généralement un revenu réglementé, qui est établi par la CREG à l'aide des informations déposées par l'opérateur de réseau concerné qui est à son tour dépendant de la réglementation déterminant le processus selon lequel les opérateurs de réseau peuvent déposer des informations pour définir les frais applicables à leur réseau.

En cas d'autoproduction avec des réseaux privés, les seuls acteurs impliqués sont les utilisateurs non réglementés et les entrepreneurs qui construisent et exploitent la centrale de production. Aucun fournisseur, distributeur ou transmetteur n'est requis ; toutefois, l'utilisateur final qui satisfait à ses exigences énergétiques dans le cadre du projet auto-producteur doit informer l'exploitant du réseau concerné de l'existence dudit projet. Si le projet est raccordé au SIN pour livrer des excédents, il doit avoir un contrat d'approvisionnement de secours avec un fournisseur.

Près de 70 % de la panoplie énergétique colombienne sont produits par des centrales hydroélectriques. Celles-ci sont soumises à des risques climatiques tels que le phénomène El Niño qui entraînent l'assèchement des réservoirs et les empêchent de produire de l'énergie ou les contraignent d'en produire à des prix très élevés. Dans de telles situations, les centrales thermiques, qui coûtent cher, doivent alors produire de l'énergie. Par conséquent, la diversification de la panoplie énergétique avec d'autres sources de production, comme l'énergie solaire, l'éolien ou la géothermique, profite à l'ensemble du marché.

the convenience of their implementation was determined, however, up until now, there have not been any clear regulatory project to analyze or comment.

Aucun autre participant n'est admis par la réglementation en Colombie. Le recours aux agrégateurs de la demande n'a pas encore été mis en œuvre, bien que la CREG étudie la possibilité et les conditions de leur participation. En 2022, la CREG a réalisé une étude dans laquelle elle a analysé la viabilité de ce type d'agents sur le marché colombien et les résultats ont été publiés dans les circulaires 102 et 114 de 2022. Ils soulignaient notamment l'utilité de leur existence, mais jusqu'à présent, il n'y a pas eu de projet réglementaire clair à analyser ou à commenter.

What are the most commonly contractual models used in Colombia? (Sleeved / On site / Virtuals)

In Colombia, there are different contractual models. On-site PPAs are subscribed when the generation plant is located at the same point of consumption and is connected through private grids directly to the user's electricity system. This modality is present in cases of self-generation of energy, where the self-producer can consume what its plant produces but sells its surplus to the grid.

On the other hand, when the generation project is located far from the users' facilities and must be connected to the system's grids, in Colombia, due to the particularities of the central dispatch managed by XM, the contracts become virtual. This is because the supplier representing the non-regulated user does not guarantee that the energy to be consumed by such a user will come from a specific plant. Thus, the PPAs whose energy travels through the SIN, become virtual agreements.

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés en Colombie ? (PPA hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuels)

En Colombie, il existe différents modèles contractuels. Les PPA sur site sont souscrits lorsque la centrale de production est située au même point de consommation et est raccordée directement par des réseaux privés au système électrique de l'utilisateur. Cette modalité existe en cas d'autoproduction d'énergie, lorsque l'auto-producteur peut consommer ce que sa centrale produit, mais vend l'excédent au réseau.

En revanche, lorsque le projet de production est situé loin des installations des utilisateurs et doit être connecté aux réseaux du système, en Colombie, en raison des particularités de la distribution centrale gérée par XM, les contrats deviennent virtuels. Cela est dû au fait que le fournisseur représentant l'utilisateur non réglementé ne garantit pas que l'énergie à consommer par un tel utilisateur provient d'une centrale spécifique. Ainsi, les PPA dont l'énergie passe par le SIN deviennent des contrats virtuels.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

In Colombia, there are two energy contracting modalities with their respective derivations. For example, when a PPA is entered for a self-generation project, it is natural to subscribe an agreement under the "pay as generated" modality. In these, the buyer is obliged to buy and pay the producer for all the energy generated by the plant regardless of whether it is used or not. The other type of contract is the "pay as contracted" agreement, where the buyer must purchase and pay only for the contracted volumes. Depending on the case and the needs of each participant, one or the other contractual modality may be more beneficial.

What is the duration of the contracts?

Regulatorily, long-term supply contracts are those of 24 hours or more. Although in Colombia, there is no specific regulation for PPAs and CPPAs, we have seen certain contracts that have a term of between 10 and 20 years; nonetheless, we have also seen cases of PPAs being executed for a term of 1 or 2 years. It definitely depends on the availability of energy in the long term and the capacity of the energy retailers (suppliers) to provide these solutions to their end-users.

In the case of PPAs, in the auction mechanism indicated in numeral 1, Resolution 4179 of 2021 of the Ministry of Mines and Energy it is determined that the agreements

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

En Colombie, il existe deux modalités contractuelles en matière d'énergie avec leurs dérivés respectifs. Par exemple, lorsqu'un PPA est conclu pour un projet d'autoproduction, il est naturel de souscrire un contrat pour la totalité de l'électricité produite. Dans ces conditions, l'acheteur est tenu d'acheter et de payer au producteur l'ensemble de l'énergie produite par la centrale, qu'elle soit utilisée ou non. L'autre type d'accord est celui où il est stipulé « payé comme prévu dans le contrat », dans lequel l'acheteur doit acheter et payer uniquement les volumes prévus. Selon le cas et les besoins de chaque participant, l'une ou l'autre modalité contractuelle peut s'avérer plus profitable.

Quelle est la durée des contrats ?

Les contrats d'approvisionnement à long terme réglementaires sont ceux de 24 heures ou plus. Bien qu'en Colombie il n'y ait pas de règlement spécifique pour les PPA et les CPPA, nous avons vu des contrats d'une durée comprise entre 10 et 20 ans ; néanmoins, nous avons également observé des cas de PPA pour une durée de 1 à 2 ans. Cela dépend certainement de la disponibilité de l'énergie à long terme et de la capacité des entreprises de vente d'énergie au détail (fournisseurs) à fournir ces solutions à leurs utilisateurs finaux.

Dans le cas des PPA, concernant le mécanisme d'enchères indiqué au point 1, la résolution 4179 de 2021 du ministère des Mines et de l'Énergie stipule que les accords

signed under this mechanism must have a term of 15 years.

What is the price according to the sector (wind, solar, etc.)?

Since off-the-grid PPAs are primarily private and because they are not registered, there is no data of how producers and unregulated users trade this value. Likewise, as indicated by the CREG through Concept 4928 of 2021, the parties may freely agree on the prices of these cases.

Generally, prices are determined with formulas. For example, in PPAs not connected to the SIN, a base price can be set for a reference month, which is usually lower than the wholesale market prices. This price is updated monthly with indexes such as the Consumer Price Index (CPI) or Producer Price Index (PPI) and is multiplied by a profitability margin for the producer. It is essential to clarify that this profitability margin is freely negotiated between the parties.

On the other hand, in cases of PPAs selected through the renewable energy auction mechanism explained above in point 1, the closing price of the renewables auction in Colombia in 2019 was COP\$95.65 /kWh. Similarly, the price at which the second renewables auction closed in 2021 was COP\$135.85/ kWh.

signés dans le cadre de ce mécanisme doivent avoir une durée de 15 ans.

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Étant donné que les PPA hors réseau sont principalement privés et qu'ils ne sont pas enregistrés, il n'existe aucune donnée sur la façon dont les producteurs et les utilisateurs non réglementés négocient cette valeur. De même, comme l'indique la CREG à travers le Concept 4928 de 2021, les parties peuvent librement convenir des prix pour de tels contrats.

En général, les prix sont déterminés avec des formules. Par exemple, dans les PPA non raccordés au SIN, un prix de base peut être fixé pour un mois de référence, qui est généralement inférieur aux prix du marché de gros. Ce prix est mis à jour mensuellement avec des indices tels que l'indice des prix à la consommation (IPC) ou l'indice des prix à la production (IPP) et est multiplié par une marge de rentabilité pour le producteur. Il est essentiel de préciser que cette marge de rentabilité est librement négociée entre les parties.

D'autre part, pour les PPA sélectionnés dans le cadre du mécanisme d'adjudication des énergies renouvelables expliqué ci-dessus au point 1, le prix de clôture de la vente des énergies renouvelables en Colombie en 2019 était de 95,65 \$ COP/kWh. De même, la deuxième vente d'énergies renouvelables en 2021 s'est clos à 135,85 \$ COP/kWh.

Are the guarantees of capacity sold with the electricity? Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin? Do buyers have an interest in buying these guarantees?

According to the International Energy Agency, Renewable Energy Guarantees of Origin (REGOs) are electronic certificates where a producer guarantees to a consumer that the energy it consumes comes from a renewable source. In Colombia, there are no Guarantees of Origin or a regulated market as they may exist in Europe. Nevertheless, there are similar mechanisms, for example, carbon credits and renewable energy certificates.

In Colombia, there is not a regulated market for this instrument actively operating. Even though the National Registry for the Reduction of Greenhouse Gas Emissions (RENARE, by its acronym in Spanish) is a program administered by the Ministry of Environment, created through Article 175 of Law 1753 of 2015 and developed through Resolution 1447 of 2018. Therefore, projects contributing to reducing or removing GHG, such as the consumption of renewable energy sources, must be registered in this program.

Carbon tax was created by Law 1819 of 2016. However, through Decree 926 of 2017, a mechanism was established through which users may request the non-causation of such tax. To do so, the tons of CO₂ reduced through this type of credit must be canceled. In that sense, companies trade in the voluntary market these types of sealants to request the non-causation of the tax. This is a mechanism that has gained popularity in recent years.

Les garanties de capacité sont-elles vendues avec l'électricité ? Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ? Les acheteurs ont-ils intérêt à acquérir ces garanties ?

Selon l'Agence internationale de l'énergie, les garanties d'origine des énergies renouvelables (REGO) sont des certificats électroniques sur lesquels un producteur garantit à un consommateur que l'énergie qu'il consomme provient d'une source renouvelable. En Colombie, il n'existe aucune Garantie d'origine ni aucun marché réglementé tel qu'il peut y en avoir en Europe. Il y a néanmoins des mécanismes similaires, par exemple les crédits carbone et les certificats d'énergie renouvelable.

En Colombie, il n'existe pas de marché réglementé pour cet instrument qui intervient activement. Bien qu'il existe le Registre national pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (RENARE, sous son acronyme en espagnol), un programme administré par le ministère de l'Environnement, créé par l'article 175 de la loi 1753 de 2015 et développé par la Résolution 1447 de 2018. Par conséquent, les projets contribuant à la réduction ou à l'élimination des GES, comme la consommation de sources d'énergie renouvelables, doivent être inscrits à ce programme.

La taxe carbone a été créée par la loi 1819 de 2016. Toutefois, en vertu du décret 926 de 2017, un mécanisme a été mis en place par le biais duquel les utilisateurs peuvent demander qu'il n'y ait pas de lien de causalité avec cette taxe. Pour ce faire, les tonnes de CO₂ réduites par ce type de crédit doivent être annulées. En ce sens, les entreprises

However, carbon credits will gain more strength when the regulated market is implemented in Colombia. This has already been created by Law 1931 of 2018 and will be called the National Program of Tradable Emission Quotas (PNCTE, for its acronym in Spanish). However, to date, it has yet to be implemented.

Although, there are carbon credits and renewable energy certificates, which are traded in voluntary markets and used by different companies to request carbon tax exemption, they do not have such a significant impact on the CPPAs as they may have in other countries. Companies find it very attractive and are aware of the mechanisms. Still, if the regulated market is not implemented, their relationship with the CPPAs will not be as close as in Europe or the United States.

In Colombia, capacity guarantees do not exist under the same terms and conditions as other types of markets, as in France. However, the secondary market of the Reliability Charge (CxC) mechanism can be assimilated to a certain extent. The CxC was created by Resolution CREG 71 of 2006. Producers participate in an auction where they are assigned "firm energy obligations." This means that when the system is under such stress that causes the energy exchange price to exceed the scarcity price, these producers must generate energy. The main participants are thermal plants. They are reimbursed for the availability to generate, according to capacity.

However, firm energy obligations can be backed by alternative mechanisms. One of them is the secondary market, where producers participating in the CxC can enter into backup agreements with each other.

commercialisent sur le marché carbone volontaire ces types de produits pour demander la non-application de la taxe. C'est un mécanisme qui s'est répandu ces dernières années.

Toutefois, les crédits carbone gagneront en puissance lorsque le marché réglementé sera mis en place en Colombie. Cela a déjà été créé par la loi 1931 de 2018 et sera appelé le Programme national des quotas d'émission négociables (PNCTE, sous son acronyme en espagnol). Toutefois, à ce jour, il n'a pas encore été mis en œuvre.

Bien qu'il existe des crédits carbone et des certificats d'énergie renouvelable, qui sont échangés sur des marchés carbone volontaires et utilisés par différentes entreprises pour demander une exonération de l'impôt sur le carbone, ils n'ont pas une incidence aussi importante sur les CPPA que dans d'autres pays. Les entreprises trouvent cela très intéressant et sont conscientes des mécanismes. Néanmoins, si le marché réglementé n'est pas instauré, leur lien avec les CPPA ne sera pas aussi proche qu'en Europe ou aux États-Unis.

En Colombie, les garanties de capacité n'existent pas avec les mêmes conditions que dans les autres types de marchés, comme en France. Toutefois, le marché secondaire du mécanisme de « Reliability Charge » (CxC = *cargo por confiabilidad*) peut être dans une certaine mesure comparé à celui-ci. La CxC a été créée par la Résolution CREG 71 de 2006. Les producteurs participent à une enchère où ils se voient attribuer des « obligations énergétiques fermes ». Cela signifie que lorsque le système est soumis à une contrainte telle que le prix d'échange de l'énergie dépasse le prix de la rareté, ils doivent produire de l'énergie. Les principaux participants sont les

Unlike the French guarantees of capacity, only the producers participate in these mechanisms. Other users representing demand cannot participate. Likewise, capacity certificates are not traded, but backup contracts are signed.

centrales thermiques. Elles sont remboursées pour la disponibilité de leur production, en fonction de la capacité.

Cependant, les obligations énergétiques fermes peuvent être soutenues par d'autres mécanismes. L'un d'eux est le marché secondaire, où les producteurs participant à la CxC peuvent conclure des accords d'approvisionnement de secours entre eux. Contrairement aux garanties de capacité en France, seuls les producteurs participent à ces mécanismes. Les autres utilisateurs représentant la demande ne peuvent pas participer. De même, les certificats de capacité ne sont pas négociés, mais les contrats d'approvisionnement de secours sont signés.

What are the regulatory constraints specific to PPA?

As mentioned above, in Colombia, there is no specific regulation for CPPAs. However, the current regulatory difficulty prohibits non-regulated users from subscribing to CPPAs directly with the producers. It implies a more significant burden and increased costs for this type of user to be represented by a supplier vis-à-vis the producer. In most countries, unregulated users can participate directly in the energy market and sign agreements with producers, without intermediators.

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

Comme nous l'avons mentionné plus haut, en Colombie, il n'existe pas de réglementation spécifique pour les CPPA. Toutefois, les complications réglementaires actuelles interdisent aux utilisateurs non réglementés de souscrire directement à des CPPA auprès des producteurs. Le fait d'être représenté par un fournisseur vis-à-vis du producteur implique une charge plus importante et des coûts accrus pour ce type d'utilisateur. Dans la plupart des pays, les utilisateurs non réglementés peuvent participer directement au marché de l'énergie et signer des accords avec des producteurs, sans intermédiaires.

What are the regulatory advantages specific to PPA?

The main regulatory advantage of CPPAs is precisely that they are not regulated. Their terms and conditions can be freely agreed

Quels sont les avantages réglementaires spécifiques au PPA ?

Le principal avantage réglementaire des CPPA est précisément qu'ils ne sont pas réglementés. Leurs conditions générales

between the parties. In this way, they can stipulate the clauses that best suit their needs. The prices agreed and the way they are calculated, is free, as well as the guarantees.

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

There is not a particular tax system applicable to PPAs or CPPAs. However, their promotion is tied to the non-conventional energy sources described above. These have an essential series of tax incentives established mainly in 1715 of 2014 Act, as amended by 2199 of 2021 Act. The following is a description of the main incentives that seek to encourage research, development, and investment in energy production through FNCE (bear in mind that tax incentives 1 through 4 requires of an UPME Certificate prior to its application):

1. Special deduction to determine income tax: Up to 50% of the value invested for the project may be deducted for a maximum period of 15 years from the project's start-up. However, at most, the deduction can be 50% of the taxpayer's net income.
2. Exclusion of goods and services from VAT: Imports and the acquisition of equipment, elements, machinery, and services destined for investments and pre-investments used for producing and using energy from renewable sources are excluded from VAT.
3. Exemption from customs duties: Holders of new investments in new FNCE projects will be exempted from the payment of import duties on machinery, equipment, materials, and inputs destined exclusively for these projects. It just works when machinery, equipment, materials, and information are not produced in Colombia and can only be acquired by importing them.

peuvent être librement convenues entre les parties. Ils peuvent de la sorte préciser les clauses qui conviennent le mieux à leurs besoins. Les prix convenus et leur mode de calcul sont gratuits, ainsi que les garanties.

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

Il n'existe pas de régime fiscal particulier applicable aux PPA ou aux CPPA. Toutefois, leur promotion est liée aux sources d'énergie non conventionnelles décrites ci-dessus. Ceux-ci disposent d'une série essentielle de mesures d'incitation fiscale dressées principalement dans la loi 1715 de 2014, modifiée par la loi 2199 de 2021. Vous trouverez ci-dessous une description des principales mesures visant à encourager la recherche, le développement et l'investissement dans la production d'énergie par le biais des FNCE (n'oubliez pas que les mesures d'incitation fiscale 1 à 4 requièrent un certificat UPME avant d'être appliquées) :

1. Déduction spéciale pour déterminer l'impôt sur le revenu : Jusqu'à 50 % de la valeur investie pour le projet peut être déduite pour une période maximale de 15 ans à compter du démarrage du projet. Cependant, au maximum, la déduction peut être égale à 50 % du revenu net du contribuable.
2. Exclusion de biens et services de la TVA : Les importations et l'acquisition d'équipements, d'éléments, de machines et de services destinés aux investissements et aux préinvestissements utilisés pour la production et l'utilisation de l'énergie à partir de sources renouvelables sont exclues de la TVA.
3. Exonération des droits de douane : Les détenteurs de nouveaux investissements dans de nouveaux projets FNCE seront exemptés du paiement des droits d'importation sur les machines, équipements, matériaux et intrants destinés exclusivement à ces projets.

4. Accelerated depreciation: The generation from FNCE will have an accelerated depreciation regime. This benefit applies to machinery, equipment, and civil projects necessary for the pre-investment, investment, and operation of the project. The annual depreciation rate will be a maximum of 33.33% as a global yearly rate.
5. According to paragraph 235-2 of the Tax Statute: Income from the sale will be exempt from income tax for 15 years starting from 2017, depending on the following requirements: (i) Obtain and sell carbon credits, and (ii) invest at least 50% of the income from sales of carbon credits in communities in the region where the producer operates.

Cette mesure ne s'applique que si les machines, équipements, matériaux et informations ne sont pas produits en Colombie et ne peuvent être acquis qu'en les important.

4. Amortissement accéléré : La production de FNCE aura un régime d'amortissement accéléré. Cet avantage s'applique aux machines, équipements et projets de génie civil nécessaires au préinvestissement, à l'investissement et à l'exploitation du projet. Le taux d'amortissement annuel sera au maximum de 33,33 % en tant que taux annuel global.
5. Selon le paragraphe 235-2 de la loi fiscale : Les revenus de la vente seront exonérés d'impôt sur le revenu pendant 15 ans à compter de 2017, selon les exigences suivantes : (i) obtenir et vendre des crédits carbone, et (ii) investir au moins 50 % des revenus issus de la vente de crédits carbone dans les collectivités de la région où le producteur exerce ses activités.

What future trends can be foreseen?

Regulatorily, the CREG is working on a comprehensive reform of the Wholesale Energy Market. The most significant change concerning CPPAs is to allow non-regulated users to negotiate and sign agreements directly with producers. In this way, the intermediation that the supplier have today is eliminated.

Producers and non-regulated users will be able to agree on the conditions of the agreements freely. These changes are included in Resolution CREG 143 of 2021. This Resolution was published for comments on August 8, 2022. There were socialization workshops and a period of 3 months for comments from interested parties. Currently, the Resolution is a draft that still needs to be adopted.

Quelles tendances peuvent être envisagées ?

Réglementairement, la CREG travaille sur une réforme globale du marché de gros de l'énergie. Le changement le plus important concernant les CCPA est de permettre aux utilisateurs non réglementés de négocier et de signer des accords directement avec les producteurs. De la sorte, l'intermédiation dont dispose aujourd'hui le fournisseur est éliminée.

Les producteurs et les utilisateurs non réglementés pourront s'entendre librement sur les conditions des accords. Ces modifications sont incluses dans la Résolution CREG 143 de 2021. Cette Résolution a été publiée pour commentaires le 8 août 2022. Des ateliers de sensibilisation ont été organisés et une période de trois mois a été prévue pour permettre aux parties intéressées

Likewise, implementing the regulated market for carbon credits developed in point 11 is a mechanism that will boost the development of CPPAs, as it will establish specific obligations for companies to take responsibility for backing up each ton of GHG with these credits. Therefore, there will be a greater incentive for the self-generation of energy and its possible sale of surplus off-grid.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

Firstly, it is important to highlight that, as mentioned before, PPAs (particularly the operational aspects related to them, prices, amount of contracted energy, period, among other aspects) are generally subject to and limited by the criteria established in CREG resolutions and other applicable laws. In this sense, when a particular project seeks financing, the prospective lenders review in detail the structure under which such project was conceived, the legal regime applicable to it, the stage in which the project is going to be financed in (construction, operation), and among other relevant matters to be considered for the structuring of the prospective financing. This is done in order to design a financing structure that fits the project, rather than to require the project (specifically regarding the PPAs and their content) to comply with specific criteria to enable access the financing.

Of course, the due diligence process done by the lenders and their advisors has the

de faire part de leurs commentaires. Actuellement, la résolution est à l'état de projet qui doit encore être adopté.

De même, la mise en œuvre du marché réglementé des crédits carbone développé au point 11 est un mécanisme qui stimulera le développement des CPPA, car il établira des obligations spécifiques pour que les entreprises assument la responsabilité de réduire chaque tonne de GES avec ces crédits. Par conséquent, il y aura une plus grande incitation à l'autoproduction de l'énergie et à la vente éventuelle d'excédent hors réseau.

Quels sont les critères du PPA requis par les tiers chargés du financement pour financer un projet ?

Premièrement, il est important de souligner que, comme indiqué précédemment, les PPA (en particulier les aspects opérationnels qui y sont liés, les prix, la quantité d'énergie sous contrat, la période, entre autres) sont généralement soumis et limités par les critères établis dans les résolutions de la CREG et d'autres lois en vigueur. En ce sens, lorsqu'un projet particulier demande un financement, les prêteurs potentiels examinent en détail la structure dans laquelle ce projet a été conçu, le régime juridique qui lui est applicable, le stade auquel le projet va être financé (construction, exploitation), et d'autres questions jugées pertinentes pour la structuration du financement potentiel. Il s'agit de concevoir une structure de financement adaptée au projet, plutôt que d'exiger que le projet (en particulier en ce qui concerne les PPA et leur contenu) réponde à des critères spécifiques pour avoir accès au financement.

purpose of identifying certain aspects that need to be covered in the financing documents, such as the scope of the financing security package, specific amendments to construction or operation agreements, the control of the project income flows via a trust agreement, and the need for collateral structures to cover shortfalls or gaps in expected project incomes. However, specifically regarding PPAs, lenders do not often require specific criteria for the content of the PPAs and as such do not request nor require amendments to the already executed PPAs or particular conditions for future PPAs.

Rather than requiring specific conditions to be contained in the PPA agreements, the main focus of lenders and what financing documents aim to regulate is the maintenance of a certain level of income generated by the project. Furthermore, lenders often worry about the reliability of PPA counterparties. These aspects result in the inclusion of certain provisions in the financing documents that aim to mitigate the risk of a decrease in the project incomes and the risk of a faulty counterpart. On one hand, lenders may set certain eligibility criteria (credit score of the counterparty and mostly contracted energy amount) for the PPAs to be considered as material for the financing, and their incomes to be computed in the structuring of the financial model and consequently debt sizing. This is particularly common in energy auction structures that may result in a great number of PPA agreements and consequently as many counterparties. On the other hand, lenders may require extra collateral to cover the fluctuation of the price of energy in the energy market, due to possible shortfalls in the energy supply obligations, forcing suppliers to resort to the energy market to cover these obligations. The type of collateral depends on the lenders

Bien entendu, le processus de diligence raisonnable mis en place par les prêteurs et leurs conseillers a pour but d'identifier certains aspects qui doivent être couverts dans les documents de financement, tels que la portée de l'ensemble des sécurités de financement, les modifications spécifiques aux accords de construction ou d'exploitation, le contrôle des flux de revenus du projet par le biais d'une convention de fiducie, ainsi que la nécessité de structures collatérales pour combler les insuffisances ou les écarts dans les revenus attendus. Toutefois, en particulier en ce qui concerne les PPA, les prêteurs n'exigent pas souvent de critères spécifiques quant à leur contenu et, à ce titre, ne demandent pas et n'exigent pas de modification des PPA déjà signés ou des conditions particulières applicables aux futurs PPA.

Plutôt que d'exiger des conditions spécifiques dans les PPA, les prêteurs se concentrent principalement sur le maintien d'un certain niveau de revenus générés par le projet, ce que les documents de financement visent à réglementer. En outre, les prêteurs s'inquiètent souvent de la fiabilité des contreparties du PPA. Ces aspects se traduisent par l'inclusion de certaines dispositions dans les documents de financement qui visent à atténuer le risque d'une baisse des revenus du projet et celui d'une contrepartie défaillante. D'une part, les prêteurs peuvent fixer certains critères d'éligibilité (évaluation du risque de crédit de la contrepartie et quantité d'énergie principalement contractée) pour que les PPA soient considérés comme des éléments de financement et que leurs revenus soient pris en compte dans la structuration du modèle financier et, par conséquent, dans le dimensionnement de la dette. Cela est particulièrement fréquent dans les contextes d'enchères énergétiques qui peuvent aboutir à un grand nombre d'accords PPA et, par conséquent, à autant de

financial analysis and particular internal policies, but are often traduced in cash collaterals, SBLCs, equity contributions, and in general liquid guarantees.

As mentioned before, one of the principal concerns of lenders in energy projects is the eventual default and consequent termination of one or more PPAs. In this context, financing documents include mechanisms to replace PPA providers in such events, considering that the main goal is to maintain certain level of contracted energy (and thus the revenues derived from it), rather than to replace a specific number of agreements. Consequently, in the event of the termination of one or more PPAs, the providers (the borrowers or co-borrowers in a financing structure) are required to enter into additional PPA agreements that replace the defaulted original PPAs, which shall jointly guarantee the maintenance of the contracted energy levels required by the lenders. Generally, lenders require the replacement PPA counterparties to comply with certain criteria, mostly depending on the lender's internal policies, the risks associated to the project and advise from their technical advisors. Often, the basic requirements refer to a minimum credit score, or to comply with the items included in the PPA that is being replaced. In any case, these requirements are determined at the lender's discretion.

contreparties. En revanche, les prêteurs peuvent exiger des garanties supplémentaires pour couvrir la fluctuation du prix de l'énergie sur le marché de l'énergie, en raison d'éventuelles insuffisances en matière d'obligations d'approvisionnement en énergie, obligeant les fournisseurs à recourir au marché de l'énergie pour couvrir ces obligations. Le type de garanties dépend de l'analyse financière des prêteurs et des politiques internes particulières, mais cela se traduit souvent par des garanties en espèces, des SBLC (lettres de crédit stand-by), des apports de fonds propres et en général des garanties liquides.

Comme mentionné précédemment, l'une des principales préoccupations des prêteurs dans le cadre de projets énergétiques est la défaillance éventuelle et la résiliation d'un ou de plusieurs PPA. Dans ce contexte, si de tels évènements surviennent, les documents de financement comprennent des mécanismes visant à remplacer les fournisseurs de PPA, considérant que l'objectif principal est de maintenir un certain niveau d'énergie sous contrat (et donc les revenus qui en découlent) plutôt que de remplacer un certain nombre d'accords. Par conséquent, en cas de résiliation d'un ou de plusieurs PPA, les fournisseurs (les emprunteurs ou co-emprunteurs d'une structure de financement) sont tenus de conclure des accords de PPA supplémentaires qui remplacent les PPA initiaux en souffrance, qui garantiront conjointement le maintien des niveaux d'énergie contractés par les prêteurs. En règle générale, les prêteurs exigent des contreparties de remplacement des PPA qu'elles respectent certains critères, essentiellement en fonction des politiques internes du prêteur, des risques associés au projet et des conseils de leurs conseillers techniques. Souvent, les exigences de base se réfèrent à un score de crédit minimum, ou au respect des éléments

inclus dans le PPA qui est remplacé. Dans tous les cas, ces exigences sont déterminées à la discrétion du prêteur.

How are the PPA revenues usually calculated into the debt sizing conditions?

Generally speaking, under project financing structures, the higher the level of net income generated by the project, the greater the borrowing capacity and thus a higher amount of debt could be lent. Nevertheless, debt sizing conditions are carefully reviewed based on the financial model and its particularities. For instance, projects that require generators to purchase large quantities of energy from the energy market often imply a higher risk derived from the fluctuation of the price of energy in the market and as such, the debt sizing may be affected. In any case, the debt sizing process is quite complex as it involves a great number of variables, mostly financial-wise, that are reviewed case to case and are limited by the lenders policies and/or approvals.

Comment les revenus du PPA sont-ils généralement pris en compte dans les conditions relatives à la taille de la dette ?

D'une manière générale, dans les structures de financement de projets, plus le niveau de revenu net généré par le projet est élevé, plus la capacité d'emprunt l'est et plus le montant emprunté peut aussi être élevé. Néanmoins, les conditions de la taille de la dette sont soigneusement examinées sur la base du modèle financier et de ses particularités. Par exemple, les projets qui exigent que les producteurs achètent de grandes quantités d'énergie sur le marché de l'électricité impliquent souvent un risque plus élevé découlant de la fluctuation du prix de l'énergie sur le marché et, à ce titre, cela peut avoir une incidence sur la taille de la dette. Dans tous les cas, le processus pour déterminer la taille de la dette est assez complexe, car il implique un grand nombre de variables, principalement financières, qui sont examinées au cas par cas et qui sont limitées par les politiques et/ou les approbations des prêteurs.

What type of security is provided over the PPAs?

In the context of the financing granted to an energy project, its revenues, including (but not limited to) those arising from the PPAs are channelled through a trust, which is governed via a trust agreement, for the purpose of centralizing the accounting allocation and the cash flows of the project, giving the

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Dans le cadre du financement accordé à un projet énergétique, ses revenus, y compris (mais sans s'y limiter) ceux découlant des PPA sont acheminés par le biais d'une fiducie, régie par une convention de fiducie, dans le but de centraliser l'affectation comptable et les flux de trésorerie du projet, ce

lenders a higher level of control and security over the management of the cash flows and debt service payments. These trust agreements and the flows derived from it are often pledged through the modality of a guarantee trust (*contrato de fiducia en garantía*). Likewise, the trust rights arising from the trust agreements are also often pledge by means of a pledge over trust rights (*contrato de garantía mobiliaria sobre derechos fiduciarios*).

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

As mentioned above, one of the most important matters for the lenders and what financing documents aim to regulate is the maintenance of a certain level of income generated by the project (and thus the revenues derived from it). In accordance with the foregoing, the PPA period is somewhat irrelevant for the financing, as long as the required level of contracted energy is maintained throughout the term of the loan, whether it is accomplished through long-term PPAs or through the replacement of short term or defaulted PPAs in compliance with the replacement conditions set forth by the lenders.

qui confère aux prêteurs un niveau plus élevé de contrôle et de sécurité sur la gestion des flux de trésorerie et des paiements des services de la dette. Ces conventions de fiducie et les flux qui en découlent sont souvent nantis par le biais d'un contrat de fiducie de garantie (*contrato de fiducia en garantía*). De même, les droits de fiducie découlant de telles conventions sont aussi souvent garantis par le biais d'un contrat de gage sur les droits de fiducie (*contrato de garantía mobiliaria sobre derechos fiduciarios*).

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

Comme indiqué ci-dessus, l'une des questions les plus importantes pour les prêteurs et que les documents de financement visent à réglementer est le maintien d'un certain niveau de revenus générés par le projet (et donc les recettes qui en découlent). Conformément à ce qui précède, la période de PPA n'est pas pertinente pour le financement, tant que le niveau requis d'énergie souscrite est maintenu pendant toute la durée du prêt, qu'il s'agisse d'un PPA à long terme ou du remplacement d'un PPA à court terme ou d'un PPA défaillant conformément aux conditions de remplacement fixées par les prêteurs.

CPPAS IN DENMARK

By Jan De Clerck, Director and Legal Counsel, and Niklas Korsgaard Christensen, Managing Partner, **Plesner**

Are there any State support mechanisms?

Yes

Are they direct or indirect?

Direct and Indirect

What are their impacts on the development of PPA market?

The state support is aimed at the further development of the Energy Generation capacity within Denmark and to create price stability through, amongst other things, a two-way-price CfD.

This can be a positive for the PPA market as a larger generation of Green Electricity will provide more demand for Guarantees of Origin. On the other hand, the two-way CfD could be a detractor as the CfD mechanism could compete with open market PPAs.

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques?

Oui

Sont-ils directs ou indirects ?

Directs et indirects

Quels sont leurs incidences sur le développement du marché des PPA ?

L'aide de l'État vise à poursuivre le développement de la capacité de production d'énergie au Danemark et à créer une stabilité des prix par le biais, entre autres, d'un contrat de complément de rémunération à double sens.

Cela peut être positif pour le marché des PPA, car une plus grande production d'électricité verte offrira davantage de demandes de garanties d'origine. D'autre part, le contrat de complément de rémunération à double sens pourrait être un inconvénient, car un tel mécanisme pourrait concurrencer les PPA sur le marché libre.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

For electricity generated from Wind Power, Solar, Aerothermal, geothermal, hydrothermal and ocean energy, hydropower, biomass, landfill gas, sewage treatment plant or biogas.

What is the size of the projects?

Minimum generation is 1MWh.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

Deal count 2021 - 8

Deal count 2022 - 12

What about the Utility PPA?

No clear data available.

Who are the buyers?

Larger Corporate entities with significant electricity consumption.

What is their field of activity?

IT, Manufacturing, Pharmaceuticals

What is the size of the buyer companies?

Large Enterprises

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Pour l'électricité produite à partir de l'énergie éolienne, solaire, aérothermique, géothermique, hydrothermique, maritime et hydraulique, de la biomasse, des gaz de décharge, des stations d'épuration d'eaux usées ou du biogaz.

Quelle est la taille des projets ?

La production minimale est de 1 MWh.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Nombre de transactions 2021 - 8

Nombre de transactions 2022 - 12

Qu'en est-il des *Utility PPA* ?

Pas de données claires disponibles.

Qui sont les acheteurs ?

Les grandes entreprises qui consomment beaucoup d'électricité.

Quel est leur domaine d'activité ?

Informatique, fabrication, produits pharmaceutiques

Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Grandes entreprises

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences?

Producers of electricity to the grid need to be qualified as suppliers with the Danish Energy Agency.

Do they have to be licensed as a supplier?

Yes, there's a certification process before being accepted as a supplier.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

E.g Balancing third party

What do suppliers think about PPA development?

Generally positive as this increases certainty in the business cases for the construction of their facilities.

What are the contractual models used? (Sleeved/On site/Virtuals)

Sleeved and Virtuals

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ?

Les producteurs d'électricité au réseau doivent être habilités en tant que fournisseurs auprès de l'Agence danoise de l'énergie.

Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Oui, il y a un processus de certification avant d'être accepté comme fournisseur.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion du PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

Par exemple, tiers d'équilibrage

Que pensent les fournisseurs du développement des PPA ?

Leur opinion est d'une manière générale positive car cela augmente la certitude dans les analyses de rentabilisation pour la construction de leurs installations.

Quels sont les modèles contractuels utilisés ? (Hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuals)

Hors site (sleeved) et virtuals

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

Specific Volumes

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

Volumes spécifiques

What is the duration of the contracts?

Between 5 to 20 years

Quelle est la durée des contrats ?

Entre 5 et 20 ans

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

From 200 to 600 DKK per MWh

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

De 200 à 600 DKK par MWh

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

Yes

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ?

Oui

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

Separate

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ?

Distinct

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

Yes

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Oui

What are the regulatory constraints specific to PPA?

No direct PPA regulatory constraints.

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

Pas de contraintes réglementaires directes en matière de PPA.

What are the regulatory advantages?

No direct PPA regulatory advantages.

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

General tax regimen applies, there's no particular advantages for PPAs.

What future trends are foreseen?

Although Denmark does not have a lot of single major electricity off-takers, it does have a large group of SME's who will increasingly need to pivot to green electricity supply. We also see an upcoming power-to-x industry and data centers which (together with the SME) will have additional demand for green electricity. On the supply side, Denmark stands to substantially increase its electricity generation capacity, this additional capacity will need off-takers across Europe.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

- Aggregators? Purchasers?
- Is there a distinction between the initial period and the merchant period?
- Average duration of an Initial period? Merchant period?
- Floor price? Fixed price?
- Acceptable replacement PPA provider?
- In non-recourse financings, the PPA would be a key contract in the finance parties'

Quels sont les avantages réglementaires ?

Pas d'avantages réglementaires directs en matière de PPA.

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

Le régime fiscal général s'applique, il n'y a pas d'avantages particuliers pour les PPA.

Quelles prochaines tendances sont prévues ?

Bien que le Danemark n'ait pas beaucoup de grands acheteurs d'électricité, il compte un grand nombre de PME qui devront de plus en plus s'orienter vers l'approvisionnement en électricité verte. Nous constatons également l'émergence d'une industrie du « power-to-x » et de centres de données qui (avec les PME) entraîneront une demande supplémentaire d'électricité verte. Du côté de l'offre, le Danemark est en train d'augmenter substantiellement sa capacité de production d'électricité ; cette capacité supplémentaire aura besoin d'acheteurs dans toute l'Europe.

Quels sont les critères du PPA requis par les acteurs financiers pour financer un projet ?

- Agrégateurs ? Acheteurs ?
- Existe-t-il une distinction entre la période initiale et la période marchande ?
- Durée moyenne d'une Période initiale ? Période marchande ?
- Prix plancher ? Forfait ?
- Remplacement acceptable du fournisseur de PPA ?

credit assessment as it mitigates market risks. The finance parties would focus in particular on the following criteria:

- (i) pricing mechanics of the PPA;
- (ii) the volume contracted;
- (iii) the credit worthiness of the power purchaser; and
- (iv) the tenor of the PPA.

The criteria are inter-connected and will be reviewed by the finance parties in the light of the proposed financing.

In recourse financings, the PPA would still be relevant, but would typically be a minor element in the overall credit assessment.

What type of security is provided over the PPAs?

Bank Guarantee or PCG.

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

Yes, in general the PPA period can be relevant for hedging purposes through price-fixing, knock-on to forward, future or option contracts, termination provisions.

Dans le cas des financements sans recours, le PPA serait un contrat clé dans l'évaluation du crédit des acteurs financiers, car il atténue les risques de marché. Les parties financières se concentreraient notamment sur les critères suivants :

- (i) les mécanismes de tarification du PPA ;
- (ii) le volume sous contrat ;
- (iii) la solvabilité de l'acheteur d'électricité ;
- (iv) la durée du PPA.

Les critères sont interconnectés et seront examinés par les acteurs financiers à la lumière du financement proposé.

En ce qui concerne le financement par recours, le PPA resterait pertinent, mais il s'agirait généralement d'un élément mineur dans l'évaluation globale du crédit.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Garantie bancaire ou PCG.

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

Oui, en général, la période du PPA peut être prise en compte à des fins de couverture par le biais de la fixation des prix, de la répercussion sur les contrats à terme, futurs ou d'option, et de dispositions de résiliation.

CPPAS IN FRANCE

Bye Sylvie Perrin, Partner, Racha Wylde, Senior manager, et Béatrice Boisnier, Paralegal, De Gaulle Fleurance

Are there any State support mechanisms?

There are two models for supporting the development of renewable energy in France: the purchase obligation mechanism and the contracts for difference. Only small energy projects can benefit from the purchase obligation mechanism.

Under the "obligation d'achat" mechanism (feed-in-tariff), the State, through EDF OA qualified as an obliged buyer, concludes a purchase contract for the electricity produced by producers at a guaranteed price over 15 or 20 years. This support mechanism is currently limited to certain energy sources and to electricity generation projects that do not exceed a certain production capacity.

Under the contract for difference mechanism, producers sell their electricity on the market under an aggregation contract, and the State pays producers an ex-post premium calculated on the basis of market prices and the tariff set out in the contract. The contractual tariff "tarif de référence" varies according to the type of energy used, on the one hand, and according to calls for tenders, on the other.

To benefit from an aid scheme, producers can, depending on the type of energy used and the capacity of their facility: sign a contract with EDF OA as long as they meet certain criteria, or apply to a call for tenders.

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques?

Il existe deux modèles pour soutenir le développement de l'énergie renouvelable en France : le mécanisme d'obligation d'achat et les contrats de complément de rémunération. Seuls les projets énergétiques à petite échelle peuvent bénéficier du mécanisme d'obligation d'achat.

Dans le cadre du mécanisme d'obligation d'achat, l'Etat, à travers EDF OA qualifié d'acheteur obligé, conclut un contrat d'achat de l'électricité produite par les producteurs à un prix garanti sur 15 ou 20 ans. Ce mécanisme de soutien est aujourd'hui limité à certaines énergies et aux projets de production d'électricité ne dépassant pas une certaine capacité de production.

Dans le cadre du contrat de complément de rémunération les producteurs vendent leur électricité sur le marché grâce à un contrat d'agrégation et l'Etat reverse aux producteurs une prime ex post calculé en fonction des prix du marché et du tarif prévu par le contrat de complément de rémunération. Le tarif du contrat de complément de rémunération « tarif de référence » varie en fonction du type d'énergie utilisé d'une part, et en fonction d'appels d'offres.

Pour bénéficier d'un régime d'aide, les producteurs peuvent, en fonction du type d'énergie utilisé et de la puissance de leur installation : conclure un contrat avec EDF OA dès lors qu'ils respectent certains critères ou candidater à un appel d'offres.

Are they direct or indirect?

These are direct support mechanisms for producers. The purchase obligation is a mechanism under which EDF is obliged to buy the electricity produced by producers at a fixed price and over a long period (15 years on average).

The contract for difference is a mechanism under which EDF pays an ex-post premium that supplements the producers' income following the sale of their energy on the market.

What are their impacts on the development of PPA market?

The mechanisms are a brake on the development of PPAs insofar as:

- For the purchase obligation, the sale is made to EDF, producers cannot sell their electricity via a PPA.
- ☒ For the contract for difference, producers cannot combine a PPA and a contract for difference for the same electricity. This is because producers are not entitled to sell the guarantees of origin with the electricity they produce. The guarantees of origin are automatically transferred to the State as soon as a contract for difference exists.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

All types of energy are eligible for a PPA.

Sont-ils directs ou indirects ?

Il s'agit de mécanismes de soutien direct aux producteurs. L'obligation d'achat est un mécanisme en vertu duquel EDF est tenue d'acheter l'électricité produite par les producteurs à un prix fixe et sur une longue période (15 ans en moyenne).

Le contrat de complément de rémunération est un mécanisme en vertu duquel EDF verse une prime ex post qui complète les revenus des producteurs après la vente de leur énergie sur le marché.

Quels sont leurs incidences sur le développement du marché des PPA ?

Les mécanismes sont un frein au développement des PPA dans la mesure où :

- Pour l'obligation d'achat, la vente est faite à EDF et les producteurs ne peuvent pas vendre leur électricité par l'intermédiaire d'un PPA.
- ☒ Pour le contrat de complément de rémunération, les producteurs ne peuvent pas le combiner à un PPA pour la même électricité. Cela est dû au fait que les producteurs n'ont pas le droit de vendre les garanties d'origine avec l'électricité qu'ils produisent. Les garanties d'origine sont automatiquement transférées à l'État dès l'existence d'un contrat de complément de rémunération.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Tous les types d'énergie sont éligibles à un PPA.

What is the size of the projects?

Projects range in size from 2.5MW to 350MW.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

Since there is no explicit regulation of PPAs and CPPAs in France, there are no official records of this type of agreements in the country.

However, according to a study conducted by E-Cube and commissioned by the French Energy Regulatory Commission¹¹, 20 CPPAs were signed between 2015 and 2021, representing 60GW of capacity. According to GreenUnivers¹², a volume of 8.4 GW has been contracted in the form of Power Purchase Agreement (PPA) in 2022.

What about the Utility PPA?

The UPPAs are in a development phase, and more and more suppliers are considering these contracts. The energy crisis has reinforced the interest of suppliers in concluding this type of contract, but it has also shown the fragility of suppliers and their limited ability to project themselves over the long term, which can be a brake on the conclusion of UPPAs.

Quelle est la taille des projets ?

La taille des projets va de 2,5 MW à 350 MW.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Étant donné qu'il n'existe pas de réglementation explicite sur les PPA et les CPPA en France, il n'y a pas de registre officiel de ce type d'accords dans le pays.

Cependant, selon une étude menée par E-Cube et commandée par la Commission de régulation de l'énergie¹¹, 20 CPPA ont été signés entre 2015 et 2021, représentant une capacité de 60 GW.

Selon GreenUnivers, un volume de 8,4 GW a été contracté sous la forme d'un Power Purchase Agreement (PPA) en 2022.

Qu'en est-il des *Utility PPA* ?

Ces PPA sont en phase de développement, et de plus en plus de fournisseurs envisagent d'utiliser ces contrats. La crise énergétique a renforcé l'intérêt des fournisseurs à conclure ce type de contrat, mais elle a également montré la fragilité des fournisseurs et leur capacité limitée à se projeter sur le long terme, ce qui peut être un frein à la conclusion des *Utility PPA*.

¹¹ E Cube, *Analysis of the dynamics and public support mechanisms for renewable energies in Europe*, February 10, 2022.

¹¹ E Cube, *Analyse des dynamiques et des mécanismes publics de soutien aux énergies renouvelables favorables aux PPA en Europe*, 10 février 2022.

¹² J. Landi, *The PPAs shaken by market prices in 2022*, Green Univers website

¹² J. Landi, *Les PPA bousculés par les prix de marché en 2022*, site Green Univers

Who are the buyers? What is their field of activity? What is the size of the buyer companies?

The buyers are mainly electro intensive companies notably the retail sector, or in the transport sector.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences? Do they have to be licensed as a supplier?

A law of March 10, 2023 modified the legal regime of producers by assimilating them to suppliers. Therefore, as of July 1, 2023, they will have to hold a purchase for resale authorization if they wish to enter into CPPAs.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

The Balance Responsible Entity is not necessarily a party to the CPPA, yet its role is central. His function is to ensure the balance of the network within his balance perimeter by matching electricity injections from the generation plant with electricity withdrawals by the consumer.

Qui sont les acheteurs ? Quel est leur domaine d'activité ? Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Les acheteurs sont principalement des entreprises à forte à forte consommation électrique, notamment dans le secteur de la vente au détail ou celui des transports.

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ? Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Une loi du 10 mars 2023 a modifié le régime juridique des producteurs en les assimilant à des fournisseurs. Par conséquent, à compter du 1er juillet 2023, ils devront détenir un achat pour l'autorisation de revente s'ils souhaitent conclure des CPPA.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion d'un PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

L'entité responsable de l'équilibre n'est pas nécessairement partie au CPPA, mais son rôle est essentiel. Sa fonction est d'assurer l'équilibre du réseau à l'intérieur de son périmètre d'équilibre en faisant correspondre les injections d'électricité de la centrale de production aux retraits d'électricité par le consommateur.

What do suppliers think about PPA development?

In France, like in most European countries, corporate offtakers are exposed to market volatility due to their usual short term (maximum 3 years) power supply contracts. Corporate PPA, which are mostly long term (15 to 20 years), are now an effective tool which used by corporate to hedge a share of their consumption against this market volatility. As almost all of them are sleeved PPA, they interact with the supply contracts that continue to exist alongside these PPAs. Suppliers are thus often requested to deal with this interaction and to sleeve the PPAs into the power supply contracts. The fact that PPAs may be seen as being in competition with power supply contracts may have been considered by some suppliers as a threat for their business, even though most of them quickly understood that it was not the case. The sleeving issue, see below, is however still something that still embarrasses suppliers.

This sleeving issue has been raised over the past 3 years. It proved, and still proves, that suppliers, or at least some of them, have difficulties to cope with, as sleeving intermittent third-party volumes in corporate power consumption is something very new in France. Suppliers thus come up with various approaches and solutions, depending on their respective understanding of this matter but also on their strategy. The understanding and perception of PPAs and of their sleeving, from a legal, contractual, financial and technical points of view, appear to be very different from one supplier to the other and this have a massive impact on the sleeving. Various solutions are thus proposed, the main one currently emerging being similar to the UK sleeved PPA, with an aggregator in charge of it. This aggregator might be the

Que pensent les fournisseurs du développement des PPA ?

En France, comme dans la plupart des pays européens, les entreprises sont exposées à la volatilité du marché en raison de leurs contrats de fourniture d'électricité à court terme (maximum 3 ans). Les *corporate PPA*, qui sont pour la plupart à long terme (15 à 20 ans), sont désormais un outil efficace utilisé par les entreprises pour couvrir une partie de leur consommation contre la volatilité du marché.

Comme la quasi-totalité d'entre eux sont des *Sleeved PPA*, ils interagissent avec les contrats de fourniture qui continuent d'exister parallèlement à ces PPA.

Les fournisseurs sont donc souvent invités à gérer cette interaction et à intégrer les PPA dans les contrats de fourniture d'électricité. Le fait que les PPA puissent être considérés comme étant en concurrence avec les contrats de fourniture d'électricité a pu être considéré par certains fournisseurs comme une menace pour leur activité, même si la plupart ont rapidement compris que ce n'était pas le cas. La question du *sleeve* a été soulevée au cours des trois dernières années. Elle a prouvé, et prouve encore, que les fournisseurs, ou du moins certains d'entre eux, ont des difficultés à faire face, car le *sleeve* de volumes tiers intermittents dans la consommation d'énergie des entreprises est quelque chose de très nouveau en France. Les fournisseurs proposent donc différentes approches et solutions, en fonction de leur compréhension respective de cette question, mais aussi de de leur stratégie. La compréhension et la perception des PPA et de leur *sleeve*, d'un point de vue légal, contractuel, financier et technique, semblent être très différentes d'un fournisseur à l'autre et cela a un impact massif sur le *sleeve*.

supplier or a third party. Also, PPA and the requests to sleeving them has been seen, by some suppliers, as a threat of being removed from the center of the game and of being reduced to mere services providers. In response to this, some suppliers are tending to offer fairly complex solutions that provide their customers with a complete service from a single source. Others offer simpler but equally effective solutions.

What are the most commonly contractual models used in France? (Sleeved / On site / Virtuals)

The most common contract model in France is the sleeved CPPA. On-site PPAs are also common in the context of a collective self-consumption mechanism. Virtual PPAs are marginal.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

The contracts are mainly pay as produced.

Diverses solutions sont donc proposées, la principale qui se dessine actuellement étant similaire au contrat de *sleeved PPA* au Royaume-Uni, avec un agrégateur qui en est responsable. Cet agrégateur peut être le fournisseur ou un tiers. Par ailleurs, certains fournisseurs considèrent que les PPA et les demandes de mise en place de *sleeves* représentent une menace d'être retirés du centre du jeu et d'être réduits à de simples fournisseurs de services. En réponse à cela, certains fournisseurs ont tendance à proposer des solutions assez complexes qui offrent à leurs clients un service complet à partir d'une source unique. D'autres proposent des solutions plus simples mais tout aussi efficaces.

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés en France ? (PPA hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuals)

Le modèle de contrat le plus courant en France est le CPPA hors site. Les PPA sur place sont également courants dans le cadre d'un mécanisme collectif d'autoconsommation. Les PPA virtuels sont rares.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

Les contrats sont essentiellement des contrats avec achat de la totalité de la production.

What is the duration of the contracts?

The contracts are of two types of duration: between 3 and 7 years when they concern a production facility that has exited a state support scheme, or of an average duration of 20 years (15 to 30 years), when they concern new assets.

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

PPA contract prices are around EUR 60/MWh, according to the Syndicat des Energies Renouvelables (SER)¹³.

In France, the average purchase price for a 10-year solar PPA in 2021 was 50 €/MWh¹⁴.

In any case, due to the energy crisis and the adoption of a European regulation on October 6, 2022 (No. 202/1854), France has adopted a law (Law no. 2022-1726 of December 30, 2022 on the budget for 2023) capping producers' revenues at 100 euros per megawatt-hour for the period from December 1, 2022 to June 30, 2023.

Quelle est la durée des contrats ?

Les contrats sont de deux types de durée : entre 3 et 7 ans lorsqu'ils concernent une installation de production qui est sortie d'un régime de soutien public, ou d'une durée moyenne de 20 ans (15 à 30 ans), lorsqu'ils concernent de nouveaux actifs.

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Les prix d'un contrat de PPA sont d'environ 60 EUR/MWh, selon le Syndicat des Energies Renouvelables (SER).

En France, le prix d'achat moyen d'un contrat d'achat d'électricité solaire de 10 ans en 2021 était de 50 €/MWh.

En tout état de cause, en raison de la crise énergétique et de l'adoption d'un règlement européen le 6 octobre 2022 (n° 202/1854), la France a adopté une loi (loi n° 2022-1726 du 30 décembre 2022 de finances pour 2023) plafonnant les revenus des producteurs à 100 euros par mégawattheure pour la période du 1er décembre 2022 au 30 juin 2023.

¹³ <https://www.montelnews.com/fr/news/1262517/prix-levs-sur-les-marchs-font-dcoller-les-ppa-en-france>

¹⁴ Energies Dev Consulting, <https://energiesdev.fr/prix-electricite/>

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

Yes

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

It is preferable to separate the price of electricity from the price of guarantees of origin.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

Yes, because it allows them to prove that they buy electricity from renewable sources, which can be of interest for "CSR" (RSE) issues in particular.

Are the guarantees of capacity sold with the electricity?

Yes

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of capacity?

Yes in principle, but the price breakdown is also common.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

Under the Energy Code, final consumers who do not purchase all or part of their

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ?

Oui

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ?

Il est préférable de séparer le prix de l'électricité du prix des garanties d'origine.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Oui, parce qu'il leur permet de prouver qu'ils achètent de l'électricité à partir de sources renouvelables, ce qui peut être intéressant pour les questions RSE en particulier.

Les garanties de capacité sont-elles vendues avec l'électricité ?

Oui

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties de capacité ?

Oui en principe, mais la ventilation du prix est également courante.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

En vertu du Code de l'énergie, les consommateurs finals qui n'achètent pas tout ou

consumption from a supplier are subject to the capacity mechanism. In principle, they must therefore acquire the capacity guarantees covering their consumption. In practice, however, it is the consumer's complementary suppliers who take on this obligation.

What are the regulatory constraints specific to PPA?

The impossibility of concluding a PPA when the installation benefits from a remuneration complement contract because the producer cannot sell the guarantees.

The next submission of producers to the holding of a purchase authorization for resale.

What are the regulatory advantages to PPA?

None.

Which tax system applies?

On the tax side PPA are subject to the standard taxation of electricity sell and purchase activities which implies:

- Excise duty on electricity to be invoiced by the producer to the client and paid back to the French tax authorities.
- VAT to be generally invoiced by the producer to the client and paid back to the French tax authorities.
- Possibility of delegating the management of those taxes to the balancing electricity provider.
- Network usage fee (TURPE) to be invoiced by the electricity network

une partie de leur consommation auprès d'un fournisseur sont soumis au mécanisme de capacité. En principe, ils doivent donc acquérir les garanties de capacité couvrant leur consommation. Toutefois, dans la pratique, ce sont les fournisseurs complémentaires du consommateur qui assument cette obligation.

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

L'impossibilité de conclure un PPA lorsque l'installation bénéficie d'un contrat de complément de rémunération parce que le producteur ne peut pas vendre les garanties.

L'obligation des producteurs à mettre en attente une autorisation d'achat pour la revente.

Quels sont les avantages réglementaires du PPA ?

Aucun.

Quel régime fiscal s'applique ?

Sur le plan fiscal, les PPA sont soumis à la taxation standard des activités de vente et d'achat d'électricité, ce qui implique :

- Les droits d'accise sur l'électricité doivent être facturés par le producteur au client et reversés à l'administration fiscale française ;
- La TVA, généralement facturée par le producteur au client et reversée à l'administration fiscale française ;
- La possibilité de déléguer la gestion de ces taxes au fournisseur d'électricité d'ajustement ;
- La redevance d'utilisation du réseau (TURPE) à facturer par le gestionnaire

manager (Enedis) to the producer and the client.

- Routing additional contribution based on TURPE and invoiced by the electricity network manager (Enedis) to the producer and the client.
- Inframarginal income tax paid by the producer equal to the PPA's electricity selling price exceeding 100 €/MWh (various adjustments to perform in order to calculate the contribution).

Is the tax system advantageous?

A favourable tax regime applies notably on the following points:

- Excise duty exemptions or reductions apply (mainly industrial or electro-intensive activities).
- Reduced amount of TURPE due to a lack or a reduced use of the electricity network (TURPE paid by the producer, PPA on site).
- Specific selling price calculation for the payment of the Inframarginal income tax (Renewable energy PPA with at least a 10-year duration).

What future trends can be foreseen?

Recent legislation requires producers who enter into PPAs to hold a "purchase for resale" authorization for electricity, also known as a supply authorization. This obligation is coming into effect on July 1, 2023. The authorization is issued by the Minister of Energy, who must verify the technical and

du réseau d'électricité (Enedis) au producteur et au client ;

- La contribution additionnelle d'acheminement basée sur le TURPE et facturée par le gestionnaire du réseau d'électricité (Enedis) au producteur et au client ;
- L'impôt sur le revenu inframarginal payé par le producteur égal au prix de vente de l'électricité du PPA dépassant 100€/MWh (divers ajustements à effectuer pour calculer la contribution).

Le régime fiscal est-il avantageux ?

Un régime fiscal favorable s'applique notamment sur les points suivants :

- Des exonérations ou réductions de droits d'accises s'appliquent (principalement pour les activités industrielles ou électro-intensives) ;
- Montant réduit du TURPE en raison d'une absence ou d'une utilisation réduite du réseau électrique (TURPE payé par le producteur, PPA sur site) ;
- Calcul du prix de vente spécifique pour le paiement de l'impôt sur le revenu inframarginal (PPA pour les énergies renouvelables d'une durée d'au moins 10 ans).

Quelles prochaines tendances peuvent être prévues ?

La législation récente exige que les producteurs qui concluent des PPA détiennent une autorisation d'« achat pour revente » d'électricité, également connue sous le nom d'autorisation de fourniture. Cette obligation est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2023.

financial capacities of the petitioner. Producers who do not wish to hold this authorization or who are refused the authorization can delegate their obligation to hold it to a supplier or any other company that holds this authorization.

The increase of power prices since 2018, and especially with their burst in 2022, combined with more and more ambitious ESG targets and the long-term LCOE decrease led to a very strong increase of CPPA demand from the corporate offtakers. Because of the scarcity of PV projects, which represented the bulk of the RES projects available for CPPA, this resulted in a seller market and CPPA prices increase since the emergence of this market in France. This price trend has been accelerated over the past 18 months, driven by the power price burst but also of the Capex and financing costs increase.

The future evolution from now on is however uncertain. We are now witnessing an influx of volumes to be sold under CPPA to offtakers, as project developers are keen to seize the opportunity to sell their volumes with a higher return than by state-backed projects. Another emerging trend is also that large wind volumes, and not any more PV volumes, are now also offered to the market. These volumes are nevertheless offered at high prices, if only to cover their LCOE resulting from high Capex and financing costs. The main question is whether corporate offtakers, which are still trying to source large PPA volumes, will be willing to buy these large volumes at a relatively high price. Due to the uncertainty regarding future power prices level and volatility, this question proves to be difficult to answer. It is currently difficult to answer as the future evolution of power prices is uncertain.

As a conclusion, it is fair to say that the PPA market has strongly developed since 2018, reaching high liquidity level and currently

L'autorisation est délivrée par le ministre de l'Énergie, qui doit vérifier les capacités techniques et financières du demandeur. Les producteurs qui ne souhaitent pas détenir cette autorisation ou qui se la voient refuser peuvent déléguer leur obligation de la détenir à un fournisseur ou à toute autre société détentrice de cette autorisation.

L'augmentation des prix de l'électricité depuis 2018, et en particulier leur explosion en 2022, combinée à des objectifs ESG de plus en plus ambitieux et à la baisse du LCOE à long terme, a entraîné une très forte augmentation de la demande de CPPA de la part des entreprises acheteuses. En raison de la rareté des projets photovoltaïques, qui représentaient la majeure partie des projets RSE disponibles pour le CPPA, il en est résulté un marché en faveur des producteurs et une augmentation des prix du CPPA depuis l'émergence de ce marché en France. Cette tendance s'est accélérée au cours des 18 derniers mois sous l'effet de la flambée des prix de l'électricité, mais aussi de l'augmentation des coûts d'investissement et de financement.

L'évolution future est cependant incertaine. Nous assistons actuellement à un afflux de volumes à vendre dans le cadre du CPPA aux offtakers, les développeurs de projets étant désireux de saisir l'opportunité de vendre leurs volumes avec un rendement plus élevé que celui des projets soutenus par l'État. Une autre tendance émergente est que les grands volumes éoliens, et non plus les volumes photovoltaïques, sont désormais également proposés sur le marché. Ces volumes sont néanmoins proposés à des prix élevés, ne serait-ce que pour couvrir leur LCOE résultant de coûts d'investissement et de financement élevés. La principale question est de savoir si les entreprises offtakers, qui essaient toujours de trouver de gros volumes de PPA, seront disposées à acheter

testing the right price level in a very dynamic market environment.

ces gros volumes à un prix relativement élevé. En raison de l'incertitude concernant le niveau de volatilité futurs des prix de l'électricité, il est difficile de répondre à cette question car l'évolution future des prix de l'électricité est incertaine. En conclusion, il est juste de dire que le marché des PPA s'est fortement développé depuis 2018, atteignant un niveau de liquidité élevé et testant actuellement le bon niveau de prix dans un environnement de marché très dynamique.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

- **Aggregators? Purchasers?** Listed companies or other companies that address certain criteria such as rating by Standard & Poor's Rating Services or Fitch Ratings Ltd or Moody's Investors Services Limited, or any other entity chosen by the agent with the support of the technical consultant.
- **Is there a distinction between the initial period and the merchant period?** Yes, usually the merchant period is 4 years starting at the expiry of the initial PPA.
- **Average duration of an Initial period? Merchant period?** Initial period 4 years and no specific duration for the merchant period
- **Floor price? Fixed price?** Both options are usually given to the borrower
- **Acceptable replacement PPA provider?** Listed companies or other companies that address certain criteria such as rating by Standard & Poor's Rating Services or Fitch Ratings Ltd or Moody's Investors Services Limited, or any other entity chosen by the agent with the support of the technical consultant.

Quels sont les critères du PPA requis par les acteurs financiers pour financer un projet ?

- **Agrégateurs ? Acheteurs ?** Sociétés cotées ou autres sociétés qui répondent à certains critères tels que la notation par Standard & Poor's Rating Services ou Fitch Ratings Ltd ou Moody's Investors Services Limited, ou toute autre entité choisie par l'agent avec l'appui du consultant technique.
- **Existe-t-il une distinction entre la période initiale et la période marchande ?** Oui, généralement, la période marchande est de 4 ans à compter de l'expiration du PPA initial.
- **Durée moyenne d'une Période initiale ? Période marchande ?** Période initiale de 4 ans et pas de durée spécifique pour la période commerciale.
- **Prix plancher ? Forfait ?** Les deux options sont généralement proposées à l'emprunteur.
- **Remplacement acceptable du fournisseur de PPA ?** Sociétés cotées ou autres sociétés qui répondent à certains critères tels que la notation par Standard & Poor's Rating Services ou Fitch Ratings Ltd ou Moody's Investors Services Limited, ou toute autre entité choisie

How are the PPA revenues usually calculated into the debt sizing conditions?

Usually, a 10- or 15-year scenario of the generated revenues taking into account, where applicable, the portfolio effect.

What type of security is provided over the PPAs?

Assignment of receivables or pledge of receivables, depending on whether the party to the PPA is the borrower of an SPV
Direct agreement with the PPA counterparty
Joint and Several Guarantee
Guaranteed funds/holdbacks

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

Usually yes, period of hedging risk for a certain percentage will go until the end of an initial PPA period and will then be adjusted after the end of such period, when the merchant PPA period starts.

par l'agent avec l'appui du consultant technique.

Comment les revenus du PPA sont-ils généralement pris en compte dans les conditions relatives à la taille de la dette ?

En général, un scénario de 10 ou 15 ans des revenus générés prenant en compte, le cas échéant, l'effet du portefeuille.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Cession de créances ou nantissement de créances, selon que la partie au PPA est l'emprunteur d'un SPV ou accord direct avec la contrepartie du PPA ou cautionnement ou fonds de garantie/retenu de garantie.

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

En règle générale, la période de couverture du risque pour un certain pourcentage s'étendra jusqu'à la fin d'une période initiale du PPA, puis sera ajustée après la fin de cette période, lorsque la période du PPA du marchand débutera.

CPPA IN GREECE

By Mira Todorovic Symeonides, Partner, and Panagiota Maragkozioglou, Associate, Rokas Law Firm Athens

Are there any State support mechanisms?

The development of RES-PPAs legal framework in Greece is still under development although certain number of corporate PPAs have been signed during the last two years.

Greece has adopted the National Recovery and Resilience Plan 2.0 approved by Ecofin by virtue of its Executive Decision no. 10152/06.07.2021 and in accordance with EU Regulation 2021/241. The Recovery and Resilience Fund which was founded in Greece by virtue of Law 4822/2021, aims at both the lending as well as the funding of projects among which Renewable Energy Sources (RES) projects and PPAs operating on the basis of the loan agreement and the funding agreement concluded between Greece and the European Commission. The logic is that the money from the Fund is deposited in the Bank of Greece and it is directly available to the operators of the eligible investments, but the banks are applying strict standards for eligibility, therefore firms should prepare detailed and thorough investment plans. The Fund has already provided funding for PPAs, e.g. the investment with respect to the construction of five photovoltaic projects of a capacity of 200 MW in West Macedonia by RWE and PPC through their common company METON ENERGY which in turn has signed PPAs of 10 or 15 years with third parties. Another example of funding of PPAs from the Fund is the Delfini

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques?

L'instauration du cadre juridique applicable aux PPA se basant sur des énergies renouvelables (« RES-PPA ») en Grèce est toujours en développement, bien qu'un certain nombre de *corporate* PPA aient été signés au cours des deux dernières années.

La Grèce a adopté le Plan national de relance et de résilience 2.0 approuvé par Ecofin en vertu de sa décision exécutive n° 10152/06.07.2021 et conformément au Règlement UE 2021/241. Le Fonds pour la relance et la résilience, fondé en Grèce en vertu de la loi 4822/2021, vise à la fois le prêt et le financement de projets parmi lesquels les projets de production à partir de sources d'énergie renouvelable (RES) et les PPA fonctionnant sur la base de l'accord de prêt et de l'accord de financement conclu entre la Grèce et la Commission européenne. La logique est que l'argent du Fonds est déposé à la Banque de Grèce et qu'il est directement mis à la disposition des opérateurs des investissements éligibles. Cependant, les banques appliquent des normes strictes en matière d'éligibilité, les entreprises doivent donc préparer des plans d'investissement détaillés et approfondis. Le Fonds a déjà financé des PPA, par exemple l'investissement dans le cadre de la construction de cinq projets photovoltaïques d'une capacité de 200 MW en Macédoine occidentale par RWE et PPC par l'intermédiaire de leur société commune METON

Project, the first solar project in Greece with private PPA.

Pursuant to the Greek Market Reform Plan, in order to boost the conclusion of the PPA it is necessary to provide state aid to the companies that are energy-intensive consumers. Towards this direction, the said Plan suggests a subsidy (compensation) of energy costs that the industry incurs when supplied by RES-PPAs which was introduced for approval to the European Commission under the case number SA. 103180 and came into effect recently by a relevant approval by the European Commission (7.2.2023) for the amount of 1.36 billion € along with the issuance of the Ministerial Decision no. 731/2023 by the Greek Ministry of Environment and Energy. This measure is considered important because it contributes to the hedging on the part of the said companies of the rise in electricity prices as a result to the cost of indirect emissions within the framework of the emission rights trading scheme of the European Union. In connection with the conclusion of PPAs by such companies, this measure is important on the basis that it is going to prevent them from relocating to countries outside the EU with less ambitious climate policies, resulting in carbon leakage and therefore under such safeguarding of supply stability and competitive costs vis-à-vis their foreign exposure, energy-intensive companies are going to accept the increase the conclusion of such long-term agreements as PPAs, by replacing old fossil-based bilateral contracts with new RES-based contracts.

ENERGY qui, à son tour, a signé des PPA de 10 ou 15 ans avec des tiers. Un autre exemple de financement des PPA du Fonds est le projet Delfini, le premier projet solaire en Grèce avec un PPA privé.

Conformément au plan de réforme du marché grec, il est nécessaire d'accorder des aides d'État aux entreprises qui consomment beaucoup d'énergie afin d'encourager la conclusion de PPA. En ce sens, ledit plan suggère une subvention (compensation) des coûts énergétiques que l'industrie supporte lorsqu'elle est approvisionnée par les RES-PPA, laquelle a été présentée pour approbation à la Commission européenne sous le numéro de dossier SA. 103180 et est entrée en vigueur récemment grâce à l'approbation de la Commission européenne (7.2.2023) pour un montant de 1,36 milliard d'euros et à l'émission de la décision ministérielle n° 731/2023 par le ministère grec de l'Environnement et de l'énergie. Cette mesure est considérée comme importante, car elle contribue à la couverture des dites entreprises pour la hausse des prix de l'électricité résultant du coût des émissions indirectes dans le cadre du système d'échange de droits d'émission de l'Union européenne. En ce qui concerne la conclusion de PPA par ces entreprises, cette mesure est importante, car elle va les empêcher de se délocaliser vers des pays hors UE dont les politiques climatiques sont moins ambitieuses, ce qui entraînerait des fuites de carbone. Par conséquent, pour garantir la stabilité de l'approvisionnement et des coûts concurrentiels par rapport à leur exposition à l'étranger, les entreprises à forte consommation d'énergie vont accepter de conclure davantage d'accords à long terme tels que les PPA, en remplaçant les anciens contrats bilatéraux basés sur les combustibles fossiles par de nouveaux contrats basés sur les RES.

Are they direct or indirect?

An indirect state support mechanism could be considered the exclusion of PPAs from the wholesale electricity market cap. In particular, by virtue of Article 12A of Law 4425/2016, as well as by virtue of the Ministerial Decision 2434/2022, a cap in the amount of 85 €/MWh is imposed upon the revenues of the producers selling electricity to the Day Ahead Market for the period from 08.07.2022 to 30.06.2023 and by virtue of the Joint Ministerial Decision 4768/2022, the said cap is imposed in the Intraday Market as well. By the aforesaid mechanisms, the producers' excess profits shall be retained for the benefit of the Energy Transition Fund to finance exceptional social support measures. However, by virtue of the RAE¹⁵ Decision no.163/2023, in effect from 10.03.2023, this cap constraint does not apply in the case of PPAs with physical delivery concluded with the energy intensive industrial consumers and in companies active in the sectors listed in the Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy 2022. The said consumers can enter into a PPA with either the RES or HE CHP¹⁶ producer or aggregator or via an electricity supply license holder in its capacity as the load representative of the said consumers.

Sont-ils directs ou indirects ?

L'exclusion des PPA du plafond du marché de gros de l'électricité pourrait être considérée comme un mécanisme indirect de soutien public. En particulier, en vertu de l'article 12A de la Loi 4425/2016, ainsi qu'en vertu de la Décision ministérielle 2434/2022, un plafond d'un montant de 85 €/MWh est imposé sur les recettes des producteurs vendant de l'électricité au marché à un jour pour la période du 08/07/2022 au 30/06/2023 et en vertu de la Décision ministérielle conjointe 4768/2022, ledit plafond est également imposé sur le marché à moins d'un jour. Sur la base des mécanismes susmentionnés, les bénéfices excédentaires des producteurs sont conservés au profit du Fonds de transition énergétique pour financer des mesures exceptionnelles de soutien social. Toutefois, en vertu de la décision n° 163/2023 de la RAE, en vigueur à partir du 10/03/2023, cette contrainte de plafonnement ne s'applique pas dans le cas des PPA dont la livraison physique est conclue avec les industriels gros consommateurs d'énergie et avec les entreprises actives dans les secteurs énumérés dans les lignes directrices concernant les aides d'État en faveur du climat, de la protection de l'environnement et de l'énergie 2022. Lesdits consommateurs peuvent conclure un PPA avec le producteur dit RES ou HE CHP ou l'agrégateur ou par l'intermédiaire d'un titulaire d'une licence d'approvisionnement en électricité en sa qualité de représentant de charge desdits consommateurs.

¹⁵ Regulatory Authority for Energy

¹⁶ Combined Heat and Power High Performance

What are their impacts on the development of PPA market?

The above measures were considered necessary. There are number of activities reported regarding the conclusion of the corporate PPAs, but it is too early to draw the conclusions.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

It should be noted that there is no general regulation applicable for the PPA, although the issue has been widely discussed in regard to the RES production plants and that issuing of several relevant ministerial decisions is pending. Greece has directly or indirectly regulated three specific types of PPAs:

- a) Corporate PPAs (CPPAs) concluded between RES or HE CHP producers and either non-household corporate consumers or suppliers which further sell electricity to corporate consumers. This type was indirectly regulated by the Decision on priority of access to the grid (Ministerial Decision no. 7123/2022). This type of the PPAs was in 2022 placed in high B category of priority and provides that from this category the total of 4000 MW to be connected to the grid. In case that the CPPAs are concluded with a supplier, such supplier should further sell such electricity through supply contracts to non-household final consumers. There are several conditions for obtaining the priority such as that the PPA should cover the 80% of the produced electricity and that the producers should provide a letter of guarantee to the grid operator confirming that they will have concluded the CPPAs within 6 months from receiving of the final offer for connection to the grid.

- b) RES and HE CHP self-consumers

Quels sont leurs incidences sur le développement du marché des PPA ?

Les mesures ci-dessus ont été jugées nécessaires. Un certain nombre d'activités concernant la conclusion des corporate PPA a été relevé, mais il est trop tôt pour en tirer les conclusions.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Il convient de noter qu'il n'existe pas de réglementation générale applicable aux PPA, bien que la question ait été largement débattue en ce qui concerne les installations de production de RES et que plusieurs décisions ministérielles pertinentes soient en cours d'adoption. La Grèce a directement ou indirectement réglementé trois types spécifiques de PPA :

- a) Corporate PPA (CPPA) conclus entre des producteurs d'énergie renouvelable ou HE CHP et des consommateurs professionnels non résidentiels ou des fournisseurs qui vendent ensuite de l'électricité à des consommateurs professionnels. Ce type de PPA a été régi indirectement par la Décision de priorité d'accès au réseau (décision ministérielle n° 7123/2022). Il a été placé en 2022 dans la catégorie de priorité B élevée et il est prévu qu'à partir de cette catégorie, un total de 4 000 MW sera connecté au réseau. Si les CPPA sont conclus avec un fournisseur, ce dernier doit vendre l'électricité par le biais de contrats d'approvisionnement à des consommateurs finaux non résidentiels. Il existe plusieurs conditions pour obtenir la priorité, comme le fait que le PPA doit couvrir 80 % de l'électricité produite et que les producteurs doivent fournir une lettre de garantie à l'exploitant du réseau confirmant qu'ils auront conclu les CPPA dans les 6 mois suivant

At the end of March 2023 the new law no. 5037/2023 amends the regulation of the RES and HE CHP self-consumers allowing them to sell any surplus electricity through PPAs directly to traders, suppliers or consumers. Issuing of a ministerial decision regulating any relevant issue is pending.

c) PPAs concluded by the vertically integrated energy entities

There was a limitation for conclusion of these type of agreements which is currently being partly lifted. The reason for the limitation is securing the liquidity on the market and the position of suppliers not connected to any producer.

la réception de l'offre finale de raccordement au réseau.

b) Autoconsommateurs RES et HE CHP

Fin mars 2023 la nouvelle loi n° 5037/2023 modifie la réglementation des autoconsommateurs SER et EH PCCE leur permettant de vendre tout excédent d'électricité via les PPA directement aux négociants, fournisseurs ou consommateurs. La publication d'une décision ministérielle réglementant toute question pertinente est en attente.

c) PPA conclus par les entités opérant dans le secteur énergétique intégrées verticalement

La conclusion de ce type d'accords était soumise à une limitation qui est actuellement partiellement levée. Cette limitation visait à garantir la liquidité sur le marché et la position des fournisseurs non liés à un producteur.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

There are no official statistics.

Many preliminary CPPAs have been concluded in order to qualify for the category B of the priority for connection to the grid. Such producers will have the obligation to conclude final PPAs after obtaining of the final **offer** of the Transmission System Operator or the Distribution Operator (permission under conditions) in order to access to the grid (granting of the final offers for the B category is expected in 2024).

Some big CPPAs have been announced in the business press, such as:

- The first private PPA in Greece seems to be the Project Delfini, concerns the development of a 100 MW photovoltaic project at Prosotsani in Drama,

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Il n'y a pas de statistiques officielles.

De nombreux CPPA ont été conclus afin de pouvoir intégrer la catégorie B en matière de priorité de raccordement au réseau. Ces producteurs auront l'obligation de conclure des PPA définitifs après obtention de l'**offre** finale du Gestionnaire de réseau de transport ou du Gestionnaire de distribution (autorisation sous conditions) afin d'accéder au réseau (l'octroi des offres finales pour la catégorie B est attendu en 2024).

Quelques grands CPPA ont été annoncés dans la presse économique :

- Le premier PPA privé en Grèce semble être le projet Delfini, qui concerne le développement d'un projet photovoltaïque de 100 MW à Prosotsani à

northern Greece by Cero Generation (subsidiary of Macquarie) with a private purchases.

- In 2021, MYTILINEOS SA (aluminium producer) signed a PPA of 1.48 GW with EGNATIA GROUP for the acquisition of a portfolio of 20 solar farms (PV) owned by the latter one. The PPA is expected to take effect during 2023. Within the current year so far, Mytilineos S.A. has signed a PPA with EDP Renewables for green energy produced from wind parks of a total capacity of 78 MW.
- PPC seems to have concluded negotiations with industries like TITAN (cement producer) and VIOCHALCO (heavy industry corporation) for the signing of PPAs for 10 years and for a total capacity of 1.5 GWh. The energy offered by PPC pursuant to the said PPAs will be mixed for the first 2 years and 100% green for the rest 8 years. The electrification will be conducted via thermal units until the construction of the appropriate RES units for the power supply of the industry.

What about the Utility PPA?

Again, there are no official statistics. Below are some examples from the business press:

- In February 2023 EYATH (the Water Supply and Sewerage Company of Thessaloniki) announced launching of a competitive procedure for the submission of bids aiming at the signing of a virtual PPA for a total capacity of up to 100GWh annually for 8 years having the option of a 4-year prolongation. The power supply will derive from PVs by a 50% and from wind parks by 50% with a starting price at 85€/MWh based on the market prices. A prerequisite for the assigning of the contract is for the participants to have at their disposal

Drama, dans le nord de la Grèce, par Cero Generation (filiale de Macquarie) avec un acheteur privé ;

- En 2021, MYTILINEOS SA (producteur d'aluminium) a signé un PPA de 1,48 GW avec EGNATIA GROUP pour l'acquisition d'un portefeuille de 20 fermes solaires (PV) détenues par cette dernière. Le PPA devrait prendre effet au cours de l'année 2023. Durant l'année en cours jusqu'à présent, Mytilineos S.A. a signé un PPA avec EDP Renewables pour l'énergie verte produite à partir de parcs éoliens d'une capacité totale de 78 MW.
- PPC semble avoir conclu des négociations avec des industries telles que TITAN (producteur de ciment) et VIOCHALCO (Entreprise industrie lourde) pour la signature de PPA sur 10 ans et pour une capacité totale de 1,5 GWh. L'énergie offerte par PPC dans le cadre desdits PPA sera mixte pour les 2 premières années et 100 % verte pour les 8 autres. L'électrification sera effectuée par l'intermédiaire de centrales thermiques jusqu'à la construction des unités de production d'énergie renouvelable appropriées pour l'alimentation électrique de l'industrie.

Qu'en est-il des Utility PPA ?

Encore une fois, il n'y a pas de statistiques officielles. Voici quelques exemples trouvés dans la presse économique :

- En février 2023, EYATH (la société d'approvisionnement en eau et d'assainissement de Thessalonique) a annoncé le lancement d'une procédure concurrentielle pour le dépôt d'offres visant à la signature d'un PPA virtuel pour une capacité totale pouvant atteindre 100 GWh par an pendant 8 ans avec l'option d'une prolongation de 4 ans. L'électricité proviendra à 50 % de centrales photovoltaïques et à 50 % de parcs éoliens, avec un prix de départ de 85 €/MWh basé sur les tarifs du

operating RES units with a minimum total capacity of 10MW.

- HRON, in its capacity as a supplier and in cooperation with TERNAL in its capacity as a RES producer, has entered into PPAs for a total capacity of 30 MW with 14 big consumers, including industries as well as commercial chains. One of the 14 signed PPAs is with LINDE HELLAS, by virtue of which the latter was helped to certify the hydrogen production.

Who are the buyers?

Until now mostly non-household end consumers (such as industrial consumers and supermarkets) as well as suppliers. It is expected that the suppliers will play bigger role in the future PPAs.

What is their field of activity?

Aluminium, bauxite, concrete, supermarkets.

What is the size of the buyer companies?

Until now mostly big and medium size companies.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences?

No. Supply with electricity is an energy activity for which one must obtain separate license. The exceptions are in regard to self-consumers.

marché. Une condition préalable à l'attribution du contrat est que les participants disposent d'unités de production d'énergie renouvelable opérationnelles d'une capacité totale minimale de 10 MW.

- HRON, en sa qualité de fournisseur et en coopération avec TERNAL en sa qualité de producteur RES, a conclu des PPA pour une capacité totale de 30 MW avec 14 grands consommateurs, dont des industries ainsi que des chaînes commerciales. L'un des 14 PPA a été signé avec LINDE HELLAS, contrat en vertu duquel ce dernier a été aidé à certifier la production d'hydrogène.

Qui sont les acheteurs ?

Jusqu'à présent, la plupart des consommateurs finaux non domestiques (comme les consommateurs industriels et les supermarchés) ainsi que les fournisseurs. On s'attend à ce que les fournisseurs jouent un rôle plus important dans les futurs PPA.

Quel est leur domaine d'activité ?

Aluminium, bauxite, béton, supermarchés.

Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Jusqu'à présent, principalement des grandes et moyennes entreprises.

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ?

Non. La fourniture d'électricité relève du secteur énergétique pour laquelle il faut obtenir une licence distincte. Les exceptions concernent les autoconsommateurs.

Do they have to be licensed as a supplier?

Under the current legal framework, producers can also be licensed as suppliers in which case they would have to apply the rules for the vertically integrated energy companies. The supply license holder is entitled to be active in the electricity trading without the need for the issuance of a separate trade license.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

RES or HE CHP production companies or aggregators representing producer on one side and suppliers, traders, aggregators representing consumers on the other side. It could also be an aggregator of last resort. Further financial institutions, funds, insurers, developers, and construction companies may be included to provide guarantee, insurance, construction, supply of equipment etc.

What do suppliers think about PPA development? (Sleeved/On site/Virtual)

It is still early to comment. It seems that the suppliers intend to have their share in development of the PPAs.

In addition, the March 2023 amendments of legislation allow suppliers more active role in the self-consumption with net-metering of households.

Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Dans le cadre juridique actuel, les producteurs peuvent également être agréés en tant que fournisseurs, auquel cas ils sont tenus d'appliquer les règles pour les compagnies énergétiques verticalement intégrées. Le titulaire de la licence de fourniture a le droit d'être actif dans le commerce d'électricité sans qu'il soit nécessaire de délivrer une licence commerciale distincte.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion d'un PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

Sociétés de production RES ou HE CHP ou agrégateurs représentant le producteur d'une part et fournisseurs, négociants, agrégateurs représentant les consommateurs d'autre part. Il pourrait également s'agir d'un agrégateur de dernier recours. D'autres institutions financières, fonds, assureurs, promoteurs et entreprises de construction peuvent être inclus pour fournir une garantie, une assurance, la construction, la fourniture d'équipements, etc.

Que pensent les fournisseurs du développement des PPA ? (Hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuels)

Il est encore trop tôt pour faire des commentaires. Il semble que les fournisseurs aient l'intention d'avoir leur part dans le développement des PPA.

En outre, les modifications législatives de mars 2023 permettent aux fournisseurs de jouer un rôle plus actif dans

Sleeved (with physical deliver): Currently there is no explicit restriction. Until recently due to the restrictions of the sleeved PPAs, the only PPAs were financial (virtual) used for hedging of the price volatility of the electricity markets.

Virtual (financial PPAs): The Greek regulation recognises financial PPAs used for hedging of the agreements with physical delivery.

On site (retail PPAs): The March 2023 amendments of legislation which among other harmonises Greek legislation with the EU RES Directive, opens doors for on-site PPAs in general and in regard to self-consumers and energy communities.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

There are no legal restrictions for the moment, except in case of vertically integrated energy companies. It is too early to conclude anything since the majority of the PPAs are still expected to be concluded and the issuing of various relevant secondary legislation is still pending.

What is the duration of the contracts?

Usually, 8 to 12 years.

l'autoconsommation grâce au comptage net des ménages.

Hors site (Sleeved) (avec livraison physique) : Actuellement, il n'y a pas de restriction explicite. Jusqu'à récemment en raison des restrictions des PPA hors site, les seuls contrats étaient des PPA financiers (virtuels) utilisés pour couvrir la volatilité des prix des marchés de l'électricité.

Virtuel (PPA financiers) : Le règlement grec reconnaît les PPA financiers utilisés pour couvrir les contrats avec livraison physique.

Sur site (PPA de détail) : Les modifications de la loi de mars 2023 qui, entre autres, harmonisent la législation grecque avec la directive RES de l'UE, ouvrent la voie aux PPA sur site en général ainsi qu'aux autoconsommateurs et aux communautés énergétiques.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

Il n'y a pas de restrictions légales pour le moment, sauf dans le cas des entreprises énergétiques verticalement intégrées. Il est trop tôt pour conclure quoi que ce soit puisque la majorité des PPA sont toujours en attente d'être conclus et que l'émission de diverses législations secondaires pertinentes est toujours en cours.

Quelle est la durée des contrats ?

Généralement, de 8 à 12 ans.

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

So far most of them are concluded with RES producers from solar. The prices are, so far, significantly different due to the fact that at the moment there are more producers interested in selling the electricity through PPAs, while there is limited number of industry consumers, and the number of the PPAs are concluded within the same groups of companies. There is an estimation that the balance may be achieved with the increase of the Utility PPAs.

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

There is no mandatory framework for the PPAs regarding the guarantees of origin. Market of guarantees of origin is planned to be developed on the Energy Exchange. Issuance of the secondary legislation is pending.

As regards the supply with guarantees of origin for purposes other than PPAs, the applicable legislation consists of the EU Directive 2018/2001 and Law 3468/2006 as amended. Any interested producer wishing the issuance of a guarantee of origin for electricity produced from its plant is entitled to be registered to the Installation Registry and any supplier wishing to be supplied with a guarantee of origin is entitled to be registered to the Guarantees of Origin Registry. In addition, there are programs provided by suppliers like, according to which the supplier can provide the final consumers, either the industrial or the household ones with

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Jusqu'à présent, la plupart d'entre eux sont conclus avec les producteurs d'énergie solaire. Les prix sont jusqu'à ce jour notablement différents en raison du fait qu'à l'heure actuelle il existe un plus grand nombre de producteurs souhaitant vendre l'électricité par le biais des PPA, alors que le nombre de consommateurs de l'industrie est limité et que les PPA sont conclus au sein des mêmes groupes d'entreprises. On estime que l'équilibre peut être atteint avec l'augmentation des Utility PPA.

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ?

Il n'existe pas de cadre obligatoire pour les PPA en ce qui concerne les garanties d'origine. Il est prévu de développer le marché des garanties d'origine sur la Bourse de l'électricité. La publication de la législation secondaire est en cours.

En ce qui concerne la fourniture de garanties d'origine à d'autres fins que les PPA, la législation en vigueur se compose de la directive européenne 2018/2001 et de la loi 3468/2006 telle que modifiée. Tout producteur intéressé souhaitant délivrer une garantie d'origine pour l'électricité produite dans sa centrale a le droit d'être inscrit au « Registre des installations » et tout fournisseur souhaitant recevoir une garantie d'origine a le droit d'être inscrit au « Registre des garanties d'origine ». En outre, il existe aussi des programmes proposés par des fournisseurs, stipulant qu'ils peuvent fournir aux consommateurs finaux, aux industriels

green certificates which has received by RES electricity producers.

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

As regards PPAs, it seems that in practice so far the producer will sell to the consumer or to the supplier in its capacity as an intermediate body the guarantees of origin along with the electricity, either as a single or as two separate prices. Similar has also been provided in the EFET sample PPA. The specifics depend on the needs of the consumer and the provisions of the PPA.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

Yes, in order to show and advertise themselves as environmental friendly acting.

Are the guarantees of capacity sold with the electricity?

No. There are no capacity guarantees (guarantees that the suppliers have secured sufficient quantities of electricity to cover the needs of their consumers), no obligation of suppliers to acquire capacity guarantees and no capacity guarantees trade in Greece.

The main reason for the late development of the PPAs in Greece are probably the legal limitations for conclusion of the direct PPAs. Until the organization of the Hellenic Energy

comme aux ménages des certificats verts qu'ils ont reçus par les producteurs d'électricité d'énergie renouvelable.

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ?

En ce qui concerne les PPA, il semble que jusqu'à présent dans la pratique le producteur vende au consommateur ou au fournisseur, en sa qualité d'organisme intermédiaire, les garanties d'origine ainsi que l'électricité, soit avec un prix unique, soit avec deux prix distincts. Il en est de même dans l'échantillon PPA de la fédération européenne des négociants en énergie (EFET). Les spécificités dépendent des besoins du consommateur et des dispositions du PPA.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Oui, afin de se faire connaître comme des acteurs respectueux de l'environnement.

Les garanties de capacité sont-elles vendues avec l'électricité ?

Non. Il n'existe aucune garantie de capacité (garanties que les fournisseurs ont obtenu des quantités suffisantes d'électricité pour couvrir les besoins de leurs consommateurs), aucune obligation des fournisseurs d'acquérir des garanties de capacité et aucune commercialisation de garanties de capacité en Grèce.

La principale raison de l'évolution tardive des PPA en Grèce provient sans doute des

Exchange in 2018, the Greek electricity market was organized as a compulsory pool, according to which all the producers and traders were obliged to sell all the electricity produced or purchased to the pool and all consumers, suppliers and traders were obliged to purchase from the pool. The pool was run by the Market Operator (LAGIE).

Even after the establishment and operation of the Hellenic Energy Exchange with three markets (DAM, Intraday and Forward market) conclusion of PPAs was limited for the vertically integrated energy companies (the total 5 of them holding above 90% of the supply market). The RAE Decision no. 928/2022 regulates that the vertically integrated energy entities with market share above 40% (i.e., only the Greek Public Power Company with 62% share) can now enter into PPAs for a 30% of the produced energy with suppliers within the same company (or group of companies) and not 20%.

An important recent constraint against the application of green physical PPAs was the wholesale electricity market cap, i.e., the cap imposition to the revenues of the power producers and the subsequent inability of clearance of the transaction between the parties introduced as a temporary measure to address the significant increase of the electricity prices in 2021-2023. Hence, the exclusion of PPAs from the Refund Mechanism, related to quantities of electricity supplied by a RES or HE CHP producer to energy-intensive industrial energy consumers was necessary. This is why RAE enacted by virtue of its decision no.163/2023 as regards only the physical PPAs which is in effect from 10 March 2023.

limites juridiques relatives à la conclusion des PPA directs. Jusqu'à la création de la Bourse grecque de l'électricité en 2018, le marché national de l'électricité était organisé sous la forme d'un pool obligatoire, en vertu duquel tous les producteurs et négociants étaient tenus de vendre toute l'électricité produite ou achetée au pool, et tous les consommateurs, fournisseurs et négociants étaient tenus de s'approvisionner auprès du pool. Le pool était géré par l'opérateur du marché (LAGIE).

Même après la mise en place et le fonctionnement de la bourse avec trois marchés (DAM, à moins d'un jour et à terme), la conclusion de PPA a été limitée aux entreprises énergétiques verticalement intégrées (cinq d'entre elles au total détenant plus de 90 % du marché de l'approvisionnement). La décision n° 928/2022 de la RAE prévoit que de telles entités dont la part de marché est supérieure à 40 % (c'est-à-dire uniquement l'entreprise publique grecque d'électricité avec 62 %) peuvent désormais conclure avec des fournisseurs au sein de la même société (ou groupe d'entreprises) des PPA pour 30 % de l'énergie produite et non 20 %.

L'application des PPA physiques écologiques a fait face à une contrainte récente importante, à savoir le plafond du marché de gros de l'électricité, c'est-à-dire l'imposition d'un plafond aux recettes des producteurs d'électricité et l'incapacité ultérieure de cession de la transaction entre les parties à titre de mesure temporaire pour remédier à la hausse significative des prix de l'électricité en 2021-2023. Par conséquent, il était nécessaire d'exclure les PPA du mécanisme de remboursement, en ce qui concerne les quantités d'électricité fournies par un producteur RES ou HE CHP aux gros consommateurs industriels d'énergie. C'est pourquoi la RAE a légiféré en vertu de sa décision n° 163/2023 uniquement en ce qui

concerne les PPA physiques en vigueur à compter du 10 mars 2023.

What are the regulatory advantages to PPA?

State aid, priority of category B for connection of the production plants to the grid, and exception from the electricity price cap on the DAM and Intraday markets.

Quels sont les avantages réglementaires au PPA ?

Aides d'État, priorité à la catégorie B pour le raccordement des centrales de production au réseau, et exception au plafonnement des prix de l'électricité sur les marchés du DAM et à moins d'un jour.

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

According to the current tax framework, there is no particularity regarding the taxation of the companies that have set PPA contracts, meaning that they are taxed at a rate of 22% on the profits they generate on an annual basis in accordance with the limitations set by DAPEEP, by virtue of Law 4172/2013, as amended by Law 5042/2023. However, pursuant to recent official announcements by the Ministry of Environment and Energy, extraordinary taxation is to be imposed on the so-called surplus profits of refineries and DEPA. As long as the specific companies, based on the EU Regulation 2022/1854 and Law 5007/20522 have a profit increase of more than 20% compared to the four years 2018-2021, then this part of the profits will be taxed at 33%. This taxation will concern the financial results of 2022, without excluding the extension of the measure also for the financial results of 2023. In addition, the Temporary Return of Part of Day-Ahead and Intraday Market Revenue Mechanism, established with Article 122 of L. 4951/2022, withholds a part of the revenues which participants in the Day-

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

En ce qui concerne le cadre fiscal actuel, il n'y a pas de particularité quant à l'imposition des sociétés ayant conclu des contrats PPA, ce qui signifie qu'elles sont imposées au taux de 22 % sur les bénéfices qu'elles génèrent sur une base annuelle conformément aux limitations fixées par la DAPEEP, en vertu de la loi 4172/2013, telle que modifiée par la loi 5042/2023. Toutefois, conformément aux récentes annonces officielles du ministère de l'Environnement et de l'Énergie, une imposition extraordinaire va être appliquée sur les bénéfices excédentaires des raffineries et de la DEPA. Tant que les sociétés spécifiques, sur la base du Règlement UE 2022/1854 et de la Loi 5007/20522 auront une augmentation des bénéfices de plus de 20 % par rapport aux quatre années 2018-2021, alors cette partie des bénéfices sera imposée à 33 %. Cette imposition portera sur les résultats financiers de 2022, sans exclure également l'extension de la mesure aux résultats financiers de 2023. En outre, le mécanisme de restitution temporaire d'une partie des recettes des marchés Day-Ahead et Intraday, établi

Ahead Market as well as in the Intraday Market are entitled to from their participation in it and despite the recent exclusion of the physical PPAs from the said provision, the virtual PPAs should abide by it.

What future trends can be foreseen?

There has been a proposal for creation of a RES-PPA OTC platform for the reinforcement of conclusion of PPAs and the Greek Energy Exchange Market is conducting a study towards this direction. The proposal may include providing of typical PPA agreements to be traded on the OTC.

In parallel, Greece has applied for approval by the European Competition Commission a scheme named Green Pool as regards the energy intensive industries of the country and it is expected to be in effect from the beginning of 2024. According to the said scheme, the industries are going to assign to the Green Pool administrator the electricity production of the green units with which PPAs have been signed and the administrator in turn will proceed to electricity sales in the market in order to form a base load for the selected customers. This base load should be equivalent to the same electricity quantities as defined in the PPAs and from the match making a further cost will be arising, the shaping cost. The electricity sale and purchase will take place in different time period within the day and with different clearing prices. The Greek proposal foresees the coverage of 85% of the configuration costs through state aid.

par l'article 122 de la loi 4951/2022, retient une partie des recettes auxquelles les participants à ces marchés ont droit du fait de leur participation et, malgré l'exclusion récente des PPA physiques de cette disposition, les PPA virtuels doivent s'y conformer.

Quelles prochaines tendances peuvent être prévues ?

Il a été proposé de créer une plateforme de gré à gré pour les PPA basé sur des énergies renouvelables afin de renforcer la conclusion de PPA : le marché grec de la bourse de l'énergie mène une étude dans ce sens. La proposition peut inclure la fourniture d'accords types de PPA qui seront négociés sur le marché de gré à gré.

Parallèlement, la Grèce a demandé l'approbation par la Commission européenne d'un système dénommé Green Pool en ce qui concerne les industries à forte consommation énergétique du pays qui devrait être en vigueur à partir du début 2024. Selon ledit système, les industries vont céder à l'administrateur du Green Pool la production d'électricité des unités vertes avec lesquelles elles ont signé des PPA et l'administrateur va à son tour procéder à la vente d'électricité sur le marché afin de constituer une charge de base pour les clients sélectionnés. Cette charge de base doit être équivalente aux mêmes quantités d'électricité que celles définies dans les PPA et, à partir de la comparaison, un coût supplémentaire sera déduit, le coût de façonnage. La vente et l'achat d'électricité se dérouleront dans des délais différents au cours de la journée et à des prix de compensation différents. La proposition grecque prévoit une couverture de 85 % des coûts de configuration par le biais d'aides d'État.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

The market is gradually changing with the incorporation of CPPAs and the banks are called to evaluate the credit risk of the off-taker as well as the risk arising from the long duration of a PPA along with the factor that it does not provide the same assurance as the sale of energy from the producer to the market enhanced with the state operational aid System. It is known so far that the banks evaluate the off-takers as regards the process of concluding PPAs on a case-by-case basis and using endogenous criteria, avoiding for the time being general formulas and holistic approaches that risk underestimating or downgrading the risk of the transaction. The main issue of concern to Greek banks, is the assessment of risk and whether or not it should be taken into account or correlated with risks arising from other activities of the counterparty. There is information that RAE is going to issue a decision which will describe the associated risks, offering flexibility to the banks to analyse by case the CPPAs and to evaluate the risk of the counterparty at their own discretion. The 'rationale' of the banks is to have a 'stand-alone' assessment of the counterparty as an off taker despite the fact that they may be traditional corporate clients of the banks. Another key parameter that hinders, at least for the time being, the signing of PPAs, despite the expressed interest of investors, is the instability of energy markets, which multiplies the unpredictable factors and increases the risk index.

It can be said so far that the Greek banks in cooperation with the RRF undertake the co-funding of natural or legal entities aiming at

Quels sont les critères du PPA requis par les acteurs financiers pour financer un projet ?

Le marché change progressivement avec l'incorporation des CPPA et les banques sont appelées à évaluer le risque de crédit de l'acheteur ainsi que le risque relatif à la longue durée d'un PPA et le fait qu'il n'offre pas les mêmes garanties que la vente d'énergie du producteur au marché, améliorée par le système national d'aide opérationnelle. Chacun sait que les banques évaluent les acheteurs dans le cadre d'un processus de conclusion de PPA au cas par cas et en utilisant des critères endogènes, en évitant pour le moment des formules générales et des approches holistiques qui risquent de sous-estimer ou de minimiser le risque de la transaction. Le principal sujet de préoccupation pour les banques grecques est l'évaluation du risque et s'il doit ou non être pris en compte ou corrélé à des risques de contrepartie issus d'autres activités. Selon certaines informations, la RAE va publier une décision qui décrira les risques associés, offrant ainsi aux banques la possibilité d'analyser au cas par cas les CPPA et d'évaluer le risque de contrepartie de leur propre initiative. Le « raisonnement » des banques est de procéder à une évaluation « autonome » du risque de contrepartie en tant qu'acheteur, même s'il s'agit d'entreprises clientes traditionnelles des banques. Un autre paramètre clé qui entrave, au moins pour le moment, la signature des PPA, malgré l'intérêt exprimé des investisseurs, est l'instabilité des marchés de l'énergie, qui multiplie les facteurs imprévisibles et augmente l'indice de risque.

On peut dire que jusqu'à présent les banques grecques, en coopération avec la

the green transition, including but not limited to the purchase or lease of buildings and equipment. The eligible investments should be exclusively private and concern among others the RES electricity production. The co-funding should consist of a maximum funding by the RFF at a 50%, a minimum funding by a co-funding loan at a 30% and a minimum private participation by the investment operator at a 20%. A basic eligibility criterion is that the percentage of budget for eligible investments of green transition should at least amount to 20% and in such a case, the loan from the RFF can fund a maximum of 30% of the investment plan. If the former percentage amounts to 40%, then the latter also amounts to 40%, while if the former amounts to 50%, then the latter also amounts to 50%. Last but not least, the RFF loans have a minimum interest rate of 3.5% and their duration is ranging between 3 and 10 years, but along with the co-funding the duration can be of 15 years.

Speaking more specifically about PPAs, it is known so far that the banks consider that aggregators play a key role in the market in that the in advance determination of its cost possess an important share in the evaluation of the file from the bank, because in such a case the file is considered complete, thus increasing the funding possibilities. In a different case, i.e. if the producer addressing to the bank without the prior calculation of the aggregator cost, the bank has to address in turn to an advisor for the relevant calculation.

RR, entreprennent le cofinancement d'entités naturelles ou juridiques visant la transition écologique, y compris, mais sans s'y limiter, l'achat ou la location de bâtiments et d'équipements. Les investissements éligibles devraient être exclusivement privés et concerner, entre autres, la production d'électricité RES. Le cofinancement devrait consister en un financement maximal de la RFF à 50 %, d'un financement minimal par un prêt de cofinancement de 30 % et par une participation privée minimale de l'opérateur d'investissement à 20 %. Un critère d'éligibilité de base est que le pourcentage du budget pour les investissements admissibles de la transition écologique devrait au moins atteindre 20 % et, dans ce cas, le prêt de la RFF peut financer un maximum de 30 % du plan d'investissement. Si le premier pourcentage s'élève à 40 %, le second atteint également à 40 %, tandis que si le premier s'élève à 50 %, le second atteint aussi 50 %. Enfin, les prêts RFF ont un taux d'intérêt minimum de 3,5 % et leur durée est comprise entre 3 et 10 ans, mais avec le cofinancement, cela peut aller jusqu'à 15 ans.

Concernant plus particulièrement les PPA, on sait que jusqu'à présent les banques considèrent que les agrégateurs ont un rôle essentiel sur le marché dans la mesure où la détermination préalable de leurs coûts est importante pour l'évaluation du dossier, car dans ce cas, ce dernier est considéré comme complet, augmentant ainsi les possibilités de financement. Dans un cas différent, c'est-à-dire si le producteur s'adresse à la banque sans le calcul préalable du coût de l'agrégateur, la banque doit contacter à son tour un conseiller pour le calcul en question.

What type of security is provided over the PPAs?

Bank guarantees and insurance coverage.
Financial PPAs used for hedging of the offtake agreements with physical delivery.

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

Yes.

What is the regulatory framework?

1. EU Directive 2018/2001 on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast) defines the renewables power purchase agreements (article 2.1.17), instructs Member States to remove unjustified barriers to long-term renewables power purchase agreements and shall report to the EU Commission in compliance with Regulation 2018/1999 [on the Governance of the Energy Union and Climate Action] policies and measures the uptake of these agreements and their integration in the national energy and climate plants (article 15.8), but also in regard guarantees of origin (article 19.2), to self-consumers (article 21.2) and energy communities (article 22.2).
2. Guidelines on State aid for climate, environmental protection and energy 2022 (2022/C 80/01).
3. EU Regulation 2021/241 establishing the Recovery and Resilience Facility (RRF).
4. EU Regulation 2022/1854 on an emergency intervention to address high energy prices.
5. ECOFIN Executive Decision no. 10152/06.07.2021 about the assessment

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Garanties bancaires et assurances.
Les PPA financiers utilisés pour couvrir les contrats d'achat avec livraison physique.

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

Oui.

Quel est le cadre réglementaire ?

1. La directive européenne 2018/2001 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables (refonte) définit les contrats d'achat d'électricité renouvelable (article 2.1.17), charge les États membres de supprimer les obstacles injustifiés aux contrats d'achat d'électricité renouvelable à long terme et de faire un rapport à la Commission européenne conformément au règlement 2018/1999 [sur la gouvernance de l'Union de l'énergie et de l'action pour le climat] concernant les politiques et les mesures relatives à l'adoption de ces contrats et à leur intégration dans les installations énergétiques et climatiques nationales (article 15.8), mais aussi en ce qui concerne les garanties d'origine (article 19.2), les autoconsommateurs (article 21.2) et les communautés de l'énergie (article 22.2) ;
2. Les lignes directrices concernant les aides d'État en faveur du climat, de la protection de l'environnement et de l'énergie 2022 (2022/C 80/01) ;
3. Le Règlement UE 2021/241 portant création d'un mécanisme de financement pour la relance et la résilience (RRF) ;

- approval of the Refund and Resilience Plan submitted by Greece.
6. Market Reform Proposal COM/2023/148/final sees the PPAs as measures to counter exposure of consumers to short term price spikes and to enhance stability and predictability of the cost of energy and to boost renewable energy investment.
 7. Hellenic National Plan for Energy and Climate (Official Journal B' 4893/31.12.2019); Note that the proposal for the update of the Plan was presented by the Ministry of Environment and Energy in January 2023 but the amendments have still not been adopted.
 8. Market Reform Plan proposed by RAE to the European Commission on July 2021¹⁸.
 9. SA. 103180 [7.2.2023] Commission approved €1.36 billion Greek scheme to compensate energy-intensive companies for indirect emission costs.
 10. Law 3468/2006 (Official Journal A' 129/27.06.2006) [RES law] as amended.
 11. Law 4001/2011 (Official Journal A' 179/22.08.2011) [Energy law] as amended.
 12. Law 4172/2013 (Official Journal A' 167/23.07.2013) as amended [Income tax law] as amended.
 4. Le Règlement UE 2022/1854 relatif à une intervention d'urgence visant à faire face aux prix élevés de l'énergie ;
 5. La Décision exécutive ECOFIN n° 10152/06.07.2021 relative à l'approbation de l'évaluation du Plan de relance et de résilience soumis par la Grèce ;
 6. La proposition de réforme du marché COM/2023/148/final considère les PPA comme des mesures visant à contrer l'exposition des consommateurs à des flambées de prix à court terme, à renforcer la stabilité et la prévisibilité du coût de l'énergie ainsi qu'à stimuler les investissements dans les énergies renouvelables ;
 7. Plan national grec pour l'énergie et le climat (Journal officiel 4893/31.12.2019) ; notons que la proposition de mise à jour du Plan a été présentée par le ministère de l'Environnement et de l'Énergie en janvier 2023, mais que les amendements n'ont toujours pas été adoptés ;
 8. Plan de réforme du marché proposé par la RAE à la Commission européenne en juillet 2021¹⁸ ;
 9. SA. 103180 [7.2.2023] La Commission a approuvé un dispositif grec de 1,36 milliard d'euros visant à compenser les coûts indirects d'émission pour les entreprises à forte consommation énergétique ;
 10. Loi 3468/2006 (Journal officiel A' 129/27.06.2006) [loi RES] telle que modifiée ;

¹⁸ [Greece market reform plan -V5-July-16 Clean-final.pdf \(rae.gr\)](#)

¹⁸ [Greece market reform plan -V5-July-16 Clean-final.pdf \(rae.gr\)](#)

13. Law 4414/2016 (Official Journal A' 149/09.08.2016) [State support of RES and HE CHP] as amended.
14. Law 4425/2016 (Official Journal A' 185/30.09.2016) [Organisation of electricity market] as amended (particularly article 12^A).
15. Law 4822/2021 (Official Journal A' 135/02.08.2021) [ratification of the loan agreement for funding the RRF concluded between the EU Commission and the Hellenic Republic.
16. Law 5037/2023 (Official Journal A' 78/29.3.2023) Restructure of the Regulatory Authority as acting in other fields too changing the name of RAE and harmonising Greek legislation with EU Directives 2018/2001 και 2019/944.
17. Law 4986/2022 (Official Journal A' 204/28.10.2022) [harmonization of the Greek legislation with EU Directive 2019/944 on EU internal electricity markets].
18. Law 5027/2023 (Official Journal A' 48/02.03.2023), Article 92 on the provisional measure of return of part of the producers income on the Intraday market).
19. Ministerial decision of the minister of Environment and Energy no. 7123/2022 as amended by the decision no. 374/2023 (Official Journal B' 275/20.01.2023) about the establishment of a priority framework for the granting of final Connection Offers for RES and HECHP plants and storage plants by the Network Operator and the System Operator, including areas designated as saturated networks.
11. Loi 4001/2011 (Journal officiel A' 179/22.08.2011) [loi énergie] telle que modifiée ;
12. Loi 4172/2013 (Journal officiel A' 167/23.07.2013) telle que modifiée [Loi fiscale sur le revenu] telle que modifiée ;
13. Loi 4414/2016 (Journal officiel A' 149/09.08.2016) [Soutien de l'État au énergies renouvelables et au HE CHP] telle que modifiée
14. Loi 4425/2016 (Journal officiel A' 185/30.09.2016) [Organisation du marché de l'électricité] telle que modifiée (en particulier l'article 12A).
15. Loi 4822/2021 (Journal officiel A' 135/02.08.2021) [ratification de la convention de prêt pour le financement de la RRF conclu entre la Commission européenne et la République hellénique ;
16. Loi 5037/2023 (Journal officiel A' 78/29.3.2023) Restructuration de l'Auto-rité de régulation puisqu'agissant dans d'autres domaines, changement du nom de la RAE et harmonisation de la législation grecque avec les directives de l'UE 2018/2001 και 2019/944.
17. Loi 4986/2022 (Journal officiel A' 204/28.10.2022) [harmonisation de la législation grecque avec la directive UE 2019/944 sur les marchés intérieurs de l'électricité de l'UE]
18. Loi 5027/2023 (Journal officiel A' 48/02.03.2023), article 92 sur la mesure provisoire de restitution d'une partie des revenus des producteurs sur le marché Intraday ;

20. Ministerial decision of the minister of Environment and Energy no. 731/2023 (Official Journal B' 2268/06.04.2023) on the state aid to be provided in the period 2021-2030 to energy intensive consumers.
21. Ministerial Decision 2434/2022 (Official Journal B' 3517/06.07.2022) as amended by the Ministerial Decision 4229/2022 (Official Journal B' 5649/04.11.2022) about the establishment of a methodology and mathematical formula for the calculation of the administratively determined unit price for each category of production units and for the RES portfolios in the context of the operation of the Temporary Partial Refund Mechanism of the Day-Ahead Market Revenue (Electricity) of Article 12A of Law 4425/2016.
22. Joint Ministerial Decision 4768/2022 (Official Journal B' 6950/30.12.2022), about the implementation of the Temporary Partial Refund Mechanism of the Day-Ahead Market of Article 12A of Law 4425/2016 and in the Intraday Market.
23. Decision of the Regulatory Authority for Energy (RAE) on the amendments of the Regulation of operation of the Day ahead Market and the Intraday Market no 163/2023 (Official Journal B' 1313/07.03.2023).
24. RAE Decision no. 928/2022 (Official Journal B' 6868/29.12.2022).
25. RAE Memo towards the Hellenic Commission on Institutions and Integrity dated 12.05.2022¹⁷.
19. Décision ministérielle du ministre de l'Environnement et de l'Énergie n° 7123/2022 telle que modifiée par la décision n° 374/2023 (Journal officiel B' 275/20.01.2023) relative à l'établissement d'un cadre prioritaire pour l'octroi d'Offres définitives de Raccordement pour les centrales et unités de stockage SER et EH-PCCE par le Gestionnaire de réseau et le Gestionnaire du système, y compris les zones désignées comme réseaux saturés
20. Décision ministérielle du ministre de l'Environnement et de l'Énergie n° 731/2023 (Journal officiel n° 2268/06.04.2023) sur les aides d'État à fournir au cours de la période 2021-2030 aux consommateurs à forte consommation énergétique.
21. Décision ministérielle 2434/2022 (Journal officiel B' 3517/06.07.2022) modifiée par la décision ministérielle 4229/2022 (Journal officiel B' 5649/04.11.2022) concernant l'établissement d'une méthodologie et d'une formule mathématique pour le calcul du prix unitaire déterminé administrativement pour chaque catégorie d'unités de production et pour les portefeuilles SER dans le cadre du fonctionnement du mécanisme de remboursement partiel temporaire des revenus du marché Day-Ahead (électricité) de l'article 12A de la loi 4425/2016.
22. Décision ministérielle conjointe 4768/2022 (Journal officiel B' 6950/30.12.2022), concernant la mise en œuvre du Mécanisme de remboursement partiel temporaire du marché Day-Ahead de l'article 12A de la loi 4425/2016 et sur le marché Intraday.

¹⁷ https://www.rae.gr/wp-content/uploads/2022/05/ypomnhma_RAE.pdf

23. Décision de l'Autorité de régulation pour l'énergie (RAE) sur les modifications du règlement de fonctionnement du marché Day-ahead et du marché Intraday n° 163/2023 (Journal officiel B' 1313/07.03.2023).
24. Décision RAE n° 928/2022 (Journal officiel B' 6868/29.12.2022)
25. Note RAE destinée à la Commission hellénique des Institutions et de l'Intégrité en date du 12/05/2022¹⁹

¹⁹ https://www.rae.gr/wp-content/uploads/2022/05/ypomnhma_RAE.pdf

CPPAS IN INDIA

By Bahram N. Vakil and Anuja Tiwari, Senior Partners, Mallika Anand, Partner, and Rohan Agarwal, Associate, **AZB & Partners**

Are there any State support mechanisms?

Government of India (GOI) provides numerous incentives to encourage investment in renewable energy. While these incentives are not specifically formulated for corporate sale and purchase of power, they make generation and transmission of renewable energy economical. Invariably, reduction in prices of renewable energy encourages execution of corporate power purchase agreements (PPAs). Following are some of such key initiatives:

1. Waiver of Inter State Transmission System (ISTS) charges: The Central Electricity Regulatory Commission (the central regulatory body for electricity matters in India) (CERC) through a notification has waived transmission charges applicable on transmission of energy generated by renewable energy generating stations which have commissioned before June 30, 2025.
2. No restriction on foreign direct investment (FDI) in renewable energy sector in India: To promote foreign direct investment, the GOI has allowed 100% (one hundred percent) FDI in renewable energy sector (i.e., in renewable energy generation and distribution) through automatic route. Under the automatic route a foreign investor is not required to obtain a prior approval from the Reserve Bank of India (RBI) or other Government authorities for making investment in this sector.
3. Schemes notified by the Ministry of New and Renewable Energy (MNRE): MNRE is the

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques ?

Le gouvernement de l'Inde (GOI) offre de nombreuses mesures incitatives pour encourager les investissements dans les énergies renouvelables. Bien que ces mesures ne soient pas spécifiquement formulées pour la vente et l'achat d'électricité par les entreprises, elles rendent la production et le transport d'énergies renouvelables économiques. Invariablement, la réduction des prix des énergies renouvelables encourage l'exécution de contrats d'achat d'électricité d'entreprise (PPA). Voici quelques-unes de ces initiatives clés :

1. Abandon des frais liés au système de transport interétatique (ISTS) : La Commission centrale de régulation de l'électricité (organisme central de régulation de l'électricité en Inde) (CERC) par le biais d'une notification a renoncé aux frais de transport applicables au transfert d'énergie produite par les centrales de production d'énergie renouvelable mises en service avant le 30 juin 2025.
2. Aucune restriction sur les investissements directs étrangers (IDE) dans le secteur des énergies renouvelables en Inde : Afin de promouvoir les investissements directs étrangers, les pouvoirs publics indiens ont autorisé 100 % (cent pour cent) d'IDE dans le secteur des énergies renouvelables (c'est-à-dire pour leur production et distribution) par voie automatique. Dans le cadre de la voie automatique, un investisseur étranger n'est pas tenu d'obtenir une autorisation

parent ministry for renewable energy sector in India. It has identified key renewable energy segments and has notified schemes for development / investment in these segments. Typically, incentives provided under these schemes include state support for land procurement, single window clearance for obtaining permits, tax benefits, etc. These schemes are supplemented by the schemes issued by State Governments. The segments on which the MNRE has focused and issued schemes, include: (a) solar power; (b) wind and wind-solar hybrid power; (c) battery storage; (d) electric vehicle and charging infrastructure; (e) green hydrogen; (f) waste to energy; (g) bio-fuels; (h) national green corridors; and (i) new-age technologies including ocean energy, offshore wind energy. While these schemes are project development specific and do not particularly focus any particular model of power procurement, such as PPA market, they do intend to make renewable energy economical for all types of consumers.

4. Scheme for Flexibility in Generation and Scheduling of Thermal/Hydro Power Stations through bundling with Renewable Energy and Storage Power, 2022 (Power Bundling Scheme): To reduce dependence on the existing non-renewable energy power plants (**NRE Plants**) and to ensure that the Obligated Entities can meet their RPOs at minimal costs, the Ministry of Power has notified the Power Bundling Scheme. Under it the NRE Plants can either: (a) set up their own renewable energy power plants; or (b) procure renewable energy from third party(s), to meet their renewable energy consumption obligations. Towards this the NRE Plants can bundle renewable energy with non-renewable energy to meet their power off-take requirements under their PPAs.
 5. Cross subsidy surcharge and additional surcharge waiver: Supreme Court of India has held that additional surcharge is not applicable on the captive power producers and off-takers in India, even if they are connected to
- préalable de la Reserve Bank of India (**RBI**) ou d'autres autorités gouvernementales pour effectuer des investissements dans ce secteur.
3. Programmes notifiés par le ministère des Énergies nouvelles et renouvelables (MNRE) : Le MNRE est le ministère d'origine du secteur des énergies renouvelables en Inde. Il a identifié les principaux segments des énergies renouvelables et a des régimes notifiés pour le développement/l'investissement dans ces segments. En règle générale, les mesures incitatives accordées dans le cadre de ces régimes comprennent le soutien de l'État à la passation des marchés fonciers, l'autorisation de guichet unique pour l'obtention de permis, des avantages fiscaux, etc. Ces régimes sont complétés par ceux émis par les gouvernements des États. Les segments sur lesquels le MNRE s'est concentré et a délivré des programmes comprennent : (a) l'énergie solaire ; (b) l'énergie éolienne et l'énergie hybride éolienne-solaire ; (c) le stockage sur batteries ; (d) les véhicules électriques et les infrastructures de recharge ; (e) l'hydrogène vert ; (f) la transformation des déchets en énergie ; (g) les biocarburants ; (h) les corridors verts nationaux ; et (i) les nouvelles technologies, y compris l'énergie des océans et l'énergie éolienne en mer. Bien que ces régimes soient spécifiques au développement de projets et ne portent pas particulièrement sur un modèle spécifique d'approvisionnement en énergie, comme le marché des PPA, ils ont l'intention de rendre les énergies renouvelables économiques pour tous les types de consommateurs.
 4. Mécanisme pour la flexibilité dans la production et la programmation des centrales thermiques/hydroélectriques par le regroupement avec les énergies renouvelables et l'énergie de stockage, 2022 (mécanisme de regroupement énergétique) : Afin de réduire la dépendance vis-à-vis des centrales énergétiques non renouvelables existantes (**Centrales NRE**) et de s'assurer que les Entités obligées puissent répondre à leurs OPR à moindre coût, le ministère de l'Énergie a publié le mécanisme de regroupement

the grid. Applicability of cross-subsidy surcharge in India is not uniform across the states, wherein some states exempt captive power generators / off-takers from applicability of cross-subsidy surcharge while it is applicable in other states. This waiver makes procurement of renewable energy by corporate entities cheaper and thus, encourage PPA market.

6. Green Energy Corridors: The MNRE has started the national green energy corridor campaign under which the transmission network only wheels renewable energy. This network is spread across states in India, making injection and procurement of renewable energy easily accessible and competitive in pricing.
7. Green energy open access: The MNRE has notified rules for grant of dedicated access to transmission lines for procurement of renewable energy by consumers. These rules give priority to renewable energy over non-renewable energy while scheduling transmission of energy. Corporate entities fulfil their RPO obligations by gaining access to the grid under these rules.

énergétique. En vertu de celui-ci, les Centrales NRE peuvent soit : (a) mettre en place leurs propres centrales d'énergie renouvelable ; ou (b) s'approvisionner en énergie renouvelable auprès de tiers pour satisfaire à leurs obligations en matière de consommation de telles énergies. À cet égard, les Centrales NRE peuvent regrouper des énergies renouvelables avec des énergies non renouvelables afin de répondre à leurs exigences en matière d'exploitation électrique en vertu de leurs PPA.

5. Surtaxe sur les subventions croisées et exonération de supplément : La Cour suprême de l'Inde a statué que la surtaxe supplémentaire n'est pas applicable aux producteurs et aux acheteurs d'électricité non libres en Inde, même s'ils sont raccordés au réseau. L'application de la surtaxe sur les subventions croisées en Inde n'est pas homogène dans tous les États, certains États exemptant les producteurs /les acheteurs d'électricité non libres de l'application de la surtaxe sur les subventions croisées, alors qu'elle est applicable dans d'autres États. Cette dérogation rend l'approvisionnement en énergie renouvelable par les entreprises moins cher et, par conséquent, encourage le marché des PPA.
6. Corridors d'énergie verte : Le MNRE a lancé la campagne nationale sur les corridors d'énergie verte dans le cadre de laquelle le réseau dédié ne transporte que des énergies renouvelables. Ce réseau est réparti entre les États de l'Inde, rendant l'injection et l'approvisionnement en énergies renouvelables facilement accessibles et concurrentiels en matière de prix.
7. Accès ouvert à l'énergie verte : Le MNRE a notifié les règles d'octroi d'un accès dédié aux lignes de transport d'énergie pour l'approvisionnement en énergies renouvelables par les consommateurs. Ces règles donnent la priorité aux énergies renouvelables sur celles non renouvelables tout en prévoyant leur transport. Les entreprises s'acquittent

de leurs obligations en matière d'OPR en accédant au réseau en vertu de ces règles.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

In India, all kinds of power generating plants are eligible to execute PPAs for the purpose of supply of power.

What is the size of the projects?

In India, the size of power generating station typically depends on: (a) allotted capacity; or (b) minimum generation capacity requirements under Government policies; or (c) capacity required by off-taker(s) in the region. There is no standard size of power generating stations. It depends on factors stated above.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)? What about the Utility PPA? – (number and GW)?

Corporate PPAs executed by the parties are not required to be made publicly available. However, as per the data published by the CERC, total generation capacity in India for the year 2022-2023 is as follows:

1. total renewable energy generated in the year 2022-2023, excluding hydro power but including small-hydro power is 125.15 GW.
2. total non-renewable energy generated in the year 2022-2023 is 237.26 GW.
3. and total energy generated from the nuclear and atomic sources for the year 2022-2023 is 6780 MW.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

En Inde, toutes sortes de centrales de production d'électricité sont éligibles à l'exécution des PPA aux fins de l'approvisionnement d'électricité.

Quelle est la taille des projets ?

En Inde, la taille de la centrale électrique dépend généralement : (a) de la capacité allouée ; ou (b) des exigences minimales en matière de capacité de production en vertu des politiques gouvernementales ; ou (c) de la capacité requise par le ou les acheteurs dans la région. Il n'y a pas de taille standard des centrales électriques. Elle dépend des facteurs énoncés ci-dessus.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ? Qu'en est-il des PPA des services publics ? - (nombre et GW) ?

Les *corporate PPA* signés par les parties ne doivent pas être mis à la disposition du public. Toutefois, selon les données publiées par la CERC, la capacité de production totale en Inde pour l'année 2022-2023 est la suivante :

1. le total des énergies renouvelables produites au cours de l'année 2022-2023, à l'exclusion de l'énergie hydroélectrique, mais y compris les petites centrales hydroélectriques, est de 125,15 GW ;

2. le total des énergies non renouvelables produites au cours de l'année 2022-2023 est de 237,26 GW ;
3. et le total de l'énergie produite à partir des sources nucléaires et atomiques pour l'année 2022-2023 est de 6 780 MW.

Who are the buyers?

Typically, Corporate PPAs in India are executed by consumers having large-scale energy consumption requirement. Such consumers include: (a) large corporations ranging across sectors including IT, manufacturing, pharmaceuticals, defence, etc.; (b) public sector undertakings and Government agencies / corporations including Department of Railways, Airports, etc.; (c) large scale private projects including educational institutions, hospitals, manufacturing units, etc.; and (d) industrial complexes constituting smaller units having large cumulative demand for their operations.

It must be noted that with the growing impetus and regulatory requirements surrounding ESG²⁰ initiatives, entities are executing Corporate PPAs with renewable energy generators as part of their green initiatives. Certain large corporations in India are required to file annual business social responsibility reports with the Securities and Exchange Board of India (SEBI), the securities' regulator in India, setting out the extent of ESG initiatives and fulfilment of minimum ESG targets imposed by SEBI.

Qui sont les acheteurs ?

En règle générale, les *Corporate PPA* en Inde sont exécutés par les consommateurs ayant des besoins de consommation d'énergie à grande échelle. Ces consommateurs comprennent : (a) les grandes entreprises des secteurs de l'informatique, de l'industrie manufacturière, des produits pharmaceutiques et de la défense, etc. ; (b) les entreprises du secteur public et les agences/sociétés gouvernementales, notamment les chemins de fer et les aéroports, etc. ; (c) les grands projets privés, notamment les institutions éducatives, les hôpitaux et les unités de production ; et (d) les complexes industriels constitués d'unités plus petites dont les activités font l'objet d'une forte demande cumulée.

Il convient de noter qu'avec l'impulsion croissante et les exigences réglementaires entourant les initiatives ESG²¹, les entités concluent des *Corporate PPA* avec des producteurs d'énergie renouvelable dans le cadre de leurs initiatives vertes. Certaines grandes sociétés en Inde sont tenues de déposer des rapports annuels sur la responsabilité sociale des entreprises auprès du *Securities and Exchange Board of India (SEBI)*, de l'autorité nationale de réglementation des valeurs mobilières, exposant l'étendue des

²⁰ Environmental, Social and Governance

²¹ Environnementales, sociales et de gouvernance d'entreprise

initiatives ESG et la réalisation des objectifs ESG minimum imposés par le SEBI.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences?

The power sector in India is primarily divided into: (a) generation; (b) transmission; and (c) distribution. For contractual arrangements, courts in India have categorised electricity as a 'good' that will be supplied. The supply of electricity can be undertaken by a: (a) generator through a dedicated transmission line; (b) transmission licensee; (c) distribution utilities; or (d) an electricity trader.

Do they have to be licensed as a supplier?

The Electricity Act, 2003 (**Act**) is the principal legislation which governs generation, transmission and distribution of electricity by various stakeholders. While generation of electricity is a de-licensed activity, the activities of trading, transmission and distribution of electricity still require a license under the Act.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA?

The other actors that are involved in conclusion of a PPA are:

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ?

Le secteur de l'énergie en Inde est principalement divisé en : (a) production ; (b) transmission ; et (c) distribution. En ce qui concerne les accords contractuels, les tribunaux indiens ont classé l'électricité comme un « bien » qui sera fourni. La fourniture d'électricité peut être effectuée par : (a) le producteur via une ligne de transport dédiée ; (b) le titulaire d'une licence de transport ; (c) le gestionnaire distribution ; ou (d) le négociant en électricité.

Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

La loi de 2003 sur l'électricité (**Loi**) est la principale législation qui régit la production, le transport et la distribution d'électricité par diverses parties prenantes. Bien que la production d'électricité soit une activité qui n'est plus sous licence, les activités de commerce, de transport et de distribution d'électricité nécessitent encore une licence en vertu de la Loi.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion du PPA ?

Les autres acteurs impliqués dans la conclusion d'un PPA sont :

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Electricity trader</u>: Electricity traders purchase power for the purposes of re-sale to the consumers. Trading of electricity is a licensed activity. 2. <u>Power exchange</u>: Power exchange is an online platform where members can participate to trade in electricity in the spot-market, <u>day ahead market</u> or <u>term-ahead market</u>. 3. <u>State, regional and national load despatch centres: Government entities responsible for scheduling of power transmission and maintenance of the grid.</u> 4. <u>State transmission utilities, Central Transmission Utility and transmission licensees: Entities responsible for transmission of electricity within or across states; and</u> 5. <u>Distribution licensees</u>: Entities responsible for distribution and retail sale of electricity to the final consumers. | <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Négociant en électricité</u> : Les négociants en électricité achètent de l'électricité aux fins de revente aux consommateurs. Le commerce de l'électricité est une activité autorisée ; 2. <u>Échange d'électricité</u> : La bourse de l'électricité est une plateforme en ligne à laquelle les membres peuvent participer pour négocier de l'électricité sur le marché au comptant, le <u>marché day ahead</u> ou le <u>marché term-ahead</u> ; 3. <u>Centres de répartition des charges au niveau étatique, régional et national : Entités gouvernementales responsables de la programmation du transport de l'électricité et de l'entretien du réseau ;</u> 4. <u>Les services publics de transport des États, le service central de transport et les titulaires de licences de transport : Entités responsables du transport de l'électricité à l'intérieur d'un État ou d'un État à l'autre ; et</u> 5. <u>Titulaires de licence de distribution</u> : Entités responsables de la distribution et de la vente au détail d'électricité aux consommateurs finaux. |
|---|--|

What are the most commonly contractual models used in India? (Sleeved / On site / Virtuals)

The Act and the regulations formulated by regulator(s) permit the following two structures for Corporate PPAs:

- (a) Third party open access; and
 - (b) Dedicated or group captive model.
- The above two structures may be contractually designed with an original equipment manufacturer(s) or developer as capex based model where the consumer upfront bears the capital cost and takes the

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés en Inde ? (Hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuals)

La Loi et les règlements formulés par les organismes de réglementation autorisent les deux structures suivantes pour les Corporate PPA :

- (a) Accès ouvert aux tiers ; et
 - (b) Modèle non libre dédié ou de groupe.
- Les deux structures susmentionnées peuvent être conçues contractuellement avec un fabricant d'équipement d'origine ou un

ownership of the plant once commissioned or opex based model where the consumer is responsible for payment of operations and maintenance charges and may have a buy-in option to take the ownership of the plant at the end of the term of the PPA or upon its early termination.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

In India, there is no restriction on sale of minimum or maximum capacity of power generated by a power generating station. Contracts can be concluded for the entire volumes or for the specific volumes, as agreeable to the parties to PPA. However, the offtaker is obligated to pay the relevant tariff only for the capacity that is generated and supplied.

What is the duration of the contracts?

There is no regulatory requirement that specifies minimum or maximum period for which a corporate PPA must be executed. Duration of corporate PPAs could range between 5-25 years.

promoteur, sous la forme d'un modèle basé sur les dépenses d'investissement, dans lequel le consommateur supporte d'emblée le coût du capital et devient propriétaire de l'installation une fois celle-ci mise en service, ou d'un modèle basé sur les dépenses d'exploitation, dans lequel le consommateur est responsable du paiement des frais d'exploitation et de maintenance et peut avoir une option d'achat pour devenir propriétaire de l'installation à la fin de la durée du PPA ou en cas de résiliation anticipée de celui-ci.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

En Inde, il n'y a aucune restriction à la vente d'une capacité minimale ou maximale d'énergie produite par une centrale électrique. Les contrats peuvent être conclus pour l'intégralité des volumes ou pour les volumes spécifiques, en accord avec les parties au PPA. Toutefois, l'acheteur n'est tenu de payer le tarif applicable que pour la capacité générée et fournie.

Quelle est la durée des contrats ?

Il n'existe aucune exigence réglementaire qui précise la durée minimale ou maximale pour laquelle un Corporate PPA doit être exécuté. La durée des Corporate PPA pourrait varier de 5 à 25 ans.

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

Applicable tariff in corporate PPAs is determined on commercial terms and other factors including contracted capacity, location of generators, etc. between the parties to the corporate PPA. It must be noted that the price of renewable energy in India has attained parity with non-renewable energy. However, commercially determined price of power must include the applicable statutory charges specific to the relevant state regulations.

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

In India, guarantees of origin are sold in the form of RECs. As stated above, RECs certify generation and procurement of renewable energy. RECs can be sold to Obligated Entities to meet their RPO²².

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

Price of electricity does not include the price of RECs. In India, market for RECs is different from the market for electricity. RECs are primarily sold on the power exchanges, and the price of RECs is determined by the market forces on the power exchange.

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Le tarif applicable dans les Corporate PPA est déterminé d'après les conditions commerciales et d'autres facteurs, y compris la capacité contractuelle, l'emplacement des producteurs, etc. entre les parties au Corporate PPA. Il convient de noter que le prix des énergies renouvelables en Inde a atteint la parité avec l'énergie non renouvelable. Toutefois, le prix de l'énergie déterminé d'un point de vue commercial doit inclure les charges légales applicables propres aux réglementations étatiques en vigueur.

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ?

En Inde, les garanties d'origine sont vendues sous forme de certificats d'énergie renouvelable (REC). Comme indiqué ci-dessus, les REC certifient la production et l'approvisionnement en énergies renouvelables. Les REC peuvent être vendus à des Entités soumises aux obligations légales pour répondre à leur RPO²³.

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ?

Le prix de l'électricité n'inclut pas le prix des REC. En Inde, le marché des REC est différent du marché de l'électricité. Les REC sont principalement vendus sur les bourses

²² Renewable purchase obligations

²³ Obligations d'achat d'énergie renouvelable

d'électricité, et leur prix est déterminé par les forces du marché sur la bourse de l'électricité.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

As stated above, Obligated Entities can purchase RECs to fulfil their RPO obligations.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Comme indiqué ci-dessus, les Entités soumises aux obligations légales achètent des REC pour remplir leurs obligations en matière de RTO.

Are the guarantees of capacity sold with the electricity?

Currently, India does not have a capacity market. However, capacity is guaranteed to the relevant off-taker on the basis of: **(a)** terms of PPAs; and **(b)** system planning and scheduling of power on the grid-by-grid regulators.

Les garanties de capacité sont-elles vendues avec l'électricité ?

Actuellement, l'Inde n'a pas de marché des capacités. Toutefois, la capacité est garantie à l'acheteur concerné sur la base des éléments suivants : **(a)** les modalités des PPA ; et **(b)** la planification du système et la programmation de l'électricité sur les régulateurs réseau par réseau.

What are the regulatory constraints specific to PPA?

There are no additional constraints imposed on corporate PPAs in India, wherein the corporate PPA regime is regulated by the regulations notified by CERC and other nodal agencies, which are otherwise also applicable on all the other kinds of PPAs.

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

Aucune contrainte supplémentaire n'est imposée aux *Corporate PPA* en Inde, où le régime de ces contrats est régi par les réglementations notifiées par la CERC et d'autres organes centraux, qui sont également applicables à tous les autres types de PPA.

What are the regulatory advantages to PPA?

There are several regulatory advantages of executing a PPA, as set-out below:

1. Price Stability: The price of the power supplied under the PPA is pre-determined under the terms of the PPA. Such pre-

Quels sont les avantages réglementaires au PPA ?

L'exécution d'un PPA présente plusieurs avantages réglementaires, comme indiqué ci-dessous :

1. Stabilité des prix : Le prix de l'électricité fournie dans le cadre du PPA est déterminé à l'avance selon les termes dudit contrat.

determination of price allows the power generator and the offtaker to pre-empt liquidity risks during the term of PPA, with limited consideration for fluctuation in prices unless in case of extraordinary circumstances like change in law, etc.

2. Long-Term Commitment: Typically, term of the PPAs range from 5 to 25 years. This allows the power generators to maintain viability during the term of the power project and allows the off-taker to have long-term guaranteed source of procurement of power.
3. Risk Sharing: There are numerous clauses under the PPA that allow sharing of risks between the power generator and the off-taker. For instance, in case of delay in commissioning the power plant, PPA might have a clause for extension / deferral of the evacuation date. Similarly, it must have a clause that allows the off-taker to impose liquidated damages in case of non-fulfilment of obligations by the power generator.
4. Access to Financing: Principally, PPAs guarantee long-term revenue stream to the power generator. Guaranteed revenue stream helps the power generator to obtain financing and reduces the cost of capital.

The biggest advantage that a PPA provides to all the parties is secured availability of power and predictability of consequences in case of breach of terms / non-fulfilment of obligations.

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

In India, an incorporated company is charged income tax (direct) under the provisions of the Income Tax Act, 1961 at either:

Une telle prédétermination du prix permet au producteur d'électricité et à l'acheteur de préempter les risques de liquidité pendant la durée du PPA, avec une contrepartie limitée de la fluctuation des prix, sauf en cas de circonstances exceptionnelles comme une modification de la loi, etc.

2. Engagement à long terme : En règle générale, la durée des PPA varie de 5 à 25 ans. Cela permet aux producteurs d'électricité de maintenir la viabilité tout au long du projet et à l'acheteur d'avoir une source d'approvisionnement en énergie garantie à long terme.
3. Partage des risques : Il existe de nombreuses clauses dans le cadre du PPA qui permettent le partage des risques entre le producteur d'électricité et l'acheteur. Par exemple, en cas de retard dans la mise en service de la centrale électrique, le PPA pourrait avoir une clause de prolongation/report de la date de retrait. De même, il doit disposer d'une clause qui permet à l'acheteur d'imposer des dommages et intérêts en cas de non-exécution des obligations du producteur.
4. Accès au financement : Principalement, les PPA garantissent le flux de recettes à long terme au producteur d'électricité. Ce flux aide le producteur à obtenir des financements et à réduire le coût du capital.

Le plus grand avantage qu'un PPA fournit à toutes les parties est la disponibilité garantie de l'énergie et la prévisibilité des conséquences en cas de violation des conditions/non-respect des obligations.

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

En Inde, une société constituée est assujettie à l'impôt sur le revenu (direct) en vertu des dispositions de la Loi de 1961 sur l'impôt

(a) 25% (twenty five percent); or **(b)** 30% (thirty percent) depending on the turnover and nature of operations. Further, goods and services tax is charged on supply of electricity by any entity other than the transmission utility and distribution licensee, at the rate of 18% (eighteen percent) under the regime of Goods and Services Tax Act, 2016. Further, GOI provides tax rebate on procurement of specific devices generating renewable energy wherein such devices are charged goods and services tax at the rate of 12% (twelve percent). Additionally, in case of single, composite contracts (i.e., contracts including procurement of renewable energy devices and other services including engineering, installation, erection, construction and does not include maintenance), goods and services tax at the rate of 13.80% (thirteen point eight zero percent) is applicable.

sur le revenu : **(a)** 25 % (vingt-cinq pour cent) ; ou **(b)** 30 % (trente pour cent) en fonction du chiffre d'affaires et de la nature des opérations. En outre, la taxe sur les biens et services est prélevée sur la fourniture d'électricité par toute entité autre que la compagnie de transport et le titulaire de la licence de distribution, au taux de 18 % (dix-huit pour cent) sous le régime de la loi de 2016 relative à la taxe sur les biens et services (« *Goods and Services Tax Act* »). De plus, le gouvernement indien offre un dégrèvement fiscal sur l'achat de dispositifs spécifiques générant de l'énergie renouvelable ; ces derniers étant assujettis à un impôt sur les biens et services au taux de 12 % (douze pour cent). En outre, dans le cas de contrats uniques et composites (c'est-à-dire, les contrats incluant l'achat de dispositifs produisant de l'énergie renouvelable et d'autres services, y compris l'ingénierie, l'installation, le montage, la construction et ne comprenant pas la maintenance), l'impôt sur les biens et services est applicable au taux de 13,80 % (treize virgule huit pour cent).

What future trends can be foreseen?

Some future trends in PPAs in the Indian power market are as follows:

- 1) Increase in procurement of renewable energy: As noted before: **(a)** price of renewable energy in India has attained parity with the price of non-renewable energy; and **(b)** incorporated companies have formulated internal ESG policies promote use of renewable energy, in accordance with either the mandatory ESG framework or due to voluntary ESG initiatives. The aforementioned factors will lead to greater procurement of renewable energy in the future corporate PPAs.

Quelles prochaines tendances peuvent être prévues ?

Certaines tendances des PPA sur le marché indien de l'énergie sont les suivantes :

- 1) Augmentation de l'approvisionnement en énergies renouvelables : Comme indiqué précédemment : **(a)** le prix de l'énergie renouvelable en Inde a atteint la parité avec le prix de l'énergie non renouvelable ; et **(b)** les entreprises constituées en sociétés ont formulé des politiques ESG internes qui promeuvent l'utilisation de l'énergie renouvelable, conformément au cadre ESG obligatoire ou en raison d'initiatives ESG volontaires. Les facteurs susmentionnés entraîneront une augmentation de l'approvisionnement en énergies renouvelables dans les futurs *Corporate PPA*.

- 2) New-age business / commercial models: Establishment of captive power plants to meet the individual energy requirement is a common power procurement model in India as cross subsidy surcharge and additional surcharge is not applicable on captive power generators. Under the domain of captive power generation, an aggregate demand model has emerged wherein small-scale consumers of energy are also procuring renewable energy by aggregating their demand and procuring the cumulative capacity from the renewable energy generator. Further, another procurement model that is gaining traction in India is the supply of renewable-energy-as-a-service model (**RES Model**). Under the RES Model, the relevant off-taker has a commercial arrangement with the renewable energy generator in such a manner so that the generator is required to step in and supply power only in case of a shut-down of supply from the grid or other sources.
- 3) REC framework: As noted before, corporate entities participate in exchange or trade of RECs on the power exchange. Such trade can be on account of either: **(a)** requirement to meet RPO obligations; or **(b)** voluntary trade to take price advantage on the power market. With the increasing spectrum of available markets on power exchange including, spot market, day ahead market or term ahead market, and with increasing participation of members on the power exchange, trade of renewable energy through RECs will slowly become a common practice both to meet ESG targets and generating profits through trade.
- 4) Battery energy storage systems (BESSs): GOI has taken several initiatives to promote manufacturing and use of BESSs in India. This includes linking manufacturing of BESSs to the production-linked incentive scheme. With increasing use of BESSs, corporate entities will be able to store renewable energy
- 2) Nouveaux modèles d'entreprise / commerciaux : La création de centrales de production d'électricité pour consommation propre afin de répondre aux besoins énergétiques individuels est un modèle commun d'achat d'électricité en Inde, car la majoration de subvention croisée et la surtaxe ne s'appliquent pas à ces centrales. Dans ce domaine, un modèle global de demande a émergé dans lequel les petits consommateurs d'énergie s'approvisionnent également en énergie renouvelable en agrégeant leur demande et en obtenant la capacité cumulée du producteur d'énergie renouvelable. En outre, un autre modèle d'approvisionnement qui gagne du terrain en Inde est la fourniture d'énergie renouvelable en tant que service (**Modèle RES**). Dans le cadre du Modèle RES, l'acheteur concerné a conclu un accord commercial avec le producteur d'énergie renouvelable de telle sorte que ce dernier est tenu d'intervenir et de fournir de l'électricité uniquement en cas d'arrêt de l'approvisionnement par le réseau ou d'autres sources.
- 3) Cadre REC : Comme indiqué précédemment, les entreprises participent à l'échange ou au commerce de REC sur la bourse de l'électricité. Ces transactions peuvent être effectuées en raison soit : **(a)** de l'obligation de respecter les obligations de l'OPR ; soit **(b)** du commerce volontaire afin de bénéficier d'un avantage tarifaire sur le marché de l'électricité. Avec l'élargissement de l'éventail des marchés disponibles sur la bourse de l'électricité (notamment le marché au comptant, le marché day-ahead ou le marché à terme) et avec la participation croissante des membres à la bourse de l'électricité, le commerce des énergies renouvelables par l'intermédiaire des REC deviendra peu à peu une pratique courante, à la fois pour atteindre les objectifs ESG et pour générer des bénéfices grâce au commerce.

for use during peak hours or during shut-downs.

How are the PPA revenues usually calculated into the debt sizing conditions?

Typically, the cash-flows generated under PPAs are on account of: **(a)** tariff received on sale of power; and **(b)** direct or indirect incentive received from the relevant Government authority for producing renewable energy. Duration of the PPAs play a critical role in determining the bankability of the project. In this respect, calculation of PPA revenues for debt-sizing is made on the basis of tariff per unit energy sold plus direct or indirect benefit per unit energy generated, compared against the exposure of the lending institution.

What type of security is provided over the PPAs?

Typically, lenders providing financing facility(s) for the power projects obtain following securities as part of the security package:

- 1) First charge over project assets: Lenders execute mortgage deed(s) to mortgage project assets (including physical and non-physical assets) as part of the security package for

- 4) Systèmes de stockage d'énergie par batterie (BESS) : Le gouvernement indien a pris plusieurs initiatives pour promouvoir la fabrication et l'utilisation des BESS en Inde. Cela inclut le lien entre leur fabrication et le régime d'intéressement lié à la production. Grâce à l'utilisation croissante des BESS, les entreprises pourront stocker des énergies renouvelables en vue d'une utilisation pendant les heures de pointe ou pendant les arrêts.

Comment les revenus du PPA sont-ils généralement pris en compte dans les conditions relatives à la taille de la dette ?

En règle générale, les flux de trésorerie générés dans le cadre des PPA concernent : **(a)** le tarif reçu sur la vente d'électricité ; et **(b)** la mesure d'incitation directe ou indirecte reçue de l'autorité gouvernementale compétente pour la production d'énergies renouvelables. La durée des PPA joue un rôle essentiel dans la détermination de la solvabilité du projet. À cet égard, le calcul des recettes provenant des PPA pour la taille de la dette est effectué sur la base du tarif par unité d'énergie vendue, majoré d'un bénéfice direct ou indirect par unité d'énergie produite, par rapport à l'exposition de l'établissement prêteur.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

En règle générale, les prêteurs qui accordent des facilités de financement pour les projets de production d'énergie obtiennent les titres suivants dans le cadre de l'ensemble des sûretés :

- 1) Première charge sur les actifs du projet : Les Prêteurs signent un ou plusieurs actes

- project finance. In this respect, the physical assets include generation equipment(s), land, building, etc.
- 2) Hypothecation / charge over future revenues of the power generator: Lenders execute hypothecation deed to hypothecate future revenues / receivables of the power generators under the PPAs. Hypothecation deed is enforced in case the power generators defaults on repayment of the financing facility.
 - 3) Escrow account mechanism: In certain cases where the future revenues / receivables are not hypothecated, lenders open an escrow account and appoint a trustee for the same, to hold and control the future revenues of the power generator in the escrow account which must first service the repayment obligations.
 - 4) Guarantees: Typically, in case of grant of bid(s) through letter of award(s), power projects in India are developed by special purpose vehicle(s) that do not have existing balance sheet(s) or book of assets. In this case, lenders obtain guarantees from the parent / other companies, which is enforced in case of default on repayment obligations; and
 - 5) Assignment of PPAs: Lenders require the project developers to assign the PPAs in their favour after obtaining a prior written permission from the relevant off-taker in the PPA. This arrangement allows the lenders to step-in and fulfil the terms of the PPA and generate revenue by engaging the relevant operations and management contractor, in case the project developer defaults on repayment; and
 - 6) Insurance policies: To reduce the risk of capital loss, lenders require the project developers to obtain suitable insurance policy(s) covering all the substantial machinery and equipment installed on the project. The aforementioned insurance policies are formulated in a manner so that they can be hypothécaires portant sur les actifs du projet (y compris les actifs physiques et non physiques) dans le cadre de l'ensemble de sûretés pour le financement de projet. À cet égard, les actifs physiques comprennent les équipements de production, les terrains, les bâtiments, etc. ;
 - 2) Hypothèque/charge sur les recettes futures du producteur d'électricité : Les prêteurs signent un acte d'hypothèque pour hypothéquer les revenus futurs/les créances des producteurs d'électricité dans le cadre des PPA. L'acte d'hypothèque est exécuté en cas de défaut des producteurs d'électricité sur le remboursement de la facilité de financement ;
 - 3) Mécanisme de compte séquestre : Dans certains cas où les revenus/créances futurs ne sont pas hypothéqués, les prêteurs ouvrent un compte séquestre et nomment un fiduciaire à cet effet, pour détenir et contrôler les revenus futurs du producteur d'électricité sur ce compte qui devra d'abord servir au respect des obligations de remboursement ;
 - 4) Garanties : En règle générale, en cas d'octroi d'offres par lettre d'attribution, les projets d'électricité en Inde sont développés par des fonds communs de créances qui n'ont pas de bilan ou de livre d'actifs existants. Dans ce cas, les prêteurs obtiennent des garanties de la part de la société mère/d'autres sociétés, qui sont mises en œuvre en cas de défaut d'obligations de remboursement ; et
 - 5) Cession des PPA : Les prêteurs exigent des promoteurs de projets qu'ils cèdent les PPA en leur faveur après avoir obtenu une autorisation écrite préalable de l'acheteur concerné dans le PPA. Cet accord permet aux prêteurs de participer et de remplir les conditions du PPA et de générer des revenus en engageant l'entrepreneur d'exploitation et de gestion concerné, en cas de défaut de remboursement du promoteur du projet ; et
 - 6) Polices d'assurance : Pour réduire le risque de perte en capital, les prêteurs exigent des

assigned to the relevant lender in case of default, and under some cases, default on payment of insurance due(s) under the insurance policies can lead to default under the financing facility.

promoteurs de projets qu'ils aient des polices d'assurance appropriées couvrant toutes les machines et équipements importants installés pour le projet. Les polices d'assurance susmentionnées sont formulées de manière à ce qu'elles puissent être cédées au prêteur concerné en cas de défaut, et dans certains cas, le défaut de paiement de la ou des assurances dues au titre des polices d'assurance peut entraîner un défaut au titre de la facilité de financement.

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

Duration of the PPA does not factor into any additional hedging conditions under the financing facilities, as the lender charges the rate of interest accordingly. However, the provisions of the PPA are taken into account in the hedging conditions, as the relevant risks under the provisions of the PPAs cannot simply be hedged by a higher rate of interest, and the relevant borrower will be required to provide a security package and payment security mechanisms, as set-out in the answers above.

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

La durée du PPA ne tient pas compte des conditions de couverture supplémentaires dans le cadre des facilités de financement, étant donné que le prêteur facture le taux d'intérêt en conséquence. Toutefois, les dispositions du PPA sont prises en compte dans les conditions de couverture, étant donné que les risques pertinents en vertu des dispositions des PPA ne peuvent simplement pas être couverts par un taux d'intérêt plus élevé ; l'emprunteur concerné est tenu de fournir un ensemble de garanties et des mécanismes de garantie de paiement, comme indiqué dans les réponses ci-dessus.

CPPAS IN MADAGASCAR

By Tafita Ratsimba Herivelo, Partner, and Gabriela Rakotoniaina, Senior Associate, Lexel Juridique & Fiscal

Are there any State support mechanisms? Are they direct or indirect? What are their impacts on the development of PPA market?

The State does not help directly the investors in the renewable energy sector but supports their activities by granting them tax and customs benefits.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

In accordance with the provisions of Law n°2017-020 of 10 April 2018 on the Electricity Code in Madagascar, the following electricity production plants are eligible for PPA:

- Thermal production plants.
- Photovoltaic production plants.
- Wind power production plants.
- Hydroelectric production plants.
- Biomass energy production plants.
- Geothermal production plants.
- Marine-based plants; and
- Energy-from-waste plants.

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques? Sont-ils directs ou indirects ? Quels sont leurs impacts sur le développement du marché des PPA ?

L'État n'aide pas directement les investisseurs du secteur des énergies renouvelables, mais soutient leurs activités en leur accordant des avantages fiscaux et douaniers.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Conformément aux dispositions de la loi n° 2017-020 du 10 avril 2018 relative au code de l'électricité à Madagascar, les centrales de production d'électricité suivantes sont éligibles au PPA :

- Les centrales de production thermique ;
- Les centrales de production photovoltaïques ;
- Les centrales de production d'énergie éolienne ;
- Les centrales de production hydroélectriques ;
- Les centrales de production d'énergie à partir de la biomasse ;
- Les centrales de production géothermiques ;
- Les centrales marines ; et
- les centrales de valorisation énergétique des déchets.

What is the size of the projects?

The size of the project depends on the capacity of the production plant and varies according to the specifics of the project.

Please see in the appendix for the power levels specified in the Electricity Code.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

This information is not publicly available.

What about the Utility PPA?

The Electricity Code does not specify a distinction between a PPA and the Utility PPA.

Who are the buyers?

In accordance with the Electricity Code, the buyers under the PPA are:

- The central buyer defined as "*the operator holding a transmission concession in an interconnected network, which, according to its needs, carries out the mission of purchasing electrical energy from producers in order to resell to distributors and large consumers served by the transmission network*" (Article 1 of the Electricity Code). Currently, only JIRO SY RANO MALAGASY (JIRAMA) holds a transmission concession.
- Natural or legal persons holding a distribution concession or authorisation (Article 81 of the Electricity Code). For your information, JIRAMA currently holds a de facto monopoly on electricity distribution.
- Electricity suppliers holding a supply licence (Article 81 of the Electricity Code); and

Quelle est la taille des projets ?

La taille du projet dépend de la capacité de la centrale de production et varie en fonction des spécificités du projet.

Veuillez consulter en annexe les niveaux de puissance spécifiés dans le Code de l'électricité.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Ces informations ne sont pas accessibles au public.

Qu'en est-il des Utility PPA?

Le code de l'électricité ne fait pas de distinction entre un PPA et un Utility PPA.

Qui sont les acheteurs ?

Conformément au code de l'électricité, les acheteurs en vertu du PPA sont :

- L'acheteur central défini comme « *l'Exploitant titulaire d'une concession de Transport dans un réseau interconnecté, qui, en fonction de ses besoins, exerce la mission d'achat d'énergie électrique aux producteurs pour revendre aux distributeurs et gros consommateurs desservis par le réseau de Transport.* » (article 1 du Code de l'électricité). Actuellement, seule JIRO SY RANO MALAGASY (JIRAMA) détient une concession de transport.
- Les personnes physiques ou morales titulaires d'une concession ou d'une autorisation de distribution (article 81 du Code de l'électricité). Pour votre information, JIRAMA détient actuellement un monopole de fait sur la distribution d'électricité.

- Final customers (Article 81 of the Electricity Code).

For your information, there is currently no procedure for setting up a supply licence, although the Electricity Code provides for this.

What is their field of activity?

JIRAMA, as a central buyer, is responsible for carrying out all operations relating to the production, transport and distribution of energy and the supply of drinking or industrial water (Ordinance No. 75-024 of 17 October 1975 creating the company JIRO SY RANO MALAGASY and establishing the statutes of the said company).

The field of activity of buyers generally depends on the concession or authorisation contract they hold.

What is the size of the buyer companies?

Subject to the regulations of Law n°2003-036 of 30 January 2004 on commercial companies, the Electricity Code does not provide for any particular requirement in terms of:

- The amount of the share capital of the buyer companies.
- The form of buyer companies.

Specifically, for JIRAMA, it holds a monopoly in the electricity sector in Madagascar. It is therefore a national company.

- Les fournisseurs d'électricité titulaires d'une licence de fourniture (article 81 du code de l'électricité) ; et
- Les clients finaux (article 81 du Code de l'électricité).

À titre d'information, il n'existe actuellement aucune procédure d'établissement d'une licence d'approvisionnement, bien que le Code de l'électricité le prévoit.

Quel est leur domaine d'activité ?

JIRAMA, en tant qu'acheteur central, est responsable de la réalisation de toutes les opérations relatives à la production, au transport et à la distribution d'énergie et à l'approvisionnement en eau potable ou industrielle (ordonnance n° 75-024 du 17 octobre 1975 portant création de la société JIRO SY RANO MALAGASY et établissant les statuts de ladite société).

Le domaine d'activité des acquéreurs dépend généralement du contrat de concession ou d'autorisation qu'ils détiennent.

Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Sous réserve des dispositions de la loi n° 2003-036 du 30 janvier 2004 relative aux sociétés commerciales, le Code de l'électricité ne prévoit aucune exigence particulière en ce qui concerne :

- Le montant du capital social des sociétés acheteuses ;
- La forme des sociétés acheteuses.

Plus précisément, JIRAMA détient un monopole dans le secteur de l'électricité à Madagascar. Il s'agit donc d'une entreprise nationale.

Do producers have to be licensed as suppliers?

The Electricity Code provides for a distinction between:

- electricity producer; and
- electricity supplier.

According to the Electricity Code, an electricity producer is any natural or legal person who carries out all the operations required to transform any primary energy source into electricity.

As for the energy supplier, it is any natural or legal person with a licence to sell electricity to a final customer.

The electricity producer therefore does not systematically have the status of electricity Supplier. This status is only conferred on him if he has a licence to supply issued by the Electricity Regulatory Authority allowing him to sell the energy produced directly to a final customer.

Les producteurs doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseurs ?

Le Code de l'électricité prévoit une distinction entre :

- producteur d'électricité ; et
- fournisseur d'électricité.

Selon le Code de l'électricité, un producteur d'électricité est toute personne physique ou morale qui effectue l'ensemble des opérations nécessaires à la transformation de toute source d'énergie primaire en électricité.

Quant au fournisseur d'énergie, il s'agit de toute personne physique ou morale titulaire d'un permis de vente d'électricité à un client final.

Le producteur d'électricité n'a donc pas systématiquement le statut de fournisseur d'électricité. Ce statut ne lui est conféré que s'il dispose d'une licence de fourniture délivrée par l'Autorité de régulation de l'électricité lui permettant de vendre directement l'énergie produite à un client final.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

The Electricity Regulatory Authority must first approve the form and content of the PPA to be concluded in connection with the supply of energy (Article 87 of the Electricity Code).

The Electricity Regulatory Authority must also be consulted to give its opinion on the draft PPA to be concluded with the central buyer, including an opinion on the tariff

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion du PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

L'autorité de régulation de l'électricité doit d'abord approuver la forme et le contenu du PPA à conclure dans le cadre de la fourniture d'énergie (article 87 du code de l'électricité).

L'Autorité de régulation de l'électricité doit également être consultée pour donner son avis sur le projet de PPA à conclure avec

components of the draft agreement (Article 90 of the Electricity Code).

What are the most commonly used contractual models? (Sleeved/On site/Virtuals)

To this day, only the model of the PPA to be concluded between an electricity supplier and JIRAMA, as the transmission concessionaire, is publicly available on the website of the Electricity Regulatory Authority²⁴.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

There is no legal regulation for a specific volume of energy to be sold under a PPA.

The volume of energy to be sold under a PPA is therefore freely determined by the parties (pay as produced or for specific volumes).

This is a matter for discussion between the parties and the electricity needs of the area to be electrified.

l'acheteur central, y compris un avis sur les éléments tarifaires du projet d'accord (article 90 du code de l'électricité).

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés ? (Hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuel)

À ce jour, seul le modèle du PPA à conclure entre un fournisseur d'électricité et JIRAMA, en tant que concessionnaire de la transmission, est accessible au public sur le site internet de l'Autorité de régulation de l'électricité²⁴.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

Il n'existe pas de réglementation légale pour la vente d'un volume spécifique d'énergie dans le cadre d'un PPA.

Le volume d'énergie à vendre dans le cadre d'un PPA est donc librement déterminé par les parties (paiement à la production ou pour des volumes spécifiques).

Il s'agit d'un point de discussion entre les parties et les besoins en électricité de la zone à électrifier.

²⁴ <http://www.ore.mg/>

What is the duration of the contracts?

There is no legal regulation for the duration of a PPA.

In practice, the PPA takes effect on the date of commissioning of the facilities and expires at the end of the duration of the concession/authorisation granted to the producer from whom the energy is purchased.

Article 43 of Decree n°2021-326 of 24 March 2021 fixing the procedures relating to production, transport and distribution concessions, production and distribution authorisations and electricity production declarations sets the maximum duration:

- of a concession to thirty-five (35) years;
- of an authorisation to thirty (30) years.

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

The price of energy under a PPA is not fixed according to the energy sector or the category of energy produced.

Instead, the price of the following energy sales is fixed by mutual agreement and submitted for prior approval by the Electricity Regulatory Authority (Article 81 of the Electricity Code):

(a) On interconnected networks:

- Sales of power and energy by the Central Buyer to distribution Concession and Permission Holders.
- Sales of power and energy from Distribution Concession and Permission Holders to a final Customers.

Quelle est la durée des contrats ?

Il n'existe aucune réglementation légale pour la durée d'un PPA.

En pratique, le PPA prend effet à la date de mise en service des installations et expire à la fin de la durée de la concession/autorisation accordée au producteur auprès duquel l'énergie est achetée.

L'article 43 du décret n° 2021-326 du 24 mars 2021 fixant les modalités relatives aux concessions de production, de transport et de distribution, aux autorisations de production et de distribution et aux déclarations de production d'électricité fixe la durée maximale :

- d'une concession à trente-cinq (35) ans ;
- d'une autorisation à trente (30) ans.

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Le prix de l'énergie dans le cadre d'un PPA n'est pas fixé en fonction du secteur de l'énergie ou de la catégorie d'énergie produite.

Au lieu de cela, le prix des ventes d'énergie suivantes est fixé d'un commun accord et soumis à l'approbation préalable de l'Autorité de régulation de l'électricité (article 81 du code de l'électricité) :

(a) Sur les réseaux interconnectés :

- Les ventes de puissance et d'énergie de l'Acheteur central aux Concessionnaires et Permissionnaires de Distribution ;
- Les ventes de puissance et d'énergie des Concessionnaires et Permissionnaires de Distribution aux usagers finaux ;

- Sales of excess power and energy from Autoproducers to distribution Concession and Permission Holders.
- Sales of surplus power and energy from Autoproducers to Suppliers (under licence) and a final Customers.

(b) Outside the interconnected networks and on the mini grids:

- Sales of power and energy by distribution Concession and Permission Holders or Suppliers to a final Customers.
- Sales of power and energy from Production Concession and Permission Holders to distribution Concession and Permission Holders.
- Sales of surplus power and energy from Autoproducers to distribution Concession and Permission.
- Sales of surplus power and energy from Autoproducers to (licensed) Suppliers and end customers.

Apart from the above-mentioned sales of energy, the purchase price of energy under a PPA is not subject to prior approval by the Electricity Regulatory Authority

Are the guarantees of origin sold with the electricity? Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin? Do buyers have an interest in buying these guarantees?

The Electricity Code does not contain any regulations on guarantees granted in the context of the execution of a PPA.

The parties to a PPA are therefore free to determine the guarantees to be granted in the

- Les ventes d'excédents de puissance et d'énergie des Autoproducteurs aux Concessionnaires et Permissionnaires de Distribution ;
- Les ventes d'excédents de puissance et d'énergie des Autoproducteurs aux Fournisseurs (sous licence) et clients finaux.

(B) Hors des réseaux interconnectés ainsi que sur les mini réseaux :

- Les ventes de puissance et d'énergie des Concessionnaires et Permissionnaires de Distribution ou Fournisseurs aux usagers finaux ;
- Les ventes de puissance et d'énergie des Concessionnaires et Permissionnaires de Production aux Concessionnaires et Permissionnaires de Distribution ;
- Les ventes d'excédents de puissance et d'énergie des Autoproducteurs aux Concessionnaires et Permissionnaires de distribution ;
- Les ventes d'excédents de puissance et d'énergie des Autoproducteurs aux Fournisseurs (sous licence) et aux clients finaux.

Outre les ventes d'énergie susmentionnées, le prix d'achat de l'énergie dans le cadre d'un PPA n'est pas soumis à l'approbation préalable de l'Autorité de régulation de l'électricité.

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ? Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ? Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Le code de l'électricité ne contient aucune réglementation sur les garanties accordées dans le cadre de l'exécution d'un PPA.

Les parties à un PPA sont donc libres de déterminer les garanties à accorder dans le

context of the execution of the said PPA and the terms and conditions thereof.

The parties shall determine under the PPA all the assets over which they will grant security.

cadre de l'exécution dudit contrat et de leurs modalités.

Les parties détermineront dans le cadre du PPA tous les actifs sur lesquels elles consentiront des sûretés.

What are the regulatory constraints specific to PPA?

- The content and form of the PPA to be concluded between the electricity supplier and the final customer must be approved in advance by the Electricity Regulatory Authority (Article 87 of the Electricity Code).
- The draft PPA between the central buyer and the producer must be communicated in advance to the Electricity Regulatory Authority for its opinion (Article 90 of the Electricity Code).
- The energy sales prices listed in Article 81 of the Electricity Code must be approved in advance by the Electricity Regulatory Authority.

What are the regulatory advantages to PPA?

There are tax and customs advantages granted by the State to the sector of renewable energy:

- Reduction of Corporate Income Tax for investment equal to 4% of the amount of the investment (01.01.14-I, C.1 of the Tax Code).

VAT exemption on the import and sale of certain materials and equipment necessary for the production of renewable energy (article 06.01.06-14° of the Tax Code).

Please find in the appendix the list of materials and equipment required for the

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

- Le contenu et la forme du PPA à conclure entre le fournisseur d'électricité et le client final doivent être approuvés au préalable par l'Autorité de régulation de l'électricité (article 87 du Code de l'électricité).
- Le projet de PPA entre l'acheteur central et le producteur doit être communiqué au préalable à l'Autorité de régulation de l'électricité pour avis (article 90 du code de l'électricité).
- Les prix de vente de l'énergie énumérés à l'article 81 du code de l'électricité doivent être préalablement approuvés par l'Autorité de régulation de l'électricité.

Quels sont les avantages réglementaires au PPA ?

Il existe des avantages fiscaux et douaniers accordés par l'État au secteur des énergies renouvelables :

- Réduction de l'impôt sur les sociétés pour les investissements égale à 4 % du montant de l'investissement (01.01.14-I, C.1 du Code fiscal).

- Exonération de la TVA sur l'importation et la vente de certains matériaux et équipements nécessaires à la production d'énergie renouvelable (article 06.01.06-14° du Code des impôts).

production of renewable energy exempt from VAT.

- Customs benefits

Please find in the appendix the duties and taxes applicable in the event of import operations of materials and equipment used for the production of renewable energy sources.

Veillez trouver en annexe la liste des matériaux et équipements nécessaires à la production d'énergies renouvelables exonérés de TVA.

- Avantages douaniers

Veillez trouver en annexe les droits et taxes applicables en cas d'importation des matériaux et équipements utilisés pour la production de sources d'énergie renouvelable.

Which tax system applies?

The Malagasy tax system is based on the declarative system which allows the taxpayer to calculate, declare and pay his taxes to the competent territorial tax center.

The tax authorities have the right to carry out an audit.

Quel régime fiscal s'applique ?

Le système fiscal malgache est basé sur le système déclaratif qui permet au contribuable de calculer, déclarer et payer ses impôts auprès du centre territorial des impôts compétent.

L'administration fiscale a le droit de procéder à un audit.

Is the tax system advantageous?

The tax rates provided for in the tax legislation do not appear to be excessive compared to those applied in other countries.

Le régime fiscal est-il avantageux ?

Les taux d'imposition prévus par la législation fiscale ne semblent pas excessifs par rapport à ceux appliqués dans d'autres pays.

Acceptable replacement PPA provider?

In the absence of a specific legal regulations on the matter, the aspects relating to the financing of the project are a matter for discussion/negotiation between the parties.

Remplacement acceptable du fournisseur de PPA ?

En l'absence d'une réglementation légale spécifique en la matière, les aspects relatifs au financement du projet font l'objet d'une discussion/négociation entre les parties.

How are the PPA revenues usually calculated into the debt sizing conditions?

In the absence of a specific legal regulations on the subject, the methods of calculating the energy sale price are determined by mutual agreement between the parties.

What type of security is provided over the PPAs?

In the absence of a specific legal regulation on the matter, the parties to a PPA are free to determine the types of guarantees that can be granted under the PPA (pledge, etc.).

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

There is no specific legal provision for the duration of the PPA to be taken into account in the coverage conditions.

Comment les revenus du PPA sont-ils généralement pris en compte dans les conditions relatives à la taille de la dette ?

En l'absence de réglementation légale spécifique en la matière, les modalités de calcul du prix de vente de l'énergie sont déterminées d'un commun accord entre les parties.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

En l'absence d'une réglementation juridique spécifique en la matière, les parties à un PPA sont libres de déterminer les types de garanties pouvant être accordées dans le cadre du contrat (nantissement, etc.).

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

Il n'existe aucune disposition légale spécifique pour que la durée du PPA soit prise en compte dans les conditions en matière de couverture.

ANNEXE :

Annexe 1 : Le niveau de puissance prévu par le Code de l'électricité

1. Sont placés sous le régime d'autorisation des installations de production d'une capacité de :

Thermique	$P \leq 500 \text{ kW}$
Hydroélectrique	$500 \text{ kW} < P \leq 5 \text{ MW}$
<u>Énergie éolienne</u>	$250 \text{ kW} < P \leq 5 \text{ MW}$
Solaire thermique	$P \leq 5 \text{ MW}$
Photovoltaïque solaire	$150 \text{ kW} \leq P \leq 5 \text{ MW}$
Biomasse	$P \leq 5 \text{ MW}$
Énergie géothermique et marine	$P \leq 10 \text{ MW}$
Énergie des déchets	$P \leq 5 \text{ MW}$

2. Sont placés sous le régime de concession des installations de production d'une capacité de :

Thermique	$P < 500 \text{ kW}$
Hydroélectrique	<u>5 MW</u>
<u>Énergie éolienne</u>	$P < 5 \text{ MW}$
Solaire thermique	$P < 5 \text{ MW}$
Photovoltaïque solaire	$P < 5 \text{ MW}$
Biomasse	$P < 5 \text{ MW}$
Énergie géothermique et marine	$P < 5 \text{ MW}$
Énergie des déchets	$P < 5 \text{ MW}$

Annexe 2 : Liste des matériaux et équipements nécessaires à la production d'énergies renouvelables exonérés de TVA au sens du Code fiscal 2023

Tarif N°	Désignations
84.10	Turbines hydrauliques, roues hydrauliques et leurs régulateurs :
8410.11	-Turbines et roues hydrauliques :
00	--D'une puissance n'excédant pas 1000 kW
8410.12	--D'une puissance excédant 1000 kW, mais n'excédant pas 10 000 kW
00	-D'une puissance excédant 10 000 kW
8410.13	
00	
8419.12	Chauffe-eau solaire non électrique
00	
85.01	Moteurs et machines génératrices, électriques, à l'exclusion des groupes électrogènes
8501.61	-Machines génératrices à courant alternatif (alternateur)
00	--D'une puissance n'excédant pas 75 KVA
8501.62	--D'une puissance excédant 75 KVA, mais n'excédant pas 375 KVA
00	--D'une puissance excédant 375 KV, mais n'excédant pas 750 KVA
8501.63	--D'une puissance excédant 750 KVA
00	
8501.64	-Machines génératrices photovoltaïques à courant continu :
00	--D'une puissance n'excédant pas 50 W
	--D'une puissance excédant 50 W
	- Machines génératrices photovoltaïques à courant alternatif
8501.71	
00	
8501.72	
00	
8501.80	
00	
85.02	Groupes électrogènes et convertisseurs rotatifs électriques
8502.31	-Autres groupes électrogènes :
00	--à énergie éolienne
8502.39	--à énergie hydraulique
10	
85.07	Accumulateurs électriques, y compris leurs séparateurs, même de forme carrée ou rectangulaire
8507.80	-Autres accumulateurs
8507.80	--Accumulateurs stationnaires de 2V à 6V dont la capacité est supérieure à 200 ampères/heures
10	

Tarif N°	Désignations
8513.10 10	Lampes solaires
8516.10 10	Chauffe-eau et thermoplongeurs solaires
8539.52 10	Kits composés de lampes et tubes à diodes émettrices de lumière (LED), de boîtiers de chargement avec ou sans batterie incorporée et de panneaux photovoltaïques
8541.40 10	Dispositifs à semi-conducteurs ; dispositifs photosensibles à semi-conducteur, y compris les cellules photovoltaïques même assemblées en modules ou constituées en panneaux ; diodes émettrices de lumière (LED) :
8541.42 00	-Cellules photovoltaïques non assemblées en modules ni constituées en panneaux
8541.43 00	-Cellules photovoltaïques assemblées en modules ou constituées en panneaux

Annexe 3 : Droits et taxes applicables à l'importation des matériaux et équipements utilisés pour la production de sources d'énergie renouvelable conformément au Code des douanes 2023

Tarif N°	Désignations	D D	TV A
73.21	Poêles, chaudières à foyer, cuisinières (y compris ceux pouvant être utilisés accessoirement pour le chauffage central), barbecues, braseros, réchauds à gaz, chauffe-plats et appareils non électriques similaires, à usage domestique, ainsi que leurs parties en fonte, fer ou acier.		
7321 19	Four solaire	ex	20
10	Parabole de cuisson solaire	ex	20
7321 19 20			
84.10	Turbines hydrauliques, roues hydrauliques et leurs régulateurs :		
8410.11	-Turbines et roues hydrauliques :	ex	ex
00	--D'une puissance n'excédant pas 1000 kW	ex	ex
8410.12	--D'une puissance excédant 1000 kW, mais n'excédant pas 10 000 kW		
00	--D'une puissance excédant 10000 kW	ex	ex
8410.13 00			
8412.21	Moteurs hydrauliques :		
00	-À mouvement rectiligne (cylindre)	5	20
8412.29	-Autres	5	20
00			
8419.1 2 00	Chauffe-eau solaire	ex	ex
8425.4 2 00	Autres crics et vérins, hydrauliques	10	20
8462.6 1 00	Presses hydrauliques	5	20
8470.1 0 10	Calculatrice fonctionnant à l'aide de l'énergie solaire	ex	20
85.01	Moteurs et machines génératrices, électriques, à l'exclusion des groupes électrogènes		
8501.1	-Moteurs d'une puissance n'excédant pas 37,5 W	5	20
0 00	-Moteurs universels d'une puissance excédant 37,5 W	5	20
8501.2 0 00	-Autres moteurs à courant continu ; machines génératrices à courant continu, autres que les machines génératrices photovoltaïques :		

Tarif N°	Désignations	D D	TV A
	--D'une puissance n'excédant pas 750 W	5	20
	--D'une puissance excédant 750 W, mais n'excédant pas 75 kW	5	20
8501.3 1 00		5	20
8501.3 2 00	--D'une puissance excédant 75 kW, mais n'excédant pas 375 kW	5	20
8501.3 3 00	--D'une puissance excédant 375 kW	5	20
8501.3 4 00	-Autres moteurs à courant alternatif, monophasés		
		5	20
	Autres moteurs à courant alternatif, polyphasés :	5	20
	--D'une puissance n'excédant pas 750 W	5	20
8501.4 0 00	--D'une puissance excédant 750 W, mais n'excédant pas 75 kW		
	--D'une puissance excédant 75 kW	ex	ex
		ex	ex
8501.5 1 00	-Machines génératrices à courant continu :		
	--D'une puissance n'excédant pas 50 W	ex	ex
8501.5 2 00	--D'une puissance excédant 50 W		
8501.5 3 00	-Machines génératrices photovoltaïques à courant alternatif		
8501.7 1 00			
8501.7 2 00			
8501.8 0 00			
85.02	Groupes électrogènes et convertisseurs rotatifs électriques		
8502.3 1 00	-Autres groupes électrogènes :	ex	ex
	--à énergie éolienne	ex	ex
8502.3 9 10	--à énergie hydraulique		
85.07	Accumulateurs électriques, y compris leurs séparateurs, même de forme carrée ou rectangulaire		
8507.8 0	-Autres accumulateurs		
	--Accumulateurs stationnaires de 2V à 6V dont la capacité est supérieure à 200 ampères/heures ;	ex	ex
8507.8 0 10	--Autres	10	20

Tarif N°	Désignations	D D	TV A
8507.8 0 90			
8513.1 0 10	Lampes solaires	ex	ex
8516.1 0 10	Chauffe-eau et thermoplongeurs solaires	ex	ex
85.27	Appareils récepteurs pour la radiodiffusion, même combinés, sous une même enveloppe, à un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son ou à un appareil d'horlogerie		
8527.1 3	-Autres appareils combinés à un appareil d'enregistrement ou de reproduction du son	ex	20
8527 13 10	--fonctionnant à l'aide de l'énergie solaire		
8527 19	-Autres	ex	20
8527 19 10	--fonctionnant à l'aide de l'énergie solaire		
85.35	Appareillage pour la coupure, le sectionnement, la protection, le branchement, le raccordement ou la connexion des circuits électriques (interrupteurs, commutateurs, coupe-circuit, parafoudres, limiteurs de tension, étaleurs d'ondes, prises de courant, boîtes de jonction, par exemple), pour une tension excédant 1000 V.		
8535.1 0 00	-Fusibles et coupe-circuit à fusibles	10	20
	-Disjoncteurs :		
	--Pour une tension inférieure à 72,5 kV	10	20
8535.2 1 00	--Autres	10	20
8535.2 9 00	-Sectionneurs et interrupteurs	10	20
	-Parafoudres, limiteurs de tension et étaleurs d'ondes	10	20
	-Autres	10	20
8535.3 0 00			
8535.4 0 00			
8535.9 0 00			
85.36	Appareillage pour la coupure, le sectionnement, la protection, le branchement, le raccordement ou la connexion des circuits électriques (interrupteurs, commutateurs,		

Tarif N°	Désignations	D D	TV A
8536.1 0 00	relais, coupe-circuit, étaleurs d'ondes, fiches et prises de courant, douilles pour lampes, boîtes de jonction, par exemple), pour une tension n'excédant pas 1000 volts. -Fusibles et coupe-circuit à fusibles	10	20
8536.2 0 00	-Disjoncteurs	10	20
8536.3 0 00	-Autres appareils pour la protection des circuits électriques	10	20
8536.4 1 00	-Relais :	10	20
8536.4 9 00	--Pour une tension n'excédant pas 60 V	10	20
8536.4 1 00	--Autres	10	20
8536.4 9 00	-Autres interrupteurs, sectionneurs et commutateurs	10	20
8536.5 0 00	-Douilles pour lampes, fiches et prises de courant	10	20
8536.5 0 00	--Douilles pour lampes	10	20
8536.5 0 00	--Autres		
8536.6 1 00			
8536.6 9 00			
8539.5 2 10	Kits composés de lampes et tubes à diodes émettrices de lumière (LED), de boîtiers de chargement avec ou sans batterie incorporée et de panneaux photovoltaïques	ex	ex
85.41	Diodes, transistors et dispositifs similaires à semi-conducteur ; dispositifs photosensibles à semi-conducteur, y compris les cellules photovoltaïques même assemblées en modules ou constituées en panneaux ; diodes émettrices de lumière (LED) ; cristaux piézo-électriques montés.		
8541.1 0 00	- Diodes, autres que les photodiodes et les diodes émettrices de lumière (LED)	10	20
8541.2 1 00	-Transistors, autres que les phototransistors :		
8541.2 1 00	--À pouvoir de dissipation inférieur à 1W	10	20
8541.2 9 00	--Autres	10	20
8541.2 9 00	-Thyristors, diacs et triacs, autres que les dispositifs photosensibles	10	20

Tarif N°	Désignations	D D	TV A
8541.3 0 00	-Dispositifs photosensibles à semi-conducteur, y compris les cellules photovoltaïques même assemblées en modules ou constituées en panneaux ; diodes émettrices de lumière (LED) :	ex	20
	--Diodes émettrices de lumière (LED)	ex	ex
	--Cellules photovoltaïques non assemblées en modules ni constituées en panneaux		
8541.4 1 00	--Cellules photovoltaïques assemblées en modules ou constituées en panneaux	ex	ex
8541.4 2 00	--Autres	10	20
	-Autres dispositifs à semi-conducteur		
	--Transistors à semi-conducteur	10	20
8541.4 3 00	--Autres	10	20
	-Cristaux piézo-électriques montés	10	20
8541.4 9 00	-Parties	10	20
8541.5 1 00			
8541.5 9 00			
8541.6 0 00			
8541.9 0 00			
90.32	Instruments et appareils pour la régulation ou le contrôle automatique		
9032.8 1 00	-Hydrauliques ou pneumatiques	10	20

CPPA IN NIGER

By Idrissa Tchernaka, Partner, SCPA LBTI And Partners

Are there any State support mechanisms?

No, there are no State support mechanisms. The Production, Transmission including network management, Import, Export, Transit, Distribution and Marketing of electric energy in the territory of the Republic of Niger on the territory of the Republic of Niger are carried out within the framework of public service.

“This exercise is subject to obtaining a delegation.” (Article 4 of Law n°2016-05 of May 17, 2016 on the Electricity Code)

But there is a favorable legal framework:

- *Law n°2016-05 of May 17, 2016 on the Electricity Code*
- *Law 2015-58 of December 2, 2015 creating an energy regulatory agency in Niger*
- *New concession agreement signed on May 18, 2018 between the State of Niger and NIGELEC, for a period of 25 years, determining the reciprocal obligations of the parties in the context of the delegation to NIGELEC, of the operation of the infrastructure of production, transport and distribution, of electricity.*
- *Agreement signed in May 2019 between the Niger Ministry of Energy and the head of the Mauritanian company Isthitar on the basis of the Public-Private Partnership.*

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques ?

Non, il n'existe pas de mécanismes de soutien de l'État.

La Production, la Transmission y compris la gestion du réseau, l'importation, l'exportation, le transit, la distribution et la commercialisation de l'énergie électrique sur le territoire de la République du Niger sur le territoire de la République du Niger sont effectuées dans le cadre du service public.

« Cet exercice est subordonné à l'obtention d'une délégation ». (Article 4 de la loi n° 2016-05 du 17 mai 2016 portant Code de l'électricité)

Mais il existe un cadre juridique favorable :

- *Loi n° 2016-05 du 17 mai 2016 sur le Code de l'électricité*
- *Loi 2015-58 du 2 décembre 2015 portant création d'une agence de régulation de l'énergie au Niger*
- *Nouvelle convention de concession signée le 18 mai 2018 entre l'État du Niger et NIGELEC, pour une durée de 25 ans, déterminant les obligations réciproques des parties dans le cadre de la délégation à NIGELEC de l'exploitation des infrastructures de production, de transport et de distribution de l'électricité.*
- *Accord signé en mai 2019 entre le ministère nigérien de l'énergie et le dirigeant de la société mauritanienne Isthitar sur la base du partenariat public-privé*

Are they direct or indirect?

They are indirect.

What are their impacts on the development of PPA market?

For example in Niger, the favorable legal framework and the signing of an agreement with a private Mauritanian group for the construction of two power plants marks the end of the state-owned company Nigelec's monopoly on electricity production.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

Only projects compatible with the installations of the state-owned company NIGELEC are likely to be authorized.

Each private electricity producer is required to sign a prior agreement for the sale of electricity with Nigelec.

For example, The State of Niger and the Istithmar West Africa Group signed on May 11, 2019 [a Public Private Partnership \(PPP\) agreement for the construction of two thermal power plants](#), one of 53 MW in Niamey and another of 23 MW in Zinder.

Through the signing of this public private partnership agreement, Niger thus wants to strengthen and secure the supply of electrical energy by assigning to this private company the missions of development, financing, construction, installation, operation, and maintenance of two diesel thermal

Sont-ils directs ou indirects ?

Ils sont indirects.

Quels sont leurs incidences sur le développement du marché des PPA ?

Au Niger, par exemple, le cadre juridique favorable et la signature d'un accord avec un groupe privé mauritanien pour la construction de deux centrales électriques marque la fin du monopole de l'entreprise publique Nigelec sur la production d'électricité.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Seuls les projets compatibles avec les installations de la société d'État NIGELEC sont susceptibles d'être autorisés.

Chaque producteur privé d'électricité est tenu de signer un accord préalable pour la vente d'électricité avec Nigelec.

Par exemple, l'État du Niger et le Groupe Istithmar Ouest Afrique de l'Ouest ont signé le 11 mai 2019 [un accord de Partenariat Public-Privé \(PPP\) pour la construction de deux centrales thermiques](#), l'une de 53 MW à Niamey et une autre de 23 MW à Zinder.

Par la signature de cet accord de partenariat public-privé, le Niger souhaite ainsi renforcer et sécuriser l'approvisionnement en énergie électrique en attribuant à cette société privée les missions de développement, de financement, de construction, d'installation, d'exploitation et d'entretien de deux

power plants to crude oil for a total production of 76 MW.

The power plant was inaugurated on March 17, 2021. (Inauguration of a crude oil power plant located in Goudel, a district of Niamey).

What is the size of the projects?

The power plant, composed of 6 Caterpillar diesel generators with a total capacity of 89MW that can be running on crude and fuel oil.

The power plant was built under a Public Private Partnership (PPP) agreement, in BOOT mode, by the Mauritanian company Istithmar West Africa Ltd, under the supervision of the Niger Ministry of Energy and NIGELEC. The partnership agreement also includes the construction of a 22 MW power plant in Zinder, that will lead to a total capacity of 111 MW at a total cost of 101 million Euros (66.25 billion FCFA) financed by the company Istithmar West Africa.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

There are only: a Public Private Partnership (PPP) agreement for the construction of two thermal power plants, one of 53 MW in Niamey and another of 23 MW in Zinder.

What about the Utility PPA?

Through the signing of the public private partnership agreement, Niger thus wants to

centrales thermiques diesel au pétrole brut pour une production totale de 76 MW.

La centrale a été inaugurée le 17 mars 2021. (Inauguration d'une centrale de pétrole brut située à Goudel, un quartier de Niamey).

Quelle est la taille des projets ?

La centrale est composée de 6 générateurs diesel Caterpillar d'une capacité totale de 89 MW pouvant fonctionner sur le brut et le fioul.

Elle a été construite dans le cadre d'un accord de partenariat public-privé (PPP), en mode BOOT, par la société mauritanienne Istithmar West Africa Ltd, sous la supervision du Ministère de l'Énergie du Niger et de NIGELEC.

L'accord de partenariat comprend également la construction d'une centrale électrique de 22 MW à Zinder, qui conduira à une capacité totale de 111 MW pour un coût total de 101 millions d'euros (66,25 milliards de FCFA) financé par la société Istithmar Afrique de l'Ouest.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Il n'existe qu'un accord de partenariat public-privé (PPP) pour la construction de deux centrales thermiques, l'une de 53 MW à Niamey et l'autre de 23 MW à Zinder.

Qu'en est-il des Utility PPA?

Par la signature de l'accord de partenariat public-privé, le Niger souhaite renforcer et

strengthen and secure the supply of electrical energy by assigning to this private company the missions of development, financing, construction, installation, operation, and maintenance of two diesel thermal power plants to crude oil for a total production of 76 MW.

sécuriser l'approvisionnement en énergie électrique en attribuant à cette société privée les missions de développement, de financement, de construction, d'installation, d'exploitation et d'entretien de deux centrales thermiques diesel au pétrole brut pour une production totale de 76 MW.

Who are the buyers?

The main buyer is the National Power Utility of Niger (NIGELEC)

Qui sont les acheteurs ?

Le principal acheteur est le National Power Utility of Niger (NIGELEC)

What is their field of activity?

NIGELEC is responsible for the production, transmission, and distribution of electricity in Niger.

Quel est leur domaine d'activité ?

NIGELEC est responsable de la production, du transport et de la distribution d'électricité au Niger.

What is the size of the buyer companies?

NIGELEC is the main electricity distributor in Niger.

Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

NIGELEC est le principal distributeur d'électricité au Niger.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences?

A new electricity code enshrined in Law No. 2016-005 of 17/05/2016 on the electricity code gives the State, through the Ministry in charge of Energy, the role of developing the sector's policy, defining the legislative and regulatory framework for production, transmission, distribution, import, export activities, which it monitors and controls. It also

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ?

Un nouveau code de l'électricité inscrit dans la loi n° 2016-005 du 17/05/2016 portant code de l'électricité donne à l'État, par l'intermédiaire du Ministère chargé de l'Énergie, le rôle de développer la politique du secteur, de définir le cadre législatif et réglementaire de la production, du transport, de

provides for the regulation of these activities by a regulatory body (ARSE) created by Law 2015-58 of 2 December 2015.

In addition, the new code enshrines the liberalization of the production activity with the possibility offered to production operators, to distribute directly to large consumers and access of third parties to the transmission network. It also allows holders of rural concessions to distribute to their customers in rural areas.

As a result of this new code, a new concession agreement was signed between the State of Niger and NIGELEC on May 18, 2018 for a period of 25 years. It determines the reciprocal obligations of the parties within the framework of the delegation to NIGELEC of the operation of generation, transmission and distribution infrastructures, as well as the exercise of related activities

Do they have to be licensed as a supplier?

Yes they have to be licenced as a supplier. Under Article 4 of Law n°2016-05 of May 17, 2016 on the Electricity Code: “The Production, Transmission including network management, Import, Export, Transit, Distribution and Marketing of electric energy in the territory of the Republic of Niger on the territory of the Republic of Niger are carried out within the framework of public service.

This exercise is subject to obtaining a delegation.”

la distribution, de l'importation, des activités d'exportation, qu'il supervise et contrôle. Il prévoit également la réglementation de ces activités par un organisme de régulation (ARSE) créé par la loi n° 2015-58 du 2 décembre 2015.

En outre, le nouveau code inclut la libéralisation de l'activité de production avec la possibilité pour les opérateurs de production de distribuer directement aux grands consommateurs et de donner accès à des tiers au réseau de transport. Il permet également aux détenteurs de concessions rurales de distribuer de l'énergie à leurs clients dans les zones rurales.

Du fait de ce nouveau code, un nouveau contrat de concession a été signé entre l'État du Niger et NIGELEC le 18 mai 2018 pour une durée de 25 ans. Il détermine les obligations réciproques des parties dans le cadre de la délégation à NIGELEC de l'exploitation des infrastructures de production, de transport et de distribution, ainsi que de l'exercice d'activités connexes

Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Oui, ils doivent être licenciés en tant que fournisseur.

Aux termes de l'article 4 de la loi n° 2016-05 du 17 mai 2016 portant Code de l'électricité : « La Production, le transport y compris la conduite du réseau, l'importation, l'exportation, le transit, la distribution et la commercialisation de l'énergie électrique sur le territoire de la République du Niger s'exerce dans le cadre du service public.

Cet exercice est subordonné à l'obtention d'une délégation ».

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA?

- Niger Ministry of Energy
- Haut Conseil pour l'Investissement au Niger
- NIGELEC
- ISTITHMAR WEST AFRICA
- SONICHAR

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion de PPA ?

- Ministère de l'Énergie du Niger
- Haut Conseil pour l'Investissement au Niger
- NIGELEC
- ISTITHMAR WEST AFRICA
- SONICHAR

What are the most commonly used contractual models?

On site.

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés ?

Sur site.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

The electrical energy produced will be sold to the Société Nigérienne d'électricité (Nigelec), through a purchase contract already signed with the developer.

The maximum price per kWh will be 82 CFA francs for the Goudel plant, compared to the average price of 116 CFA francs recorded for thermal production by NIGELEC in 2017. Thus, according to the S.P. of HCIN, this project is interesting in two ways, firstly through the transfer of technology, for the generation of the use of oil in the production of electrical energy, but secondly an opportunity to save money by reducing production costs and therefore a control of electricity tariffs on the consumer side.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

L'énergie électrique produite sera vendue à la Société nigérienne d'électricité (Nigelec), par contrat d'achat déjà signé avec le promoteur.

Le prix maximum par kWh sera de 82 francs CFA pour la centrale de Goudel, contre un prix moyen de 116 francs CFA constaté pour la production thermique par NIGELEC en 2017. Ainsi, selon le S.P. de HCIN, ce projet est intéressant de deux manières, d'une part à travers le transfert de technologie, pour l'utilisation de pétrole dans la production d'énergie électrique, et d'autre part comme moyen d'économiser de l'argent en réduisant les coûts de production et donc de contrôler les tarifs de l'électricité du côté des consommateurs.

CPPA IN TURKEY

By Mert Mustecaplioglu, partner, and Özge Kaplan, **KMU Law Office**

Are there any State support mechanisms?

Yes, Renewable Energy Resources Support Mechanism (“YEKDEM”). It is a support mechanism that has emerged to support renewable energy production to reduce fossil fuel energy production in the short term and bring it to a point close to completion in the long term, as is the case in many European countries. Renewable energy production resources evaluated within the scope of YEKDEM in Turkey are HES (Hydroelectric), GPP (Geothermal), RES (Wind), SPP (Solar) and BES (Biogas and Biomass) productions. While each state finances this support mechanism differently, this mechanism in Turkey is financed by integrating it into electricity sales tariffs. While the first supporting mechanism started in 2010, a fixed support price per kWh was determined for each energy source for 10 years. The price policy to be applied to the facilities participating in YEKDEM is specified in the YEK regulation.

Are they direct or indirect?

The support mechanism encompasses the incentives provided by the Renewable Energy Law and its applicable regulations and is comprised mainly of feed-in tariffs and domestic component incentives. Project companies wishing to opt into the support mechanism must apply to the Energy Market Regulatory Authority (“EPDK”) by the deadline announced in the year preceding the designated opt-in year, which will be announced

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques ?

Oui, le mécanisme de soutien aux ressources énergétiques renouvelables (« YEKDEM »). Il s’agit d’un mécanisme de soutien qui a vu le jour pour soutenir la production d’énergie renouvelable afin de réduire la production d’énergie fossile à court terme et de l’amener à un stade proche de sa suppression à long terme, comme c’est le cas dans de nombreux pays européens. Les ressources de production d’énergies renouvelables évaluées dans le cadre de YEKDEM en Turquie sont des productions HES (Hydroélectrique), GPP (Géothermique), RES (Éolienne), SPP (Solaire) et BES (Biogaz et Biomasse). Tandis que chaque État finance ce mécanisme de soutien différemment, en Turquie, c’est en l’intégrant aux tarifs de vente d’électricité. Le premier mécanisme de soutien a ainsi commencé en 2010 ; un prix de soutien fixe par kWh ayant été déterminé pour chaque source d’énergie pendant 10 ans. La politique de prix à appliquer aux installations participant au YEKDEM est précisée dans la réglementation YEK.

Sont-ils directs ou indirects ?

Le mécanisme de soutien englobe les mesures incitatives prévues par la loi sur les énergies renouvelables et ses règlements d’application et se compose principalement de tarifs de rachat et mesures d’incitation à l’investissement national. Les sociétés de projet qui souhaitent opter pour le mécanisme de soutien doivent s’adresser à l’Autorité de régulation du marché de l’énergie (« EPDK ») dans les délais annoncés au

by EPDK. Settlement of power sales under the support mechanism is coordinated by the Energy Market Management Company (“EPIAŞ”).

Feed-In Tariff

The feed-in tariffs listed below are valid for a period of 10 years for renewable energy generation facilities that will become operational by June 30, 2021 and have opted into the support mechanism.

Power Source of Generating Facility	Feed-in Tariff (US\$ Cent/kWh)
Hydraulic	7.3.
Wind	7.3
Solar	13.3
Biomass	13.3
Geothermal	10.5

A presidential decision dated January 30, 2021, introduced the following new feed-in tariffs, denominated in Turkish Lira (TL), valid for 10 years for renewable energy generation facilities that have opted into the support mechanism and become operational between July 1, 2021 and December 31, 2025.

cours de l’année précédant l’année d’adhésion désignée, qui est annoncée par EPDK. Le règlement des ventes d’électricité dans le cadre du mécanisme de soutien est coordonné par la société de gestion du marché de l’énergie (« EPIAŞ »).

Tarif de rachat

Les tarifs de rachat énumérés ci-dessous sont valables pour une période de 10 ans pour les installations de production d’énergie renouvelable opérationnelles avant le 30 juin 2021 et qui ont opté pour le mécanisme de soutien.

Source d’Énergie de l’Installation de production	Tarif de rachat (centimes USD/kWh)
Hydraulique	7,3.
Éolien	7,3
Solaire	13,3
Biomasse	13,3
Géothermique	10,5

Une décision présidentielle du 30 janvier 2021 a introduit les nouveaux tarifs de rachat suivants, libellés en livres turques (TL), valables pendant 10 ans pour les installations de production d’énergie renouvelable ayant opté pour le mécanisme de soutien et devenues opérationnelles entre le 1er juillet 2021 et le 31 décembre 2025.

Power Source of Generating Facility	Local Content Premium (TL/kWh)	Applicable Feed-in Tariff
Wind	0.08	0.32
Solar	0.08	0.32
Biomass (Landfill gas)	0.08	0.32
Hydraulic	0.08	0.40
Biomass (Thermal disposal)	0.08	0.50
Biomass (Bi-omethanization)	0.08	0.54
Geothermal	0.08	0.54

Source d'Énergie de l'Installation de Production	Prime de Contenu Local (TL/kWh)	Tarif de rachat applicable
Éolien	0,08	0,32
Solaire	0,08	0,32
Biomasse (gaz de remplissage)	0,08	0,32
Hydraulique	0,08	0,40
Biomasse (élimination thermique)	0,08	0,50
Biomasse (biométhanisation)	0,08	0,54
Géothermique	0,08	0,54

The rates specified above will be adjusted on a quarterly basis. The decision also caps the US\$ Cent feed-in rates for each power source category as shown above.

The Regulation on Unlicensed Electricity Generation was amended in May 2021 to stipulate that the President will determine rates and other principles related to the feed-in tariff scheme for unlicensed generation facilities that become operational after June 30, 2021.

Domestic Component Incentives

In addition to feed-in tariffs, the Renewable Energy Law provides incremental price incentives for licensed generators

Les taux spécifiés ci-dessus seront ajustés trimestriellement. La décision plafonne également les tarifs de rachat en centimes de dollars américains pour chaque catégorie de source d'énergie, comme indiqué ci-dessus.

Le Règlement sur la production d'électricité sans licence a été modifié en mai 2021 afin de préciser que le Président déterminera les tarifs et autres principes liés au régime tarifaire de rachat des installations de production non agréées qui deviennent opérationnels après le 30 juin 2021.

Mesures d'incitation pour les composants nationaux

Outre les tarifs de rachat, la loi sur les énergies renouvelables prévoit des mesures

that use certain domestically manufactured mechanical and electromechanical components in their facilities. Similar to the feed-in tariff incentive, these incremental price incentives apply to renewable energy generation facilities that commence operations before June 30, 2021, and opt into the support mechanism. At least 55 percent of the components used in an electricity generation facility must be locally manufactured to benefit from related incentives. Incentives for using domestically manufactured components are available for five years following the commencement of electricity generation at a facility. The presidential decision dated January 30, 2021 also introduced new domestic component incentives, denominated in Turkish Lira, that will apply to renewable energy generation facilities that commence operations after June 30, 2021. The incremental price incentives will also be adjusted on a quarterly basis.

Other Incentives

Other incentives granted under the Renewable Energy Law and other applicable laws include:

- Access and use of state-owned land. An 85 percent reduction on permit costs, rent and other costs of gaining rights to access and use of state-owned land will be applied for a 10-year period starting from the license issuance date for generation facilities operational by December 31, 2025. These facilities are also exempt from paying the Forest Villagers Development Fee and the Forestation and Soil Erosion Control Fee.
- Grid connection priority. The Electricity Transmission Company (“TEİAŞ”), the state-owned electricity transmission

d'incitation tarifaires progressives pour les producteurs agréés qui utilisent dans leurs installations certains composants mécaniques et électromécaniques fabriqués dans le pays. Au même titre que l'incitation tarifaire de rachat, ces mesures s'appliquent aux installations de production d'énergie renouvelable qui ont commencé leurs activités avant le 30 juin 2021, et ont opté pour le mécanisme de soutien. Au moins 55% des composants utilisés dans une installation de production d'électricité doivent être fabriqués localement pour en bénéficier. Ces mesures privilégiant l'utilisation de composants fabriqués sur le territoire national sont disponibles pendant les cinq années suivant le début de la production d'électricité sur une installation. La décision présidentielle du 30 janvier 2021 a également introduit mesures incitatives sur les composants de production nationale, libellées en livre turque, qui s'appliqueront aux installations de production d'énergie renouvelable ayant commencé leurs activités après le 30 juin 2021. Les mesures d'incitations tarifaires progressives seront également ajustées sur une base trimestrielle.

Autres mesures d'incitation

Les autres mesures d'incitations accordées en vertu de la loi sur les énergies renouvelables et d'autres lois applicables comprennent :

- L'accès à et l'utilisation de terrains appartenant à l'État. Une réduction de 85 % sur les coûts des permis, du loyer et des autres coûts liés à l'obtention de droits d'accès et d'utilisation de terres appartenant à l'État sera appliquée pour une période de 10 ans à compter de la date de délivrance de la licence pour les installations de production en exploitation d'ici le 31 décembre 2025. Ces installations sont également exemptées de la taxe sur le développement des villages

company, will give grid connection priority to renewable energy generators.

- License fee discounts. The pre-license application fee for renewables will be 10 percent of the non-renewable energy prelicense fee.
- Annual license fees. For a period of eight years after the provisional acceptance date, generation facilities based on renewable energy and local resources are exempted from annual license fees.
- License amendment fees. A discount will also be available on the fee for the amendment of license.
- Authorizations. Renewable energy projects may be developed in protected areas such as national parks, natural parks, natural protection zones, protected forests and wildlife developments sites if the required permits from the relevant authorities are obtained.

What are their impacts on the development of PPA market?

Within the positive effect of the YEKDEM support mechanism, renewable energy has become an increasingly preferred energy source supported by the Turkish government, created a highly demanded new market for both foreign and domestic investors interested in the Turkish electricity market. When it comes to Turkey's electricity market, given the current degree of openness, investment in traditional energy projects means greater competitive risk if high efficiency cannot be guaranteed. On the other hand, renewable energy with preferential policies and a large market size is expected to become a new investment trend. This

forestiers et de la taxe sur le reboisement et la lutte contre l'érosion des sols.

- Priorité de raccordement au réseau. La société « TEİAŞ »), une société de transport d'électricité publique, accordera la priorité de raccordement au réseau aux producteurs d'énergie renouvelable.
- Remises sur les droits de licence. Les frais de demande d'autorisation préalable pour les énergies renouvelables s'élèveront à 10 % des frais de demande d'autorisation préalable pour les énergies non renouvelables.
- Redevances annuelles de licence. Pendant une période de huit ans après la date d'acceptation provisoire, les installations de production basées sur les énergies renouvelables et les ressources locales sont exonérées des droits de licence annuels.
- Frais de modification de licence. Une réduction sera également disponible sur les frais de modification de licence.
- Autorisations. Des projets d'énergie renouvelable peuvent être développés dans des zones protégées telles que les parcs nationaux, les parcs naturels, les zones de protection naturelle, les forêts protégées et les sites d'aménagement pour la faune et la flore, à condition d'obtenir les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes.

Quels sont leurs incidences sur le développement du marché des PPA ?

Dans le cadre de l'effet positif du mécanisme de soutien du YEKDEM, l'énergie renouvelable est devenue une source d'énergie de plus en plus plébiscitée soutenue par le gouvernement turc, avec un nouveau marché très sollicité pour les investisseurs étrangers et nationaux intéressés par le marché de l'électricité turc. En ce qui concerne ce marché, étant donné le degré actuel d'ouverture, l'investissement dans des projets énergétiques traditionnels implique un risque concurrentiel plus élevé si une

phenomenon has also positively influenced the PPA market.

efficacité élevée ne peut être garantie. En revanche, les énergies renouvelables avec des politiques préférentielles et une taille importante du marché devraient devenir une tendance à l'investissement. Ce phénomène a également influencé positivement le marché des PPA.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

There is not a foreseen limitation for PPA under Turkish Law. In 2022, 34.6% of Turkey's electricity production produced from coal, 22.2% from natural gas, 20.6% from hydraulic energy, 10.8% from wind, 4.7% from sun, 3% from 3 were from geothermal energy and 3.7% from other sources. All of them are eligible for PPA.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

Il n'y a pas de limitation prévue pour les PPA en vertu du droit turc. En 2022, 34,6 % de l'électricité produite en Turquie provenait du charbon, 22,2 % du gaz naturel, 20,6 % de l'énergie hydraulique, 10,8 % de l'énergie éolienne, 4,7 % de l'énergie solaire, 3 % de l'énergie géothermique et 3,7 % d'autres sources. Toutes ces sources d'énergie sont éligibles au PPA.

What is the size of the projects?

Unfortunately, the size of the projects and the figures are not publicly available²⁵.

Quelle est la taille des projets ?

Malheureusement, la taille des projets et les chiffres ne sont pas accessibles au public.²⁶

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

Not publicly available.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Non accessible au public.

²⁵ Example: <https://www.thinkgeoenergy.com/turkish-power-company-zorlu-energy-signs-renewable-energy-ppa-with-granti-bbva/>

²⁶ Exemple: <https://www.thinkgeoenergy.com/turkish-power-company-zorlu-energy-signs-renewable-energy-ppa-with-granti-bbva/>

What about the Utility PPA?

Not publicly available.

Qu'en est-il des *Utility PPA*?

Non accessible au public.

Who are the buyers?

The buyers which are eligible to purchase electricity directly from the private electricity generators are power wholesalers, distribution companies and eligible consumers.

Qui sont les acheteurs ?

Les acheteurs éligibles à l'achat d'électricité directement auprès des producteurs privés d'électricité sont des grossistes en électricité, des sociétés de distribution et des consommateurs éligibles.

What is their field of activity?

Distribution companies and wholesalers are energy companies whose purpose are specific to this activity. However, there is no limitation regarding the activity areas of eligible consumers. There can be in many different sectors, industrial enterprises, banks, energy companies, organized industrial zones etc.

Quel est leur domaine d'activité ?

Les entreprises de distribution et les grossistes sont des sociétés du secteur de l'énergie dont l'objet est spécifique à cette activité. Toutefois, il n'y a pas de limitation concernant les domaines d'activité des consommateurs éligibles. Il peut y avoir dans de nombreux secteurs différents, des entreprises industrielles, des banques, des entreprises du domaine de l'énergie, des zones industrielles organisées, etc.

What is the size of the buyer companies?

Eligible consumers are the energy consumers below the eligibility threshold or directly connected to transmission system or the legal entities under the organized industrial zones. Eligibility threshold is annually 1000 kWh in 2023.

Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Les consommateurs éligibles sont ceux dont la consommation est inférieure au seuil d'éligibilité ou qui sont directement connectés au réseau de transport ou des entités juridiques relevant des zones industrielles organisées. Le seuil d'éligibilité est de 1 000 kWh par an en 2023.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences? Do they have to be licensed as a supplier?

With the enactment of the Electricity Market Law in 2001, the Electricity Market Law in 2013, and related supporting laws and regulations, activities such as power generation, distribution, and supply (other than transmission) have all become accessible to any private sector player after obtaining a license from the EPDK. A supply license grants the holder the right to make wholesale and retail sales of electrical power to eligible consumers without any regional restrictions. If the supply license holder is authorized within a regional supply territory, it may engage in the sale of power to non-eligible consumers in that region and also to eligible consumers in that region that do not procure electrical power from another supply license holder. Supply license holders may also engage in trading activity (import and export) involving countries with which Turkey is interconnected.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

As explained above, electricity wholesalers (aggregators) may also conclude PPA's with the power generators. Also, in practice,

Les producteurs sont-ils qualifiés fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ? Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Avec l'adoption de la Loi sur le marché de l'électricité en 2001, la Loi sur le marché de l'électricité en 2013 et les lois et règlements connexes, les activités telles que la production, la distribution et la fourniture d'électricité (autres que le transport) sont toutes devenues accessibles à tout acteur du secteur privé après avoir obtenu une licence de l'EPDK. Une licence d'approvisionnement confère au titulaire le droit d'effectuer des ventes en gros et au détail d'électricité aux consommateurs admissibles sans aucune restriction régionale. Si le titulaire de la licence d'approvisionnement est autorisé à agir sur un territoire régional d'approvisionnement, il peut s'engager dans la vente d'électricité à des consommateurs non admissibles dans cette région ainsi qu'aux consommateurs admissibles de cette région qui ne se procurent pas l'électricité auprès d'un autre titulaire d'une licence d'approvisionnement. Les titulaires d'une licence d'approvisionnement peuvent également exercer des activités commerciales (importation et exportation) impliquant des pays avec lesquels la Turquie est interconnectée.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion du PPA ? (Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

banks and insurance companies involve in the PPA transaction for the financing procedures.

What do suppliers think about PPA development?

Especially during the European energy crisis last year, renewable energy investments in Turkey increased rapidly. The increase in renewable energy investments in Turkey directly and positively affected the activity in the PPA market. EPDK has published a list of power plants to be supported in 2022 under the YEKDEM. According to the information in the list, 1,035 electricity generation power plants with a total installed capacity of 25,528,061 MW in 2022 will benefit from the purchase support. The number of power plants that will benefit from the domestic contribution support along with the purchase support will be 554, and the total installed power of these power plants will be 11,905,708 MW. This shows that energy suppliers show great interest in this field.

What are the most commonly used contractual models? (Sleeved / On site / Virtuals)

All of them are possible alternatives. However, especially for Corporate PPA's, virtual (synthetic) PPA'S have become an attractive tool in Turkish PPA market. They provide an opportunity to purchase renewables at a meaningful scale, allowing organizations the

Comme expliqué ci-dessus, les grossistes en électricité (agrégateurs) peuvent également conclure des PPA avec les producteurs d'électricité. De plus, dans la pratique, les banques et les compagnies d'assurance participent aux transactions de PPA pour les procédures de financement.

Que pensent les fournisseurs du développement des PPA ?

En particulier lors de la crise énergétique européenne l'année dernière, les investissements dans les énergies renouvelables en Turquie ont rapidement augmenté. Cette hausse des investissements a eu des effets directs et positifs sur le marché des PPA. L'EPDK a publié une liste des centrales de production à soutenir en 2022 dans le cadre du YEKDEM. Selon les informations de la liste, 1 035 centrales de production d'électricité d'une capacité totale installée de 25 528 061 MW en 2022 bénéficieront du soutien à l'achat. Ainsi 554 centrales bénéficieront du soutien à la contribution domestique ainsi que le soutien à l'achat et leur puissance totale installée sera de 11 905 708 MW. Cela montre que les fournisseurs d'énergie manifestent un grand intérêt dans ce domaine.

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés ? (Hors site (sleeved)/Sur site/Virtuel)

Tous ces modèles sont des solutions possibles. Toutefois, en particulier pour les *Corporate PPA*, les PPA virtuels (synthétiques) sont devenus un outil intéressant sur le marché des PPA turcs. Ils offrent l'opportunité d'acheter des énergies renouvelables à une

chance to purchase 100% of their energy as renewable energy via the PPA.

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

It may vary according to the circumstances of the case. Mostly, for specific volumes, especially for CPPA's.

What is the duration of the contracts?

As one of the first countries turning to neoliberalism, Turkey started to introduce a series of PPP (public-private partnership) laws and regulations in the energy sector from 1980's to overcome the growing demand for electricity and resolve the power shortage with many emerging BOT (Build-Operate-Transfer) and BO (Build-Operate) model power projects. In these PPP power projects, the electricity price was determined by the Ministry of Energy and Natural Resources and implemented by long term PPA's (typically ranges from 15 to 30 years) with TEİAŞ. Moreover, Turkey promulgated the Electricity Market Law in 2001, aiming to fully liberalize its electricity market. Today, except for the transmission sector which is still dominated by its state-owned transmission company, the power generation, distribution, and sales activities in Turkey's electricity market are now mainly undertaken by private owned market participants who have obtained a relevant license from EPDK. Short-term PPA's (may be less than one year, up to ten years) are mainly negotiated and signed directly between private owned

échelle significative, ce qui permet aux organisations d'acheter 100 % de leur électricité sous forme d'énergie renouvelable par le biais du PPA.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

Cela peut varier en fonction des circonstances de chaque cas. Principalement, pour des volumes spécifiques, en particulier pour les CPPA.

Quelle est la durée des contrats ?

La Turquie, l'un des premiers pays à se tourner vers le néolibéralisme, a commencé à introduire une série de lois et de réglementations sur les PPP (partenariats public-privé) dans le secteur de l'énergie à partir des années 1980 afin de répondre à la demande croissante d'électricité et de résoudre la pénurie d'électricité avec de nombreux projets énergétiques émergents de type BOT (construction-exploitation-transfert) et BO (construction-exploitation). Dans ces projets de PPP, le prix de l'électricité a été déterminé par le ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelles et mis en œuvre par des PPA à long terme (généralement compris entre 15 et 30 ans) avec TEİAŞ. En outre, la Turquie a promulgué la loi sur le marché de l'électricité en 2001, visant à libéraliser pleinement son marché de l'électricité. Aujourd'hui, à l'exception du secteur de l'acheminement qui est toujours dominé par sa société de transport publique, les activités de production, de distribution et de vente sur le marché turc de l'électricité sont désormais principalement exercées par des acteurs privés du marché qui ont obtenu une licence appropriée de l'EPDK. Les PPA à court terme

market participants, and the pricing mechanism for these contracts also reflect full market competition.

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

As explained on the question above, electricity trading is mainly conducted under short-term bilateral sales contracts between private owned market participants and in the wholesale electricity market consisting of the day ahead market and intraday market in the Istanbul Energy Stock Exchange (“Energy Exchange”). In the day ahead market, the buyer and the seller submit hour by hour the electricity demand, generation capacity, bid and offer rates for the next day to the Energy Exchange on a day-to-day basis, and the price is set by the free market mechanism. The intraday market as a supplement to the day ahead market, aims at meeting the unexpected daily demand for electricity to ensure the balance of supply and demand for the current day.

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

Yes, Renewable Energy Resource Guarantee Certificates (YEK-G Certificates). EPDK issued the Regulation on Renewable Energy Resource Guarantee Certificates in the Electricity Market on November 14, 2020. Accordingly, YEK-G Certificates which are similar to the Guarantee of Origin certificates defined under EU Directive 2009/28/EC, attesting that a certain amount or proportion

(peuvent être de moins d’un an, jusqu’à dix ans) sont principalement négociés et signés directement entre des acteurs privés du marché, et le mécanisme de tarification de ces contrats reflète également la pleine concurrence du marché.

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

Comme expliqué au point ci-dessus, le négoce d’électricité est principalement effectué dans le cadre de contrats de vente bilatéraux à court terme conclus entre des acteurs privés du marché et sur le marché de gros de l’électricité, composé du marché day-ahead et du marché Intraday de la Bourse de l’énergie d’Istanbul (« Bourse de l’énergie »). Sur le marché day-ahead, l’acheteur et le vendeur soumettent chaque heure à la Bourse de l’énergie la demande d’électricité, la capacité de production, les tarifs de l’offre et de la demande pour le jour suivant, et le prix est fixé par le mécanisme du marché libre. Le marché Intraday en complément du marché day-ahead, vise à répondre à la demande quotidienne non prévue d’électricité afin d’assurer l’équilibre de l’offre et de la demande pour la journée en cours.

Les garanties d’origine sont-elles vendues avec l’électricité ?

Oui. Certificats de garantie des ressources énergétiques renouvelables (certificats YEK-G). L’EPDK a émis le règlement sur les certificats de garantie des ressources énergétiques renouvelables sur le marché de l’électricité le 14 novembre 2020. Par conséquent, des certificats YEK-G qui sont similaires aux certificats de garantie d’origine définis par la directive 2009/28/CE de l’UE,

of electricity supplied to consumers has been generated from renewable energy sources, will be issued. Since mid-2021 EPIAŞ operates the YEK-G Market as the market operator.

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

Yes. EPIAŞ is appointed by the Regulation as the market operator and undertakes, among other things, the following: (i) operating the organized market (i.e. the “YEK-G Market”) for registering and trading YEK-G Certificates, (ii) defining the terms of trade in the organized market (including pricing, margin requirements, settlement terms, invoicing and payments), (iii) organizing trades, clearance and settlement processes; and (iv) defining the rights and obligations of market participants and the “central counterparty.”

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

Yes. YEK-G Certification, which is considered to be an effective way to increase momentum for renewable energy, is a very new concept in the Turkish energy market. It is anticipated that the certification process will create transparency and foster the development of a robust market for trading YEK-G Certificates, thus providing new, stronger incentives for the further development and use of renewable energy.

attestant qu’une certaine quantité ou une proportion d’électricité fournie aux consommateurs a été produite à partir de sources d’énergie renouvelables, sont délivrés. Depuis la mi-2021, EPIAŞ intervient sur le Marché YEK-G en tant qu’opérateur du marché.

Le prix de l’électricité comprend-il le prix des garanties d’origine ?

Oui. EPIAŞ est désignée par le règlement en tant qu’opérateur de marché et s’engage notamment à ce qui suit : (i) gérer le marché organisé (c’est-à-dire le « marché YEK-G ») pour l’enregistrement et la négociation des certificats YEK-G, (ii) définir les conditions de négociation sur le marché organisé (y compris la tarification, les exigences de marge, les conditions de règlement, la facturation et les paiements), (iii) organiser les transactions, les processus de compensation et de règlement ; et (iv) définir les droits et obligations des participants au marché et de la « contrepartie centrale ».

Les acheteurs ont-ils intérêt à acheter ces garanties ?

Oui. La certification YEK-G, considérée comme un moyen efficace d’accroître la dynamique des énergies renouvelables, est un concept très nouveau sur le marché de l’énergie turque. Il est prévu que le processus de certification crée de la transparence et favorise le développement d’un marché robuste pour le négoce des certificats YEK-G, ce qui offrira des stimulations nouvelles et plus fortes pour le développement et l’utilisation des énergies renouvelables.

What are the regulatory constraints specific to PPA?

It should be noted that electricity transmission sector is still solely owned by its state-owned transmission company due to the relevant legislation. Also, the amount of electricity generated by a single generation company or by companies controlled by a single individual or legal entity may not exceed 20 percent of the total amount of electricity generated in Turkey in the prior year. Similarly, supply license holders may not purchase electricity in an amount equal to more than 20 percent of the total electricity consumed in Turkey in the prior year.

What are the regulatory advantages to PPA?

Short-term PPA's are mainly negotiated and signed directly between power producers and eligible consumers, and the pricing mechanism for these contracts also reflect full market competition without any regulatory constraints.

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

There are three general categories of taxes in Turkey: income taxes, taxes on wealth and taxes on expenditure. In addition, there are social security contribution requirements for both employers and employees. Income taxes are applicable to real persons as well as corporations. While the corporate tax rate is flat, personal income tax is levied at progressive rates on an individual's annual

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

Il convient de noter que le secteur du transport d'électricité est toujours la propriété exclusive de sa société de transport publique en raison de la législation applicable. En outre, la quantité d'électricité produite par une entreprise de production unique ou par des sociétés contrôlées par une seule personne physique ou morale ne peut excéder 20 % de la quantité totale d'électricité produite en Turquie au cours de l'année précédente. De même, les titulaires d'une licence de fourniture ne peuvent acheter de l'électricité d'un montant égal à plus de 20 % de l'électricité consommée en Turquie au cours de l'année précédente.

Quels sont les avantages réglementaires au PPA ?

Les PPA à court terme sont principalement négociés et signés directement entre les producteurs d'électricité et les consommateurs éligibles, et le mécanisme de tarification de ces contrats reflète également la pleine concurrence du marché sans contrainte réglementaire.

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

Il existe trois catégories générales d'impôts en Turquie : impôts sur le revenu, impôts sur la fortune et impôts sur les dépenses. En outre, il existe des exigences en matière de cotisations de sécurité sociale tant pour les employeurs que pour les employés. L'impôt sur le revenu s'applique aux personnes morales et physiques. Bien que le taux d'imposition des sociétés soit uniforme, l'impôt sur

taxable income, the highest rate being 40 percent. The tax rate pertaining to the corporate income in Turkey was set at 25 percent for the 2021 taxation period and 23 percent for the 2022 taxation period. Effective from 1 January 2023, the corporate tax will continue to be applied at 20 percent. Taxes on wealth include real property tax, motor vehicles tax, inheritance tax and gift tax. Real property tax ranges between 0.1 percent and 0.6 percent of the registered value of the real property. The rate of motor vehicles tax depends on the age and engine capacity of the vehicle. Inheritance and gift taxes are levied at a rate of 1 percent to 30 percent. Taxes on expenditures include value added tax, special consumption tax, stamp tax and banking and insurance transaction tax. Unless there is a specific exemption, KDV is levied at a rate that varies between 1 percent and 18 percent on the purchase (including importation) of various goods and services. For the incentives specific to YEKDEM projects, please see above.

le revenu des particuliers est prélevé à des taux progressifs sur le revenu imposable annuel d'un particulier, le taux le plus élevé étant de 40 %. Le taux d'imposition relatif au revenu des sociétés en Turquie a été fixé à 25 % pour la période d'imposition 2021 et à 23 % pour la période d'imposition 2022. À compter du 1er janvier 2023, l'impôt sur les sociétés continuera d'être appliqué à 20 %. Les impôts sur la fortune comprennent l'impôt foncier, l'impôt sur les véhicules automobiles, les droits de succession et les droits de donation. L'impôt foncier varie entre 0,1 % et 0,6 % de la valeur enregistrée du bien immobilier. Le taux de la taxe sur les véhicules à moteur dépend de l'âge et de la capacité moteur du véhicule. Les droits de succession et de donation sont prélevés au taux de 1 à 30 %. Les taxes sur les dépenses comprennent la taxe sur la valeur ajoutée, la taxe spéciale à la consommation, les timbres fiscaux et la taxe sur les transactions bancaires et d'assurance. À moins qu'il n'y ait une exemption spécifique, la VKD (TVA turque) est prélevée à un taux qui varie entre 1 % et 18 % sur l'achat (y compris l'importation) de divers biens et services. Pour les mesures d'incitation spécifiques aux projets YEKDEM, veuillez consulter ci-dessus.

What future trends can be foreseen?

Renewable energy has become one of the preferred sources of energy supported by the Turkish government, creating a new opportunity to investors interested in the Turkish electricity market. Turkey enacted renewable energy legislation in 2005 to encourage and support the use of renewable energy resources for electricity generation, for decreasing carbon emissions, protecting the environment and developing a

Quelles prochaines tendances peuvent être prévues ?

Les énergies renouvelables sont devenues l'une des sources d'énergie privilégiées soutenues par le gouvernement turc, créant ainsi une nouvelle opportunité pour les investisseurs intéressés par le marché de l'électricité dans ce pays. La Turquie a adopté une législation sur les énergies renouvelables en 2005 afin d'encourager et de soutenir l'utilisation des ressources énergétiques renouvelables pour la production

manufacturing industry for the equipment and other facilities needed for the use and expansion of renewable energy resources. In October 2021, Turkey ratified the Paris Agreement and declared a target to reach “net-zero” by 2053.

The Energy Efficiency Law also marks one of the first legislative texts referring to “hydrogen,” which is now globally accepted as a cleaner and more efficient resource for power generation, and an alternative energy resource which should be encouraged. Secondary legislation with respect to the procedure and principles for developing hydrogen power plants should be set forth by the Ministry of Energy. Other than a few pilot projects, hydrogen has yet to become an alternative resource to be added to the Turkish energy mix.

d'électricité, la réduction des émissions de carbone, la protection de l'environnement et le développement d'une industrie manufacturière pour les équipements et autres installations nécessaires à l'utilisation et à l'expansion des ressources énergétiques renouvelables. En octobre 2021, la Turquie a ratifié l'Accord de Paris et s'est fixé comme objectif d'atteindre « zéro émission nette » d'ici 2053.

La loi sur l'efficacité énergétique marque également l'un des premiers textes législatifs faisant référence à « l'hydrogène », qui est désormais reconnu à l'échelle mondiale comme une ressource plus propre et plus efficace pour la production d'énergie, et une ressource énergétique alternative qui devrait être encouragée. La législation secondaire relative à la procédure et aux principes de développement des centrales à hydrogène devrait être établie par le ministère de l'Énergie. Outre quelques projets pilotes, l'hydrogène n'est pas encore devenu une ressource alternative à ajouter au mix énergétique turc.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

- **Aggregators? Purchasers?**

They should hold the relevant license from EPDK. A supply license grants the holder the right to make wholesale and retail sales of electrical power to eligible consumers without any regional restrictions. If the supply license holder is authorized within a regional supply territory, it may engage in the sale of power to non-eligible consumers in that region and also to eligible consumers in that region that do not procure electrical power

Quels sont les critères du PPA requis par les acteurs financiers pour financer un projet ?

- **Agrégateurs ? Acheteurs ?**

Ils doivent détenir la licence correspondante de l'EPDK. Une licence d'approvisionnement confère au titulaire le droit d'effectuer des ventes en gros et au détail d'électricité aux consommateurs admissibles sans aucune restriction régionale. Si le titulaire de la licence d'approvisionnement est autorisé à agir sur un territoire régional d'approvisionnement, il peut s'engager dans la vente d'électricité à des consommateurs non

from another supply license holder. Supply license holders may also engage in trading activity (import and export) involving countries with which Turkey is interconnected. (For the criteria of eligible consumer please check above).

- **Is there a distinction between the initial period and the merchant period?**

No distinction in relevant regulatory framework, since there is *freedom of contract*, it may vary according to the circumstances of the case.

- **Average duration of an Initial period? Merchant period?**

No duration limit in relevant regulatory framework, it may vary according to the circumstances of the case.

- **Floor price? Fixed price?**

No limit in relevant regulatory framework, since there is *freedom of contract*, it may vary according to the circumstances of the case.

- **Acceptable replacement PPA provider?**

Replacement of the PPA provider (supplier) is always possible under bilateral sales agreement. However, there are some restrictions concerning the share transfers and license transfers.

Share Transfers

If the market activities of the relevant license holder require a tariff that is subject

admissibles dans cette région ainsi qu'aux consommateurs admissibles de cette région qui ne se procurent pas l'électricité auprès d'un autre titulaire d'une licence d'approvisionnement. Les titulaires d'une licence d'approvisionnement peuvent également exercer des activités commerciales (importation et exportation) impliquant des pays avec lesquels la Turquie est interconnectée. (Pour les critères du consommateur éligible, veuillez vérifier ci-dessus).

- **Existe-t-il une distinction entre la période initiale et la période marchande ?**

Aucune distinction dans le cadre réglementaire pertinent, puisqu'il existe *une liberté contractuelle*, cela peut varier en fonction des circonstances de l'affaire.

- **Durée moyenne d'une Période initiale ? Période marchande ?**

Aucune limite de durée dans le cadre réglementaire applicable, mais cela peut varier en fonction des circonstances de l'affaire.

- **Prix plancher ? Forfait ?**

Aucune limite dans le cadre réglementaire pertinent, puisqu'il existe *une liberté contractuelle*, cela peut varier en fonction des circonstances de l'affaire.

- ② **Remplacement acceptable du fournisseur de PPA ?**

Le remplacement du fournisseur de PPA (fournisseur) est toujours possible dans le cadre d'un contrat de vente bilatéral. Toutefois, il existe des restrictions concernant les transferts d'actions et les transferts de licences.

Cessions d'actions

Si les activités commerciales du titulaire de la licence en question nécessitent un tarif

to EPDK's regulations, EPDK must approve any direct or indirect share transfer in the share capital of the license holders exceeding 10 percent or more of a license holder (5 percent if the license holder is a public company), or share transfers resulting in a change of control. For direct share transfer of market operation license holders, such threshold is 4 percent or more. Approval is subject to the transferee's fulfilment of criteria imposed on license applicants if the license holders carry out an activity which is subject to regulated tariffs. Transfers that are exempt from the above-mentioned share transfer restrictions must be notified to EPDK via the application system within six months from the date of their completion. As mentioned above, during the construction period a generation license is preceded by a pre-license. During this period, subject to limited exceptions, no direct or indirect shareholding structure changes are permitted.

License Transfers

In principle, licenses may not be transferred. The legislation provides for an exception for generation licenses in the form of a step-in right. In a limited or non-recourse project financing, if a generation license holder fails to fulfill its obligations under the loan documents, lenders may apply to EPDK to issue the license to another legal entity as a continuation of the existing license.

soumis à la réglementation de l'EPDK, l'EPDK doit approuver tout transfert d'actions direct ou indirect dans le capital social des titulaires de licences dépassant 10 % ou plus d'un titulaire de licence (5 % si le titulaire de la licence est une société publique), ou les transferts d'actions résultant d'un changement de contrôle. Pour le transfert direct d'actions des titulaires de licence d'exploitation de marché, ce seuil est de 4 % ou plus. L'agrément est subordonné au respect par le cessionnaire des critères imposés aux demandeurs de licence si les titulaires de licence exercent une activité soumise à des tarifs réglementés. Les transferts exemptés des restrictions de cession d'actions susvisées doivent être notifiés à l'EPDK via le système applicatif dans un délai de six mois à compter de leur réalisation. Comme mentionné ci-dessus, pendant la période de construction, une licence de production est précédée d'une prélicence. Pendant cette période, sous réserve d'exceptions limitées, aucune modification directe ou indirecte de la structure de l'actionnariat n'est autorisée.

Cessions de licence

En principe, les licences ne peuvent pas être cédées. La législation prévoit une exception pour les licences de production sous la forme d'un droit de substitution. Dans le cadre d'un financement de projet limité ou sans recours, si un titulaire d'une licence de production ne remplit pas ses obligations en vertu des documents de prêt, les prêteurs peuvent demander à l'EPDK d'accorder la licence à une autre entité juridique dans le cadre de la poursuite de la licence existante.

How are the PPA revenues usually calculated into the debt sizing conditions?

No specific advantage is provided under Turkish Law for PPA revenues in respect to debt sizing.

What type of security is provided over the PPAs?

A typical set of securities used in energy projects financing may include security over immovable assets of the debtor (mortgage), security over the shares of the debtor, security over movable assets through movable property pledge (TARES), surety/guarantee and/or security over the bank accounts. Assignment of receivables made for security purposes (from rent, insurance income etc.) may also be utilized as a type of security in energy project financings.

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

No information provided in the regulatory framework. However, it is worth mentioning that short-term PPAs will probably be considered less risky due to the political risks of the country.

Comment les revenus du PPA sont-ils généralement pris en compte dans les conditions relatives à la taille de la dette ?

Aucun avantage spécifique n'est prévu par le droit turc pour les revenus des PPA en ce qui concerne la taille de la dette.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Un ensemble typique de titres utilisés dans le cadre du financement de projets énergétiques peut comprendre la sûreté sur les biens immobiliers du débiteur (hypothèque), la sûreté sur les actions du débiteur, la sûreté sur les biens meubles par le biais d'un nantissement de biens meubles (TARES), la sûreté/garantie et/ou la sûreté sur les comptes bancaires.

Les cessions de créances effectuées à des fins de sûreté (à partir du loyer, des revenus d'assurance, etc.) peuvent également être utilisées comme un type de garantie dans les financements de projets énergétiques.

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

Aucune information fournie dans le cadre réglementaire. Toutefois, il convient de mentionner que les PPA à court terme seront probablement considérés comme plus sûrs en raison des risques politiques du pays.

CPPA IN THE UNITED KINGDOM

By Andrew Whitehead, Senior Partner and Head of Energy, Mark Bartholomew, Partner, Anthony Brook, Legal Director, and Isaac Murdy, Solicitor, **Shakespeare Martineau**

Are there any State support mechanisms?

There are a number of government mechanisms that support energy generators. These are not specifically aimed at the market for CPPAs, but mainly target renewable generation. These include:

Capacity Market Scheme

The Capacity Market (which is open to all generation above 2MW, including smaller units aggregated to that amount) is a mechanism that provides financial incentives to ensure the availability of sufficient electricity generation capacity to meet demand. While not specifically designed to encourage the market for PPAs, it indirectly supports energy projects by providing an additional revenue stream, which allows generators to be more flexible with the prices they charge for power.

Contracts for Difference scheme

The Contracts for Difference (CfD) scheme is the government's main mechanism for supporting low-carbon electricity generation.

Existe-t-il des mécanismes de soutien étatiques ?

Il existe un certain nombre de mécanismes gouvernementaux qui soutiennent les producteurs d'énergie. Ceux-ci ne visent pas spécifiquement le marché des CPPA, mais visent principalement la production d'énergie renouvelable. Il s'agit notamment :

Le système de marché des capacités

Le Marché des Capacités (qui est ouvert à toutes les productions supérieures à 2 MW, y compris les unités plus petites agrégées à ce montant) est un mécanisme qui offre des mesures d'incitation financières afin de garantir la disponibilité d'une capacité de production d'électricité suffisante pour répondre à la demande. Bien qu'il ne soit pas spécifiquement conçu pour encourager le marché des PPA, il soutient indirectement les projets énergétiques en fournissant un flux de revenus supplémentaire, ce qui permet aux producteurs d'être plus flexibles avec les prix qu'ils facturent pour l'électricité.

Contrats de complément de rémunération

Le dispositif des Contrats de complément de rémunération est le principal mécanisme du gouvernement pour soutenir la production d'électricité à faible émission de carbone.

These contracts are administered by the Low Carbon Contracts Company (LCCC) – a private company wholly owned by the Secretary of State for Business, Energy and Industrial Strategy.

These contracts enable eligible generators to stabilise their revenues at a pre-agreed level (a Strike Price) for the duration of the contract (usually 15 years). Under the CfD, payments can flow from LCCC to the generator, and vice versa: when the market price for electricity generated by a CfD Generator (the reference price) is below the Strike Price set out in the contract, payments are made by LCCC to the CfD Generator to make up the difference; when the reference price is above the Strike Price, payments are made by the CfD Generator to the LCCC; these are netted off and balancing payments made for each day.

CfDs incentivise investment in renewable energy by providing eligible developers with direct protection from volatile wholesale prices, and have contributed to increased numbers of renewable projects being constructed. They also indirectly support eligible projects by providing an additional revenue stream, which allows these generators to be more flexible with the prices they charge for power under the PPAs which normally contribute the bulk of the generator's revenue.

Other mechanisms (Feed-in Tariffs and the Renewable Obligation Scheme) have closed to new generating capacity, but specifically targeted renewable generation, and indirectly supported them entering into PPAs. Support payments will continue to be made to Generators registered for FiT or RO support will continue to receive payments, funded by payments made by licensed electricity suppliers based on the amount of

Ces contrats sont administrés par Low Carbon Contracts Company (LCCC) – une société privée détenue à 100 % par le secrétaire d'État au commerce, à l'énergie et à la stratégie industrielle.

Ces contrats permettent aux producteurs éligibles de stabiliser leurs revenus à un niveau convenu à l'avance (un prix d'exercice) pendant toute la durée du contrat (habituellement 15 ans). Dans le cadre d'un contrat de complément de rémunération, les paiements peuvent aller de LCCC au producteur, et vice versa : lorsque le prix du marché de l'électricité produite par un producteur sous contrat de complément de rémunération (prix de référence) est inférieur au prix d'exercice fixé dans le contrat, LCCC effectue des paiements au producteur pour compenser la différence ; lorsque le prix de référence est supérieur au prix d'exercice, le producteur effectue des paiements à LCCC ; ces paiements sont compensés et des versements d'équilibrage sont effectués pour chaque jour.

Les contrats de complément de rémunération encouragent les investissements dans les énergies renouvelables en offrant aux développeurs éligibles une protection directe contre les prix de gros volatils, et ont contribué à accroître le nombre de projets renouvelables en cours de création. Ils soutiennent également indirectement des projets éligibles en fournissant un flux de revenus supplémentaire, ce qui permet à ces producteurs d'être plus flexibles avec les prix qu'ils facturent pour l'électricité dans le cadre des PPA qui contribuent normalement à la majeure partie des revenus du producteur.

D'autres mécanismes (tarif de rachat et régime d'obligations renouvelables) ne sont plus ouverts aux nouvelles capacités de

thermally-generated electricity in their annual supply mix.

Energy Attribution Certificates

Renewable generation in Great Britain (GB) is also supported through issuing energy attribution certificates (in a similar way to much of the world).

In GB these certificates are administered by the Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem), the regulatory authority for the energy industry in GB. These certificates are called “Renewable Energy Guarantees of Origin” or “REGOs” for short. Ofgem is responsible for accrediting generators that claim REGOs and will carry out audits to ensure any claims made are accurate.

Licensed suppliers have an obligation under the Electricity (Fuel Mix Disclosure) Regulations 2005, to provide customers with details of the mix of fuels used to produce the electricity supplied to them along with certain environmental information on their bill. The potential reputational impact of a licensed supplier revealing that they primarily procure non-renewable power, has supported the GB market for REGOs, and so has created another revenue stream for renewable generators.

REGOs operate through a ‘book and claim’ system which ensures that certificates cannot be double counted, despite being tradeable, before being ‘retired’ with respect to

production, mais spécifiquement ciblés sur les énergies renouvelables, et ont indirectement soutenu la conclusion de PPA. Les paiements au titre des mécanismes de soutien continueront à être versés aux producteurs enregistrés pour le tarif de rachat ou le soutien RO, financés par les paiements effectués par les fournisseurs d’électricité agréés sur la base de la quantité d’électricité produite thermiquement dans leur mix d’approvisionnement annuel.

Garanties d’origine

La production d’énergie renouvelable en Grande-Bretagne (GB) est également soutenue par la délivrance de certificats d’attribution d’énergie (de manière similaire à ce qui se fait globalement dans le monde).

Au Royaume-Uni, ces certificats sont gérés par l’Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem), l’autorité de régulation du secteur énergétique britannique. Ces certificats sont appelés « Garanties d’origine de l’énergie renouvelable » ou « REGO » en abrégé. L’Ofgem est responsable de l’accréditation des groupes électrogènes qui revendiquent les REGO et effectuera des audits afin de s’assurer que les réclamations faites sont exactes.

Les fournisseurs agréés ont l’obligation, en vertu des règlements de 2005 sur l’électricité (divulgateur du mélange de combustibles), de fournir aux clients des détails sur le mélange de combustibles utilisés pour produire l’électricité qui leur est fournie, ainsi que certaines informations environnementales sur leur facture. L’impact potentiel sur la réputation d’un fournisseur autorisé révélant qu’il s’approvisionne principalement en énergie non renouvelable, a soutenu le marché de la Grande-Bretagne pour les REGO, et a donc créé un autre flux de

power consumption on the grid. Generators deliver power to a meter and “book” an equivalent volume of REGOs via the Ofgem administered register. Buyers of REGOs are then able to “claim” a contribution to the production of a volume equivalent to the number of certificates they have acquired.

revenus pour les producteurs d'énergie renouvelable.

Les REGO fonctionnent selon un système « book and claim » qui garantit que les certificats ne peuvent pas être comptabilisés deux fois, bien qu'ils soient négociables, avant d'être « retirés » en ce qui concerne la consommation d'électricité sur le réseau. Les producteurs fournissent de l'énergie à un compteur et « livre » un volume équivalent de REGO via le registre administré par l'Ofgem. Les acheteurs de REGO sont alors en mesure de « réclamer » une contribution à la production d'un volume équivalent au nombre de certificats qu'ils ont acquis.

Are they direct or indirect?

Support is indirect and tailored towards renewable generators.

Sont-ils directs ou indirects ?

Le soutien est indirect et adapté aux producteurs d'énergie renouvelable.

What are their impacts on the development of PPA market?

By providing financial incentives and long-term revenue stability, mechanisms like CfD, and REGOs have incentivised developers to invest in renewable energy projects and consequently to secure PPAs for them. This has led to a significant increase in renewable energy capacity, including wind, solar, and other forms of renewable generation.

The support mechanisms have reduced the perceived risk associated with investing in renewable energy, making projects more attractive to developers and financiers and allowed renewable energy projects to enter into secure long-term PPAs, providing revenue certainty over the contract duration. The stability offered by these mechanisms has encouraged the growth of the PPA market by providing a secure environment for

Quels sont leurs incidences sur le développement du marché des PPA ?

En offrant des incitations financières et une stabilité des revenus à long terme, des mécanismes tels que le contrat de complément de rémunération et les REGO ont incité les promoteurs à investir dans des projets d'énergie renouvelable et, par conséquent, à conclure des PPA pour ces projets. Cela a entraîné une augmentation significative de la capacité d'énergie renouvelable, y compris l'éolien, l'énergie solaire et d'autres formes de production renouvelable.

Les mécanismes de soutien ont réduit le risque perçu lié à l'investissement dans les énergies renouvelables, rendant les projets plus intéressants pour les développeurs et les financiers et ont permis aux projets d'énergies renouvelables d'entrer dans des PPA long terme sécurisés, ce qui garantit des revenus sur la durée du contrat. La stabilité

buyers and sellers to enter into long-term agreements.

State support mechanisms have encouraged a diversification of PPA buyers in the market. While traditional utilities and licensed suppliers have historically been major buyers, the availability of support mechanisms has attracted new participants. Corporate buyers, public sector organisations, and other entities seeking to meet sustainability goals have entered the PPA market to procure renewable energy. This diversification has expanded the pool of potential off-takers and contributed to market growth.

State support mechanisms have facilitated the development of renewable energy projects at scale, resulting in a significant reduction in the levelised cost of electricity (LCOE) for renewables. (this is the discounted lifetime cost of building and operating a generation asset, expressed as a cost per unit of electricity generated (£/MWh) and covering all relevant costs faced by the generator, including pre-development, capital, operating, fuel and financing costs).

As the costs of renewable technologies have declined, the prices of PPAs have also become more competitive. This has made renewable energy increasingly cost-competitive with conventional forms of electricity generation, driving market adoption and attracting more buyers to the PPA market.

The support mechanisms have fostered market innovation and efficiency in the PPA market. They have incentivised the development of new business models, financial structures, and contractual arrangements to optimise project economics and reduce risks. The emergence of aggregators, energy trading platforms, and intermediaries has facilitated the matching of renewable energy

offerte par ces mécanismes a encouragé la croissance du marché des PPA en offrant un environnement sûr aux acheteurs et aux vendeurs en concluant des accords sur le long terme.

Les mécanismes de soutien de l'État ont encouragé une diversification des acheteurs de PPA sur le marché. Alors que les services publics traditionnels et les fournisseurs agréés ont historiquement été des acheteurs importants, la disponibilité des mécanismes de soutien a attiré de nouveaux participants. Les acheteurs au sein des entreprises, les organisations du secteur public et d'autres entités cherchant à atteindre les objectifs de durabilité sont entrés sur le marché des PPA pour obtenir de l'énergie renouvelable. Cette diversification a élargi le bassin d'acheteurs potentiels et a contribué à la croissance du marché.

Les mécanismes de soutien de l'État ont facilité le développement de projets d'énergies renouvelables à l'échelle nationale, ce qui a entraîné une réduction significative du coût actualisé de l'énergie (LCOE) pour les énergies renouvelables (il s'agit du coût à vie actualisé de construction et d'exploitation d'un actif de production, exprimé en un coût unitaire d'électricité généré (£/MWh) et couvrant tous les coûts pertinents auxquels le producteur est confronté, y compris de pré-développement, d'investissement, d'exploitation, de carburant et de financement).

Étant donné que les coûts des technologies renouvelables ont diminué, les prix des PPA sont également devenus plus compétitifs. Cela a rendu les énergies renouvelables de plus en plus concurrentielles par rapport aux formes conventionnelles de production d'électricité, entraînant l'adoption du marché et attirant davantage d'acheteurs sur le marché des PPA.

supply with diverse PPA buyers, driving market efficiency and liquidity.

Les mécanismes de soutien ont favorisé l'innovation et l'efficacité du marché sur le marché des PPA. Ils ont encouragé le développement de nouveaux modèles d'affaires, de structures financières et d'accords contractuels pour optimiser l'économie des projets et réduire les risques. L'émergence d'agrégateurs, de plateformes de négociation de l'énergie et d'intermédiaires a facilité la mise en relation de l'offre d'énergie renouvelable avec divers acheteurs de PPA, ce qui a favorisé l'efficacité et la liquidité du marché.

What type of electricity production plant is eligible for a PPA?

In principle, any electricity generation plant could enter into a PPA with any buyer.

Larger generators and consumers have traditionally been more likely to enter into corporate PPAs (CPPAs), as the cost and complexity of these contracts do not increase proportionately to the volume of power purchased.

The costs (and complexity) associated with connecting a generator and consumer that have entered into a bespoke CPPA can discourage smaller generators (or consumers) from entering into one. These entities will often contract with a licensed supplier instead, (either through a Utility PPA, or through the wholesale market).

An exception to this is where generators are connected to consumers via a Private Wire. These contracts grant the ability to avoid the non-commodity costs of electricity, and do not require the involvement of a licensed Supplier.

Quel type de centrale de production d'électricité est éligible à un PPA ?

En principe, toute centrale de production d'électricité pourrait conclure un PPA avec tout acheteur.

Les producteurs et les consommateurs les plus importants ont traditionnellement plutôt tendance à conclure des Corporate PPA (CPPA), étant donné que le coût et la complexité de ces contrats n'augmentent pas proportionnellement au volume d'électricité acheté.

Les coûts (et la complexité) associés à la connexion d'un producteur et d'un consommateur qui ont conclu un CPPA sur mesure peuvent décourager les petits producteurs (ou les consommateurs) de conclure un tel contrat. Ces entités concluront souvent un contrat avec un fournisseur agréé (soit par le biais d'un Utility PPA, soit par l'intermédiaire du marché de gros).

Une exception à cela : cas où les producteurs sont connectés aux consommateurs via un réseau privé. Ces contrats permettent

d'éviter les coûts de l'électricité autres que les coûts de production, et ne nécessitent pas l'intervention d'un fournisseur agréé.

What is the size of the projects?

There is no central source of data that can provide information on the generation capacity committed under PPAs, or their number. Electricity projects can range from domestic rooftop solar setups (selling tens of KWhs to an end-consumer via a private wire, usually with any spill being sold to a licensed supplier) through to offshore wind farms selling multiple GWhs of electricity per year.

How many CPPA are there in 2022 and 2021 in your country (number and GW)?

There is no reporting mechanism to allow a tally of these. Market insight companies (such as Cornwall Insight) do publish. We have seen the following examples reported, and have clients looking to develop multiple sites on private wire arrangements:

- [Vodafone – 10 year PPA \(110MW\)](#)
- [Google – 12 year PPA 100MW](#)

What about the Utility PPA?

Most of the larger suppliers in GB will purchase power from (generally smaller, embedded, often renewable generators) on that supplier's standard terms.

The remainder of the power is bought through the wholesale market.

Quelle est la taille des projets ?

Il n'existe pas de source centrale de données pouvant fournir des informations sur la capacité de production engagée dans le cadre des PPA, ni sur leur nombre. Les projets d'électricité peuvent aller des installations solaires sur toits domestiques (vente de dizaines de KWh à un consommateur final via un câble privé, généralement avec vente de tout excédent à un fournisseur agréé) jusqu'aux parcs éoliens offshore vendant plusieurs GWh d'électricité par an.

Combien de CPPA existe-t-il en 2022 et 2021 dans votre pays (nombre et GW) ?

Il n'existe pas de mécanisme de *reporting* permettant de les comptabiliser. Des sociétés dédiées à l'observation du marché (comme Cornwall Insight) ont publié les exemples suivants et nous avons des clients cherchant à développer plusieurs sites sur des arrangements de câblage privé :

- [Vodafone – PPA de 10 ans \(110 MW\)](#)
- [Google – PPA de 12 ans 100 MW](#)

Qu'en est-il des *Utility PPA*?

La plupart des plus grands fournisseurs en GB achèteront de l'électricité (généralement plus petite, intégrée, souvent renouvelable) selon les conditions standard de ce fournisseur.

Le reste de l'électricité est acheté sur le marché de gros.

Who are the buyers?

PPA buyers can be categorised into different groups based on their characteristics and motivations. The increasing demand for renewable energy amid the decarbonisation efforts in GB have led to a growing interest in PPAs from a diverse range of buyers.

What is their field of activity?

The buyers are typically businesses for whom electricity is a significant percentage of their expenditure, and where fixing that price can provide more cost certainty. Increasingly, businesses concerned about their carbon emissions are also signing renewable PPAs in order to demonstrate their 'green' credentials.

A list of the various fields of activity is set out below:

Corporate Buyers: Many large corporations and businesses in GB are actively seeking to meet their sustainability goals and reduce their carbon footprint. These entities may enter into PPAs to procure renewable energy directly from renewable energy developers or suppliers. These corporate buyers can include technology companies, retailers, manufacturers, and other organisations committed to sustainable practices.

Energy Intensive Industries: Industries that require significant amounts of energy, such as manufacturing, chemicals, and heavy industries, may enter into PPAs to secure a stable and cost-effective energy supply. PPAs can provide these energy-intensive industries with long-term price certainty and help them manage their energy costs effectively.

Qui sont les acheteurs ?

Les acheteurs de PPA peuvent être classés en différents groupes en fonction de leurs caractéristiques et de leurs motivations. La demande croissante d'énergie renouvelable dans le cadre des efforts de décarbonisation en GB a conduit à un intérêt croissant pour les PPA de la part d'un large éventail d'acheteurs.

Quel est leur domaine d'activité ?

Les acheteurs sont généralement des entreprises pour lesquelles l'électricité représente un pourcentage important de leurs dépenses, et où la fixation de ce prix peut apporter plus de certitude sur les coûts. De plus en plus, les entreprises qui s'inquiètent de leurs émissions de carbone signent également des PPA renouvelables afin de faire état de leurs références écologiques.

Une liste des différents domaines d'activité est présentée ci-dessous :

Acheteurs en entreprises : De nombreuses sociétés et entreprises en GB cherchent activement à atteindre leurs objectifs de durabilité et à réduire leur empreinte carbone. Ces entités peuvent conclure des PPA pour s'approvisionner en énergie renouvelable directement auprès de promoteurs ou de fournisseurs d'énergies renouvelables. Ces acheteurs en entreprises peuvent inclure des entreprises technologiques, des détaillants, des fabricants et d'autres organisations engagées dans des pratiques durables.

Industries énergivores : Les industries qui exigent d'importantes quantités d'énergie, telles que la fabrication, les produits chimiques et les industries lourdes, peuvent conclure des PPA pour garantir un approvisionnement énergétique stable et rentable. Les PPA peuvent fournir à ces industries la

Local Authorities and Public Sector: Local authorities and public sector organisations in GB, including municipalities, universities, and hospitals, are increasingly interested in procuring renewable energy through PPAs. These entities may seek to reduce their carbon emissions and demonstrate environmental leadership by sourcing a portion or all of their electricity needs from renewable sources.

Aggregators and Energy Traders: Aggregators and energy trading companies can act as intermediaries between renewable energy generators and buyers. They may aggregate renewable energy supply from multiple projects and offer it to buyers in the form of PPAs. These intermediaries help match the supply and demand of renewable energy and facilitate the execution of PPAs.

Electricity Suppliers: Electricity suppliers may also enter into PPAs to diversify their energy portfolios, meet renewable energy targets, and hedge against market volatility. These PPAs will generally be on the Supplier's standard terms, or the Supplier may instead secure power through the wholesale market.

garantie des prix à long terme et les aider à gérer efficacement leurs coûts énergétiques.

Autorités locales et secteur public : Les collectivités locales et les organisations du secteur public en GB, y compris les municipalités, les universités et les hôpitaux, s'intéressent de plus en plus à l'obtention d'énergies renouvelables par le biais de PPA. Ces entités peuvent chercher à réduire leurs émissions de carbone et à faire preuve de leadership environnemental en s'approvisionnant partiellement ou pour la totalité de leurs besoins en électricité à partir de sources renouvelables.

Agrégateurs et négociants en énergie : Les agrégateurs et les sociétés de négoce d'énergie peuvent agir en tant qu'intermédiaires entre les producteurs d'énergie renouvelable et les acheteurs. Ils peuvent regrouper l'approvisionnement en énergie renouvelable de plusieurs projets et l'offrir aux acheteurs sous la forme de PPA. Ces intermédiaires aident à répondre à l'offre et à la demande d'énergie renouvelable et facilitent l'exécution des PPA.

Fournisseurs d'électricité : Les fournisseurs d'électricité peuvent également conclure des PPA pour diversifier leurs portefeuilles énergétiques, atteindre les objectifs en matière d'énergie renouvelable et se couvrir contre la volatilité du marché. Ces PPA seront généralement conformes aux conditions standard du fournisseur, ou le fournisseur pourra plutôt sécuriser l'électricité sur le marché de gros.

What is the size of the buyer companies?

As outlined above, buyers range from very large licensed electricity suppliers and energy intensive users down to relatively small commercial entities who will be PPA counterparties (particularly for private wire PPAs). Rooftop solar generation is the most numerous form of green generation in GB, and this has opened the PPA market up to small businesses occupying suitable buildings.

Are producers qualified as suppliers? If so, what are the consequences?

Do they have to be licensed as a supplier?

In the context of the energy industry in GB, producers of electricity can also be qualified as suppliers, although this is not necessary. In this context, a producer refers to a company or entity that generates electricity, such as a renewable energy project or any other power plant. When a producer engages in supplying electricity to end consumers or other market participants, they are considered a supplier.

The consequences of being qualified as a supplier in GB are certain obligations and requirements that must be fulfilled. This is one of the reasons that generation and supply activities are often undertaken by separate legal entities within integrated groups.

The obligations included in a supply licence aim to ensure the safe, reliable, and fair operation of the energy market:

Quelle est la taille des sociétés acheteuses ?

Comme indiqué ci-dessus, les acheteurs peuvent être de très grands fournisseurs d'électricité agréés et des utilisateurs énergivores ou des entités commerciales relativement petites qui seront les contreparties des PPA (en particulier pour les PPA avec un réseau privé). La production d'énergie solaire sur le toit est la plus grande forme de production écologique en GB, ce qui a ouvert le marché PPA aux petites entreprises occupant des bâtiments adaptés.

Les producteurs sont-ils qualifiés de fournisseurs ? Dans l'affirmative, quelles en sont les conséquences ?

Doivent-ils être titulaires d'une licence en tant que fournisseur ?

Dans le secteur de l'énergie en GB, les producteurs d'électricité peuvent également être qualifiés de fournisseurs, bien que cela ne soit pas nécessaire. Dans ce contexte, un producteur désigne une entreprise ou une entité qui produit de l'électricité, tel qu'un projet d'énergie renouvelable ou toute autre centrale électrique. Lorsqu'un producteur s'engage à fournir de l'électricité aux consommateurs finaux ou à d'autres acteurs du marché, il est considéré comme un fournisseur.

La qualification de fournisseur en GB comporte certaines obligations et exigences qui doivent être remplies. C'est l'une des raisons pour lesquelles les activités de production et d'approvisionnement sont souvent entreprises par des entités juridiques distinctes au sein de groupes intégrés.

Licensing Requirement: Suppliers in GB must hold a license granted by Ofgem. The license is required to operate as an energy supplier and sell electricity to customers.

Compliance with Market Rules: Suppliers must adhere to various market rules and regulations established by Ofgem. These rules govern aspects such as metering, billing, customer protection, complaint handling, and data reporting.

Financial Obligations: Suppliers are required to meet certain financial obligations, including providing financial collateral, such as a credit cover, to demonstrate their ability to meet their payment obligations in the energy market. This helps mitigate the risk of non-payment and ensures the stability of the market.

Data Reporting and Compliance: Suppliers are obligated to submit regular reports and data to Ofgem, ensuring transparency and accountability. This includes providing information on energy supply volumes, customer numbers, market interactions, and financial data.

Customer Protection: Suppliers have responsibilities to protect consumers' rights and interests. They must follow regulations related to fair pricing, contract terms, switching processes, and customer service standards. Ofgem sets guidelines and monitors suppliers to ensure compliance with consumer protection requirements.

Market Participation: As suppliers, producers may need to participate in energy market processes, such as bidding in capacity auctions, participating in balancing mechanisms, or complying with renewable energy support schemes.

Les obligations contenues dans une licence d'approvisionnement visent à assurer le fonctionnement sûr, fiable et équitable du marché de l'énergie :

Exigence en matière de licence : Les fournisseurs en GB doivent détenir une licence délivrée par l'Ofgem. La licence est requise pour agir en tant que fournisseur d'énergie et vendre de l'électricité aux clients.

Respect des Règles de marché : Les fournisseurs doivent se conformer aux différentes règles et réglementations du marché établies par l'Ofgem. Ces règles régissent des aspects tels que le comptage, la facturation, la protection de la clientèle, le traitement des réclamations et le *reporting* des données.

Obligations financières : Les fournisseurs sont tenus de respecter certaines obligations financières, y compris de fournir des garanties financières, telles qu'une couverture de crédit, aux fins de démontrer leur capacité à remplir leurs obligations de paiement sur le marché de l'énergie. Cela permet d'atténuer le risque de non-paiement et d'assurer la stabilité du marché.

Reporting et conformité des données : Les fournisseurs sont tenus de soumettre régulièrement des rapports et des données à l'Ofgem, ce qui garantit la transparence et la responsabilité. Cela inclut la fourniture d'informations sur les volumes d'approvisionnement en énergie, le nombre de clients, les interactions du marché et les données financières.

Protection de la clientèle : Les fournisseurs ont la responsabilité de protéger les droits et les intérêts des consommateurs. Ils doivent respecter la réglementation relative aux prix équitables, aux conditions contractuelles,

By fulfilling these obligations, producers acting as suppliers can operate legally in GB's energy market. The licensing and regulatory requirements help ensure market integrity, protect consumers, and promote fair competition among energy suppliers.

aux processus de commutation et aux normes de service à la clientèle. L'Ofgem établit des lignes directrices et surveille les fournisseurs afin de s'assurer du respect des exigences en matière de protection des consommateurs.

Participation au marché : En tant que fournisseurs, les producteurs peuvent être amenés à participer aux processus du marché de l'énergie, tels que les soumissions aux enchères de capacités, la participation à des mécanismes d'équilibrage ou le respect des régimes de soutien aux énergies renouvelables.

En remplissant ces obligations, les producteurs agissant en tant que fournisseurs peuvent opérer légalement sur le marché de l'énergie de GB. Les exigences en matière de licences et de réglementation aident à assurer l'intégrité du marché, à protéger les consommateurs et à promouvoir une concurrence loyale entre les fournisseurs d'énergie.

Who are the other actors involved in the conclusion of PPA? (Aggregator? Suppliers? Etc.)

There is no prescribed structure for a PPA, and so there can be multiple actors involved, depending on the structure used by the generator and the buyer. At a minimum, we would expect to see a Generator (selling their production) and an 'Offtaker' buying that production at the generator's grid connection point.

PPAs will generally have 'step in rights' where a funder is involved, and may include a supplier to 'sleeve' a supply to a business that is purchasing the power for their own consumption.

Quels sont les autres acteurs impliqués dans la conclusion du PPA ?

(Agrégateur ? Fournisseurs ? Etc.)

Il n'y a pas de structure prescrite pour un PPA, et il peut donc y avoir plusieurs acteurs, en fonction de la structure utilisée par le producteur et l'acheteur. Au minimum, nous nous attendons à voir un Producteur (vendant sa production) et un « Acheteur » achetant cette production au point de connexion au réseau du producteur.

Les PPA prévoient généralement des « droits d'intervention » lorsqu'un bailleur de fonds est impliqué, et peuvent permettre à un fournisseur de "sleeper" un

What do suppliers think about PPA development?

Opinions will vary among individual suppliers; however a few common viewpoints are set out below:

Business Opportunity: Many suppliers, particularly those in the renewable energy sector, see sleeving PPAs as a business opportunity. Sleeved PPAs provide a long-term revenue stream for facilitating the delivery of power, and a long-term customer receiving the energy supply.

Market Stability: PPAs can provide suppliers with a level of stability and predictability in their revenue streams. By securing long-term contracts, suppliers can mitigate some of the price volatility associated with energy markets and reduce their exposure to short-term market fluctuations.

Market Expansion: Virtual PPAs can facilitate market expansion for suppliers. It allows them to enter new geographic regions or sectors where renewable energy demand is growing, and GB certificates of origin are recognised. This expansion can lead to increased market share, revenue growth, and enhanced brand reputation as a sustainable energy provider.

approvisionnement à une entreprise qui achète l'électricité pour sa propre consommation.

Que pensent les fournisseurs du développement des PPA ?

Les avis varient selon les fournisseurs individuels, mais quelques points de vue communs sont énoncés ci-dessous :

Opportunité commerciale : De nombreux fournisseurs, en particulier ceux du secteur des énergies renouvelables, considèrent que les PPA représentent une opportunité commerciale. Les PPA hors site fournissent un flux de revenus à long terme pour faciliter la livraison d'électricité et garantir l'approvisionnement à long terme du côté du client.

Stabilité du marché : Les PPA peuvent apporter aux fournisseurs un niveau de stabilité et de prévisibilité dans leurs flux de revenus. En obtenant des contrats à long terme, les fournisseurs peuvent atténuer une partie de la volatilité des prix associés aux marchés de l'énergie et réduire leur exposition aux fluctuations du marché à court terme.

Expansion du marché : Les PPA virtuels peuvent faciliter l'expansion du marché pour les fournisseurs. Elle leur permet d'entrer dans de nouvelles régions ou secteurs géographiques où la demande d'énergie renouvelable augmente et les certificats d'origine GB sont reconnus. Cette expansion peut entraîner une augmentation des parts de marché, une croissance des revenus et une meilleure réputation de la marque en tant que fournisseur d'énergie durable.

What are the most commonly contractual models used in the United Kingdom? (Sleeved / On site / Virtuals)

The three main structures used for power purchase agreements (PPAs) are Private Wire PPAs, "Sleeved" PPAs, and Virtual PPAs. Virtual PPAs are also known as Synthetic, Financial, or Fixed-Floating Swap PPAs. While Private Wire PPAs and Sleeved PPAs involve the physical purchase and delivery of power, Virtual PPAs function as financial instruments that can achieve similar objectives in a different manner.

Private Wire PPA:

A Private Wire PPA represents arguably the simplest form of PPA. It entails a business reaching an agreement with a generator to purchase a specific amount of electricity, which is directly delivered through a physical wire connecting both parties without using the grid. The private wire PPA must address issues such as wire ownership, maintenance responsibilities, land rights if the wire is not on the business's property, liability for costs of backup power during plant or wire outages, and how surplus power is delivered to the grid by the generator. Private Wire PPAs are commonly used for rooftop and small ground mounted solar PV installations in GB. These arrangements require the business to be in close proximity to a suitable site for the generator's plant. The buyer will usually require a separate electricity supply contract with a licensed supplier, to ensure security of supply when its demand exceeds the generator's output.

Sleeved PPA:

In a Sleeved PPA, a licensed electricity supplier acts as an intermediary, ensuring that the electricity produced by a generator can

Quels sont les modèles contractuels les plus couramment utilisés au Royaume-Uni ? (Hors site (Sleeved)/Sur site/Virtuels)

Les trois principales structures utilisées pour les contrats d'achat d'électricité (PPA) sont les PPA avec recours à un réseau privé, les PPA hors site et les PPA virtuels. Les PPA virtuels sont également connus sous le nom de PPA synthétiques, financiers ou de "swap fixe-variable". Alors que les PPA avec recours à un réseau privé et les PPA hors site impliquent l'achat physique et la livraison d'électricité, les PPA virtuels fonctionnent comme des instruments financiers susceptibles d'atteindre des objectifs similaires d'une manière différente.

PPA avec recours à un réseau privé :

Un PPA avec recours à un réseau privé représente sans doute la forme la plus simple de PPA. Il implique qu'une entreprise conclut un accord avec un producteur pour acheter une quantité d'électricité spécifique, qui est directement livrée par un câble physique raccordant les deux parties sans utiliser le réseau. Le PPA avec recours à un réseau privé doit aborder des questions telles que la propriété de l'électricité, les responsabilités en matière d'entretien, les droits fonciers si l'électricité ne se trouve pas sur la propriété de l'entreprise, la responsabilité des coûts de l'électricité d'appoint en cas de panne à la centrale ou au niveau du câble, et la manière dont l'électricité excédentaire est livrée au réseau par le producteur. Ces PPA sont couramment utilisés pour les installations photovoltaïques en toiture et les petites installations photovoltaïques montées au sol en GB. Ces dispositions exigent que l'entreprise soit à proximité immédiate d'un site adapté à la centrale du producteur. L'acheteur aura

be "delivered" to their purchaser's meter. The licensed supplier charges a fee for their involvement, and their role is crucial in order to comply with supply license conditions and industry codes. A Sleeved PPA enables a business to identify a specific generator that has agreed to supply power to a designated meter registered under a licensed electricity supplier's name. The licensed supplier will usually provide the balance of the buyer's power requirements.

Virtual PPA:

Virtual PPAs function as financial hedges, exchanging fixed-price cash flows for variable-priced cash flows and Energy Attribution Certificates (such as REGOs in GB). The purchasers do not receive physical electricity under a Virtual PPA and will still require a separate electricity supply contract. A Virtual PPA enables power purchasers to support renewable generation projects in other power systems.

In a scenario where the generator and buyer are located in the same market, the Virtual PPA still functions as a hedge against price fluctuations. If wholesale prices increase above the agreed "strike price," the buyer receives a payment to offset the higher prices in their physical supply contract. Conversely, if wholesale prices decrease below the "strike price," the buyer makes a payment to the generator, which is offset by lower energy costs in their physical supply contract. However, when the generator and buyer are in separate markets, the arrangement becomes more complex, and non-domestic energy attribution certificates are generally not recognised in GB as equivalents to REGOs.

généralement besoin d'un contrat d'approvisionnement en électricité distinct avec un fournisseur agréé, afin d'assurer la sécurité de l'approvisionnement lorsque sa demande dépasse la production du producteur.

PPA hors site :

Dans le cadre d'un PPA hors site, un fournisseur d'électricité agréé agit en tant qu'intermédiaire, en veillant à ce que l'électricité fournie par un producteur puisse être « livrée » au compteur de son acheteur. Le fournisseur agréé facture une redevance pour son intervention et son rôle est crucial pour garantir le respect des conditions de l'autorisation d'approvisionnement et des codes de l'industrie. Un PPA hors site permet à une entreprise d'identifier un producteur spécifique qui a accepté de fournir de l'électricité à un compteur désigné enregistré sous le nom d'un fournisseur d'électricité agréé. Un tel fournisseur veille généralement à l'équilibre des besoins de l'acheteur en matière de puissance.

PPA virtuel :

Les PPA virtuels fonctionnent comme couvertures financières, échangeant des flux de trésorerie à prix fixe contre des flux de trésorerie à prix variable et des certificats d'attribution d'énergie (tels que les REGO en GB). Les acheteurs ne reçoivent pas d'électricité physique dans le cadre d'un PPA virtuel et nécessiteront toujours un contrat de fourniture d'électricité distinct. Un PPA virtuel permet aux acheteurs d'électricité de soutenir des projets de production d'énergie renouvelable dans d'autres systèmes énergétiques.

Dans un scénario où le producteur et l'acheteur sont situés sur le même marché, le PPA virtuel fonctionne toujours comme une couverture contre les fluctuations des prix. Si les prix de gros augmentent au-dessus du « prix

Are the contracts concluded for all the electricity (pay as produced) or for specific volumes?

Where a PPA is for a smaller scale generator (i.e. <100% of purchaser's demand) it is on a pay as produced basis. Where the generator is larger, there may be a sculpted base-load/profile which the purchaser will pay for.

What is the duration of the contracts?

The length of PPA contracts inevitably varies, but generally will be longer than a licensed supplier would grant under a supply contract, and shorter than the lifespan of the infrastructure 5-25 years.

What is the price according to the sector (wind, solar etc.)?

Due to Europe's ongoing energy crisis PPA prices have increased in all sectors. This has been triggered by several factors, most

d'exercice » convenu, l'acheteur reçoit un versement pour compenser les prix plus élevés dans son contrat d'approvisionnement physique. À l'inverse, si les prix de gros diminuent en dessous du « prix d'exercice », l'acheteur effectue un paiement au producteur, qui est compensé par une baisse des coûts énergétiques dans son contrat de fourniture physique. Toutefois, lorsque le producteur et l'acheteur se trouvent sur des marchés distincts, l'accord devient plus complexe, et les certificats d'attribution d'énergie non domestiques ne sont généralement pas reconnus en GB comme équivalents aux REGO.

Les contrats sont-ils conclus pour la totalité de l'électricité produite ou pour des volumes spécifiques ?

Lorsqu'un PPA est destiné à un producteur à petite échelle (c'est-à-dire < 100 % de la demande de l'acheteur), il est conclu pour la totalité de l'électricité produite. Lorsque le producteur est plus important, il peut y avoir une charge de base/un profil défini pour lequel l'acheteur paiera.

Quelle est la durée des contrats ?

La durée des contrats de PPA varie inévitablement, mais sera généralement plus longue qu'un fournisseur autorisé accorderait en vertu d'un contrat de fourniture, et plus courte que la durée de vie de l'infrastructure 5-25 ans.

Quel est le prix en fonction du secteur (éolien, solaire, etc.) ?

En raison de la crise énergétique actuelle en Europe, les prix des PPA ont augmenté dans tous les secteurs. Cela a été déclenché par

importantly including rising natural gas and carbon prices.

Because of this, the price of electricity varies largely, and consumers should be mindful of the prevailing marketing price of wind and solar energy.

Are the guarantees of origin sold with the electricity?

Each megawatt-hour (MWh) of renewable electricity generated in Great Britain (GB) is eligible for a certificate of origin, which provides information about the location and time of production. One of the significant benefits of a renewable power purchase agreement (PPA) is that the buyer will receive an equivalent number of these certificates, confirming that the energy purchased has been generated by a renewable source.

In GB, these certificates are overseen by the regulatory authority known as Ofgem and are referred to as "Renewable Energy Guarantees of Origin" or simply "REGOs." Ofgem is responsible for accrediting generators who claim REGOs, as well as managing other certificates and subsidies. They conduct audits to ensure the accuracy of any claims made by generators regarding REGOs and related matters.

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of origin?

As guarantees of origin are decoupled from power purchased under a PPA, the price paid for these is a separate part of the price of the power.

plusieurs facteurs, notamment la hausse des prix du gaz naturel et du carbone.

De ce fait, le prix de l'électricité varie largement, et les consommateurs doivent tenir compte du prix de commercialisation en vigueur de l'énergie éolienne et solaire.

Les garanties d'origine sont-elles vendues avec l'électricité ?

Chaque mégawattheure (MWh) d'électricité renouvelable produite en Grande-Bretagne (GB) est éligible à un certificat d'origine, qui fournit des informations sur l'emplacement et l'heure de production. L'un des avantages importants d'un contrat d'achat d'électricité (PPA) renouvelable est que l'acheteur recevra un nombre équivalent de ces certificats, confirmant que l'énergie achetée a été produite par une source renouvelable.

En GB, ces certificats sont supervisés par l'autorité réglementaire appelée l'Ofgem et sont appelés « Garanties d'origine de l'énergie renouvelable » ou simplement « REGO ». L'Ofgem est responsable de l'accréditation des producteurs qui revendiquent des REGO, ainsi que de la gestion d'autres certificats et subventions. Ils effectuent des audits afin de s'assurer de l'exactitude de toute réclamation faite par les producteurs concernant les REGO et les questions connexes.

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties d'origine ?

Les garanties d'origine étant séparées de l'électricité achetée dans le cadre d'un PPA, le prix payé est une partie distincte du prix de l'électricité.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

When counterparties enter into PPAs with renewable generators, they typically anticipate acquiring REGOs for each MWh of renewable energy they pay for. These certificates are subject to criticism because of their relatively low price, with some estimates suggest that the premium for "Green" labeling the annual energy requirements for a domestic household could be as little as £1.50 per year.

Ofgem has also examined whether this practice effectively supports renewable generation, particularly in the context of electricity suppliers offering "green tariffs." Their findings indicate that merely possessing REGOs is not enough to demonstrate genuine support for renewable energy, and so the long term market value of REGOs in their current form is uncertain.

Are the guarantees of capacity sold with the electricity?

There is no GB equivalent to the French power capacity mechanism. The GB Capacity Market is designed to ensure sufficient reliable capacity is available by providing payments to encourage investment in new capacity or for existing capacity to remain open.

Les acheteurs ont-ils intérêt à acquérir ces garanties ?

Lorsque les contreparties concluent des PPA avec des producteurs d'énergie renouvelable, elles prévoient généralement d'acquérir des REGO pour chaque MWh d'énergie renouvelable qu'elles paient. Ces certificats font l'objet de critiques en raison de leur prix relativement bas, certaines estimations suggèrent que la prime pour l'étiquetage « vert » des exigences énergétiques annuelles pour un ménage domestique pourrait être aussi faible que 1,50 £ par an.

L'Ofgem a également examiné si cette pratique soutient efficacement la production d'énergie renouvelable, en particulier dans le contexte des fournisseurs d'électricité offrant des « tarifs verts ». Leurs conclusions indiquent que le simple fait de posséder des REGO ne suffit pas à démontrer un véritable soutien aux énergies renouvelables, et que la valeur marchande à long terme des REGO dans leur forme actuelle est incertaine.

Les garanties de capacité sont-elles vendues avec l'électricité ?

Il n'y a pas en GB d'équivalent au mécanisme français de capacité de puissance. Le Marché des capacités en GB est conçu pour garantir la disponibilité d'une capacité fiable suffisante en proposant des paiements pour encourager l'investissement dans de nouvelles capacités ou pour que les capacités existantes restent ouvertes.

Does the price of the electricity include the price of the guarantees of capacity?

EMR Settlement Limited (EMRS) is a wholly owned subsidiary of Elexon Limited, which was set up in March 2014, after Department for Energy Security & Net Zero (DESNZ), formerly known as Department for Business, Energy & Industrial Strategy (BEIS) and Department of Energy & Climate Change (DECC), recognised Elexon having the experience and capabilities to be the EMR Settlement Services Provider. DESNZ saw the similarities between the data, systems and processes that successfully operate under the BSC and those required for Contracts for Difference (CfD) and Capacity Market (CM).

EMRS has delivered the role of EMR Settlement Services Provider on behalf of the Low Carbon Contracts Company (the CfD Counterparty) (LCCC) in relation CfD and on behalf of the Electricity Settlements Company (the CM Settlement Body) (ESC) in relation to the CM since then.

Le prix de l'électricité comprend-il le prix des garanties de capacité ?

EMR Settlement Limited (EMRS) est une filiale à 100 % d'Elexon Limited, qui a été créée en mars 2014, après que le « Department for Energy Security & Net Zero » (DESNZ), anciennement connu sous le nom de « Department for Business, Energy & Industrial Strategy » (BEIS) et « Department of Energy & Climate Change » (DECC), a reconnu qu'Elexon avait l'expérience et les capacités nécessaires pour être le fournisseur de services d'EMR Settlement. Le DESNZ a constaté des similitudes entre les données, les systèmes et les processus qui fonctionnent avec succès dans le cadre du BSC et ceux qui sont nécessaires pour les contrats de complément de rémunération et le marché de capacités (CM).

EMRS a assuré le rôle de Prestataire de Services d'EMR Settlement pour le compte de Low Carbon Contracts Company (la Contrepartie du contrat de complément de rémunération) (LCCC) en relation avec un Contrat de complément de rémunération et pour le compte d'Electricity Settlements Company (l'Organe de Règlement du marché de capacités) (ESC) en ce qui concerne ledit marché.

Do buyers have an interest in buying these guarantees?

N/A

Les acheteurs ont-ils intérêt à acquérir ces garanties ?

SANS OBJET

What are the regulatory constraints specific to PPA?

There are limited opportunities for generators to sell their power directly to end users.

Quelles sont les contraintes réglementaires spécifiques au PPA ?

Il y a peu d'occasions pour les producteurs de vendre leur électricité directement aux utilisateurs finaux.

The GB electricity market operates on the “Supplier hub” principle. This means the generators are generally required to sell their generation to a Licensed Supplier through the wholesale electricity market, rather than directly to consumers.

The requirement that suppliers be licensed limits the number of ways power can be sold to end users. This means that most large scale PPAs are either ‘sleeved’ or on-site. Otherwise, ‘Small supplier’ exemption permits for <5MWh (of which no more than 2.5MWh is supplied to domestic consumers) to sell electricity will be required.

Regulation of Virtual Power Purchase Agreements

A Virtual PPA is highly likely to be classified as a “Financial Instrument” for the purposes of the UK’s Financial Services and Markets Act 2000 (Regulated Activities) Order 2001/544. This means that any parties involved in facilitating these contracts must consider whether they are engaged in restrictive activities and are therefore bound by complex and costly regulations.

As Virtual PPAs are likely classified as financial instruments, this will impact on a business’s financial reporting obligations. Since Virtual PPAs are typically considered “derivatives” (financial contracts settled in the future whose value depends on an underlying asset, such as electricity), this entails further regulatory implications, although a detailed examination of these consequences is beyond the scope of this review.

Le marché de l’électricité en Grande-Bretagne fonctionne selon le principe du « *Supplier hub* ». Cela signifie que les producteurs sont généralement tenus de vendre leur production à un fournisseur sous licence par le biais du marché de gros de l’électricité, plutôt que directement aux consommateurs.

L’exigence selon laquelle les fournisseurs sont titulaires d’une licence limite le nombre de manière dont l’électricité peut être vendue aux utilisateurs finaux. Cela signifie que la plupart des PPA à grande échelle sont « hors site » ou sur site. Dans le cas contraire, l’exemption « petit fournisseur » permet de vendre de l’électricité pour moins de 5 MWh (dont pas plus de 2,5 MWh est fourni aux consommateurs nationaux).

Réglementation des PPA virtuels

Un PPA virtuel est très susceptible d’être classé comme un « Instrument financier » au sens de l’ordonnance 2001/544 de la Loi britannique sur les services et marchés financiers de 2000 (Activités réglementées). Cela signifie que toutes les parties impliquées dans la facilitation de ces contrats doivent déterminer si elles exercent des activités restrictives et sont donc liées par des réglementations complexes et coûteuses.

Étant donné que les PPA virtuels sont probablement classés comme instruments financiers, cela aura une incidence sur les obligations d’information financière d’une entreprise. Dans la mesure où les PPA virtuels sont généralement considérés comme des « dérivés » (contrats financiers réglés sur le futur dont la valeur dépend d’un actif sous-jacent, comme l’électricité), cela requiert d’autres implications réglementaires, bien

What are the regulatory advantages specific to PPA?

Certain licence exempt supply allows the purchaser to avoid non-commodity costs such as ROC, FIT, social costs or CfD, and Capacity Market costs. This is limited to 'on site' exempt supply however.

Which tax system applies? Is the tax system advantageous?

The tax system is that of GB and the tax treatment of PPAs is neutral.

What future trends can be foreseen?

As the renewable power purchase agreement (PPA) market evolves, generators and purchasers are exploring innovative approaches to streamline the power purchasing process.

Three alternative structures being considered are the "Electricity Slewing Pool" proposed by Bristol City Council, Google's "24/7" model, and the emerging concept of "Blockchain PPAs" exemplified by the recent agreement between Acciona Energía and Sofidel.

Electricity slewing pools involve a lead demand customer contracting with multiple generators. The electricity generated by

qu'un examen détaillé de ces conséquences dépasse le cadre de la présente étude.

Quels sont les avantages réglementaires spécifiques au PPA ?

Certains approvisionnements exonérés d'autorisation permettent à l'acheteur d'éviter des coûts "hors produits de base" tels que ROC, FIT, coûts sociaux ou contrat de complément de rémunération et coûts du Marché des capacités. Cela se limite toutefois à l'approvisionnement exonéré « sur site ».

Quel régime fiscal s'applique ? Le régime fiscal est-il avantageux ?

Le régime fiscal est celui de la Grande-Bretagne et le traitement fiscal des PPA est neutre.

Quelles prochaines tendances peuvent être prévues ?

À mesure que le marché des contrats d'achat d'électricité (PPA) renouvelable évolue, les producteurs et les acheteurs explorent des approches novatrices pour rationaliser le processus d'achat d'électricité.

Trois structures alternatives sont envisagées : le « Electricity Slewing Pool » proposé par le conseil municipal de Bristol, le modèle « 24/7 » de Google et le concept émergent des « PPA blockchain » illustré par le récent accord entre Acciona Energía et Sofidel.

Le « Electricity Slewing Pool » de l'électricité implique qu'un client principal passe un contrat avec plusieurs producteurs.

these companies is then assigned by the lead demand customer to an intermediary company, known as a "Pool Manager." The Pool Manager facilitates the transfer of money and energy between the buyer and the renewable energy project. This arrangement allows smaller organizations, which may not have access to long-term PPAs, to participate in the demand pool. The cost of electricity in a Sleeving Pool PPA comprises the PPA cost, imbalance cost managed through the Pool, and Pool Manager fees.

The "24/7" renewable PPA model, pioneered by Google, aims to power operations entirely with sustainable energy consistently throughout the day. Achieving this is challenging due to the intermittent nature of renewable energy production. However, by balancing various generators and implementing demand-side response strategies, Google seeks to maintain a continuous flow of renewable energy without relying on non-renewable sources to create a baseload.

Blockchain PPAs leverage blockchain technology, commonly associated with cryptocurrencies, to establish reliable, low-energy, and transparent mechanisms for matching generators with customers through virtual power plants. In these arrangements, an intermediary provides a platform that aggregates and matches generator supply with consumer demand using blockchain technology. While blockchain technology has the potential to enable innovative PPA structures, it must comply with existing electricity system regulations. Licenses or exemptions are still required for activities such as generation, distribution, and supply, as well as for physical delivery between generators and consumers. Parties involved in a blockchain PPA must clarify which entity is responsible for each regulated function and who will

L'électricité produite par ces entreprises est ensuite attribuée par le client principal à une entreprise intermédiaire, appelée « Gestionnaire du pool ». Le Gestionnaire de Pool facilite le transfert d'argent et d'énergie entre l'acheteur et le projet d'énergie renouvelable. Cet accord permet aux petites organisations, qui peuvent ne pas avoir accès à des PPA à long terme, de participer au pool de la demande. Le coût de l'électricité dans un Sleeving Pool PPA comprend le coût du PPA, le coût du déséquilibre géré par le pool et les frais du gestionnaire du pool.

Le modèle de PPA renouvelable « 24/7 », lancé par Google, vise à alimenter les opérations entièrement avec de l'énergie durable de manière constante tout au long de la journée. Cela est difficile en raison du caractère intermittent de la production d'énergie renouvelable. Toutefois, en équilibrant différents producteurs et en mettant en œuvre des stratégies de réponse du côté de la demande, Google cherche à maintenir un flux continu d'énergie renouvelable sans compter sur des sources non renouvelables pour créer une charge de base (baseload).

Les PPA blockchain s'appuient sur la technologie blockchain, communément associée aux cryptomonnaies, pour établir des mécanismes fiables, peu énergivores et transparents permettant de mettre en relation les producteurs et les clients par le biais de centrales électriques virtuelles. Dans ces accords, un intermédiaire fournit une plateforme qui réunit et fait correspondre l'offre des producteurs avec la demande des consommateurs à l'aide de la technologie blockchain. Bien que la technologie blockchain ait le potentiel de permettre des structures innovantes de PPA, elle doit respecter la réglementation en vigueur sur les systèmes d'électricité. Des licences ou des exemptions sont toujours nécessaires pour des activités

bear any grid charges associated with physical power delivery.

There are additional concerns regarding performance guarantees and the reliability of the blockchain platform provider, who acts as a contracting party between the parties involved. General apprehensions surrounding blockchain technology also persist, especially in light of notable collapses of blockchain-based businesses.

telles que la production, la distribution et l'approvisionnement, ainsi que pour la livraison physique entre les producteurs et les consommateurs. Les parties impliquées dans un PPA blockchain doivent préciser quelle entité est responsable de chaque fonction réglementée et qui supportera les frais de réseau associés à la livraison physique d'électricité.

Il existe des préoccupations supplémentaires concernant les garanties de performance et la fiabilité du fournisseur de la plateforme blockchain, qui agit en tant que partie contractante entre les parties concernées. Les appréhensions générales autour de la technologie blockchain persistent également, surtout à la lumière des effondrements notables des activités à base de blockchain.

What are the PPA criteria required by the finance parties for financing a project?

Finance parties will typically require a long term PPA with a creditworthy counterparty as part of the security for project financing; the PPA will typically need to match the tenor of the loan; 15 years seems to be typical.

Quels sont les critères du PPA requis par les acteurs financiers pour financer un projet ?

Les parties au financement exigeront généralement un PPA à long terme avec une contrepartie solvable en guise de garantie pour le financement du projet ; le PPA devra généralement correspondre à la durée du prêt ; 15 ans semblent être la durée habituelle.

How are the PPA revenues usually calculated into the debt sizing conditions?

We are not able to comment on this point.

Comment les revenus du PPA sont-ils généralement pris en compte dans les conditions relatives à la taille de la dette ?

Nous ne sommes pas en mesure de commenter ce point.

What type of security is provided over the PPAs?

Typical security arrangements might include a direct agreement with funders which include step-in rights for the funder to take over the project or security over everything in the project.

If the project is financed by private equity this is often unsecured. Funders also may have obtained their finance through loans, and their Lenders may request direct agreements with the signatories of the PPA.

Is the PPA period taken into account in the hedging conditions (if any)?

We are not able to comment on this point.

Quel type de garantie est fournie par rapport aux PPA ?

Les dispositifs de garantie typiques peuvent comprendre un accord direct avec les bailleurs de fonds qui prévoit des droits d'intervention pour ces derniers qui peuvent alors prendre en charge le projet ou la garantie sur tout ce qui est prévu dans le projet.

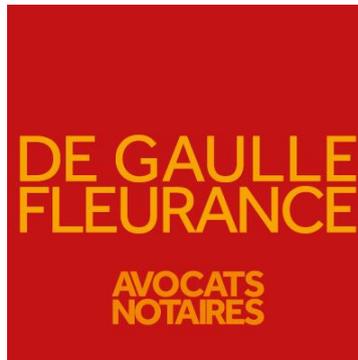
Si le projet est financé par un capital privé, cela n'est souvent pas garanti. Les bailleurs de fonds peuvent également avoir obtenu leur financement par le biais de prêts, et leurs prêteurs peuvent demander des accords directs avec les signataires du PPA.

La période de PPA est-elle prise en compte dans les conditions de couverture (le cas échéant) ?

Nous ne sommes pas en mesure de commenter ce point.

CONTRIBUTORS | CONTRIBUTEURS

DE GAULLE FLEURANCE



De Gaulle Fleurance is an integrated group of lawyers and notaries. It supports its clients in France and abroad with:

- **200 people** at the service of customers, with a relationship built on **high standards, responsiveness, and creativity.**
- **A full-service practice** in all areas of business and notarial law.
- **An expertise recognised by the market** (Chambers, The Legal 500, Best Lawyers and Leaders League).
- **A presence in Paris, Brussels, Geneva, and Abu Dhabi.**
- **20 languages practised, and as many cultures represented.**
- **A network of correspondents**, chosen for the quality of their services, **across all continents.**

De Gaulle Fleurance est un groupe intégré d'avocats et de notaires. Il accompagne ses clients en France et à l'étranger avec :

- **200 personnes** au service des clients, avec une relation fondée sur **l'exigence, la réactivité et la créativité.**
- **Un service complet** dans tous les domaines du droit des affaires et du droit notarial.
- **Une expertise reconnue par le marché** (Chambers, The Legal 500, Best Lawyers and Leaders League).
- **Une présence à Paris, Bruxelles, Genève et Abu Dhabi.**
- **20 langues pratiquées et autant de cultures représentées.**
- **Un réseau de correspondants**, choisis pour la qualité de leurs services, **sur tous les continents.**

SIQUEIRA CASTRO



For 75 years, SiqueiraCastro have played a prominent role in the evolution of the Brazilian legal and economic sectors. Today, the firm is one of the largest in Latin America, with a team of over 1,000 members spread across 18 Brazilian cities. Always focused on innovation, the SiqueiraCastro has expanded its services to all areas of business law and evolved to offer its clients more than legal work. The firm provides business strategies with legal intelligence.

This intelligence is its greatest asset. Through in-depth and multidisciplinary knowledge – inside and outside the legal universe – the firm can aggregate expertise to all its business solutions. More than law experts, SiqueiraCastro knows about their client's businesses. They believe in an agile, uncomplicated law that aligns with the companies' business and needs to speed up demands, optimize the work, and help clients make confident decisions.

The firm's structure is solid, and a strong culture of collaboration and partnership guarantees the integration of their different offices, generating efficiency, proximity, and flexibility. In addition, their international alliances and partnerships give them the necessary insight regarding global trends, making their firm a safe and reliable access door for foreign companies that intend to invest in Brazil.

Also, the firm knows it is necessary to go beyond the business world. It has been recognized for its unique and permanent look at initiatives that positively impact society to improve plurality, fight for less social and regional inequality, and promote greater access to justice.

One of its cultural pillars is the offer of pro bono legal services, carried out consistently and permanently, to contribute to the transformation of the country and society. Furthermore, they financially support social welfare actions and programs to improve the quality of life for those who need it most throughout Brazil.

The sum of all these aspects defines SiqueiraCastro: a human approach with local flavour in a world without borders, always offering outstanding business consulting with legal intelligence throughout Brazil and abroad.

Offices

Siqueira Castro has an unrivalled network of offices in Brazil: Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Fortaleza, João Pessoa, Maceió, Manaus, Natal, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Luís, São Paulo and Teresina.

Alliances & networks

The firm is the Brazilian member of the ADVOC International association of independent law firms and indeed coordinates the network in Latin America.

BRIGARD URRUTIA

Brigard Urrutia

Founded in 1934 and with over 85 years of experience, **Brigard Urrutia** is recognized as a leading law firm in Colombia and one of the most prestigious in Latin America. Brigard Urrutia provides legal advice and assistance in all areas of business law and representation in a wide range of matters, including transactional and non-transactional advice, litigation and dispute resolution. In addition, Brigard Urrutia has experience as a service provider for an important national and international client which includes leading domestic and foreign financial institutions, multinational corporations, private equity/venture capital funds, state-owned enterprises, governments and multilateral agencies. The firm frequently advises on complex cross-border matters, and its attorneys have been involved in many of Colombia's groundbreaking landmark transactions.

The firm has a multidisciplinary team of more than 150 attorneys specialized in various practice areas of business law, who follow the most rigorous ethical principles and the highest standards of professional excellence. All its partners and associates are fluent in at least one language other than Spanish, and many are admitted to practice in foreign jurisdictions.

Brigard Urrutia also has a management team that is constantly innovating through solutions, best practices, and trends to attain optimal customer experience levels. As part of its transparency policies and institutional values, it has a corporate governance structure that allows the firm to implement the best international practices. These practices help guarantee compliance of internal and external rules and achieve the objectives set forth in its strategic plan.

The firm provides its clients a privileged access to top tier law firms in most countries through global networks. These networks allow Brigard Urrutia to be at the forefront of best practices and global trends in the field of legal service provision, taking advantage of the experience of colleagues in other jurisdictions. The firm is member of Lex Mundi, Pacific Rim Advisory Council, World Services Group, The Interlex Group, Ius Laboris- Global Human resources lawyers and Club de Abogados, among others.

PLESNER

PLESNER

Plesner's roots date back to 1918, and our firm today was established in the early 2000's through a number of mergers involving leading Danish law firms. Our business is based on strong relationships. When we celebrated our 100th anniversary in 2018, we also celebrated 100 years of collaboration with one of our large Danish clients. That is the kind of loyalty we work for every day.

Although we have deep roots and a long, solid history, we practice humility and never take our success for granted. At Plesner, there is no status quo.

Our approach is unconventional. Law is our field, but our business is to help our clients and find the ideal solutions. We are dedicated to being the market leader in Denmark. This requires us to provide astute advice with honesty and integrity, with knowledge of ethical dilemmas and our clients' political and societal framework. For us, law serves a higher purpose, namely our clients' business goals and the best interests of society. This has been the case since the beginning.

It is in our DNA to be a challenger of the status quo. It has brought us to where we are today. We maintain our position through continual professionalization, specialization and a strong "One Firm Mindset".

Above all, our firm is built on trust. We earn this trust through the care we place on working together, with our clients, partners and the community. In a rapidly changing and increasingly complex world, we want to promote the value of demonstrable facts and personal responsibility for reason, honesty and truth. We do not challenge for the sake of change alone. We challenge to improve. Always. Because we care, and because our goal is to be exceptional together.

ROKAS LAW FIRM

ROKAS

Established in early 1977, **Rokas** has grown substantially to develop, in addition to its Greek law offices in Athens and Thessaloniki, an international network of independent law firms and business consulting firms which spread across Central and SE European countries.

Through its broad network, Rokas provides its local and international clients with full comprehensive advice on several projects conducted in the region which aim at the restructuring of local economies and of economic growth.

We are proud to have been engaged in projects for vital sectors of the economy such as insurance, energy, telecommunications, infrastructure and project finance. Our team of experts is active in advising numerous foreign and local companies on their mergers and acquisitions.

Our primary goal is to provide excellent legal and business consulting services to clients planning to expand their business in Southeastern Europe.

Rokas Law Firm fields a team of 'real experts in energy law with considerable experience and an important track record'. The Team advises clients in connection with the acquisition, unbundling and privatization of large energy companies, M&As and project development in the RES sector, project finance and EPC agreements, energy-related regulatory issues and comparative studies, concessions, commercial contracts and licensing procedures.

Sector strengths include providing full-spectrum legal support to RES developers (solar, wind, hydrogen, RES storage), as well as traders and suppliers in the electricity and gas industry. Cross-border and multi-jurisdictional transactions are also a particular forte owing to the firm's expansive SEE footprint.

AZB PARTNERS



AZB & PARTNERS
ADVOCATES & SOLICITORS

AZB & Partners is one of India’s premier law firms with 500+ lawyers and offices across the country. The firm was founded in 2004 with a clear purpose to provide reliable, practical and full-service advice to clients, across all sectors. Having grown steadily since its inception, AZB & Partners now has offices across Mumbai, Delhi, Bangalore, and Pune. We are recognized by most international publications for our legal expertise.

The Firm has received wide national and international acclaim within the legal sphere, some of which include “Rank No.1” by RSG Top 40 India law firm ranking 2019, “India National Law Firm of the Year” at the Chambers Asia–Pacific Awards 2022, “Band 1 Firm” for Banking & Finance, Capital Markets, Competition/Antitrust, Corporate/M&A, Dispute Resolution, Life Sciences, Private Equity, Real Estate, Restructuring & Insolvency, Tax and White–Collar Crime & Corporate Investigations by Chambers Asia–Pacific Rankings 2023, “Outstanding Firm” for Banking & Finance, Capital Markets, Competition/Antitrust, Corporate/M&A, Dispute Resolution, Private Equity, Restructuring & Insolvency, and Real Estate by Asialaw Profiles 2023, ‘Tier 1 Firm’ for Banking & Finance, Capital Markets, Competition / Antitrust, Corporate / M&A, Dispute Resolution (Litigation), Dispute Resolution (Arbitration), Private Client Practice, Private Equity and Investment Funds, Projects & Energy, Real Estate, Restructuring & Insolvency, Tax, Technology Media & Telecommunications and White–Collar Crime by Legal 500 Asia–Pacific Rankings 2023 and “Tier 1 Firm” for Banking & Finance, Capital Markets, M&A, Private Equity, and Restructuring & Insolvency by IFLR1000 2022.

LEXEL



Established as a private limited company in July 2005 by Olivier RIBOT, legal and tax adviser, **Lexel Juridique & Fiscal** is an independent legal and tax consultancy firm. Our registered office is located at Tana Water Front Building, Ambodivona, Antananarivo.

Olivier RIBOT is a former Associate Partner of *PricewaterhouseCoopers*, a firm in which he worked since 1990 until the creation of **Lexel Juridique & Fiscal**.

Since its incorporation, we have acquired a solid reputation as one of Madagascar's top consultancy firm with Malagasy and international companies as well as the high authorities of the Administration.

Lexel Juridique & Fiscal has a perfect understanding of the local context as well as in Mauritius, thanks to its partnership with LEGIS and Partners Ltd, a business law and tax consultancy firm operating in Mauritius, in the Indian Ocean region and in Africa, in all business sectors.

Our main characteristics are : the multidisciplinary nature of our offers, the reliability of our recommendations, the global understanding of our cases, our reactivity, our ability to listen and our personalised relationship with companies, whether they are small businesses or multinationals.

SCPA LBTI AND PARTNERS



We are a group of experienced lawyers involved in various areas of law.

The Firm provides a multidisciplinary service with the skills to intervene in all areas of law, even in the Energy and financial sector and the international recovery. These services are made possible by the system of partnership and the cooperation agreements with high-level specialists in all sectors of activity. (Business law, Energy, Arbitration, Debt collection etc.).

KMU LAW OFFICE



K M U
LAW OFFICE

Levent Mahallesi, Mektep Sokak
No: 12 Beşiktaş/ İstanbul
+90 (212) 339 38 00

KMU Law Office is a Turkish full-service law firm. The firm has developed specific expertise in a wide range of industries including energy, finance, luxury and cosmetics, media, and technology. Drawing on a team comprising solution-oriented lawyers, the firm advises local and international investors in various fields of business law.

Main practice areas include:

- Mergers & Acquisitions / Corporate
- Banking & Finance
- Projects (Energy & Infrastructure)
- Intellectual Property, Telecommunications, Media & Technology
- Dispute Resolution
- International Trade
- Real Estate Transactions & Financing
- Employment
- Public Law & Environment

SHAKESPEARE MARTINEAU



On paper we're a full-service law firm, providing legal services to companies, organisations, government departments, families and people throughout life and in business. But we offer so much more than that. Expertise, commerciality and relationships are at the very heart of what we do.

Our purpose is clear and our ambitions are unlimited: we want to unlock potential in our people and clients, inspiring confidence, growth and development. We provide creative solutions and advice that helps fulfil commercial and personal goals.

In the energy sector we have unrivalled experience acting on some of the most significant infrastructure and industry transition projects which have taken place since the UK privatisations of the early 1990s; projects where our operating model of sector specialist-led multi-disciplinary teams has proven to deliver very real benefits to our clients.

As a firm we are regularly ranked in the top tier for Energy & Natural Resources by Legal 500.

Our energy sector team is made up of lawyers from multiple disciplines across the firm, all of whom act for clients active, or with an interest, in the sector. That multi-disciplinary team is led by a small core team of specialist energy lawyers.

The knowledge our core team brings across the many dimensions of the energy landscape allows us to give clear, concise advice with a strong commercial fair.