

NOTE DE SYNTHÈSE

Corporate Power Purchase Agreements (corporate PPAs) dans le domaine des énergies renouvelables en France et en Allemagne

05/06/2018

Auteur :

Anoucheh Bellefleur, OFATE • anoucheh.bellefleur@developpement-durable.gouv.fr

Soutenu par :



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soutenu par :



Résumé

Le *corporate PPA* est un contrat d'achat d'énergie privé signé entre un producteur et un consommateur largement répandu sur le marché à terme, où les quantités fournies proviennent en règle générale de centrales électriques conventionnelles. À ce jour en Europe, seule une poignée de contrats de ce type ont été signés pour des sources de production d'énergie renouvelable.

Dans le contexte de la baisse des prix des appels d'offres pour les énergies renouvelables et la sortie des premières installations de production d'électricité renouvelable des tarifs d'achat en France et en Allemagne, les *corporate PPAs* (*Power Purchase Agreement*) peuvent être amenés à émerger comme un nouvel outil de sécurisation des investissements pour les installations de production.

En Allemagne, l'[article 21a de la loi EEG](#) autorise la commercialisation directe d'une production d'électricité renouvelable en dehors des mécanismes de soutien (*sonstige Direktvermarktung*). En France, la réglementation sur le complément de rémunération prévue aux [articles L. 314-18 à L. 314-27](#) du code de l'énergie laisse au producteur le choix du mode de commercialisation directe de sa production électrique. Il est ainsi possible de conclure un *corporate PPA* dans le cadre de la vente directe sur les marchés.

Le *corporate PPA* étant librement contracté entre le consommateur et le producteur, il peut prendre des formes multiples. S'il n'existe pas de contrat standard pour les PPA, il est néanmoins possible de définir trois schémas contractuels principaux :

- le PPA local (*physical PPA*) : ce type de contrat est conclu entre un producteur et un consommateur avec une injection directe de la production renouvelable sur le site de consommation ;
- le PPA hors site (ou *sleeved PPA*) : ce type de contrat est signé entre le consommateur et le producteur d'électricité renouvelable dans une situation où les sites de production et de consommation ne disposent pas d'un raccordement direct. Dans ce cas, l'intermédiaire (souvent un *fournisseur*) fournit un service d'équilibrage d'injection et soutirage et compense les fluctuations au niveau de la production et de la consommation dans des termes définis dans un contrat avec le consommateur
- le PPA financier (*virtual PPA*) : Dans ce type de contrat, le producteur et le consommateur s'entendent sur un prix de référence (ou *strike price*) sur lequel ils s'engagent pour une durée déterminée dans le contrat.

La structure de prix d'un *corporate PPA* peut être déterminée selon une tarification fixe ou une tarification variable pour la durée complète du contrat. Sous certaines conditions réglementaires, les *corporate PPAs* d'électricité renouvelable peuvent permettre la valorisation des garanties d'origine dans les deux pays. Outre l'avantage financier lié à la sécurisation des coûts d'approvisionnement en électricité verte sur une longue période, un acheteur, qui peut d'ailleurs ne pas être l'acheteur de l'électricité correspondante, peut ainsi bénéficier de la valeur intangible de cet approvisionnement par l'acquisition de garanties d'origine permettant de justifier d'un approvisionnement en électricité « verte ».



Disclaimer

Le présent texte a été rédigé par l'Office franco-allemand pour la transition énergétique (OFATE). La rédaction a été effectuée avec le plus grand soin. L'OFATE décline toute responsabilité quant à l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce document.

Tous les éléments de texte et les éléments graphiques sont soumis à la loi sur le droit d'auteur et/ou d'autres droits de protection. Ces éléments ne peuvent être reproduits, en partie ou entièrement, que suite à l'autorisation écrite de l'auteur ou de l'éditeur. Ceci vaut en particulier pour la reproduction, l'édition, la traduction, le traitement, l'enregistrement et la lecture au sein de banques de données ou autres médias et systèmes électroniques.

L'OFATE n'a aucun contrôle sur les sites vers lesquels les liens qui se trouvent dans ce document peuvent vous mener. Un lien vers un site externe ne peut engager la responsabilité de l'OFATE concernant le contenu du site, son utilisation ou ses effets.



Contenu

Résumé	2
Disclaimer	3
Introduction	5
I. Principes et modes de contractualisation d'un PPA	5
I.1. Les principes du PPA	5
I. 2. Les acteurs concernés par le corporate PPA	7
I. 3. Typologie des corporate PPA	8
II. Dispositions financières pour les corporate PPAs d'électricité renouvelable	9
II. 1. Les risques de flexibilité	9
II. 2. Les risques de bancabilité	10
II. 3. Structures tarifaires	11
III. Valorisation des garanties d'origine dans le cadre d'un Corporate PPA d'électricité renouvelable	12
III.1. La valorisation des garanties d'origine régionales dans le cadre d'un Corporate PPA en Allemagne	13
III.2. La valorisation des garanties d'origine dans le cadre d'un Corporate PPA en France	13
IV. Le cadre réglementaire pour les Corporate PPAs d'électricité renouvelable en Allemagne	14
IV.1. Contraintes de commercialisation	14
IV.2. Contraintes liées au raccordement et à l'injection sur le réseau	15
IV.3. Fiscalité et redevances	15
V. Le cadre réglementaire pour les Corporate PPAs d'électricité renouvelable en France	15
V.1. Contraintes de commercialisation	15
V.2. Contraintes liées au raccordement et à l'injection sur le réseau	16
V.3. Fiscalité et redevances	17



Introduction

L'essentiel du commerce de gros de l'électricité s'effectue de gré à gré (OTC)¹. Pour autant, en raison des caractéristiques physiques de leur production variable et plus difficilement prévisible sur le long terme, les énergies renouvelables en France et en Allemagne se négocient principalement à court terme sur le marché spot². La vente directe avec complément de rémunération, mécanisme introduit en Allemagne depuis 2012 et en France depuis 2015 constitue la principale source de revenus dont les installations de production d'énergie renouvelable disposent pour assurer leur rentabilité sur une longue durée³.

La baisse des prix des appels d'offres pour les énergies renouvelables et la sortie des premières installations de production d'électricité renouvelable des tarifs d'achat en France et en Allemagne incite les acteurs de la filière renouvelable à envisager d'autres modèles de rentabilité pour la réalisation de nouveaux projets de production d'énergie renouvelable ou pour la poursuite d'exploitation d'actifs existants. Dans ce contexte, les *corporate PPAs* (*Power Purchase Agreement*), contrats d'achat privés signés entre un producteur et un consommateur, pourraient être amenés à émerger comme un nouvel outil de sécurisation des investissements pour ces installations de production.

Cette note de synthèse de l'OFATE vise à présenter le cadre financier et réglementaire applicable aux *corporate PPAs* en France et en Allemagne. Dans une première partie, cette note donne un aperçu des types de *corporate PPAs* (I.1) et fournit une vision d'ensemble des acteurs concernés par le *corporate PPA* (I.2). La seconde partie permet de mieux comprendre les dispositions financières pour les *corporate PPAs* d'origine renouvelable en analysant les risques financiers (II.1 et II.2) et les structures tarifaires (II.3) de ces contrats. La troisième partie décrit les conditions de valorisation des garanties d'origine en Allemagne (III.1) et en France (III.2). Enfin, les cadres réglementaires seront présentés pour les *corporate PPAs* en Allemagne (partie IV) et en France (partie V).

I. Principes et modes de contractualisation d'un PPA

I.1. Les principes du PPA

Un contrat d'achat privé d'électricité, communément appelé *Power Purchase Agreement* (PPA) est un contrat librement négocié entre un producteur d'électricité et un acheteur d'électricité pour une livraison sur une période donnée à un prix négocié à la date du contrat. Ces contrats peuvent être conclus sur une période plus ou moins longue, certains contrats pouvant aller jusqu'à 20 ans. Les PPA peuvent aussi être conclus sur des durées plus courtes.

Un PPA peut prendre plusieurs formes : il peut engager un consommateur et un fournisseur d'énergie dans le cadre d'un *utility PPA*. Il peut aussi engager directement un producteur et un consommateur dans le cadre d'un *corporate PPA*.

Les *corporate PPAs* peuvent être négociés soit sur le marché à terme, où les quantités fournies proviennent en règle générale de centrales électriques conventionnelles disposant d'une production planifiable à long terme, soit par des accords de gré à gré signés directement entre un consommateur et un producteur d'énergie dans le cadre d'une offre de fourniture d'électricité sur le marché de détail. Dans la majorité des cas, ce type de contrat permet aux parties

¹ Abréviation pour *Over-The-Counter*. Un contrat OTC ou de gré à gré est un engagement bilatéral dont les termes sont librement négociés par les deux parties, nonobstant la possibilité de les établir sur la base des conditions générales ou d'un modèle propre à l'une des parties.

² Voir à ce sujet la [note de synthèse](#) de l'OFATE sur la vente directe des énergies renouvelables sur la Bourse de l'électricité

³ Le contrat de complément de rémunération en France est signé pour une période de 15 ans.

prenantes de garantir un prix sur une durée déterminée, échappant ainsi aux fluctuations des prix du marché de gros et permettant de donner une visibilité sur les coûts au consommateur et une visibilité sur le revenu au producteur.

À ce jour en Europe, seule une poignée de contrats de ce type ont été signés pour des sources de production d'énergie renouvelable. En effet, comme le montre la Figure 1, sur les 5,4 GW de *corporate PPAs* d'énergie renouvelable signés par 43 entreprises dans plus d'une dizaine de pays, l'Europe ne représente qu'un volume de 1 GW de contrats signés, dont la grande majorité (95 %) aux Pays-Bas, en Norvège et en Suède.

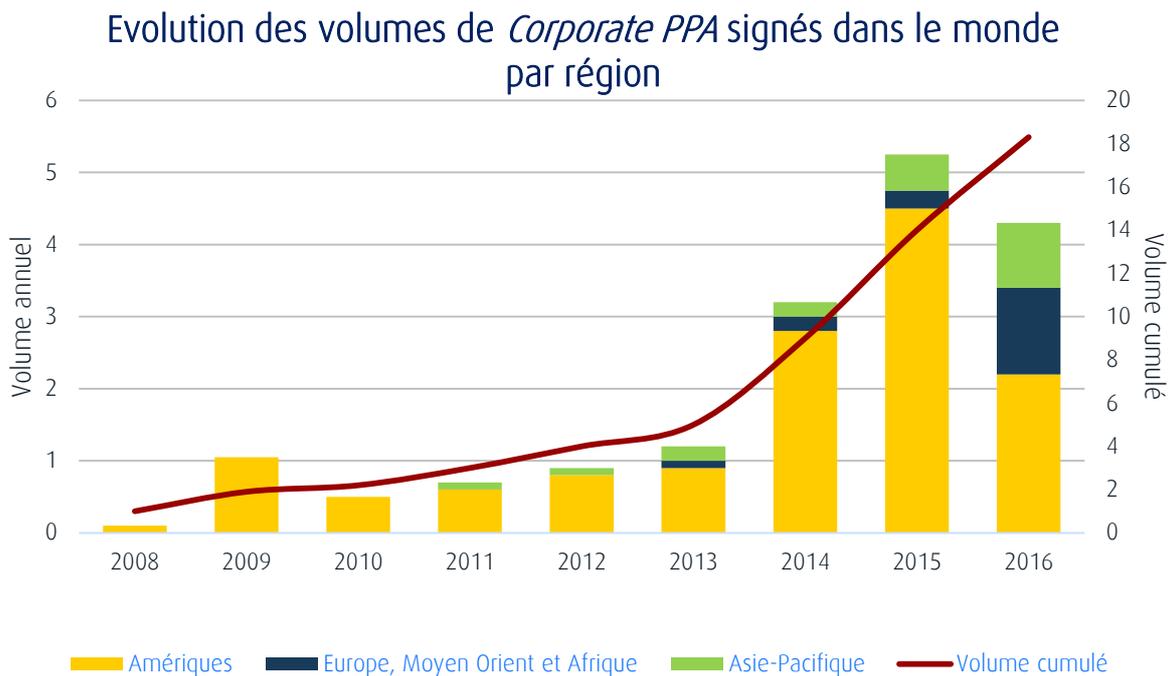


Figure 1 – Évolution des volumes de *corporate PPAs* signés dans le monde par région
Source : [Bloomberg New Energy Finance](#); présentation : OFATE

Un *corporate PPA* est un produit structuré qui contient les éléments suivants :

- durée du contrat ;
- point de livraison ;
- date de livraison ;
- volume de livraison ;
- prix de livraison : le prix d'un PPA peut être fixé de multiples façons, selon une structure tarifaire fixe ou variable (voir II. 3) ;
- produit, i.e. le bloc ou profil avec engagement de consommation ou de production.

L'électricité commercialisée dans le cadre d'un *corporate PPA* d'électricité renouvelable peut concerner les installations en opération et les nouvelles installations de production. Etant donné les contraintes liées au financement de projet pour les nouvelles installations de production d'énergie renouvelable, les contrats d'achat signés pour ces projets contiennent généralement des clauses plus contraignantes comme par exemple la nécessité de fixer la durée du contrat en fonction de la période de remboursement de la dette du projet. La durée des *corporate PPAs* pour ces projets peut ainsi s'étendre jusqu'à 20 ans et plus.



I. 2. Les acteurs concernés par le *corporate PPA*

La négociation des *corporate PPAs* peut concerner une multiplicité d'acteurs du secteur des énergies renouvelables.

Producteurs :

- Producteurs ou exploitants d'installations de production d'électricité à partir de sources renouvelables

Le *corporate PPA* offre les avantages suivants au producteur :

- Visibilité du prix de vente d'électricité sur le long terme ;
- Baisse du coût du capital grâce à la vente d'un volume garanti ;
- Diversification des revenus de vente d'électricité ;
- Diversification du risque de défaut de paiement, notamment en contractant plusieurs *corporate PPAs* ;
- Vente de production en dehors des mécanismes de soutien pour les énergies renouvelables.

Consommateurs :

- Entreprises de grande taille engagées à atteindre 100% de leur approvisionnement en électricité à partir de sources de production renouvelables. Certaines entreprises se sont regroupées dans l'initiative mondiale [RE 100⁴](#) ;
- Gros consommateurs industriels ou tertiaires, sociétés d'agrégation de vente directe d'électricité, entreprises de fourniture d'énergie traditionnelles ;
- Acteurs publics ou semi-publics, comme les entreprises locales de distribution (ELD) dans leur rôle de gestionnaires de réseaux et fournisseurs d'électricité. Les consommateurs institutionnels comme les ELD bénéficient d'une qualité de crédit généralement suffisante aux yeux des banques et fonds d'investissement ;

Le *corporate PPA* offre les avantages suivants au consommateur :

- Visibilité du prix d'achat d'électricité sur le long terme ;
- Se prémunir contre la volatilité des prix de l'électricité sur le marché ;
- Valorisation de l'origine verte de l'électricité et engagements RSE⁵ ;
- Partage des risques via la signature d'un *corporate PPA* avec de multiples acheteurs.

Intermédiaires :

- Sociétés d'agrégation de vente directe d'électricité ;
- Entreprises de fourniture d'énergie traditionnelles.

⁴ RE100 fait partie du [Plan d'Action Lima-Paris \(LPAA, en anglais\)](#) et est pilotée par [The Climate Group](#), en partenariat avec le [CDP](#) (Carbon Disclosure Project – Projet de divulgation des émissions carbone).

⁵ RSE signifiant : Responsabilité sociétale des entreprises.

1. 3. Typologie des *corporate PPA*

La négociation d'un *corporate PPA* peut concerner trois types d'acteurs : un producteur, un consommateur et un intermédiaire (un fournisseur, un agrégateur, une *Utility*). Les acteurs principaux du *corporate PPA* sont le consommateur et le producteur d'électricité. Le producteur d'électricité est le propriétaire de l'installation de production d'électricité, c'est-à-dire dans certains cas une société de projet (SPV). Le consommateur est l'acteur qui achète l'électricité au producteur selon les termes librement définis dans le *corporate PPA* dont ils sont signataires. Certains schémas contractuels font également intervenir un intermédiaire entre le propriétaire et le consommateur, notamment pour assurer les services d'équilibrage sur les marchés et la livraison physique de l'électricité commercialisée dans le cadre du *corporate PPA*. Cet intermédiaire peut également exercer un rôle d'achat de l'électricité auprès du producteur et de revente de l'électricité auprès du consommateur.

Le *corporate PPA* étant librement contracté entre le consommateur et le producteur, il peut prendre des formes multiples. S'il n'existe pas de contrat standard pour les PPA, il est néanmoins possible de définir trois schémas contractuels principaux : le PPA local (*physical PPA*), le PPA hors site (ou *sleeved PPA*) et le PPA financier (*virtual PPA*). Ces trois types de contrats se différencient d'une part par les modalités d'injection de l'électricité produite, notamment par le mode de raccordement utilisé entre l'installation de production d'énergie renouvelable et le consommateur; et d'autre part par la présence ou non d'un intermédiaire entre les deux parties signataires du PPA.

Le PPA local (*physical PPA*)

Ce type de contrat est conclu entre un producteur et un consommateur avec une injection directe de la production renouvelable sur le site de consommation au moyen d'un raccordement par une ligne directe des sites de production et de consommation (Figure 2).

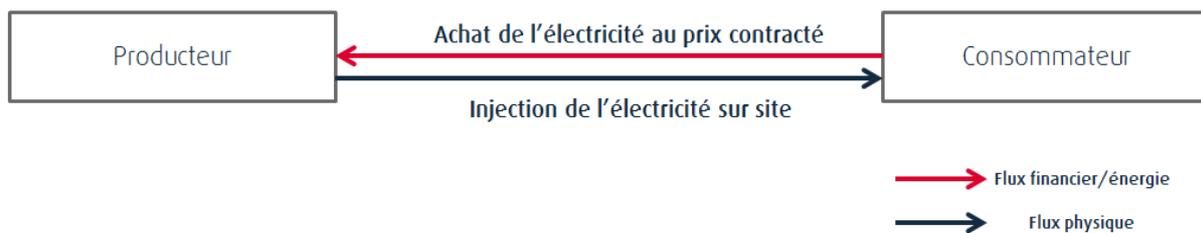


Figure 2 – Schéma contractuel du PPA local (*Physical PPA*)

Le PPA hors site (*sleeved PPA*)

Le PPA hors site ou *sleeved PPA* est signé entre le consommateur et le producteur d'électricité renouvelable dans une situation où les sites de production et de consommation ne disposent pas d'un raccordement direct. Dans ce cas, l'intermédiaire (souvent un *fournisseur*) fournit un service d'équilibrage d'injection et soutirage et compense les fluctuations au niveau de la production et de la consommation dans des termes définis dans un contrat avec le consommateur (Figure 3).

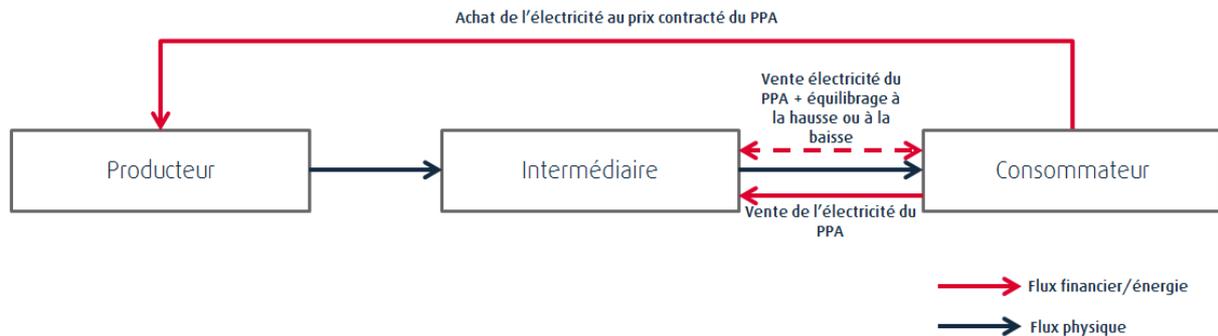


Figure 3 – Schéma contractuel du PPA hors site (*sleeved PPA*)

Le PPA financier (*virtual PPA*)

Dans ce type de contrat, le producteur et le consommateur s'entendent sur un prix de référence (ou *strike price*) sur lequel ils s'engagent pour une durée déterminée dans le contrat. Il peut prendre la forme d'un contrat dans lequel les deux parties achètent/vendent un volume défini contractuellement sur le marché spot ou d'un contrat *take-or-pay* pour le consommateur, ce qui protège le producteur du risque de volume en plus de sa production contre le risque de prix que lui assure le prix de référence (*strike price*).

Lorsque le prix de marché est inférieur au prix contracté, le producteur compense la différence auprès du consommateur et vice versa (Figure 4).



Figure 4 – Schéma contractuel du PPA virtuel (*virtual PPA*)

II. Dispositions financières pour les *corporate PPA* d'électricité renouvelable

II. 1. Les risques de flexibilité

Le principal risque affectant les *corporate PPA* d'électricité renouvelable est déterminé par la nature intermittente de la production des installations. La déviation de la production à terme par rapport aux volumes de livraison prévisionnels entraîne un risque de flexibilité de la production qui doit soit être pris en charge par, soit être géré grâce à un accès au marché pour vendre ou acheter les volumes en trop ou manquants par rapport aux volumes prévisionnels et/ou aux besoins du consommateur. Dans le second cas, le risque est alors endossé par le client final, soit par un intermédiaire :



- Le consommateur peut prendre en charge le risque de flexibilité dans des contrats de type *take-and-pay* qui l'engagent à acheter 100 % du volume produit à un prix fixe par kWh consommés, notamment dans le cas d'un PPA d'électricité renouvelable local. En cas de déficit ou d'excédent de production, charge au consommateur de s'approvisionner en électricité ou de revendre le surplus sur le marché. Dans ce cas, la fourniture complémentaire se fait au prix réel du spot, ce qui entraîne un risque de déviation du prix supplémentaire qui pèse sur le consommateur ;
- Il existe également dans le secteur thermique un mode de prise en charge risque de flexibilité de la production sous la forme de contrats *take-or-pay* qui engage le consommateur à payer à un prix fixe pour une redevance de capacité, un montant fixe payé pour la capacité disponible, auquel s'ajoute une redevance pour l'énergie réellement livrée; cela permet au producteur d'électricité de couvrir ses coûts fixes avec le versement de la redevance de capacité ;
- Un intermédiaire peut prendre en charge le risque de flexibilité dans le cadre d'un PPA hors site ou d'un PPA financier. Dans ce cas, ce risque est répercuté soit sur le consommateur, soit sur le producteur sous forme de prime de flexibilité. Les acteurs disposant d'une grande surface financière ou des agrégateurs peuvent remplir cette fonction pour acheter ou vendre sur les marchés afin de garantir la provision du producteur engagé dans un PPA avec le consommateur;
- S'ajoutent aux risques de déviation de prix et de volume de production les risques liés d'une part à la modification du plan de production ou de charge dans le cadre de mesures de sécurité réseau (*redispatching*) et d'autre part aux pertes physiques. Ces risques doivent également être maîtrisés pour assurer la livraison des volumes contractualisés. Ce type de risque est marginal par rapport au risque de flexibilité.

II. 2. Les risques de bancabilité

Pour le développement de nouveaux projets renouvelables

L'évaluation financière d'un *corporate PPA* s'effectue sur la base des prix du marché à terme (court à moyen terme) et d'une modélisation des prix de l'électricité sur le marché spot (moyen à long terme). Dans le cadre du développement de projets renouvelables, un *corporate PPA* peut être signé sous la forme d'un contrat à long terme entre un développeur et un consommateur solvable dédié. Le *corporate PPA* conclut sur une longue période permet ainsi au développeur d'obtenir le financement nécessaire pour de nouveaux projets et permet au consommateur de profiter de prix prévisibles en sécurisant son alimentation électrique à partir d'une source d'énergie propre.

Dans ce cadre, les contraintes qui s'appliquent pour le financement de projets de nouvelles centrales qui nouent des *corporate PPA* pour commercialiser leur production sont celles qui s'appliquent au financement de projet classique. Le risque de contrepartie pour la durée du contrat (15-20 ans) pèse sur le consommateur : il est alors déterminant pour le consommateur de disposer d'une surface financière et de revenus anticipés sur la durée du *corporate PPA* permettant de disposer des garanties jugées suffisantes par les investisseurs de ces nouveaux projets. Les garanties demandées peuvent être de deux ordres : soit purement financières (garanties bancaires, cautionnements), soit liées à la consommation de l'électricité (par exemple une garantie contractuelle en cas de défaillance d'injection du producteur ou de soutirage du consommateur). Un achat mutualisé engageant plusieurs consommateurs envers un producteur dans le cadre d'un même contrat peut être envisagé pour réduire le risque de défaut.

Les apporteurs de fonds propres (fonds de pension, développeurs, IPP⁶, investisseurs) et les apporteurs de dette classiques (tels que les banques) qui ont investi jusqu'à ce jour dans le développement de nouveaux projets renouvelables sous contrat d'achat ou complément de rémunération, sont demandeurs de flux financiers constants dans un contexte de taux de retour sur investissement faibles et de contrats d'achat subventionnés par les États. Face à ce type de montage financier et pour être acceptables par les apporteurs de dette classiques, les risques liés aux contrats

⁶ IPP signifiant Producteur indépendant d'électricité (*Independent power producer*).



d'achat conclus sur le long terme doivent donc être minimisés par un haut niveau de solvabilité des consommateurs de la production ainsi que par la liquidité du marché pour ce type de contrat.

Pour les actifs renouvelables existants

Il convient de rappeler que, contrairement au faible niveau de prévisibilité du productible solaire et éolien, ces installations bénéficient néanmoins d'un haut niveau de visibilité en ce qui concerne leurs coûts d'exploitation et de maintenance. Dans le cadre d'un actif de production renouvelable en fin de contrat d'achat, les contraintes de remboursement de la dette ayant été remplies pendant le contrat d'obligation d'achat, il reste à couvrir uniquement les coûts d'exploitation et de maintenance. Pour ces projets, un *corporate PPA* peut être signé à plus court terme pour la vente de la production d'origine renouvelable.

II. 3. Structures tarifaires

La structure de prix d'un *corporate PPA* peut être fixée de multiples façons. Elle est déterminée en fonction des besoins de financement du projet. Elle peut être déterminée selon une tarification fixe ou une tarification variable pour la durée complète du contrat. Pour le financement d'un nouveau projet, la structure tarifaire d'un contrat de PPA doit apporter une visibilité financière à long terme et garantir un prix suffisant pour rembourser la dette bancaire et assurer la rentabilité des capitaux investis. Dans certains contrats, un mécanisme d'avance en tête est prévu qui permet de préfinancer l'investissement dans une nouvelle installation de production. Ce cas de figure nécessite un important recours à l'emprunt pour financer l'avance.

Pour les installations qui sortent d'un régime de soutien tel que l'obligation d'achat, les contraintes de remboursement de la dette ont été remplies dans les premières années d'exploitation de l'installation. La visibilité financière peut donc être assurée sur une plus courte période correspondant à la période de fin d'opération de l'installation. La structure tarifaire pour la valorisation de la production de ce type d'installation peut donc bénéficier d'une plus grande flexibilité.

Structure tarifaire à prix fixe :

- Un tarif exprimé en €/MWh sans prise en compte de l'inflation ;
- Un tarif exprimé en €/MWh avec prise en compte de l'inflation ;
- Un tarif évoluant selon plusieurs paliers tarifaires déterminés pour l'ensemble de la durée du contrat ;
- Pour les *corporate PPAs* signés sur le long terme avec prix fixe : des clauses de revoyure pour adapter différents éléments tarifaires, tels que les primes de flexibilité, fonction ou non de l'évolution du marché ;

Structure tarifaire variable calculée en fonction du prix de marché:

- Un pourcentage du prix du marché exprimé en €/MWh ;
- Un prix plancher exprimé en €/MWh garantissant un revenu de vente minimal. Dans le cas où le prix de marché est inférieur au prix plancher, le consommateur s'acquitte tout de même du prix plancher auprès du producteur d'énergie ;
- Un prix plafond exprimé en €/MWh qui permet au consommateur de fixer un coût maximal. Dans le cas où le prix de marché est supérieur au prix plafond contractualisé, le consommateur s'acquitte du prix plafond auprès du producteur.

III. Valorisation des garanties d'origine dans le cadre d'un *Corporate PPA* d'électricité renouvelable

Sous certaines conditions réglementaires, les *Corporate PPAs* d'électricité renouvelable peuvent permettre la valorisation des garanties d'origine. Les figures 5,6 et 7 illustrent les modes de valorisation des garanties d'origine selon les trois principaux types de PPA.

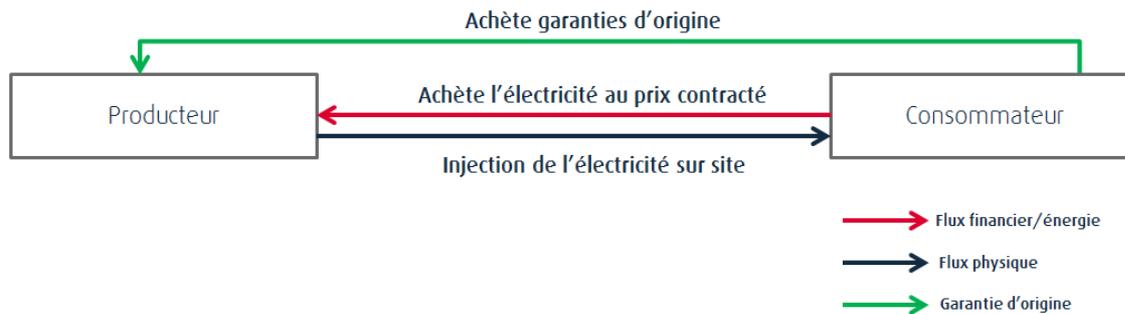


Figure 5 – Schéma contractuel du PPA local (*Physical PPA*) avec valorisation des garanties d'origine

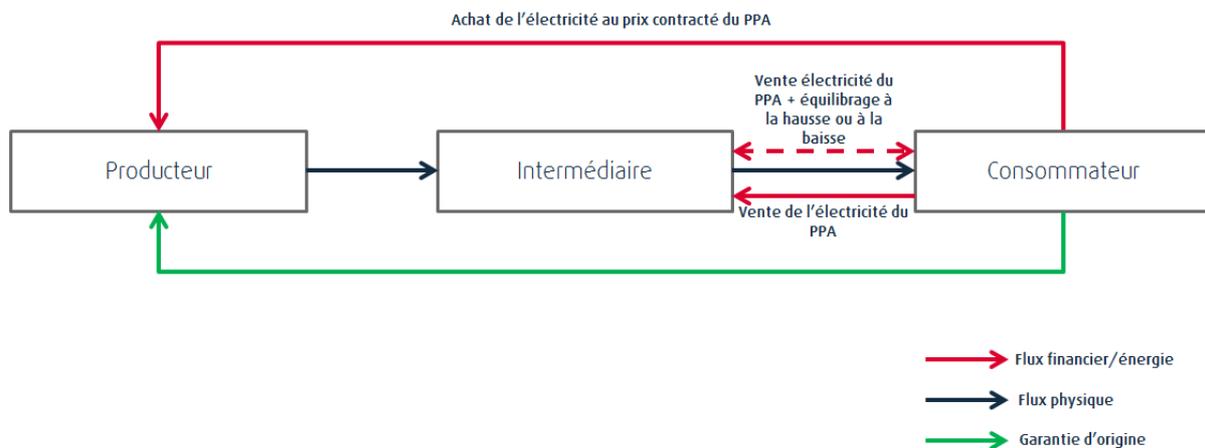


Figure 6 – Schéma contractuel du PPA hors site (*Sleeved PPA*) avec valorisation des garanties d'origine

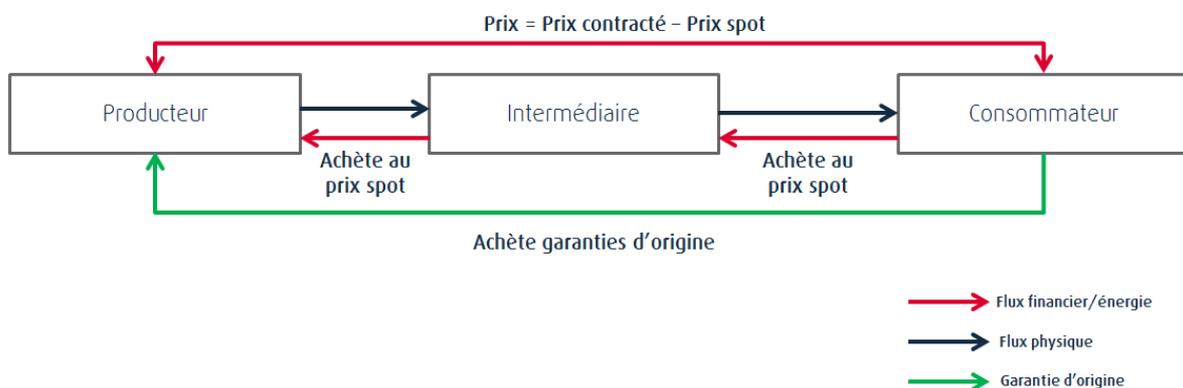


Figure 7 – Schéma contractuel du PPA financier (*virtual PPA*) avec valorisation des garanties d'origine

III.1. La valorisation des garanties d'origine régionales dans le cadre d'un *Corporate PPA* en Allemagne

L'Allemagne a développé un modèle de labellisation régionale de l'électricité renouvelable (*regionale Grünstromkennzeichnung*) qui prévoit⁷ que toutes les installations de production d'électricité renouvelable puissent se voir délivrer des « garanties d'origine régionales » (*Regionalnachweise*), qu'elles bénéficient déjà d'un soutien au titre de la loi allemande sur les énergies renouvelables (*Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG*) ou non. Une telle garantie correspond à une production d'un kWh que les fournisseurs d'électricité peuvent acheter. L'Agence fédérale de l'environnement (*Umweltbundesamt, UBA*) est désignée comme organisme responsable de la certification, du transfert et de l'annulation des garanties d'origine régionales⁸.

Grâce à la vente des certificats d'origine, l'opérateur de l'installation renouvelable peut ainsi enregistrer un revenu complémentaire à celui de la vente de la production électrique. Cet échange entraîne cependant un degré de risque supplémentaire assumé par le producteur d'électricité renouvelable, et donc par l'investisseur.

Plusieurs contraintes s'appliquent à la valorisation de ces certificats :

- L'obligation d'enregistrement dans le registre des garanties d'origine
- La valorisation des garanties est restreinte géographiquement : un fournisseur ne pourra valoriser les garanties d'une installation située dans une région donnée qu'auprès de clients de cette même région, définie comme une zone d'un rayon de 50 km autour de la commune d'implantation de l'installation de production renouvelable. Par ailleurs, les installations situées à l'étranger ayant remporté un appel d'offres en Allemagne peuvent participer à ce mécanisme à la condition qu'elles fournissent leur électricité à un consommateur situé sur le territoire allemand.
- Les garanties régionales ne peuvent pas être échangées indépendamment de l'électricité fournie : la traçabilité est établie dans la chaîne contractuelle

Le [memo](#) de l'OFATE sur les garanties d'origine et labellisation d'électricité verte en France et en Allemagne contient des informations plus précises sur les possibilités de valorisation des garanties d'origine régionales en Allemagne.

III.2. La valorisation des garanties d'origine dans le cadre d'un *Corporate PPA* en France

Les dispositions relatives aux garanties d'origine ont été codifiées et sont visées aux [articles L.314-14 à L.314-17](#) du Code de l'énergie. Le [décret](#) n° 2018-243 du 5 avril 2018 définit plus précisément les modalités et les conditions de la mise aux enchères des garanties d'origine de l'électricité d'origine renouvelable ou par cogénération produite par les installations bénéficiant d'un dispositif de soutien.

Dans le cadre de la mise aux enchères, l'organisme délivre aux producteurs qui en font la demande des garanties d'origine pour la quantité d'électricité produite en France à partir d'énergies renouvelables ou par cogénération et aux producteurs non raccordés au réseau et aux autoconsommateurs d'électricité issue d'énergies renouvelables ou de cogénération, à condition que l'installation de production soit équipée de dispositifs de comptage dédiés installés par le gestionnaire de réseau public exploitant le réseau auquel l'installation est raccordée. Rappelons que les éventuelles recettes issues de la valorisation des garanties d'origine sont retirées du montant des charges de service public

⁷ [Article 79.a de loi EEG 2017](#)

⁸ [Article 79.a de loi EEG 2017](#)



d'électricité (CSPE) qui est versé au consommateur⁹. Pour attester de la source renouvelable de l'électricité consommée, la garantie d'origine doit provenir d'une production du même mois que le mois de consommation qu'elle certifie. Les garanties d'origine peuvent être vendues séparément de l'électricité produite à laquelle elles sont rattachées.

Jusqu'en octobre 2018, pour l'électricité, c'est l'entreprise française de marché Powernext qui a été désignée comme organisme de certification à l'issue d'une procédure d'appel d'offres en 2013 et pour une période de cinq ans¹⁰. Une nouvelle procédure d'appel d'offres sera organisée à l'automne 2018 pour sélectionner le prochain organisme de certification.

L'article [R.314-32](#) du Code de l'énergie interdit au producteur d'obtenir, de transférer ou de vendre des garanties d'origine s'il souscrit un contrat de complément de rémunération. Les projets sortis du régime de tarifs d'achat ou n'étant pas sous le régime de complément de rémunération ont la possibilité de valoriser les garanties d'origine pour leur production électrique renouvelable. De même, dans le cadre d'un *Corporate PPA*, il est possible pour le producteur de disposer des garanties d'origine liées à sa production et de les valoriser directement auprès du consommateur du *Corporate PPA*.

Outre l'avantage financier lié à la sécurisation des coûts d'approvisionnement en électricité verte sur une longue période, un acheteur, qui peut d'ailleurs ne pas être l'acheteur de l'électricité correspondante, peut ainsi bénéficier de la valeur intangible de cet approvisionnement par l'acquisition de garanties d'origine permettant de justifier d'un approvisionnement en électricité « verte ». Les garanties d'origine peuvent être vendues à l'étranger, notamment dans des États qui ont mis en place des incitations fiscales à l'achat de telles garanties.

IV. Le cadre réglementaire pour les *Corporate PPAs* d'électricité renouvelable en Allemagne

IV.1. Contraintes de commercialisation

En Allemagne, l'[article 21a de la loi EEG](#) autorise la commercialisation directe d'une production d'électricité renouvelable en dehors des mécanismes de soutien (*sonstige Direktvermarktung*).

Ne sont pas considérés comme une activité de commercialisation directe les activités suivantes :

- autoconsommation par le propriétaire de l'installation de production d'origine renouvelable ;
- livraison à un tiers par réseau privé (injection derrière le compteur) : ceci pourrait concerner les contrats d'achat locaux (*Physical PPA*)

Un *Corporate PPA* inclut une activité de livraison d'un volume produit au consommateur final qui est soumise aux obligations juridiques suivantes :

- Une obligation d'enregistrement pour les installations produisant de l'électricité à partir d'une source renouvelable (*Registrierungspflicht*, définie à l'[article 6 de la loi EEG](#)). Cet enregistrement se fait auprès de l'Agence fédérale des réseaux (*Bundesnetzagentur*, BnetzA)¹¹ ;

⁹ En application du [décret n°2004-90 du 28 janvier 2004](#) relatif à la compensation des charges de service public de l'électricité. Il a été abrogé depuis le 20 février 2016, la CSPE ayant été intégrée au champ d'application de la taxe intérieure sur la consommation finale de l'électricité (TICFE), visée à l'[article 266 quinquies C](#) du code des douanes.

¹⁰ Le registre de certification pour l'électricité est disponible sur le site <https://go.pownext.com/>

¹¹ Cet enregistrement se fait sur un [portail d'enregistrement spécifique pour les installations PV](#) (en allemand). A partir du 8 décembre 2018, l'enregistrement se fera directement sur le registre de données de base du marché ([Marktstammdatenregister](#)) (en allemand)



Les producteurs exerçant une activité de commercialisation directe sont également soumis à l'obligation de commercialisation de leur production, que ce soit sur le marché de gros ou auprès d'un consommateur final¹². Dans le cadre de ce mode de commercialisation directe, les certificats d'origine peuvent être valorisés¹³.

Les clients éligibles dans le cadre de la commercialisation directe sont listés à l'article 21a de la loi EEG :

- Agrégateur ou fournisseur ;
- Marché de gros de l'électricité ;
- Consommation finale, comme les clients électro-intensifs ou les ménages.

IV.2. Contraintes liées au raccordement et à l'injection sur le réseau

Les producteurs d'énergie renouvelable exerçant une activité de commercialisation directe se voient appliquer les mêmes conditions pour le raccordement de leur installation que celles disposant d'un mécanisme de soutien. A ce titre, ils doivent prendre en charge tous les coûts occasionnés en amont du point de raccordement¹⁴.

Ils bénéficient également de l'obligation de raccordement de la part du gestionnaire de réseau pour les nouvelles installations de production renouvelable¹⁵ et sont éligibles aux compensations pour les mesures d'écrêtement (*Einspeisemanagement*) entraînant une perte de production, versées par le gestionnaire de réseau vis-à-vis des exploitants d'installations de production renouvelables tel que défini à l'article 15 de la loi EEG¹⁶.

IV.3. Fiscalité et redevances

Dans le cas où le producteur d'électricité commercialise sa production directement auprès d'un consommateur final, il est considéré de facto comme un fournisseur d'électricité, au titre de la loi allemande sur le secteur de l'énergie (*Energiewirtschaftsgesetz – EnWG*) et du code de l'impôt sur l'électricité (*Stromsteuergesetz*).

Il doit donc s'acquitter des éléments suivants :

- le prélèvement EEG¹⁷ auprès du gestionnaire de réseau de transport de sa zone d'équilibrage ;
- l'impôt sur l'électricité ;
- la taxe sur la valeur ajoutée (TVA).

V. Le cadre réglementaire pour les *Corporate PPAs* d'électricité renouvelable en France

V.1. Contraintes de commercialisation

La réglementation sur le complément de rémunération¹⁸ laisse au producteur le choix du mode de commercialisation directe de sa production électrique. Il est ainsi possible de conclure un *Corporate PPA* dans le cadre de la vente directe sur les marchés. Le complément de rémunération pour les installations d'électricité à partir d'énergie renouvelable est calculé par rapport à un revenu marché de référence égal à la moyenne mensuelle du prix de marché de

¹² Articles 21 b et 21 c de la EEG

¹³ Article 19 de la loi EEG

¹⁴ Article 16 de la loi EEG

¹⁵ Article 8 de la loi EEG et article 11 de la loi EEG

¹⁶ Cette disposition prévoit que le gestionnaire de réseau doit dédommager l'exploitant d'une installation de production d'énergie renouvelable lorsque celle-ci est contrainte de réduire sa production ou d'être mise à l'arrêt en raison de mesures de précaution prises en cas de congestion du réseau.

¹⁷ Equivalent allemand de la partie de la CSPE attribuable aux énergies renouvelables en France

¹⁸ Les conditions du complément de rémunérations sont prévues aux articles L. 314-18 à L. 314-27 du code de l'énergie



l'électricité verte et donc hors de tout rapport au niveau de prix de vente de l'électricité conclu dans le *Corporate PPA* spécifique de chaque installation.

Le *Corporate PPA* implique une activité de fourniture dans le cas où un fournisseur exerce une activité d'achat pour revente de l'électricité produite par le producteur. Ce cas est notamment à l'œuvre dans le cadre d'un PPA financier.

Dans le cadre d'une activité d'achat pour revente d'électricité, les contraintes suivantes s'appliquent:

- l'obligation de disposer d'une autorisation administrative pour l'activité de fourniture telle que décrite à l'[article L 33-1](#) du code de l'énergie (achat pour revente d'électricité, délivrée par la DGE¹⁹);
- les obligations de communication et d'information sur l'activité du fournisseur;
- les obligations de rattachement à un périmètre d'équilibre : les installations commercialisant leur production via un PPA doivent être rattachées à un périmètre d'équilibre;
- les obligations de participation au mécanisme de capacité;

Garanties de capacité:

Pour les installations ne bénéficiant pas d'un mécanisme de soutien, il devient possible de valoriser séparément les garanties de capacité générées par le projet. Ces garanties peuvent faire l'objet d'un contrat de cession des garanties de capacité auprès d'un fournisseur dans le cadre d'une valorisation spécifique et distincte de la vente de la production de l'installation.

V.2. Contraintes liées au raccordement et à l'injection sur le réseau

Dans le cadre d'un *Corporate PPA* local, le raccordement entre le site de production et le site de consommation du consommateur se fait au moyen d'une ligne directe sur site.

La directive Européenne pour le marché intérieur de l'électricité²⁰ donne aux Etats-Membres la possibilité de fourniture d'électricité par ligne directe selon des critères relatifs à l'octroi des autorisations de construction « objectifs et non discriminatoires ».

En France, les [articles L343-1 à L343-6](#) ainsi que l'[article R343-5](#) du code de l'énergie prévoient les dispositions spécifiques pour la construction de lignes directes. Leur construction est assujettie à l'autorisation par l'autorité administrative qui « prend en compte les prescriptions environnementales applicables dans la zone concernée » et « peut refuser, après avis de la Commission de régulation de l'énergie, l'autorisation de construire une ligne directe si l'octroi de cette autorisation est incompatible avec des impératifs d'intérêt général ou le bon accomplissement des missions de service public. » Les autorisations de construction et d'exploitation pour ces lignes directes sont délivrées pour une durée ne pouvant pas excéder vingt ans.

A défaut, le raccordement de l'installation peut être sollicité auprès du gestionnaire de réseau public, de transport ou de distribution selon la puissance de l'installation. Le raccordement et l'accès au réseau sont de droit. Ils emportent le paiement d'un tarif au gestionnaire de réseau.

¹⁹ Direction générale de l'énergie et du climat (DGE), au sein du Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES)

²⁰ Article 34 de la [directive 2009/72](#) pour le marché intérieur de l'électricité



V.3. Fiscalité et redevances

L'exercice de fourniture d'énergie dans un *Corporate PPA* oblige l'intermédiaire au paiement de la TICFE tel que prévu dans l'[article 266 quinquies C](#) du code des douanes.