

Baromètre des achats d'énergie verte en France

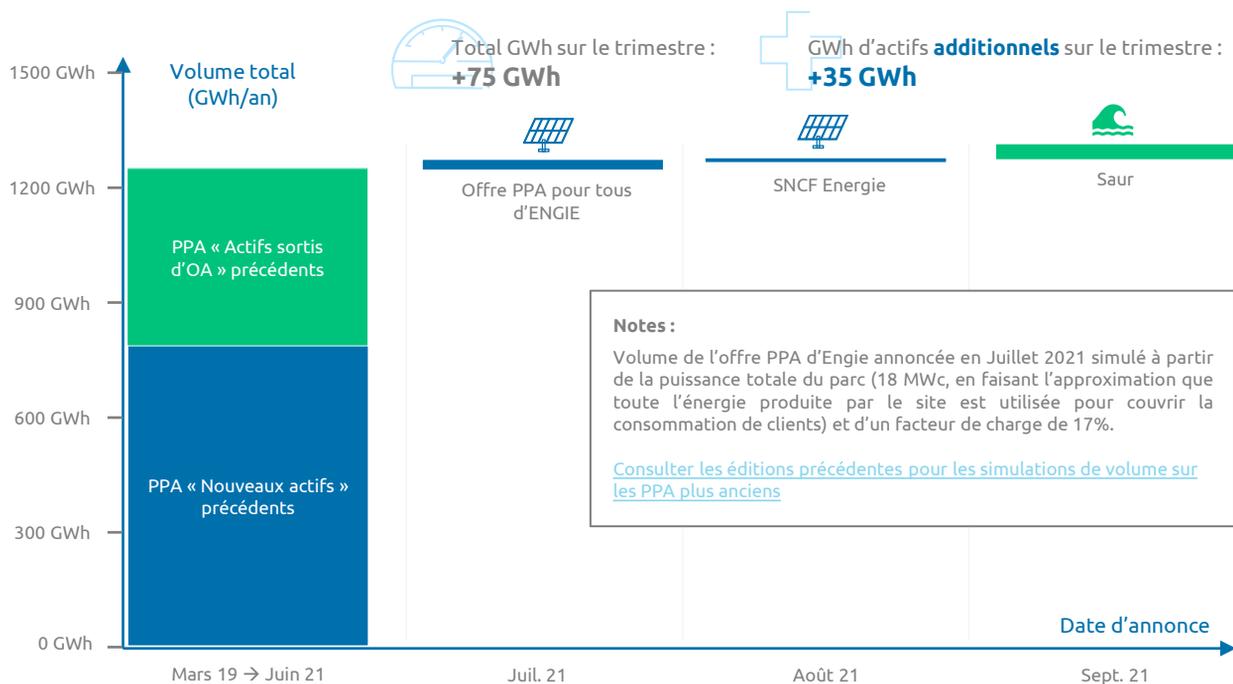
JUILLET

SEPTEMBRE

2021

CORPORATE PPA

EVOLUTION DES VOLUMES (GWH/AN) DE PPA ANNONCÉS EN FRANCE SUR LE TRIMESTRE



VOLUME DE PPA « NOUVEAUX ACTIFS » VS. « ACTIFS SORTIS D'OA »



PPA ANNONCÉS SUR LE TRIMESTRE

Type	Consommateur	Producteur	Puissance Durée	Energie
Nouveaux actifs	Océanopolis, CCI Charente Formation, ville d'Avignon, communauté de communes Peyben-Châteaulin-Porzay	Engie	18 MWC au total Durée variable selon le client	
Nouveaux actifs	SNCF Energie	CVE	5,5 MWC 8,345 GWh 20 ans	
Actifs sortis d'OA	Saur	SHEM (Engie)	40 GWh 4 ans	

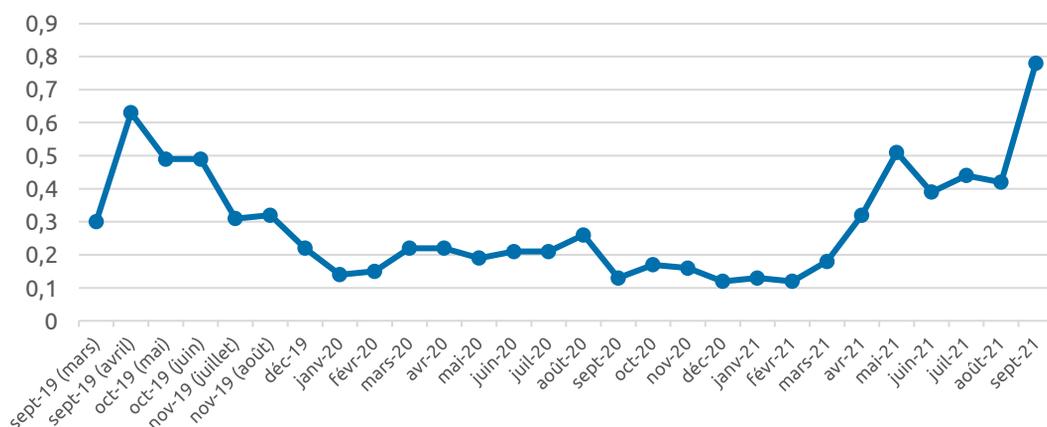
Comme lors de Q3 2019 et Q3 2020, peu de nouveaux Corporate PPA ont été dévoilés durant le 3^{ème} trimestre 2021. Néanmoins, les annonces de ces trois derniers mois font apparaître des contrats de plus en plus innovants :

- Engie a dévoilé en juillet son nouveau modèle de PPA, ouvert à des entreprises ou collectivités sans critère de taille ni de volume, lié à un nouveau parc solaire de 18 MWC à Fanjeaux dans l'Aude. Plusieurs clients se sont manifestés pour consommer une partie de l'énergie produite : le centre Océanopolis à Brest, la CCI Charente Formation, la ville d'Avignon, et la communauté de communes Peyben-Châteaulin-Porzay.
- SNCF Energie a annoncé un nouveau CPPA additionnel, en signant avec CVE un contrat sur la production d'une centrale solaire pour une durée de 20 ans. Cet actif représente la première centrale solaire au sol de grande taille entièrement financée sans mécanismes subventionnés.
- Après le contrat d'Eureden avec Primeo annoncé en juin, un nouveau PPA portant sur des actifs hydroélectriques a vu le jour fin septembre : Saur, acteur de la gestion de l'eau et de l'assainissement, a conclu un contrat de 4 ans avec Engie pour 40 GWh annuels couverts par des GO liées à la production des usines hydroélectriques de sa filiale, la SHEM (Société Hydro-Electrique du Midi).

GARANTIES D'ORIGINE



EVOLUTION DU PRIX DE VENTE MOYEN DEPUIS LE LANCEMENT DES ENCHÈRES



CHIFFRES CLÉS DES ENCHÈRES DE JUILLET A SEPTEMBRE 2021*

€ **0,51€/MWh**
Prix de vente moyen d'une GO

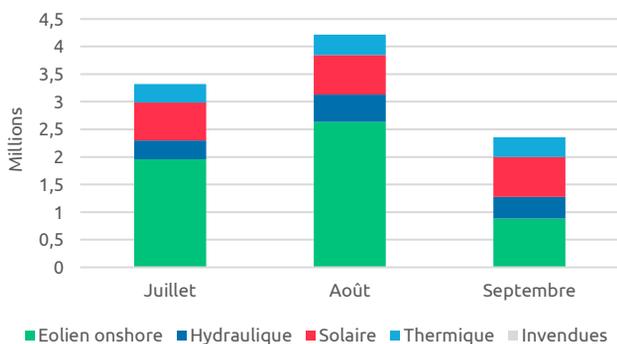
🇫🇷 **0,88€/MWh** – Prix de vente le plus élevé (solaire / Centre-Val de Loire en Septembre)

🇫🇷 **0,34€/MWh** – Prix de vente le plus faible (thermique / Occitanie)

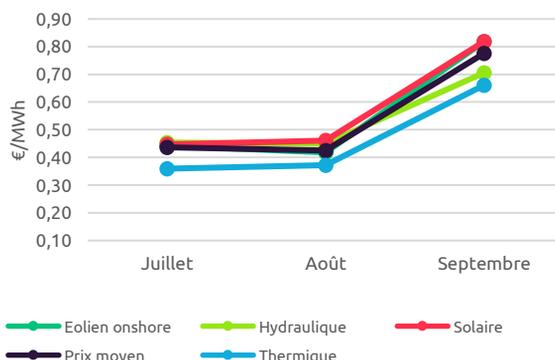
🛒 **10 M de GO** mises en vente, **100%** vendues

Région	Prix (€/MWh)
1 Centre-Val de Loire	0,58 €
2 Provence-Alpes-Côte d'Azur	0,58 €
3 Bretagne	0,57 €

QUANTITÉ DE GO VENDUES PAR TECHNOLOGIE*

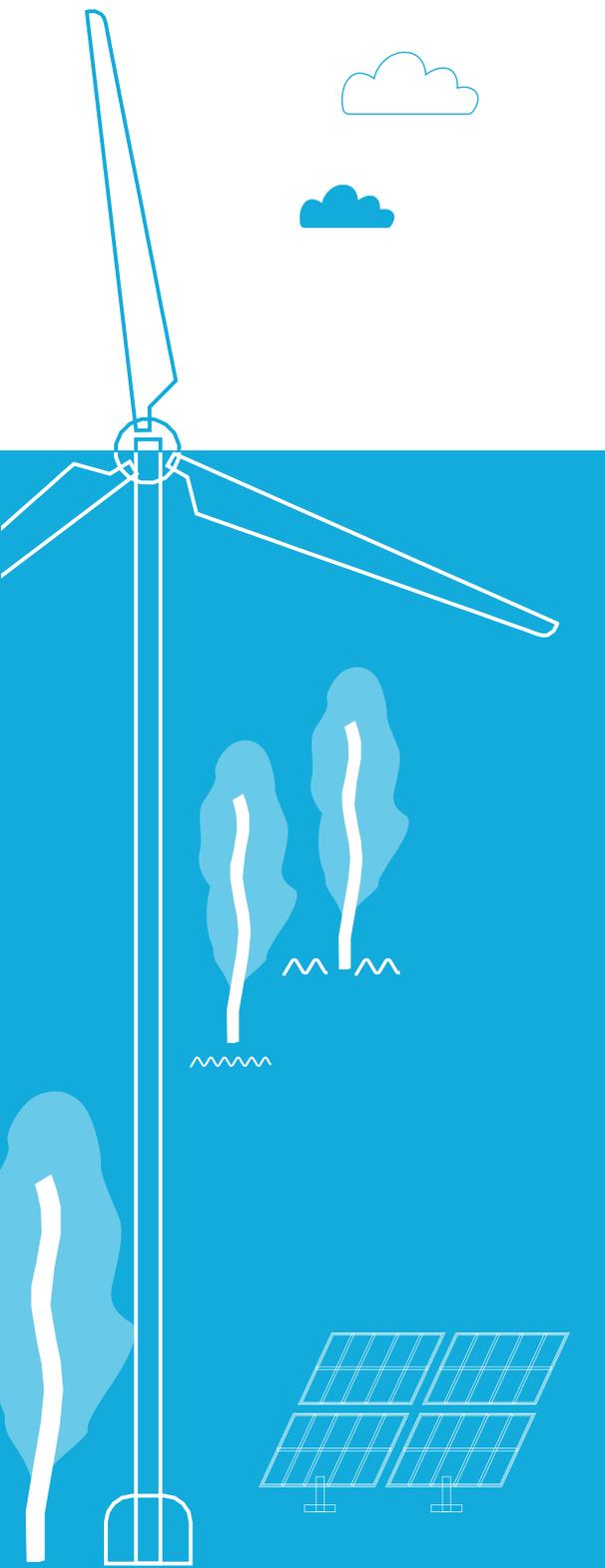


PRIX DE VENTE MOYEN PAR TECHNOLOGIE*



* chiffres moyens pour les enchères de juillet, août et septembre, portant sur les productions de avril, mai et juin

POURQUOI UNE STRATÉGIE D'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIE RENOUVELABLE EST-ELLE ESSENTIELLE POUR UNE TRAJECTOIRE ZÉRO ÉMISSION NETTE ?



Ce focus est repris de l'article « *Why is a renewable energy sourcing strategy essential on your path towards net zero?* » publié par Capgemini le 22/09/2021, co-écrit par **Arthur Arrighi de Casanova** (Directeur, Global Lead Net Zero Climate Strategy) et **Adèle Balog** (Consultante, Capgemini Invent).

Retrouvez plus d'informations sur : <https://www.capgemini.com/ch-en/2021/09/why-is-a-renewable-energy-sourcing-strategy-essential-on-your-path-towards-net-zero/>

Il est temps pour les entreprises d'accélérer leur adoption des énergies renouvelables

L'Agence Internationale pour les Energies Renouvelables (IRENA) estime que d'ici 2050, selon les tendances actuelles, seulement 20% de la demande commerciale et industrielle totale d'électricité sera couverte par des énergies renouvelables. Cela pose problème : un écart de 65% restera alors à combler pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris.

Afin que les organisations des secteurs privé et public jouent pleinement leur rôle dans la lutte contre le réchauffement climatique, les énergies renouvelables doivent représenter une part plus importante dans leur mix énergétique.

Bon pour la planète, bon pour les affaires

Cette transition est d'autant plus pertinente que les énergies renouvelables sont de plus en plus compétitives. Le solaire et l'éolien en particulier sont déjà moins chers que les sources d'énergie conventionnelles dans presque toutes les régions du monde. A mesure que les prix continuent de baisser, les mécanismes publics de soutien financier aux énergies renouvelables devraient progressivement diminuer : il reviendra alors aux entreprises d'assurer le bon développement des énergies renouvelables. Il est par ailleurs impératif d'agir dès maintenant. Selon le dernier rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), limiter le réchauffement climatique à 1,5°C ou même à 2°C requiert une réduction immédiate, rapide et de grande ampleur des émissions de gaz à effet de serre.

Pour les entreprises, l'approvisionnement en énergies renouvelables présentent ainsi trois avantages : améliorer la compétitivité de l'approvisionnement énergétique, garantir le succès de la mise en place d'une stratégie zéro émission nette et renforcer l'image de marque. Ceci étant dit, comment une entreprise peut-elle tirer le plus de bénéfices de sa stratégie d'approvisionnement en énergie verte, tout en gardant une longueur d'avance sur la concurrence ?

Combiner de multiples solutions d'approvisionnement pour couvrir intégralement la demande d'énergies renouvelables

Il y a plusieurs types de solutions d'approvisionnement en énergies renouvelables : les Corporate PPA, les labels, l'autoconsommation d'énergie renouvelable, l'achat auprès de fournisseurs certifiés, etc. Ces solutions diffèrent en termes d'engagement, de simplicité de mise en place, de valeur environnementale ou encore de bénéfices financiers. Par exemple, les CPPA sont très efficaces pour réduire les émissions carbone et générer des économies sur l'approvisionnement en énergie, mais choisir le bon partenaire nécessite une connaissance approfondie des marchés de l'énergie et une maîtrise fine de tous les tenants et aboutissants du processus d'appel d'offres.

Alors par où commencer ? Chez Capgemini Invent, comme porté par le volet de green sourcing de notre offre Stratégie Net Zero, nous sommes convaincus que toute feuille de route pour un approvisionnement en énergie renouvelable doit commencer par une double analyse, à la fois interne et externe. L'analyse interne vise à comprendre de manière fine la consommation d'énergie de l'entreprise, avec ses tendances (par zone géographiques et par usage) et la gestion de l'approvisionnement. L'analyse externe permet d'identifier les solutions disponibles et pertinentes (au regard de l'impact financier, de la facilité de mise en place, etc.). Différents scénarii d'approvisionnement en énergies renouvelables sont ensuite à modéliser, analyser et prioriser.

Ce n'est pas (seulement) une question d'approvisionnement

Au-delà de l'approvisionnement, concevoir et mettre en place une stratégie de consommation d'énergie verte requiert l'implication de nombreuses fonctions au sein de l'entreprise : les départements RSE, juridique, de gestion du risque, des opérations, la direction financière, etc. Il est crucial d'embarquer ces fonctions dès la conception de la stratégie d'approvisionnement en raison de leur rôle clé dans la phase d'implémentation. Par exemple, l'équipe juridique analysera des contrats à long terme radicalement innovants ; l'équipe RSE évaluera l'impact environnemental et social des projets, pesant bénéfices et risques ; l'équipe d'approvisionnement travaillera quant à elle avec des parties externes sur des solutions durables pour la location de véhicules électriques.

Ainsi, chaque partie prenante doit avoir une compréhension fine de son rôle et s'impliquer en conséquence. Mettre en place et pérenniser des programmes aussi transverses requiert une gouvernance structurée et une gestion de programme robuste, adaptée au contexte propre de l'entreprise.

Un processus complexe mais aux bénéfices multiples

Concevoir et mettre en place une stratégie d'approvisionnement en énergie renouvelable (depuis la conception de scénario jusqu'au développement de projet) est un processus complexe, requérant une expertise concrète et une vision globale des solutions de décarbonation. Une fois correctement pensée et mise en place, elle apportera une immense valeur à l'entreprise et l'aidera à atteindre son objectif de zéro émission nette, avec des gains financiers et d'image significatifs à la clé.



VISION D'UN ACHETEUR

Pourquoi une banque comme LCL travaille-t-elle sur un CPPA Multi-acheteurs ?

Banque engagée dans la transition énergétique, tant vis-à-vis d'elle-même que vis-à-vis de ses clients Entreprises, LCL a développé plusieurs offres leur permettant de participer concrètement à la lutte contre le réchauffement climatique. Ces dernières sont regroupées au sein de son programme d'open-banking LCL Smart-Business.

L'une des solutions proposées, parmi les plus inédites, consiste à proposer le premier Green CPPA multi-acheteurs à des entreprises clientes de LCL, soucieuses d'accélérer leur transition énergétique. Ce projet a été construit avec Voltalia, acteur de premier rang dans la production d'énergie renouvelable, en France et à l'étranger.

Concernant le CPPA Multi-acheteurs, pouvez-vous nous décrire ce modèle particulièrement innovant ?

De manière simplifiée, le modèle relève de la mise en relation d'un producteur d'énergie renouvelable, assurant le développement puis l'exploitation d'un site dédié au projet, et un groupement de clients de LCL. LCL intervient de son côté pour faciliter les mises en relation, organiser le groupement tout au long de la vie du projet et apporter au projet le schéma de garanties nécessaire à son émergence et à son fonctionnement dans la durée. Le modèle de la vente directe du producteur au consommateur, revisité au mode de l'énergie décarbonée !

En l'espèce, Voltalia développera aux fins de ce projet, un parc photovoltaïque d'environ 60 MWc, situé dans le Sud de la France. Une dizaine d'entreprises, auxquelles s'adjoindra LCL pour les besoins de sa propre consommation d'électricité, s'en partageront la production.

Quels bénéfices les parties prenantes en tireront-elles ?

Les bénéfices sont multiples. Pour les entreprises participant à ce premier Green CPPA multi-acheteurs c'est tout à la fois une manière très concrète de prouver leur engagement en faveur du climat : elles participent directement à l'augmentation des capacités de renouvelable, dont on sait que c'est un élément indispensable à une trajectoire zéro-carbone ; elles affirment leur vision long terme et éco-responsable, porteuse d'image positive et incitative vis-à-vis des attentes sociétales des tierces parties (clients, salariés, actionnaires...).

Enfin, le CPPA apporte une nouvelle dimension à la stratégie énergétique de l'entreprise puisqu'il permet de sécuriser durablement un approvisionnement en énergie 100% verte, 100% origine France, et à prix fixes garantis. La flambée des prix de l'énergie montre tout l'intérêt de cette dernière dimension.



Alexandre Martin
Banquier Conseil
LCL

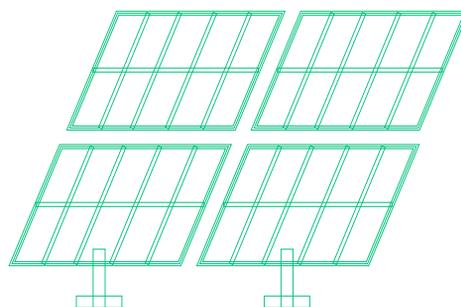
Quels sont les défis auxquels vous avez dû faire face et comment les avez-vous surmontés ?

Les défis sont véritables, mais ne sont que la contrepartie d'être pionnier ! Le Green CPPA multi-acheteurs est en effet une première en France. L'ouverture du concept de CPPA à des groupements d'entreprises de taille intermédiaire, alors que jusqu'ici il était réservé à des entreprises de très grandes tailles et agissant le plus souvent individuellement, engendre des nouveautés juridiques et financières. Il a donc été nécessaire non seulement d'adapter les schémas et contrats habituels, mais aussi d'y adjoindre une dimension particulière, relative à l'existence d'un Groupement d'acheteurs, équivalent d'une copropriété se devant de réguler la vie du CPPA dans toutes ses composantes. Comme toute innovation, sa diffusion a également réclamé beaucoup de pédagogie.

Quels seraient vos principaux conseils à un acheteur souhaitant investiguer et mettre en œuvre cette solution d'approvisionnement vert ?

Un acheteur intéressé par un CPPA multi-acheteurs peut tout d'abord tirer des enseignements du modèle que nous avons mis en place, sachant qu'après ce premier projet et ce premier groupe d'entreprises, nous lancerons d'autres initiatives semblables. Ce premier CPPA multi-acheteurs n'est, nous en sommes convaincus, que l'avant-première d'un mouvement de fond qui va embarquer un nombre toujours plus large d'entreprises.

L'urgence climatique est une réalité reconnue de tous : des scientifiques, des politiciens, des citoyens, mais aussi des dirigeants d'entreprises. A cet égard, je vous renvoie à l'étude que nous venons de publier : « *les entreprises face à l'urgence climatique* ». Dans un autre registre, l'actuelle flambée des prix de l'énergie ne fait que renforcer l'intérêt financier de disposer d'un canal d'approvisionnement direct, donc hors mécanismes de marchés, entre un producteur et un consommateur.



VISION D'UN DÉVELOPPEUR

Quelle est votre vision du marché du PPA en France ? Anticipez-vous des tendances ou des évolutions particulières (relatives aux technologies ou aux types d'actifs par exemple, comme l'hydroélectrique) ?

Le marché des PPA français reste marginal en dépit des nombreuses annonces et consultations depuis 2 ans. On peut distinguer plusieurs motivations selon les acteurs.

Les collectivités locales, habituées aux temps longs et engagées dans leur démarche « territoire à énergie positive », peuvent orienter des fonciers adaptés avec une clause de destination visant la mise en place d'une offre verte locale via une alliance producteur-fournisseur. C'est le cas de la centrale de Bissey que CVE a mis en service en avril dernier et dont la production sera commercialisée par le fournisseur ENERCOOP.

Les Corporate PPA sont aujourd'hui le fait principalement d'acteurs publics/parapublics et du secteur tertiaire. Les industriels sont encore presque absents de ce marché mais il y a fort à parier que les nombreuses capacités éoliennes prochainement en sortie d'OA leur permettent de signer des PPA de courte durée (3 à 5 ans), avec un prix facial relativement bas. Il n'y a cependant alors aucune additionnalité, ce qui peut être contraire à la volonté RSE sous-jacente de l'off-taker. Le photovoltaïque est la technologie la plus pertinente pour des contrats avec additionnalité du fait de son coût compétitif et de la rapidité de réalisation. Le Groupe CVE est ainsi très fier d'avoir mis en service, en mai dernier, la première centrale photovoltaïque au sol dont la production est vendue intégralement à SNCF Energie.

Quels sont les principaux intérêts d'un PPA pour un développeur et pour un acheteur ?

Dans un contexte de forte hausse des prix d'électricité et de manque de visibilité sur leur évolution future, les entreprises sont de plus en plus soucieuses de sécuriser un approvisionnement sur le long-terme. Ainsi, les prix de marché à terme ont récemment dépassé les 140 €/MWh en France contre 45 €/MWh début 2021. Signer un PPA est donc un élément clé pour assurer un approvisionnement compétitif sur le long-terme. D'autre part, l'acheteur est assuré de consommer une énergie verte produite en France et bénéficiant de garanties d'origine.

Pour le développeur, le PPA permet de soutenir la construction de nouveaux parcs renouvelables : dans le cas de notre contrat récemment passé avec SNCF Energie, il s'agit de financer la construction de la centrale solaire des Mées (04) qui produit 8 345 MWh par an.



Pascal Leroy
Responsable offre PPA
CVE

Quelles sont les difficultés pouvant être rencontrées dans la mise en place d'un PPA, et comment les dépasser ?

La vente d'électricité en direct est encore en phase d'émergence en France et très peu d'acteurs réunissent l'ensemble des compétences requises. Monter un PPA requiert une ingénierie financière unique afin de rassurer les partenaires financiers sur ces projets développés hors subventions, encore rare en France. Les financeurs sont attentifs au risque de contrepartie et les conditions de financement varient fortement.

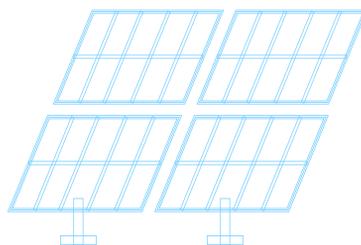
CVE a bénéficié pour la centrale des Mées du soutien de partenaires précurseurs : La Caisse d'Épargne CPEAC, arrangeur de l'opération, a accompagné CVE pour le financement de cet actif. Nous travaillons également sur des projets PPA multi-offtakers, en France et à l'étranger, et nous constatons que le montage juridique et contractuel est long, complexe et mal maîtrisé des acteurs. Il est donc nécessaire de s'entourer d'acteurs expérimentés ayant l'ensemble des compétences techniques, financières, juridiques et contractuelles.

Quels seraient vos principaux conseils à un acheteur souhaitant investiguer et mettre en place un PPA ?

Ce serait une erreur d'assimiler un PPA à un « simple » contrat de fourniture et de ne considérer que son prix facial. C'est en réalité un contrat bien plus complexe : un PPA est avant tout un instrument de couverture, de partage et de gestion des risques : volume et profil intermittents, exposition aux évolutions des prix de marché, risque de contrepartie, intégration dans le contrat de fourniture complémentaire en offre de marché...

Proche d'une décision d'investissement, la première étape est de mettre en place une équipe de projet regroupant plusieurs compétences : DG, juridique, achat, RSE...permettant la prise de décision par la direction de l'entreprise sur la base de motivations, d'objectifs et de contraintes comprises, assimilées et acceptées. L'aide d'un cabinet spécialisé peut faire gagner beaucoup de temps.

“ Le PPA est un instrument d'avenir pour acheter de l'électricité verte à prix fixe dans la durée. N'attendez plus pour engager une étude d'opportunité. ”



Sources Corporate PPA (page 2 du document)

Les graphiques de la page 2 sont des créations de Capgemini Invent. Les données utilisées (volumes, identité du consommateur et identité du producteur) sont extraites des communiqués de presse suivants :

- CVE – Communiqué de presse « *CVE met en service pour SNCF la 1^{ère} centrale solaire française au sol hors mécanismes subventionnés* » - 30/08/2021 : <https://www.cvegroup.com/cve-met-en-service-pour-sncf-energie-la-1ere-centrale-solaire-francaise-au-sol-hors-mecanismes-subventionnes/>
- ENGIE – Communiqué de presse « *ENGIE crée le PPA pour tous* » - 26/07/2021 : <https://www.engie.com/journalistes/communiqués-de-presse/engie-cr-e-le-ppa-pour-tous>
- SAUR – Communiqué de presse « *Taking action to support the ecological transition: SAUR signs a major contract with Engie to achieve 100% Renewable Energy by 2022* » - 07/04/2021 : https://www.saur.com/wp-content/uploads/2021/09/EN_20210927_CP_Corporate_PPA_Saur-x-Engie_Shem.pdf

Sources Garanties d'Origine (page 3 du document)

Les graphiques de la page 3 sont des créations de Capgemini Invent sur la base de données extraites des résultats des enchères publiés sur le site de Pownertex, EEX : <https://www.pownertex.com/documentation>

Sources « Pourquoi une stratégie d'approvisionnement en énergie renouvelable est-elle essentielle pour une trajectoire zéro émission nette ? » (page 4 du document)

- Reprise de l'article Capgemini « Why is a renewable energy sourcing strategy essential on your path towards net zero? », par Arthur Arrighi de Casanova et Adèle Balog – 22/09/2021 : <https://www.capgemini.com/ch-en/2021/09/why-is-a-renewable-energy-sourcing-strategy-essential-on-your-path-towards-net-zero/>

C O N T A C T S

Florent Andrillon – Vice-Président
florent.andrillon@capgemini.com

Arthur Arrighi de Casanova – Directeur
arthur.arrighi-de-casanova@capgemini.com

Anne-Sophie Herbert – Consultante Senior
anne-sophie.herbert@capgemini.com

Alexandre Le Déméet – Consultant
alexandre.le-demeet@capgemini.com

Arnaud Buzenet – Consultant Senior
arnaud.buzenet@capgemini.com

Adrien Cosson – Consultant Senior
adrien.cosson@capgemini.com



People matter, results count.

Ce document contient des informations qui peuvent être privilégiées ou confidentielles et sont la propriété du Groupe Capgemini.

Copyright © 2021 Capgemini. Tous droits réservés.