

BAROMÈTRE DES ACHATS D'ÉNERGIE VERTE EN FRANCE

Q2 2023



AVRIL –
JUN 2023

SOMMAIRE

Panorama des CPPA du trimestre	<u>3</u>
Panorama des enchères de GO du trimestre	<u>4</u>
Focus – Loi d'accélération des énergies renouvelables	<u>5</u>
Interview – Vision d'un fournisseur : VOLTERRES	<u>6</u>
Sources et contacts	<u>7</u>



Introduction

Après une accélération des annonces au premier trimestre, le marché PPA français bat un nouveau record en Q2 2023. Jamais autant de contrats n'avaient été comptabilisés en un seul trimestre, permettant à de nombreux consommateurs de signer leur tout premier CPPA en France, et les premières semaines de Q3 confirment ce très fort dynamisme.

La réglementation française encourage justement de plus en plus le secteur : nous vous proposons dans cette édition une analyse des différents impacts sur le marché français des PPA de la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables, promulguée en Mars.

Du côté des enchères nationales de Garanties d'Origine, le prix moyen de vente reste stable avant d'entamer une légère diminution en Juin. Il se maintient néanmoins dans une fourchette de prix élevés (6,0 à 7,5€/MWh) proche des niveaux des deux trimestres précédents.

Enfin, ce numéro inclut le retour d'expérience d'un des acteurs ayant dévoilé son premier PPA au cours de la période : Virginie Vivalda, responsable Marchés PPA chez Volterres, partage le retour d'expérience du fournisseur sur le PPA entre Sun'R et Lesaffre, ainsi que sa vision du marché en France.



N'oubliez pas également de consulter la nouvelle version internationale de la publication, le **European CPPA Barometer**, qui présente chaque trimestre l'activité du marché dans 13 pays européens. Plus d'information sur : <https://www.capgemini.com/insights/research-library/european-cppa-barometer/>.

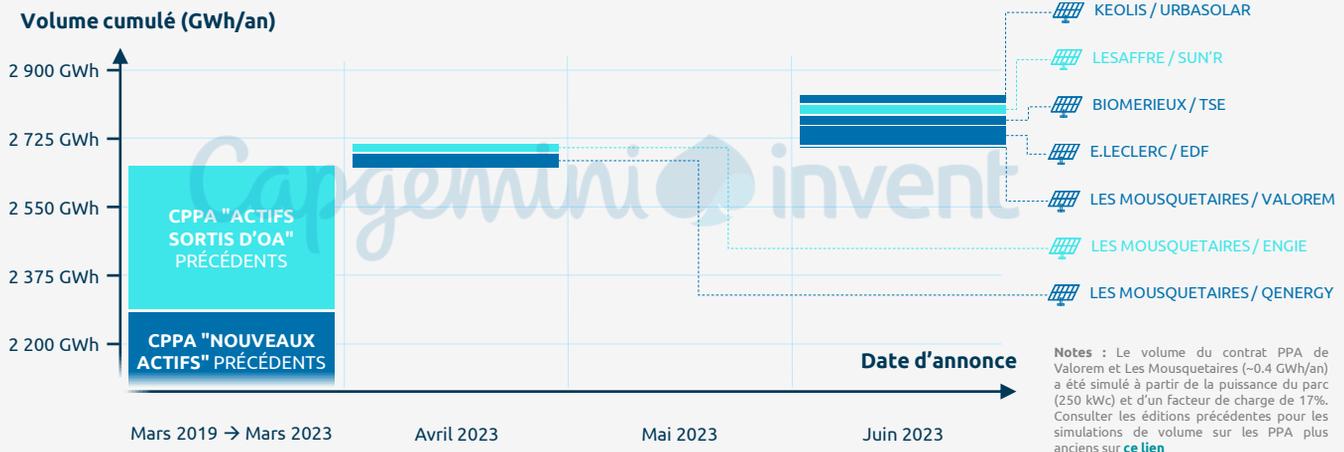
L'équipe de rédaction vous souhaite une excellente lecture.



EVOLUTION DES VOLUMES DE CPPA ANNONCÉS EN FRANCE SUR LE TRIMESTRE

 **+163 GWh/an** : nouveaux volumes sur le trimestre

 **+138 GWh/an** : volumes d'actifs additionnels



VOLUMES CUMULÉS "NOUVEAUX ACTIFS" VS. "ACTIFS SORTIS D'OA"

 Nouveaux actifs : ~2 400 GWh/an

 Actifs sortis d'OA : ~430 GWh/an

CPPA ANNONCÉS SUR LE TRIMESTRE

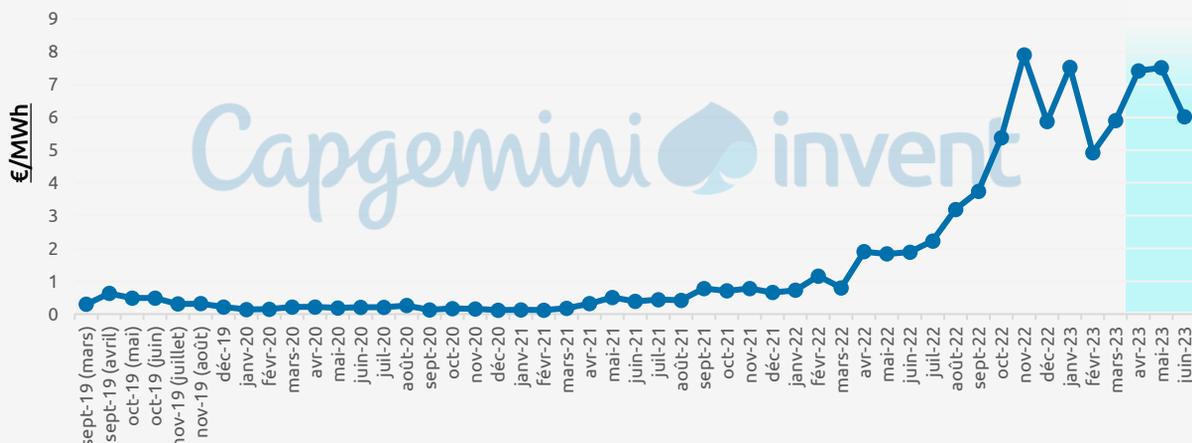
Type	Consommateur	Producteur	Volume annuel	Durée	Energie
Nouveaux actifs	Les Mousquetaires	Qenergy	33 GWh/an	15 ans	
Actif sorti d'OA	Les Mousquetaires	Engie	17 GWh/an	20 ans	
Nouveaux actifs	Les Mousquetaires	Valorem	0,4 GWh/an (estimé)	20 ans	
Nouveaux actifs	E.Leclerc	EDF	46 GWh/an	20 ans	
Nouveaux actifs	bioMérieux	TSE	23,5 GWh/an	20 ans	
Actif sorti d'OA	Lesaffre	Sun'R	25 GWh/an	20 ans	
Nouveaux actifs (2 CPPA)	Keolis	Urbasolar	18 GWh/an	15 ans	

Un nombre inédit de CPPA a été annoncé en un seul trimestre en France. Pour chacun des offtakers, ces PPA constituent une première expérience et portent exclusivement sur des parcs PV, sur le long terme et pour des volumes plus bas que les trimestres précédents. Par ailleurs, le marché comprend désormais des PPA « actifs solaires sortis d'OA » à longue durée, portant sur des sites récemment construits grâce à des AO CRE et basculant en PPA.

- Le Groupement **Les Mousquetaires** a annoncé de multiples PPA aux caractéristiques variées : un contrat avec **Q Energy** pour une centrale en construction de 29 MWc dans la Sarthe ; un contrat avec **Engie** pour une centrale mise en service en 2021 de 13 MWc dans les Landes ; et un contrat avec **Valorem** autour d'un projet agrivoltaïque de 250 kWc dans les Landes qui sera mis en service en 2024
- E.Leclerc** couvrira 1,5% de sa consommation en signant avec **EDF** pour 3 futures centrales dans l'Allier (puissance cumulée de 31 MWc)
- bioMérieux** et **TSE** ont dévoilé un PPA d'une puissance d'un peu plus de 21 MWc basée sur de futurs actifs (une centrale au sol dans les Ardennes et une canopée agricole dans la Somme)
- Keolis** signe deux PPA avec **Urbasolar**, pour une production solaire totale de 18 GWh/an à partir de début 2025
- Sun'R** et **Lesaffre** ont annoncé un PPA dans le Nord pour un parc solaire mis en service en 2021, situé à proximité de la levurerie de l'offtaker, qui en consommera une partie de la production → **plus d'information dans notre interview en page 6.**



EVOLUTION DU PRIX DE VENTE MOYEN DEPUIS LE LANCEMENT DES ENCHÈRES



Une baisse ponctuelle de la production d'énergie éolienne s'est produite sur le mois de Février 2023, correspondant à l'enchère de Mai, qui ne s'est cependant pas traduite par une augmentation des prix de vente moyens des GO.

Malgré une légère diminution sur le dernier mois, les prix de ventes de Q2 2023 se maintiennent dans un corridor entre 6€ et 7,5€/MWh, similaire aux niveaux des deux trimestres précédents.

CHIFFRES CLÉS DES ENCHÈRES DE MAI À JUIN 2023*



6,88€/MWh

Prix de vente moyen d'une GO



8,12€/MWh – Prix de vente le plus élevé (solaire / Bretagne en Mai)



5,63€/MWh – Prix de vente le plus faible (solaire / Auvergne-Rhône-Alpes en Juin)

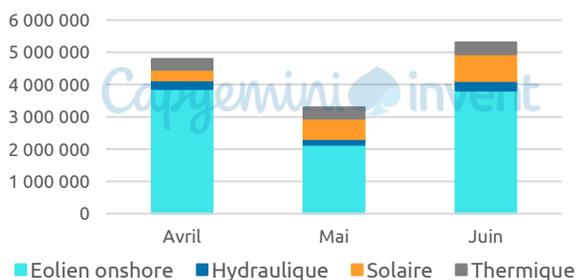


13,4 M de GO mises en vente, **100%** vendues

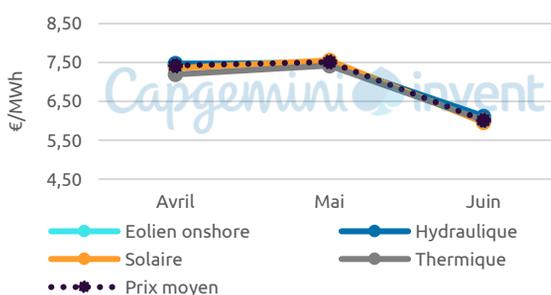


1	Bretagne	7,22 €
2	Auvergne-Rhône-Alpes	7,18 €
3	Centre-Val de Loire	7,10 €

QUANTITÉ DE GO VENDUES PAR TECHNOLOGIE*



PRIX DE VENTE MOYEN PAR TECHNOLOGIE*



* chiffres moyens pour les enchères d'Avril, Mai et Juin, portant sur les productions de Janvier, Février et Mars



FOCUS – Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables : quel impact sur les PPA ?

Le 10 mars 2023 était promulguée la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, après plusieurs semaines de discussions ayant animé le secteur.

Réponse directe au retard de la France dans ses objectifs de développement des EnR et au besoin de préserver la compétitivité des entreprises dans un contexte de crise des marchés de l'énergie, cette loi a pour vocation de se rapprocher de la réalité du terrain et de positionner les territoires au cœur des démarches. Parmi les bénéfices attendus, on dénote un souhait d'accélérer les procédures d'instruction des projets (division par deux du temps d'instruction) mais aussi de favoriser les contrats à long terme, protégeant entreprises et collectivités contre l'envolée des prix de l'énergie sur les marchés.

Nous vous présentons ici quelques éléments de lecture pour mesurer l'impact possible de cette loi sur le marché français des PPA.

Une reconnaissance des PPA comme leviers de soutien au développement des énergies renouvelables

Première évolution de taille : la loi définit le mécanisme du PPA (article 86), bien que l'acronyme ne soit pas cité en tant que tel, comme un contrat de gré à gré entre un producteur et un consommateur (ou un fournisseur ou un tiers acteur). Ce signal (le mécanisme est défini et donc reconnu comme levier de développement des EnR sur le territoire) est d'autant plus positif que la CRE suivra de près ce sujet et y consacrera un rapport en Mars 2024.

Un autre signal positif à noter est la possibilité pour les collectivités territoriales de signer des PPA. Même si les PPA ne leur étaient légalement pas inaccessibles jusqu'à maintenant, les contraintes de la commande publique n'étaient pas alignées avec les besoins de contractualisation à long terme, inhérents à la construction et au financement de nouveaux actifs EnR. L'autorisation explicite de ces acteurs à entrer dans le marché PPA aura un impact positif pour le secteur, promouvant les projets de qualité dynamisant les territoires.

Une possibilité de diversification du marché : ouverture aux appels d'offres mixtes PPA et soutien d'état

Selon la CRE, le texte de loi ouvre la voie à des appels d'offre mixtes permettant à un développeur de bénéficier à la fois d'un complément de rémunération et de revenus liés à un PPA, en attribuant une part d'un même projet à chacun des deux mécanismes.

Cette évolution pourrait avoir deux impacts majeurs. Tout d'abord, les développeurs diversifieront davantage les options de financement à même de rassurer les prêteurs, soucieux de la qualité des contreparties consommatrices de l'électricité PPA. D'autre part, la notion d'allocation d'une part de projets aux volumes souvent significatifs permettra la mise sur le marché de volumes de PPA plus faibles. Le marché deviendrait ainsi accessible aux « petits » consommateurs d'électricité, ne pouvant pas acheter l'intégralité du volume d'un projet. Un plus grand nombre d'entreprises pourront gagner en visibilité sur leurs achats d'énergies et se prémunir de futures envolées du prix de marché.

Cependant, les montages et la mise en œuvre opérationnelle de ces opportunités resteront à cadrer et devront respecter les contraintes relatives au financement de projets renouvelables.

La nécessité pour les développeurs d'obtenir une autorisation, qui pourrait complexifier les démarches administratives

Côté développeur / producteur, la loi introduit à partir du 1^{er} juillet 2023 l'obligation de détenir une autorisation en tant que fournisseur PPA. Elle laisse cependant la possibilité de désigner un tiers producteur ou fournisseur ayant déjà reçu cette autorisation. Plusieurs incertitudes demeurent quand au développement opérationnel de ce levier. Aussi, les prochains mois seront importants en termes de retour d'expérience pour établir des pratiques marché fluides.

Plus largement, une offre de PPA qui pourra s'étoffer par la libération du foncier

Au-delà de l'article 86 mettant les PPA sous les projecteurs, la loi pose les jalons d'un élargissement du pipe de projets actuel : les mécanismes favorisant l'accès à plus de foncier permettraient, par voie de conséquence, aux développeurs de proposer plus de PPA. L'implication forte des acteurs locaux, dans l'ADN du développement renouvelable, sera renforcée par la possibilité de promouvoir directement des projets au sein des territoires.

Du côté des technologies, l'introduction de la définition de l'hydrogène renouvelable ou bas-carbone devrait montrer l'exemple et dynamiser la demande sur des plaques industrielles.

Un texte renforcé par d'autres initiatives et leviers réglementaires

Si l'on met en perspective la loi d'accélération des énergies renouvelables avec le contexte actuel, le sujet devrait rythmer l'actualité de l'énergie dans les prochains mois. Sur le périmètre français, le fonds d'aide aux acheteurs annoncé fin 2022 se construit progressivement avec de premiers cas concrets. Ce levier pourrait être aligné avec l'ouverture à des volumes de PPA plus faibles par financement mixte des projets renouvelables.

Au niveau européen, la loi RED III ou encore la proposition de réforme des marchés de l'électricité citent explicitement les PPA et tendent à structurer davantage ce marché : la France a pris de l'avance avec la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables. Il faudra cependant suivre de près les nouvelles exigences qui pourraient s'imposer et leurs impacts sur le marché français, qui demeure relativement différent de celui de ses voisins.



Virginie Vivalda Responsable Marchés PPA - VOLTERRES

Sun'R a annoncé la signature de son premier CPPA, avec Lesaffre. Pouvez-vous nous parler de ce PPA et du rôle de Volterres, le fournisseur d'électricité verte lancé par Sun'R ?

Volterres propose depuis 2019 une offre de fourniture d'électricité verte locale : c'est dans le cadre de nos activités dans les Hauts-de-France que nous avons commencé à échanger avec le groupe Lesaffre. Ce dernier nous a recontactés par la suite pour discuter PPA, ayant mûri entretemps sur le sujet. Le groupe Sun'R, à l'origine de Volterres, disposait d'un actif dans la région correspondant aux critères recherchés par Lesaffre : Volterres a donc joué un rôle d'intermédiaire entre les deux groupes.

Aujourd'hui, beaucoup d'entreprises explorent la piste des PPA, mais les premières discussions entre Sun'R et Volterres ont démarré fin 2020, alors que le marché en France n'en était qu'à ses débuts : elles ont abouti cette année et nous sommes heureux de l'officialisation de l'annonce.

Quels sont les bénéfices recherchés par Sun'R et Volterres avec ce contrat ?

Tout d'abord, cette première référence illustre la diversification de notre offre de services. Le monde a changé : avec la crise des marchés de l'électricité et les fortes ambitions européennes qui appellent à une transition énergétique rapide, les acheteurs recherchent de nouveaux types de contrats (autoconsommation, PPA...), et nous visons à devenir une place d'échange compétente sur l'ensemble de ces offres.

Par ailleurs, ce PPA illustre l'importance que nous accordons à l'ancrage territorial, en permettant à Lesaffre de bénéficier d'un actif à quelques dizaines de kilomètres de son siège, comme souhaité. Sun'R est désormais une société à mission : ce contrat s'inscrit pleinement dans l'ADN du groupe.

Quelle votre vision du marché CPPA français, en tant que nouvel entrant ? Quel est l'état de la demande ?

La situation des marchés de l'énergie en 2022 a été vécue comme un traumatisme pour les acheteurs. Même si la situation est aujourd'hui un peu plus apaisée, le risque d'une nouvelle crise reste très présent dans les esprits et les entreprises veulent se couvrir contre la forte volatilité : ils recherchent de la sécurité et de l'assurance, au moins sur une partie de leur approvisionnement en électricité.

C'est pour cette raison que les PPA sont aujourd'hui aussi populaires : tout le monde sur le marché connaît maintenant l'acronyme, même si les niveaux de compréhension du concept sont encore très hétérogènes. Il reste un grand travail de pédagogie à faire avant que le marché ne soit complètement mature mais, signe encourageant, les producteurs commencent à être contactés par des PME et ETI, et non plus uniquement par de gigantesques offtakers.

Comment abordez-vous l'arbitrage entre les CPPA et les Appels d'Offres de la CRE ?

La clé pour les développeurs reste la diversification entre les deux mécanismes, mais les PPA peuvent avoir leurs avantages, selon les situations.

Par rapport aux AO CRE, un CPPA permet une meilleure appropriation du sujet pour le consommateur mais aussi pour le

producteur : ce dernier sait à qui il vend et peut bâtir une relation commerciale solide, en construisant d'autres synergies autour du contrat.

De plus, compte tenu de la volatilité des coûts et des délais entre la sélection des lauréats en AO CRE et la fin de la construction, certains business plans risquent de ne plus tenir au moment de la mise en service. La bascule en PPA est une solution pour assurer de nouveau la rentabilité de l'actif, mais en acceptant de sacrifier les garanties déposées pour l'AO CRE.

Comment voyez-vous le nouveau contexte réglementaire pour les PPA en France, maintenant que la Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables a été publiée il y a plusieurs mois ?

Les nouvelles réglementations et propositions vont dans le bon sens pour les PPA. La loi d'accélération de la production d'EnR autorise par exemple explicitement les collectivités territoriales à signer des PPA : c'est une très bonne nouvelle, qui va diversifier le panel d'acheteurs.

Certains aspects restent un peu plus imprécis à l'heure actuelle. La loi d'accélération a par exemple introduit une nouvelle autorisation administrative que les fournisseurs de PPA doivent détenir, à partir du 1er juillet : être intégré au sein d'un groupe fournisseur d'énergie permet d'aborder cette nouvelle exigence avec un peu plus de sérénité ; pour les autres acteurs, il est vrai que les conditions restent encore floues. Il en va de même pour le fonds de garantie que BPIFrance a annoncé, destiné à aider les offtakers industriels : le système se construit lentement par itération, un cas concret après l'autre. Mais il y a une volonté générale d'avancer : il s'agit d'être patient.

Quels conseils donneriez-vous à un Corporate commençant à s'intéresser aux CPPA, comme offtaker potentiel ?

Tout d'abord, mieux vaut se faire accompagner dès le début, tant sur le plan technique que juridique. L'entreprise aura beaucoup de questions à se poser, elle devra se projeter sur un engagement contractuel inédit sur 20 ans, une infinité de scénarii pourront être étudiés... Être assisté par un conseil permet de canaliser ces explorations et de garder en tête l'objectif principal recherché (RSE, ou compétitivité du prix, ou sécurité des coûts).

En parlant d'objectif, il est difficile pour un offtaker de s'assurer que son prix PPA sera plus compétitif que le prix de marché chaque année du contrat : avec la forte volatilité, il faut s'attendre à être parfois gagnant, parfois perdant. Mieux vaut concevoir l'intérêt économique du PPA comme une assurance, un outil pour fixer une partie de ses coûts d'approvisionnement à long terme.

Le choix d'un conseil qui aborde l'ensemble du sujet, du PPA au complément de fourniture, est essentiel. En effet, les coûts d'intégration du PPA dans la fourniture (coûts de sleeving) doivent être démythifiés, compris et relativisés pour que le choix du PPA soit fait de manière concertée et négociée avec le fournisseur.

De manière générale, il faut faire preuve de persévérance lorsqu'on débute sur le sujet : il ne faut pas craindre la complexité et les nouveautés apportées par ce type d'engagement, mais avoir une posture d'apprenant.

SOURCES

Sources Corporate PPA (page 3 du document)

Les graphiques de la page 3 sont des créations de Capgemini Invent. Les données utilisées (volumes, identité du consommateur et identité du producteur) sont extraites des communiqués de presse suivants :

- LES MOUSQUETAIRES – Communiqué de presse « Le Groupement Les Mousquetaires et ENGIE annoncent la signature d'un contrat d'achat direct d'électricité renouvelable (CPPA) produite par une installation solaire de 13 MWc. » - 24/04/2023 : <https://www.mousquetaires.com/communiquel/le-groupement-les-mousquetaires-et-engie-annoncent-la-signature-dun-contrat-dachat-direct-deelectricite-renouvelable-cppa-produite-par-une-installation-solaire-de-13-mwc/>
- LESAFFRE – Communiqué de presse « Lesaffre signe avec Sun'R un contrat de 20 ans pour la production d'électricité verte pour alimenter son usine de Marcq-en-Barœul » - 20/06/2023 : <https://www.lesaffre.com/fr/presse/lesaffre-signe-avec-sunr-un-contrat-de-20-ans-pour-la-production-deelectricite-verte-pour-alimenter-son-usine-de-marcq-en-baroeul/>
- QENERGY – Communiqué de presse « Le Groupement Les Mousquetaires et Q ENERGY France annoncent la signature d'un contrat d'achat direct d'électricité renouvelable (CPPA) de 29 MWc » - 05/04/2023 : <https://qenergy.eu/france/fr/news/detail/le-groupement-les-mousquetaires-et-q-energy-france-annoncent-la-signature-dun-contrat-dachat-direct-deelectricite-renouvelable-cppa-de-29-mwc/>
- VALOREM – Communiqué de presse « Dans les Landes, le Groupement Les Mousquetaires et VALOREM signent un PPA et s'associent pour accélérer la R&D dans l'agrivoltaïsme et la vente en circuit court » - 05/06/2023 : <https://www.valorem-energie.com/actualites/dans-les-landes-le-groupement-les-mousquetaires-et-valorem-signent-un-ppa-et-sassocient-pour-accelerer-la-rd-dans-lagrivoltaisme-et-la-vente-en-circuit-court/>

Sources Garanties d'Origine (page 4 du document)

Les graphiques de la page 4 sont des créations de Capgemini Invent sur la base de données extraites des résultats des enchères publiés sur le site de Powernext, EEX : <https://www.powernext.com/documentation>

Sources Focus (page 5 du document)

- Loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables : <https://www.legifrance.gouv.fr/orf/id/JORFTEXT000047294244/>
- CRE – Communiqué « Adoption de la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables par le Parlement » - 13/03/2023 : <https://www.cre.fr/actualites/adoption-de-la-loi-relative-a-l-acceleration-de-la-production-d-energies-renouvelables-par-le-parlement>

CONTACTS

Florent Andrillon – Head of Climate Tech Strategy & Development
florent.andrillon@capgemini.com

Arthur Arrighi de Casanova – Head of Sustainable Futures
arthur.arrighi-de-casanova@capgemini.com

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

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

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

Adrien Cosson – Senior Consultant
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 © 2023 Capgemini. Tous droits réservés.

LEXIQUE

AO CRE : appels d'offres organisés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) pour le soutien à la production d'électricité d'origine renouvelable (PV, éolien, hydro...) via un mécanisme de soutien (obligation d'achat / complément de rémunération)

Corporate Power Purchase Agreement (CPPA) : contrat d'approvisionnement en électricité signé directement entre un consommateur et un producteur d'énergie renouvelable, à un prix ferme et sur une longue durée

Garantie d'Origine (GO) : document virtuel servant à prouver à un consommateur qu'un volume d'électricité consommé est d'origine renouvelable ou produite par cogénération. Une GO correspond à 1 MWh de production d'électricité

« Nouveaux actifs » / Greenfield (CPPA) : CPPA portant sur un actif n'existant pas encore au moment de la signature du contrat (le PPA offre justement au développeur la visibilité nécessaire pour sécuriser le financement)

« Actifs sortis d'OA » / Brownfield (CPPA) : CPPA portant sur un actif déjà existant, sortant du mécanisme de soutien public