

Baromètre des achats d'énergie verte en France

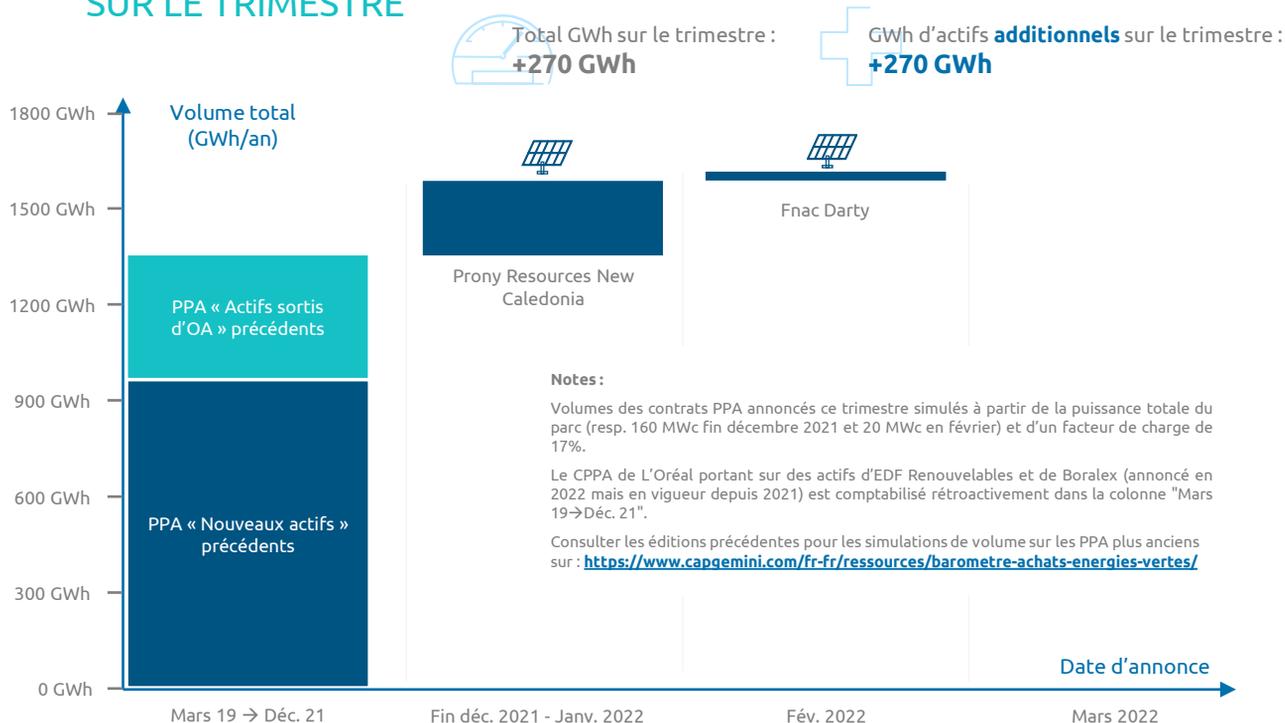
JANVIER

MARS

2022



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



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

Nouveaux actifs :
~1230 GWh

Sortis d'OA :
~390 GWh

PPA ANNONCÉS SUR LE TRIMESTRE

Type	Consommateur	Producteur	Puissance Durée	Energie
Nouveaux actifs	Prony Ressources New Caledonia	Total Energies	160 MWc 25 ans	
Nouveaux actifs	Fnac Darty	Valeco	20 MWc Durée NC	
Actifs sortis d'OA	L'Oréal	EDF Renewables + Boralex	18 MW 3 ans	

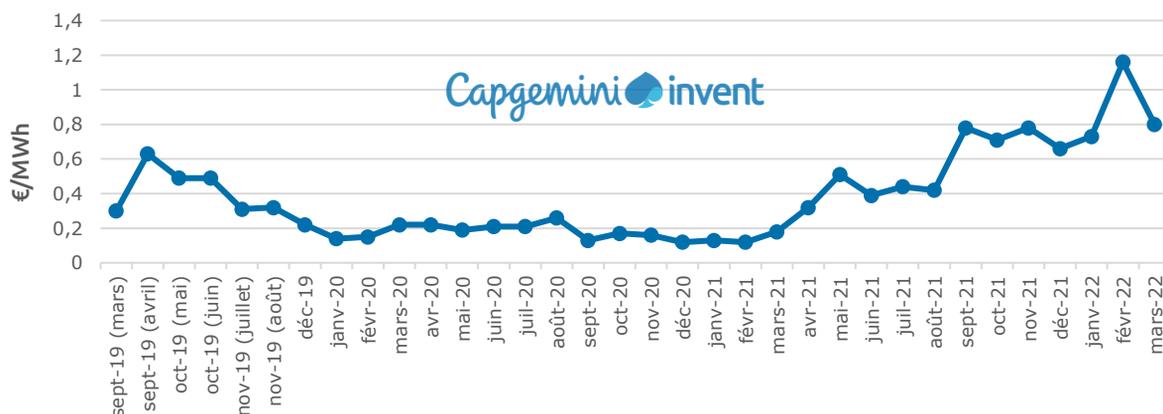
Plusieurs nouveaux Corporate PPA ont été dévoilés au cours des derniers mois :

- TotalEnergies a annoncé un important corporate PPA, 160 MWc de capacités solaires greenfield associées à une capacité de stockage par batteries de 340 MWh, pour le compte du consortium minier et métallurgique Prony Ressources New Caledonia en Nouvelle Calédonie. Les capacités seront développées progressivement entre 2022 et 2025, avec une première tranche de 30 MWc devant entrer en service en 2023.
- Fnac Darty poursuit son partenariat avec Valeco pour son sourcing en énergie verte à travers un second CPPA, cette fois-ci sur de nouveaux actifs, qui couvrira 16% de la consommation énergétique annuelle des sites de la société en France. Le projet devrait voir le jour en 2023. Ce CPPA intervient un an après le premier CPPA signé en janvier 2021 entre les deux entreprises, qui portait sur des actifs éoliens sortis d'OA (pour une puissance installée de 8 MW).
- Enfin, un nouveau CPPA de L'Oréal a été annoncé en février, bien qu'étant déjà en place depuis 2021 : il porte sur deux parcs éoliens existants, d'EDF Renewables et de Boralex, dont la production totale (pour une puissance de 18 MW) est agrégée par Agregio.

GARANTIES D'ORIGINE



EVOLUTION DU PRIX DE VENTE MOYEN DEPUIS LE LANCEMENT DES ENCHÈRES



Note : Un pic surprenant du prix a eu lieu en février 2022 (à 1,16€/MWh) pour la production de novembre 2019. Il n'y a cependant pas de changements significatifs dans l'équilibre de la production. La production hydraulique semble avoir baissé en novembre mais pas de manière flagrante (idem pour le solaire) : or ce sont notamment ces deux énergies qui conduisent à la forte hausse du prix des GO.

CHIFFRES CLÉS DES ENCHÈRES DE JANVIER A MARS 2022*

€ **0,87€/MWh**
Prix de vente moyen d'une GO

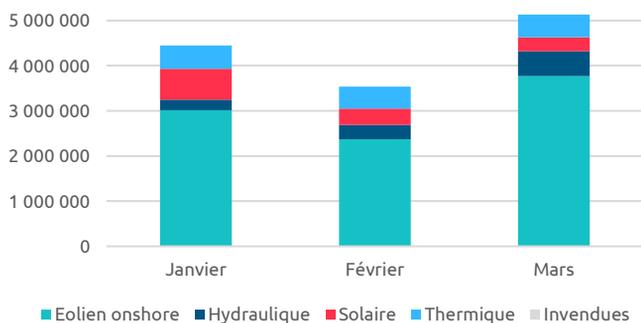
🇫🇷 **1,34€/MWh** – Prix de vente le plus élevé (solaire / PACA en Février)

🇫🇷 **0,68€/MWh** – Prix de vente le plus faible (thermique / Centre-Val de Loire en Janvier)

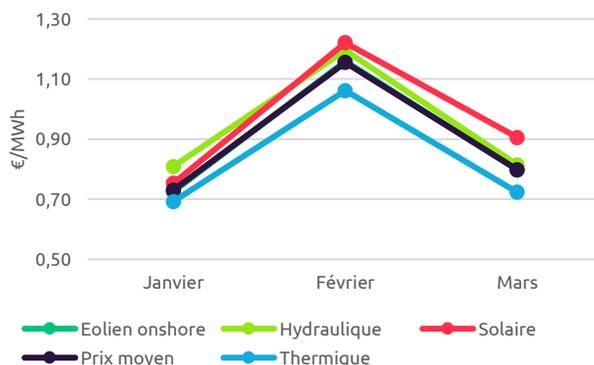
🛒 **13 M de GO** mises en vente, **100%** vendues

Rang	Région	Prix (€/MWh)
1	Bourgogne-Franche-Comté	0,97 €
2	PACA	0,96 €
3	Centre-Val de Loire	0,95 €

QUANTITÉ DE GO VENDUES PAR TECHNOLOGIE*



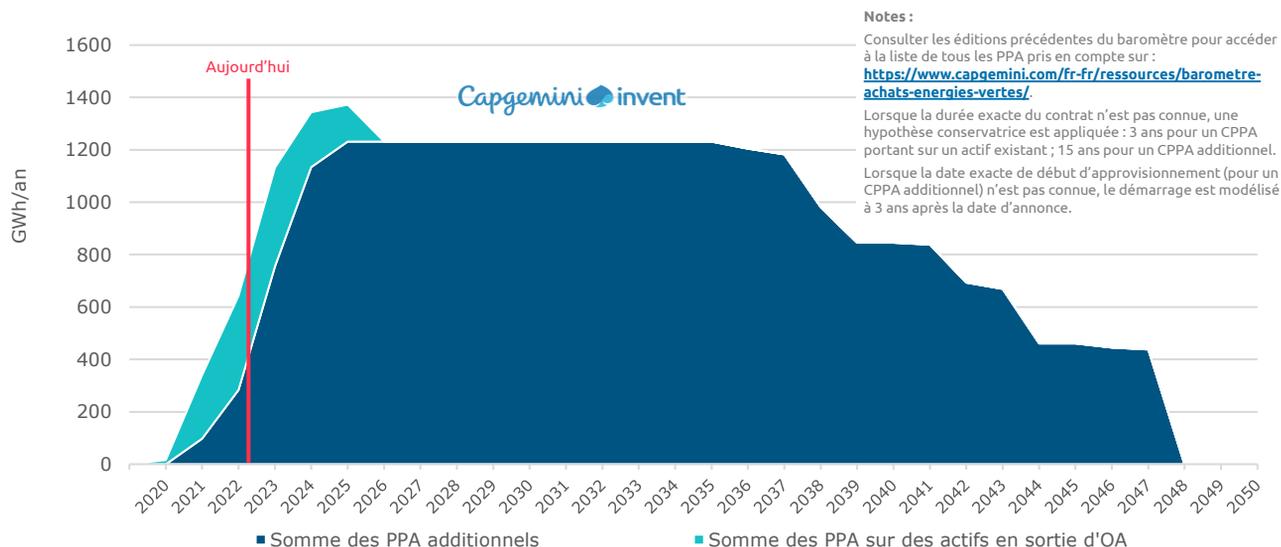
PRIX DE VENTE MOYEN PAR TECHNOLOGIE*



* chiffres moyens pour les enchères de Janvier, Février et Mars portant sur les productions d'Octobre, Novembre et Décembre

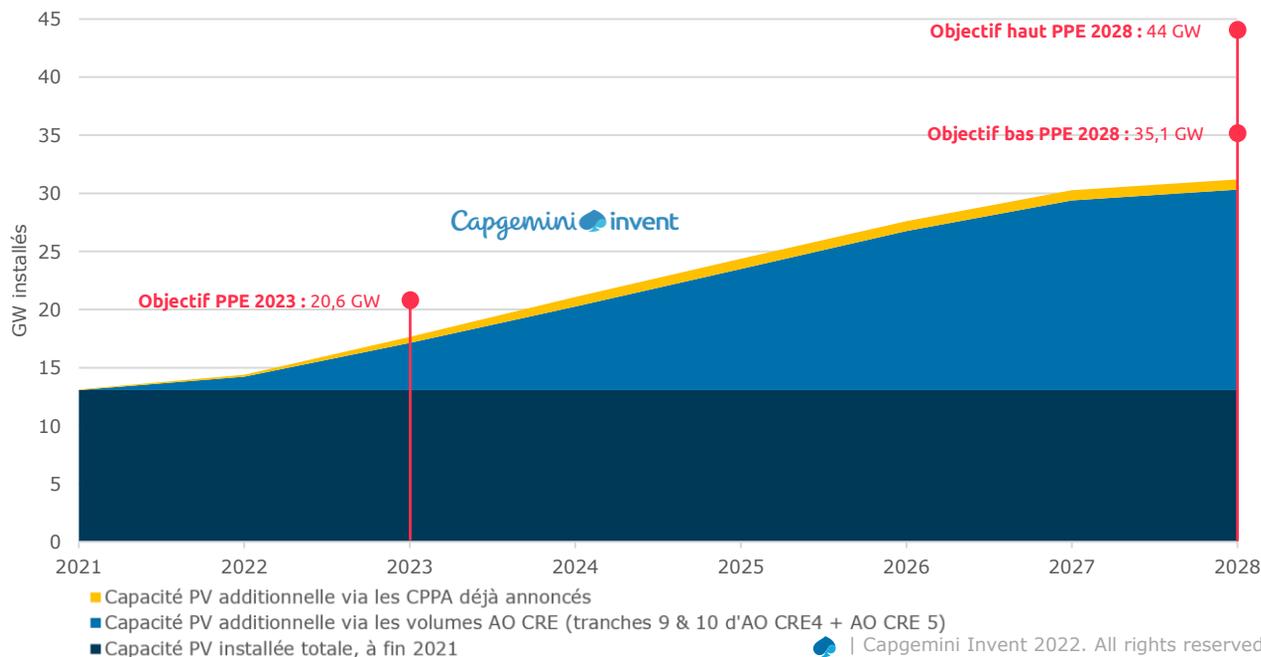
PROGRESSION DES VOLUMES DE CPPA ANNONCÉS EN FRANCE

- Le graphique ci-dessous modélise les volumes sous Corporate PPA en France entre 2020 et 2050 à partir des contrats annoncés jusqu'ici dont les puissances et/ou volumes sont connus, prenant en compte la date de démarrage et la durée.



CONTRIBUTION DES CPPA À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS PV DE LA PPE

- Dans la version d'avril 2022 de la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie), la France s'est fixé l'objectif ambitieux d'atteindre **20,6 GW de capacité solaire en 2023 et entre 35 et 44 GW en 2028**.
- Le graphique dessous présente, en regard de ces objectifs, les **capacités PV historiques déjà installées** (en ne simulant pas de désinstallation majeure dans les 6 prochaines années) puis projette une progression via **l'attribution de la totalité des volumes appelés par les AO CRE PPE2 dédiés au solaire** (Sol, Bâtiment et Innovant). Un délai de 1,3 ans est appliqué entre une tranche d'un AO CRE et le raccordement de la puissance appelée lors de cette tranche (temps d'instruction des dossiers de 5 à 8 mois puis temps de construction de 8 à 10 mois).
- La contribution des volumes en AO CRE est maximisée dans cette représentation (tous les volumes sont supposés attribués et réalisés à terme) mais même ainsi elle **ne couvre que 55% de l'écart à combler pour l'objectif haut** de la PPE en 2028 (et 80% pour l'objectif bas).
- D'autres mécanismes devront donc contribuer à l'atteinte de ces objectifs. Le **guichet unique** (dont le nouveau seuil maximal de 500 kWc est entré en vigueur en octobre dernier) encouragera la progression des capacités sur le segment des plus petites installations. Mais les **CPPA additionnels** joueront également un rôle majeur : le bandeau mis en évidence en jaune correspond à la contribution des CPPA français annoncés jusqu'ici (même méthodologie que celle décrite ci-dessus), qui **représentent déjà 3% de l'écart à combler pour l'objectif haut** de la PPE.





Franck Dubray
Energy Manager - METRO France

Pouvez-vous nous parler de la place des CPPA dans la stratégie d'approvisionnement en énergie verte de METRO ?

Depuis 8 ans, METRO inscrit à sa feuille de route la réduction de consommation énergétique, la transformation sociétale en apportant des solutions innovantes pour la mobilité et son approche d'approvisionnement en énergie propre.

En novembre 2021, nous avons contractualisé un Corporate Power Purchase Agreement (CPPA) avec la société BORALEX.

Ce contrat permet un approvisionnement en électricité produite à partir d'une centrale solaire ayant une puissance de 12 MWC située dans l'Hérault. La construction est en cours et les premiers électrons seront livrés sur le réseau à partir du 1er janvier 2024, et ce pour une durée de 20 ans.

Quels étaient les avantages clés recherchés en particulier avec le nouveau CPPA additionnel signé avec BORALEX ?

La motivation première et profonde de METRO est de sécuriser, avant tout, un approvisionnement en électricité qui se fera de plus en plus rare et sera de plus en plus chère. Dans la vision d'ensemble, nous souhaitons diversifier notre approvisionnement en électricité et ce CPPA vient compléter parfaitement le programme d'autoconsommation déjà en place.

Cette approche nous garantit un approvisionnement en électricité aux heures de la journée en cas de risque de coupures.

Le deuxième avantage clé se situe dans notre approche budgétaire. Grâce à ce CPPA, nous sommes capable de connaître pendant 20 ans une partie du prix de l'électricité et ce malgré les volatilités des marchés et du futur de l'ARENH.

Pouvez-vous nous détailler votre vision de la recette du succès pour signer un CPPA additionnel ? Comment surmonter les difficultés propres à ce type de contrat ?

Je pense humblement que la meilleure façon d'aborder un contrat d'une telle importance est d'avoir le soutien total du top management. Il est primordial d'exposer les enjeux et les gains potentiels ainsi que le confort expliqué précédemment. Chez METRO, nous avons la chance d'avoir eu une écoute attentive et constructive, ce qui a permis de se plonger dans le sujet très rapidement.

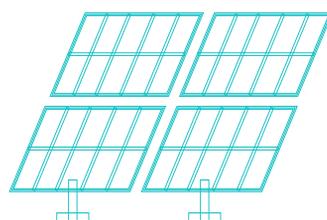
Par la suite, il convient de s'assurer que la motivation du projet soit réciproque entre le client et le producteur. Le dimensionnement technique du projet et la maturité des projets sont les premiers éléments à vérifier.

Les négociations juridiques seront ensuite facilitées avec un accompagnement interne et/ou externe.

Les termes contractuels négociés sont d'un engagement fort et doivent assurer aux deux parties que la relation sera saine pendant la durée du contrat tout en ayant défini et cadré les risques.



A l'image de METRO, il est vital que les entreprises françaises adoptent un comportement énergétique responsable et le CPPA est un outil idéal pour l'avenir.





Alexandre Lévy
Directeur Futuren, Responsable PPA France - EDF Renewables

Quelle est votre vision du marché CPPA français actuel ?

En France, 2021 a été une année très dynamique pour les CPPA. Tout d'abord, le coût des projets a nettement augmenté durant l'année en raison d'une hausse historique du prix des modules photovoltaïques en particulier et des matières premières en général. Cette augmentation des coûts de construction s'est logiquement traduite par une hausse des tarifs d'achat de l'électricité produite pour les projets en développement. Dans le même temps, la hausse exceptionnelle des prix de l'électricité a tout de même permis d'augmenter l'appétence des acheteurs pour ce type de contrat.

La forte croissance des contrats de CPPA dans le monde est la preuve qu'une part croissante des énergies renouvelables est rentable et peut se passer de subvention. Je suis donc convaincu que les CPPA se généraliseront à l'avenir, au point de faire partie intégrante des stratégies d'approvisionnement des entreprises.

Quels sont les avantages clés recherchés avec un PPA tel que celui avec OVHcloud, solaire et greenfield ?

Côté producteur, la signature d'un CPPA permet d'avoir de la visibilité sur le niveau de rémunération du parc solaire pendant toute la durée du contrat. Pour les parcs compétitifs, cela permet ainsi de diminuer suffisamment le risque du projet pour être en mesure d'investir et d'en lancer la construction.

Côté acheteur, la signature d'un CPPA permet de bénéficier d'un approvisionnement sécurisé sur le long terme, bon marché, prévisible et décarboné, ce qui peut devenir un avantage compétitif significatif, tout en réduisant son empreinte carbone et en participant à l'essor des énergies renouvelables en France.

Les deux parties ont en outre la joie de nouer un partenariat de long terme, permettant de créer ou renforcer leurs relations commerciales.

Quelles difficultés peut rencontrer le développeur dans la mise en place d'un CPPA, et comment les dépasser ?

La négociation du contrat peut être complexe et intégrer de nombreux thèmes absents des contrats de compléments de rémunération obtenus dans le cadre des appels d'offres de la CRE. Je pense par exemple aux risques de développement, aux garanties de disponibilité de l'actif, aux délais de mise en service et aux indemnités de résiliation. Il faut donc prendre soin de bien maîtriser ces nouveaux paramètres afin d'encadrer les risques supportés par le développeur.

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

Il faut découvrir rapidement ce nouveau marché ! Ce type de contrat est nouveau en France et un engagement long terme sur un approvisionnement d'électricité peut surprendre, mais nul doute que ce type de contrat peut apporter beaucoup de valeur à une entreprise.

Il faudra prendre en compte que la signature d'un CPPA se fait généralement durant la phase de développement du projet et que certains risques résiduels sont à encadrer. Il faudra réfléchir également à la façon d'intégrer cette production renouvelable long terme dans sa fourniture globale.

Ainsi, je pense que choisir un projet et un acteur solides est au moins aussi important que d'obtenir un tarif très compétitif.



Les CPPA disposent de tous les atouts pour croître largement dans les années à venir car ils permettent aux entreprises de sécuriser leur approvisionnement en énergie, tout en réduisant leurs coûts et leur empreinte carbone



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 :

- EDF – Témoignage « EDF fournit à L'Oréal une électricité 100% renouvelable pour ses principaux sites français » - 07/02/2022 : <https://www.edf.fr/entreprises/le-mag/le-mag-entreprises/entreprises-realizations/edf-fournit-a-l-oreal-une-electricite-100-renouvelable-pour-ses-principaux-sites-francais>
- TOTALENERGIES – Communiqué de presse « Nouvelle-Calédonie : TotalEnergies et Prony Ressources New Caledonia s'associent pour la transition énergétique du territoire avec un projet solaire de 160 MW » - 20/12/2021 : <https://totalenergies.com/fr/medias/actualite/communiques-presse/Nouvelle-Caledonie-TotalEnergies-et-Prony-Ressources-New-Caledonia-s-associent-pour-la-transition-energetique>
- VALECO – Communiqué de presse « Fnac Darty poursuit son engagement environnemental avec la signature d'un second PPA avec Valeco pour accroître la part d'énergie verte du Groupe en France » - 23/02/2022 : https://www.groupevaleco.com/wp-content/uploads/2022/02/CP_VALECO_FNAC_DARTY.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 Powernext, EEX : <https://www.powernext.com/documentation>

Sources « Projection dans le temps des CPPA annoncés » (page 4 du document)

- CAPGEMINI INVENT – Numéros précédents du Baromètre des achats d'énergie verte en France : <https://www.capgemini.com/fr/ressources/barometre-achats-energies-vertes/>
- CRE – Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » - AO PPE2 PV Sol – Version mars 2022 : <https://www.cre.fr/media/Fichiers/publications/appelsoffres/2022-pv-sol-telecharger-le-cahier-des-charges-en-vigueur>
- CRE – Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales sur bâtiments, serres agricoles, hangars et ombrières de puissance supérieure à 500 kWc » - AO PPE2 PV Bâtiment – Version janvier 2022 : <https://www.cre.fr/media/Fichiers/publications/appelsoffres/2021-pv-batiment-telecharger-le-cahier-des-charges-en-vigueur>
- CRE – Cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité innovantes à partir de l'énergie solaire, sans dispositifs de stockage - AO PPE2 PV Innovant – Version octobre 2021 : <https://www.cre.fr/media/Fichiers/publications/appelsoffres/ppe2-innovant-telecharger-le-cahier-des-charges-en-vigueur-dans-sa-version-modifiee-le-19-octobre-2021>
- Ministère de la Transition écologique – Programmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) – Mise à jour des indicateurs de suivi de la PPE Avril 2022 : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Indicateurs_PPE_Avril_2022.pdf

CONTACTS

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 © 2022 Capgemini. Tous droits réservés.