

**Projet photovoltaïque « Gobelets » –
Maurupt-le-Montois (51340) –
Dossier de concertation préalable**

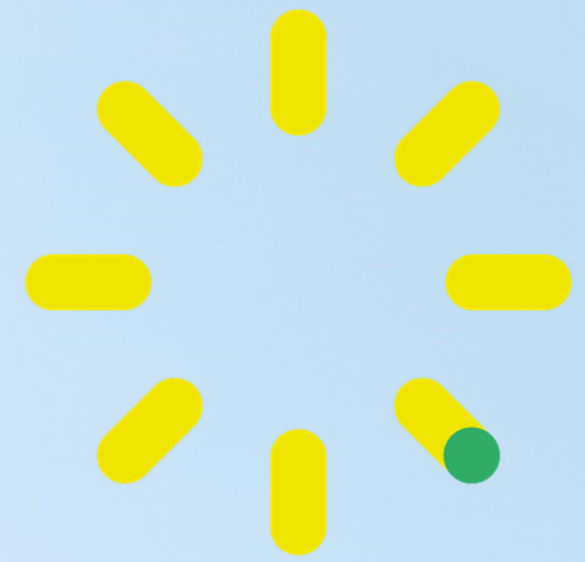


Table des matières

Préambule.....	1
Concertation préalable au titre du code de l'environnement	1
L'énergie photovoltaïque	2
Les enjeux du développement des énergies renouvelables et du photovoltaïque.....	2
... Amenant à des engagements au niveau mondial	2
...Amenant à des engagements au niveau européen	2
Des objectifs nationaux ambitieux	2
Une déclinaison au niveau régional - Objectifs SRADDET	3
Un bilan encore mitigé sur le plan national	5
Q ENERGY	6
Q ENERGY France, la performance d'un pionnier, l'énergie de la nouveauté	6
Le photovoltaïque chez Q ENERGY France	7
Volet technique	8
Les modules et structures	8
Les bâtiments techniques	9
Schéma synthétique du fonctionnement d'une centrale solaire	9
Le projet Gobelets.....	10
Présentation projet	10
Historique	10
Cout estimé du projet	10
Justification du choix du site	10
Lancement d'un diagnostic environnemental.....	12
Une intégration paysagère qui sera prise en compte	13
Calendrier prévisionnel du projet.....	14
Votre avis nous intéresse	15
La concertation préalable : un moment privilégié d'échanges	15
Un moment de partage d'informations et d'échanges	15
Contact au sein de la société de projet.....	15

Préambule

La société Q Energy, à travers sa société de projet la CPES « Centrale photovoltaïque de Goblets », envisage l'installation d'une centrale photovoltaïque de production d'électricité au lieu-dit « Goblets », sur la commune de Maurupt-le-Montois dans la Marne. Le projet de centrale solaire devra faire l'objet d'une demande de permis de construire. Par ailleurs, compte tenu de la nature du projet, une étude d'impact sur l'environnement est requise (article R.122-2 du Code de l'Environnement) et est en cours de réalisation.

La CPES « Centrale photovoltaïque de Goblets » est une société de projet de la société Q ENERGY France (auparavant RES SAS affiliée au groupe britannique RES). Hier comme aujourd'hui, dans la continuité du travail fourni et des relations construites ces 23 dernières années grâce à un engagement territorial fort, Q ENERGY France se positionne comme un partenaire local de confiance. Ses équipes se répartissent dans 7 agences partout en France pour être au plus proche des projets qu'elles développent, des parties prenantes et des acteurs des territoires.

La concertation préalable du public, qui concerne les projets soumis à étude d'impact, est mise en place à l'initiative de la CPES « Centrale photovoltaïque de Goblets », porteur du projet de parc photovoltaïque de Maurupt-le-Montois.

Dans l'objectif d'une parfaite information du public et conformément à l'article 6-4 de la Convention d'Aarhus, le présent dossier de présentation du projet ainsi qu'un registre sont mis à disposition du public à la Mairie de Perthes. Cette consultation aura une durée supérieure à deux semaines et permet d'une part au public de formuler des observations ou propositions et d'autre part d'améliorer la qualité et l'acceptabilité de nos projets.

A l'issue de cette consultation, un bilan de concertation comprenant une synthèse des observations et propositions collectées durant la phase de concertation sera élaboré et rendu public. A ce titre, il sera joint au dossier de Permis de construire déposé dans les prochains mois.

Cadre réglementaire de la concertation préalable

La concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales d'un projet ainsi que de ses impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire.

Cette concertation permet, le cas échéant, de débattre de solutions alternatives, y compris pour un projet de ne pas le réaliser.

Elle porte aussi sur les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable. Cette concertation préalable constitue donc un mode de participation du public en amont d'un projet : avant le dépôt d'une demande d'autorisation.

La publicité de l'avis de concertation doit se faire 15 jours avant la tenue de cette concertation qui doit durer 15 jours minimum.

A l'issue de la concertation un bilan doit être rédigé ainsi qu'un rapport du porteur de projet précisant les mesures qu'il juge nécessaire de mettre en place pour tenir compte de la concertation. Ces documents doivent être rendus publics.

Concertation préalable au titre du code de l'environnement

La concertation préalable au titre du « code de l'environnement » a été créée par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 dite « sur la démocratisation du dialogue environnemental ».

Ses modalités d'application sont précisées par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017. Ces textes ont été repris aux articles L. 120-1 et suivants et R. 120-1 et suivants du code de l'environnement.

Ce décret renforce la procédure de concertation préalable facultative pour les projets assujettis à évaluation environnementale et ne donnant pas lieu à saisine de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP)

Le responsable du projet ou maître d'ouvrage peut donc prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable volontaire.

Les objectifs du nouveau dispositif de concertation préalable sont énoncés par le nouvel article L.120-1 du CE.

Il s'agit de permettre au public :

- D'accéder aux informations pertinentes permettant une participation effective du public ;
- De demander la mise en œuvre d'une procédure de participation (dont les conditions sont précisées par les articles suivants)
- De disposer de délais raisonnables pour formuler des observations et des propositions ;
- D'être informé de la manière dont il a été tenu compte de ses observations et propositions dans la décision d'autorisation ou d'approbation des projets visés.

Comme le précise l'article L. 121-15-1 CE, la concertation préalable « code de l'environnement » permet de débattre **de l'opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques principales du projet** ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent, ainsi que de leurs **impacts significatifs sur l'environnement** et l'aménagement du territoire.

Cette concertation permet, le cas échéant, **de débattre de solutions alternatives**, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre.

Elle porte aussi sur les **modalités d'information et de participation du public** après la concertation préalable ; c'est-à-dire de l'éventualité d'organiser une enquête publique ou une mise à disposition du public par voie électronique.

L'énergie photovoltaïque

Les enjeux du développement des énergies renouvelables et du photovoltaïque

Des conséquences du changement climatique à tous les niveaux...

Le réchauffement climatique, s'il n'est pas retardé et limité, aura de graves conséquences sur l'environnement et sur la biodiversité. Il faut notamment citer : montée des eaux, acidification des océans, augmentation de la fréquence des phénomènes climatiques exceptionnels, hausse des températures, recrudescence des maladies, disparition accélérée des espèces animales et végétales...

Deux chercheurs de l'Université de l'Arizona ont récemment montré que le changement climatique pourrait être la première cause de disparition de la biodiversité dans les 100 prochaines années. Basé sur des taux de dispersion connus, ils ont estimé que 57-70 % des 538 espèces étudiées ne se disperseront pas assez vite pour éviter l'extinction, même avec des changements au niveau de la niche écologique des espèces.

Aujourd'hui déjà, environ 14 % des habitats et 13 % des espèces listés à l'Annexe 1 de la Directive européenne « Habitats, Faune, Flore » au sein de l'Union Européenne souffrent du changement climatique.

... Amenant à des engagements au niveau mondial

A l'échelle mondiale, dans un contexte de réchauffement climatique aux conséquences de plus en plus dramatiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique est primordiale afin de limiter le changement climatique.

C'est avec ces objectifs en tête que lors de la conférence internationale sur le climat qui s'est tenue à Paris en 2015 (COP21), 195 pays ont adopté l'Accord de Paris, tout premier accord universel sur le climat juridiquement contraignant. Après sa ratification par au moins 55 pays représentant au moins 55 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, il est entré en vigueur le 4 novembre 2016. L'un de ses objectifs-clés est de maintenir l'élévation de la température de la planète "nettement en dessous" de 2°C et de poursuivre l'action menée pour limiter cette hausse à 1,5 °C¹.

Pour ralentir le dérèglement climatique, l'un des principaux moyens que préconise le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) est l'électrification des usages énergétiques en s'appuyant sur des sources d'électricité décarbonées, afin de nous affranchir des énergies fossiles. En France par exemple, en 2019, 48 % de la consommation d'énergie primaire² était issue de pétrole, charbon ou gaz, contribuant massivement aux émissions nationales de gaz à effet de serre.

L'installation de centrales solaires constitue ainsi l'une des priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de la transition énergétique, afin de limiter la production d'électricité à partir d'énergies fossiles.

¹ Conseil Européen, Accord de Paris sur le changement climatique, 10 Mars 2020, disponible sur : www.consilium.europa.eu/fr/policies/climate-change/paris-agreement/

...Amenant à des engagements au niveau européen

Pour respecter les engagements internationaux pris lors de la COP21, l'ensemble des Ministres de l'Environnement de l'Union Européenne a adopté le 5 mars 2020 la stratégie à long terme de l'Union Européenne (UE) en matière de développement à faibles émissions de gaz à effet de serre. Celle-ci explicite la contribution de l'UE aux objectifs internationaux fixés par l'Accord de Paris et sera transmise à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Cette stratégie ambitionne de faire de l'Union Européenne le premier continent « neutre sur le plan climatique d'ici 2050 ». Pour y parvenir, une législation européenne sur le climat a récemment été proposée par la Commission Européenne, qui viendrait compléter le paquet énergie-climat, déjà composé des différents documents-cadres européens fixant des objectifs divers à l'horizon 2030.

Parmi ceux-ci, l'Union Européenne se fixe notamment comme objectifs contraignants de réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici à 2030, et d'augmenter la part d'énergies renouvelables à 27 % de sa consommation énergétique au même horizon.

Le 9 juillet 2021, le règlement (UE) 2021/1119 du Parlement européen et du Conseil du 30 juin 2021, définissant le cadre juridique requis pour parvenir à la neutralité climatique et modifiant les règlements (CE) no 401/2009 et (UE) 2018/1999, a été publié au JOUE.

Il fixe, notamment, un objectif contraignant de neutralité climatique dans l'Union européenne d'ici à 2050 afin d'atteindre l'objectif à long terme d'une limitation du réchauffement des températures inférieur à 2 °C fixé par l'accord de Paris.

Tous les secteurs de l'économie sont mis à contribution avec un appel à investir dans des technologies respectueuses de l'environnement et à tendre vers un secteur de l'énergie décarbonné.

Or, les projets solaires participent activement à la décarbonation de l'énergie en produisant de l'électricité sans émettre de CO2 et en permettant de diversifier l'approvisionnement du réseau électrique.

Des objectifs nationaux ambitieux

La France soutient l'approche globale et européenne de lutte contre le réchauffement climatique, comme le démontre sa position de leader dans la dynamique de lutte contre les changements climatiques, en particulier depuis l'organisation de la COP 21 et la conclusion de l'Accord de Paris sur le climat. Le pays a ainsi engagé une transition énergétique dont les orientations, en ligne avec les objectifs européens, ont été déclinées à différentes échelles de temps et dans toutes les strates territoriales.

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) publiée au Journal Officiel le 18 Aout 2015 fait désormais référence. Elle pose le cadre pour que la France contribue plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et renforce son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. En application de cette loi, l'article L100-4-4 du code de l'énergie stipule que la politique énergétique nationale a pour objectifs de **porter la part des énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32% de cette consommation en 2030**. Pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter 40% de la production d'électricité nationale.

La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) a défini, dès 2016, les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour atteindre les objectifs définis dans la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte. Cette première programmation porte sur deux périodes successives de trois et cinq ans (2016-2018 et 2019-2023) et doit être révisée tous les cinq ans.

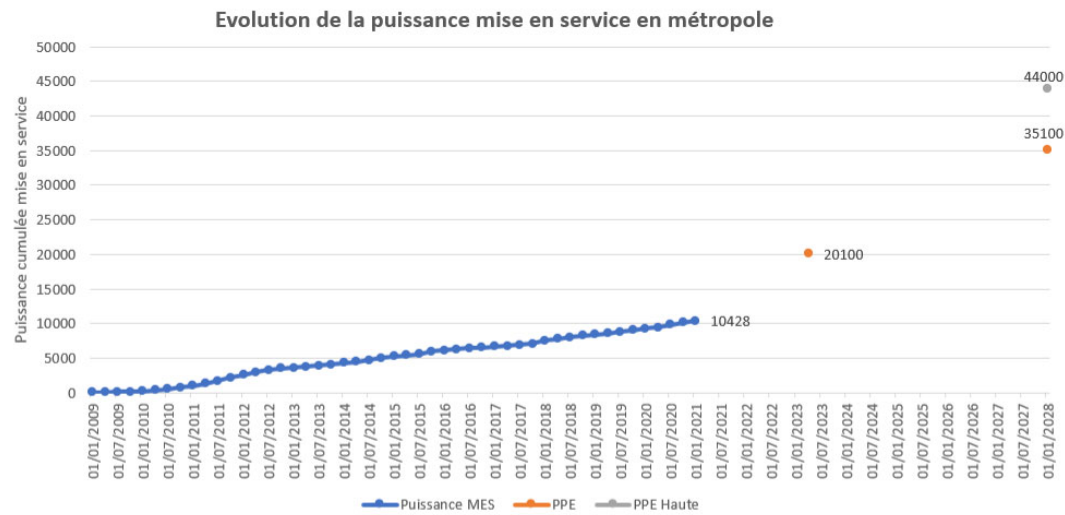
² Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Chiffres clés de l'énergie – Edition 2020, disponible sur www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-11/datalab_70_chiffres_cles_energie_edition_2020_septembre2020_1.pdf

Depuis le décret du 21 avril 2020, la période actuellement en vigueur est celle allant de 2019 à 2023³. Revenons sur les objectifs ambitieux de production d'énergie décarbonée que cette PPE a défini, avec pour les centrales solaires au sol :

- La PPE confirme que le photovoltaïque est aujourd'hui une technologie mature et constitue l'un des piliers de la transition énergétique française. Elle fixe en effet un objectif ambitieux pour les installations photovoltaïques terrestres d'ici à 2023, prévoyant une moyenne d'installation de 3 GW par an. En 2020 0.97GW de centrale solaire au sol ont été installés en France.
- La PPE a défini pour le photovoltaïque 20 100 MW installées au 31 décembre 2023 et entre 35 100 et 44 000 MW en 2028.

L'illustration suivante montre l'évolution progressive du parc solaire dont l'émergence date de 2009 environ. D'ici à deux ans la puissance photovoltaïque doit être doublée.

Fin 2020, la France comptait 10.4 GW installés au total, dont 970 MW supplémentaire en 2020



Evolution de la puissance photovoltaïque en France et objectifs PPE

Cette nouvelle PPE fixe des objectifs dans tous les secteurs de la transition énergétique à horizon 2030 et 2050. En effet, pour que la trajectoire prise par la France soit compatible avec l'objectif de « neutralité carbone » en 2050, il s'agit donc :

- D'affronter le défi du changement climatique en limitant drastiquement les émissions de gaz à effet de serre, qui sont reparties à la hausse depuis 2015 ;
- De permettre de diversifier le mix électrique, en réduisant la dépendance de la France aux énergies fossiles.

Poursuivant l'effort initié depuis la fin des années 90, la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables a réaffirmé les objectifs d'augmentation de la part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables dans les États membres.

L'engagement de la France pour 2020 est ainsi de 23 %.

³ Légifrance, Décret n° 2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, 23 Avril 2020, disponible sur : www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?sessionId=7D06E3CD747781332598505EF00EF4E4.tplqfr41s_2?cidTexte=JORFTEXT000041814432&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id&idJO=JORFCONT000041814391

OBJECTIF PPE 2020-2028



35,1 à 44 GW
Installés en 2028

3,2 GW/an
Attribué nécessaire

L'objectif de la PPE est d'atteindre entre 35,1 GW et 44 GW avant fin 2028.

Pour cela, le volume attribué lors des appels d'offres doit augmenter et passer à 3,2 GW par an.

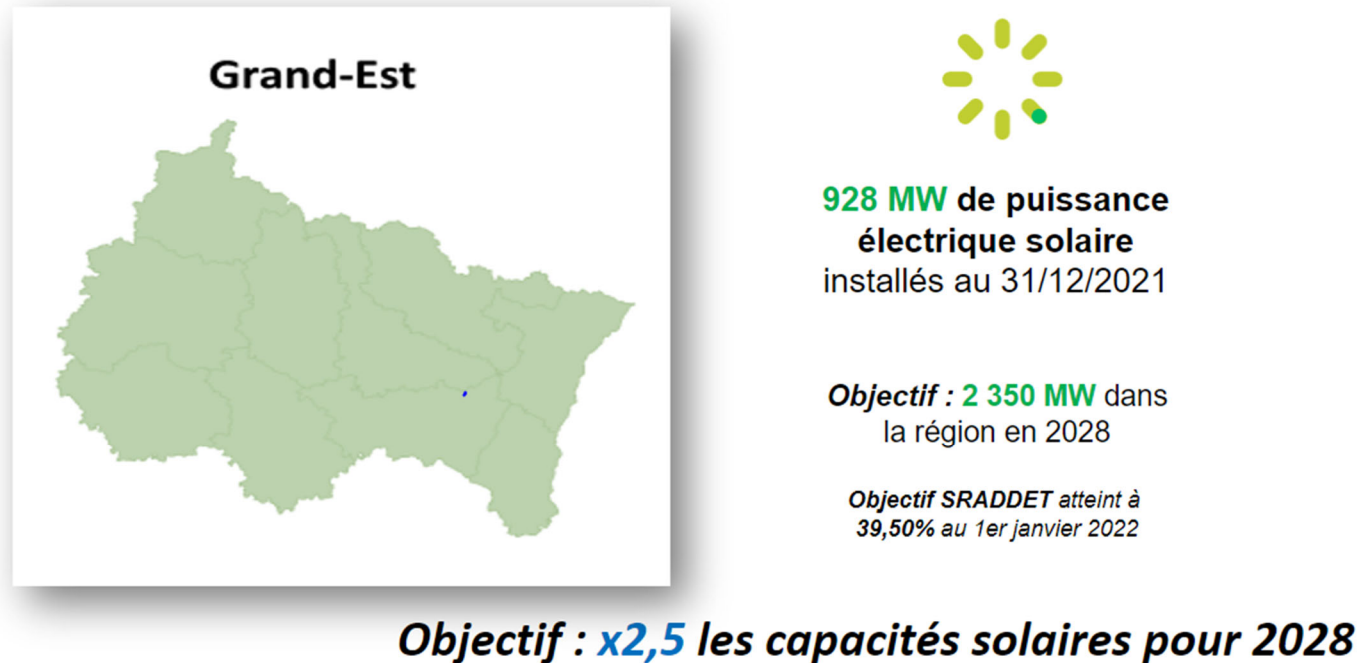
- 2 GW d'AO au sol/an
- 0,9 GW d'AO / an pour les grandes toitures
- 300 MW/ an pour les petites installations

Objectifs de la PPE

Une déclinaison au niveau régional - Objectifs SRADET

Situation actuelle dans le Grand-Est

Au 31 Décembre 2020, 611 MW de production solaire étaient installés en région Grand-Est, soit un ¼ de l'objectif SRADET de la région qui s'élève à 2 350 MW installés d'ici 2050. La trajectoire régionale est encourageante et dynamique, avec 928 MWc de production solaire installées au 31 décembre 2021 (+52% sur l'année), soit 39,50% de l'objectif SRADET du Grand-Est.



Objectifs SRADET Grand-Est et puissance installée (MWc)

Source : SDES d'après ERDF, RTE, EDF-SEI, CRE

Les données issues du SRADET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET) est une stratégie à horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable du Grand Est. Cette stratégie issue de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 07 août 2015 est portée et élaborée par la Région Grand Est mais a été co-construite avec tous ses partenaires (collectivités territoriales, Etat, acteurs de l'énergie, des transports, de l'environnement, associations...). Après cette vaste concertation, **le SRADET Grand-Est a été adopté par le Conseil Régional le 22 novembre 2019 puis approuvé le 24 janvier 2020.**

Pour concrétiser cette stratégie, 30 objectifs ont été fixés. Ils convergent autour de 2 axes :

- > Le premier axe porte sur l'ambition d'un Grand Est qui fait face au bouleversement climatique en osant changer de modèle de développement.
- > Le second axe vise à dépasser les frontières et renforcer les cohésions, pour un espace européen connecté.

Le premier grand objectif de l'axe 1 est de « Choisir un modèle énergétique durable », lui-même découpé en 5 objectifs. Le présent projet s'inscrit particulièrement au sein des objectifs n°1 et n°4.

- Objectif 1 « devenir une région à énergie positive et bas-carbone à l'horizon 2050 » :

Le schéma précise qu'à « l'horizon 2050, l'objectif régional est a minima de couvrir les besoins énergétiques régionaux par la production d'énergies renouvelables et de récupération ». L'atteinte de cet objectif passe notamment par « la multiplication par 3,2 de la production des énergies renouvelables et de récupération ».

En termes d'objectifs chiffrés, il est ainsi prévu une production annuelle d'énergies renouvelables et de récupération équivalente à 41% de la consommation énergétique finale en 2030 et à 100% en 2050 (Région à énergie positive).

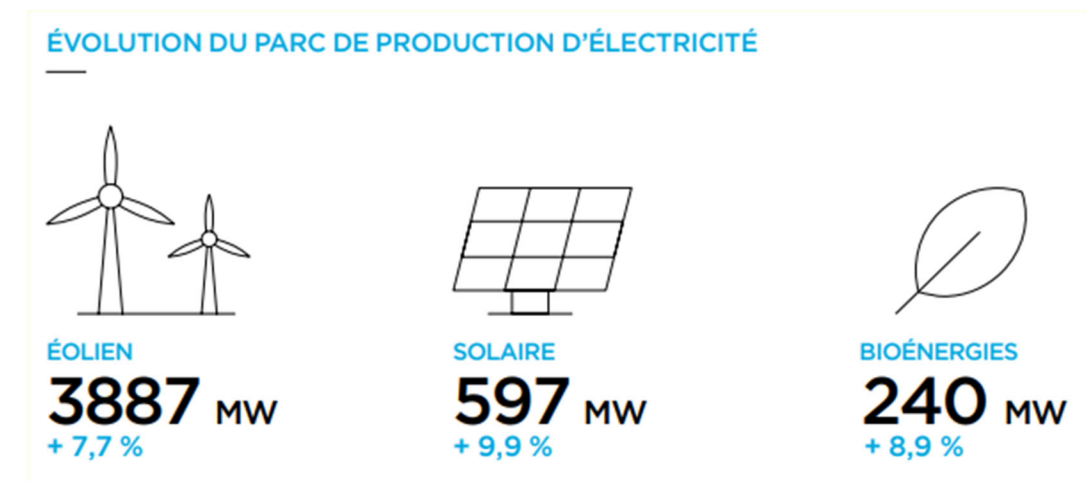
Il est indiqué que ce scénario concerne tous les secteurs d'activités et toutes les filières d'énergies renouvelables et de récupération. Le SRADET évoque à titre indicatif un coefficient multiplicateur de 14,9 entre 2012 et 2050 pour la trajectoire de développement de la production d'énergie renouvelable par les parcs photovoltaïques.

- Objectif 4 « développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique » :

Le schéma précise que la région Grand Est dispose d'un fort potentiel de développement dans les filières d'énergies renouvelables et de récupération. Cet objectif n°4 vise à « favoriser, notamment par l'aménagement et la planification, un développement à la fois ambitieux et soutenable de toutes les filières d'énergies renouvelables et de récupération ».

La situation actuelle au niveau régional

Le bilan électrique régionale de 2020 publié par RTE montre qu'en 2020, la capacité installée d'éolien, de solaire et de bioénergies s'élevait à plus de 4 700 MW, dont environ 600 MW de puissance solaire.



Répartition et évolution des énergies renouvelables dans le Grand-Est en 2020

Source : RTE – BILAN ELECTRIQUE REGIONAL

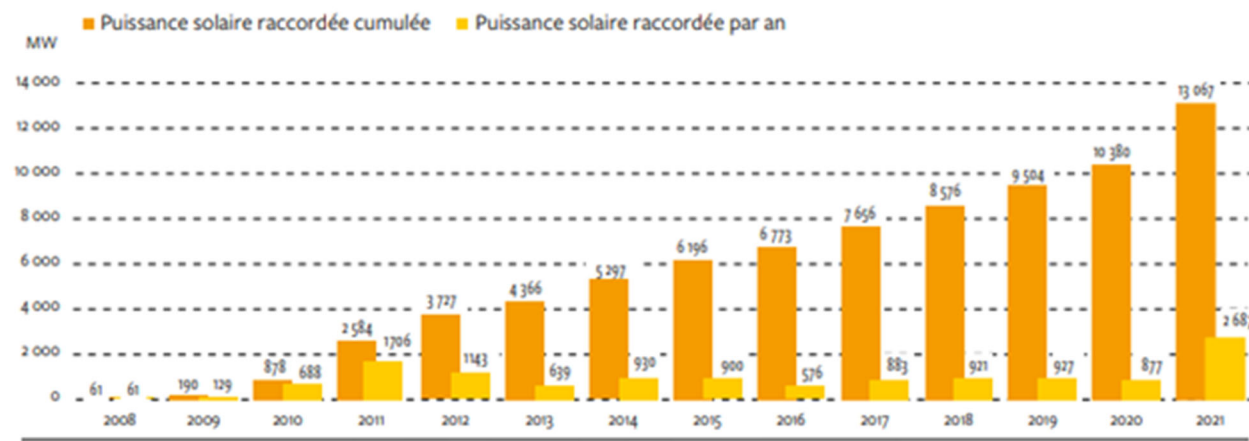
Le projet permettra donc de « Diversifier les sources dans la consommation d'énergie finale », conformément à l'article L. 100-2 du code de l'énergie.

Par ailleurs, avec un taux de couverture annuel moyen de 229% en 2019⁴, la Région Grand-Est voit sa consommation entièrement couverte par sa production régionale. Selon le dernier bilan de RTE, cette région est d'ailleurs la seule région à n'avoir que des flux d'échanges exportateurs avec les régions voisines. Ainsi, la production électrique générée par le projet photovoltaïque de « Goblets » permettra de couvrir la consommation des habitants les plus proches du projet et renforcera également le rôle de solidarité électrique de cette région, qui possède un solde exportateur des échanges physiques de 57,9TWh en 2019 (secteurs professionnel, industriel et résidentiel). Le projet participera au maintien de

l'indépendance énergétique de la région et à la diversification du mix énergétique de la région Grand-Est dans les années à venir. De plus, il participera à la contribution de la région Grand-Est aux objectifs nationaux et régionaux en termes d'énergies renouvelables, la région Grand-Est ne représentant que 6% de la puissance solaire installée en France à la fin 2020⁵.

Un bilan encore mitigé sur le plan national

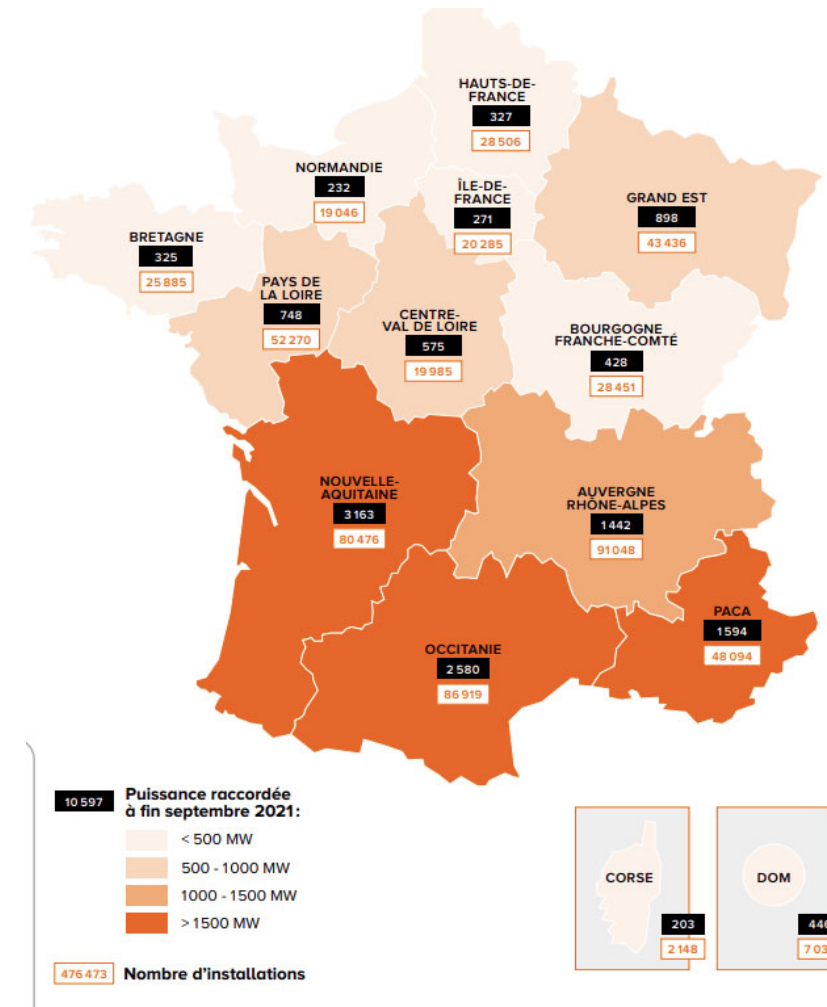
Au 31 décembre 2021, le parc solaire atteint une capacité installée de 13 067 MW, dont 806 MW sur le réseau de RTE, 11 549 MW sur celui d'Enedis, 559 MW sur les réseaux des ELD et 152 MW sur le réseau d'EDF-SEI en Corse. Le parc métropolitain progresse de manière record à hauteur de 25,9 % avec 2687 MW raccordés en 2021. Cette progression est trois fois plus importante que celle observée en 2020. La puissance raccordée au dernier trimestre de l'année 2021 représente 761 MW, soit une puissance 3,6 fois plus importante que celle raccordée au dernier trimestre de l'année 2020, et presque autant en trois mois que sur toute l'année 2020 (877 MW).



Evolution de la puissance solaire raccordée

SOURCE : RTE- PANORAMA DE L'ELECTRICITE RENOUVELABLE, 30 SEPTEMBRE 2021

Les capacités photovoltaïques sont réparties sur l'ensemble du territoire français, avec plus de 476 000 installations implantées dans l'ensemble des régions métropolitaines ainsi qu'en Outre-Mer. La Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie sont les premières régions photovoltaïques (cf carte ci-contre). Ces 2 régions représentent à elles seules plus de 50 % de la puissance raccordée en France. La PACA, qui bénéficie également d'un fort taux d'ensoleillement, occupe quant à elle la 3ème position au niveau national.



Répartition des capacités photovoltaïques par région à mi-2021

SOURCE : RTE- PANORAMA DE L'ELECTRICITE RENOUVELABLE, 30 SEPTEMBRE 2021

Cependant, la France reste en retard de ses engagements et de l'atteinte des objectifs de la PPE. En effet, la puissance installée, hors Corse, s'élève à 12 915 MW, soit 64,3 % de l'objectif 2023 défini par la PPE, ce qui rend très difficilement atteignable l'objectif annoncé.

Début novembre, la ministre de la Transition écologique, Barbara Pompili, a présenté un plan d'action en 10 mesures pour accélérer le développement du solaire photovoltaïque. Les mesures portent notamment sur la simplification administrative, la valorisation des surfaces artificialisées ou dégradées, ou encore le lancement d'une étude sur la quantification de l'impact des installations photovoltaïques sur l'artificialisation des sols et la biodiversité.

Q ENERGY

Q ENERGY France, la performance d'un pionnier, l'énergie de la nouveauté

Q ENERGY France est un acteur de premier plan sur le marché des énergies renouvelables en France. Autrefois affiliés au Groupe RES, nous œuvrons depuis 23 ans dans le développement, la construction et l'exploitation de projets éoliens et photovoltaïques et, plus récemment, dans le développement de solutions de stockage d'énergie. Pour offrir un service plus complet et améliorer la flexibilité de la fourniture d'électricité, Q ENERGY France développe ou explore également de nouvelles filières innovantes comme la production d'hydrogène ou les solutions hybrides.

Q ENERGY France est désormais une entreprise de la holding européenne Q ENERGY Solutions, créée en 2021 par Hanwha Solutions (basée à Séoul) dans l'objectif de conduire à la prochaine génération de production d'énergie verte et flexible en Europe. Basée à Berlin, Q ENERGY Solutions est une société sœur de Q CELLS, fabricant de modules photovoltaïques reconnu à travers le monde.

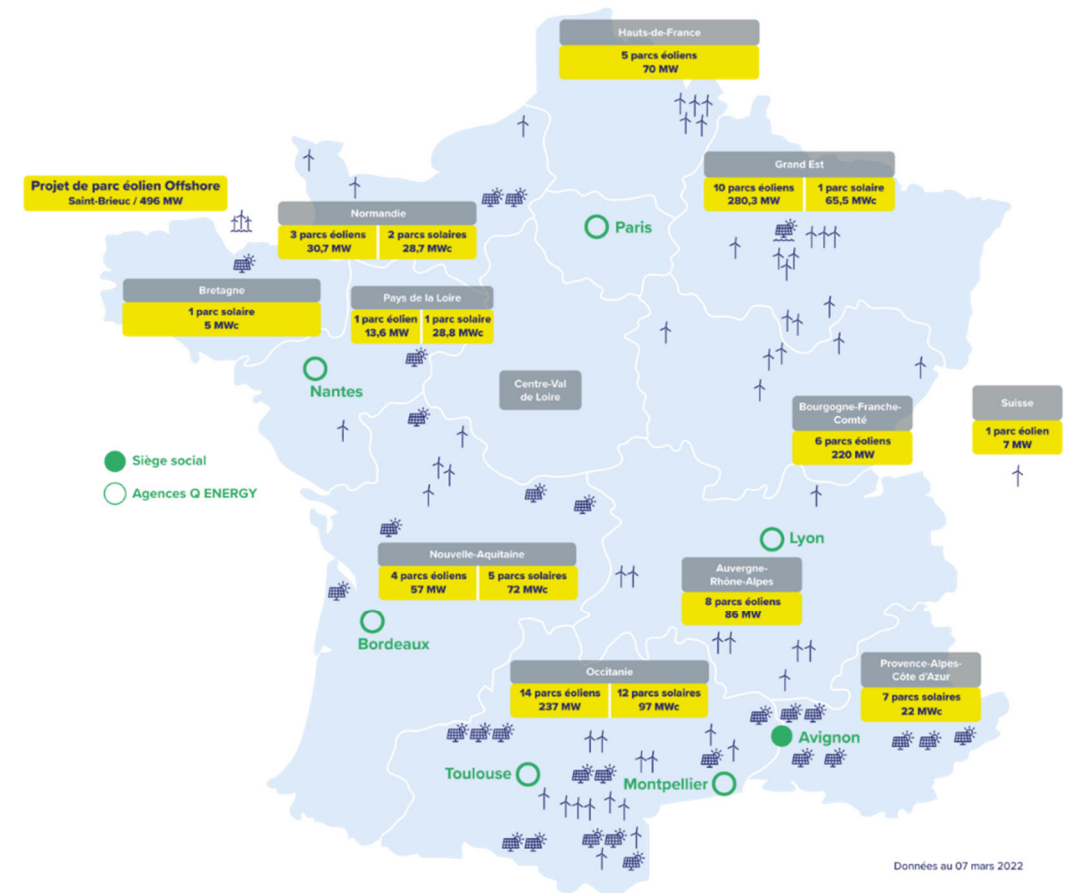
23 ans d'expérience	200 collaborateurs	5,4 GW Portefeuille développement	1,6 GW de projets développés et/ou construits
----------------------------------	------------------------------	--	--

Q ENERGY France, un acteur global et un partenaire local

Nous sommes présents sur tout le territoire grâce à un maillage d'agences réparties partout en France – le siège est basé à Avignon, et nous avons des agences de développement de projets à Toulouse, Bordeaux, Nantes, Montpellier, Lyon et Paris.

Nous nous appuyons sur notre expérience de pionnier dans les énergies renouvelables et nous comptons plus de 200 collaborateurs sur l'ensemble de nos agences. Grâce à notre réputation construite depuis 1999, Q ENERGY France bénéficie d'une position idéale pour poursuivre sa croissance et son expansion vers de nouveaux domaines, tels que l'hydrogène et l'agrivoltaïsme.

Notre connaissance approfondie du réseau électrique et des systèmes réglementaires français est à la base de notre succès. À ce jour, nous avons développé et/ou construits plus de 1,6 GW de projets d'énergie renouvelable à travers toute la France et notre portefeuille de projets en cours de développement s'élève à plus de 5 GW.



Carte des projets de Q.ENERGY France

L'humain au cœur de notre stratégie

Depuis plus de 23 ans en France, nous travaillons avec passion et intégrité pour un accès facile à une énergie propre, partout et à tout moment, et souhaitons avoir un impact positif sur les territoires d'implantation de nos projets ainsi que sur la vie de nos collaborateurs et partenaires. Nous valorisons la collaboration, au sein de nos équipes et avec nos clients et parties prenantes, et plaçons les relations humaines et sociales au cœur de notre stratégie.

Nos engagements en matière de Responsabilité Sociétale d'Entreprise (RSE)

Nous intégrons la RSE sur l'ensemble de notre stratégie d'entreprise et renforçons nos engagements autour de ses trois piliers, en ligne avec les objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU et l'United Nations Global Compact (UNGC) :


- **Gouvernance** : engagements climatiques, droits humains, lutte contre la corruption,
- **Environnement** : réduction de l'empreinte carbone et protection de l'environnement,
- **Société** : diversité et inclusion, soutien solidaire, santé et sécurité au travail.


Le développement durable est dans notre ADN : nous avons mis en service près d'1 GW d'énergie renouvelable en France, permettant d'éviter l'émission de près d'un million de tonnes de CO2 par an.

Le photovoltaïque chez Q ENERGY France

 **10 centrales solaires** en service

 **+ de 30 parcs solaires** autorisés

 **65 MWc** : la puissance de notre première centrale solaire flottante

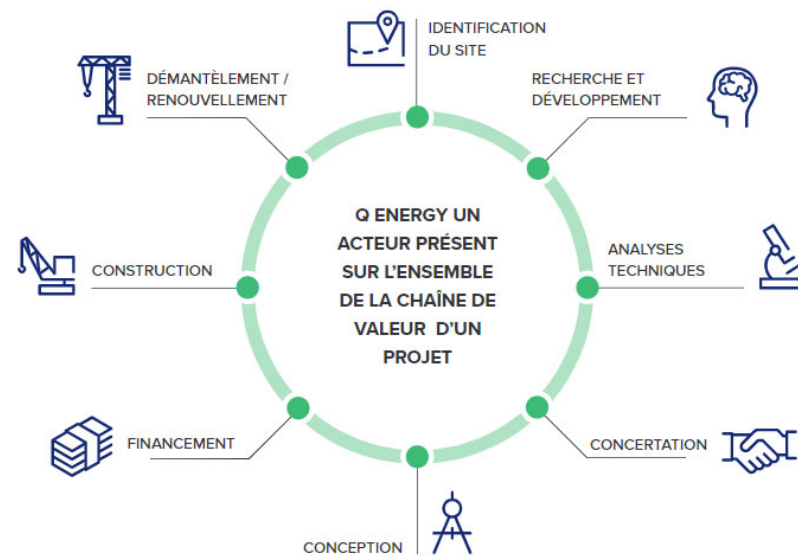
 **2.5 GW** de portefeuille de projets en cours de développement

Développement

Nos équipes sont spécialisées dans la caractérisation au plus juste des différents enjeux à appréhender, pour identifier les meilleures zones possibles pour un projet éolien. Nous accordons une attention particulière à l'insertion paysagère et travaillons avec des experts paysagistes indépendants pour la réalisation des études patrimoniales et paysagères.

Construction

Notre équipe dédiée Ingénierie et Construction dispose de toutes les compétences nécessaires durant la phase de construction d'un projet. Elle est présente sur toute la durée du chantier pour assurer le suivi des travaux, le montage et la mise en service des éoliennes.



Etape de développement d'un projet - Q ENERGY France

Q ENERGY France dans le Grand-Est

Q ENERGY France est historiquement un acteur de référence dans le Grand-Est en termes d'éolien sur terre. En effet, Q ENERGY France est implanté sur le territoire depuis 2007 à travers la mise en service du parc éolien des Trois Sources (36 MW) situé dans la Meuse. De plus, Q ENERGY France est également à l'origine du développement de 200 MW de parcs éoliens sur le territoire (10 parcs et 110 éoliennes). En 2019 et 2020, Q ENERGY France a mis en service 2 nouvelles centrales de production d'énergie éolienne : le parc éolien de Rosières (17,6 MW) et le parc éolien de Haut du Saule (15 MW), tous les deux situés dans la Meuse. En 2023, le parc éolien Le Langrois sera mis en service et permettra d'ajouter 25 MW au portefeuille régional.

En ce qui concerne le photovoltaïque, Q ENERGY France possède une connaissance aigüe du Grand-Est et particulièrement du secteur du Perthois du fait de son travail à l'échelle locale depuis plusieurs années. En effet, Q ENERGY France est présent dans différents départements du Grand-Est et particulièrement en Marne et en Haute-Marne à travers des projets autorisés, en instruction ou bien en phase d'études.

Notamment, Q ENERGY France a obtenu le permis de construire du projet photovoltaïque de « Lac de Longchamps » le 1er juin 2021, projet de 65 MWc sur la commune de Perthes au Sud de Mauraup-le-Montois. Ce projet, une fois construit, sera le parc photovoltaïque flottant le plus conséquent à l'échelle nationale, et permettra de produire l'équivalent de la consommation de 26 000 personnes.



Projet « Lac de Longchamps », Perthes, Haute-Marne - Q ENERGY France

Volet technique

Les modules et structures

Les modules photovoltaïques

Un module photovoltaïque est un capteur solaire qui fonctionne comme un générateur électrique de courant continu en présence d'un rayonnement lumineux (particules de photons). Sa composition est principalement le verre à 75%, puis viennent les composants électroniques (cellules en silicium et conducteur à base d'aluminium, d'argent ou de cuivre) et le cadre protecteur (principalement en aluminium et quelques résidus plastiques). Un module est recyclable à plus de 95 % de ses matériaux.

A ce stade préliminaire du projet, le choix du module n'a pas encore été réalisé. Afin d'entrer dans les critères des appels d'offres photovoltaïques de la Commission de Régulation de l'Énergie, la société Q Energy s'assurera que le bilan carbone des modules sélectionnées correspondent aux exigences en matière de lutte contre le réchauffement climatique.



Modules photovoltaïques, convertissant l'énergie solaire en électricité – Q ENERGY France

Les structures porteuses du parc photovoltaïque au sol

Les structures disposées en rangée supporteront la charge statique du poids des modules et, selon l'inclinaison et la zone géographique d'implantation, une surcharge de vent, neige et glace. Les structures sont modulaires, conçues spécialement pour les centrales solaires au sol et généralement composées d'acier traité contre la corrosion ou d'aluminium.

Une garde au sol d'un minimum de 0,4 mètre permet de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. Cette garde au sol permet également de laisser passer la lumière du soleil sous les modules. Cette lumière diffuse arrive au niveau du sol et permet à la végétation de se développer. De même, les structures fixes ont une hauteur relativement modeste. Dans un souci d'intégration paysagère, la hauteur maximale des panneaux par rapport au sol sera définie à partir des règles d'urbanisme communales et avec les services territoriaux compétents.

Les panneaux photovoltaïques sont montés en série sur les structures, généralement orientées plein Sud et avec une inclinaison de l'ordre de 20° pour une réception optimale du rayonnement. Une distance

suffisante entre chaque rangée est ménagée afin de réduire au maximum l'effet d'ombre portée avec la rangée précédente.

Dans le cadre d'un projet agrivoltaïque, la garde au sol et la distance entre les rangées peuvent être ajuster à la hausse en fonction du projet agricole conçu avec l'exploitant des terres.



Exemple de structure fixe – Q ENERGY France

Les fondations des structures porteuses du parc photovoltaïque au sol

Les structures porteuses reposent sur des fondations qui en assurent la stabilité par tous temps. Selon les enjeux environnementaux et la nature des terrains et des sols, il est possible d'utiliser différents types de fondation.

Les fondations type pieux ou vis

Dans certains types de sol, il est possible d'utiliser des pieux enfoncés dans le sol par le biais d'une batteuse. Si le sol résiste au battage un pré-forage pourra être réalisé avant de battre le pieu. Le pré-forage peut être rempli de gravier ou béton pour améliorer la tenue de la fondation.

Facile à mettre en œuvre, ce type de fondation minimise les impacts environnementaux, permet de ajuster aisément l'horizontalité des structures et facilite le démantèlement en fin d'exploitation.



Exemple de fondation type pieux – Q ENERGY France

Les fondations hors sol type longrine en béton

Les fondations hors sol type longrines en béton sont utilisées lorsqu'il n'est pas possible d'enfoncer des pieux dans le sol à cause de contraintes techniques ou environnementales (ancien centre d'enfouissement de déchets par exemple). Ce type d'installation présente l'avantage de s'adapter à tous types de sols, mais la mise en œuvre est plus contraignante et en général plus coûteuse.



Exemple de fondations béton – Q ENERGY France

Préalablement à la construction, des études géotechniques seront réalisées et permettront de définir le type de fondations le plus adapté pour le projet et de dimensionner les fondations.

Les bâtiments techniques

Les onduleurs et les postes de transformation

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif. Les transformateurs élèvent la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau (20kV). Les onduleurs et les transformateurs seront placés en berge et ils peuvent être installés à l'intérieur de bâtiments (béton ou container) d'une surface maximale de 80m² (20m x 4m) chacun ou à l'extérieur, sur une plateforme de surface équivalente. Ces équipements répondront aux normes électriques en vigueur (C15-100 et C13-200 notamment).



Exemples d'onduleurs et transformateur installés dans postes béton et containers – Q ENERGY France

La structure de livraison

La structure de livraison constitue l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale solaire. Elle abrite notamment les moyens de protections (disjoncteurs), de comptage de l'énergie, de supervision et de contrôle de la centrale solaire.



Exemple de structure de livraison – Q ENERGY France

Schéma synthétique du fonctionnement d'une centrale solaire

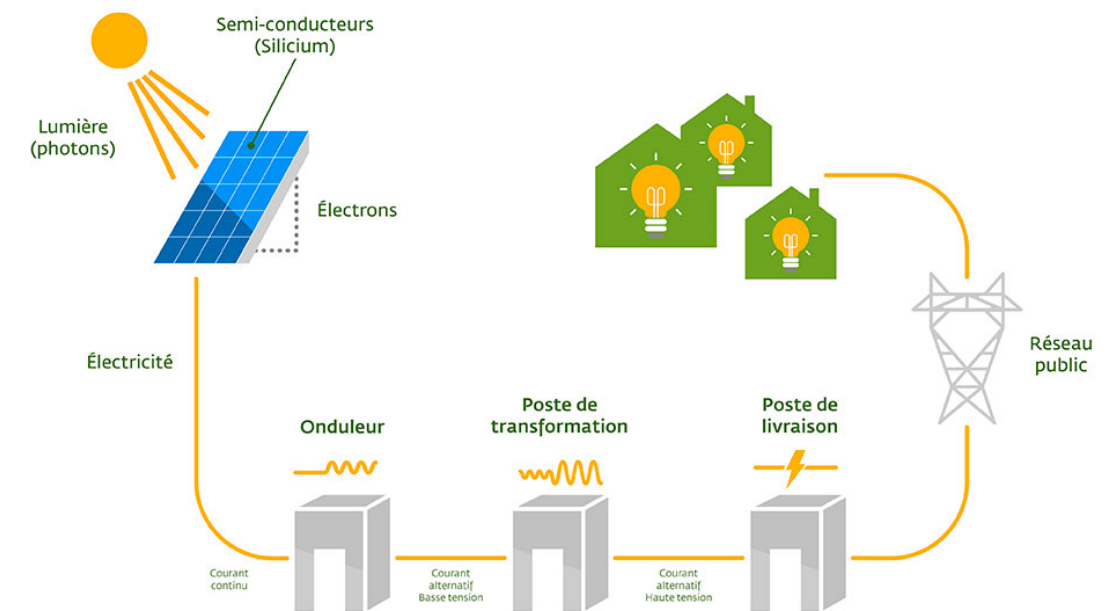


Schéma d'une centrale solaire (source : Albioma)

Le projet Goblets

Présentation projet

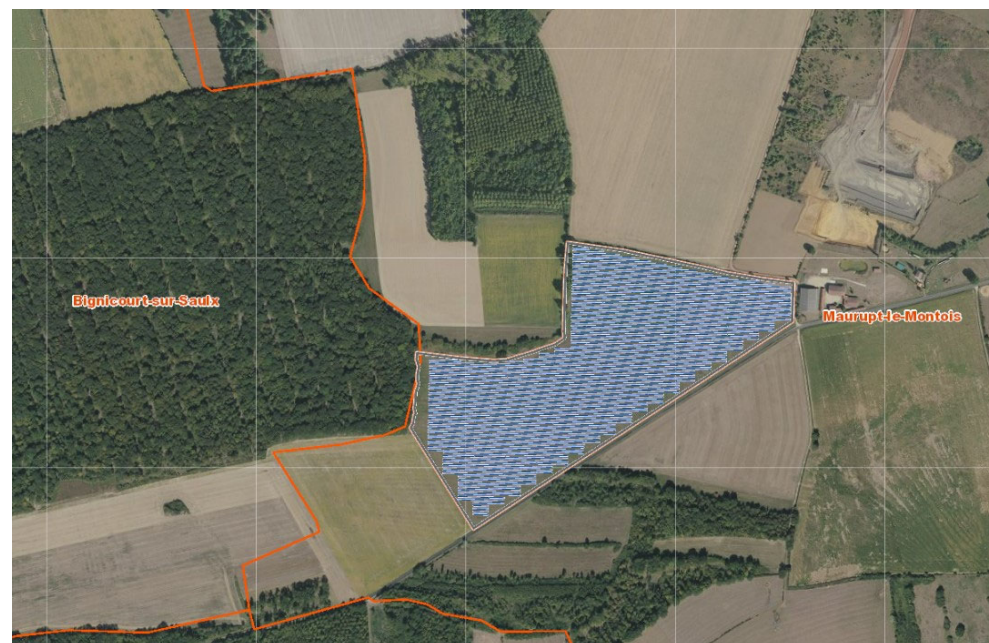
Un projet de centrale photovoltaïque de 15 MWc

Le projet de « Goblets » consiste en l'installation de 15 mégawatt-crête de module photovoltaïque au sol sur le territoire de Maurupt-le-Montois dans le Département de la Marne. Situé au Sud-Ouest de la Commune, il s'agit d'un terrain d'environ 18,9 hectares qui n'est plus déclaré au titre de la Politique Agricole Commune (PAC) depuis plus de 5 ans. Dès lors, la parcelle est qualifiable de "friche agricole" susceptible de faire l'objet d'une valorisation par un projet d'énergie renouvelable, tout en conservant une fonctionnalité agricole.

Le projet « Goblets » produira l'équivalent de la consommation électrique d'environ 7 805 personnes. Les besoins de la population de Maurupt-le-Montois seront entièrement couverts, ainsi qu'une partie des besoins des communes voisines. Cette électricité bas-carbone permettra d'éviter l'émission de 4 038 tonnes de CO2 chaque année.

Une implantation envisageable

A ce stade, le projet n'a pas encore fait l'objet d'une conception approfondie. Des plans seront réalisés à partir de différentes variantes d'implantations envisageables. L'exemple ci-dessous représente un scénario maximaliste, où l'ensemble de la parcelle est utilisé pour le projet photovoltaïque. Il s'agit d'une représentation en amont de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser) qui amènera à cibler les zones les plus propices à limiter les impacts de l'installation des panneaux sur l'environnement.



Exemple d'implantation du projet de « Goblets » (3.5 mètres d'inter-rangée) - Q. ENERGY France

Historique

- Le projet a été initié début 2021 à l'initiative de Q ENERGY France (ex RES SAS) à la suite de discussions avec les propriétaires de la parcelle concernée. Une signature de promesse de bail emphytéotique a été conclue en mars 2021.
- Le Conseil Municipal de Maurupt-le-Montois a été rencontré le 27 avril 2022. Celui-ci a suggéré de consulter les riverains de la commune, avant de se prononcer comme favorable au projet.
- Suite à la demande de la commune, Q ENERGY France a décidé de lancer un processus de "concertation préalable". Quinze jours en amont, une annonce formelle a été affichée en mairie, publiée dans deux journaux locaux, et une page internet a été créée afin d'informer un maximum de citoyen de l'initiative. Le présent dossier de concertation (mis à disposition pour s'informer sur le projet), ainsi qu'un registre matériel (où les riverains peuvent consigner leurs observations) ont été déposés en Mairie, le 29 juin 2022 pour une durée de quinze jours.

Au terme du processus, un bilan sera rédigé et rendu public par Q ENERGY France.

- Dans le cadre de la concertation, une permanence publique est organisée en Mairie de Maurupt-le-Montois, le 29 juin 2022, pour le lancement de ce processus de concertation publique.

Coût estimé du projet

Le coût du projet prévisionnel a été estimé entre 15 000 000 et 20 000 000 d'euros pour l'implantation d'un parc solaire de 15 MWc.

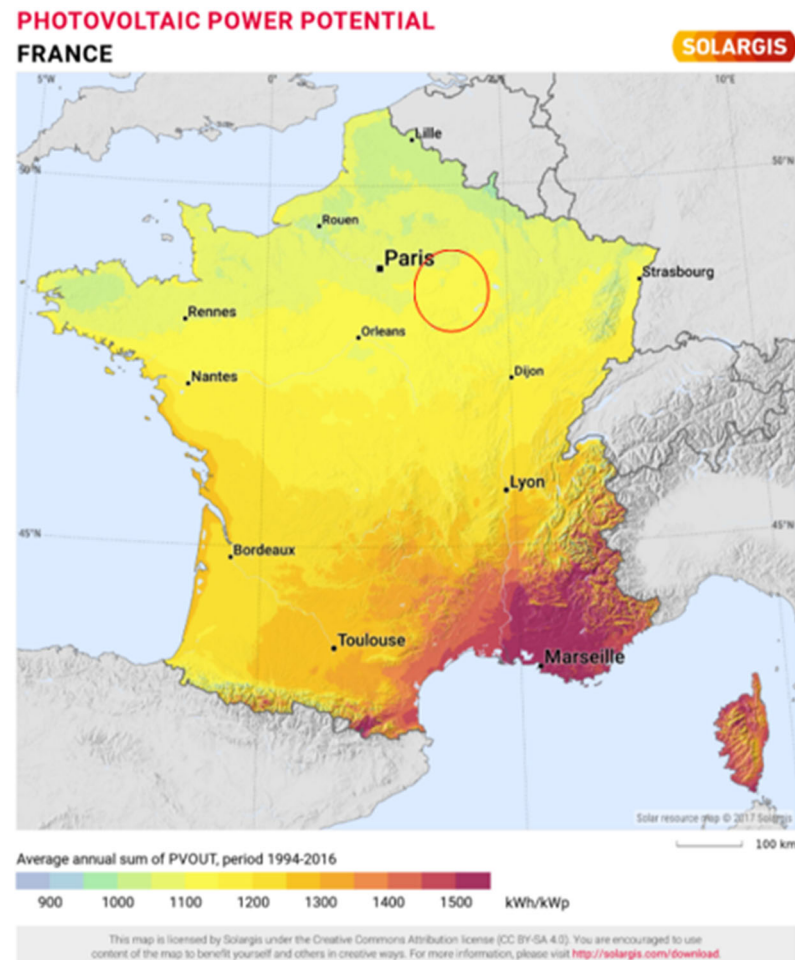
Toutefois, ce budget se base sur une moyenne approximative des capitaux nécessaires pour l'achat des modules et des structures, ainsi que la construction par mégawatt installé. Ainsi, il sera amené à être adapté en fonction de l'avancée du projet.

Les retombées fiscales sur la vente de l'électricité représentent environ 1 920 000 euros sur le territoire pendant la durée de vie du projet de 30 ans. Ainsi, le parc photovoltaïque de "Goblets" permettra le financement de nombreux projets locaux sur la commune de Maurupt-le-Montois, la Communauté d'Agglomération de Saint-Dizier Der & Blaize et le Département de la Marne.

Justification du choix du site

Un potentiel solaire avéré

Le département de la Haute-Marne a connu plus de 2109 heures d'ensoleillement en 2020. Ces heures d'ensoleillement peuvent se traduire en énergie radiative. L'irradiation solaire horizontale au niveau des zones étudiées totalise en moyenne 1173.8 kWh/m² chaque année au sol. Ce niveau d'irradiation solaire permet d'envisager le développement d'un projet de centrale photovoltaïque.



Irradiation solaire globale horizontale en France

SOURCE : SolarGIS

Eu égard à ses caractéristiques, le projet de parc solaire « Goblets » est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, décidé par le Gouvernement, conformément à ses engagements européens et des Accords de Paris de 2015. En effet, grâce à sa puissance installée de 15 MW, **le projet « Goblets » produira l'équivalent de la consommation d'environ 7 805 personnes**. De plus, il permettra **d'économiser plus de 4 038 tonnes de CO2** chaque année. Il participera ainsi de manière déterminante à l'atteinte des objectifs régionaux, et permettra dans le même temps à la commune de Maurupt-le-Montois de participer à l'effort en faveur de la transition énergétique nationale.

Un projet « agrivoltaïque » en réflexion : revalorisation énergétique et agricole

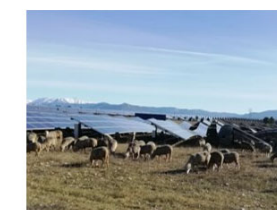
En tant que friche agricole non-exploitée depuis plusieurs années, la parcelle de « Goblets » peut faire l'objet d'un projet "hybride" visant à concilier un usage énergétique lié à l'irradiation solaire de la zone, et le potentiel agronomique du sol. Le principe essentiel de "l'agrivoltaïsme" consiste en un "partage de la lumière". En effet, la production végétale nécessite une exposition lumineuse suffisante pour réaliser la photosynthèse. La lumière est convertie en énergie chimique utile à la croissance de la plante, jusqu'à atteindre un seuil de saturation où les photons n'activent plus la photosynthèse. Le positionnement de module photovoltaïque au-dessus d'une culture permet d'absorber et de valoriser cet excédent lumineux.

La synergie entre la filière photovoltaïque et le monde agricole est un sujet d'actualité qui fait l'objet d'une attention particulière. Les dernières annonces gouvernementales, et les débats parlementaires, mettent l'accent sur la volonté de développer ce type de centrale agrivoltaïque, afin de nuancer les conflits d'usage sur les sols et d'atteindre les objectifs d'installations de production électrique solaire. Par ailleurs, l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) a récemment publié une liste de critères pour la réussite d'un projet, avec comme condition première que celui-ci réponde prioritairement à un besoin de l'agriculture, sans dégradation qualitative ou quantitative de la production, ni diminution des revenus de l'exploitation. En effet, au-delà des résultats en matière d'autonomie énergétique et de réduction des émissions carbone des territoires, l'agrivoltaïsme promet aussi de protéger les cultures et les cheptels des aléas du réchauffement climatique, notamment de la problématique de la sécheresse, en limitant le phénomène d'évapotranspiration des sols, et de canicule sous les panneaux lors des périodes estivales, permettant de mieux contrôler l'usage des ressources en eau. Ainsi, ce type d'installation peut accroître la résilience des exploitations agricoles face au changement climatique, en apportant un service en matière d'amélioration de la production, de la protection des cultures et du bien-être animal.

La condition de la réussite du projet agrivoltaïque doit être sa cohérence avec le projet agricole, afin que les rendements agronomiques et énergétiques soient harmonieux. Ainsi, afin que le volet agricole ne soit pas secondaire à l'installation d'une centrale photovoltaïque sur un même terrain, Q. ENERGY France souhaite associer les exploitants agricoles en amont de la conception du projet, afin que celui-ci réponde véritablement aux besoins de leurs cultures (céréales, maraichage, élevage, pâturage etc...). Un passage en Commission de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPNAF) permettra de rendre compte de la pertinence du projet avant le dépôt du permis de construire.



Agrivoltaïsme dynamique



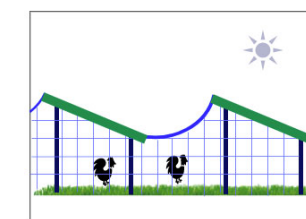
Pâturage sous panneaux



Cultures en inter-rang



Cultures en inter-rang (panneaux verticaux)



Volières photovoltaïques

Exemple de projets agrivoltaïques concevables

SOURCE : Commission de Régulation de l'Energie

Synthèse des différents critères de sélection d'un projet photovoltaïque

Q ENERGY France a cherché un site qui réponde aux besoins suivants :

- Un **terrain à l'état de friche agricole** afin de répondre aux critères du cahier des charges des appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE). Plébiscité par le gouvernement, les projets agrivoltaïques sur friches agricoles viennent récemment d'être intégrés dans les critères pour obtenir un tarif d'achat de l'électricité.
- Des **aspects environnementaux maîtrisables** : Le site n'est pas dans l'emprise d'une « Zone d'Intérêt Faunistique ou Floristique » (ZNIEFF). Toutefois, il est à proximité d'une ZNIEFF de type 2, et il est intégré à la vaste zone RAMSAR « Etangs de la Champagne humide » qui s'étend sur 255 800 hectares. Des inventaires écologiques permettront de détailler les enjeux environnementaux spécifiques à la parcelle et ses alentours. Différents scénarios d'implantation seront envisagés pour réduire les impacts.
- Des **enjeux paysagers limités** : le site est éloigné des habitations du centre-bourg de Maurupt-le-Montois, et la topographie du site laisse penser qu'il n'est pas dans l'emprise visuelle d'un monument historique, l'insertion du projet dans son environnement proche devrait être réussie.
- Une **conformité réglementaire du projet vis-à-vis de l'urbanisme** en vigueur sur la commune. En effet, le projet est conforme à la réglementation actuelle de la commune de Maurupt-le-Montois. Une discussion devra être menée avec la Communauté d'Agglomération dans le cadre de l'élaboration du futur Plan Local d'Urbanisme intercommunal.
- Une **absence de conflits d'usage** avec d'autres activités de loisirs (chasse, pêche, activité forestière ou pastorale etc...).
- Une **localisation du projet proche d'un axe routier structurant** (RD61) afin de faciliter la circulation des engins de chantier en phase travaux, et l'acheminement des convois de matériel en toute sécurité.
- Une **localisation au sein d'un département et d'une région investis dans la lutte contre le changement climatique** : la région Grand Est et le Département de la Marne étant engagés dans une dynamique positive en termes de déploiement d'énergies renouvelables, le développement des projets photovoltaïques pourra être effectué en étroite collaboration avec les différents services de l'Etat présents sur ces territoires.

Lancement d'un diagnostic environnemental

La réglementation pour obtenir l'autorisation de construction d'un projet photovoltaïque

Les parcs photovoltaïques au sol d'une puissance crête supérieure ou égale à 250 kWc sont soumis à étude d'impact. Le projet de parc photovoltaïque de « Goblets », d'une puissance crête d'environ 15 MWc, entre dans ce cadre.

Une étude d'impact, qui relève de la responsabilité du maître d'ouvrage, sera entreprise sur le site. Elle se déroule en deux temps :

1. L'analyse de l'état initial : études sur l'environnement physique, naturel, paysager et humain du territoire d'accueil du projet ;

2. L'évaluation des incidences potentielles : identification des effets possibles du futur parc solaire sur l'environnement afin de l'intégrer au mieux au site.

A ce stade, les études environnementales ont été commandées à un bureau indépendant afin d'analyser les enjeux faunes et flores du site.



Les résultats des études complètes (naturaliste, paysagère, agricole) permettront par la suite de justifier le projet final retenu et de définir, si nécessaire, des mesures visant à éviter, réduire et compenser les impacts potentiels ou avérés sur l'environnement du projet.

L'étude d'impact comporte un volet écologique et paysager. Pour garantir son objectivité, les études spécialisées sont réalisées par des bureaux d'études ou des experts indépendants.

Les zonages environnementaux réglementaires pré-identifiés



ZONES D'INVENTAIRES NATURELS

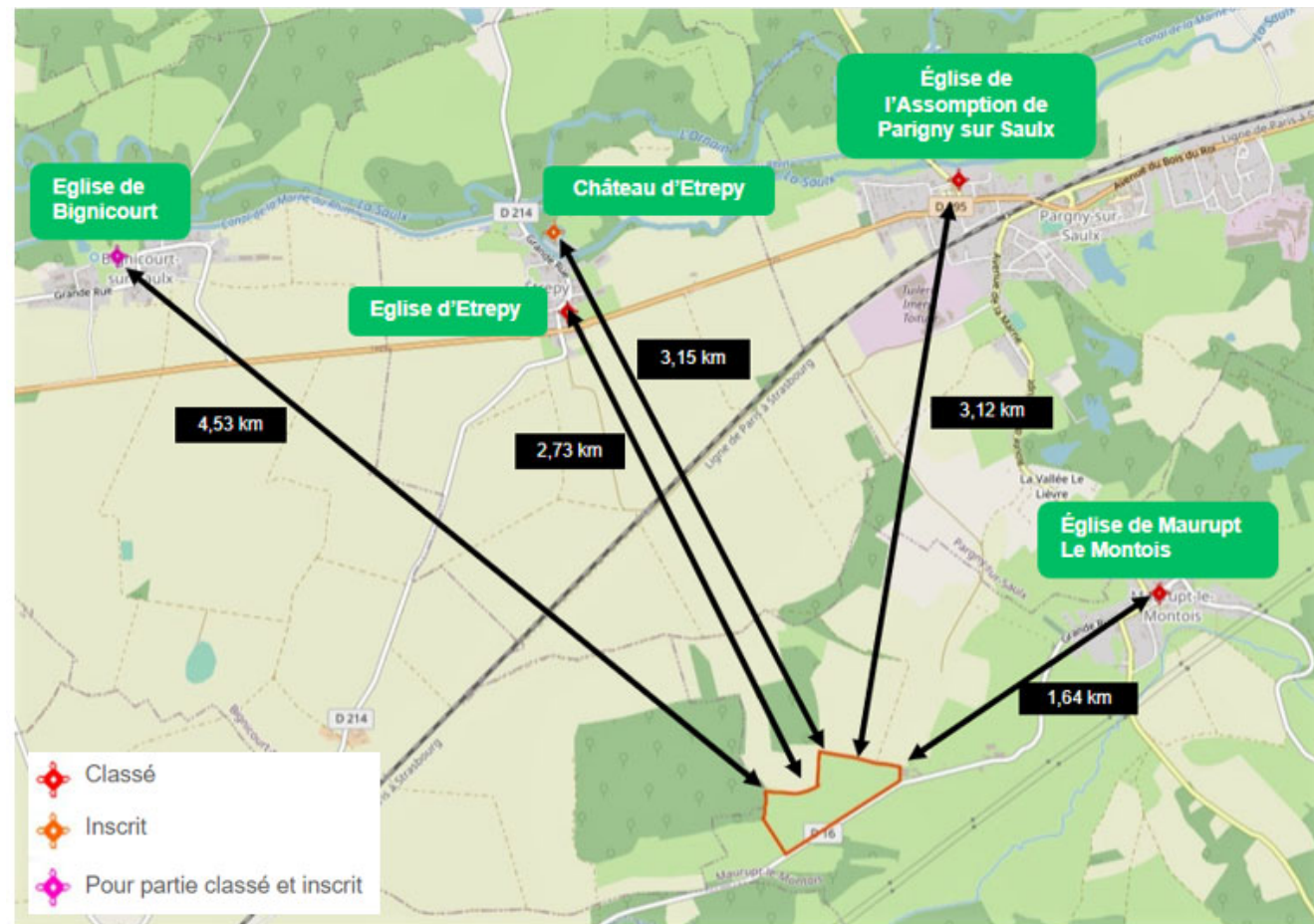
-  ZNIEFF (Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
-  Zone humide - RAMSAR

Carte des enjeux naturalistes du secteur de « Goblets » - Q.ENERGY France

Une intégration paysagère qui sera prise en compte

Un bureau d'étude sera chargé de rédiger une analyse des sensibilités paysagères de la zone au sein du territoire. Des photomontages seront réalisés aux points jugés les plus sensibles. Des suggestions d'atténuation et d'aménagement de la visibilité de la centrale, telles que la plantation de haies, seront proposées si nécessaire.

En premier abord, il nous apparaît que le site est en dehors des zonages de protection liés aux bâtiments classés ou inscrits (périmètre de 500m). Il n'est pas a priori en situation de covisibilité avec des monuments issus du patrimoine local. La topographie du site semble limiter les vues depuis le centre-ville, toutefois l'impact sera plus notable de l'extérieur du village en raison d'une position en bordure de voirie. Bien qu'inclus dans l'aire d'influence paysagère « Maisons et Caves de Champagne », les abords du site constituent une zone de passage limité sur le plan touristique.



Carte des enjeux patrimoniaux du secteur de « Goblets » (Q.ENERGY France)

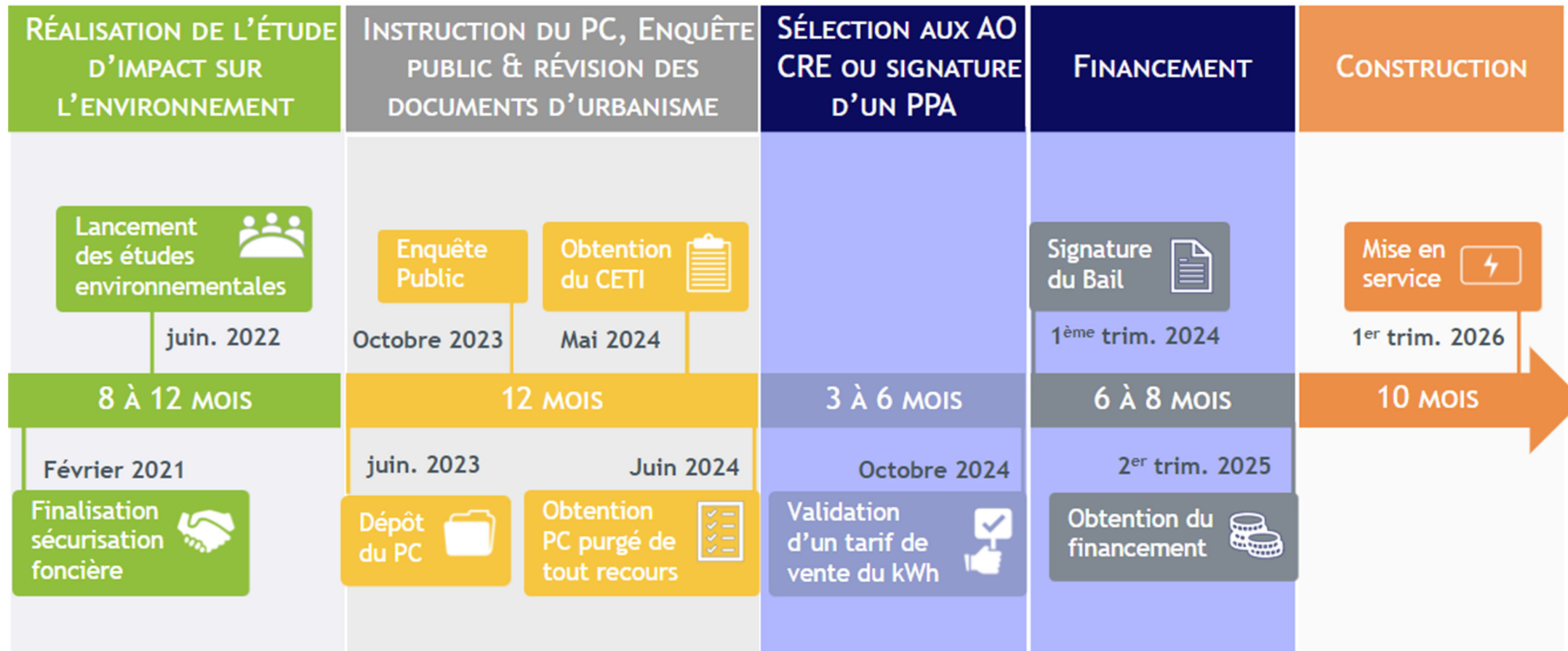


Le site de « Goblets » à l'extérieur du centre-ville, en bordure d'une voie (prise de vue lors d'une visite - Q.ENERGY France)



Exemple d'aménagement : une haie paysagère aux abords d'une centrale solaire (photomontage réalisé pour un projet) - Q ENERGY France

Calendrier prévisionnel du projet



PC : Permis de Construire AO: appel d'offre PPA: contrat d'achat d'électricité
 CETI : Certificat d'Eligibilité du Terrain d'Implantation (AO CRE)

Votre avis nous intéresse

La concertation préalable : un moment privilégié d'échanges

Un moment de partage d'informations et d'échanges

Des échanges directs avec le porteur de projet

La concertation préalable a comme objectif principal de donner l'occasion aux riverains de s'informer et de partager leur avis et leurs propositions avec le porteur de projet.

Vous pourrez rencontrer l'équipe projet lors de la permanence publique qui se déroulera en Mairie de Maurupt-le-Montois le 29/06/2022 de 16h à 20h.

Ce dossier de concertation présente les principaux éléments du projet connus à ce jour. Le projet pourra être amené à évoluer en fonction des avis des riverains, et des retours des bureaux d'études spécialisés.

Retombées locales en termes d'emplois

Lors des différentes phases de la vie de ses projets, Q ENERGY France privilégiera le choix d'entreprises partenaires locales pour l'ensemble des missions qui seront sous-traitées, afin de permettre aux territoires, sur lesquels nos projets sont implantés, de bénéficier au maximum des retombées économiques générées.

Si vous êtes connaisseurs d'une entreprise locale qui pourrait être mandatée pour certaines opérations du développement et de la construction du projet solaire (géomètre, paysagiste, huissier, entreprise de génie civil ect), n'hésitez pas à nous transmettre ses coordonnées.

Contact au sein de la société de projet

Le registre qui accompagne ce dossier de consultation est destiné à recueillir vos avis et vos suggestions. Ces derniers seront étudiés avec beaucoup d'intérêt par l'équipe projet de Q ENERGY France en charge du développement du projet « Gobelets ».

Vous pouvez également retrouver des informations sur la page internet du projet à l'adresse suivante:

<https://qenergy.eu/france/fr/gobelets/>

Pour toute autre question, n'hésitez pas à contacter votre interlocuteur M. Hugo CORNUEL, en charge du développement de ce projet :

hugo.cornuel@qenergyfrance.eu

Mobile : +33 7 86 15 10 17

Bureau : +33 1 85 56 01 04

Immeuble Ampère E+, 34/40 rue Henry Regnault

Courbevoie Paris, 92400 France