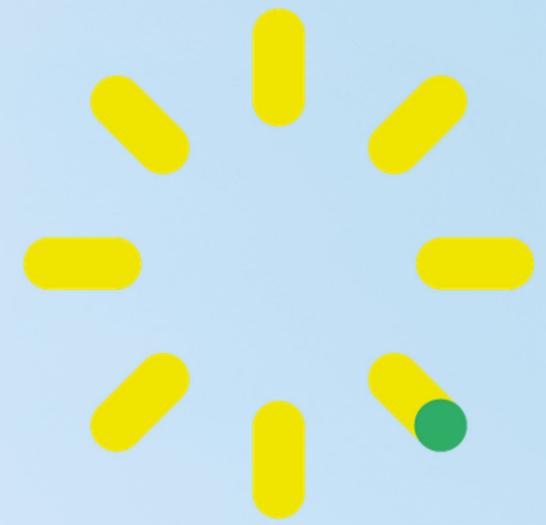


Projet photovoltaïque Noue-Le-Loup

Rivières-Henrueil (51300)



Dossier de concertation préalable



Table des matières

Préambule.....	2
Concertation préalable au titre du code de l'environnement	2
L'énergie photovoltaïque	3
Les enjeux du développement des énergies renouvelables et du photovoltaïque.....	3
... Amenant à des engagements au niveau mondial	3
...Amenant à des engagements au niveau européen	3
Des objectifs nationaux ambitieux.....	3
Une déclinaison au niveau régional - Objectifs SRADDET.....	4
Q ENERGY	5
Q ENERGY France, la performance d'un pionnier, l'énergie de la nouveauté	5
Le photovoltaïque chez Q ENERGY France.....	6
Volet technique	7
Les modules et structures	7
Les bâtiments techniques.....	8
Le démantèlement du parc.....	8
Le projet Noue-le-Loup	10
Présentation projet.....	10
Historique	10
Cout estimé du projet.....	10
Justification du choix du site.....	10
Synthèse du diagnostic environnemental	11
Etat initial et enjeux du milieu naturel.....	13
Etat initial et enjeux du milieu physique	15
Etat initial et enjeux du milieu humain	16
Etat initial et enjeux du milieu paysager.....	17
Choix d'implantation du projet solaire	18
Calendrier prévisionnel du projet	21
Votre avis nous intéresse	22
La concertation préalable : un moment privilégié d'échanges.....	22
Un moment de partage d'informations et d'échanges	22
Contact au sein de la société de projet	22

Préambule

La société Q Energy, à travers sa société de projet, la CPES « Centrale photovoltaïque de Noue-le-Loup », envisage l'installation d'une centrale photovoltaïque de production d'électricité au lieu-dit « La Noue-le-Loup », sur la commune des Rivières-Henruel (51300) 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 Noue-le-Loup (« Centrale de Production d'Energie Solaire Noue-le-Loup ») est une société de projet, filiale 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 Noue-le-Loup, porteur du projet de parc photovoltaïque des Rivières-Henruel (51300) selon 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 des Rivières-Henruel. 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 au moins 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 clefs 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 actuelle est de 2019 à 2023. 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.

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.

A la fin septembre 2022, les capacités photovoltaïques installées en France métropolitaine était de 13,295 GWc (environ 66 % de l'objectif prévu pour la fin 2023).

Une déclinaison au niveau régional - Objectifs SRADET

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.

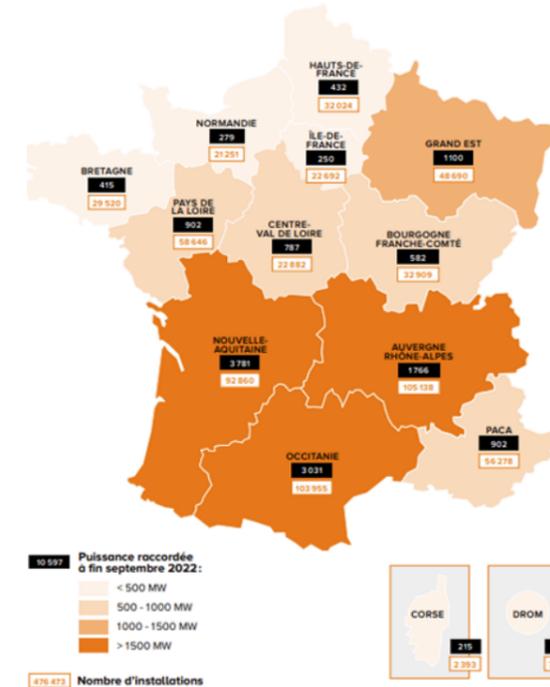
- Objectif 4 « développer les énergies renouvelables pour diversifier le mix énergétique » :

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 ».

Situation actuelle dans le Grand-Est pour le photovoltaïque

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 2028.

Cartographie du photovoltaïque en France à fin septembre 2022
Source: Sdes.



1 100 MWc de puissance électrique solaire installés au 01/09/2022

Objectif : 2 350 MWc dans la région en 2028

Objectif SRADET atteint à 46,80% au 1er septembre 2022

Objectif : x2,13 la puissance photovoltaïque pour 2028

Objectifs SRADET Grand-Est et puissance installée (MW) au 31/09/2022

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

La trajectoire régionale est encourageante, avec 928 MWc de production solaire installées au 31 décembre 2021 (+52% sur l'année 2021). L'année 2022 a été moins dynamique avec une puissance photovoltaïque mise en service de 1 100 MWc à la fin septembre (+15,6% sur les ¾ de l'année). L'objectif du SRADET du Grand-Est n'est complété qu'à 46,80%. Les ambitions pour la construction de nouveau parc solaire et l'équipement des toitures de bâtiment sont très importants. Le projet Noue-le-Loup pourrait être raccordé au 1^{er} semestre 2027 selon le calendrier de développement, contribuant à l'atteinte de cet objectif.

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.

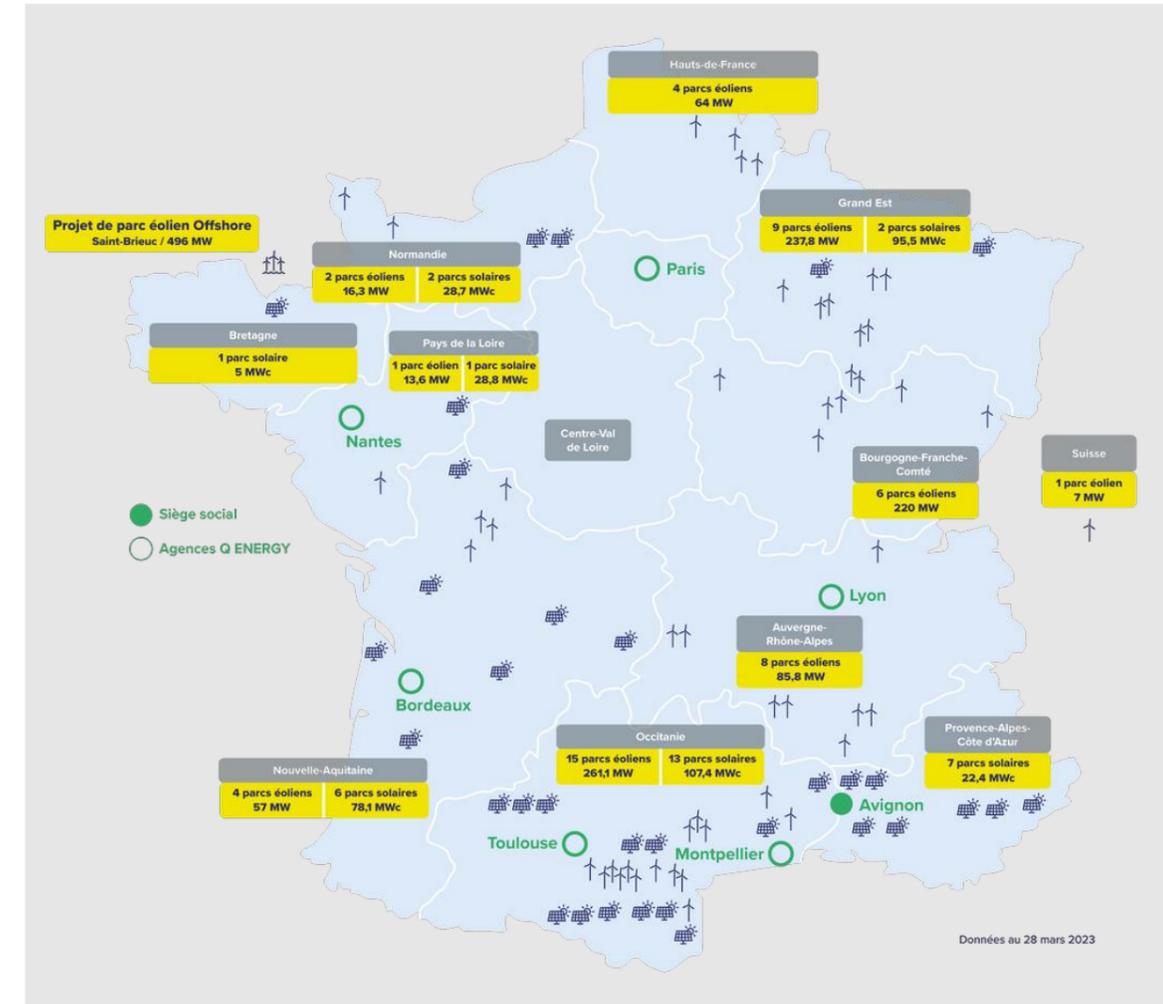
23 ans d'expérience	200 collaborateurs	5,4 GW Portefeuille développement	1,6 GW de projets développés et/ou construits
----------------------------------	------------------------------	--	--

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



32 centrales solaires en service ou construction



+ de 35 parcs solaires autorisés



73 MWc : la puissance de notre première centrale solaire flottante



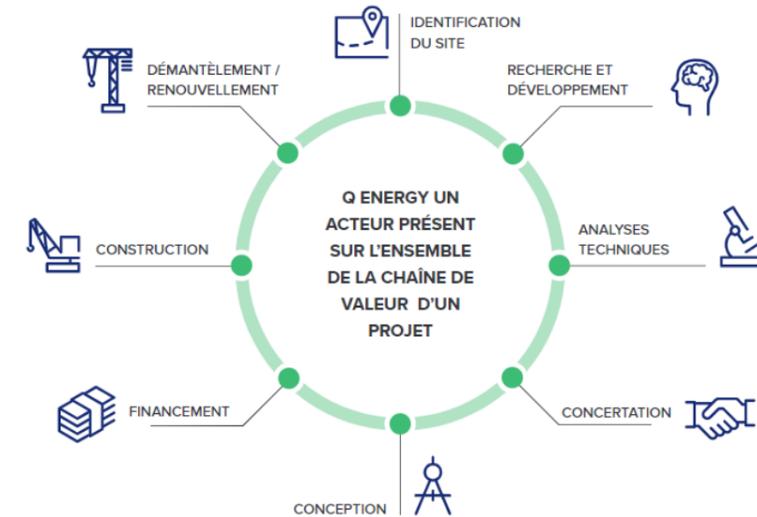
2.3 GW de portefeuille de projets solaires en cours de développement

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 parcs solaires.



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, particulièrement en Marne et en Haute-Marne, ainsi que dans les Vosges, 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, de 73 MWc sur la commune de Perthes. Ce projet, en cours de construction, 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

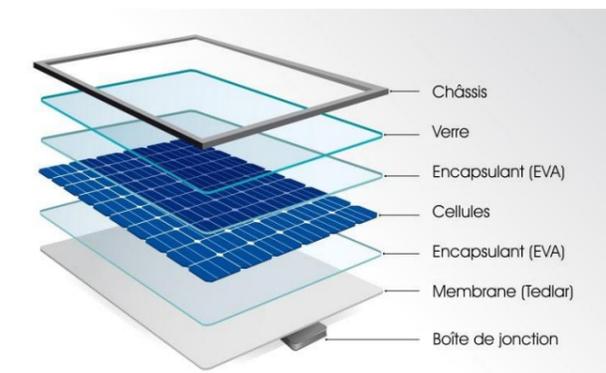
Volet technique

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 composé de photons.

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, un bilan carbone réduit du module sera un critère de sélection.



Composition d'un module photovoltaïque (Jade Technologie)

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 m permet de faciliter l'entretien du site et éventuellement à la petite faune de circuler librement. La garde au sol est l'espace qui permet 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 ou d'éco-pâturage, 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 pieux. 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 longrines 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

Le démantèlement du parc

La législation européenne en matière de gestion des déchets s'appuie sur :

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

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

- La directive cadre sur les déchets 2008/98/CE,
- La directive 2011/65/CE relative aux exigences d'écoconception des produits liés à l'énergie,

- La directive 2002/95/CE dite RoHS limitant l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques,
- La directive 2002/96/CE dite DEEE (ou D3E) relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

Depuis 2005, les fabricants d'onduleurs doivent, dans le respect de la directive des D3E réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits. Suite à la révision en 2012 de cette directive, les fabricants des panneaux photovoltaïques doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge. A noter que la transposition en droit français a été publiée le 22 août 2014 (décret n°2014-928), modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4).

Il existe plusieurs possibilités concernant le démantèlement du parc après son exploitation :

- Démantèlement et remise en état du site : un garanti financière légale est prévue à cet effet par la société de projet
- Maintien de la centrale au profit des propriétaires des terrains
- Renouvellement du bail emphytéotique avec recyclage et installation de nouveaux panneaux.

Recyclage

Q Energy FRANCE fera le choix d'un fournisseur de modules photovoltaïque qui adhère à SOREN (anciennement PV cycle), une association européenne pour la récupération des modules photovoltaïques. Dès lors, le prix d'achat intégrera les coûts associés au recyclage.

Il existe plusieurs méthodes de traitement des panneaux photovoltaïque selon leur technologie et leur usure. Les principales sont le broyage et la délamination (voir schéma ci-dessous). Les parcs photovoltaïques sont recyclables à près de 95%, soit au-delà des exigences légales européennes. La filière fait ainsi preuve d'exemplarité.

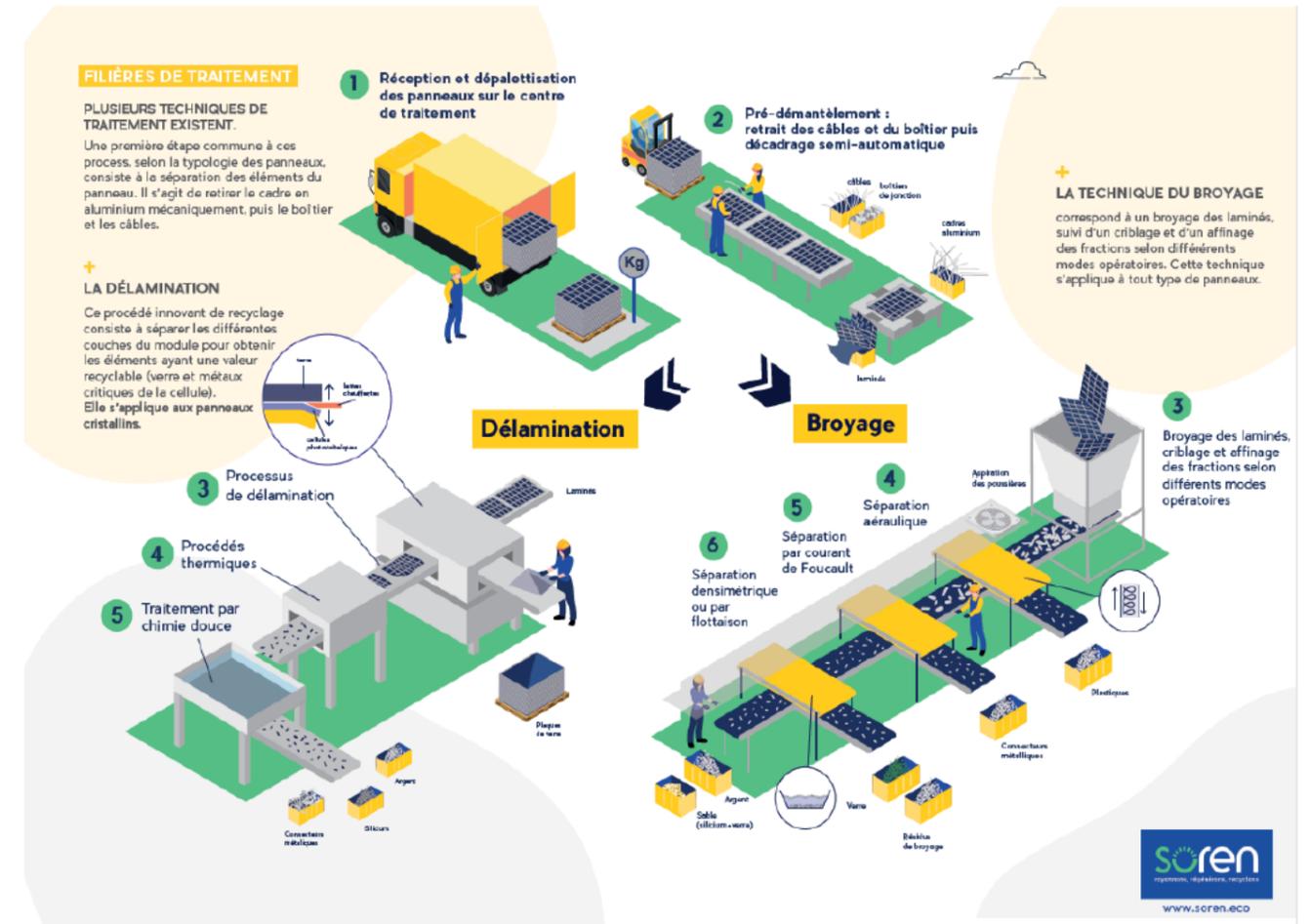


Schéma de recyclage des panneaux photovoltaïques (cristallins)

Source : SOREN

Le projet Noue-le-Loup

Présentation projet

Un projet de centrale photovoltaïque de 3,5 MWc

Le projet de « Noue-le-Loup » consiste en l'installation de modules photovoltaïques au sol pour une puissance d'environ 3,5 mégawatt-crête, sur l'emprise d'une friche industrielle à l'emplacement d'une ancienne usine agro-alimentaire au sein du territoire des Rivières-Henrue (51300) dans le Département de la Marne. Le terrain d'étude pour l'implantation représente environ 4 hectares. Actuellement à l'état d'abandon, le site est composé de bâtiments en ruines, de prairies dotées d'une végétation arbustive éparses et de boisement en coteaux. Le site est situé au Nord du centre-bourg des Rivières-Henrue. Toute activité a cessé sur les terrains depuis la fermeture de l'usine.

Nos estimations pour le projet solaire « Noue-le-Loup » serait la production annuelle de 4 010 MWh, soit l'équivalent de la consommation électrique résidentielle d'environ 1 730 personnes (moyenne d'un foyer français avec chauffage). Les besoins de la population des Rivières-Henrue (51300) seraient entièrement couverts, ainsi qu'une partie des besoins du secteur de Vitry-le-François. Cette électricité bas-carbone permettrait d'éviter l'émission d'approximativement 1 000 tonnes d'émissions carbone chaque année.

Historique

- Le projet a été initié à l'hiver 2021 à l'initiative de Q ENERGY France (ex RES SAS) avec l'identification de terrains d'anciennes carrières et friches artificialisés dans le secteur de Vitry-le-François. A la suite de discussions avec le propriétaire des parcelles, la signature d'une promesse de bail a été actée au début de l'année 2022 pour un lancement officiel du développement du projet.
- Les études environnementales ont été lancées sur le terrain au printemps 2022, avec des passages réguliers sur site sur 12 mois pour définir les enjeux écologiques.
- La mairie des Rivières-Henrue (51300) a été informée par une présentation du projet en octobre 2022. La municipalité s'est portée favorable au projet, et a fourni une attestation à propos de l'ancienne activité industrielle du terrain d'implantation.
- Au printemps 2023, les premiers résultats des inventaires écologiques ont révélé l'état de la biodiversité du site afin de définir une démarche de préservation des fonctionnalités écologiques de la zone d'implantation.
- En mars 2022, le projet a été évoqué au « Pôle EnR de la Marne » à Châlons-en-Champagne pour identifier les enjeux selon les services de la Préfecture. Un second passage pour juin 2023 a été défini pour présenter le projet abouti.
- Une concertation préalable est mise en place en mai 2023. Pour cela, le présent dossier de concertation a été déposé à la mairie, ainsi qu'un registre matériel pour que les riverains consignent leurs observations. Une permanence publique en présence du porteur de projet est également organisée, afin de sensibiliser les riverains au projet et à la technologie photovoltaïque dans son ensemble. Le public a été informé des modalités et de la durée de cette concertation 15 jours avant son lancement.
- Le dépôt du permis de construire est prévu pour août 2023. Une fois l'ensemble des services départementaux consultés, une enquête publique pourrait avoir lieu au printemps 2024. La mise en service du parc solaire est prévue pour le courant de l'année 2026 ou début 2027.

Coût estimé du projet

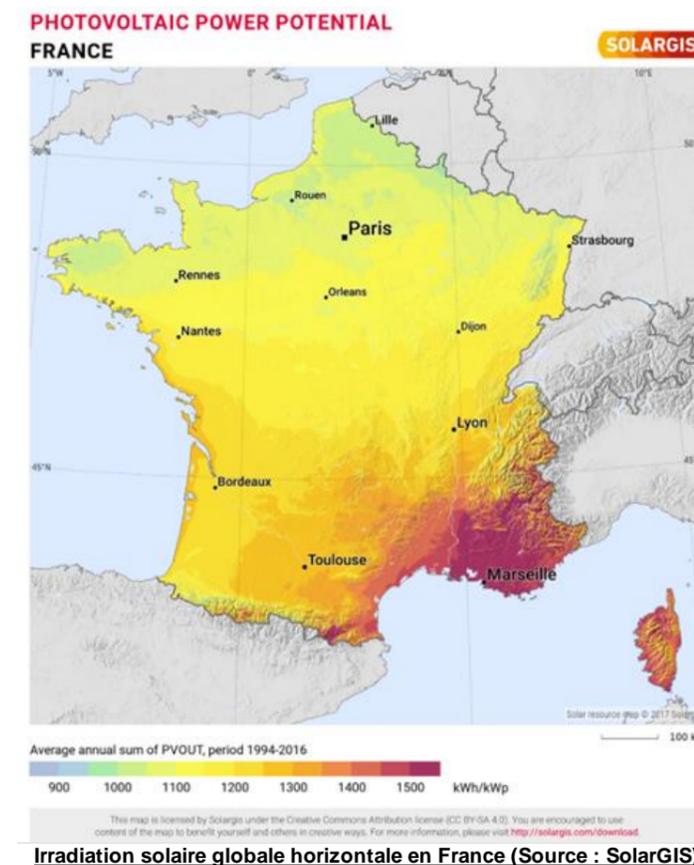
Le coût du projet prévisionnel a été estimé à environ 3 à 5 millions d'euros pour l'implantation d'un parc solaire de 3,5 MWc.

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 évoluer en fonction de l'avancée du projet (coût des mesures environnementales, tracé du raccordement etc...).

Justification du choix du site

Un potentiel solaire valorisable

Dans la Marne, dans le secteur de Vitry-le-François, on considère une moyenne de 1 682 heures d'ensoleillement à l'année, pour une irradiation solaire de 1 395 kWh/m² captée par les modules photovoltaïques. Ces heures d'ensoleillement peuvent se traduire en énergie électrique. Le gisement solaire sur cette zones étudiées permettrait la génération en moyenne de 1 145 kWh/KWc chaque année. Ainsi, la surface du projet permet d'envisager le développement d'une centrale photovoltaïque pouvant produire environ 4 010 MWh/an.

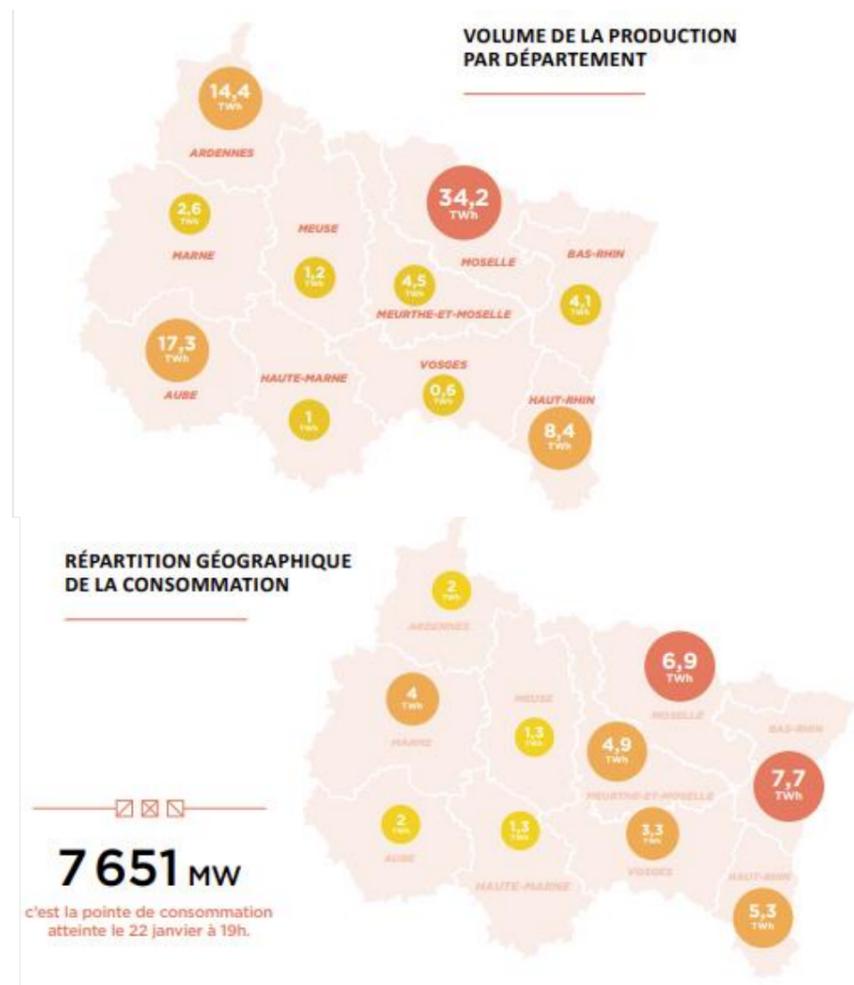


Eu égard à ses caractéristiques, le projet de parc solaire de Noue-le-Loup est de nature à contribuer à l'effort de développement de la production d'énergie électrique à partir d'énergies renouvelables, décidé par le gouvernement, conformément à ses engagements européens.

Renforcer l'autonomie énergétique du Département de la Marne

Selon RTE, avec un taux de couverture annuel moyen de 229% en 2019, la Région Grand-Est voit sa consommation entièrement couverte par sa production régionale. Cette région est d'ailleurs la seule à n'avoir que des flux d'échanges exportateurs avec les régions voisines. Le Grand-Est est exportateur d'électricité au travers de son parc nucléaire et ses barrages hydro-électriques, notamment à destination de l'Île-de-France. Cependant, les disparités internes sont fortes. Selon le rapport 2020 de RTE, la Marne constitue le 7ème département le moins producteur en électricité (2,6 TWh) sur les 10 départements de la région, tandis qu'il est le 5ème consommateur (4 TWh). Ainsi, La Marne apparaît comme un territoire avec une autonomie électrique peu avancée et un déficit d'environ 1,4 TWh. **Le projet « Noue-le-Loup » permettrait d'augmenter la production électrique départementale (+0,29 %), de couvrir approximativement 0,1 % des besoins du territoire marnois, tous les secteurs confondus (industrie, commerce et résidentiel), réduisant son déficit électrique de 0,34 %.**

Dans le cadre d'une transition énergétique qui passe par l'électrification de nouveaux usages (notamment la mobilité), ce projet est en mesure de répondre à l'impératif de neutralité carbone.



La Marne, un département peu autonome par son approvisionnement électrique (RTE, 2020)

La recherche d'un site sans conflit d'usages

Guidé par les critères d'éligibilité des terrains aux appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), la société Q ENERGY France cherche en priorité à développer des projets solaires sur terrains « dégradés », industriels et anthropisés.

Rappel des consignes émanant de l'Etat et des organismes associés :

Le guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol a été rédigé et cosigné par le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et le ministère de la Cohésion des Territoires et des Relations avec les collectivités territoriales.

Ce guide ainsi que le cahier des appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie nous invitent à identifier et développer des projets d'énergies renouvelables sur **des terrains déjà artificialisés et dégradés**. Cela permet de préserver les espaces naturels et agricoles, en revalorisant des terrains sans concurrence d'usages et a priori à « faible valeur écologique ». Ce dernier point n'est pas toujours vérifié par les états initiaux écologiques. En effet, les espaces délaissés par les activités humaines favorisent le retour rapide d'une biodiversité trouvant refuge dans des habitats en voie de disparition à mesure de l'étalement urbain et de l'évolution des pratiques agricoles, si bien que la vigilance est nécessaire pour ce type de site en dépit du caractère anthropisé des sols.

Tout en reconnaissant la nécessité de réaliser des installations photovoltaïques au sol pour assurer un développement rapide et significatif de la filière, la circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol affirme la **priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés**. Les projets de centrale solaire au sol ont donc vocation à cibler **les terrains artificialisés et dégradés**, à minimiser les conflits d'usage par le recours exceptionnel aux terrains agricoles et naturels dans des conditions strictes de compatibilité. En parallèle, le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie³ confère un rôle majeur aux installations solaires au sol dans le développement de l'énergie solaire. Il s'agit donc d'en garantir l'instruction de manière harmonisée et efficace sur l'ensemble du territoire.

Extrait du guide 2020 de l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (p5)

Dans ce cadre, Q ENERGY France a mis en place une méthodologie de recherche de site qui se veut la plus exhaustive possible afin de sélectionner prioritairement des terrains déjà « dégradés » et propice au développement d'une centrale photovoltaïque. En effet, cette friche industrielle remplissait les caractéristiques nécessaires à l'implantation d'un parc solaire : remise en état achevée avec l'absence de réaménagement agricole ou forestier, surface suffisante (>3 ha), zonage de protection environnementale ou patrimoniale limité, à distance des habitations et entouré d'une trame végétale susceptible de faciliter l'insertion paysagère, possibilité de raccordement local.

Synthèse du 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 1000 kWc sont soumis à étude d'impact. Le projet de parc photovoltaïque de « Noue-le-Loup » 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 états initiaux naturalistes ont été réalisés, avec la réception imminente des états initiaux physiques, humains et paysagers. L'évaluation des impacts et mesures préconisées sont en cours de rédaction.

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 bureaux d'études et experts mandatés pour réaliser les études sont :

Nom	Adresse	Courriel	Fonction et mission
	<p><i>Rainette</i></p> <p>110 rue des quatre éléments POMPEY 54350</p>	<p><i>info@rainette- ecologie.com</i></p>	<p><i>Bureau d'études en environnement</i></p> <p>Réalisation du volet naturel de l'étude d'impact</p>
	<p><i>Auddicé Environnement</i></p> <p>Espace Sainte-croix 6 place Sainte-croix 51000 Chalon-en- Champagne</p>	<p><i>camille.masson@ater- environnement.fr</i></p> <p><i>kevin.corberand@ater- environnement.fr</i></p>	<p><i>Bureau d'études</i></p> <p>Réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et du Volet Paysage</p>

Etat initial et enjeux du milieu naturel

Chiroptères

En attente du rapport définitif du bureau d'étude (passages complémentaires prévus)

Entomofaune et autres taxons de la faune invertébrée

24 espèces d'invertébrés ont été déterminées, ce qui représente une richesse entomologique faible à l'échelle régionale.

4 de ces espèces dont un lépidoptère et 3 orthoptères représentent un intérêt de conservation, notamment à l'échelle régionale.



Figure 1 : *Conocéphale gracieux, ruspolia nitidula* (Photo non prise sur site - Rainette)

Mammifères

8 espèces de mammifères terrestres ont été inventoriées sur l'ensemble de la zone d'étude, ce qui représente une diversité moyenne.

3 espèces représentent un intérêt particulier en termes de conservation au niveau régional, dont une qui est protégé nationalement.



Lapin de garenne, *Oryctolagus cuniculus* (Rainette)

Reptiles

Un seul reptile a été identifié sur la zone d'études, **son enjeu est moyen.**



Lézard des murailles, *Podarcis muralis*.
@Rainette

Amphibiens

Aucune espèce, ni groupe d'espèce d'amphibien n'a été observé sur la zone d'étude (ZEI+ZER)

Contexte écologique, réglementaire et analyse des continuités écologiques

La zone d'implantation potentielle n'est située dans aucun site Natura 2000.

La zone d'implantation potentielle est située dans la ZNIEFF de type II « vallée de la Marne de Vitry-Le-François à Epernay ».

La zone d'implantation potentielle n'est située dans aucun site RAMSAR.

L'aire d'étude éloignée comprend également deux ZNIEFF (une de type 1 et une de type 2), une ZICO (Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux), un site RAMSAR « Etangs De La Champagne Humide » et une ZPS (Zone de Protection Spéciale) à proximité du site d'étude.

Habitats naturels

9 types d'habitats au sens de la typologie EUNIS ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate.

1 seul habitat possède une valeur patrimoniale moyenne, il s'agit de la friche prairiale neutrocalcicole.



Friche prairiale neutrocalcicole (source : Rainette)

Flore

110 taxons floristiques ont été inventoriés dans la zone d'étude immédiate.

1 espèce patrimoniale est identifiée sur la zone d'étude, il s'agit de l'Orchis homme-pendu (Orchis antropophora)



Orchis homme-pendu (Orchis antropophora) (source : Rainette)

Zones humides

Absence de zones humides dans la zone d'étude

Avifaune

Avifaune nicheuse :

29 espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées sur site, dont 6 possèdent un enjeu modéré, 3 un enjeu assez fort et 1 un enjeu sur site fort.

L'enjeu oiseaux nicheurs est le plus fort sur site.

Avifaune hivernante :

9 espèces et 1 groupe d'espèces ont été recensés sur l'ensemble de la zone d'étude et à proximité.

Aucun enjeu patrimonial n'est identifié sur site.

Avifaune migratrice :

24 espèces d'oiseaux et un groupe d'espèces ont été observées en période de migration.

L'enjeu sur site est moyen. Seule la grue cendrée observée en déplacement au-dessus de la zone d'études immédiate à un enjeu moyen.



Grue cendrée, Grus grus (Photo non prise sur site - Rainette)

Etat initial et enjeux du milieu physique

EJEUX	COMMENTAIRE	NIVEAU DES EJEUX
CONTEXTE PHYSIQUE		
 <p>Géologie et sol</p>	<p>La zone d'implantation potentielle repose sur des dépôts calcaires (Mésozoïque). Les sols ne sont actuellement pas exploités et en friche.</p>	MODERE
 <p>Relief</p>	<p>D'une altitude d'environ 146 mètres, la zone d'implantation potentielle est située entre le lieu-dit L'Avarot à l'Ouest de la commune des Rivières-Henrueil et la commune de Blaise-sous-Arzillères, sur une zone pentue.</p>	FORT
 <p>Hydrologie et hydrographie</p>	<p>La zone d'implantation potentielle intègre le périmètre du SDAGE Seine-Normandie. L'existence de ce schéma directeur devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à en respecter les objectifs, orientations et mesures.</p> <p>Trois nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle.</p>	MODERE
 <p>Climat</p>	<p>La zone d'implantation potentielle est soumise à un climat océanique dégradé, sous influence du climat continental, avec des contrastes thermiques annuels peu marqués et une pluviosité constante et modérée. L'ensoleillement est équivalent à la moyenne nationale. Ces caractéristiques climatologiques ne présentent pas d'enjeu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.</p>	FAIBLE
 <p>Risques naturels</p>	<p>Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Marne, approuvé le 23 mars 2012 et actualisé en 2019, fixe la liste des communes concernées par un ou plusieurs risques majeurs. Il indique que le territoire communal Les rivières Henrueil est concerné par la présence de cavité et aléa retrait gonflement des argiles.</p> <p>La commune des Rivières-Henrueil n'est pas soumise à un Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) ni à aucun autre document relatif à la prévention du risque inondation. La zone d'implantation potentielle est située hors de tous les zonages réglementaires.</p> <p>La zone d'implantation potentielle n'est pas sujette au débordement de nappe ni d'inondation de cave. Le risque d'inondation est donc très faible au niveau de la zone d'implantation potentielle. La commune des Rivières-Henrueil est soumise au risque « faible » pour le glissement de terrain. Une seule cavité est présente sur la commune d'accueil du projet. La zone d'implantation potentielle est soumise à un aléa « moyen » pour le retrait et le gonflement des argiles dans sa partie Sud et Ouest. Le risque lié aux mouvements de terrain est donc faible au niveau de la zone d'implantation potentielle.</p> <p>Les risques de séismes, de foudroiement et de radon sont très faibles à faibles, tandis que les risques de tempête, de feux de forêt, de grand froid et de canicule sont modérés.</p>	MODERE

Enjeux concernant le contexte physique

Etat initial et enjeux du milieu humain

ENJEUX	COMMENTAIRE	NIVEAU DES ENJEUX
 <p>Planification urbaine</p>	La commune des Rivières-Henrue est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). Elle intègre la communauté de communes de Vitry, Champagne et Der. Un SCoT englobant la commune d'accueil du projet est en cours d'élaboration.	FAIBLE
 <p>Contexte socio-économique</p>	La commune voit sa population diminuer depuis 2013 tandis que son nombre de logements est en très légère augmentation. C'est donc une commune peu attractive. L'agriculture est prépondérante sur la commune des Rivières-Henrue.	FAIBLE
 <p>Santé</p>	Au niveau régional, l'espérance de vie est légèrement inférieure à la moyenne française, aussi bien pour les hommes que pour les femmes. Le taux de mortalité dans la région Grand Est est quant à lui légèrement plus élevé qu'au niveau national. Plus localement, la qualité de l'environnement des personnes vivant dans la commune des Rivières-Henrue est globalement correcte et ne présente pas d'inconvénient pour la santé. En effet, l'ambiance acoustique locale est animée le jour et calme la nuit, la qualité de l'air est correcte. En revanche, l'eau potable est dégradée par la présence de produits phytosanitaires rendant l'eau non-conforme aux exigences de qualité. Une amélioration de la ressource est nécessaire. La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche. (En attente de réponse courrier ARS) Les déchets sont évacués vers des filières de traitement adaptées, et les habitants ne sont pas soumis à des champs électromagnétiques pouvant provoquer des troubles sanitaires.	FAIBLE
 <p>Infrastructures de transport</p>	Le réseau routier est principalement marqué par la présence de deux routes départementales dont l'une (D2) est accolée à la zone d'implantation potentielle. Le réseau est par ailleurs peu dense et composé essentiellement de quelques liaisons locales et de quelques départementales secondaires. Une voie ferrée et une voie navigable sont toutefois recensées et traversent les aires d'étude.	MODERE
 <p>Infrastructures électriques</p>	Aucun poste source n'est recensé dans les aires d'étude du projet. Le choix du scénario sera réalisé en concertation avec les services gestionnaires du réseau.	MODERE
 <p>Activités de tourisme et de loisirs</p>	La zone d'implantation potentielle est située dans la Marne, sur le site d'une ancienne porcherie aujourd'hui démantelée. Le tourisme qui s'y est développé est axé autour du patrimoine culturel, historique et naturel d'où la présence de plusieurs chemins de randonnée. Des monuments commémoratifs et historiques sont également présents.	FAIBLE
 <p>Risques technologiques</p>	Concernant les risques technologiques, aucun établissement SEVESO n'est inventorié sur les aires d'études du projet. Une seule ICPE est recensée sur la commune du projet. Elle est située à 3,95 km à l'Ouest de la zone d'implantation potentielle. La plus proche est située à 1,96 km au Nord, en dehors des limites communales. Le risque lié est considéré comme faible. Toutefois, l'enjeu lié au transport de matières dangereuses est fort en raison de la proximité des routes départementales D2 et D396 qui passent à proximité de la zone d'implantation potentielle. Les autres risques technologiques (nucléaire, rupture de barrage et engins de guerre) sont faibles dans la commune d'accueil du projet.	MODERE
 <p>Servitudes d'utilité publique et</p>	Les principales servitudes d'utilité publiques et contraintes techniques identifiées dans la zone d'implantation potentielle ou à proximité sont : -La Route départementale D2 classée comme infrastructure structurante longeant la zone d'implantation potentielle à l'Ouest de celle-ci ; - le SDIS de la Marne a émis une série de recommandations quant à l'implantation d'un parc photovoltaïque dans le département. - En attente des réponses aux courriers adressés aux autres gestionnaires. Ces servitudes et contraintes ne sont pas rédhibitoires à l'implantation d'un projet photovoltaïque.	MODERE

Enjeux concernant le contexte humain. Les éléments surlignés en jaune sont encore en cours d'étude.

Etat initial et enjeux du milieu paysager

Synthèse des enjeux et des sensibilités.

ENJEUX	COMMENTAIRE	NIVEAU DES SENSIBILITES
 <p>Axes de communication</p>	<p>Le territoire d'étude est traversé par deux axes principaux, notamment la D396 qui relie Vitry-le-François à Saint-Dizier, et une ligne ferroviaire qui traverse également l'aire d'étude sur un axe nord-sud. Trois autres routes locales (D13, D2 et D14) ont une importance significative pour les déplacements intercommunaux. La perception visuelle de la zone d'implantation potentielle est conditionnée par les composantes paysagères, notamment par la trame arborée des peupleraies qui habille la vallée de la Chéronne et le cône d'épandage de la Marne. La D396 et la ligne ferroviaire traversent de nombreuses parcelles agricoles et de boisements de diverses natures, créant des écrans végétaux qui empêchent toute visibilité sur la zone d'implantation potentielle. La topographie légèrement ondulante contribue également à isoler ces axes de communication de la zone d'étude. Leur sensibilité est nulle au sein de l'aire d'étude éloignée. Deux routes secondaires, la D13 et la D2, traversent l'aire d'étude éloignée au nord, tandis que la D14 coupe l'aire d'étude suivant un axe est/ouest. La D13 est située derrière une zone dense en peupleraies, ne permettant aucune visibilité sur la zone d'implantation potentielle. Sa sensibilité est nulle. La D14 et la D2 ont également une sensibilité nulle car elles ne permettent pas d'obtenir une vue sur le site d'étude envisagé. Enfin, le reste du réseau routier est éloigné de la zone d'implantation potentielle et la topographie du terrain ne permet pas d'avoir une vue directe sur le site d'étude depuis ces voies de communication. La sensibilité est donc globalement nulle.</p> <p>La zone d'étude rapprochée comprend plusieurs axes de communication déjà répertoriés dans la zone d'étude éloignée, notamment la D396 et la ligne ferroviaire. La D2 longe la zone d'implantation potentielle sur son côté ouest et traverse l'aire d'étude rapprochée sur un axe nord-ouest/sud-est. La D56 et la D257 sont également des axes de communication, mais leur enjeu est considéré comme faible en raison de la densité de circulation et des zones desservies. La D396 se situe à environ 500 mètres de la zone d'implantation potentielle, mais la visibilité est limitée en raison d'une légère élévation topographique. La sensibilité de cet axe est considérée comme nulle, avec une section très faible au sud. La D2 offre les vues directes les plus significatives, mais la plupart des perspectives sont masquées par les zones arborées environnantes. La sensibilité de cet axe est globalement très faible à nulle. Enfin, la D56 et la D257 ne présentent pas de perspectives visuelles significatives en raison de la topographie environnante et des boisements qui filtrent toutes les perspectives visuelles en direction de la zone du projet. Leur sensibilité est donc évaluée comme nulle.</p>	TRES FAIBLE
 <p>Bourgs et lieux de vie</p>	<p>L'aire d'étude éloignée comprend dix bourgs avec une population globalement faible et une disposition majoritairement nord/sud, encadrés par une végétation boisée dense qui les soustrait à des vues potentielles sur la zone d'implantation potentielle. Leur sensibilité est considérée comme nulle.</p> <p>L'aire d'étude rapprochée comprend deux villages, Blaise-sous-Arzillières et Les Rivières-Henrue, avec une très faible population, ce qui rend leur enjeu vis-à-vis du projet faible. Le village de Blaise-sous-Arzillières est à 1,2 km de la zone d'implantation potentielle, mais la topographie des alentours empêche toute vue directe sur le site, sa sensibilité est considérée comme nulle. Les Rivières-Henrue sont proches du site et permettent des perspectives visuelles directes, mais la présence de massifs forestiers et la topographie vallonnée atténuent ces vues. Les abords arborés et végétalisés de la zone envisagée réduisent significativement les perspectives visuelles sur la parcelle - la sensibilité est jugée comme très faible.</p>	NULLE
 <p>Sentiers et tourisme</p>	<p>Au sein de l'aire d'étude éloignée, le sentier de Grande Randonnée du chemin vers Saint-Jacques-de-Compostelle traverse la zone d'étude à l'est, mais il est peu sensible au projet de parc photovoltaïque de Noue-le-Loup en raison de son éloignement et de l'absence de vue sur la zone d'implantation potentielle. Les sentiers de randonnée locaux ne présentent également pas de sensibilité touristique au projet en raison de la présence de boisements qui bloquent les interactions visuelles avec la zone d'implantation potentielle. Leur sensibilité est nulle.</p> <p>Le sentier de Grande Randonnée GR654 est le seul circuit touristique qui traverse l'aire d'étude rapprochée. En tant que sentier de grande randonnée international, son enjeu lié au tourisme est très fort. Bien que le sentier soit à proximité de la zone d'implantation potentielle, la densité de la végétation filtre la plupart des vues sur le futur projet de Noue-le-Loup, ce qui évalue sa sensibilité comme très faible.</p>	TRES FAIBLE
 <p>Patrimoine et sites protégés</p>	<p>Six monuments historiques, essentiellement des églises classées, inscrites ou partiellement inscrites, sont présents dans l'aire d'étude éloignée. L'enjeu lié à ces sites est considéré comme modéré. Cependant, leur distance par rapport à la zone d'implantation potentielle du parc photovoltaïque de Noue-le-loup et le contexte de villages fermés ne permettent pas d'avoir une vue directe sur le paysage environnant, ainsi leur sensibilité est évaluée comme nulle.</p>	NULLE



Echelle de couleur des niveaux de sensibilité

Choix d'implantation du projet solaire

Présentation des variantes

Au sein de l'aire d'étude immédiate de 4,13 ha, plusieurs variantes d'aménagement ont été analysées. Cette partie permet d'expliquer les principales évolutions de l'implantation du projet afin de prendre en compte les conclusions et recommandations des différentes expertises au fur et à mesure de leur avancement, qu'elles soient environnementales, paysagères, techniques ou sociales.

La définition des variantes d'implantations est le **fruit d'un important travail d'itération** au sein de l'équipe de Q ENERGY France, appuyée par les différents experts missionnés sur ce dossier et les interlocuteurs locaux, qui consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs et nécessite une réévaluation du projet lors de l'apparition d'un nouvel enjeu ou l'approfondissement d'un aspect du projet.

Afin d'initier le travail d'analyse plus fin du territoire et de faciliter les échanges avec les différentes parties prenantes, Q ENERGY France travaille tout d'abord sur le potentiel technique, c'est-à-dire la capacité d'accueil de la zone d'implantation technique. Celui-ci tient compte des servitudes techniques et réglementaires telles que l'éloignement des habitations et des faisceaux de télécommunication.

Au fur et à mesure de l'acquisition de connaissance et d'identification des contraintes techniques, et des enjeux de biodiversité, physique, naturelle, les zones d'implantations ont évolué. Ainsi, Q ENERGY France a conçu plusieurs hypothèses d'implantations avec chacune des avantages et des faiblesses mais représentant des alternatives crédibles. Ce travail est encore inachevé, ainsi le second scénario détaillé se rapproche de la version finale du projet, sans être l'aboutissement. Les échanges durant la concertation préalable peuvent notamment nous amener à modifier l'implantation.

Variante n° 1 : Variante d'implantation maximaliste

La première variante présente une implantation maximaliste permettant une utilisation de l'ensemble de la surface disponible au sein de la zone étudiée. Cette variante prend en compte la majorité des préconisations techniques propres aux projets photovoltaïques au sol (accès empierrés, distance inter-rangée ; piste périmétrale interne ect). Elle ne prend pas en compte les différents enjeux environnementaux identifiés sur le site d'étude. En ce sens, cette implantation représente l'optimum pour l'atteinte des objectifs climatiques nationaux. Ceci permet d'installer environ 5 MWc sur la zone.

Le terrain d'implantation possède une topographie vallonnée et une absence de servitudes liées à des réseaux, hormis le passage d'une ligne électrique qui pourra être déplacé ou enfouie. Dès lors, l'occupation de la totalité du terrain est techniquement possible après le démantèlement des bâtiments abandonnés, la zone d'habitation fait l'objet d'un évitement mais pourra faire office de zone d'extension si le propriétaire des terrains y est favorable. L'ensemble des boisements et arbustes sont défrichés pour implanter davantage de rangées de table photovoltaïque. Les modules sont orientés Sud pour maximiser le rapport entre la puissance installée et l'irradiation reçue par les cellules photovoltaïques. Au niveau de la distance entre deux tables, un espace de 2,4 mètres a été choisi afin de densifier la production énergétique. L'accès se fait au Sud par la voie départementale, unique moyen de desserte du site. Une piste périmétrale interne de 5 m de large a été pensée afin de permettre au SDIS de circuler au sein du site et d'atteindre rapidement tout point de la centrale en cas de nécessité. Les bâtiments techniques (poste de livraison, transformateurs et zone de stockage) ne sont pas modélisés.

Ainsi, la première variante représente une surface clôturée d'environ 3,8 ha. **La production annuelle espérée représente environ 5 725 MWh, soit l'équivalent de la consommation totale d'environ 2475 habitants (chauffage inclus) et l'évitement annuelle de l'émission de près de 41 000 tonnes de CO₂ sur les 30 années de durée de vie du parc photovoltaïque.**



Figure : Variante maximaliste du Parc Photovoltaïque de Noue-le-Loup

Variante 2 : Implantation tenant compte des préconisations environnementales

Cette variante intègre des contraintes environnementales en matière de préservation d'habitats sensibles et de conservation de la trame végétale pour renforcer l'insertion paysagère.

L'accès au site reste inchangé. Les bâtiments techniques sont placés à l'entrée du site, en bordure de clôture afin d'être accessibles aux agents de maintenance ENEDIS et aux services de secours en cas d'incendie. Des aires de grutage et de retournement sont prévues pour la phase de chantier. L'orientation des panneaux vers le Sud continue d'être privilégiée par soucis d'optimisation de la production énergétique. Le choix de structure se porte vers un modèle 3V8 plutôt que de 2V13 afin d'être en mesure de densifier la puissance installée sur un espace plus réduit.

Une partie des milieux naturels est évitée, surtout les habitats boisés utilisés par l'avifaune, mais servant aussi d'écran visuel vis-à-vis de la commune et de l'axe routier à proximité. A ce stade, le démantèlement du bâtiment central n'est pas pris en compte, car ces travaux ne sont pas encore réalisés et relèveront d'une démarche parallèle au projet. Il en est de même pour la zone d'habitation qui continue d'être exclue de l'implantation. Le projet solaire pourra à terme prendre en compte ces surfaces supplémentaires. Au niveau de la distance entre les rangées, l'espace est augmenté à 2,6 mètres dans un souci de favoriser la photosynthèse sous les panneaux et le maintien d'un couvert végétal à destination de la petite faune.

Pour cette variante d'une surface clôturée d'environ 2,9 ha et d'une puissance estimée à 3,5 MWc, **la production espérée représente environ 4 010 MWh, soit l'équivalent de la consommation totale d'environ 1 735 habitants (chauffage inclus) et l'évitement de l'émission de plus de 28 500 tonnes de CO₂ sur les 30 années de durée de vie du parc photovoltaïque.** D'autres variantes sont en cours d'élaboration, et la version finale sera mise en ligne sur le page internet du projet.



Figure : Variante intermédiaire du Parc Photovoltaïque de Noue-le-Loup

		Adaptation des modalités de circulation Adaptation technique du projet	
Hydrologie	Pollution des eaux Modification du régime hydrographique	Adaptation des engins Limiter les risques de pollution accidentelle Espacement entre les modules Réduction de la surface du projet	Faible à très faible

Incidences et mesures sur le milieu humain

Thématiques	Description de l'impact envisagé	Mesures de réduction envisagée	Incidence après mesures
Contexte socio-économique	Mise à contribution d'entreprises locales Retombées économiques et fiscalité	Consultation des entreprises locales pour le chantier dans la mesure du possible	Positive
Contraintes techniques et servitudes	Risque de destruction de vestiges archéologiques	Réduction de la surface du projet Respect des préconisations techniques	Très faible
Volet sanitaire	Acoustique Emissions poussières Chaleur et radiation Champs électromagnétiques	Adaptation des modalités de circulation Optimisation de la durée du chantier	Très faible

Saut de page

Incidences et mesures sur le milieu naturel

Thématiques	Description de l'impact envisagé	Mesures d'évitement et réduction envisagées	Incidence après mesures
Habitats et flore	Destruction d'individus Dérangement Pollutions	Calendrier travaux	Faible à très faible
Avifaune		Réduction de la surface du projet	
Herpétofaune		Adaptation des horaires travaux	
Entomofaune		Limitation nuisances pour la faune	
Mammifère		Réduction de la surface du projet	

.....Saut de colonne.....

Incidences et mesures sur le milieu paysager

Thématiques	Description de l'impact envisagé	Mesures de réduction envisagée	Incidence après mesures
-------------	----------------------------------	--------------------------------	-------------------------

Incidences et mesures sur le projet envisagé

Une évaluation préliminaire des incidences et des mesures de l'implantation envisagée a été réalisée. Elles seront plus détaillées dans l'étude d'impact environnementale. Cette analyse portera sur l'implantation du projet retenu à la suite de la concertation préalable.

L'analyse des incidences et des mesures sera réalisée sur l'ensemble des thématiques de chaque milieu après la concertation préalable. Dans le cadre du présent dossier de concertation, une analyse préliminaire des principaux effets et de quelques mesures envisagées est proposée ci-dessous.

Incidences et mesures sur le milieu physique

Thématiques	Description de l'impact envisagé	Mesures de réduction envisagée	Incidence après mesures
Air, climat et utilisation rationnelle de l'énergie	Emissions de gaz à effets de serre	/	Positive
Risques naturels	Pollution accidentelle	Mise à disposition de kits anti-pollution Limiter les risques de pollution accidentelle	Faible à très faible

Tourismes et paysages	Visibilité au sein de l'aire d'étude immédiate	Conservation de la végétation et des haies paysagères Intégration paysagère des bâtiments techniques	Faible à très faible
------------------------------	--	---	----------------------

D'après cette analyse des principaux effets et des mesures envisagées, il n'y a aucune incidence résiduelle significative sur les milieux physique, humain, naturel et paysager avec le projet envisagé (après application des mesures d'évitement et de réduction).

Calendrier prévisionnel du projet

RÉALISATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	INSTRUCTION DU PC	SÉLECTION AUX AO CRE OU SIGNATURE D'UN PPA	FINANCEMENT	CONSTRUCTION
<p>Réception des études environnementales & conception finale </p> <p>Printemps 2023</p>	<p>Obtention PC </p> <p>juillet 2024</p>		<p>Signature du Bail </p> <p>début 2025</p>	<p>Mise en service </p> <p>début 2027</p>
<p>8 À 12 MOIS</p> <p>Automne 2022</p> <p>Urbanisme:  délibération Mairie, début dialogue avec la DDT</p>	<p>12 MOIS</p> <p>juillet 2023</p> <p>Dépôt du PC </p>	<p>3 À 6 MOIS</p> <p>octobre 2024</p> <p>Validation d'un tarif de vente du kWh </p>	<p>6 À 8 MOIS</p> <p>fin 2025</p> <p>Obtention du financement </p>	<p>8 MOIS</p> <p>début 2026</p> <p>Lancement construction </p>

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 à la mairie des Rivières-Henrueil (51300), le jeudi 25 mai 2023 à partir de 18h30 et jusqu'à 20h30.

Ce dossier de concertation présente les principaux éléments du projet connus à ce jour. Le projet pourra être amené à évoluer en fonction des retours 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 Noue-le-Loup.

Vous pouvez également retrouver des informations sur la page internet du projet à l'adresse suivante : <https://qenergy.eu/france/fr/noue-le-loup/>

Pour toute autre question, n'hésitez pas à contacter votre interlocuteur 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