



PROJET D'IMPLANTATION D'UNE GIGA-USINE DE PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES À FOS-SUR-MER



SYNTHÈSE DU DOSSIER DE CONCERTATION

Concertation préalable du 11 septembre au 30 octobre 2023

Le porteur du projet & le mot des garants

Le porteur du projet :

Fondée en 2022 et basée à Lyon et Marseille, CARBON est une société française qui repose sur un consortium d'entrepreneurs, d'industriels et d'experts de l'énergie solaire, convaincus de la nécessité de la transition énergétique pour répondre au défi climatique, déterminés à créer de l'emploi local en contribuant à reconstruire toute une filière industrielle, afin de recouvrer une partie de notre souveraineté économique et de notre indépendance énergétique.

La société s'est également entourée de prestataires et de consultants reconnus et expérimentés sur le volet de l'assistance à maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre en matière d'architecture, d'ingénierie, de process et d'équipements industriels.

De plus, CARBON est l'un des membres fondateurs de l'Alliance européenne de l'industrie du solaire (ESIA), et acteur de la French Fab¹. Bien intégrée à l'écosystème européen, l'entreprise porte un projet à cette dimension, en s'appuyant notamment sur l'axe franco-allemand.



¹ Label qui a pour but de fédérer les industriels français et d'en faire la promotion à l'étranger.

Au-delà de CARBON, le projet mobilise également le Réseau de transport d'électricité (RTE), maître d'ouvrage du raccordement électrique nécessaire dans le cadre de la construction de la future giga-usine.

RTE – RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ, CO-PORTEUR DU PROJET

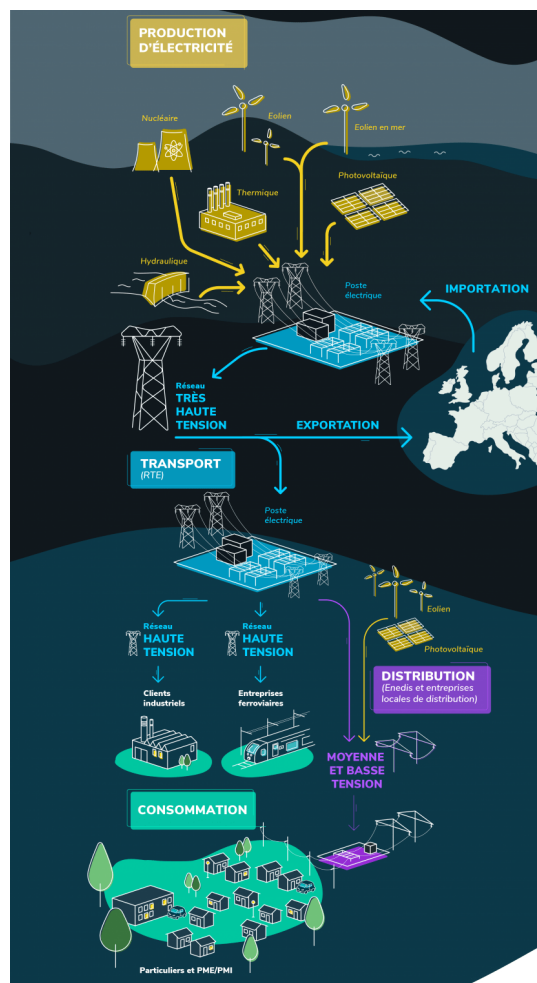


La loi a confié à RTE la gestion du réseau public de transport d'électricité français. RTE assure une mission de service public : garantir l'alimentation en électricité à tout moment et avec la même qualité de service sur le territoire national grâce à la mobilisation de ses 9 500 salariés.

RTE gère en temps réel les flux électriques et l'équilibre entre la production et la consommation. RTE maintient et développe le réseau haute et très haute tension (de 63 000 à 400 000 volts) qui compte près de 100 000 kilomètres de lignes aériennes, 7 000 kilomètres de lignes souterraines, 2 900 postes électriques en exploitation ou co-exploitation et 51 lignes transfrontalières.

Le réseau français, qui est le plus étendu d'Europe, est interconnecté avec 33 pays. En tant qu'opérateur industriel de la transition énergétique neutre et indépendant, RTE optimise et transforme son réseau pour raccorder les installations de production d'électricité quels que soient les choix énergétiques futurs. RTE, par son expertise et ses rapports, éclaire les choix des pouvoirs publics. Pour en savoir plus : www.rte-france.com.

La position de RTE au sein du paysage électrique (RTE, 2022).



Le mot des garants :

Les garants de la concertation sont nommés par une autorité indépendante, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP). Ils sont neutres et indépendants. Sans prendre position sur le fond du projet, leur mission est de veiller à ce que le public soit en mesure d'exercer correctement son droit à l'information et à la participation.

La concertation préalable permet au public de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet.

À la fin de cette concertation, les garants en établiront le bilan, qui sera publié. Puis le maître d'ouvrage précisera les enseignements qu'il en tire.

Les garants sont à votre disposition pour toutes les questions concernant le déroulement de cette concertation. Les questions concernant le projet lui-même doivent être posées au maître d'ouvrage.

Vincent Delcroix et Philippe Quévremont

Pour nous joindre :
vincent.delcroix@garant-cndp.fr
 ou philippe.quevremont@garant-cndp.fr

Le projet CARBON



QUELQUES MOTS POUR COMPRENDRE :

Gigawatt-crête : grandeur physique qui mesure la puissance maximale, ou nominale, fournie par un dispositif. Cette puissance est à différencier du gigawatt (GW) et du gigawattheure (GWh).

Silicium : élément chimique le plus abondant sur la Terre après l'oxygène (27,6%), faible conducteur d'électricité, quasiment insoluble dans l'eau. En tant que semiconducteur, le silicium est l'élément principal utilisé pour la fabrication de cellules solaires photovoltaïques.

Le projet porté par CARBON consiste à construire une giga-usine intégrée permettant de **produire des plaquettes de silicium*, des cellules et des modules (panneaux) photovoltaïques. La capacité de production est projetée à 5 gigawatts-crête* (GWc) par an pour les cellules et 3,5 GWc par an pour les modules.**

Les ambitions du projet sont les suivantes :

- Concourir à la réindustrialisation verte et durable de la France et de l'Europe ;
- Contribuer à la souveraineté économique et à l'indépendance énergétique ;
- Participer à la décarbonation de nos activités et à la transition écologique de nos sociétés.

Les engagements du porteur de projet sont notamment de :

- Fabriquer localement selon les meilleurs standards « responsabilité sociétale des entreprises » (RSE) ;
- Proposer des produits compétitifs, fiables, durables, haut rendement et très bas carbone ;
- Intégrer dès l'origine les enjeux de circularité, durabilité et recyclabilité.

Le projet se décline notamment autour des objectifs suivants :

- Construire une giga-usine ultra-moderne, 100% électrique et optimisée sur le plan des process industriels ;
- Intégrer sur un seul et même site toutes les étapes clés de la production ;
- Produire en volume, à l'échelle pour être compétitif, et investir massivement en recherche, développement et innovation (R&D&I).

CHIFFRES CLÉS DU PROJET

- **62 Ha** d'installations industrielles
- **5 GWc** de capacité annuelle de production de cellules photovoltaïques
- Plus de **3000 emplois** directs
- Plus d'**1,5 milliard d'euros** d'investissement
- Environ **490 000 tonnes** de marchandises en entrée et en sortie chaque année, soit environ 20 000 containers
- Une **usine 4.0** (optimisée, connectée, robotisée et intelligente)
- Un site industriel **100% électrifié** qui tendra vers 0 émission CO₂
- **22 millions de tonnes eqCO₂²** d'émissions évitées en 10 ans

2 La tonne équivalent CO₂ est un indice introduit par le GIEC, utilisé pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et leur potentiel de réchauffement global. Cette estimation d'émissions évitées sur 10 ans grâce à CARBON est issue du mode de calcul retenu par le Fond d'innovation de l'Union européenne et repose sur un différentiel entre les émissions évitées grâce à l'intégration des panneaux photovoltaïques produits par CARBON au sein du système électrique sur la période considérée et un scénario référence du mix énergétique. Elle est basée sur une modélisation décennale reposant sur 50% de modules vendus en France, 25% en Europe du Nord et 25% en Europe du Sud, grâce au logiciel de la Commission européenne PVGIS. Cette estimation représente l'équivalent de 93 millions d'allers-retours Paris-Marseille en voiture essence individuelle.

Le fonctionnement du projet



QUELQUES MOTS POUR COMPRENDRE :

Roubine : canal créé pour les besoins des activités humaines, il remplit une fonction agricole (irrigation, drainage) et de sécurité publique (protection des habitations contre les crues).

Salle blanche : environnement de travail où la présence de particules est limitée grâce à un système particulier de filtration de l'air.

Sprinklage : extinction automatique à eau à l'aide d'un sprinkler (appareil d'extinction fonctionnant seul en cas de chaleur excessive dans un local ou un site à protéger lors d'un incendie).

À ce stade, les installations envisagées comprendraient :

- Trois bâtiments de production d'une hauteur approximative de 18 à 27 mètres sur 62 hectares, chacun hébergeant un segment de la chaîne de production (voir l'encadré page 6). Le bâtiment dédié à la fabrication des cellules comporterait en particulier 35 000 m² de **salle blanche***.
- Des entrepôts et espaces de stockage sécurisés pour entreposer les matières premières, les matériaux et les composants (lingots, briques et plaquettes de silicium, verre trempé, châssis en aluminium, films polymères pour l'encapsulation des cellules et les membranes arrière, produits chimiques liquides, gaz ou poudres entrants dans le processus de production, des fils et équipements électriques pour les connexions et les raccordements électriques, des emballages) ainsi que les produits finis.

- Des bâtiments techniques dédiés aux « utilités industrielles », c'est-à-dire la gestion des différents fluides nécessaires aux processus de production (eau, gaz, électricité...) : locaux électriques, production d'eau chaude, production d'eau déionisée, station de traitement et d'épuration de l'eau, compresseurs, générateurs, cuve de sprinklage*, bassins...
- Des bâtiments tertiaires qui accueilleraient les bureaux administratifs et autres services mis à disposition des salariés (restaurant d'entreprise, salle de sport, espaces de repos...).
- Des espaces verts, dont des zones de repos extérieurs et des zones de protection et de valorisation de la biodiversité, seraient également envisagées sur le site, notamment en bordure de la **roubine***.
- Des infrastructures de circulation, de stationnement et de chargement permettraient de faciliter la logistique au sein même de l'usine. Celles-ci comporteraient notamment des voiries poids lourds et des cours de manœuvre, des voiries et des parkings pour le personnel et les visiteurs, ainsi que des points d'accès différenciés pour les véhicules légers, les véhicules poids lourds et les véhicules de sécurité.
- Un circuit de visite du site.



La localisation du projet

CARBON souhaite implanter sa première giga-usine au sein de la **zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer, sur le Grand port maritime de Marseille (GPMM)**, en Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur. Premier port de France, il est situé au croisement des routes maritimes mondiales et se positionne comme la **porte d'entrée du Sud de l'Europe**.

La ZIP de Fos-sur-Mer est pleinement engagée dans une démarche de transition écologique et énergétique. La Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur souhaite devenir une région neutre en carbone à horizon 2040 et a été désignée région pilote pour la transition écologique par le gouvernement.

La ZIP de Fos-sur-Mer présente de nombreux avantages puisque c'est une plateforme multimodale bénéficiant ainsi de connexions routières, ferroviaires, fluviales et maritimes préexistantes répondant aux besoins logistiques du projet CARBON.

Par ailleurs, la ZIP est située loin des zones habitables ce qui pourrait prévenir d'éventuelles nuisances pour les riverains. Enfin, la zone industrielle, puisqu'elle est préexistante, évite la consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers. Le projet n'aurait donc aucun impact au regard des plans et des schémas stratégiques d'urbanisme et de planification territoriale.



Territoire du projet (Bassin Ouest du Grand port maritime de Marseille).

LES GRANDES ÉTAPES DU PROCESSUS DE PRODUCTION

Chacun des trois bâtiments serait dédié à un segment de la chaîne de production. Les grandes étapes du processus de production seraient les suivantes :

- Production des **plaquettes** de silicium (« wafers »)
- Fabrication des **cellules** ;
- Assemblage des **modules**.



La démarche environnementale du projet

En cas de réalisation du projet, la giga-usine CARBON entrerait dans le cadre de la **demande d'autorisation environnementale (DDAE)** en tant qu'**installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)**.

Le dossier de **demande d'autorisation environnementale (DDAE)** déposé par le maître d'ouvrage doit permettre de démontrer l'acceptabilité du projet au regard de ses impacts et enjeux sur l'environnement. Conformément au Code de l'environnement (article R. 181-13), il doit notamment comprendre une présentation des moyens de suivi et de surveillance, une étude d'impact ainsi qu'une étude de dangers. Dans le cadre du projet CARBON, cette étude d'impact sera consultable lors de la phase d'enquête publique, prévue au premier semestre 2024.

Il est à noter qu'en cas de réalisation du projet, la concertation serait poursuivie (concertation continue) jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique.

Le suivi environnemental

Le projet ferait l'objet d'un suivi rigoureux de l'installation et de ses émissions afin de prévenir tout impact sur l'environnement et la santé. Les impacts et les enjeux identifiés seraient particulièrement analysés au regard des éléments suivants :

- Faune et flore (terrestre et maritime) et zones humides ;
- Transports ;
- Consommation et gestion de l'eau.

En cas de réalisation du projet, l'analyse des impacts serait traitée selon la **séquence ERC³**.

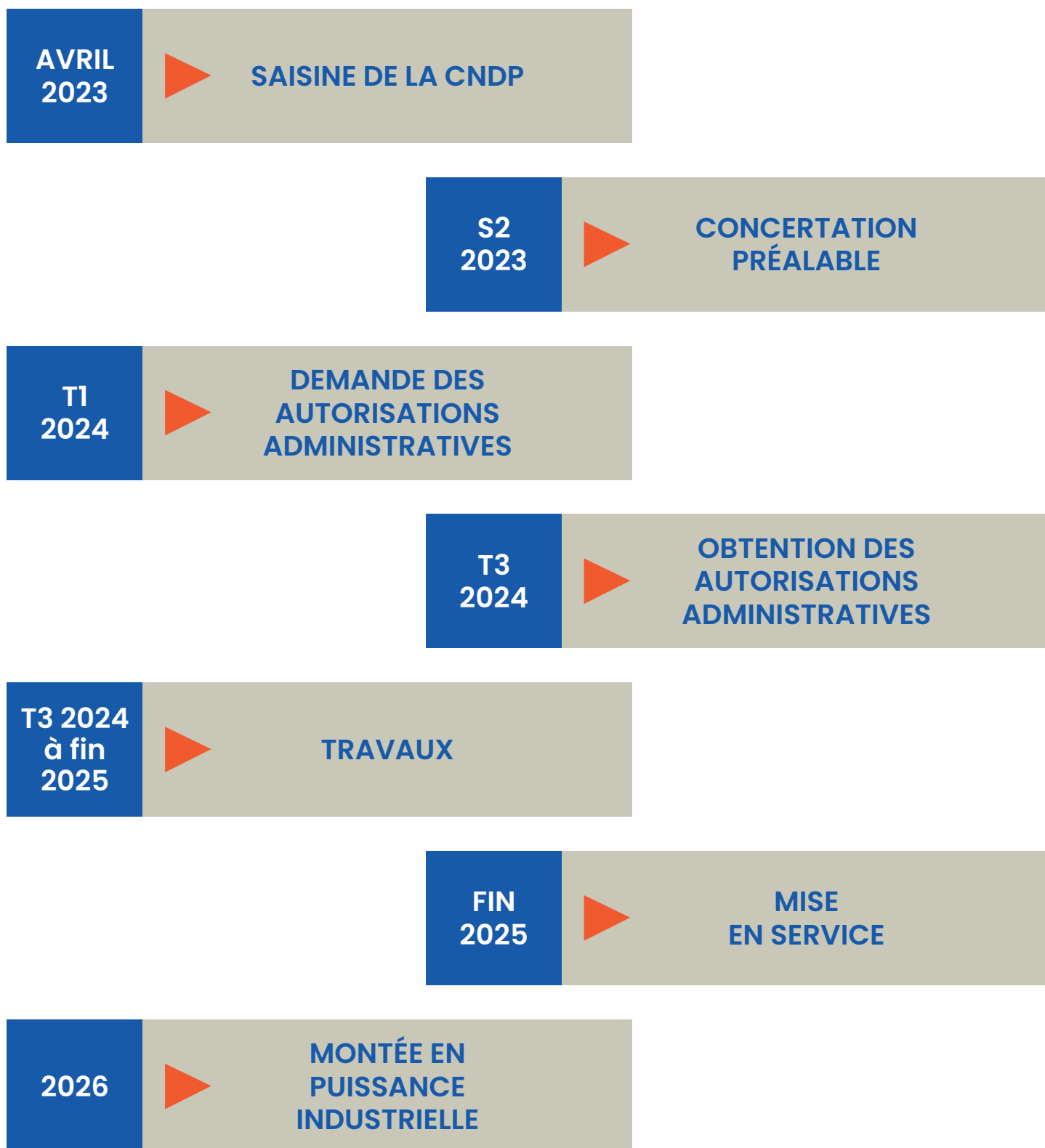
La gestion des risques

En raison de la nature et de la quantité de produits qui seraient utilisés dans le processus de production des cellules et des modules photovoltaïques, la giga-usine CARBON **relèverait du régime SEVESO seuil haut** en raison de la quantité de produits chimiques stockés, nécessaires à la fabrication des cellules. La directive SEVESO constitue une exigence en matière de transparence, de prévention et de sécurité afin de réduire et maîtriser les risques. Pour information, la ZIP de Fos-sur-Mer compte déjà 15 sites SEVESO dont 12 seuil haut.

La liste des rubriques et les régimes associés seront définis avec les bureaux d'études spécialisés et validés par les services de l'État pendant les études qui conduiraient au dépôt de la demande d'autorisation environnementale (DDAE).

³ La séquence ERC a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

Le calendrier prévisionnel du projet



Source : CARBON.

La concertation préalable

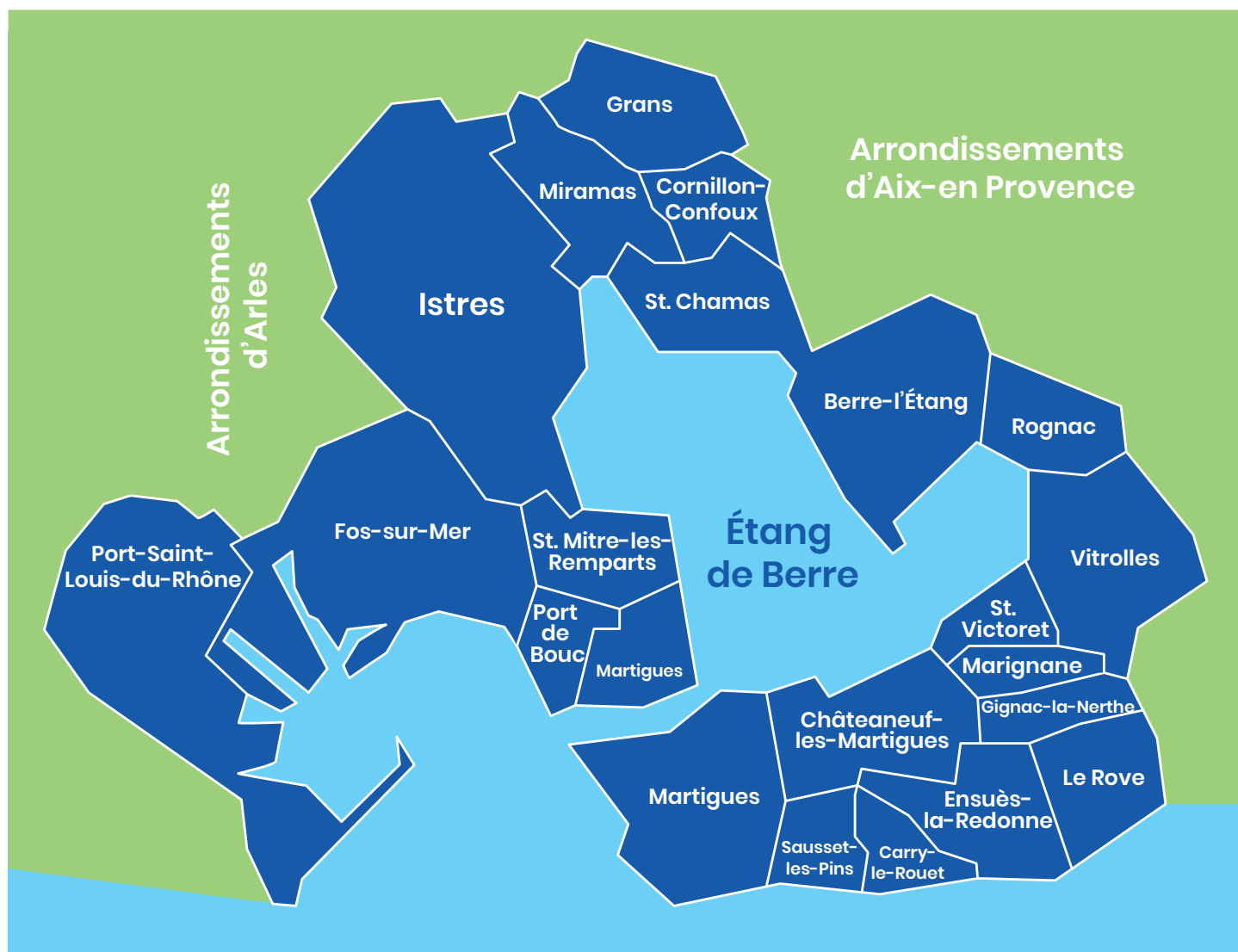
Conformément à la réglementation en vigueur, la CNDP est saisie de tous les projets d'aménagement ou d'équipement qui, par leur nature, leurs caractéristiques techniques ou leur coût prévisionnel répondent à des critères ou excèdent des seuils fixés par décret en Conseil d'État. Dans ce cadre, les équipements industriels de plus de 600 millions d'euros font l'objet d'une saisine obligatoire.

Le montant d'investissement de la giga-usine étant estimé à plus d'1,5 milliard d'euros, CARBON a saisi la CNDP au titre de l'article L.121-8 du Code l'environnement. A été associé à cette saisine RTE, maître d'ouvrage du raccordement électrique nécessaire dans le cadre du projet.

Après étude de cette saisine, la CNDP a décidé d'organiser une concertation préalable, dont elle définit les modalités, et a désigné **M. Vincent DELCROIX** et **M. Philippe QUEVREMONT** en tant que garants.

La concertation préalable autour du projet CARBON se déroule du 11 septembre au 30 octobre 2023.

Le périmètre de la concertation préalable sur le projet englobe les 21 communes de l'arrondissement d'Istres.



COMMENT POSER UNE QUESTION OU FORMULER UN AVIS SUR LE PROJET ?



En ligne sur le site internet :
www.concertation-carbon-solar.com



Dans les registres papier mis à disposition
dans les mairies du périmètre de la concertation



Lors des temps d'échanges listés ci-contre

COMMENT POSER DES QUESTIONS SUR LES MODALITÉS DE LA CONCERTATION ?



En écrivant aux garants désignés par la CNDP :

Monsieur Vincent DELCROIX :
vincent.delcroix@garant-cndp.fr,

Monsieur Philippe QUEVREMONT :
philippe.quevremont@garant-cndp.fr,

CNDP, 244 boulevard Saint-Germain, 75007 Paris.

Le calendrier de la concertation



Les lieux précis des réunions sont communiqués sur le site internet de la concertation www.concertation-carbon-solar.com

Avec le soutien de



CONTACT

Ana MYLONAS
info@2concert.fr