

COMPTE RENDU

AUDITION DU PROJET CARBON

13 septembre 2023



Audition du projet CARBON

Compte rendu

SPPPI PACA

13/09/2023

Martigues

Liste des participants

Salariés	Associations	Industriels	Collectivités	Etat/établissements publics
CGT Dockers Golfe de Fos Georges-Louis Masse	FNE PACA Grégoire Atichian	GMIF Marc Bayard	Martigues Florian Salazar-Martin (excusé)	DREAL PACA Martial François
FO Jean-Jacques Blanc (excusé)	Eco-Relais René Tassy	PIICTO Nicolas MAT	MAMP Justine Rivière	AtmoSud Sébastien Mathiot
CGT Hervé Brisson	Etang Marin Bernard Niccolini	PETROINEOS Norbert Lopez		GPMM (coorganisateur) Géraldine Planque

Carbon est représenté par :

- Raffaella GIARDINO, Directrice exécutive déléguée
- Kevin TEIXEIRA PONTES, chargé de mission Relations et affaires publiques

En présence de :

- AMO 2concert, Renaud Dupuy, Kasia Czora et Ana Mylonas
- SPPPI PACA, Gwénaëlle Hourdin et Shirley Vormbrock

Introduction

Par cette audition, les membres du SPPPI PACA ont souhaité se saisir le plus en amont possible du projet CARBON pour en appréhender les contours et obtenir des réponses à leurs interrogations, mais aussi attirer l'attention du maître d'ouvrage sur les enjeux du territoire.

Une charte encadre ces auditions en insistant sur les valeurs du SPPPI à savoir : collégialité, esprit constructif, respect mutuel et transparence.

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

Cette audition n'a pas pour objectif d'émettre un avis ou d'aboutir à un consensus. Elle permet à chacun de se construire un avis plus « éclairé » sur le sujet, cet avis pouvant bien sûr évoluer au cours du processus de concertation.

Cette audition s'est déroulée en 2 temps :

1. 30 minutes de présentation du projet CARBON (Raffaella Giardino)
2. 1 heure et 30 minutes de questions-réponses.

Attentes des participants

- Avoir une présentation du projet, du phasage prévisionnel et un éclairage sur le sujet de l'air et sur les transports ;
- Avoir une vision transversale des nouveaux projets et pouvoir travailler sur les aspects réglementaires. Première prise de contact ;
- Avoir de l'information sur le projet et de son impact sur l'environnement ;
- Avoir des éléments d'information pour pouvoir répondre aux questions des citoyens sur le projet CARBON ;
- Défendre les riverains, l'environnement et la santé autour de l'étang de Berre ;
- Avoir des informations sur les sujets : eau, électricité et mobilité ;
- Comprendre tous les leviers liés aux infrastructures, mobilités et processus de concertation ;
- Comprendre comment ce projet s'intègre sur le territoire du point de vue industriel et plus général, et ce qu'apporte le projet au territoire ;
- Savoir dans quelle mesure ce projet fait sens pour optimiser les flux et les traitements, et travailler dans une logique de co-construction qui pourrait s'intégrer au projet.

Présentation du projet CARBON

Projet né en 2021. Les fondateurs sont 4 personnes qui évoluent dans le secteur des énergies renouvelables du solaire depuis 25 à 30 ans.

- Société industrielle française basée à Lyon et Marseille ;
- Alliance d'entrepreneurs, d'industriels et d'experts de l'énergie ;
- Catalyseur d'un riche écosystème européen.

Missions :

- Faire revenir toute la filière du photovoltaïque en France avec une ouverture européenne.

Cette mission a des implications importantes :

- Besoin de 160 000 tonnes de verre solaire, car personne en Europe ne produit ces quantités. Il y a une société en Turquie, en Allemagne, mais pas à ces niveaux de volume ;
⇒ Volonté de ramener une production à proximité ;
- Promotion d'une industrie photovoltaïque européenne, car on parle d'indépendance, de décarbonation de l'économie, de transition énergétique qui soit bénéfique au territoire et non pas à une filière en Chine ;
- Travail avec des partenaires technologiques et industriels ;
⇒ Supporter tout l'écosystème européen.

Chiffres clés :

- 62 Hectares d'installations industrielles ;
- 5 GWc (gigawatt-crête) de capacité annuelle de production de cellules photovoltaïques ;
- Plus de 3 000 emplois directs ;
- Plus de 1,5 milliard € d'investissement ;
- Environ 490 000 tonnes de marchandises en entrée et en sortie chaque année, soit environ 20 000 conteneurs ;
- Une usine 4.0 (optimisée, connectée, robotisée et intelligente) ;
- Un site industriel 100 % électrifié qui tendra vers 0 émission CO₂ ;
- 22 millions de tonnes de CO₂ d'émissions évitées en 10 ans.

Étapes du processus de fabrication :

1. Croissance des lingots de silicium ;

En Europe, aucune entreprise ne fabrique des lingots de silicium.

2. Découpe des briques et sciage de plaquettes de silicium ;

3. Fabrication des cellules ;

Cœur du photovoltaïque : transformation des plaquettes en cellules électriquement actives.

4. Assemblage des modules.

Assemblage des cellules métallisées en modules (panneaux). Plus de 90 % des panneaux actuels en Europe viennent de Chine. Nous pouvons nous différencier des Chinois par nos panneaux écoconçus. Le recyclage de panneaux est déjà en activité. En France, nous sommes à la pointe de l'Europe pour le recyclage des panneaux avec 3 centres de recyclage.

La consommation électrique annuelle est estimée à 1,2TWh et le projet nécessite un raccordement électrique de 240 MW de puissance maximale.

La composition du projet :

- 3 Bâtiments de production dédiés à chaque activité, dont 50 000 m² de salles blanches ;
- Bâtiments de services (bureaux, restaurant d'entreprise...);
- Entrepôts et espaces de stockage pour matière première, matériaux et produits finis ;
- Bâtiments techniques pour les utilités : production et distribution d'énergie, gestion des déchets, traitement de l'eau... ;
- Infrastructures de circulation ; espaces verts, zones de repos extérieurs ; circuit de visite.

Calendrier :

- Avril 2023 : Saisine CNDP ;
- S2 2023 : Concertation préalable ;
- T1 2024 : Demande des autorisations administratives ;
- T3 2024 : Obtention des autorisations administratives ;
- T3 2024 : Travaux ;
- Fin 2025 : Mise en service ;
- 2026 : Montée en puissance industrielle.

Procédure de la concertation

Modalités de la concertation :

Début le 11 septembre 2023 pour 7 semaines, durant lesquelles il y aura 6 réunions publiques, dont 4 réunions publiques thématiques (biodiversité/environnement, sécurité énergétique et industrielle, emploi/formation, intégration territoriale).

Périmètre :

21 communes de l'arrondissement d'Istres, mais concertation ouverte à tous.

Outils d'information :

- Dossier et synthèse papiers disponibles sur le site de la concertation <https://www.concertation-carbon-solar.com/> ;
- Flyers d'information distribués aux habitants des communes concernées en amont des réunions publiques ;
- Exposition du projet affiché en amont de chaque temps d'échanges.

Participation :

- Formulaire en libre accès sur le site de la concertation <https://www.concertation-carbon-solar.com/> pour partager une contribution, un avis ou une question qui est rendu public ;
- Registres papier mis à disposition dans les 21 communes pendant les 6 temps publics et les 3 débats mobiles ;
- Auprès du maître d'ouvrage concernant le projet et des garants de la CNDP concernant les modalités de la concertation (*via* la plateforme ou par mail).

À l'issue de la concertation :

- Bilan des garants rendu public sur le site de la CNDP (30 novembre 2023) <https://www.debatpublic.fr/projet-carbon-de-giga-usine-de-panneaux-photovoltaique-fos-sur-mer-4222> et le site de la concertation ;
- Enseignements de la concertation et mesures à mettre en œuvre par le maître d'ouvrage (au plus tard 2 mois après la publication du bilan des garants).

Questions-Réponses

Sur le déroulé de la concertation

Question SPPPI PACA

Nous sommes dans la phase primaire de la concertation. Qu'attend-on dans cette phase de concertation? Quelles en seront les suites? Et notamment, en termes d'enquête publique : aura-t-elle lieu et sous quelle forme ?

Réponse AMO 2Concert

Nous sommes dans une procédure réglementaire obligatoire compte tenu du montant de l'investissement du projet. La saisine de la CNDP est obligatoire au titre du code de l'environnement. Il y a 6 à 7 semaines de procédure et les bilans. Nous sommes dans une procédure normale donc avec dépôt de la DDAE et enquête publique avec le commissaire-

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

enquêteur. Selon la loi, la concertation préalable est censée arriver très en amont du projet quand les études sont encore en cours. La DDAE est en cours de construction. Ici, c'est pour débattre plutôt de l'opportunité du projet : est-ce opportun de construire une usine de panneaux photovoltaïques en France, sur ce territoire et sur cette forme-là? C'est pour discuter des modalités, des caractéristiques du projet, des alternatives. À ce stade, tout n'est pas ficelé.

Ensuite, le législateur a mis en place ce qu'on appelle la « *continuité de la concertation* ». Après les bilans et la réponse du maître d'ouvrage, il y aura une concertation continue avec nomination d'un garant par la CNDP jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique. Cette concertation continue sert à suivre la finalisation du dossier et à informer le public de son avancement, et ensuite il y a la procédure classique d'enquête publique avec un commissaire-enquêteur. L'enquête publique concerne le projet ficelé et déposé. L'objectif est d'arriver à un avis du commissaire-enquêteur (favorable ou non) et poursuivre jusqu'à la décision préfectorale.

Question SPPPI PACA

Est-ce que l'on peut poser des questions sur le site de la CNDP? Et, aurons-nous des réponses?

Réponse AMO 2Concert

Vous pouvez poser vos questions sur le site de la concertation <https://www.concertation-carbon-solar.com/>. Toutes les questions sont publiques et CARBON répond à ces questions sous le contrôle des garants. Les réponses sont validées par les garants avant leurs publications. Sur ce site, il y a une rubrique pour participer. Les mails des garants sont disponibles pour formuler un avis sur le processus réglementaire de concertation.

Sur les pollutions

Question SPPPI PACA

Aujourd'hui, nous sommes une population sur ce territoire que je qualifierai de meurtrie, car nous avons vécu, il y a 50 ans, la première tranche de la création de la zone industrialo-portuaire de Fos. Nous reconnaissons que cela a apporté beaucoup de richesse avec de nombreux emplois et que nous avons été constamment emballés par tout ce qui pouvait se faire. Sauf, qu'au bout de 50 ans, on s'aperçoit que ça a généré beaucoup de pollution, et surtout, des pollutions qui ont un impact direct sur la santé des habitants de ce territoire. Aujourd'hui, la première préoccupation des habitants est d'habiter un secteur pollué qui, certes, s'oriente vers la décarbonation, mais quelles sont les pollutions supplémentaires que vous allez apporter dans l'environnement actuel?

Réponse CARBON

Je comprends tout à fait, car il y a 50 ans, la pollution n'était pas prise en compte dans un bilan de société. Aujourd'hui dans le bilan de société, il y a le coût de la pollution qui entre dans les gains et les pertes. Cela sera notre cas aussi. Au niveau des pollutions, nous avons 3 sources de pollutions : l'eau, les rejets atmosphériques et le trafic que nous pouvons engendrer. Nous démarrons la réflexion sur la minimisation de ces 3 sources. C'est l'ADN de notre démarche écoresponsable pour la décarbonation de notre industrie et l'amélioration de la qualité de vie.

- En pratique, sur le sujet de la pollution atmosphérique : nous sommes une industrie électrique et on ne produira pas de gaz qui vienne de la combustion donc il n'y aura pas de dispersion de particules dans l'air. Nous serons neutres sur ce sujet.
- Au niveau de l'eau, il y a trois circuits d'eau :
 - le circuit de refroidissement de four de fusion du polysilicium qui utilise une grande quantité d'eau. C'est un circuit clos pour refroidir l'eau qui vient des fours. Cette eau est à 33 °C et nous devons la ramener à 27 °C. Ici, nous perdons de l'eau dans l'évaporation. Je ne veux pas m'avancer sur des promesses de réduction de condensation de l'évaporation, mais c'est une piste que nous allons explorer. Aujourd'hui, nous perdons la quantité d'eau dont on a besoin pour refroidir de 5 °C l'eau dans la tour aéroréfrigérante. Il s'agit d'eau non polluée.
 - Nous avons un autre type d'eau. Cette eau est utilisée dans l'usine n° 2 (celle qui transforme les plaquettes en cellules électriquement actives) et on doit la traiter. En effet, les cellules subissent plusieurs lavages dans de grandes lignes avec de l'eau acide, de l'eau basique et de l'eau pure distillée. Pour cette eau, nous aurons 4 effluents à traiter : acide, faible ou fort et basique, faible ou fort. Nous aurons une station de traitement des effluents liquides (STEL) sur laquelle nous travaillons beaucoup. Nous pensons pouvoir recycler 80 % de cette eau. C'est un objectif ambitieux et nous sommes pour le recyclage, car nous sommes très engagés d'un point de vue environnemental.
 - Nous avons un autre flux d'eau qui contient le « kerf ». C'est l'eau qui est utilisée au moment où l'on scie les cylindres de silicium. Elle contient de la poudre de silicium qui est facile à séparer. Aujourd'hui, nous ne sommes pas capables de recycler le kerf circulairement, mais on l'utilise par exemple dans le béton pour la route ou dans d'autres utilisations. Nous avons un projet de recherche relativement avancé pour l'utiliser dans les industries qui ont besoin de silicium 5 ou 6 N. On pourra alors le revaloriser. L'eau sera complètement conforme avec la législation. Nous serons vertueux.

Question SPPPI PACA

Il y aura donc zéro pollution liée au process, c'est exact ?

Réponse CARBON

Dans la deuxième partie de transformation de cellules, on utilise des gaz pour faire des dépôts de surface. Ces gaz peuvent contenir, selon l'étape, des substances acides, et donc on les lave à contre-courant, et cette eau de lavage doit être retraitée. Je n'irai pas aussi loin que cette affirmation, car ce n'est pas correct. Nous aurons les eaux à traiter. On aura aussi dans les scrubbers (laveurs de gaz) une petite quantité résiduelle des substances non lavées (les laveurs abattent le 99 % de substances dans les vapeurs et les résidus seront bien au deçà des limites légales). On ne contribuera au niveau des process à aucune émission de particules dans l'air.

Enfin, il y a une pollution liée à nos transports. Cela nous préoccupe beaucoup et on y travaille en concertation. Nous avons des partenaires, telles que la Métropole et la Région et on essaie d'être aussi moderne qu'on le peut. On essaiera de réduire l'utilisation des voitures individuelles des salariés de CARBON. Nous avons un plan ambitieux pour approvisionner nos salariés en voitures électriques avec la possibilité de les recharger dans l'usine et des batteries qui pourront être réutilisées dans des utilisations domestiques. Nous envisageons également qu'une navette fluviale puisse arriver sur le site. Ces problèmes sont au cœur de nos intérêts. On va agir sur cela. Aujourd'hui, nous sommes au stade des réflexions.

Question SPPPI PACA

Avez-vous évalué à la louche les intrants (les matières dont vous aurez besoin pour fonctionner)? Est-ce qu'ils viendront par la mer, le rail, les poids lourds ?

Réponse CARBON

En moyenne, on aura 66 camions au total par jour sur le site qui iront du port conteneur jusqu'à CARBON. (Tonnage en entrée et sortie : cf. page 36/37 du dossier de concertation). En entrée, nous sommes sur 270 000 tonnes, qui seront approvisionnées par voie maritime en grande majorité. En sortie : 217 000 tonnes, soit l'équivalent de 9 000 conteneurs, qui seront expédiées à terme pour moitié par voie ferroviaire et 25 % par voie fluviale.

Question SPPPI PACA

Qu'est-ce que le projet Modalis ?

Réponse GPMM

C'est un projet de terminal ferroviaire porté par Elengy. CARBON pourrait l'utiliser pour éviter de lancer ses trains ou ses camions sur des voies qui sortent du port. Ce sont des conteneurs sur train.

Réponse CARBON

Pour ce qui concerne la voie maritime, il reste 5 km à faire pour apporter les matières premières jusqu'au site, mais il s'agit d'une voie à l'intérieur de l'enceinte du port, au Caban sud, sans croisement avec d'autre voie. Pour la sortie, on s'engage à être le plus écologique possible. Le projet Modalis n'existe pas encore, mais il y a beaucoup de choses qui seront lancées si les conditions sont réunies. Si CARBON amène plus de 200 000 tonnes de matériel par train, ça sera une incitation extérieure à concrétiser le projet Modalis ou la voie fluviale, qui est très chère et pas exploitée complètement aujourd'hui.

Sur l'approvisionnement en matières premières

Question SPPPI PACA

Une partie du trafic sera maritime. Où allez-vous chercher les matières premières ?

Réponse CARBON

Il y a plusieurs matières premières, dont le verre, le polysilicium, l'aluminium, les matières plastiques pour les panneaux et les matières chimiques liquides ou gazeuses. Au niveau de l'industrie photovoltaïque, il n'en existe pas en Europe. Aujourd'hui, c'est difficile de se procurer les matières premières en Europe, mais c'est notre obsession. Dans le document pages 36/37 : vous avez, pour chaque entrant, leur provenance aujourd'hui. Notre objectif est que tout l'écosystème bénéficie de l'industrie photovoltaïque en Europe.

- C'est pour cela que nous sommes en train de discuter, par exemple pour le polysilicium, en remontant la chaîne avec une société en France qui prend du quartz (oxyde de silicium) et le fond pour produire du silicium métallurgique qui est à 98 % pur. Ce silicium est envoyé en Allemagne, au sein de la seule société européenne qui est capable de le purifier par distillation pour l'amener à une qualité de grade solaire (+ de 9N).
- Nous parlons également du verre avec des fournisseurs potentiels. Par exemple, le verre peut venir de l'Europe, mais pas encore dans les volumes nécessaires, de la Turquie, ou du Canada. L'objectif à terme est de les rendre européens.
- Pour l'aluminium, c'est plus simple et nous sommes plus tranquilles.

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

- Pour les produits chimiques, nous savons où les sourcer et c'est européen.

Sur l'implantation à Fos

Question SPPPI PACA

Quels ont été les critères de choix pour élire le site de Fos ?

Réponse CARBON

Nous avons commencé avec 13 sites en France, puis 5 sites, selon des caractéristiques techniques et finalement 3 sites. Nous avons choisi le site de Fos pour 3 raisons principales :

- le bassin d'emploi,
- la microélectronique et la possibilité de travailler avec la Région et la Métropole pour créer un parcours de formation pour les ouvriers,
- le port, car 90 % de nos matières viennent par voie maritime.

Et également l'accueil favorable et très encourageant de nos partenaires institutionnels ou du GPMM. Enfin, le fait de disposer de 62 hectares.

Sur l'emploi

Question SPPPI PACA

Merci pour l'exposé technique et la présentation des enjeux (notamment par rapport à la Chine) et tout l'impact sur l'éducation de nos jeunes et des emplois du futur. Sur ce sujet, votre calendrier est très ambitieux. On a parlé d'un impact de 11 000 emplois sur les années à venir. Comment anticipez-vous, au-delà de la qualité des formations, l'aspect volume ? Il y a une forte envie de voir se développer des formations, mais aussi des logements associés. Comment appréhendez-vous ces problématiques ?

Réponse CARBON

La giga-usine créera environ 3000 emplois directs (et de nombreux emplois indirects). Depuis des mois, nous travaillons avec des instances de la Région, de la Métropole, de la DREETS, de Pôle Emploi... Nous avons identifié toutes les filières de formation, dans un projet FTJ (Fonds pour une Transition Juste), formalisé avec une road map ambitieuse.

Nous avons prévu des sessions d'information financées par l'État et la communauté européenne en partie et CARBON. Nous avons un peu d'attractivité pour des postes plus techniques et spécialisés avec un détail très précis des compétences et des ressources dont nous avons besoin. Nous avons aussi le nombre de personnes nécessaires pour chaque phase (chantiers de construction, fonctionnement de l'usine). Nous avons prévu des temps de communication intensifs avec les employés potentiels en s'inspirant de ce qu'on fait aux États-Unis avec l'armée pour recruter *via* des stands d'information auprès des jeunes et des écoles de notre secteur.

Question SPPPI PACA

Dans la road map, il y a des formations prévues supplémentaires à ce qui existe ? Ou s'agit-il d'amplifier l'existant ?

Réponse CARBON

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

Nous avons cartographié ce qui existe et ce qui manque pour mettre les formations en adéquation avec les besoins de CARBON. Il y a beaucoup de postes de travail qui sont similaires à ceux d'autres usines. Pour les opérateurs de ligne et les opérateurs de salles blanches, par exemple, il faut rajouter seulement une étape de formation en plus.

Dans notre road map, nous avons une ligne pilote qui verra le jour, dans laquelle on fera l'« Académie du solaire » pour pouvoir former les personnes sur les caractéristiques spécifiques de nos équipements. On parle aussi de CFA. C'est un gros projet que nous avons commencé il y a plusieurs mois.

Question SPPPI PACA

Vous parlez d'emplois directs, mais il y aura aussi des sous-traitants. Pensez-vous que ces entreprises auront la capacité de répondre ?

Réponse CARBON

La phase de construction des chantiers sera bien étudiée pour identifier les types d'impacts et fera partie du dossier que l'on va soumettre. On y travaille pour donner une meilleure visibilité de l'impact et des ressources nécessaires. Nous avons déjà commencé il y a plusieurs mois à échanger avec des entreprises de construction, de génie civil, etc. On souhaite quelqu'un avec de l'expérience dans la construction de giga-usine. On imagine jusqu'à 1 000 personnes sur le chantier et cela nécessite une grande planification. On aura aussi des prestataires spécialisés et nous aurons également des prestataires habituels (nettoyage, gardiennage, restauration d'entreprise...). On trouvera les prestataires nécessaires. On a déjà identifié des sociétés. En effet, beaucoup de sociétés viennent déjà à nous. Cela ne semble pas être un point critique.

Sur l'approvisionnement en électricité

Question SPPPI PACA

J'ai vu que GraviHy va être plus le grand consommateur d'électricité en France, avec une alimentation de 400 000 V. ArcelorMittal va passer au four électrique... Est-ce que RTE va pouvoir fournir toute cette électricité ?

Réponse CARBON

La loi industrie verte va dans ce sens. C'est notre direction à tous.

Réponse acteur SPPPI PACA

Le renforcement de l'alimentation électrique sur la ZIP de Fos va être progressive et est programmée par RTE. L'approvisionnement de 120 MW serait assuré pour la première tranche, puis dans un deuxième temps, les 240 MW.

Complément acteur SPPPI PACA

RTE a cette vision globale sur les demandes de raccordement. Qu'est-ce qui va être nécessaire de connecter d'ici 2028 à 2030 ? Dans un premier temps, il y a un renforcement de ligne qui est envisagé sur la base de l'existant (ligne 225kV) et il faut mettre en exergue que nous aurons des process qui vont tendre à s'électrifier chez les industriels déjà existants pour autant il y a un effort qui est fait sur la sobriété et l'efficacité énergétique. RTE est assez challengé sur cette capacité d'acheminer ces quantités d'électricité complémentaires sur la ZIP (pour les industriels existants et pour les futurs industriels qui s'implanteraient comme CARBON) mais optimiste pour répondre dans les temps impartis.

Question SPPPI PACA

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

Il y a un risque induit. Nous sommes capables aujourd'hui de fournir l'électricité. Mais, nous avons tous entendu qu'E. Macron se posait la question de produire de l'électricité sur place. Il faut prendre en compte l'acceptabilité. Nous devons globaliser les problématiques. Il faut aussi entendre et savoir où nous allons dans les 10 à 15 ans par rapport aux besoins prévisibles.

Réponse acteur SPPPI PACA

Lors de la réunion d'ouverture hier, les deux garants expliquaient que l'une de leurs missions était de s'assurer de la coordination et de différentes concertations préalables sur CARBON, puis H2V et GravitHy. Il a été annoncé deux réunions communes de concertation préalable de GravitHy et H2V, dont une sur l'électricité et une autre sur l'eau, fin novembre et début décembre. C'est compliqué de commencer à parler des effets induits par des projets qui n'ont pas encore commencé leur concertation préalable et dont nous n'avons pas le dossier de concertation et les informations partagées.

Complément acteur SPPPI PACA

Il faut essayer de développer la zone, mais maintenant avec la décarbonation, on se retrouve avec des besoins d'électricité dans une région pauvre. J'ai suivi le pré-projet de tirer de nouvelles lignes sur La Crau, mais on sera sûrement limité pendant un moment. Il faut avoir une vision globale. Si, demain, on ne met pas une production d'électricité adaptée, cela mettra en péril l'industrie autour du golfe.

Question SPPPI PACA

Vous allez produire, grâce aux panneaux, une partie de l'énergie électrique dont nous avons besoin, entre 5 et 10 %. Pensez-vous au fil du temps pouvoir augmenter votre propre production ?

Réponse CARBON

Les 5 à 10 % mentionnés correspondent à nos toitures. Sur les toitures, il y a une réglementation de sécurité incendie pour les industries SEVESO qui empêche de couvrir l'intégralité des toits. Donc, pour l'augmenter, il faudrait avoir un parc solaire.

Remarque SPPPI PACA

Il y a désormais aussi au large de Marseille, des éoliennes offshore flottantes. Ces projets, qui vont progressivement se renforcer, seront un apport complémentaire d'électricité renouvelable à injecter sur le réseau. Une partie de l'énergie électrique dans la région PACA est fournie par hydroélectricité. L'énergie produite en PACA suscitera aussi beaucoup d'interrogations dans le futur.

Question SPPPI PACA

Développer les activités pour le bassin d'emploi est intéressant, mais en conservant les entreprises existantes. À la vue de l'augmentation de la facture d'électricité, est-ce qu'on privilégie les nouveaux arrivants ou ceux déjà sur place, dans le cas où il n'y aurait pas assez d'électricité à fournir ?

Réponse CARBON

Ceux sur place sont prioritaires, les suivants s'adaptent en espérant ne pas en arriver là.

Remarque SPPPI PACA

L'enjeu de cette période d'industrialisation et de décarbonation est de considérer les caps à passer pour les industries existantes en lien avec l'électrification et la meilleure gestion des

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

ressources, tout en intégrant une vision dynamique. On ne peut pas considérer uniquement un tissu existant, mais il faut pouvoir considérer de nouveaux arrivants sur la zone. Nous n'avons d'autre choix que de faire ensemble. Ces sites-là choisissent une localisation dans la zone, car ils y voient un intérêt à entrer en connexion avec ceux déjà présents. Mais il est important de pérenniser les sites anciens à long terme.

Sur l'approvisionnement en eau

Question SPPPI PACA

D'où viennent l'eau brute et l'eau pure ? Car nous avons des problèmes déjà visibles, mais aussi futurs de production et de répartition de l'eau (entre les activités agricoles, industrielles, etc.).

Réponse CARBON

L'eau que l'on utilise n'est pas de l'eau potable, il s'agit d'eau industrielle fournie par le GPMM sur le Caban sud.

Complément GPMM

C'est de l'eau fatale qui vient du Rhône. Si on n'utilise pas cette eau, elle va directement dans la mer. Cela représente 2,7 millions de m³ d'eau sur une capacité du GPMM de 45 millions m³, soit très peu.

Réponse CARBON

Nous avons des centrales de traitement d'eau pour produire l'eau dont nous aurons besoin dans nos process. Nous avons 3 types d'eau à produire :

- l'eau adoucie qu'on utilise pour le refroidissement des fours,
- l'eau osmosée que l'on utilise dans les machines
- l'eau pure (eau avec moins de minéraux).

Le rendement pour produire ces types d'eau varie du 70% au 90 %, et l'eau rejeté en production d'eau pure peut être facilement recyclés.

Question SPPPI PACA

Est-ce que cette eau sera puisée dans les nappes profondes ?

Réponse CARBON

Non, ce ne sera pas le cas.

Complément SPPPI PACA

Le message du Comité de Bassin est de raisonner sur le long terme. Quand j'entends parler d'eau fatale, ce n'est pas le discours que nous tenons en tant qu'industriel. En effet, le débit du Rhône va baisser de 30 % dans les décennies à venir. Il y a aussi des données scientifiques qui disent qu'il faut un débit minimal arrivant à la mer, pour préserver l'équilibre de la faune et la flore locale.

Donc, tout nouveau projet aujourd'hui (qui s'installe pour 40 à 50 ans au moins) doit utiliser les meilleures technologies disponibles, être encore meilleur et innover, être exemplaire sur la consommation et le recyclage.

Les industriels, déjà existants, doivent faire des efforts quelques soient leurs ressources. Aujourd'hui, les objectifs sont une réduction de 15 % pour le monde industriel, en moyenne. On doit être exemplaire.

Il faut faire la différence entre la notion de prélèvement (prélever et remettre dans le même milieu) et la notion de consommation (prélever et consommer). Il faut aussi faire ces différences quand on communique sur la politique de l'eau.

Réponse CARBON

C'est la ligne que nous voulons suivre. Comme je le disais, l'impact écologique fait partie de l'ADN de la société. Aujourd'hui, on doit intégrer l'impact sociétal. Hier, un ingénieur de mon équipe a eu une grande discussion avec Véolia en ce sens. C'est la direction que nous suivons.

Question SPPPI PACA

Nous avons constaté depuis quelques années des problèmes assez réguliers d'approvisionnement en eau, par exemple pour les circuits incendie. Est-ce qu'une étude d'impact a été menée par le GPMM sur les besoins existants des industriels en lien avec ce projet ?

Réponse GPMM

Je n'ai pas les éléments de réponse. Je note la question et j'y apporterai une réponse plus tard.

Réponse apportée le 20/09/2023 :

Des études ont été conduites à la suite de problèmes constatés pendant l'année 2022, liés à des variations importantes de salinité dans l'eau industrielle fournie par le GPMM. Les études et les suivis réalisés depuis ont montré que cette situation était conjoncturelle, liées notamment à des pratiques de sur-irrigation de la part de certains agriculteurs en amont. Les fluctuations de salinité ne se sont pas reproduites en 2023.

Par ailleurs le GPMM dispose d'une réserve de capacité d'environ 20 millions m³ par an, les nouveaux projets font état d'un besoin de 10 millions m³ par an.

En conclusion, si des investissements sur le réseau sont à réaliser pour permettre un approvisionnement de tout le Môle Central de qualité, il n'y a pas de problème de capacité à fournir de l'eau industrielle aux entreprises implantées comme aux nouveaux projets dans l'état actuel de nos connaissances.

Échanges et synergies avec les industriels locaux

Question SPPPI PACA

Les industriels présents et ceux qui sont amenés à venir sur le territoire sont engagés sur des études communes dans un but d'optimisation au niveau de ce territoire, par exemple, diminuer les prélèvements, favoriser les boucles fermées sur certains sites ou développer les synergies entre les acteurs sur certaines parties (eau industrielle ou production d'eau déminéralisée). Cela pourrait être des points qui pourraient vous intéresser puisque vous allez avoir de la consommation de production d'eau déminéralisée.

Est-ce que vous avez déjà entamé ou envisagé des discussions avec les industriels locaux sur toutes les synergies que vous pouvez mettre en place (approvisionnement, utilisation de l'eau, électricité, etc.) ?

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

Réponse CARBON

Nous sommes ravis de poursuivre les discussions que nous avons déjà avec H2V et GravitHy.

Complément SPPPI PACA

Nous ne sommes pas loin de la Camargue, avec des usines dans le Golfe de Fos, avec un équilibre entre l'économie et l'écologie, même s'il est compliqué et instable, nous ne souhaitons pas provoquer de déséquilibre.

Suggestions SPPPI PACA

La recherche de synergie a commencé dans le cadre d'échange avec CARBON. Par rapport aux acteurs industriels de proximité, il faut envisager avec eux des logiques de synergie, sur éventuellement le «re-use», sur les revalorisations de certains co-produits (polysilicium, si une utilisation est possible), sur les risques technologiques. Par exemple, il existe un comité opérationnel pour le PPRT Fos ouest dans lequel s'élabore progressivement une culture commune de la gestion des risques au niveau de la plateforme de Fos.

- ➔ **Il est important de prendre en compte tout ce qui peut être fait en amont pour éviter une réflexion a posteriori sur les infrastructures, les raccordements, la mutualisation ou autre qui serait soit coûteuse soit impossible si l'usine est montée. C'est quand on construit le projet qu'on peut faire des synergies.**
- ➔ **Il faut également se préoccuper de l'anticipation des enjeux de traitement des co-produits (types effluents, etc.) qui pourraient faire l'objet de synergies avec les acteurs industriels voisins.**

Question SPPPI PACA

Au niveau des moyens humains des services de l'État, ne risque-t-on pas d'arriver à saturation très bientôt ? Il faut avoir une vision globale de toutes ces implantations et de leurs impacts.

Réponse acteur SPPPI

Il y a énormément de projets, comme le projet CARBON, qui arrivent et c'est une chance pour le territoire. Nous sommes attractifs et nous avons un écosystème qui est en train de prendre. Mais derrière cela implique des obligations : la prise en compte de la réduction du risque à la source et la réduction des impacts. La région PACA, on le dit souvent, est un hotspot de biodiversité qui est aussi plus sensible que d'autres. Les industriels, qui arrivent, doivent prendre en compte toutes ces dimensions et ces enjeux pour que les projets soient acceptables pour les populations qui y vivent. Il est important que la concertation soit exemplaire, et que les échanges avec le territoire, les associations et les élus soient pris en compte pour les demandes d'autorisations administratives. Il faut avoir une vision globale de ce qui va se passer sur ce territoire pour bien calibrer les charges de travail (instruction de dossier), et les implications sur le sujet énergétique et les consommations électriques. Il est donc important d'avoir une réflexion et une vision globale. La CNDP l'a bien compris, en proposant ces points de rencontre sur les différents projets et travailler aussi avec le GPMM. Cette vision globale permettra également d'évaluer au mieux la charge de travail pour les services instructeurs et y faire face.

Réponse GPMM

C'est la responsabilité du GPMM en tant qu'aménageur, de la Métropole et des collectivités locales. C'est aussi l'objectif de la CNDP qui a désigné 3 garants afin de réfléchir aux contours

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON

de ce que pourrait être un débat global sur le territoire. Tout le monde est convaincu que c'est notre responsabilité collective de mettre les moyens humains en face de ces perspectives de développement, mais pour l'instant on ne sait pas par quel bout l'attraper. Cela va venir dans les prochains mois. Tous ceux qui ont une vision globale sur les transports, l'électricité, les services, les utilités doivent la partager et pousser la réflexion plus loin que l'état actuel.

Sur les rejets en mer

Question SPPPI PACA

Quels seront les rejets en mer ? Nous avons tellement d'endroits industriels où les bassins d'orage se retrouvent, après un gros orage, à avoir des déversements dans le milieu.

Réponse CARBON

Il y a plusieurs études environnementales en cours avec des études de cénobiose pour voir l'impact et où nous pouvons rejeter les eaux pluviales. C'est quelque chose qu'on a dans notre radar. Nous sommes une industrie SEVESO seuil haut donc nous serons contrôlés.

Suggestions SPPPI PACA

- **Soyez vigilants sur les conditions climatiques, car on a du recul sur certains problèmes aujourd'hui. Même s'il n'y a pas de pollution, il y a le stockage de produits chimiques et la DREAL est là aussi pour cela.**

Question SPPPI PACA

C'était un peu flou sur la partie « boues solides ». Y a-t-il des rejets malgré tout en microparticules en mer ou autre ?

On aura des boues issues de la STEL qui contiendront des composants chimiques. Ces boues seront séchées puis valorisées ou traitées. Concernant les résidus dans l'eau, les traces seront mesurées et en dessous des limites permises. Le « Kerf » (l'eau qui contient la poudre de polysilicium quand on découpe le lingot en plaquettes) sera recueilli par filtration, cela se sépare très bien de l'eau et on a un projet en cours pour la valorisation du kerf. Aujourd'hui, il est utilisé pour faire un mix de bitume, mais la première valorisation qu'on imagine est pour une utilisation dans l'industrie.

Sur l'avancée du trait de côte

Question SPPPI PACA

Pour tous les projets en bords de mer, que sera le bord de mer demain avec la montée du trait de côte ? Est-ce que vous l'avez anticipée ?

Réponse CARBON

Nous sommes en zone submersible donc nous avons l'obligation de faire un remblai de 2,4 m par rapport au niveau de la mer. Le site a un niveau entre 80 cm et 1,80 m. Il faut tout amener à 2,4. Il y a de plus une interdiction de sous-sol. Pour nous industriels, c'était un défi de conception, car c'est un terrain sableux artificiel et dans une zone sismique 3. Ce sera fait

avec du matériel de carrières et ce sera sur pilotis. On aura besoin de 100 000 m³ (cf. page 67 du dossier de concertation pour le remblai).

Suggestions SPPPI PACA

- ➔ Dans la logique du projet, l'intérêt serait de caractériser le génome industriel de ce futur site : qu'est-ce qui y entre ? Qu'est-ce qui en sort ? Quels sont les co-produits qui pourraient poser un problème ? Quels sont les enjeux liés à la construction ?
- ➔ En l'occurrence, ici il y aurait des volumes importants de matériaux à mobiliser pour effectuer la mise en remblai. Il y aurait peut-être une synergie à créer avec la plateforme que l'on a sur Caban qui traite chaque année plusieurs centaines de milliers de tonnes des déchets de carrières et de chantiers. C'est une boucle de circuit court à considérer, peut-être ici, car elle évite d'aller chercher de la matière vierge en carrière, de mettre des camions sur les routes. Ici, vous seriez à 1 km du chantier. C'est une piste ou une proposition à approfondir le cas échéant.

Sur la mobilité et le logement

Remarque SPPPI PACA

Le problème des habitants, mis à part la pollution, c'est la mobilité. Quel sera le futur ? Et en termes de logement ?

Réponse acteur SPPPI

Au niveau de la mobilité et du logement, il y a effectivement des discussions autour de la table avec autour de la table des élus.

Sur le modèle économique

Question SPPPI PACA

Allez-vous pouvoir être concurrentiel par rapport au marché mondial ? En termes de financement, outre vos partenaires industriels et autres, est-ce que l'État est également un partenaire financier (subvention) ? Allez-vous faire une demande au niveau de l'Europe ?

Réponse CARBON

Quand nous avons fait notre business plan, nous étions concurrentiels. La capacité de production de panneaux photovoltaïque en Chine a été multipliée par 4. Ce pays absorbe à peu près 40 % de ce qu'ils produisent. La Chine mène une politique agressive vis-à-vis de l'Europe avec du dumping. Le prix du photovoltaïque a été divisé par 2 en 8 mois. L'Europe devra réagir. Le prix réel est autour de 23 à 24 centimes par watt-crête. A ces niveaux, nous sommes concurrentiels.

Au niveau des financements, nous menons actuellement une levée de fond qui se terminera en fin d'année. Effectivement, nous avons obtenu des subventions pour les activités de développement, recherche, circularité ou encore impact environnemental. Ce côté innovant est soutenu par l'État, notamment dans le cadre de France 2030 et du futur crédit d'impôt industrie verte. Au niveau européen, on aura également une subvention publique.

Fin de l'audition

Compte rendu SPPPI - Audition du projet CARBON