

MASS₂HYLIA

Projet d'usine de production d'hydrogène décarboné
à La Mède et son raccordement électrique
Concertation du 31 janvier au 10 mars 2022

COMPTE-RENDU DE L'ATELIER SUR LES EFFETS DU PROJET MASSHYLIA SUR SON ENVIRONNEMENT 22 février 2022



www.concertation-masshylia.fr



L'atelier thématique sur les effets du projet sur son environnement s'est déroulé le 22 février 2022, de 18h30 à 21h50, à Châteauneuf-les-Martigues. Il a réuni une quarantaine de participants.

Table des matières

1. Introduction	3
2. Les garants de la concertation	3
3. Le projet en bref et la thématique de l'atelier	4
3.1 Le projet en bref.....	4
3.2 La thématique de l'atelier	4
4. Echanges en plénière avec les participants.....	6
5. Exposés sur la thématique de l'atelier	10
5.1 Bernard NICCOLINI - Association Coordination Étang Marin	10
5.2 Laurent LECOMTE, Lieutenant-colonel de sapeurs-pompiers, chef de pôle des formations aux emplois d'encadrement et de spécialités - Mission hydrogène, à l'ENSOSP.....	11
5.3 Dominique ROBIN, directeur d'AtmoSud	12
6. Échanges en sous-groupes	13
7. Mise en commun par les rapporteurs et échanges en plénière.....	13
8. Conclusion	20

1. Introduction

Roland MOUREN, maire de Châteauneuf-les-Martigues, accueille les participants, remercie les porteurs de projet pour l'organisation de la réunion et les participants pour leur présence. Il souhaite à tous une bonne réunion.

Claude CHARDONNET, modératrice, présente les maîtres d'ouvrage, les intervenants en tribune et le déroulé de l'atelier.

Voir diapositive n° 4 du diaporama des maîtres d'ouvrages annexé au compte-rendu

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, rappelle que les porteurs du projet ont volontairement engagé un processus de concertation pour informer le public, répondre à ses questions et intégrer au mieux ses besoins et demandes dans les études techniques du projet.

Il rappelle que la concertation a commencé le 31 janvier et se terminera le 10 mars 2022 et qu'un dispositif d'information continue est prévu ensuite.

Voir la diapositive n° 7 du diaporama des maîtres d'ouvrages

Claude CHARDONNET, modératrice, présente des excuses au nom des porteurs du projet, pour les défaillances observées dans la distribution du dépliant dans les boîtes à lettres, ceci du fait de la pandémie de COVID 19 qui a affecté les équipes de Médiapost chargées de la distribution. Elle ajoute qu'une deuxième vague de distribution du dépliant d'information a eu lieu le 14 février 2022 dans les secteurs non encore distribués.

Elle rappelle que la participation à la concertation peut être prolongée sur le site www.concertation-masshyla.fr ou par le biais des coupons T situés au dos du dépliant.

Elle rappelle que plusieurs manifestations sont encore prévues jusqu'au 8 mars.

Voir les diapositives n° 8 et 9 du diaporama des maîtres d'ouvrages

Elle invite les garants désignés par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), sous l'égide desquels est placée la concertation, à se présenter.

2. Les garants de la concertation

Christophe KARLIN, garant de la concertation, explique que la Commission nationale du débat public (CNDP), a désigné **Vincent DELCROIX** et lui-même, en tant que garants de la concertation sur le projet Masshyla, est une autorité administrative indépendante qui défend le droit individuel et constitutionnel à l'information et à la participation des citoyens.

Il indique que les objectifs de la concertation sont de pouvoir débattre sur l'opportunité du projet, ses caractéristiques, ses impacts et ses enjeux socio-économiques. Il précise que le rôle des garants est de veiller à la bonne information et la bonne participation du public. Il indique que les garants s'attachent notamment à garantir que l'information est complète, sincère et transparente. Il ajoute qu'ils ont également pour rôle de recommander à la maîtrise d'ouvrage de mettre en place le meilleur dispositif de participation du public et d'observer le déroulement de la concertation, de rappeler son cadre et d'en rendre compte. Il indique que pour ce faire, ils établiront un bilan de la concertation qui fera la synthèse de toutes les observations émises par le public et indiquera comment la maîtrise d'ouvrage les a ou non prises en compte.

Il souligne que les garants sont neutres et indépendants.

3. Le projet en bref et la thématique de l'atelier

3.1 Le projet en bref

La vidéo de présentation du projet Masshyla est diffusée.

3.2 La thématique de l'atelier

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, souligne les objectifs du projet :

- Développer la filière hydrogène au niveau national et européen ;
- S'aligner sur la trajectoire de neutralité carbone fixée par la loi française en cohérence avec l'accord de Paris. Pour ce faire, le projet permettrait de substituer de l'hydrogène décarboné (via électrolyse de l'eau à partir d'électricité fortement décarbonée) à l'hydrogène carboné issu des raffineries.

Il précise que la mise en œuvre du projet permettrait d'éviter jusqu'à 33 500 tonnes en équivalent CO₂ (teqCO₂) par an, ce qui correspond à plus de 2 500 vols Paris-Marseille.

Il revient sur la localisation du projet, qui serait situé à l'ouest du site de la bioraffinerie de La Mède. L'usine d'électrolyse représenterait ainsi 1 ha, contre 3 ha pour la centrale solaire interne. Il ajoute que si la contribution de la centrale solaire reste modeste eu égard aux besoins de la future usine, le raccordement en courant direct à l'électrolyseur constituerait une innovation majeure (maximisation de l'efficacité énergétique).

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, en charge de l'exécution du projet Masshyla, indique que le projet Masshyla entre dans la catégorie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en raison des propriétés du gaz hydrogène (combustible donc inflammable) et de la quantité prévisionnelle d'hydrogène stockée sur

le site. Il rappelle que, si le projet est innovant du fait du caractère décarboné de la production par électrolyse, le gaz hydrogène est bien connu et utilisé par les industriels depuis longtemps. Il explique que les ICPE font l'objet d'*études de danger* qui permettent d'identifier et de modéliser les risques et dangers possibles afin d'assurer le meilleur niveau de sécurité. Olivier-Marc ROUSSEAU ajoute que l'étude de danger sera conduite en conjuguant différentes compétences :

- Professionnels à l'œuvre pour la conception des installations de production ;
- Professionnels spécialisés dans la conception des équipements, comme les réservoirs ;
- Professionnels spécialisés dans la modélisation des scénarii d'accidents.

Il précise que les études de danger pourront permettre de vérifier l'adéquation avec le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, revient sur l'objectif de minimisation des impacts sur l'environnement de l'installation, à commencer par la gestion de l'eau. D'après les dernières estimations, l'usine utiliserait 6 m³ d'eau par heure, pour produire 15 tonnes d'hydrogène par jour. Il précise que l'eau sera prélevée au lieu-dit du Grand Moutonnier, déjà actuellement exploité pour l'usage de la bioraffinerie. Il explique que l'eau utilisée devra être déminéralisée et que les installations actuelles auraient la capacité suffisante pour soutenir la consommation supplémentaire liée au projet.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, indique que l'atout important du projet est qu'il ne génère pas de gaz à effet de serre, et notamment de CO₂. L'unité de production rejettera de l'oxygène dans l'atmosphère (qui ne présente pas d'impact ni sur la santé, ni sur l'environnement). Il n'y a pas de nuisance olfactive attendue (pas de produits chimiques utilisés pour l'électrolyse).

S'agissant de l'aspect visuel, Olivier-Marc ROUSSEAU rappelle que l'activité de l'usine de production d'hydrogène s'inscrirait sur une plateforme industrielle existante. Sa localisation ne générerait donc pas d'impact significatif.

Concernant les nuisances, il indique que deux aspects complémentaires seront étudiés :

- Le bruit lié aux installations en tant que telles (*a priori* négligeable mais doit être vérifié) ;
- Le trafic généré par l'activité, en particulier pendant :
 - la phase de construction. Il précise que des mesures seront prises pour limiter le trafic au maximum (blocs préfabriqués) ;
 - la phase d'exploitation en ce qui concerne « l'export » du gaz produit. Il indique que le flux sortant serait transporté via des canalisations existantes

(vers des industriels locaux), et marginalement pour des véhicules individuels.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergie, indique que les maîtres d'ouvrages souhaitent favoriser un fort ancrage territorial fort du projet à travers :

- la valorisation des compétences locales ;
- le développement de la filière hydrogène à l'échelle locale et régionale.

Il ajoute que l'enjeu de formation est majeur et rappelle que TotalEnergies et ENGIE ont d'ores et déjà développé, en collaboration avec l'Ecole Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers (ENSOSP) et Bureau Veritas, une formation sur la sécurité des installations industrielles liée à la production d'hydrogène (1^{ère} session début février et prochaine session le 19 mai). Par ailleurs, le centre OLEUM situé sur la plateforme de La Mède pourrait proposer des programmes de formation technique sur mesure conçus pour les futurs métiers de la chaîne hydrogène.

En outre, le projet doit se constituer en vitrine technologique et contribuer au développement d'un centre international d'expertise et de formation sur la sécurité de l'hydrogène ainsi qu'à la création d'une plateforme européenne sur le site de La Mède, visant à accueillir des start-ups du secteur de l'hydrogène qui souhaiteraient tester leurs technologies.

Voir les diapositives n° 14 à 21 du diaporama des maîtres d'ouvrages

4. Echanges en plénière avec les participants

Claude CHARDONNET, modératrice, propose d'ouvrir un premier temps d'échange et rappelle quelques règles de circulation de la parole.

Christian PATRUNO, président de l'association des riverains de Martigues, explique qu'il avait contribué au PPRT sur La Mède. Il souhaiterait d'abord savoir sous quelle forme, gazeuse ou liquide, le gaz serait stocké. Il aimerait ensuite savoir comment seraient disposés les bacs d'entreposage (enterrés, semi-enterrés...).

Alain MOSTAKI, ex-vice-président de l'association des riverains de Martigues, demande si le feedback des expériences d'autres installations existantes apporte des données au porteur de projet.

Un habitant de la Mède demande quel sera le volume stocké sur place.

Un habitant de la Châteauneuf-les-Martigues relève qu'une partie de la production serait utilisée *in situ* mais demande comment serait transporté le reste de la production et vers qui. Il se demande si le passage de canalisations présente un danger pour les villages qu'elles traversent.

Concernant l'eau, il demande pourquoi on n'utiliserait pas l'eau du canal de Provence plutôt que l'eau des nappes phréatiques.

Matthieu LELIEVRE, Total Energies, indique que la capacité de stockage, entièrement sous forme gazeuse, serait comprise entre 1,5 et 4 tonnes, sous 200 bars de pression.

Après étude, la solution privilégiée pour les contenants consisterait en des racks de contenants cylindriques non enterrés.

Il indique que, sur les 15 tonnes/jour d'hydrogène produites :

- 10 tonnes seraient destinées à la bioraffinerie pour la production de biocarburant (via des canalisations existantes) ;
- 2 tonnes seraient sanctuarisées pour la mobilité lourde (poids lourds ou navette fluviale par exemple). Il indique qu'il est prévu d'installer un quai de chargement au sud de l'usine pour le transport de l'hydrogène vers les stations de distribution. Le trafic routier envisagé correspond à entre 3 et 5 camions/jour.
- 3 tonnes n'ont pas encore trouvé de poste de consommation externe mais seraient vraisemblablement utilisées par la bioraffinerie.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, précise à propos du retour d'expérience, que le projet est conduit conjointement avec ENGIE et que du **partage d'expérience** est déjà mené à cette échelle.

Il ajoute que des groupes de travail sont menés avec d'autres industriels qui ont commencé à développer ce type d'unités (au Canada ou en Vendée, plus récemment). Non seulement les industriels travaillent ensemble à améliorer les normes et principes de conception, mais TotalEnergies met également à contribution des bureaux d'ingénierie qui ont déjà réalisé des unités de production similaires dans le monde.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, rappelle qu'il faut environ 10 kilogrammes d'eau pour produire un kilogramme d'hydrogène, ce qui correspond donc à 60 000 m³ d'eau consommés par an. Il compare ce chiffre au volume de la nappe de la Crau (moins de

0,01% de ce volume). Il s'engage à s'informer sur l'opportunité et la possibilité d'utiliser l'eau du Canal de Provence.

Un résident de Sausset-les-Pins s'interroge sur la pertinence écologique du projet. Il demande notamment s'il y a eu un bilan carbone complet (depuis la production de l'électricité nécessaire à l'électrolyse, jusqu'à la consommation de l'hydrogène).

Un résident de La Mède indique que le projet l'interpelle sur le plan du développement économique. Il ne comprend pas en quoi RTE est porteur du projet et si sa contribution se limite au raccordement électrique. Il demande en outre quelle part de la consommation de la bioraffinerie serait pourvue par cette installation.

Il ajoute que les informations relatives aux emplois créés sont vagues et souligne le manque d'employés pour faire tourner au mieux la bioraffinerie actuellement. Il demande si les emplois seront mutualisés avec la bioraffinerie. Il insiste sur le fait qu'il serait bon de savoir combien le projet représente d'emplois supplémentaires réels.

Guy DEFRANCE, association Eco-Relais Côte Bleue Sud Etang de Berre, demande si une extension du projet est prévue. Il revient également sur la question de l'usage de l'eau de mer sachant que l'eau potable devient un enjeu croissant. Il aimerait aussi connaître le devenir de la bioraffinerie pour les années à venir.

Un habitant de Martigues revient sur les aspects liés aux risques (sécurité du transport, enjeu sismique et risque d'attentat).

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, revient sur la **pertinence écologique du projet**. Il rappelle que l'hydrogène qui serait produit à partir de l'électrolyse de l'eau a vocation à se substituer à l'hydrogène carboné produit par vaporeformage, un procédé très émetteur de CO₂.

Il indique que TotalEnergies a récemment lancé une analyse du **cycle de vie** qui tiendrait notamment compte de l'**empreinte carbone** des sources de production d'électricité qui alimenterait l'électrolyseur. Le travail est en cours et sera confronté avec les résultats d'ENGIE.

Un participant estime que cela ne répond pas à la question. Vous ne prenez pas en compte dans votre calcul tout ce qui est production amont. Les chiffres annoncés ne sont pas vraiment réels du point de vue impact environnemental.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, indique que la notion de cycle de vie inclut les émissions de carbone liées à la production de l'électricité consommée sur place. 55% de celle-ci proviendra d'énergies renouvelables locales et 45% du mix énergétique français. Il précise qu'il faut aussi prendre en compte les données aval, liées à la consommation de biocarburant.

Le participant estime que les chiffres annoncés ne sont pas vraiment réels du point de vue impact environnemental.

Christophe KARLIN, garant, retient que les données de cette analyse seront versées lors de l'étude d'impact et il suggère aux maîtres d'ouvrages, en attendant, de **partager des éléments de méthodologie sur le site de la concertation**.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, indique que RTE est maître d'ouvrage du raccordement électrique du projet. Il ajoute que RTE n'a pas vocation à être partenaire de la co-entreprise qui serait créée par TotalEnergies et ENGIE pour porter le projet (50% chacun).

Il précise qu'à l'heure actuelle, la **bioraffinerie consomme 65 tonnes/jour d'hydrogène** pour la production de biocarburants, ce qui correspond donc à substituer environ 15% d'hydrogène décarboné.

Il indique que des **études préliminaires d'extension du projet sont en cours**, sans que les applications en soient encore définies. Des pistes existent dans la production de méthane à partir de CO₂ et d'H₂.

Sur l'emploi, il indique que le chiffre d'une centaine d'emplois est retenu mais que TotalEnergies distingue 3 phases dans le projet :

- Études en cours (50 personnes chez ENGIE/Total et leurs prestataires) ;
- Construction (100 personnes au pic d'emploi) ;
- Exploitation & Maintenance (Ressources Humaines déjà présentes sur le site de la bioraffinerie).

Il ajoute que le calendrier des phases du projet avançant, il sera possible d'être plus précis sur tous ces éléments. Des études détaillées seront prochainement lancées au sujet de l'emploi.

Sur le choix du site, il indique que celui-ci a été choisi par proximité avec le consommateur principal, la bioraffinerie de La Mède, ce qui permet des synergies, notamment en termes de sécurité.

Enfin concernant le **dessalement d'eau de mer**, Matthieu LELIEVRE précise qu'il n'a pas été étudié car il est principalement envisagé dans des pays désertiques, où la ressource

en eau est extrêmement limitée (comme en Australie ou au Moyen-Orient) et où le potentiel en énergies renouvelables est important. En effet, le processus de dessalement est très énergivore.

Sur la sismicité et les risques, Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, rappelle qu'un code définit les niveaux de sismicité considérés sur la zone. Ces niveaux de sismicité sont pris en compte dans la conception des installations.

Il ajoute que l'un des intérêts d'avoir une installation au sein de la bioraffinerie est que celle-ci fait déjà l'objet d'une protection. Il précise que les stockages sont dimensionnés pour pouvoir résister à la pression du gaz qu'elles contiennent et sont robustes en cas d'exposition à des menaces extérieures.

Concernant le transport de gaz, il indique que les cylindres utilisés pour le transport via camion répondent à la réglementation sur le transport des matières dangereuses. Il précise que les inspections sont fréquentes pour maintenir la certification de ces installations (vitesse et plages de circulation).

Un participant remercie la CNDP pour la concertation. Il ajoute qu'il serait intéressant que la CNDP soit décentralisée au niveau local pour inciter plus de débats publics avec des ateliers comme c'est le cas dans ces réunions.

Christophe KARLIN, garant, rappelle que la CNDP est une autorité administrative indépendante. Il ajoute que les projets sont soumis à concertation en fonction de la taille des projets : saisine obligatoire ou facultative.

Il précise qu'il y a des délégués régionaux de la CNDP et que les associations de l'environnement y sont représentées : deux membres de la Commission sont des représentants d'associations.

Il affirme enfin qu'en tant que garants, ils constituent dans tous les cas des recours et que Mme Chantal JOUANNO répond généralement à tous les courriers qui lui sont envoyés.

5. Exposés sur la thématique de l'atelier

5.1 Bernard NICCOLINI - Association Coordination Étang Marin

Bernard NICCOLINI, président de l'Association Coordination Etang Marin, précise que l'Étang Marin est un collectif qui regroupe une centaine d'associations aux vocations environnementales, artistiques, sportives ou culturelles, et œuvrant à la réhabilitation

écologique de l'étang de Berre en vue d'un développement économique durable et de l'amélioration du cadre de vie.

Il indique que l'Étang Marin a l'expérience du monde industriel, avec lequel l'association travaille depuis plusieurs années, et avec lequel elle a appris à mettre en œuvre des projets gagnant-gagnant, notamment du point de vue environnemental. Il salue l'état d'esprit positif qui s'est peu à peu installé au niveau des relations avec les entreprises et rappelle les résultats de leur collaboration (98% de rejets aqueux en moins dans l'étang de Berre).

Toutefois il sollicite l'assemblée et la tribune, notamment le porteur de projet, pour faire preuve d'une transparence totale. Il explique que l'association soutiendra ce projet, qui est une première du point de vue du développement durable et du cadre de vie, mais qu'il est nécessaire de partager les difficultés ou incidents dès qu'ils surviennent pour les surmonter en concertation.

Il note que l'impact du projet Masshyla sur la santé serait vraisemblablement mineur et dépendra presque uniquement de la sécurité.

Il remercie encore les porteurs de projet d'avoir été à l'initiative de la concertation, même s'il juge que cela n'a pas été fait de manière innocente, vu l'ampleur du projet. Il rappelle que l'association soutiendra ce projet de création d'usine de production d'hydrogène décarboné.

Cependant, il indique souhaiter avoir une information régulière sur l'avancement de l'état du projet et être impliqué à différents niveaux (notamment technique). Il souhaite mettre les connaissances en commun pour mieux répondre aux inquiétudes des riverains.

Il souligne que la question majeure est de savoir comment se situe le projet dans son contexte territorial. Il estime que l'hydrogène gris (issu de l'énergie carbonée) sera, à terme, marginalisé par ce type de projet qui ouvre la voie à de nombreux développements à l'échelle nationale ou européenne.

Il relève l'importance de l'enjeu de la nappe phréatique de La Crau, extrêmement fragile (20 communes et 300 000 personnes alimentées). Il indique que l'élévation du niveau de la mer risque de saler la nappe phréatique. Il estime que l'eau du canal de Provence est un substitut pertinent et rappelle que l'industrie de l'Étang de Berre rejette à la mer 1,2 milliards de mètres-cubes d'eau chaque année qui pourraient être réemployés.

Enfin, sur l'impact économique, Bernard NICOLLINI dit mesurer l'importance du projet mais indique que l'association attendait davantage du point de vue des emplois, notamment pour ceux en phase d'exploitation.

5.2 Laurent LECOMTE, Lieutenant-colonel de sapeurs-pompiers, chef de pôle des formations aux emplois d'encadrement et de spécialités - Mission hydrogène, à l'ENSOSP

Laurent LECOMTE, officier à l'Ecole nationale supérieure des officiers de sapeurs-pompiers (ENSOSP), indique en préambule qu'il s'exprime au titre de l'ENSOSP qui assure la formation des 25 000 sapeurs-pompiers civils et militaires qui couvrent le territoire national.

Il ajoute que la mission de l'ENSOSP est aussi, en tant qu'établissement public de formation de l'État, d'effectuer des missions de recherche. Il indique qu'à ce titre, l'ENSOSP travaille sur l'hydrogène depuis 8 ans, suite à l'accident d'un véhicule GNL trafiqué à Lyon (2012).

Il précise que, depuis les années 2012-2013, l'ENSOSP s'est aussi intéressée aux problématiques opérationnelles liées aux nouvelles énergies et notamment les véhicules à l'hydrogène. L'école a sensibilisé les officiers à la couverture des risques associés.

L'école nationale s'est en outre engagée dans une démarche de relations et de partenariats internationaux qui s'est traduite par la création d'une plateforme unique de formation sur les risques hydrogène. Celle-ci permet de reproduire tous les risques associés, depuis la production jusqu'à la consommation en passant par la distribution ou le stockage.

Il indique que ce travail a permis la rédaction d'un guide européen (7 partenaires). Il ajoute qu'un nouveau projet rassemble 16 partenaires et vise à livrer une mallette pédagogique disponible en 10 langues (pour les professionnels de la sécurité, les industriels ou les élus).

Il explique que l'école est en particulier engagée dans le volet formation lié au projet Masshyla car elle estime important de connaître les acteurs de l'hydrogène et leurs process pour se comprendre rapidement en cas de circonstances défavorables et assurer la meilleure gestion de crise. Conjointement avec ENGIE, TotalEnergies et Bureau Veritas, l'école a ainsi pu développer une formation sur la sécurité des installations industrielles liée à la production d'hydrogène.

Il rappelle que, s'il est aujourd'hui maîtrisé, le dihydrogène est un gaz comme tous les autres gaz et qu'il est donc dangereux selon sa nature. Il précise que l'école a les moyens de reproduire les conditions industrielles où le gaz peut être rencontré (pression notamment¹). Il ajoute que des enseignements techniques sont aussi dispensés, concernant l'invisibilité de la flamme d'hydrogène, sa température ou sa longueur.

Il explique que les services de l'État, comme la DREAL, travaillent à la réglementation de ces projets et rappelle l'importance de se mettre tous à la table des négociations et de l'information face à l'enjeu de développement durable.

5.3 Dominique ROBIN, directeur d'AtmoSud

Dominique ROBIN, AtmoSud, explique avoir préparé quelques diapositives qui seront annexées au compte-rendu mais souhaite s'en passer pour son intervention.

Il indique qu'AtmoSud est une association agréée par l'Etat dont la mission est de surveiller la qualité de l'air. Elle regroupe des parties prenantes diverses, associations, collectivités et acteurs économiques.

¹ 200 bars correspond à la pression du gaz pendant son transport, 350 bars à celle des réservoirs des poids lourds (bus à l'hydrogène), 700 bars à celle des véhicules légers individuels.

Il souligne que les questions posées par les participants sont pertinentes et que les études détaillées à venir pourront éclairer ces différentes interrogations. Il revient sur la question de l'impact du projet Masshyla sur la qualité de l'air. Il dit aller dans le sens de l'analyse de Bernard NICCOLINI : cette activité nouvelle ne devrait pas générer de pollution atmosphérique.

Sur l'enjeu de décarbonation des territoires, il rappelle que l'activité industrielle (15 millions de tonnes de CO₂ par an) est au premier rang des émetteurs de carbone localement (à comparer à la métropole toulonnaise où la voiture est la première émettrice) Il explique que la transition du territoire passe par des initiatives comme le projet Masshyla.

Il dit apprécier l'initiative prise de réserver de l'hydrogène produit pour des usages de mobilité puisque la pollution de tous les jours, si elle est liée à l'activité industrielle, est aussi influencée par le chauffage et le transport. Il y voit une opportunité pour améliorer rapidement la qualité de l'air sur les territoires les plus pollués.

Il s'interroge enfin sur la manière dont l'hydrogène va irriguer le territoire, d'un point de vue politique : sera-t-il privilégié pour le train, les poids lourds, le transport fluvial ?

6. Échanges en sous-groupes

Voir diapositive n° 28 du diaporama des maîtres d'ouvrage

Claude CHARDONNET, modératrice, remercie les intervenants. Elle invite les participants à échanger leurs points de vue, avis, questions, pendant 15-20 minutes, faisant suite aux exposés des intervenants, sur les thématiques des risques et sécurité, de l'environnement humain et naturel et du développement économique. Elle invite chaque sous-groupe à désigner un rapporteur qui rapportera les points-clés à l'oral en plénière.

7. Mise en commun par les rapporteurs et échanges en plénière

Groupe 1

Le rapporteur relaie les points suivants :

. Le lien est fait avec le PPRT : des études de dangers ont-elles déjà été réalisées (grille Mesure de Maîtrise des Risques - MMR) ? Pourquoi le stockage liquide et/ou enterré n'est-il pas envisagé ?

. Pourquoi une production plus importante n'est-elle pas envisagée ? Les 10 tonnes d'H₂ produites par jour semblent très limitées au vu de la consommation de la bioraffinerie (65 tonnes).

- . L'alimentation en énergie renouvelable locale n'est pas clairement identifiée (éolien ?).
- . Le projet est jugé intéressant mais déséquilibré.

Groupe 2

Le rapporteur relaie les points suivants :

- . Le groupe souhaite revenir sur l'enjeu de l'eau et insiste sur l'importance d'anticiper les variations de ce bien précieux pour l'humanité. Il estime qu'il serait opportun de réfléchir à acheminer l'eau turbinée rejetée par la centrale hydroélectrique vers les installations du projet. Il indique en outre qu'à Martigues, une quantité non négligeable d'eau douce est gaspillée (anciens lavoirs par exemple).
- . En ce qui concerne la production électrique solaire : il indique que l'on n'est pas à l'abri d'avoir une baisse significative de production électrique solaire (changement climatique). Il demande s'il a été prévu de pallier cette baisse d'énergie solaire, éolienne ou autre pour la continuité de la production d'hydrogène.
- . En ce qui concerne les risques et la sécurité : le groupe suggère une surveillance aérienne des installations « stratégiques ».
- . Sur la circulation des véhicules hydrogène, le groupe estime que les véhicules de transport de personnes risquent de croiser d'autres véhicules transportant des matières dangereuses (comme le dihydrogène). Il demande s'il n'est pas possible d'envisager des créniaux pour réduire les risques de collision.

Groupe 3

La rapporteuse relaie les points suivants :

- . Le groupe s'est interrogé sur la localisation des éoliennes.
- . Le groupe s'est demandé si les câbles électriques seraient souterrains sur toute leur longueur.

Groupe 4

Le rapporteur relaie les points suivants :

- . Quelle est la localisation de la production éolienne ?
- . La récupération de l'eau de l'Étang de Berre, même légèrement chargée en limon devrait être envisagée.
- . Il souhaiterait avoir un éclairage au sujet d'un bémol posé par l'aviation civile à l'égard du projet.

. Le groupe demande enfin si les communes bénéficieraient d'avantages pour l'utilisation de l'hydrogène destiné à la mobilité.

Groupe 5

Le rapporteur relaie les points suivants :

- . Le groupe souligne l'importance de l'enjeu de sécurité et demande qu'une attention particulière soit portée au mur de protection du site (risque explosion).
- . Il demande quelle protection sera prévue pour le poste source 225 kV.
- . Il demande comment seront prévus les réseaux de canalisation du H₂.
- . Il demande enfin l'empreinte carbone globale du projet.

Groupe 6

Le rapporteur relaie les points suivants :

- . Est-il raisonnable d'implanter une installation de gaz inflammable dans une zone déjà sous PPRT ?
- . Une étude indépendante peut-elle être réalisée pour savoir s'il est préférable d'avoir de l'H₂ stocké sous forme liquide, gazeuse, dans des stockages aériens, ou enterrés. Le rapporteur estime que les avancées technologiques seront peut-être suffisantes lorsque le projet sortira de terre pour choisir une autre alternative que le stockage aérien. Selon lui, l'impact sur les populations dépend du caractère enterré ou non du stockage.
- . Sur le plan économique, il considère qu'il n'y aura pas d'emplois pérennes supplémentaires, et qu'il y aura même une diminution d'emplois sur le site. Il indique qu'aujourd'hui, la bioraffinerie tourne avec -15 à -20 salariés ce qui contrarie fortement non seulement en terme social, mais aussi en termes de sécurité industrielle. Comment fera-t-on pour gérer à la fois la production hydrogène et la raffinerie ?
- . Il demande pourquoi il n'est pas prévu d'embaucher des pompiers professionnels au sein de l'entreprise pour travailler directement sur site ?
- . Il indique que La Mède est favorable à ce projet, mais aurait aimé qu'il y ait une vraie réflexion autour d'un projet global de production massive d'hydrogène (via énergies durables) pour alimenter demain toute la mobilité. Il insiste sur le fait que l'avenir de la mobilité passe par l'hydrogène.

Claude CHARDONNET, modératrice, remercie les rapporteurs et invite intervenants et maîtres d'ouvrage à apporter les éléments disponibles aujourd'hui sur ces différents sujets.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, indique que le projet prévoit un approvisionnement électrique à 25% par des champs éoliens déjà existants dont l'identification est en cours. Les maîtres d'ouvrages s'engagent à partager ces informations ultérieurement.

Sur la question de la **production**, il précise que TotalEnergies et ENGIE veulent avancer de façon méthodique et rigoureuse et que la taille des électrolyseurs a été choisie en conséquence. Il explique que la phase d'extension qui se profile nécessite plus d'études.

Sur la question du **stockage**, il explique qu'il faut aussi mettre en perspective l'efficacité énergétique car beaucoup d'énergie doit être dépensée pour liquéfier l'hydrogène et ces technologies ne sont pas encore matures. Il indique en revanche prendre note des préoccupations sur ce sujet.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, indique que les applications de l'**hydrogène liquide**, qui consistent à baisser la température du gaz près du zéro absolu concernent le carburant spatial. Il ajoute que l'intérêt de l'hydrogène liquide réside dans sa transportabilité (réduction d'un facteur 700 en volume) pour de très longues distances. Il précise que dans le cas du projet, le transport de l'hydrogène depuis la source passera par une canalisation existante.

Sur le **stockage**, il ajoute que les études réalisées ont visé - dans un objectif de prévention des risques - à réduire au maximum le volume stocké. Il précise que la question du stockage a été soulevée lors des travaux sur le PPRT et en particulier sur la grille Mesure de Maîtrise des Risques (MMR).

Pierre-Henri FERAY, en charge des études préliminaires du projet TotalEnergies, complète en indiquant que la grille MMR fait partie de la demande d'autorisation d'exploiter et sera donc produite en amont de l'enquête publique. Il ajoute que la feuille de route pour les études préliminaires repose sur la stabilité du périmètre du PPRT. Les estimations réalisées ont permis de vérifier que **Masshyla ne modifie pas le périmètre du PPRT**.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, rappelle que la stratégie adoptée a été celle de minimiser les volumes stockés. Sur la demande d'**expertise indépendante**, il précise que pour la sélection du type de stockage, un bureau d'ingénierie spécialisé mènera une analyse détaillée dès le printemps. Une évaluation des différentes technologies de stockage sera réalisée, même si aujourd'hui, la solution la plus éprouvée du point de vue technologie est celle du stockage en cigares.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, indique au sujet de la proposition de **surveillance aérienne** que compte tenu de l'insertion du projet dans le site industriel existant, celui-ci bénéficiera d'une mutualisation de la gestion de sa sûreté. Toutefois, la confidentialité qui s'attache à ces modes opératoires afin de préserver leur efficacité, ne lui permet pas de les détailler.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, indique que la **ligne** électrique sera piquée sur un réseau existant et **souterraine** sur 4 km.

Un participant indique que l'un des choix de stockage possibles consiste à transformer l'hydrogène sous forme d'ammoniaque.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, confirme cette information mais indique que le projet est encore pionnier. Il explique que le cycle H₂-ammoniaque est envisagé pour l'usage du transport intercontinental uniquement.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, indique que lors de la phase d'étude actuelle dite « conceptuelle », il a été imaginé la possibilité d'installer des **murs coupe-feu** pour isoler telle ou telle partie de l'installation de façon à éviter les effets dominos, pour prévenir les risques de propagation vers installations avoisinantes. Il explique que c'est lors de la phase d'avant-projet détaillé que les différents dispositifs de sécurité seront validés.

Laurent LECOMTE, ENSOSP, rappelle que tous les **transports de matières dangereuses** font l'objet d'une réglementation spécifique. Chaque matière transportée est référencée par code danger et code produit : chaque produit est codifié, ce qui permet à l'intervenant de connaître la nature du produit transporté.

Il ajoute que le transport, quel qu'il soit, est soumis à une réglementation qui définit les conditions de transport des différents produits en toutes circonstances, avec le cas échéant des arrêtés de circulation (autorité d'état ou du préfet) pour interdire la circulation des poids lourds dans certaines circonstances.

Si le porteur du projet peut prendre des mesures supplémentaires comme les créneaux proposés, il devra de toute manière se conformer à la réglementation.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, indique que lorsque les ENR ne produiront pas suffisamment du fait de leur intermittence, le relais sera pris par le réseau électrique national pour assurer une stabilité dans la production d'hydrogène. Il explique qu'en outre, un système dit *Energy Management System (EMS)* permettra de distinguer l'origine des électrons consommés par l'électrolyseur.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, insiste sur le fait que l'énergie électrique viendra d'une **combinaison de plusieurs sources**. Il explique que le dispositif EMS permettra de piloter ces différentes sources en vue de fournir en permanence l'énergie nécessaire à

l'installation. L'EMS permet de prendre en compte les prévisions d'ensoleillement ou de phénomènes météorologiques.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, partage à titre personnel le vœu que les communes alentour, puissent bénéficier de **véhicules à hydrogène**. Il estime que si un projet comme celui-ci se développe, il crée les conditions à ce que toute la filière se diversifie. Il indique notamment que les progrès concernant les électrolyseurs viendront avec la maturité du secteur hydrogène, tout comme les systèmes de stockage.

Il indique que certains transports pilotes fonctionnent à l'hydrogène (comme à Valenciennes) et que leur mise en œuvre dans les politiques de transport régional sera facilitée avec la maturité.

Dominique ROBIN, ATMO Sud, confirme que le travail avec les collectivités est un élément important du fait de l'effet vitrine mais aussi du fait des bénéfices sur l'air et l'écosystème local.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, revient sur la question de **l'emploi**. Il indique que l'organisation pour opérer cette usine commence à être bien cernée à travers les études. Plusieurs opérations de maintenance préventive seront réalisées par des entreprises prestataires mais il est encore trop tôt pour évaluer les chiffres.

Il ajoute qu'il y a un intérêt réel à ce que les personnes impliquées dans la phase opérationnelle soient impliquées dès le départ, dans la définition du projet, mais ne sait pas si les données relatives au nombre d'emplois créés seront prêtes d'ici la phase de dépôt du dossier.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, rappelle que la représentante régionale de France Hydrogène a présenté lors de la réunion d'ouverture de la concertation, la transcription du plan de relance du gouvernement qui met à disposition 7,2 milliards d'euros pour la filière hydrogène (ainsi qu'une rallonge de 1,7 milliards d'euros validée en fin d'année 2021) afin qu'à l'horizon 2030, la France possède 6,5 GW de production d'hydrogène décarboné. Il y est aussi indiqué un nombre indicatif d'**emplois créés à l'échelle nationale par la filière**, estimé entre 50 et 150 000 emplois directs et indirects.

Voir diapositive n°2 du diaporama France Hydrogène, réunion de concertation du 1^{er} février 2022.

Christophe KARLIN, garant, revient sur la question de l'emploi pour savoir s'il y aura ou pas des emplois pour les habitants de Châteauneuf et Martigues. Il demande aux maîtres d'ouvrage de déterminer les potentiels d'emplois.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, indique que les études détaillées permettront d'avoir une vision plus précise du nombre d'emplois créés à long terme.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, précise que le volume d'activité créé est proportionnel aux travaux à réaliser et que des **entreprises pour la maintenance** ont déjà été identifiées au sein du tissu régional.

Laurent LECOMTE, ENSOSP, indique que la Région avec l'IRFEDD (Institut Régional de Formation à l'Environnement et au Développement durable), s'est engagée dans des programmes de formation pour la **réinsertion professionnelle** dans le domaine de l'énergie.

A ce titre, l'ENSOSP a accueilli des BAC+3 pour les acculturer à l'enjeu de l'hydrogène. France Hydrogène a d'ailleurs identifié 50 typologies d'emplois dans le secteur de l'hydrogène.

Philippe BILLANT, directeur de la bioraffinerie TotalEnergies de La Mède, indique qu'il y a des **pompiers professionnels** sur le site de la bioraffinerie. Il s'agit de pompiers qui sont en relation avec le SDIS (Service départemental d'incendie et de secours) et les autres sites SEVESO de l'Etang de Berre. Il précise qu'ils seront formés aux nouveaux développements sur le site.

Bernard NICCOLINI, président de l'Association Coordination Etang Marin, voudrait revenir sur l'eau et l'air, des ressources essentielles :

. Sur la ressource en eau, il donne l'exemple d'un projet de 2010 de dérivation des 1,2 milliards de mètres-cubes d'eau rejetés chaque année par la centrale hydroélectrique de Saint Chamas. Il indique l'association cherche à les réduire à 900 millions de mètres-cubes. Il ajoute qu'une centrale osmotique était prévue et que CNR prévoit maintenant la construction d'une centrale osmotique, 12 ans après.

. Il relève qu'il n'a pas été fait mention de l'éolien marin, dont l'impact environnemental est plus faible et le rendement plus important. A ce titre, il invite à utiliser en priorité la ferme éolienne en mer qui devrait voir le jour au large de Fos.

Il ajoute que le rail hydrogène est prévu pour traverser Marignane et demande si les porteurs de projet ont bien pris cela en compte.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, assure que les maîtres d'ouvrages sont bien conscients de ces enjeux.

8. Conclusion

Claude CHARDONNET, modératrice invite à conclure la réunion et relève en synthèse, que si certains sujets avaient déjà émergé lors des réunions précédentes, d'autres ont fait irruption ce soir. Elle mentionne ceux en rapport avec les thèmes de l'Atelier :

- Risques et sécurité : les participants sont revenus à de nombreuses reprises sur la question du transport, du stockage de l'hydrogène et se sont préoccupé de l'articulation des études de danger du projet avec le PPRT.
- Environnement : le sujet de l'eau a été récurrent ; les usages pour la mobilité sont très attendus ; la demande d'un Bilan Carbone en cycle complet a été faite.
- Développement économique : la qualification et le nombre des emplois ont fait l'objet de plusieurs interventions.
- Et enfin, l'attente de transparence sur les résultats à venir des études pour répondre à certaines questions posées aujourd'hui sur ces 3 thématiques et pour « éviter les mauvaises surprises ».

Christophe KARLIN, garant, confirme l'analyse de Claude CHARDONNET. Il rappelle que plus le porteur de projet mettra des éléments sur la table, plus il rassurera le territoire.

Il indique en outre que l'eau est un sujet qui monte en puissance depuis le début des réunions. Il souligne la pertinence d'une réflexion globale entre industriels pour essayer de trouver une solution à moyen ou long terme.

Vincent DELCROIX, garant, estime que la réunion s'est déroulée à la satisfaction générale. Il juge que les porteurs du projet ont tenté de répondre à l'ensemble des questions et que, si certaines d'entre elles restent en suspens, c'est par bonne foi. Il félicite tout le monde pour avoir joué le jeu.

Il remercie Guy DEFRANCE pour son message envers la CNDP et rappelle que la concertation se déroule à l'initiative des maîtres d'ouvrages, ce qui est à ajouter à leur crédit.

Guy DEFRANCE souligne l'importance des démarches d'information et de participation du public en amont des enquêtes publiques pour éviter de se retrouver devant le fait accompli.

Il estime que des concertations avec des ateliers devraient être automatiques en amont des dépôts de dossiers.

Olivier-Marc ROUSSEAU, TotalEnergies, remercie les participants.

Il rappelle que dans la mesure où ce projet s'inscrit dans le contexte du changement climatique en visant la limitation des émissions de gaz à effet de serre, le choix d'organiser une concertation volontaire a été fait pour établir les conditions d'un dialogue transparent et constructif avec le territoire. Il souligne la qualité des participations et des questionnements, importantes pour réaliser avec succès le projet.

Il précise que ces échanges permettent aux porteurs du projet de prendre en compte les avis, questionnements et préoccupations du public.

Matthieu LELIEVRE, TotalEnergies, invite les participants à poursuivre les échanges en déposant avis et questions directement sur le site de la concertation.

Une participante, rappelle que la région a un passif avec les entreprises industrielles qui ont pollué l'étang de Berre. Elle estime que si TotalEnergies veut une vitrine, l'entreprise devrait faire les efforts nécessaires pour récupérer l'eau de la centrale de Saint-Chamas et régler complètement le problème de l'Étang de Berre.