

**Concertations préalables GravitHy et H2V-FOS**  
**Réunion publique thématique « Le cycle de l'eau »**

***Hôtel de ville Istres – Auditorium***

**Lundi 11 décembre 2023 de 18h15 à 20h20**

**Participant.es :**

87 personnes

**Échanges avec la salle :**

18 questions orales posées

0 questions écrites recueillies

**Intervenant.es :**

**Garant.es :**

Mme Audrey RICHARD-FERROUDJI

M. Vincent DELCROIX

**Intervenant.es :**

M. François GUILLERMET, H2V - Directeur du projet

M. Frédéric GERARD, H2V - Directeur technique

M. Camel MAKHLOUFI, GravitHy – Directeur des opérations

Mme Alice VIEILLEFOSSE, GravitHy – Directrice de la croissance

M. Laurent SPARADO, GPMM - Chef du service des réseaux eaux ouest

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur :**

M. Jean-Baptiste POINCLOU, agence Parimage

*La séance est ouverte à 18h15.*

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 00:00:10**

Bonsoir à tous. Bienvenue à cette réunion de concertation commune aux projets GravitHy et H2V Fos, consacrée à la thématique de l'eau. Sans plus attendre, je passe la parole à Monsieur le Maire pour un mot d'accueil républicain. Monsieur le Maire.

**M. François BERNARDINI, maire d'Istres 00:00:33**

Mesdames, Messieurs, pardon de ce petit retard, mais je baigne totalement dans l'industrie puisque je sors d'une réunion avec Monsieur le Préfet qui faisait un regroupement des élus justement pour parler des situations industrielles nouvelles qui arrivent sur Fos et qui vont faire l'objet d'examen attentifs pour permettre leur installation.

Dans ce cadre-là, je suis ravi d'accueillir le débat public, un de plus. Merci aux garants qui sont là, l'un deux plus particulièrement. Madame, ce n'est pas par impolitesse, mais Monsieur est déjà venu. Il a déjà pu éprouver ici comme ailleurs des moments justement où ces échanges ont eu lieu. Je pense qu'ils ont pu satisfaire la totalité des participants qui ont eu des réponses. Je vous dirais des mots très simples.

Nous nous inscrivons bien sûr dans une démarche obligatoire dans le cadre d'une démocratie voulue pour l'approche du débat industriel, mais cela ne m'empêche pas en tant que citoyen et responsable élu de dire mon avis personnel. Je suis personnellement, en tant que développeur, défricheur d'avenir pour ce territoire, intéressé par toutes les situations qui peuvent l'être, et qui ont une double vertu : assumer l'industrie, d'avoir un regain, mais aussi des nouveaux procédés. Il s'agit de faire en sorte que la période que nous vivons, qui est celle de la transition énergétique, celle du pouvoir d'installer des industries beaucoup plus vertes que les précédentes, de faire une mutation de notre logiciel industriel, d'apporter des emplois, mais aussi des emplois d'une autre teneur, puisque l'industrie de demain n'est plus celle que nous avons connue, avec son effet polluant et fatigant.

Personnellement, je suis tout à fait heureux comme j'ai pu le dire pour l'enquête précédente au sujet de Carbon, de voir que nous puissions bénéficier sur ce territoire de choses avantageuses, d'avenir, qui nous donnera plus de forces. Ceci génèrera également une mutation indispensable pour les habitants qui sont déjà là, et pour ceux qui viendront demain. Pour que le débat se fasse de la manière la plus efficace, il faut plusieurs facteurs. Je crois que nous pouvons être bâtisseurs, développeurs, mais que nous ne pouvons pas l'être contre les gens. Il faut être avec les gens. Pour ce faire, il faut dire pourquoi. J'ai évoqué précédemment quelques éléments, je ne vais pas les reprendre. Il faut être de part et d'autre alimenté par un état d'esprit. Ceux qui présentent les projets peuvent le faire avec un maximum de transparence, avec sincérité et capacité, volonté de répondre à toutes les questions sans s'y dérober. Puis en face, il doit y avoir des gens qui ont une envie de bien connaître les situations pour bien les éprouver, les apprécier, en se détachant de tout dogmatisme et de tout élément de clichés, souvent assésés par un pur mauvais esprit.

J'espère qu'entre les uns et les autres, nous arriverons à quelque chose de bien équilibré. La déontologie, le travail des garants nous a montré précédemment que les choses étaient bien équilibrées à ce niveau-là. Je suis persuadé que pour les deux projets qui vont être transmis, présentés, il y aura les mêmes formes de présentation et le même degré de réaction. Je

souhaite à ces deux projets d'être aussi forts, aussi flamboyants que le précédent qui est venu sur cette scène il n'y a pas longtemps et qui je pense, devrait avoir un bon succès.  
Merci.

### **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:05:33**

Merci Monsieur le Maire. Quelques mots sur le déroulement de notre soirée, avec plusieurs temps d'échanges et plusieurs temps de présentation. Vous y êtes habitués, il y aura un rappel de la concertation et du rôle des garants, suivi d'un premier temps d'échanges pour ceux qui auraient encore des questions sur le principe même de cette concertation. Ensuite seront rappelés le projet H2V et les enjeux liés à l'eau dans ce projet, suivi d'un second temps d'échanges. De la même manière, nous aurons la présentation du projet GravitHy et des enjeux liés à l'eau dans le projet, avec un nouveau temps d'échanges. Ensuite, les garants nous feront une présentation des besoins consolidés, des effets cumulés sur l'eau des différents projets, puis une présentation des enjeux, des solutions par le GPMM concernant l'eau industrielle, avec derrière un dernier temps d'échanges qui durera le temps nécessaire, pour lequel vous pourrez poser toutes les questions que vous souhaitez. Pour les premiers, j'essaierai de faire en sorte que les questions soient centrées sur la thématique du temps d'échanges évoqué, du sujet évoqué.

Quelques mots également sur les personnes qui sont en tribune ce soir et en salle. Vous avez en tribune Frédéric Gérard et François Guillermet pour la société H2V, vous avez Camel Makhloufi et Alice Vieillefosse pour la société GravitHy. Concernant le GPMM : Laurent Spadaro est représentant en tant que chef du service des réseaux eau ouest. Vous avez également en salle d'autres personnes pouvant le cas échéant être interpellées par vos questions, si vous le souhaitez : Pascal Espigat représente RTE, Gaël Niquaise pour ASCOFIELD qui est co-maître d'ouvrage du projet GravitHy, comme RTE. RTE étant co-maître d'ouvrage également du projet H2V. Emilie Chalas du projet Carbon est présente parmi nous ce soir. Nous avons normalement Charles Vergobbi de la DDTM et Pascale Sautel d'EDF. J'ignore s'ils sont présents ce soir, je ne les ai pas vus. Madame Sautel, est-ce que Monsieur Vergobbi est présent ? Il devrait peut-être arriver, très bien.

Nous allons tout de suite passer au premier temps. Toutes les personnes que j'ai annoncées sont dans la salle et pourront, le cas échéant, être interpellées ou interrogées par vos questions. Le SYMCRAU est également représenté, bonsoir Madame.

Je ne rappellerai pas l'intégralité des modalités de concertation de ces deux projets, vous les retrouvez sur leur site internet respectif, aussi bien pour le projet H2V Marseille Fos que pour le projet GravitHy. À la fin de la réunion publique, je rappellerai en revanche les prochains rendez-vous de concertation pour ces deux projets.

Je passe la parole aux garants pour un rappel de leur rôle.

### **Mme Audrey RICHARD-FERROUDJI, garante 00:08:45**

Merci. Cette concertation se place dans le cadre de l'exercice d'un droit constitutionnel : le droit à la participation de toute personne. Je précise, « toute personne », c'est quel que soit l'âge. Je suis heureuse de voir que dans le public, nous avons une grande variété, avec y

compris des représentants de la jeunesse. Toute personne est en droit d'être informée et de participer sur les décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.

Dans ce cadre, cette concertation est sous l'égide de la CNDP, la Commission Nationale du Débat Public, qui est une autorité indépendante garante de ce droit à l'information et à la participation. En tant que tel, elle a validé les modalités de cette concertation et a désigné des garants pour suivre les concertations. Nous sommes deux représentants H2V et GravitHy. Nous vous prions d'excuser nos collègues qui devaient être à cette table ce soir, Philippe Quévremont et Christophe Karlin, qui sont également tous deux garants sur les projets GravitHy pour l'un et H2V pour l'autre. Ils ont eu un empêchement.

En tant que garants, nous sommes neutres vis-à-vis des projets. Nous ne nous exprimerons pas, nous ne prendrons pas position sur les projets. Nous sommes également indépendants des maîtres d'ouvrage. Nous veillerons au respect de ces droits du public. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question à ce sujet.

La concertation préalable vise à discuter, à débattre non seulement du projet de ses caractéristiques, mais aussi de son opportunité. Faut-il faire ou non le projet ? D'alternative, puis également des impacts du projet. La réunion de ce soir est plus spécifiquement consacrée à la thématique de l'eau et des impacts du projet vis-à-vis de l'eau. Dans ce cadre, les garants ont fait des recommandations vis-à-vis de l'information mise à disposition et nous vous l'avons dit, de présence de personnes dans la salle pour pouvoir répondre aujourd'hui ou ultérieurement, s'il n'y a pas les compétences de la salle, à toute question du public.

Également une spécificité ce soir, c'est que nous sommes sur une concertation, une réunion commune à deux concertations : sur les projets H2V et GravitHy. Puisqu'en tant que garants, nous avons eu pour mandat de coordonner autant que possible les différentes concertations sur le territoire. Dans ce cadre, il y a eu la proposition de faire ces réunions communes qui a été suivie, avec application. Nous nous retrouvons aujourd'hui, comme la semaine dernière sur l'électricité, avec une réunion commune.

Également, dans le souci de coordination, des informations ont été rassemblées sur les impacts cumulés pour pouvoir informer sur les impacts cumulés des différents projets. Nous présenterons dans la suite ces informations. Merci.

### **M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 00:11:56**

Merci. Avez-vous des premières questions relatives à ce qui vient d'être rappelé, à savoir la concertation et le rôle des garants ? Ou est-ce que vous êtes désormais totalement rodés à l'exercice et vous attendez avec impatience les présentations des différents porteurs de projets ? S'il n'y a pas de questions, je vous propose de passer tout de suite la parole à H2V pour la présentation, le rappel de leur projet suivi d'une présentation spécifique liée à la thématique de l'eau, pour une dizaine de minutes.

### **M. François GUILLERMET, directeur projet H2V Marseille Fos 00:12:33**

Bonjour à tous. Je suis ravi d'être parmi vous aujourd'hui Monsieur le Maire, mesdames et messieurs les élus, mesdames et messieurs. Je vais vous présenter en quelques minutes le projet. Ensuite, je laisserai mon collègue Frédéric Gérard, qui est directeur technique H2V, intervenir spécifiquement sur le sujet de l'eau.

En quelques mots, une présentation de H2V. Il s'agit d'une société dédiée spécifiquement à la production d'hydrogène bas carbone. Notre marque de fabrique quelque part est d'avoir été précurseurs, puisque la société a été créée en 2016. Cela nous permet aujourd'hui d'avoir des projets qui sont développés dans les principales zones, notamment les zones portuaires. Nous avons un projet à Dunkerque, dont je ne parlerai pas aujourd'hui. Nous avons également ce projet à Fos qui sera l'objet de nos discussions du jour.

Si vous avez des questions sur H2V, n'hésitez pas. Peut-être que juste avant la présentation sur l'eau, je pourrais répondre à vos questions.

Tout d'abord, qu'est-ce que l'hydrogène bas carbone ? Je pense que c'est un sujet important pour le sujet du jour, puisque vous voyez bien qu'à gauche, dans les équations chimiques dont vous vous rappelez de vos cours de lycée,  $H_2O$  est une composante importante. La composante essentielle pour produire de l'hydrogène à partir d'électrolyse, c'est l'eau. Nous allons casser les molécules d'eau en deux, sous l'effet de l'électricité. Nous avons deux matières premières importantes : l'eau et l'électricité.

L'électricité, nous en avons parlé la semaine dernière. Nous avons fait un atelier spécifique. Nous avons expliqué la consommation d'électricité de nos sites. Aujourd'hui, nous allons parler de l'eau.

Sous l'effet de l'électricité, nous cassons en deux la molécule d'eau pour récupérer d'un côté de l'oxygène et de l'autre côté, de l'hydrogène. Nous récupérons de l'hydrogène bas carbone dès lors que nous utilisons de l'électricité bas carbone.

Dans le projet H2V Fos, il y a également la production de e-méthanol. C'est un carburant de synthèse qui est produit pour le secteur maritime. Pourquoi un carburant de synthèse ? Parce que nous allons composer de l'hydrogène avec du  $CO_2$ , qui serait récupéré sur les installations industrielles qui sont situées aux alentours. C'est la combinaison de cet hydrogène et de ce  $CO_2$  qui permet de produire du méthanol. Finalement, si nous simplifions, il s'agit de recréer des carburants. Les carburants de synthèse ont mis plusieurs millions d'années à être créés. Nous allons les recréer de façon artificielle en quelques heures dans notre usine.

Pourquoi faisons-nous cela ? Finalement, ce qui est vraiment le support et la raison d'être du projet, c'est la décarbonation principalement de deux secteurs. Le premier secteur est celui de l'industrie, de l'industrie lourde. Nous avons sur la zone industrialo-portuaire des industries qui sont présentes historiquement. Nous avons par exemple le secteur du raffinage, qui consomme déjà aujourd'hui de l'hydrogène carboné. Nous avons aussi l'acier, dont nos collègues de GravitHy parleront amplement. Cette industrie lourde a besoin d'hydrogène pour se décarboner, afin de respecter les objectifs de neutralité carbone au niveau français et au niveau européen. L'autre secteur ayant besoin d'hydrogène pour se décarboner est le transport. Cela peut être fait directement, nous pouvons utiliser l'hydrogène de façon gazeuse, notamment pour la mobilité des camions. Nous pouvons également utiliser l'hydrogène de façon spécifique avec les carburants de synthèse dont je vous ai parlé pour le maritime. Cela peut être pour le maritime et pour l'aérien.

Nous sommes situés au cœur de la zone industrialo-portuaire, qui est vraiment une zone clé qui nous permet de nous adresser à la fois aux industriels et d'utiliser cette place de hub pour ces futures énergies qui remplaceront progressivement les énergies que nous utilisons aujourd'hui.

En quelques mots, les installations du projet. Notre projet est prévu en deux phases. Vous avez les chiffres clés du projet. Nous produirions à la fois de l'hydrogène et du méthanol. Notre projet est décomposé en deux phases. Nous avons une première phase, avec un objectif de mise en service en 2028. Il s'agirait de produire du méthanol, du carburant de synthèse pour

alimenter les bateaux. Puis une deuxième phase en 2030 pour servir également les débouchés liés à l'industrie et la production de carburant de synthèse, pas directement. Nous ne serions pas producteurs de carburant de synthèse pour l'aviation. Ce serait également pour le transport routier. Nous allons toucher l'ensemble de ces débouchés.

En chiffres, cela représente 265 emplois directs et indirects, 910 millions d'euros d'investissement.

Les installations du projet. Sur la partie haute, vous avez la première phase du projet. Vous voyez sur la zone en bleu foncé les zones de production d'hydrogène à proprement parler. Ce serait une capacité de production d'hydrolyse de 200 mégawatts pour la phase 1 et de 400 mégawatts pour la phase 2. En vert clair, vous avez la zone de production de e-méthanol, qui est plutôt sur le haut. Le gros rectangle gris représente l'emplacement pour le poste électrique, le sujet dont nous avons parlé la semaine dernière. Puis vous avez en orange la partie qui nous intéresse peut-être plus spécifiquement aujourd'hui : des unités de traitement des eaux.

Enfin, le calendrier prévisionnel du projet. Nous sommes aujourd'hui fin 2023. Si à l'issue de la concertation, nous décidons de continuer le projet, notre objectif serait de déposer nos dossiers d'autorisations à la mi-2024. Nous avons déjà obtenu deux autorisations d'exploiter pour des projets similaires au Havre et à Dunkerque. Selon notre expérience, nous comptons environ 12 mois d'instruction par les services de l'État. Cela nous amènerait à une obtention des permis mi-2025, à un démarrage de la construction début 2026 et à une période d'environ 2 ans et demi de construction, d'où cette mise en service mi-2028.

Je m'arrête là, j'en ai fini avec la présentation du projet.

### **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 00:19:04**

Je vous invite peut-être à poursuivre tout de suite, pour avoir un temps d'échanges groupé sur le projet, comme nous avons déjà 4 temps d'échanges dans la réunion.

### **M. Frédéric GERARD, directeur technique H2V 00:19:15**

Merci pour ton introduction, François. Je vais enchaîner directement sur la thématique eau, qui nous intéresse spécifiquement ce soir.

En préambule, l'eau est clairement un enjeu majeur pour H2V. Comme l'a souligné François, nous avons deux matières premières dans notre process : l'électricité et l'eau. Nous travaillons à utiliser avec autant d'efficacité que possible ces deux ressources. C'est une thématique qui maintenant, est généralisée sur l'intégralité de nos projets. L'utilisation efficace de l'eau est un sujet, même pour le projet que nous développons à Dunkerque, qui a pourtant des conditions climatiques différentes de celles que nous pouvons avoir du côté de Fos. C'est vraiment un sujet que nous adressons de façon globale sur nos projets. Pour cela, nous avons mis en place ce que nous avons appelé un comité eau. C'est une instance interne qui a vraiment pour objectif de mettre en place des actions dédiées à l'économie de cette utilisation de ressources en eau et d'optimiser nos processus pour diminuer au maximum nos besoins en eau.

Nous sommes vraiment sur nos sites en recherche d'une optimisation dès la conception de nos projets, optimisation de l'utilisation de la ressource en eau. Voici pour le préambule.

Si je m'intéresse maintenant plus spécifiquement au projet H2V Marseille Fos, sur ce tableau de droite, vous voyez rappelée l'intégralité des besoins en eau que nous aurons à terme. Il s'agit de fourchette maximale en termes d'eau industrielle pour notre site.

Sur la partie droite, je vais les détailler rapidement, vous avez les différents postes d'usage. Le premier est vraiment le processus d'électrolyse, c'est l'équation chimique que vous a présentée François un peu plus tôt, avec les molécules d'eau qui seront cassées pour produire de l'hydrogène. Pour la première phase, 50 mètres cubes/heure seront nécessaires et à terme, 140 mètres cubes/heure pour la totalité du site.

Le deuxième poste, qui est le plus important, est le refroidissement que nous allons utiliser sur notre site. Actuellement dans notre design, nous sommes sur des tours aéroréfrigérantes hybrides. C'est le scénario de base. Je vais revenir sur ce sujet par la suite, car c'est sur ce poste que nous avons les plus importantes économies potentielles à faire. Nous devons travailler à améliorer encore l'utilisation de cette ressource sur ce poste spécifique.

Les deux autres postes sont sur des volumétries moins importantes, mais qu'il est nécessaire de citer : la consommation d'eau pour la lutte anti-incendie, où nous appliquerons les règles qui seront définies par le SDIS. Et enfin, la consommation en eau sanitaire qui se situe aux alentours de 3 000 mètres cubes/an pour la phase une et de 8 000 m<sup>3</sup> à terme pour l'intégralité du site.

Sur le petit schéma à droite, vous revoyez rappelés un peu les différents postes de consommation. La partie process pour la production d'hydrogène, la partie refroidissement qui nécessite d'abord de passer par des filtres. Puis nous aurons des rejets en eau provenant des tours aéroréfrigérantes et de la partie filtres, ainsi que du process de production de méthanol. Si vous vous rappelez l'équation présentée par François un peu plus tôt, lorsque nous produisons du méthanol, nous produisons également de l'eau qui est récupérée et retraitée.

Les  $\frac{3}{4}$  de l'eau que nous utilisons seront rejetés dans le milieu. La moitié de ces rejets est de l'eau liquide rejetée au milieu, le reste s'évapore au travers de ces tours aéroréfrigérantes.

Par rapport à ce process qui utilise de l'eau industrielle, nous avons deux pistes majeures d'amélioration : le recyclage en interne pour faire ce que nous appelons de l'économie circulaire. Il s'agit notamment de l'eau produite via la réaction de méthanolation que nous allons traiter et idéalement réinjecter dans le système de refroidissement. Puis également une technologie alternative à la tour aéroréfrigérante que nous utilisons actuellement, qui est la tour dite adiabatique. Il s'agit d'un système de refroidissement un peu comme nous retrouvons sur nos voitures avec de la ventilation quand la température le permet. En cas de fortes chaleurs, nous injectons de l'eau dans le système.

Au travers de ces technologies et de ces améliorations, nous visons entre 30 et 40 % de réduction de la consommation d'eau par rapport aux chiffres que je vous ai évoqués un peu plus tôt.

Pour alimenter en eau industrielle notre site, dans la mesure où nous sommes situés sur l'emprise du GPM, nous devons de toute façon utiliser de l'eau industrielle qui sera pompée à partir du canal d'Arles. Nous en parlerons tout à l'heure. Il est interdit d'utiliser les nappes et de toute façon, sur aucun de nos projets, ce type de solution est envisagé. Nous ne souhaitons pas être en concurrence avec des usages tels que la consommation d'eau pour les populations. Également, nous envisageons d'autres pistes pour essayer de substituer l'utilisation d'eau industrielle. Il s'agit de limiter au maximum, d'optimiser nos consommations. Nous avons envisagé et nous envisageons encore aujourd'hui deux autres pistes : la réutilisation des eaux d'autres industries situées à proximité. François a notamment initié cette démarche auprès

d'industriels voisins. Pour l'instant, nous avons juste eu un succès d'estime et nous allons continuer à envisager cette piste.

L'autre piste particulièrement intéressante à regarder, puisque nous sommes juste situés en bord de darse, c'est l'utilisation d'eau de mer.

Je vais directement aller sur ce slide. Je ne vais pas pouvoir vous présenter aujourd'hui les résultats car sur ce poste-là, nous sommes encore en cours d'étude. Deux technologies sont étudiées, qui sont soit des tours à refroidissement à eau de mer. C'est un peu le même système que les tours à refroidissement eau douce, mais qui n'utilisent pas de l'eau industrielle mais de l'eau de mer. Soit le système de refroidissement direct.

Certes, nous sommes au bord de l'eau et nous pourrions nous dire que ce sont des choses intéressantes, puisque nous serons moins en concurrence avec d'autres usages. Pour autant, nous devons faire des analyses, qui sont aujourd'hui en cours. Il y aura des enjeux vis-à-vis des débits qui peuvent être très conséquents, notamment dans le cadre d'un refroidissement direct en termes de pompage. Puis il y aurait des impacts en termes environnementaux, puisque nous devons utiliser des additifs pour éviter des problématiques de colonisation par moules et autres coquillages. Puis également des sous-produits de chloration qui vont apparaître dans ces process.

Ce sont des études que nous menons actuellement et dont nous espérons avoir bientôt les résultats. Ces derniers sont prévus pour fin janvier 2024. C'est sur cette base que nous pourrions initier les échanges avec les services de l'État et le GPMM. Tout en sachant que le prochain jalon pour nous, ce sera la demande d'autorisation environnementale qui devra intégrer des engagements de notre part en termes d'utilisation d'eau et de qualité de rejets.

### **M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 00:26:19**

Merci messieurs pour cette présentation. Nous allons passer au temps d'échanges. Le principe est que vous levez la main. J'indiquerai aux personnes ayant les micros de vous les apporter. Nous ferons une question, une réponse. Je rappelle que toute question appelle une réponse, mais que vous pouvez aussi avoir un point de vue sans pour autant demander à la table d'y répondre. Puis nous prendrons un temps pour les questions qui sont vraiment relatives au projet H2V et nous reporterons les autres questions. Gardez vos questions pour les séquences suivantes, notamment pour le GPMM et pour Gravithy. Monsieur ?

### **Question#1 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 00:27:04**

Bonsoir mesdames, bonsoir messieurs. Je voudrais vous poser deux questions. La première, à laquelle vous allez sûrement répondre assez rapidement, est la suivante. À chaque fois que vous montrez votre fiche synthétique, je vois toujours « 200 emplois directs et indirects. » Selon moi, ce n'est pas tout à fait la même chose. 265 emplois directs devraient entraîner deux fois plus d'emplois indirects. Au total, cela devrait faire trois fois ce chiffre-là. Si à l'inverse, dès le départ, vous avez considéré et compté les emplois de l'usine plus les emplois indirects, nous devrions être à 3 fois moins sur les emplois que 265. C'est le premier point que je voulais évoquer. Cela me chagrinerait, à chaque fois que je vois votre fiche synthétique.



Le second point concerne les eaux. Vous utilisez des termes qui ne sont pas très nets pour la compréhension du public. Vous parlez des eaux de process, et ensuite des eaux de refroidissement. Or si j'ai bien compris, les eaux de process seront systématiquement des eaux dites fatales ou brutes, celles provenant du canal du Rhône et qui sont amenées par le GPMM, tandis que les eaux de refroidissement sont des eaux brutes et fatales ou, si vous changez votre système, des eaux de mer. Il faudrait le préciser à chaque fois, car ce n'est pas compréhensible. L'utilisation d'un type d'eau ou d'un autre type d'eau entraîne des conséquences totalement différentes. En l'occurrence, si vous utilisez des eaux de mer, nous connaissons cette situation depuis de longues années avec Elengy, Tonkin et Cavaou, avec lesquels nous avons travaillé depuis plus de 15 ans. Pour qu'ils sortent notamment de nouveaux systèmes, des systèmes qui réduiront l'utilisation des chlores pour traiter les eaux de mer dans les canalisations. Pour cela, ils ont mis au point un système à base de biopolymères, des organismes vivants qui sont chargés d'empêcher les mollusques de s'agripper à l'intérieur des canalisations. Mais surtout, pour nous en tant qu'utilisateurs de la mer, c'est quelque chose de très important car il y aura beaucoup moins de chlore. C'est l'un des aspects que vous devez expliquer à chaque fois dans vos réunions. Vos fiches ne montrent pas cela.

Je souhaitais évoquer un troisième point. La plupart du temps, vous réchauffez l'eau que vous allez utiliser, au point d'augmenter sa température si c'est de l'eau fatale ou brute, ou bien encore de l'eau de mer. Vous augmenterez sa température. Certains industriels, dont Elengy, abaissent la température de l'eau quand ils l'utilisent. Pour Elengy, il s'agit de gaz liquéfiés. Afin de réchauffer le gaz liquéfié, nous utilisons la température ambiante de l'eau de mer qui se refroidit à ce contact. Il y a sûrement une synergie à faire évidente entre l'utilisation des eaux du Golfe par Elengy et l'utilisation des eaux du Golfe que vous voudriez faire. Merci.

### **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:30:32**

Merci pour cette première intervention et pour les trois points. J'invite peut-être H2V, même s'il n'y avait pas de question explicitement formulée, à revenir sur ces différents points, notamment sur la raison du ratio entre emplois directs et emplois indirects, ainsi que sur la clarification concernant les eaux fatales ou les eaux de mer, puis sur les solutions qui pourraient être utilisées. Et enfin, sur la porte ouverte à une synergie possible avec Elengy pour la température de l'eau. Je vous repasse la parole.

### **M. François GUILLERMET, directeur projet H2V Marseille Fos 00:31:08**

Merci Monsieur Meunier pour ces questions. Concernant les emplois, lors de l'atelier spécifique à l'emploi, nous avons bien détaillé les 165 emplois directs. La différence entre les 165 et les 265 sont les emplois indirects. Ce ne sont pas des emplois induits. Il s'agit essentiellement de l'emploi des sous-traitants, de l'ensemble des entreprises qui vont intervenir autour du site. Nous ne sommes pas sur une approche de ratio, mais plutôt sur une approche d'identifier les principaux besoins que nous avons de gardiennage, d'entretien, de maintenance annuelle, etc. Je pense que sur le ratio de 1 par 3, vous faites plutôt référence aux emplois induits, qui ne sont pas inclus dans ce chiffre-là.

Concernant l'eau, je laisserai mon collègue répondre, mais je salue votre capacité de synthèse qui est fort appréciable. Vous avez bien résumé les enjeux avec les différents types d'eau qui sont possibles ou non, selon le process pour le refroidissement, etc.

Sur les synergies, je pense que c'est vraiment un exemple intéressant que vous avez pris. Concernant l'utilisation des eaux de réchauffement d'Elengy, lorsque nous avons réfléchi à ce sujet, SUEZ Consulting – présent dans la salle – nous a accompagnés sur cette étude. Ils nous ont proposé cette option. Très rapidement, nous avons eu un sujet : nous ne sommes pas en capacité d'avoir un approvisionnement en eau froide 100 % du temps dans l'année lorsque nous en avons besoin, puisque nous dépendrions à ce moment-là du fonctionnement d'Elengy. Je pense que c'est assez symptomatique et illustratif des enjeux de la réutilisation. Comme l'a expliqué Frédéric, nous avons là encore dans le cadre de cette étude commencé des discussions avec les industriels pour le sujet de la réutilisation de l'eau. Le principal problème est le fait de garantir une sécurité d'approvisionnement à tout le monde. Il ne faut pas que des défauts de l'un entraînent des défauts de l'autre.

Je pense que finalement, la bonne approche et le bon cénacle est PICTO. Ils sont aussi présents dans la salle. Nous participons à une étude de PICTO sur l'eau. Je pense que nous comptons vraiment sur eux pour arriver à détecter et à construire des convergences qui peuvent marcher. Il faut qu'il y ait une vision globale. Nous comptons sur eux pour apporter tout cela. Je passe la parole à Frédéric.

## **M. Frédéric GERARD, directeur technique H2V 00:33:50**

Je vais juste compléter sur les 3 types d'eau que vous avez évoqués. En effet, je pense que là-dessus, nous pouvons encore faire des efforts de pédagogie, puisque ce sont des termes que nous utilisons assez facilement sans forcément prendre un peu de recul par rapport à cela.

Les autres process, ce sont les eaux qui seront produites notamment dans le cadre de la réaction de méthanolation exclusivement, d'ailleurs chez nous. Ce sont des eaux qui peuvent être retraitées et ensuite réutilisées dans le système. Les eaux industrielles sont celles que nous allons prendre au niveau du GPMM, qui ont un niveau de qualité ne faisant pas d'elles des eaux potables disponibles directement pour la population. Ces eaux industrielles, nous allons les traiter chez nous pour leur permettre d'être ensuite utilisées comme eaux de refroidissement dans nos tours à refroidissement. Nous aurons besoin de ces traitements, que ce soit avec de l'eau douce industrielle venant du GPMM. Ce sont également des traitements que nous devons faire si nous utilisons des tares à eau de mer avec de l'eau de mer, avec les problématiques évoquées tout à l'heure.

Vous avez résumé les problématiques vis-à-vis de l'eau de mer que nous étudions en détail. C'est vraiment la problématique des chlorures, car ces additifs peuvent poser des problèmes environnementaux. Puis il y a la problématique de température. Puisque quels que soient nos rejets, la réglementation fait que nous ne pouvons pas rejeter à plus de 26 degrés. Lorsque nous sommes sur un refroidissement direct, le différentiel de température entre eau de prélèvement et eau de rejet est l'élément fondamental, puisque c'est là-dessus que nous faisons nos refroidissements.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:35:24**

Merci. Est-ce que d'autres mains se lèvent ? Monsieur au deuxième rang ? Nous vous apportons un micro.

**Question#2 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 00:35:32**

Merci. Pourquoi n'est-il pas prévu d'utiliser les eaux des stations d'épuration, les rejets ?

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:35:44**

C'est une question très claire.

**M. François GUILLERMET, directeur projet H2V Marseille Fos 00:35:46**

C'est une solution que nous pourrions envisager. Ce serait intéressant pour nous, que d'utiliser les eaux de stations d'épuration. En général, ce sont des débits plutôt constants avec un niveau de qualité plutôt constant, également. C'est assez intéressant. Parfois, le niveau peut être supérieur en termes de qualité par rapport aux eaux industrielles que nous pouvons retrouver. Nous favorisons cette solution chez H2V, nous avons clairement des projets sur lesquels nous ne reposons que sur un approvisionnement à partir de rejets de stations d'épuration. Malheureusement sur Marseille Fos, je ne crois pas que nous ayons identifié de station d'épuration suffisamment proche avec des capacités suffisantes pour notre alimentation.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:36:30**

Merci.

**Question#3 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 00:36:45**

Ce serait peut-être également une question à poser au GPMM, je me permets de leur tendre le bâton.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:36:46**

Allez-y, parlez dans le micro.

**M. Laurent SPARADO, GPMM 00:36:48**

Au niveau du GPMM, nous avons effectivement une station d'épuration qui permet de récupérer une partie des eaux de la zone industrielle de Fos, mais qui est toute petite. Les débits et les volumes demandés par H2V ne correspondent pas du tout à ce que les occupants du site du GPMM produisent en eaux usées.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 00:37:09**

Merci. Est-ce qu'il y a d'autres questions sur le cycle de l'eau dans le projet H2V ? Tout est clair pour tout le monde.

**Question#4 : M. Michel ISSERT 00:37:22**

S'il vous plaît, j'aurais une question.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 00:37:27**

Les garants s'auto-saisissent. Allez-y, Monsieur Delcroix.

**M. Vincent DELCROIX, garant 00:37:34**

C'est une question d'éclaircissement. Vous avez parlé pour l'eau de mer d'un traitement nécessaire pour éviter la prolifération des coquillages dans vos installations. Dans l'hypothèse où vous utilisez pour le refroidissement de l'eau industrielle, est-ce que vous devrez aussi traiter ? Est-ce qu'il y a les mêmes genres de problèmes, petites bêtes, moules qui prolifèrent dans les tuyauteries ou non ?

**M. François GUILLERMET, directeur projet H2V Marseille Fos 00:37:58**

Des traitements seront nécessaires, comme je le disais, avant de pouvoir les utiliser dans les tours à refroidissement. Par contre, là où je vais être limité, c'est sur le caractère d'organismes qui pourraient se développer dans les tuyauteries. À ma connaissance, ce n'est pas la problématique principale. Pour autant, sur les rejets, nous devons être vigilants et nous conformer à la réglementation sur la qualité des eaux de rejet que nous aurons. Nous avons de l'utilisation d'adjuvants pour le nettoyage des filtres notamment, que je vous ai présenté. Cette eau doit être traitée avant de pouvoir être rejetée et de se conformer à la réglementation en termes de rejet. Mais nous ne sommes pas exactement sur les mêmes problématiques que par rapport à de l'eau de mer.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:38:54**

Merci. Cette question en a suscité une autre. Nous allons repasser la parole à Monsieur Meunier.

**Question#4 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 00:39:11**

La réponse de H2V suscite une nouvelle interrogation. Vous avez dit que les eaux de rejet dans l'eau de mer devaient être limitées à 26 degrés.

**M. François GUILLERMET, directeur projet H2V Marseille Fos 00:39:31**

Mes collègues m'ont repris : c'est 30 degrés. C'était une erreur.

**Question#4 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 00:39:34**

J'ai bien la réponse, puisque GravitHy annonce 30 degrés avec un delta de 10 degrés par rapport à la température prélevée et celle rejetée.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 00:39:47**

Dont acte. Très bien, s'il n'y a plus de question, je vous propose de passer à la présentation du projet GravitHy.

**Mme Alice VIEILLEFOSSE, Directrice de la croissance, GravitHy 00:39:53**

Bonjour à toutes et tous. Monsieur le Maire, merci pour votre accueil, mesdames, messieurs les élus.

Le projet GravitHy en quelques mots, puis nous aurons un petit film pour vous présenter ce que nous faisons. Le projet GravitHy vise à décarboner la chaîne de valeur de l'acier. Pour ce faire, nous allons produire ce que nous appelons du fer réduit. Pour vous montrer à quoi ressemblera le produit qui sort de notre usine, il s'agira de petites briquettes de fer réduit, que nous appelons HBI dans notre jargon. C'est ce qui sortira de notre usine. Pour fabriquer ces petites briquettes nous aurons du minerai de fer, de l'eau et de l'électricité qui permettront de faire de l'hydrogène. Cette unité de fabrication du DRI nous permettra de décarboner l'intégralité de la chaîne de valeur de l'acier.

Je ne vais pas être plus longue, je vous propose de regarder le petit film qui expliquera tout ceci bien mieux que moi. Ensuite, nous passerons directement sur les sujets d'eau actuels.

*Visionnage d'un film.*

## **M. Camel MAKHLOUFI, GravitHy 00:45:12**

Voilà pour le film, qui décrit le projet GravitHy. Pour produire de l'acier, il faut du minerai de fer et aujourd'hui, il faut du coke pour procéder à la réduction du minerai de fer. Nous souhaitons utiliser de l'hydrogène produit par électrolyse, comme l'expliquait François. Cette briquette sera notre produit fini. Si vous prenez 1 m<sup>3</sup>, vous aurez 5 tonnes de fer, soit environ 5 tonnes d'acier. Pour faire l'une de ces briquettes, il faut environ un verre d'eau qui sera seulement dédié à l'électrolyse. En termes de consommation d'eau pour produire l'hydrogène nécessaire pour cette briquette, il faut un verre d'eau.

L'eau est un élément fondamental. Nous nous devons d'en avoir une consommation maîtrisée, nous nous devons de maximiser le recyclage et de la rendre à la nature la plus pure possible.

En addition de cette eau utilisée pour l'électrolyse, nous avons des besoins en eau pour le refroidissement.

Je vais essayer de vous accompagner dans ce voyage complexe, qui l'est également pour moi, de la façon dont nous allons gérer nos consommations et nos traitements des eaux dans cette usine. J'espère que la présentation sera compréhensible par tous.

Nous parlons des différents types d'eau qui seraient utilisés dans nos usines, dans l'usine GravitHy, des besoins en eau pour le processus, notamment pour l'électrolyse, puis des besoins en eau pour le refroidissement.

Dans un premier temps, nous avons un besoin en eau de mer qui sera utilisée pour refroidir l'usine complète, notamment les électrolyseurs, lesquels dégagent de la chaleur, et l'usine de DRI qui opère à haute température. Le débit prélevé sera compris entre 15 et 21 millions de m<sup>3</sup> par an. Cette eau proviendra du môle central avec une autorisation des autorités compétentes et avec le soutien du GPMM et de la DREAL, grâce à une station de pompage qui sera créée et opérée sur le site par GravitHy.

L'eau industrielle sera consommée pour les processus et pour le refroidissement. En phase de construction, entre 2025 et 2027, nous considérons entre 300 et 800 m<sup>3</sup> par jour d'eau, principalement pour la production du béton qui sera nécessaire pour nos structures.

Pour la phase d'exploitation, nous avons deux besoins : un refroidissement des équipements, l'électrolyseur, l'usine de DRI et d'autres équipements constituant ce que nous appelons la balance de l'usine.

Nous allons consommer de l'eau, la convertir par électrolyse en hydrogène et en oxygène. Lorsque nous allons réduire le minerai de fer, au lieu de produire du CO<sub>2</sub> comme dans le processus conventionnel du haut fourneau, nous produirons de l'eau que nous allons recycler dans notre usine pour en faire un usage maximum.

Enfin bien sûr, il faut de l'eau potable. Nous avons estimé sur la base d'environ 100 litres par personne et par jour une consommation comprise entre 100 et 300 m<sup>3</sup> par jour entre 2025 et 2027, avec une exploitation sanitaire et une consommation personnelle.

Concernant les provenances de l'eau industrielle, nous aurons une superbe présentation du GPMM juste après. L'eau potable viendra de la zone industrielle de Fos.

Passons aux consommations et à l'utilisation de l'eau de GravitHy. L'eau de mer est aujourd'hui une piste privilégiée pour GravitHy, compte tenu des besoins en refroidissement notamment pour l'usine de DRI. Il s'agit de consommer, de prélever de l'eau de mer pour le refroidissement de notre usine. Le fait d'utiliser cette eau de mer nous permettrait de réduire

notre consommation en eau industrielle d'environ 8 millions de m<sup>3</sup> par an. Par contre, comme l'expliquaient très bien nos camarades de H2V, il y a des impacts induits par l'utilisation de l'eau de mer. Nous parlons notamment de l'utilisation de méthodes de chloration ou de dosages chimiques. Nous allons mettre des produits chimiques pour faire en sorte que l'eau soit aux caractéristiques nécessaires pour la bonne opération de l'usine. Ce dosage chimique doit être maîtrisé. Nous devons vous communiquer les impacts qui seraient associés. L'idée est l'important est d'avoir une compréhension fine et de minimiser les impacts potentiels qui pourraient être générés à cette occasion.

Concernant la provenance de l'eau industrielle, nos besoins représentent environ 8 % de la capacité en eau industrielle fournie par le GPMM. En eau potable, pour un nombre de 481 employés, cette consommation est estimée à 100 litres par personne et par jour.

On va rentrer dans l'explication complexe. Je vais essayer de vous accompagner là-dedans. Effectivement en ce qui concerne l'usage, l'électrolyseur est déjà une belle partie de nos usages. L'eau industrielle fournie par le grand port maritime de Marseille Fos est purifiée par différentes étapes : déminéralisation, des étapes d'osmose inverse, différents procédés qui vont permettre de faire de l'eau ultra pure. Ces spécifications sont nécessaires pour que l'électrolyseur fonctionne bien et longtemps. Il y aura ce que nous appelons une unité de déminéralisation associée qui aura un effluent. Cet effluent sera envoyé vers une station de traitement des eaux générale.

Ensuite, je vous amène à vous concentrer ici sur le DRI. Ce four fonctionne à environ 900 degrés. Nous aurons de l'hydrogène, les gaz qui vont rentrer par différents points, à peu près ici, et le minerai de fer qui tombe par-là. Effectivement, sous l'effet de la réaction, nous générons de l'eau qui avec l'hydrogène, avec ce qui n'a pas été converti en tant que gaz, est récupéré au niveau d'une tour de lavage qui est elle-même alimentée par de l'eau industrielle. Cette tour de lavage va capter toutes les files, toutes les particules qui pourraient venir d'ici. Elle est très importante. Cette eau de tour de lavage alimente un autre circuit de refroidissement, qui va permettre de maintenir la tour DRI à la bonne température.

Je vais vous expliquer un peu plus tard ce qu'est cette unité de traitement de l'eau du DRI. Il y aura des pertes par évaporation, qui sont nécessaires au bon maintien de la qualité de l'eau de refroidissement du DRI. C'est aussi une utilisation très importante. Nous prenons de l'eau que nous convertissons en hydrogène. Et finalement ensuite dans la tour, nous prenons cet hydrogène et nous reformons de l'eau. C'est un aspect très circulaire. Cette eau est récupérée et alimente directement le circuit de refroidissement. Ce dont nous parlons ici, c'est d'un appoint qui permet de compenser les pertes que nous aurons par évaporation.

Nous avons parlé de l'unité de traitement de l'eau, de l'électrolyseur qui est très certainement similaire à celle qu'utiliserait H2V. Nous avons une seconde unité de traitement des eaux, qui est dédiée au DRI.

Il y a maintenant de l'eau dans le laveur, des particules de DRI, etc. Cette eau est envoyée vers ce que nous appelons un clarificateur, qui va sédimenter toutes les particules de minerai de fer et former des boues, que nous allons potentiellement presser ou laisser sédimenter. Nous les presserons tellement fort que nous sècherons le gâteau produit de minerai de fer. Ce gâteau a une valeur très importante pour nous, car c'est du résidu métallique. Nous allons récupérer ce dernier. Au lieu de le faire sortir de l'usine, nous allons le ré-envoyer directement dans notre usine car ceci a une valeur extrêmement importante. C'est une première approche d'économie circulaire qui est permise par le traitement des eaux.

Toute l'eau issue de la tour de DRI est recyclée, nous sommes finalement dans un circuit fermé. Or, ce n'est pas totalement vrai. Au fur et à mesure que nous recyclons, nous avons de

l'accumulation de ce que nous appelons des particules solides dissoutes. Concernant l'efficacité de ce système de refroidissement, nous ne devons pas dépasser une certaine limite de ces particules dissoutes. De temps en temps, nous allons purger le système, le circuit de refroidissement de l'unité DRI. C'est cette purge que nous allons envoyer vers l'usine de traitement des eaux généralisée.

Vous avez finalement deux purges : une purge du système d'électrolyse. Ce n'est pas une purge, c'est finalement le rejet des unités de déminéralisation. Puis il y a une purge qui vient du DRI. Nous allons envoyer ces deux flux vers une unité de traitement des eaux généralisée, qui sera finalement l'interface avec l'extérieur.

Nous avons un circuit de refroidissement avec de l'eau industrielle. Nous avons dit que cette eau industrielle fonctionne en boucle fermée et refroidit l'usine. Mais il y a bien un moment où elle se réchauffera elle-même. Il faut bien que nous ayons un apport d'eau extérieur qui permette de maintenir la température de cette eau de refroidissement industrielle à la bonne température. C'est pour cela que nous avons un système de refroidissement à contact indirect alimenté par de l'eau de mer.

Nous avons parlé de ce circuit fermé qui permet de maintenir à température le DRI, nous avons parlé de ce système de refroidissement qui permet de maintenir à température l'électrolyseur. Tout ceci est contrôlé par un circuit ouvert alimenté par de l'eau de mer. Nous prélevons de l'eau de la darse, que nous allons filtrer pour qu'elle ait les bonnes caractéristiques. Elle va finalement circuler dans un système d'échangeur de chaleur qui vont permettre de maintenir la température de l'eau de refroidissement industriel à la bonne température. Ensuite, sa température va augmenter. Comment faire en sorte qu'elle reprenne la température nécessaire avant son rejet dans la nature ? Nous utilisons potentiellement, si le projet se faisait, des tours de refroidissement à l'eau de mer. Elles permettent de rejeter l'eau à la bonne température.

Comme le disait Monsieur Meunier, et comme ceci a été souligné par nos collègues de H2V, effectivement l'eau de mer doit être traitée pour différentes raisons. Un : parce que c'est de l'eau de mer. Cela peut engendrer de la corrosion. Deux : il peut y avoir un entartrage, notamment parce qu'il y a du calcium dans l'eau de mer. Ensuite, il peut y avoir un encrassement. Il y a ensuite toutes les problématiques micro-bactériennes. Cela veut dire qu'il y a des systèmes que nous appelons de dosage chimique qui permettent de contrôler les caractéristiques de l'eau et de faire en sorte que les circuits puissent être les plus propres et les plus pérennes possible. Généralement, lorsque nous parlons de dosage chimique, nous allons mettre plusieurs produits, ce que nous appelons des biocides, des inhibiteurs de tartre, des dispersants et des inhibiteurs de corrosion.

Le travail de Gravithy est de faire une conception du procédé qui permettra d'éviter au maximum le recours à ces produits chimiques. Ceci permettra également, s'il y a une obligation d'utilisation, de réduire leur usage au chiffre le plus petit possible.

Par le biais de filtrations et de méthodes de conception particulières, nous pensons pouvoir annihiler complètement les inhibiteurs de tartre, les dispersants et les inhibiteurs de corrosion. Il s'agirait au moins de travailler à les minimiser au maximum.

Concernant les biocides, il y a aussi des solutions alternatives que mentionnait Monsieur Meunier. Par exemple, dans le cadre du terminal Fos-Tonkin avec le recours à des biopolymères qui permettraient de réduire par un facteur 20 l'usage de ces produits chimiques. Ce sont finalement les études de conception qui vont nous permettre de définir une stratégie claire, qui permettra justement de maximiser le recyclage des eaux, les prélèvements et les rejets d'espèces chimiques.



Les prélèvements et les rejets sont très importants. Nous allons prélever de l'eau de mer, nous allons la filtrer, elle va se réchauffer.

Il y aurait un refroidissement de l'eau de mer par les tours. Nous allons rejeter à la mer selon des caractéristiques bien définies. L'emplacement du prélèvement et du rejet sont importants : ils ne peuvent pas être définis par GravitHy seul. Ils sont définis par une étude de l'état initial qui va débiter, par un examen des différentes solutions techniques et par une consultation des services de la DREAL et de la DDTM. Concernant les rejets devant avoir des spécifications particulières : pas de matières flottantes, aucun gaz ou vapeur toxique inflammable ou odorante, pas de produits endommageant les infrastructures où gênant les équipements, une température inférieure à 30 degrés, un pH, l'acidité de l'eau qui sera maîtrisée entre 5,5 et 9,5 et aucun changement de coloration de l'eau dans la zone de mélange.

Nous avons parlé de ces différents éléments : l'unité de déminéralisation pour l'électrolyseur, l'unité de traitement des eaux dédiée au DRI. Tout ceci est collecté vers une unité de traitement des eaux généralisée.

Je vous ai mis un schéma provenant d'un fournisseur technologique avec qui nous sommes en discussion. Nous sommes également en discussion avec énormément de fournisseurs technologiques à cet effet-là. Ces différents équipements permettront de minimiser le rejet final vers l'environnement. Typiquement, nous allons retrouver des bassins de dilution, des unités de dosage chimique, des pompes, des filtres, des unités d'osmose inverse. Nous considérons aujourd'hui que nous pourrions rejeter seulement 20 % de ce qui rentrera dans l'unité de traitement des eaux généralisée. Cela fait environ 15 mètres cube/heure. Le travail réalisé vise à explorer l'ensemble des alternatives pour valoriser ce rejet ou pour le minimiser au maximum en travaillant avec des experts du traitement des eaux pour maximiser l'efficacité opérationnelle de ce système.

Je vais m'arrêter ici.

## **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:00:18**

Merci beaucoup. Cela suscite certainement beaucoup de questions. Une première question de Monsieur au quatrième rang.

### **Question#5 : M. Gilbert DALCOL, vice-président association MCTB 01:00:28**

Bonsoir messieurs dames. Je représente également mon quartier de Fos. Je reviens sur le réchauffement de la planète et de notre Méditerranée.

H2V, comme GravitHy, vous dites que vous êtes prêts à rejeter de l'eau par vos réfrigérants en dessous de 30 degrés. Cela signifie que vous pourriez rejeter de l'eau dans la Méditerranée à 29,9 degrés.

À quelle température réellement envisagez-vous de rejeter l'eau ? À ce moment-là, pourquoi mettez-vous davantage de réfrigérant pour rejeter une eau à la mer dans les 20 degrés ? Je vous remercie pour votre réponse.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:01:28**

Merci. La question s'adresse aux deux, je commence peut-être par GravitHy et ensuite H2V pour y répondre.

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GravitHy 01:01:26**

C'est une très bonne question. Ce que nous vous présentons, c'est en l'état des études. Les différentes alternatives de procédés sont toujours considérées. Nous vous présentons aujourd'hui le cas de base, qui prend en compte la réglementation et le retour d'expérience des industriels dans l'environnement immédiat.

En ce qui concerne le refroidissement en lui-même, une première solution pour refroidir davantage l'eau serait d'augmenter le débit de prélèvement de l'eau de mer. Si nous le faisons, cela pourrait aussi augmenter certains impacts comme l'utilisation et le recours à différents produits chimiques.

L'idée serait de travailler avec les développeurs et les technologiques pour définir quel est le meilleur compromis environnemental et technologique pour pouvoir avoir une solution de traitement des eaux qui permettra de minimiser les impacts. Le travail débutera début janvier avec une entreprise de la région pour faire l'état initial sur la biodiversité marine. Ce qui nous permettra de comprendre aussi quelle est l'incidence et quels sont les facteurs de biodiversité qui nous amèneront à raffiner ce chiffre de température de rejet. C'est un premier retour.

**M. François GUILLERMET, Directeur projet H2V Marseille Fos 01:02:52**

J'allais en effet insister sur cette étude de dispersion qui doit être prise en compte dans le cadre de la demande d'autorisation, pour justement évaluer très concrètement cet impact. Parce que même s'il y a cette limite réglementaire de 30 degrés à ne pas dépasser, il faut bien évaluer quelle sera la dispersion de cette température et quel sera l'impact. Sachant que le paramètre essentiel sera la quantité rejetée de cette température pour voir ce que cela peut donner.

À aujourd'hui malheureusement, nous n'avons pas encore les résultats de ces études à vous présenter, mais ce sont des choses qui seront incluses dans la demande d'autorisation environnementale. Ce sera évalué avec l'Etat et soumis à enquête publique lors du process d'étude.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:03:27**

Merci. Est-ce qu'il y a d'autres questions ou interventions, ou prises de position ? Oui ? Allez-y, Monsieur au troisième rang.

**Question#6 : M. Daniel MOUTET, président de l'ADPLGF, association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:03:54**

Bonsoir. Je ne vais pas revenir sur l'eau industrielle, sur l'eau de mer, etc. La quantité d'eau potable me paraît conséquente, à raison de 100 à 300 m<sup>3</sup> par jour, par personne. C'est énorme.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:04:21**

Je pense qu'ils parlaient de litres, mais ils vont vous répondre. Je leur repasse la parole afin qu'ils vous le précisent. Monsieur Makhloufi, pourriez-vous revenir sur le sujet ?

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations Gravithy 01:04:57**

C'est durant la phase de construction de l'usine que les besoins seront importants. Les besoins estimés pendant l'opération de l'usine sont annoncés, avec une considération d'environ 100 litres par personne et par jour pour 481 employés pendant 365 jours par an. Cela représente une centaine de litres par personne.

**Question#6 : M. Daniel MOUTET, président de l'association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:05:28**

Concernant la construction, je ne vois pas pourquoi il y aurait autant de m<sup>3</sup>d'eau.

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations Gravithy 01:05:36**

Je ne vais pas vous mentir : il faudrait que je regarde à nouveau les chiffres.

**Question#6 : M. Daniel MOUTET, président de l'association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:05:40**

Cela me paraît énorme. Pour construire le béton, ils prennent de l'eau industrielle du Grand Port Maritime de Marseille. Dans une toupie, l'eau du port n'est pas buvable. Je ne comprends pas, cela me paraît énorme.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:06:05**

La question sera déposée sur le site de la concertation, vous aurez une réponse écrite sur ce point particulier de la consommation d'eau en phase de construction. Je regarde s'il y a d'autres mains que la vôtre qui se lèvent. Madame ?

**Question#7 : 01:06:26**

Bonsoir. Ma question va concerner le pH. Vous avez annoncé que ce pH était maîtrisé entre 5,5 et 9. Or selon moi, ce n'est pas du tout maîtrisé car entre 5,5 et 9, il peut se passer beaucoup de choses. Que comptez-vous faire pour maîtriser un peu mieux le pH ?

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GravitHy 01:06:57**

La notion de pH est tout d'abord réglementaire. Je pense qu'il est intéressant de mentionner que concernant les caractéristiques de l'eau de rejet, nous portons beaucoup d'attention à la température. Toutefois, la température n'est pas le seul élément. La volonté de cette slide est de rappeler que les caractéristiques de rejet ne sont pas uniquement la température : c'est aussi une question de floculation, de pH.

En ce qui concerne la conception de l'usine, le pH des flux de rejet ne sera pas fluctuant. Cette notion de 5,5 à 9,5 est dans la réglementation ICPE. C'est aussi la résultante de différents arrêtés qui sont ceux d'industriels qui utilisent aussi des eaux de mer pour le refroidissement avec cette valeur.

Il s'agit plutôt d'une valeur indicative issue de la réglementation. Compte tenu du fait que les études d'ingénierie détaillée n'ont pas été finalisées, il est très difficile pour moi de pouvoir vous communiquer une valeur définie et finalisée du pH des eaux qui seront rejetées. Mais ce ne sera pas une valeur fluctuante.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 01:08:12**

Merci. Monsieur Meunier, vous aviez relevé la main ? Nous allons vous redonner un micro. Si d'autres personnes que Monsieur Meunier veulent prendre la parole, n'hésitez pas.

**Question#8 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 01:08:39**

Est-ce que les points de prélèvement et de rejet sont au même endroit ? Vous avez parlé de trouver le meilleur compromis pour traiter les eaux. Or, il me semble que la DREAL raisonne dans un autre ordre d'idée. La DREAL, lorsqu'elle vous demande de mettre en place un processus, vous demande de mettre en place le meilleur processus connu. Il ne s'agit pas d'un compromis recherché, mais plutôt de l'utilisation du moins nocif pour l'environnement, les riverains, tout ce que nous pouvons imaginer. Je voudrais avoir une précision à ce sujet de votre part.

GravitHy ce n'est pas rien, vous avez dit 15 à 21 millions de prélèvements et 12 à 15 millions de rejets en m<sup>3</sup> par an. Ce n'est rien à côté des 270 millions de m<sup>3</sup>d'Elengy, nous sommes bien d'accord. Mais il reste quand même que le rejet de 12 à 15 millions de m<sup>3</sup> par an d'eau qui aurait subi un traitement chimique au bord des darses du port, cela fait quand même beaucoup.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:10:12**

Merci. Les deux points sont bien notés, avec une première question précise sur l'emplacement des points de prélèvement et de rejet.

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GravitHy 01:10:14**

Les points de prélèvement et de rejet ne sont pas encore définis. La station de pompage est discutée avec le GPMM. Peut-être que ce dernier en parlera. Le point de prélèvement est le résultat d'études qui n'ont pas encore été conduites. Notamment, cela doit d'abord commencer par l'étude de l'état initial, puis être poursuivi par une étude de dispersion qui prendra également en compte la dispersion permise par le trafic qui est assez important dans la darse.

La localisation des points de prélèvement et des points de rejet n'est pas définie. Bien sûr, ce que nous appelons les BAT, les meilleures technologies disponibles, c'est déjà une demande règlementaire puis c'est l'ambition de GravitHy. Mais d'après ce que j'ai compris, Monsieur Meunier, vous attendez que nous allions même au-delà de cela. L'ambition est effectivement de comprendre, compte tenu du contexte local, quelle est la solution technologique la plus adaptée. D'autant plus qu'aujourd'hui, il n'y a aucune usine de DRI qui fonctionne à l'hydrogène issu de l'électrolyse, alors qu'il y a plus de 80 usines de DRI qui fonctionnent au gaz naturel.

C'est en ce sens que je souhaitais discuter de ces différents compromis, dont nous pourrions échanger pendant toute la période de concertation. Mais vous avez raison, BAT en premier.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:11:45**

Ou MTD en français : Meilleures Techniques Disponibles. J'ai vu votre main levée, Monsieur Dalcol. Est-ce qu'il y a d'autres personnes que l'association qui souhaitent s'exprimer ? Est-ce qu'il y a d'autres questions, d'autres interventions ?

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GravitHy 01:12:05**

Pour répondre à Monsieur Moutet, effectivement j'ai refait le calcul, car ce n'est qu'une multiplication. 100 litres par jour par personne, avec 3 000 personnes sur le site pendant la phase de construction, nous sommes à une consommation d'eau potable de 300 m<sup>3</sup> par jour pendant la phase de construction.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:12:21**

Il n'y aura donc pas de réponse écrite sur le site internet : elle est faite en séance.

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GraviHy 01:12:26**

Voilà, à moins que vous souhaitiez encore un retour par écrit.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 01:12:32**

3 000 personnes en phase de construction. Monsieur Dalcol, c'est à vous. Nous vous apportons un micro. Monsieur Dalcol, acceptez-vous que Monsieur Moutet prenne la parole ? Allez-y, Monsieur Moutet.

**Question#9 : M. Daniel MOUTET, président de l'association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:12:41**

J'enregistre bien le fait que pendant la phase de travaux, ce sont 3 000 personnes qui vont travailler dessus. Puis à côté, il y aura tout de même Carbon qui travaillera, avec également plus de 3 000 personnes et H2V qui arrivera avec ses employés, ses ouvriers de construction. Combien aurons-nous de travailleurs dans la zone, avec les routes qu'il y a ? Il faut arrêter de vouloir construire des industries sans les routes. Excusez-moi, mais je le dis franchement.

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GraviHy 01:13:26**

Je vous écoute. En ce qui concerne les travailleurs, notre ambition sur la réunion et le traitement des eaux est de donner des chiffres enveloppes. Il s'agit de vous dire, au maximum, quel serait l'impact sur l'utilisation de l'eau dans la région. Bien sûr, nous n'aurons pas tout le temps 3 000 personnes sur le site.

**Question#9 : M. Daniel MOUTET, président de l'association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:14:05**

*Intervention hors micro inaudible.*

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 01:14:08**

Monsieur Moutet, soit je relaye votre question pour qu'elle soit dans l'enregistrement, soit nous vous repassons un micro. Ce que j'entends, c'est qu'il faudra peut-être revenir soit par écrit, soit lors d'une prochaine réunion, sur le détail de la mobilisation pendant la phase de travaux, pour avoir ces précisions. Monsieur Makhloufi ?

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GravitHy 01:14:21**

Exactement, c'est ce que j'allais dire, Monsieur Moutet. Lors de la réunion qui sera dédiée à l'emploi, l'ambition sera aussi de vous une vision beaucoup plus claire sur les profils et le nombre de personnes mobilisées pendant les différentes phases du projet. D'ailleurs, c'est aussi dans ce sens que nos garants avaient sollicité les différents projets GravitHy, Carbon et H2V pour avoir une compréhension des impacts cumulés aussi sur ce chiffre des emplois. J'essaye de vous fournir une réponse en ce qui concerne les chiffres que nous considérons pour pouvoir quantifier notre besoin en eau potable pendant les phases les plus complexes. Mais pendant la réunion qui sera dédiée aux emplois, nous ferons nos meilleurs efforts pour pouvoir vous renseigner exactement sur le nombre de personnes qui seront présentes sur le site aux différentes phases.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:15:16**

Monsieur Dalcol, vous aviez levé la main. Nous allons repasser le micro.

**Question#10 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 01:15:17**

Merci. C'est une parenthèse que je voudrais ouvrir. Je suis tout à fait d'accord avec Daniel Moutet concernant les infrastructures routières de notre secteur. C'est vraiment actuellement extrêmement saturé.

Vous avez dit que les eaux de fabrication étaient traitées, ce qui est tout à fait normal. Par contre, est-ce que les eaux de refroidissement sont traitées avant rejet à la mer ? Est-ce qu'elles sont contrôlées et traitées ? S'il y a des fuites sur des unités, si l'eau venait en contact avec d'autres produits, traiterez-vous l'eau de refroidissement, l'eau de mer avant rejet ?

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:16:08**

Merci Monsieur Dalcol. C'était dans la présentation, mais je pense que cela vaut le coup de nous y attarder de nouveau. Je vous ai peut-être fait accélérer un peu vite sur cette partie.

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GravitHy 01:16:22**

Vous voyez ici le circuit de refroidissement d'eau de mer, qui est un circuit ouvert avec un prélèvement dans la mer et un rejet situé sur un projet qui reste à définir. Cette eau doit être traitée d'une certaine manière pour pouvoir pérenniser le bon fonctionnement des équipements, notamment pour éviter ces problématiques de corrosion, etc., qui sont mentionnées.

Notre ambition sur les 4 éléments biocides, inhibiteurs de tartre, dispersants et inhibiteurs de corrosion, est déjà d'éviter l'utilisation des inhibiteurs de tartre, dispersants et inhibiteurs de

corrosion au possible, en implémentant des technologies de filtration et en choisissant les bons matériaux. Par exemple, sur certains échangeurs de chaleur, nous pouvons éviter la corrosion en utilisant des échangeurs de chaleur avec par exemple une certaine proportion de titane, etc. Ce sont vraiment les études de conception qui vont nous permettre de définir comment faire pour limiter ces usages.

Ensuite, les biocides sont des éléments très particuliers. Nous parlions des éléments de chloration, de cette étape de chloration nécessaire pour éviter la prolifération bactérienne. Nous essayons de travailler avec différents fournisseurs de technologies pour comprendre s'il existe des composés chimiques permettant de limiter la production des sous-produits de chloration. Notamment les bromoformes qui ont été largement étudiés par l'Institut Ecocitoyen avec la thèse de Madame Lebaron par exemple, qui présente très clairement ce qu'il se passe dans le Golfe de Fos. Puis il s'agirait si possible de discuter avec des tierces parties telles qu'Elengy notamment pour évaluer la faisabilité d'une solution qui serait identique.

Il y aurait un traitement à l'entrée, nous contrôlons en sortie. Il faut toujours vérifier que la teneur en produits chimiques est suffisante. Nous contrôlons le fait que le rejet est à la bonne température, dans les bonnes conditions de pH, qu'il ne sera pas fluctuant, que l'eau ait les caractéristiques nécessaires pour pouvoir satisfaire à la réglementation et à la protection de l'environnement.

Est-ce que cela répond à votre question ? Non. Je n'ai pas dû la saisir.

#### **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 01:18:51**

Nous allons repasser une dernière fois la parole à Monsieur Dalcol, qui va repréciser sa question, avant de passer ensuite à la présentation de la problématique des effets cumulés par les garants, puis ensuite par le GPMM. Nous aurons ensuite un autre temps d'échanges sur lequel vous pourrez de nouveau prendre la parole. Monsieur Dalcol ?

#### **Question#5 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 01:19:07**

J'avais très bien compris en amont le traitement de l'eau avant réception, avant refroidissement. C'est un fait. Vous me dites que vous faites des prélèvements à la sortie pour analyse, pour voir les taux en fer, peu importe. Néanmoins, vous ne dites pas si cette eau est systématiquement traitée, filtrée. Faites-vous juste le prélèvement ? Comment cela fonctionne ? Tout rejet d'une usine passe par un bassin de décantation. Les eaux sont ainsi traitées avant de repartir dans la mer.

#### **M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations Gravithy 01:19:36**

Il y a effectivement un traitement qui se fait en amont et des analyses qui sont faites au rejet. À partir du moment où l'eau de rejet n'a pas les spécifications qui ont été définies en accord avec l'arrêté de l'ICPE, l'usine ne peut pas et ne doit pas opérer. Mais il n'est pas considéré dans un premier temps, dans l'état des études, de traitement en aval, puisque le traitement est en amont.



**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 01:19:58**

Nous y reviendrons peut-être sur le temps d'échanges suivant. Nous pourrions préciser que l'eau du circuit de refroidissement n'est pas en contact avec le fer ou différents éléments, comme ceci est présenté dans le schéma.

Je vous propose de passer la parole aux garants, qui ont souhaité avoir un temps pour présenter la problématique des effets cumulés sur l'eau des différents projets, comme l'avait souhaité la CNDP.

Nous aurons ensuite la présentation du GPMM qui nous rappellera d'où vient l'eau industrielle. Ensuite, nous aurons un dernier temps d'échanges durant lequel vous pourrez poser des questions à GravitHy, à H2V, au GPMM et aux garants, et y compris d'ailleurs à d'autres organismes qui sont présents dans la salle.

Madame Richard-Ferroudji ?

**Mme Audrey RICHARD-FERROUDJI, garante 01:20:52**

La présentation des garants sera très rapide. Il s'agissait simplement de présenter ces graphiques issus des données collectées. Nous avons envoyé un questionnaire aux porteurs de projets courant de l'été. Il s'agissait simplement de présenter de manière agrégée sur certains paramètres l'impact cumulé des trois projets.

Vous voyez sur la gauche les consommations en eau brute en cumulé, sur la droite les consommations en eau potable. Attention, l'unité n'est pas la même en ordonnée. Il ne faut donc pas comparer directement, puisque nous sommes autour de 130 m<sup>3</sup> par an au niveau du pic sur l'eau potable et sur plus de 10 millions sur l'eau brute.

Le troisième graphique est en termes de rejet d'eau, hors eau de mer. De la même manière, il avait été demandé au maître d'ouvrage de présenter en termes de cumul.

Ces données sont accessibles sur le site de la CNDP. Le lien figure sur les différents documents. N'hésitez pas à nous demander.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 01:22:12**

Merci. Comme prévu, je passe la parole à Laurent Spadaro, du Grand Port Maritime de Marseille Fos.

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:022:24**

Bonsoir à tous, merci d'être venus si nombreux. Merci aux élus de s'être déplacés. Je suis en charge de la production et de la distribution de l'eau industrielle et de l'eau potable sur la zone industrielle de Fos. Je vais vous exposer globalement comment nous alimentons la totalité des industriels aussi bien en eau potable qu'en eau industrielle.

Quelques petits chiffres, pour résumer déjà ce que nous faisons. Chaque année, nous distribuons environ 26 millions de m<sup>3</sup> d'eau industrielle pour les industriels que vous connaissez déjà : Arcelor, Kem One, Ascometal, j'en oublie. Nous faisons environ

2,6 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable à usage sanitaire pour l'ensemble des usagers qui habitent et travaillent sur la zone industrielle de Fos.

Nous avons la responsabilité de 50 kilomètres de réseau d'eau industrielle qui sont de très grosses canalisations qui vont aller de plus de 2 mètres de diamètre à 400 millimètres. Nous avons environ 100 kilomètres de réseau d'eau potable qui desservent l'ensemble des zones.

Voici de manière macroscopique une image satellite de tous nos réseaux d'eau sur la totalité de la zone industrielle. J'ai notamment hachuré les trois zones qui représentent GraviHy, Carbon et H2V. Tout autour, tout est déjà maillé par des réseaux aussi bien d'eau industrielle que d'eau potable.

Je vais d'abord faire un focus sur l'eau potable à usage sanitaire. C'est important, vous venez d'en parler. Nous produisons l'eau depuis la station du Ventillon. Il s'agit du petit point rouge que vous voyez sur la carte, au milieu de la plaine de La Crau. Depuis le Ventillon, nous alimentons toute la zone industrielle. C'est une station de pompage qui a été bâtie en 1972. Le port alimente la totalité des industriels depuis 1972. Nous avons trois puits de captage avec un réservoir tampon d'environ 3 600 mètres cubes. Nous poussons dans le réseau à 4 bars, avec 3 pompes de forage qui débitent en moyenne 400 m<sup>3</sup> par heure et 5 pompes de relevage qui servent à gaver le réseau d'eau, qui poussent à 200 m<sup>3</sup> par heure.

Tout ceci est alimenté par de l'électricité et secouru par des groupes électrogènes. Notre autorisation de pompage est donnée par un arrêté préfectoral du 26 février 2018. Ce dernier nous autorise à prélever 3,5 millions de m<sup>3</sup> par an. Notre débit de prélèvement maximum se situe à 900 m<sup>3</sup> par heure.

Sur les 11 premiers mois de l'année 2023, nous avons déjà produit 2,4 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable. La consommation moyenne des industriels sur la zone en eau potable est de 220 000 m<sup>3</sup> par mois. Tout à l'heure, vous parliez des totaux annuels qui étaient aux alentours des 100, 200 000 m<sup>3</sup> par an. Nous faisons 220 000 m<sup>3</sup> par mois. Le pic de consommation de cette année est de 260 000 m<sup>3</sup>, atteint au mois de novembre. Nous pourrions souvent penser que nous consommons plus en été, mais ce n'est pas le cas. Généralement, sur la zone industrielle, c'est plutôt sur la fin de l'année et cela se reproduit d'année en année.

Je passe rapidement sur l'eau potable. Maintenant, nous allons rentrer dans le détail de l'eau industrielle, qui est produite depuis la station du Viguera, qui est le point rouge sur la même carte que nous avons vue tout à l'heure. Cette station a été construite en 1972, elle alimente toute la zone industrielle depuis 1972. Elle est alimentée en eau grâce au Canal d'Arles à Fos. Il s'agit du canal qui vient se jeter au nord de la darse une. Vous voyez justement une photo historique du jour de l'inauguration de la station. Depuis, elle a été améliorée, modernisée. Mais globalement, elle ressemble toujours à cela.

La station, c'est 9 pompes centrifuges qui ont chacune une capacité de production de 3 600 m<sup>3</sup> par heure. Elles sont toutes alimentées en 5,5 kilovolts. Chaque pompe fait une puissance de 550 kilowatts. Elles viennent remplir un château d'eau qui fait 36 mètres de haut et qui a une capacité de 3 000 mètres cubes. La station de production est alimentée en HTA en 20 kilovolts et est secourue par des groupes électrogènes. C'est une station qui produit H24, 365 jours par an, et qui est un site important pour l'ensemble des industriels de la zone. Je fais un peu le même focus que pour l'eau potable. Cette année, au mois de novembre, nous avons produit 26 millions de mètres cubes. En moyenne, le débit par heure est de 2 800 m<sup>3</sup> par heure. C'est-à-dire que nous produisons 2 800 m<sup>3</sup> par heure et nous alimentons ces 2 800 m<sup>3</sup> consommés par les industriels en place.

Cette année, vous voyez la courbe annuelle, en revanche c'est l'été que nous consommons davantage d'eau industrielle. Typiquement, qui consomme davantage d'eau industrielle l'été ? Arcelor. Nous sommes en moyenne sur 2,1 millions de m<sup>3</sup> chaque mois en production. Nous avons une autorisation de pompage et une déclaration d'existence de la station auprès de la Préfecture des Bouches-du-Rhône. La dernière déclaration date de 2006. Je fais un petit focus sur le Canal d'Arles à Fos, dans lequel nous venons pomper de l'eau.

Globalement, vous voyez le bassin versant. Le rond rouge situé complètement sur la droite est la station de pompage, qui est en bordure de mer. Elle est protégée par ce que nous appelons un barrage anti-sel, qui empêche l'eau de mer de remonter dans les terres. J'en parlerai un peu après.

Le Canal d'Arles à Fos est celui-ci. Il est parallèle au Rhône et alimenté par l'écluse d'Arles, qui se situe à Arles. Par contre, cette écluse n'alimente qu'une partie de l'eau du Canal d'Arles à Fos, car tout le reste, c'est les différents canaux des différents bassins : bassin d'Arles-Mouriès, bassin du Vigueirat, qui ruissèlent, tombent dans le canal du Vigueirat et viennent alimenter la station depuis le Canal du Vigueirat, l'Étang du Landre et l'Étang du Galéjon.

Nous avons tendance à croire que le GPMM pompe l'eau directement dans le Rhône : en partie. Ce n'est pas totalement vrai, mais ce n'est pas totalement faux.

Vous remarquerez que la station est positionnée à la fin du canal. C'est-à-dire que toutes les terres agricoles, tous les utilisateurs ont la capacité et le droit de pomper de l'eau pour irriguer les terres, pour alimenter les rizières et pour se servir d'une manière générale, pour irriguer les terres. Le GPMM se sert en dernier. Nous sommes situés à 300 mètres à vol d'oiseau de l'embouchure. Derrière nous, il n'y a plus aucun utilisateur. Nous récupérons les eaux qui ont déjà été utilisées par certains, ou qui ont été laissées dans le canal.

Juste un petit focus, vu du dessus de la station de pompage. Vous avez la station de pompage et le barrage anti-sel. De là à là, il y a 350 mètres. Les flèches jaunes présentent le sens du courant. Ici plus haut, vous avez le barrage du Galéjon qui protège les zones d'eau douce justement de l'étang du Landre.

Le débit du barrage anti-sel varie en permanence. Comme son nom l'indique, c'est un barrage qui s'ouvre et se ferme. Il laisse passer de l'eau, parfois beaucoup, parfois pas du tout. Cela va dépendre de la mer qu'il y a derrière. Nous avons un débit au droit du barrage anti-sel qui est d'environ 10 à 90 m<sup>3</sup> par seconde. Cela montre qu'il y a énormément d'eau douce qui part directement à la mer sans être utilisée.

Le débit moyen du Rhône en entrée de ce canal est d'environ 1 800 m<sup>3</sup> par seconde. Vous voyez que le petit Canal d'Arles à Fos ponctionne un très faible volume d'eau sur le Rhône.

Le débit moyen de captage de la station est inférieur à 1 m<sup>3</sup> par seconde. Cela veut dire que sur les 90 m<sup>3</sup> par seconde qui transitent, nous en prélevons moins d'un mètres cube.

Si je fais un petit focus sur le barrage anti-sel et le barrage du Galéjon, ceci est issu de l'arrêté préfectoral. Globalement, le barrage anti-sel sert principalement à protéger les terres de la remontée de l'eau de mer. Vous n'êtes pas censés ignorer que la mer monte doucement, je dirais. Le barrage anti-sel protège le canal des remontées d'eau saline. Il empêche aussi l'avancée du coin d'eau salée dans la nappe de la Crau, en maintenant une charge d'eau douce suffisamment importante sur les terres pour faire en sorte que le biseau d'eau salée ne remonte pas en souterrain. Puis troisièmement, il sert bien entendu à évacuer toutes les eaux de ruissellement depuis le bassin versant, que je vous ai présent précédemment.

Comment fonctionne le barrage anti-sel ? C'est simple. Vous avez le niveau de la mer, l'eau dans le Canal d'Arles à Fos doit toujours se situer à 25 centimètres au-dessus du niveau de la mer. Nous parlons en niveau NGF, nous allons considérer que la mer est le niveau zéro NGF.

Le Canal d'Arles à Fos doit toujours être à 25 NGF. L'étang du Landre et tous les étangs qui se situent en amont du barrage anti-sel et du barrage du Galéjon doivent être 3 centimètres au-dessus du niveau du canal. C'est en fait une cascade. Les deux barrages que nous pilotons sont là pour maintenir une charge d'eau, et de l'eau douce dans les terres en amont. La difficulté est le niveau de la mer. La mer monte et descend toute la journée en fonction de la météo, en fonction du passage des bateaux dans les darses, en fonction de tout un tas de phénomènes. Tout ceci est piloté par des ordinateurs qui sans cesse ouvrent, ferment de quelques pour cent ou totalement l'ensemble des barrages afin de réguler le niveau d'eau dans les terres et le long du canal.

Vous avez deux photos montrant le barrage anti-sel et le barrage du Galéjon.

Un petit focus sur le barrage anti-sel, qui est composé d'un clapet central. C'est un clapet qui se baisse dans l'eau et qui se redresse. Quand la mer est basse, le clapet se baisse et laisse passer l'eau douce. Quand la mer est haute, le clapet se ferme et empêche toute circulation d'eau de l'amont vers l'aval, et vice versa. Sur les côtés, vous avez des vannes de crue, ce que nous appelons des vannes latérales, qui s'ouvrent ou se ferment entièrement. Le barrage est en capacité de détecter les crues. Lorsque nous avons un apport d'eau trop important au niveau du barrage, il s'ouvre entièrement pour évacuer toutes les eaux de ruissellement. C'est justement pour éviter que les villes comme Mas-Thibert, Arles aient les pieds dans l'eau dû au débordement du canal. L'ouvrage a été calculé pour évacuer une capacité totale de 95 m<sup>3</sup> par seconde.

Je vais parler de la qualité de l'eau dans le Canal d'Arles à Fos. La qualité de l'eau est importante pour nos industriels. Il faut savoir que le GPMM n'influence pas la qualité de l'eau. Nous n'avons pas de traitement. Nous captions l'eau, nous la dégréons. Dégréer signifie lever les gros morceaux qui flottent le long du canal. Nous la filtrons, nous avons des filtres rotatifs qui ont une maille à 1 millimètre carré. Puis c'est tout : nous ne traitons pas l'eau avec des produits chimiques, nous envoyons juste l'eau dans les canalisations. Ce sont les industriels qui traitent les eaux pour leur process.

En revanche, nous allons tout de même surveiller une chose. Nous faisons des analyses tous les mois et toutes les semaines : pH, matières en suspension et les différentes composantes de l'eau. En revanche, nous allons surveiller une chose particulière qui est le taux de chlorure. Les chlorures sont significatifs de la présence d'eau de mer dans l'eau douce.

Juste un petit focus sur les chlorures, qui mesurent le taux de conductivité. Ce dernier donne la capacité d'une eau à conduire l'électricité, ce qui prouve la présence de chlorures dans cette eau. À titre d'exemple, une eau courante douce est comprise entre 500 et 800 microsiemens par centimètre. L'eau du canal se situe quasiment tout le temps entre 500 et 800 microsiemens. Le maximum pour la potabilité d'une eau est 1 100 microsiemens par centimètre. Cette conductivité, nous la mesurons et nous l'enregistrons en permanence. Si nous venions à dépasser une qualité de 1 100 microsiemens, potentiellement cela pourrait présenter des problématiques pour le traitement des eaux chez les industriels, de la corrosion, de l'encrassement en particulier. L'eau de mer, c'est 55 000 microsiemens par centimètre. Nous nous situons très bas, donc nous restons dans les taux des eaux douces courantes.

Vous avez la courbe de conductivité du premier semestre. Le Canal d'Arles à Fos a une conductivité relativement basse, en moyenne à 700 microsiemens par centimètre. Cette année, nous avons eu un pic à 990 microsiemens en janvier. Cela s'explique par des remontées de mer, cela peut également s'expliquer par des arrosages des terres plus importants avec des ruissellements, parce qu'il faut quand même savoir que les terres de Camargue sont

relativement salées, voire même très salées. Quand l'eau de ruissellement se déverse dans le canal, nous pouvons avoir des pics de conductivité.

Il ne faut pas tenir compte des pics verts qui montent très haut, car ce sont les pics lorsque nous nettoiyons les sondes. Vous voyez donc que nous les nettoiyons régulièrement pour avoir toujours de bonnes valeurs. Mais d'une manière générale, le cycle est toujours le même. En hiver, nous avons une conductivité relativement haute et plus nous détendons, plus nous allons vers l'été, plus nous nous retrouvons avec des conductivités très basses, donc avec une qualité d'eau qui est très bonne au niveau du Canal d'Arles à Fos.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-moderateur 01:37:31**

Merci beaucoup pour cette présentation. Nous repassons au dernier temps d'échanges. Monsieur Dalcol, puis Monsieur Moutet, puis Monsieur Meunier. Nous allons commencer par Monsieur Dalcol, allez-y.

**Question#11 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 01:37:46**

Je vous remercie. Le canal irrigue aussi une partie des agricultures de La Crau, mais il ne faut pas oublier qu'ils tapent dans la nappe phréatique. Ils ont leurs propres pompes et leurs propres canaux pour irriguer leur champ de foin et tout ce qui s'ensuit.

En ce qui concerne l'eau potable, j'ai vu que vous avez une consommation de 2,6 millions de mètres cubes. Vous avez dit que vous êtes autonomes à ce sujet, que vous avez votre propre installation, vos forages et votre propre installation d'analyse de pompage. Comment cela fonctionne ? Vous répercuter la facture aux industriels à l'origine de cette consommation, mais à qui réglez-vous l'eau que vous pompez ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:38:41**

À l'Agence de l'Eau.

**Question#11 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 01:38:43**

Est-ce votre propre compteur, ou est-ce celui de l'Agence de l'Eau ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:38:48**

C'est notre propre compteur, qui est vérifié une fois par an, obligatoirement. Nous fournissons les documents de vérification par un organisme agréé. Ce n'est pas le GPMM qui s'auto-

contrôle, nous le faisons faire par un organisme agréé puis nous envoyons, avec le contrôle du compteur, l'indexe qui a été relevé. Nous payons des taxes dessus.

**Question#11 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 01:39:05**

Si je comprends bien, vous avez sûrement une facture en consommation d'eau ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:39:17**

Oui.

**Question#5 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 01:39:18**

Les industriels ont l'eau sanitaire et la consommation ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:39:19**

C'est cela.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 01:39:22**

Monsieur Moutet, allez-y.

**Question#12 : M. Daniel MOUTET, président de l'association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:39:23**

Est-ce que le GPMM sera en capacité de fournir les trois industries qui devraient s'implanter en eau industrielle à l'heure actuelle ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:39:41**

À l'heure actuelle, nous avons montré que nous produisons 26 millions de m<sup>3</sup> par an. Une fois que les trois industriels cités seront installés avec un régime nominal, nous monterons à 11 ou 12 millions de m<sup>3</sup> supplémentaires, ce qui mène de GPMM à 35 millions de m<sup>3</sup> totalement produits. Aujourd'hui, notre station est en capacité de produire plus de 90 millions de m<sup>3</sup> par an. Nous restons sur un bon tiers. En revanche, le GPMM devra faire des adaptations du réseau d'eau industrielle. Comme je vous l'ai montré, c'est un réseau qui est très étendu, qui a été

posé dans les années 70, 80, 90, qui s'est développé. Nous devons faire des adaptations du réseau pour garantir les bons débits aux industriels, au bon endroit.

**Question#12 : M. Daniel MOUTET, président de l'association Défense et protection du littoral du Golfe de Fos 01:40:30**

Sans changer de pompe, sans rien, vous êtes capables aujourd'hui de fournir jusqu'à 90 millions ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:40:35**

Oui, tout à fait. Très bien, merci.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:40:38**

Merci Monsieur Moutet. Monsieur Meunier je crois avait levé la main.

**Question#13 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 01:40:45**

Merci. Je voudrais revenir sur la slide que les garants nous ont présentée, la slide des cumuls des eaux utilisées par les différents projets. C'est dommage : je regrette qu'il n'y ait pas une slide représentant les quantités d'eau prélevées ainsi que les quantités d'eau rejetées, qui nous auraient permis de faire évidemment une différence selon les procédés sur l'évaporation ou les rejets qui existent dans certains cas.

C'est un peu dommage, ceci a manqué. Il a fallu que nous fassions nous-mêmes les calculs pour nous rendre compte des différences qu'il pouvait y avoir. Ceci manque à l'information. Si cela nous a manqué, cela manque sûrement aux autres. Je voulais signaler ce point-là.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:41:40**

Monsieur Meunier, le slide à l'écran concerne les rejets ?

**Question#14 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 01:41:42**

Oui, mais vous voyez qu'il s'agit uniquement des rejets d'eau, hors eau de mer. Nous n'avons pas notion de la quantité des prélèvements en eau. Ce n'est pas indiqué, il nous manque un graphe sur la quantité de prélèvements. Puis concernant l'eau de mer, il manque aussi les prélèvements et les rejets sur l'eau de mer. Ceci manque un peu à l'information.

Je me suis exprimé de manière compréhensive ?

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:42:11**

Pour que tout le monde l'ait en tête, nous pourrions remettre la slide précédente pour avoir la vue exhaustive des différents graphiques.

**Question#14 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 01:42:18**

Nous avons une consommation d'eau brute, une consommation d'eau potable. Mais pour l'eau de mer, nous n'avons pas les quantités de prélèvements et nous n'avons pas les quantités de rejets. C'est dommage, cela nuit un peu encore une fois à l'information.

Le deuxième point que je voulais soulever était celui que j'aurais aimé soulever tout à l'heure pendant la présentation de GravitHy.

Sur le document du cycle de l'eau, que vous avez édité, il y a un point sur lequel nous n'avons pas trouvé de réponse. C'est donc en aval de vos procédés : ce sont les rejets d'osmose inverses. Vous le précisez ainsi, mais nous n'arrivons pas à comprendre ce que c'est. Que sont ces rejets d'osmose inverses ? À quoi cela ressemble ? Quel type de rejet ? Quelle quantité et où ? Merci.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:43:14**

Merci. Je repasse la parole à Monsieur Makhloufi pour cette dernière question, sauf si les garants veulent peut-être dire un mot sur la remarque précédente de Monsieur Meunier ?

**Mme RICHARD-FERROUDJI, garante 01:43:26**

Sur l'eau de mer, au moment de la collecte des données, seul l'un des trois projets avait un prélèvement de rejet d'eau de mer par rapport aux informations des dossiers de saisine. D'où le fait qu'il n'y ait pas eu de demande pour un calcul d'impact cumulé, puisqu'il n'y avait qu'un seul des projets à ce moment-là. Mais il est vrai que cela mériterait d'être actualisé aujourd'hui.

Je passe pour H2V. La donnée à disposition pourrait être actualisée avec la donnée nouvelle.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:43:58**

Rappelons que ces chiffres ont été construits sur la base des dossiers de saisines. Je passe la parole à Monsieur Makhloufi et ensuite, à Madame Chalas qui a souhaité s'exprimer. Je vous repasserai également la parole pour Carbon.



**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations GraviHy 01:44:09**

Effectivement, Monsieur Meunier sur la question des rejets d'osmose inverse, comme nous avons pu le mentionner, l'osmose inverse est utilisée à deux endroits du procédé. Premièrement, dans l'unité de déminéralisation. Comme l'expliquait Monsieur Spadaro, il s'agit de permettre à l'eau de passer d'une conductivité électrique de 800 ou 770 microsiemens par centimètre à une conductivité d'environ 1, voire 0,5 microsiemens par centimètre, pour avoir une eau ayant une spécification qui est celle requise pour l'électrolyse. Nous utiliserons de l'osmose inverse pour justement mettre cette eau à spécification.

Ce que nous allons récupérer, le rejet de l'osmose inverse, est cette saumure, cette eau concentrée en minéraux naturellement présents dans l'eau qui sera prélevée, à savoir dans l'eau industrielle. Comme je l'expliquais, ce rejet d'osmose inverse est traité dans la station principale de traitement des eaux.

Il y a ensuite une seconde unité de traitement d'osmose inverse qui est dans la station générale de traitement des eaux, qui est là pour recueillir l'ensemble des purges. C'est effectivement ce qui était marqué dans la slide. Aujourd'hui, nous considérons que nous aurons la capacité de récupérer plus de 80 % de l'eau qui serait envoyée dans cette station générale de traitement des eaux. Ces 20 % correspondent au rejet de l'unité de traitement, si elle comportait une unité d'osmose inverse. Et là encore, ce sont bien sûr les études détaillées qui le définiront. Dans ce cas, cette eau est un exutoire. Elle donc être traitée, elle peut être valorisée. Pour cela, il faut que nous trouvions un exutoire de valorisation. Nous discuterons avec l'écosystème industriel. Soit elle sera mise en décharge. C'est effectivement le traitement final, l'exutoire final de la station de traitement des eaux.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:01:28**

Un complément par CARBON. Nous allons passer le micro à Madame Chalas.

**Mme Emilie CHALAS, CARBON 01:46:14**

Merci, bonsoir à tous. Juste une petite précision sur la consommation d'eau cumulée. CARBON a donné ces informations d'utilisation de l'eau entièrement soit en eau ménagère, soit en eau industrielle. Parce qu'au moment de la concertation, nous n'avions aucune idée de notre capacité à utiliser de l'eau de mer. Il n'y a absolument pas d'utilisation d'eau de mer à CARBON. Si demain, nos études - suite aux remarques de la concertation - devaient nous amener à utiliser de l'eau de mer, alors elle viendrait en déduction des chiffres déjà affichés. Sur le cumulé, CARBON n'ajoute rien. Si nous rajoutons l'eau de mer, cela viendra en déduction de l'eau industrielle, si cela pouvait se faire pour CARBON.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:46:57**

Merci. Monsieur Delcroix ?

**M. Vincent DELCROIX, garant 01:47:01**

Je voulais simplement préciser deux choses. La première, sur ces tableaux, nous les avons en effet réalisés pour la concertation CARBON à un moment où GraviHy venait juste de saisir la CNDP. H2V était dans un état nous allons dire intermédiaire.

Nous avons voulu présenter ces tableaux simplement pour donner un ordre d'idée, qui permet à chacun de se faire une idée. Grâce aux informations données par le port, répondre à la question que tout le monde se pose : est-ce que cela va passer avec les projets ?

Mais souvenez-vous que nous ne traitons, nous garants, et nous n'avons fait ce tableau que pour les trois projets soumis à concertation. Mais il se dit dans les milieux autorisés qu'il y a beaucoup d'autres projets qui sont en prévision sur la zone de Fos. Nous ne les avons pas pris en compte, parce que nous n'avons absolument pas de données et nous n'étions pas habilités à les trouver. Par contre, sachez que le GPMM ont tout de même une idée un peu supérieure à la nôtre de la quantité d'eau brute qui sera nécessaire pour la totalité des projets qui sont dans les tiroirs, pour le moment. J'ai cru comprendre que le GPMM n'était pas inquiet, même en rajoutant ces projets à venir.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 01:48:34**

Merci. Peut-être que le GPMM peut confirmer les dires de Monsieur Delcroix ?

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:48:39**

Je vais confirmer, mais tout de même mettre un bémol. Nous n'avons pas une boule de cristal pour savoir exactement tous les projets industriels qui s'installeront sur les x prochaines années. Comme je vous l'ai dit tout à l'heure, nous avons tout de même une station de pompage robuste et qui a une capacité importante, qui permettrait d'alimenter de nombreux industriels. Par contre, nous nous sommes également intéressés à la ressource. Bien entendu, il ne faudrait pas avoir une méga station de pompage et épuiser la ressource. C'est pour cela que très régulièrement, avec la sous-préfecture d'Arles, nous faisons un point sur l'état du barrage anti-sel, sur l'état des débits dans les différents canaux. Nous avons démontré, malgré la forte période de sécheresse de 2022 et de 2023, que le canal ne souffrait pas de diminution de débit ni de diminution de niveau. Globalement aujourd'hui, le GPMM est confiant sur l'installation des nouveaux projets industriels qui pourraient consommer de l'eau.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-modérateur 01:49:42**

Merci. Je me tourne vers le reste de la salle pour voir s'il y aurait d'autres questions. Monsieur ?

**Question#15 : M. François LALANDE, ADPLGF 01:49:55**

J'avais une question sur les quantités d'eau qui sont tout de même importantes. Vous aviez dit que l'eau du canal est en très grande partie constituée par l'eau du Rhône.

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:50:17**

En partie, oui.

**Question#15 : M. François LALANDE, ADPLGF 01:50:20**

Je crois savoir que nous avons un débit relativement important lorsque nous prenons les stations de Tarascon, où nous avons 1 800 mètres cubes. Je pense que la capacité d'absorption d'une quantité d'eau supplémentaire ne devrait théoriquement pas poser trop de problèmes.

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:50:45**

Non. Comme je vous le dis, ce n'est pas une problématique que nous avons détectée. En tout cas, le Canal d'Arles à Fos qui est alimenté par le Rhône, mais aussi par tous les autres bassins versants, ne présente pas de diminution significative de débit. Au contraire, ce qui était relativement étrange en période de sécheresse, c'est que nous avons un barrage grand ouvert car il évacuait de l'eau. C'est un autre sujet, mais de voir cette eau partir à la mer alors que peut-être, certains en auraient eu besoin, en tant qu'exploitants, c'était compliqué. Nous avons d'ailleurs fait la démarche auprès de la sous-préfecture d'Arles en disant « Il se passe ce phénomène. Nous sommes en sécheresse, le barrage s'ouvre. Est-ce que potentiellement, cela pourrait intéresser quelqu'un ? » Oui, cela intéresse du monde mais cela représente des investissements colossaux pour la région.

**Question#15 : M. François LALANDE, ADPLGF 01:51:33**

Par contre, depuis un certain nombre d'années, nous constatons tout de même une remontée du biseau salé. Est-ce qu'à l'avenir, cela ne vous amènerait pas à réaliser des aménagements au niveau du barrage anti-sel.

**M. Laurent SPARADO, GPMM 01:51:53**

Le GPMM a mené sur les trois dernières années une étude, qui s'appelle le projet GAMBAS sur la gestion active du biseau d'eau salée sous les ouvrages du GPMM. L'étude GAMBAS, qui est publique et que je vous invite à consulter, démontre que les ouvrages sont suffisamment dimensionnés pour empêcher le biseau d'eau salée de remonter sous les ouvrages du GPMM. Le barrage anti-sel, le barrage du Galéjon, les étangs du Landre, les étangs du Galéjon sont

faits et suffisamment dimensionnés pour mettre une masse d'eau sur les terres qui empêchent le biseau d'eau salée de remonter.

Pour ceux qui ne savent pas ce qu'est le biseau d'eau salée, globalement la mer remonte sous la terre et par capillarité, remonte dans les nappes phréatiques. Elle vient polluer les nappes phréatiques d'eau douce, la surface et le sol.

Comment luttons-nous contre cela ? Nous noyons les terres en eau douce. Nous mettons des masses d'eau douce importantes, ce qui empêche justement l'eau de mer de remonter.

Le projet GAMBAS a démontré que le barrage anti-sel justement contribuait très bien à lutter contre la remontée du biseau d'eau salée. Maintenant, c'est localisé sur la zone du Viguera et sur son pourtour immédiat.

### **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:53:13**

Merci. Avant de vous repasser la parole Monsieur, juste un rappel à tous. Vous avez la possibilité en dehors de lever la main lors de ces réunions publiques, de poser aussi des questions par le biais de fiches qui sont disposées à l'entrée des réunions. Si vous préférez les poser à l'écrit plutôt qu'à l'oral. Vous avez aussi, je le rappelle, la possibilité de déposer sur chacun des deux sites internet que vous avez vu tout à l'heure des questions ou des contributions sur les sites internet de concertation, les deux projets respectifs. Puis c'est peut-être une spécificité pour le projet GravitHy, mais les associations, les collectivités ont aussi la possibilité de rédiger un cahier d'acteur sans formalisme équivalent à celui d'un débat public, mais pour le projet GravitHy vous avez cette possibilité-là. Cela vous donnera l'occasion de regrouper toutes les positions et questions qu'il pourrait rester pour votre association. Je vous passe néanmoins la parole. Je ferai ensuite un petit sondage pour savoir combien de mains se lèvent encore, puisque nous avançons vers la fin de notre réunion. Monsieur Meunier ?

### **Question#16 : M. Romuald MEUNIER, président de l'association MCTB Golfe de Fos Environnement 01:54:13**

Je voudrais préciser que nous n'avons aucune inquiétude sur le débit que le GPMM est prêt à sortir du Ventillon. Nous avons encore moins d'inquiétudes sur les prélèvements qui pourraient avoir lieu en mer. D'ailleurs, ce que je vous ai exprimé tout à l'heure n'est pas une inquiétude. C'est simplement avoir connaissance des quantités d'eau prélevées, qui déterminent les quantités d'eau qui seront traitées. C'est ce qui est intéressant, à savoir quelles sont les quantités d'eau qui seront traitées et ensuite, quelles sont les quantités d'eau qui seront rejetées. Ce n'est pas du tout une inquiétude, c'est juste une information sur les projets.

### **M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 01:55:16**

Monsieur Makhloufi ?

**M. Camel MAKHLOUFI, Directeur des opérations Gravithy 01:55:19**

Comme le mentionnaient nos garants, ces informations avaient été demandées dans un temps très tôt dans notre processus de concertation. Il me semble que nous avons communiqué dans notre dossier de concertation les chiffres relatifs au prélèvement de l'eau de mer que nous avons estimé à environ 2 500 m<sup>3</sup>heure de prélèvement, avec une évaporation de cette eau estimée à 25 %. Bien sûr, ce sont des estimations préalables, mais ceci vous permet de pouvoir quantifier et d'avoir une idée assez précise des prélèvements d'eau de mer.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-moderateur 01:56:05**

Si les deux maîtres d'ouvrage en sont d'accord, je vous propose peut-être de basculer cette question sur le site questions/réponses de concertation. Une réponse écrite vous sera apportée, avec des chiffres précis. Si cela vous convient, Monsieur Meunier. Très bien, il y aura une réponse écrite. Une main se lève à l'avant-dernier rang. Je vous demande quelques instants, le temps que le micro monte à vous ou que vous descendiez au micro. Merci.

**Question#17 : M. Nicolas MATH, secrétaire général de l'association PIICTO 01:56:42**

Bonsoir. Juste pour indiquer qu'effectivement, nous travaillons avec les porteurs de projets sur la recherche systématique de synergies. Cela passe sur des recherches de valorisation en amont, sur ce qui pourrait servir à vos procédés, mais également par une recherche un peu systématique sur la limitation des impacts. Vous en avez parlé tout à l'heure, Monsieur Meunier. Dans quelle mesure pouvons-nous utiliser des procédés alternatifs à l'électro-chloration comme Elengy l'a développé sur ses sites de Tonkin et Cavaou. Mais également, pourquoi pas chercher à valoriser aussi des coproduits qui pourraient être issus de votre process. J'ai entendu parler tout à l'heure de Saumur, notamment. Cela pourrait être en l'occurrence potentiellement intéressant pour des acteurs de la plateforme. Nous prenons ce point et nous allons continuer à le travailler également.

Je termine juste en indiquant que dans le cadre du programme SIRIUS - qui est en cours sur le territoire, coordonné par l'association et mené avec toute une série de partenaires, dont le GPMM -, nous avons une étude qui porte sur la mobilisation de la ressource en eau avec une recherche systématique de synergies entre les acteurs industriels. Ceci est valable entre les acteurs industriels déjà existants, mais ça peut l'être aussi avec des acteurs qui viendraient s'inscrire dans la symbiose industrielle que nous essayons de mettre en place au niveau de la zone de Fos.

**M. Jean-Baptiste POINClOU, animateur-moderateur 01:58:07**

Merci beaucoup pour cette intervention. Petit sondage : est-ce qu'il y a encore des personnes qui souhaiteraient s'exprimer ? Combien de mains restent levées ? Je n'en vois plus. Si, je vous en prie, nous vous apportons tout de suite un micro. Allez-y.

**Question#18 : Mme Céline TRAMONTIN, adjointe au maire d'Istres  
01:58:028**

Merci. Je suis en charge de la politique de l'eau et je suis présidente du Syndicat Mixte de gestion de la nappe phréatique de La Crau.

Je voulais revenir sur une remarque faite sur la culture du foin de Crau, qui est faite grâce à l'irrigation des prairies de foin de Crau, à la chaîne Durance-Verdon et aux canaux fondés par Crapone au 16<sup>ème</sup> siècle. Elle n'est pas faite par pompage direct dans la nappe phréatique de La Crau.

Tout un chacun doit avoir connaissance du projet de territoire que le SYMCRAU est en train de piloter. Nous sommes en train de faire émerger un schéma d'aménagement de gestion des eaux qui est un outil de planification dans la gestion de l'eau, et qui va nous permettre de mettre en relation les volumes entrants dans la nappe, c'est-à-dire comment nous rechargeons et sous quelle volumétrie nous rechargeons la nappe phréatique de La Crau, ainsi que les volumes sortants, pour continuer à assumer l'ensemble des usages. Je rappelle que la nappe phréatique de La Crau alimente l'eau potable pour 300 000 habitants du territoire, mais aussi l'eau industrielle, l'eau agricole du territoire et les milieux. Nous n'oublions pas les deux bases aériennes emblématiques d'Istres et de Salon-de-Provence.

L'objectif est vraiment de continuer à promouvoir le développement économique et démographique de ce territoire tout en assumant les 5 usages que je viens de vous citer.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 02:00:22**

Merci beaucoup. Ceci a suscité une nouvelle question. Ce que je vous propose, c'est que ce soit la dernière intervention de ce soir. Ensuite, je passe la parole aux garants pour un mot de conclusion. Nous vous apportons un micro, Monsieur Dalcol.

**Question#19 : M. Gilbert DALCOL, mouvement des citoyens de tous bords 02:00:41**

Je suis navré. Vous avez fait votre déclaration sur la nappe de La Crau, sur le canal. Je réitère mes propos : il y a des agriculteurs, peut-être qu'ils ne sont pas nombreux, qui se servent de la nappe phréatique de La Crau avec deux pompes de 300 mètres cubes/heure, ce qui fait 600 mètres cubes/heure. Ils se servent également des canaux pour irriguer leurs champs. Merci.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-moderateur 02:00:22**

Merci. Nous sommes partis sur un autre débat. Monsieur l'adjoint, vous vouliez reprendre la parole ?

**Question#18 : Mme Céline TRAMONTIN, adjointe au maire d'Istres**  
**02:01:22**

Effectivement, sur la partie sud de La Crau, il y a une zone à Mas Thibert qui n'est pas alimentée par les canaux. Mais les pompages représentent très peu, 1 % de l'irrigation de toute La Crau. Quand ils prélèvent dans la nappe, ils réalimentent à 80 % ce qu'ils ont prélevé.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 02:01:51**

Merci. Monsieur Delcroix, Madame Richard-Ferroudji, je vous repasse la parole pour un mot de conclusion. Ensuite, juste avant de nous quitter, nous rappellerons les prochains rendez-vous de concertation aussi bien pour H2V que pour GravitHy.

**M. Vincent DELCROIX, garant 02:02:02**

Je vous rappelle simplement les principes de la concertation. Il s'agit de satisfaire le droit à la participation et à l'information du public. Je pense que ce soir, nous avons vécu dans une ambiance parfaitement calme et sereine la vérification de ces deux principes.

Je vous fais simplement remarquer que ces concertations servent à plein de choses. Ce soir en particulier, nous avons eu un cours d'hydrologie absolument magistral. Je pense que nous pouvons tous en remercier le GPMM, car ils ont été très bons sur ce sujet.

Nous avons tous beaucoup de chance. Ce soir, nous avons eu l'administration qui était là, les élus qui étaient là, qui étaient disposés à répondre à toutes les questions, les industriels. Il y avait même d'autres industriels, en particulier EDF, prêt à répondre éventuellement à des questions sur le futur projet de dérivation des eaux de Saint-Chamas.

Ce qui m'impressionne dans ce territoire, c'est que tout le monde joue le jeu. Tout le monde participe à ces réunions de concertation et c'est une très bonne chose, car cela renforce le droit à la participation et à l'information du public. En plus, le public ce soir était plus diversifié que d'habitude, je ne sais pas si vous l'avez noté. Il y avait deux enfants qui étaient là, qui ont été d'une sagesse incroyable. Le plus petit a tenu deux heures, ce qui est quand même assez exceptionnel.

Il y a toujours la même chose : nous regrettons. Il y a relativement peu de vrais grands publics, c'est-à-dire des gens qui ne sont ni des parties prenantes de la concertation et qui ne sont pas des représentants d'associations. C'est du simple public.

J'avais juste un mot à dire sur la fin de la concertation H2V. La semaine prochaine, ce sera la dernière réunion de la concertation H2V. S'il y a des gens parmi vous, ou de vos amis, de vos relations, qui ont des amis ou vous-mêmes, si vous avez des idées, des insatisfactions, un désir de prendre la parole pour faire savoir quelque chose, s'il vous plaît, dites-le-nous un peu avant la date de la concertation, de manière à ce que nous puissions nous organiser. Il y a déjà une demande qui a été faite par Monsieur Moutet. Je ne vous dévoile pas plus le programme de la réunion de clôture. Si des gens veulent vraiment s'exprimer, qu'ils nous le fassent savoir et nous verrons ce que nous pourrons faire.

Je vous remercie beaucoup. Je vous souhaite à tous une bonne soirée. Rêvez bien de la nappe de La Crau et de l'alimentation en eau du GPMM.

**M. Jean-Baptiste POINCLOU, animateur-modérateur 02:05:04**

Juste avant de nous séparer, deux petites choses. Nous l'avons dit, la réunion de clôture H2V aura lieu à la Maison de la Mer le 19 décembre à 18 heures. Concernant GravitHy, le prochain rendez-vous sera le 4 janvier avec une réunion publique dédiée au sujet des milieux naturels. Elle sera précédée d'une visite du site, qui nécessite une inscription en ligne. Il y a déjà des inscrits, mais pour ceux qui veulent participer, n'oubliez pas de vous inscrire sur le site internet dédié.

Dernière chose : vous pouvez poursuivre les échanges autour d'un verre de l'amitié dans l'entrée, là où sont les panneaux. Très bonne soirée à tous.

*La séance est levée.*