

PROJET

DE PROLONGEMENT DE L'EXPLOITATION DU

TERMINAL MÉTHANIER **FOS TONKIN**



SEPTEMBRE 2010

cndp
Commission particulière
du débat public



PROJET FOS TONKIN CONCERNANT LA REACTUALISATION D'UN TERMINAL METHANIER DANS LA ZONE INDUSTRIALOPORTUAIRE DE MARSEILLE-FOS

► PRÉSENTATION

La FIDEA (Fédération Inter Départementale de l'Environnement Avignonnais), comme ses statuts l'indiquent, s'intéresse principalement à l'environnement, dans un cadre géographique large qui englobe le Rhône et la Durance ainsi que leurs affluents. Notre Fédération associative, très moderne, opère à partir d'une plateforme multidisciplinaire qui comprend à la fois l'environnement, ses pollutions ainsi que leurs encadrements juridiques.

C'est donc au niveau général des pollutions (air, sols, et eaux) que la FIDEA, qui mène des études d'impacts dans ces domaines, s'est intéressée au procédé physicochimique proposé par ce maître d'ouvrage qui désire réactualiser son activité sur le site de Marseille-Fos.

Contribution
conjointe de :

● Fédération Inter
Départementale de
l'Environnement
Avignonnais

23, chemin des Barthelasses
84510 Caumont / Durance
e-mail : fed.interdep.env@orange.fr



► ANALYSE PHYSICOCHIMIQUE DU PROCÉDÉ PROPOSÉ



Pour nous, dans le procédé proposé par FOS TONKIN, c'est le passage obligé par l'étape de regazéification qui pose le plus de problèmes environnementaux. En effet, le réchauffement du méthane liquéfié depuis la température de -162°C , environ, pour l'amener, en phase terminale, jusqu'à la température de 6°C avant d'être injecté dans le réseau de gazoduc ad hoc, nécessite de très grandes quantités d'eau de mer ; soit, pour le projet en question, un débit de $12.500 \text{ M}^3 / \text{heure}$. Et ce tout au long de l'année. De l'avis, du maître d'ouvrage, lui-même, cette étape d'échange calorifique intense ne se fait pas sans engendrer des problèmes.

- Problème chimique associé

Le passage de l'eau de mer dans les km de tuyaux ou les nombreuses plaques des échangeurs thermiques prévus à cet effet, ne se fait pas sans dépôts ni prolifération de microorganismes, algues, etc... ce qui nécessite une intervention chimique pour en empêcher le développement. L'opérateur utilise, à cet effet, le Chlore ; ce dernier étant généré à partir d' HOCl . L'utilisation de Chlore a comme inconvénient majeur d'acidifier les eaux rejetées par des quantités importantes d' HCl . A titre indicatif, pour le procédé en question, c'est-à-dire pour un débit d'eau de $12.500 \times 24 \times 365 = 1,09 \cdot 10^8 \text{ M}^3 / \text{an}$, un pH de 5 en

HCl rejeté, correspond à une quantité en acide de 40 tonnes / an, environ.

On remarquera ici qu'une telle acidification des eaux du port conduira ipso facto à la création de chlorures métalliques à partir des eaux et des sédiments largement pourvus en métaux de toutes sortes (Ni, V, Cr, ... voir données du maître d'ouvrage) ; chlorures tous particulièrement solubles et partant très facilement bioassimilables (les chlorures de Ni, V et Cr, par exemples, sont des dérivés écotoxiques largement reconnus).

> Notre proposition (FIDEA-1)

Notre proposition consistera ici à ajouter en bout de l'unité de gazéification, avant le rejet des eaux à la mer, une unité de dégazage-récupération du Chlore introduit en amont. Ce genre d'unité est bien connu dans l'industrie chimique et pourrait servir de source pour la chloration de dérivés inorganiques et organiques valorisables en tant que tels.

- Problème physique associé

Un deuxième impact environnemental de l'étape de gazéification, telle que proposée par le maître d'ouvrage, est la perte énergétique importante engendrée par le réchauffement en question. Créer des frigories, en effet, coûte cher. Que dire alors d'un refroidissement « gratuit » et continu des eaux du port...

A titre illustratif, signalons ici que le passage des eaux du port utilisées d'une température moyenne de 17°C à 6°C correspond à une perte de $1,1 \cdot 10^{15}$ frigories / an, environ, pour le projet FOS TONKIN. Soit, pour fixer les idées, une calorie = une frigorie, à l'équivalent du contenu calorifique de 100.000 tonnes de charbon / an, pour ce projet.

> Notre proposition (FIDEA-2)

Notre proposition est de réchauffer progressivement, en tout ou en partie, le méthane liquide



dans une cascade d'unités appartenant à des entreprises ayant un grand besoin de frigories pour fonctionner. Il importerait ici, dès lors, que les implantations de ces activités sur le site de FOS soient fortement favorisées par le GPMM, le gain énorme en énergie récupérée étant indiscutable. Il va de soi qu'on rejoindrait par là, aussi, un concept de gestion ultra moderne d'un grand site industrialoportuaire tout comme cela est déjà observé pour certains sites industriels du nord de l'Europe (voir, par exemple le site de KALUNDBORG, au Danemark). Et notre dernière proposition pour ce faire (Fidea-3) serait que le GPMM

se dote d'une équipe pluridisciplinaire d'ingénieurs spécifiquement en charge de la recherche et du démarchage technologique d'entreprises complémentaires susceptibles de s'installer sur le site de FOS. Signalons ici encore que la ville de Stockholm fournit, depuis 1995, son centre ville en frigories et ce à partir de l'eau de mer (distance unité de production-centre : 4 km). Pourquoi pas, dès lors, envisager également la fourniture de froid à Fos-sur-Mer et à Port-Saint-Louis-du-Rhône ?



Saladelle de GIRARD & Plaque d'échangeur thermique.
Nous fonctionnons toutes deux à l'eau de mer.
© Etienne Hannecart FIDEA

► PREMIÈRES CONCLUSIONS, PERSPECTIVES

Suite à cette première analyse, on entrevoit la possibilité, pour le projet soumis, de fortement réduire les pollutions chimiques (Fidea-1) et thermiques (Fidea-2) associées en prenant en compte des technologies connues. Par ailleurs, une gouvernance technologique plus sophistiquée (Fidea-3) devrait permettre au GPMM et aux Industriels participants de substantiels gains économiques.

La FIDEA par les propositions qu'elle a faites tout au long de

ce cahier d'acteur, a l'intime conviction que le projet proposé, amendé dans le sens indiqué, pourra constituer un bon exemple de réalisation bien gérée, performante et peu polluante ce qui fournirait un indéniable avantage au GPMM en tant que gestionnaire portuaire-expert (concurrence de Barcelone et de Gènes) jouxtant un ensemble de sites naturels fortement protégés qui se caractérisent aussi par des enjeux nationaux et européens de première importance.

Les Cahiers d'Acteur reprennent les avis, observations et propositions formulés au cours du débat.

Ils sont sélectionnés par la Commission particulière du débat public qui décide de les publier sous forme de Cahier d'Acteur.

Le contenu des textes n'engage que leurs auteurs.

Ce Cahier d'Acteur a été imprimé à 2 600 exemplaires.

©Vae Solis Corporate

