



PREFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE

*Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Provence-Alpes-Côte d'Azur*

Marseille, le

- 8 NOV. 2019

*Unité départementale des Bouches-du-Rhône
Route de la Vierge
CS1*

13 696 – Martigues Cedex

Référence : MG MDP D- 00942-2019 U.D. 13 Mart R

Affaire suivie par : Melody GROS

Melody.gros@developpement-durable.gouv.fr

Tél. : 04.42.13.01.10 (standard)

Fax : 04.42.13.01.29

Rapport de l'inspection de l'environnement chargée des installations classées relatif à l'examen de la demande d'autorisation environnementale unique de KEM ONE à Fos-sur-mer de création d'un stockage cryogénique d'éthylène approvisionné par bateaux depuis l'appontement existant en vu d'alimenter l'atelier de fabrication de chlorure de vinyle monomère (CVM)

Objet : Installations classées – Demande en date du 27 juillet 2018 de la société Kem One.

Création d'un stockage cryogénique d'éthylène approvisionné par bateaux depuis l'appontement existant en vu d'alimenter l'atelier de fabrication de chlorure de vinyle monomère (CVM) sur son site de Fos-sur-mer.

Références : [1] Dossier de demande d'autorisation transmis le 27 juillet 2018.
[2] Avis de l'Autorité environnementale en date du 8 avril 2019.
[3] Avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 15 avril 2019
[4] Mon rapport d'examen du 16 mai 2019
[5] Rapport d'enquête publique du 5 septembre 2019

1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE	6
1.1 Le pétitionnaire	6
1.2 Le site d'implantation	6
1.3 Présentation du site de Kem One Fos	7
1.3.1 Atelier chlore / soude (C/S)	9
1.3.2 Atelier chlorure de vinyle monomère (CVM)	9
1.4 Le projet de modification	10
1.4.1 Autorisations sollicitées	11
1.4.2 Installations classées et régime	12
1.5 Réexamen IED / Demande de dérogations	13
<i>Analyse de l'inspection :</i>	<i>18</i>
2. SYNTHESE DES ENJEUX DU PROJET DE CREATION D'UN TERMINAL ETHYLENE.....	19
2.1 Justification du projet.....	19
2.2 Présentation et analyse des principaux impacts du projet.....	19
2.2.1 Impact sur le paysage.....	19
2.2.2 Impact sur les sols et sous-sols	20
2.2.3 Impact sur l'eau	21
2.2.4 Impact sur la qualité de l'air	22
2.2.5 Impact sur le climat.....	22
2.2.6 Impact sur la gestion des déchets	23
2.2.7 Impact sur l'environnement sonore et vibratoire.....	23
2.2.8 Impact sur les émissions lumineuses.....	23
2.2.9 Impact sur la biodiversité	23
2.2.10 Impact sanitaires et nuisances	25
2.2.11 Impact en matière de risques accidentels.....	25
2.2.12 Impact sur le trafic	26
2.3 Les conditions de remise en état proposées	26
2.4 Les garanties financières	26
2.4.1 Garanties financières pour les installations visées par l'article R.516-1-3° du code de l'environnement	27
2.4.2 Garanties financières pour les installations visées par l'article R.516-1-5° du code de l'environnement	27
3. DEROULEMENT DE L'INSTRUCTION DU DOSSIER	29
3.1 Procédure administrative	29
3.2 Conférence administrative	30
3.2.1 Avis des services	30
o Agence Régionale de santé	30
o Direction régionale des affaires culturelles.....	30
o Direction départementale des territoires et de la mer.....	30
o Service départemental d'incendie et de secours	30
o Sous-préfecture d'Istres	31
3.2.2 Avis de l'Autorité environnementale	31

3.2.3	Avis du Conseil national de la protection de la nature	31
3.2.4	Avis du CHSCT	31
3.3	Enquête publique	31
3.3.1	Ouverture de l'enquête publique	31
3.3.2	Analyse du registre d'enquête	31
3.3.3	Réunion publique	32
3.3.4	Observations et conclusions motivées du commissaire enquêteur	32
3.3.5	Prise en compte des recommandations du commissaire enquêteur	32
3.4	Avis des communes	33
4.	ANALYSE ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES	33
4.1	Portée de l'autorisation	33
4.2	Prévention de la pollution atmosphérique	33
4.3	Protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques	37
4.4	Prévention des risques technologiques	38
4.5	Dispositions particulières applicables à certaines installations de l'établissement ...	42
4.6	Surveillance des émissions et de leurs effets	42
4.7	Dispositions d'urbanisme	42
5.	CONCLUSION	43
ANNEXE		46
1.	Rappel du contexte :	46
2.	Analyse des risques :	48
<i>a.</i>	<i>Méthodologie</i>	<i>48</i>
<i>b.</i>	<i>Risques liés aux produits stockés, utilisés :</i>	<i>49</i>
<i>c.</i>	<i>Risques liés aux activités</i>	<i>50</i>
<i>d.</i>	<i>Risques liés à l'environnement</i>	<i>54</i>
3.	Analyse des phénomènes dangereux retenus :	55
<i>a.</i>	<i>Méthodologie</i>	<i>55</i>
<i>b.</i>	<i>Analyse des risques thermiques</i>	<i>56</i>
<i>c.</i>	<i>Analyse des risques de surpression</i>	<i>59</i>
<i>d.</i>	<i>Analyse du risque toxique</i>	<i>61</i>
4.	Démarche de maîtrise des risques	66

Synthèse

Par transmission du 27 juillet 2018 visée en référence [1], la société Kem One a adressé à Monsieur le Préfet une demande d'autorisation environnementale pour la création d'un stockage cryogénique d'éthylène approvisionné par bateaux depuis l'apportement existant en vu d'alimenter l'atelier de fabrication de chlorure de vinyle monomère (CVM) sur son site existant de Fos-sur-mer. Ce projet sera construit au sein de l'unité CVM.

Par courriers en date du 27 septembre 2018 puis du 6 décembre 2018, suite à la consultation des services et à l'examen au fond du dossier, des précisions ou demandes d'améliorations ont été faites auprès du pétitionnaire. Le dossier complété a alors été soumis à l'avis de l'autorité environnementale qui a été rendu le 8 avril 2019. Ce dernier fait état de l'absence d'observation de l'Autorité environnementale pour ce projet.

En parallèle, le dossier présentant une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces végétales et animales protégées, il a également été soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNPN) conformément à l'article R181-28 du Code de l'environnement. L'avis de ce dernier, défavorable, a été rendu le 15 avril 2019.

Le dossier de demande d'autorisation comporte l'ensemble des documents exigés aux articles R.181-13 à R.181-15 et D.181-15-1 à D.181-15-9 du code de l'environnement. Il contient également un positionnement du site par rapport aux conclusions sur les meilleures techniques disponibles associées au BREF LVOC publiées le 7 décembre 2017. Dans le cadre de ce réexamen conformément à la directive européenne IED 2010/75, deux demandes de dérogation temporaires sont formulées par l'exploitant. A ce titre, une consultation du public était requise au titre des articles L.515-29 et R.515-71. Elle a été réalisée au travers de l'enquête publique prévue par les articles L.123-1 et R.123-1 du Code de l'environnement.

L'enquête publique s'est déroulée du 10 juillet 2019 au 10 août 2019 inclus, en mairies de Fos-sur-mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône et Arles. Les observations recueillies au cours de l'enquête publique sont peu nombreuses. Dans ses conclusions motivées, le commissaire enquêteur a émis un avis favorable assorti de deux réserves relatives à la mise en œuvre des mesures de compensation à la destruction d'espèces protégées.

L'analyse conduite par l'Inspection de l'environnement chargée des installations classées dans le cadre de la procédure d'instruction de cette demande met en exergue que le projet conduira à une augmentation limitée des nuisances pour les intérêts définis à l'article L.511-1 du code de l'environnement, notamment en ce qui concerne les flux de polluants issus des émissions atmosphériques diffuses et à une évolution maîtrisée des risques qui n'évoluent pas dans leur nature et dont l'intensité des effets n'impactent pas de nouveaux enjeux du territoire. Ainsi, ce projet n'entraîne pas d'évolution de l'aléa technologique généré par l'établissement dans le cadre du plan de prévention des risques technologiques de Fos Ouest en cours d'élaboration. Cependant, les installations nouvelles, en particulier le bac de stockage cryogénique et les installations annexes, nécessitent la mise en place par l'exploitant de nouvelles mesures de maîtrise des risques.

Considérant alors que les dangers ou inconvénients résiduels présentés par les installations peuvent être prévenus par des mesures que spécifie le projet de prescriptions ci-joint, l'Inspection de l'environnement chargée des installations classées propose à Monsieur le Préfet de délivrer à Kem One l'autorisation environnementale pour l'exploitation de ses installations modifiées sur le territoire de la commune de Fos-sur-mer.

Il est particulièrement à noter que le projet de prescriptions proposé tient compte des résultats des consultations menées en application des dispositions de l'article L.512-2 du code précité et notamment des recommandations du commissaire enquêteur à l'issue de l'enquête publique, en ce qui concerne la mise en œuvre des mesures permettant d'éviter, de réduire ou de compenser les impacts du projet sur la faune et la flore protégées.

1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA DEMANDE

1.1 Le pétitionnaire

Raison sociale	: KEM ONE
Siège social	: Immeuble Le Quadrille - 19 rue Jacqueline Auriol 69008 LYON
Adresse du site	: Carrefour du Caban RD 268 – BP 60111 13773 Fos-sur-Mer Cedex
Statut juridique	: SASU Société par actions simplifiée à associé unique
N° de SIRET	: 53869504000054
Code APE	: Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a. (2013B)
Nom et qualité du demandeur	: Frédéric CHALMIN - Directeur Général de KEM ONE
Interlocuteur pour le dossier	: Jean-Philippe GENDARME – Directeur du site de Fos-sur-mer

1.2 Le site d'implantation

Le site de Kem One est situé au sein de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer, en bordure de la Darse n°2 des bassins ouest du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM).



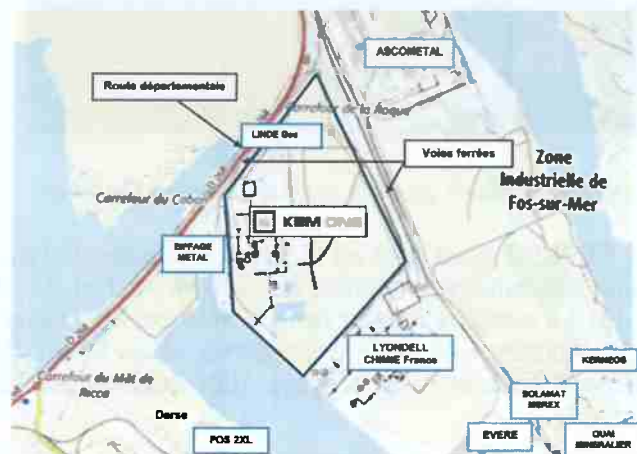
Localisation du site de production de Fos-sur-Mer

Le voisinage immédiat du site de Kem One est constitué par :

- la société LINDE Gas, des voies ferrées et la route départementale D268 au nord, par laquelle se fait l'accès au site ainsi que la société ASCOMETAL au nord-est ;
- une voie ferrée et la route du Quai Minéralier à l'est ;
- la société LYONDELL CHIMIE France au sud-est ;

- la darse n° 2 au sud et sur la rive opposée FOS2XL ;
- la société EIFFAGE METAL à l'ouest.

Le site de KEM ONE et son voisinage sont localisés sur la carte suivante :



1.3 Présentation du site de Kem One Fos

Le groupe Kem One est spécialisé dans l'extraction de sel, ainsi que dans la production de chlore et ses dérivés, de soude et de polychlorure de vinyle (PVC).

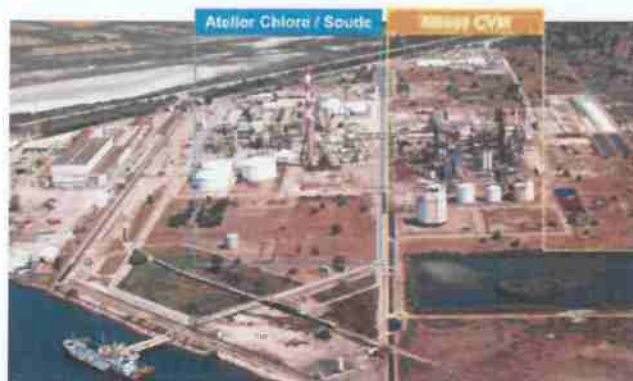
Le groupe dispose à cet effet :

- d'un site d'extraction de sel à Vauvert (Gard) ;
- d'unités de chlorochimie à Fos-sur-Mer et à Lavéra (Bouches-du-Rhône) ;
- d'unités de production de PVC à Balan (Ain), Saint-Fons (Rhône), Berre (Bouches-du-Rhône), Saint-Auban (Alpes de Haute Provence) et Hernani (Espagne).

L'établissement KEM ONE, implantée à Fos-sur-Mer depuis 1976 sur un site d'une superficie d'environ 60 hectares, est spécialisée dans la fabrication de chlorure de vinyle monomère (CVM) destiné notamment à la production de polychlorure de vinyle (PVC) sur le pôle pétrochimique de Berre.

Dans le cadre de cette production, l'établissement de Fos-sur-Mer dispose :

- d'un atelier de production de chlore et de soude ;
- d'un atelier de production de chlorure de vinyle monomère (CVM) et de dichloroéthane (DCE).



Localisation des ateliers du site de Kem One Fos

L'établissement est classé SEVESO seuil haut au titre des rubriques 4330 « liquides inflammables de catégorie 1 », 4718 « gaz inflammables liquéfiés de catégories 1 et 2 », 4130.2 « toxicité aigue catégorie 3 / inhalation », 4510 « dangereux pour l'environnement aquatique 1 », 4120.2 « Toxicité aigue catégorie 2 » et 4710 « chlore ». A ce titre il est intégré au PPRT de Fos Ouest en cours d'élaboration. Il est également soumis à la directive IED¹ relative aux émissions industrielles polluantes ainsi qu'à quotas CO₂.

Les capacités de production autorisées de l'établissement sont les suivantes :

- 300 000 t/an de chlore ;
- 328 000 t/an de soude ;
- 400 000 t/an de CVM ;
- 100 106 Nm³/an d'hydrogène.

¹ Directive IED : directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles polluantes

Les expéditions / approvisionnements sont réalisées par pipe (81%), voie maritime/fluviale (16%), route (1%) et fer (2%).

1.3.1 Atelier chlore / soude (C/S)

Le chlore et la soude sont obtenus par électrolyse du chlorure de sodium (sel) provenant du site Kem one de Vauvert.

Le chlore produit est principalement consommé par l'atelier CVM du site et/ou expédié par wagons sous forme liquide pour des clients extérieurs. La soude produite est quant à elle expédiée sous forme de solution concentrée à 50% par citernes ferroviaires, camions citernes et bateaux.

Les électrolyses produisent également de l'hydrogène valorisé en externe mais aussi en interne comme combustible dans la chaufferie produisant la vapeur du site (2 chaudières à combustible mixte gaz naturel / hydrogène, de 70MW chacune). L'acide chlorhydrique (HCl) en solution est également produit sur le site dans les deux ateliers ; il est valorisé en interne (pour l'électrolyse et le traitement des effluents) et en externe (dont le site de Kem one Lavéra).

1.3.2 Atelier chlorure de vinyle monomère (CVM)

La synthèse du CVM, matière première de l'industrie du polychlorure de vinyle (PVC), s'effectue en deux étapes principales :

- la synthèse de 1,2-dichloroéthane (DCE) obtenu par deux voies distinctes :
- la chloration directe froide, en phase liquide, à partir du chlore produit par l'atelier C/S et d'éthylène produit par les vapocraqueurs de Berre (LyondellBasell) et de Lavéra (Naphchimie) ;
- l'oxychloration, à partir d'éthylène et de chlorure d'hydrogène gazeux en présence d'un catalyseur ;
- la pyrolyse du DCE en CVM et chlorure d'hydrogène gazeux (« craquage thermique » du DCE), dans des fours de pyrolyse alimentés au gaz naturel (3 fours, respectivement de puissances thermiques nominales 14 MW, 16 MW et 20 MW), le CVM obtenu étant ensuite purifié.

Le CVM produit est ensuite livré par pipeline – pour moitié environ – au site KEM ONE de Berre, le reste étant expédié par barge vers le site de Saint-Fons, où il est stocké avant d'être redistribué et transformé en PVC.

L'atelier CVM est composé de deux secteurs :

- le secteur DCE, comprenant notamment la fabrication du DCE et les unités de traitement des événements ;
- le secteur CVM, comprenant notamment la fabrication du CVM et les unités de traitement des résidus liquides organochlorés.

En ce qui concerne les unités de traitement des événements et résidus chlorés liquides, l'atelier CVM dispose :

- d'un oxydateur thermique, de puissance thermique nominale 18 MW, auquel sont raccordés la plupart des événements de l'unité CVM (événements de chloration directe à gros débit, événements

d'oxychloration à gros débit, événements de structure traitement d'effluents aqueux, événements généraux à faibles débits mais concentrations élevées, événements de l'atelier DCE) ;

- d'un incinérateur de résidus chlorés liquides (recevant également des résidus chlorés provenant du site de Lavéra) et d'effluents gazeux (événements de liquéfaction des CVM, événements des colonnes de distillation), dont la capacité maximale d'incinération autorisée est de :
 - o 6 t/h pour les gaz
 - o 2 t/h pour les liquides

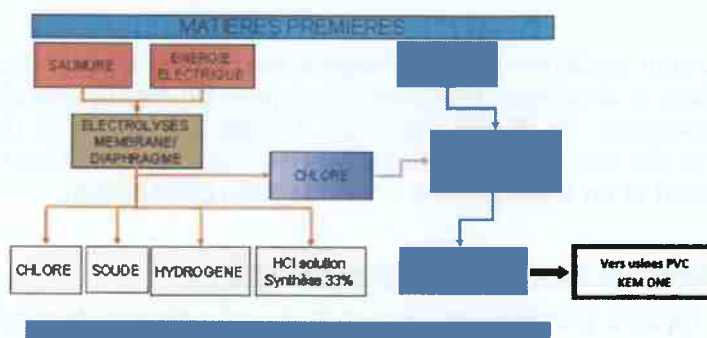


Schéma général de fabrication sur le site de Kem One Fos

1.4 Le projet de modification

L'éthylène est l'une des matières premières indispensables au fonctionnement des unités de production de CVM de Fos-sur-Mer et de Lavéra et, en conséquence, au fonctionnement des installations de PVC en aval.

Le projet a pour principale motivation de sécuriser les approvisionnements de KEM ONE en éthylène, qui dépendent actuellement entièrement de la fiabilité des vapocraqueurs de Berre et de Lavéra, sans avoir accès aujourd'hui à un stockage tampon.

L'atelier CVM de Fos-sur-Mer est actuellement alimenté en éthylène par pipeline depuis les vapocraqueurs de Berre (LyondellBasell) et de Lavéra (Naphtachimie). L'atelier CVM de Lavéra est alimenté à 100% par le vapocraqueur de Naphtachimie.

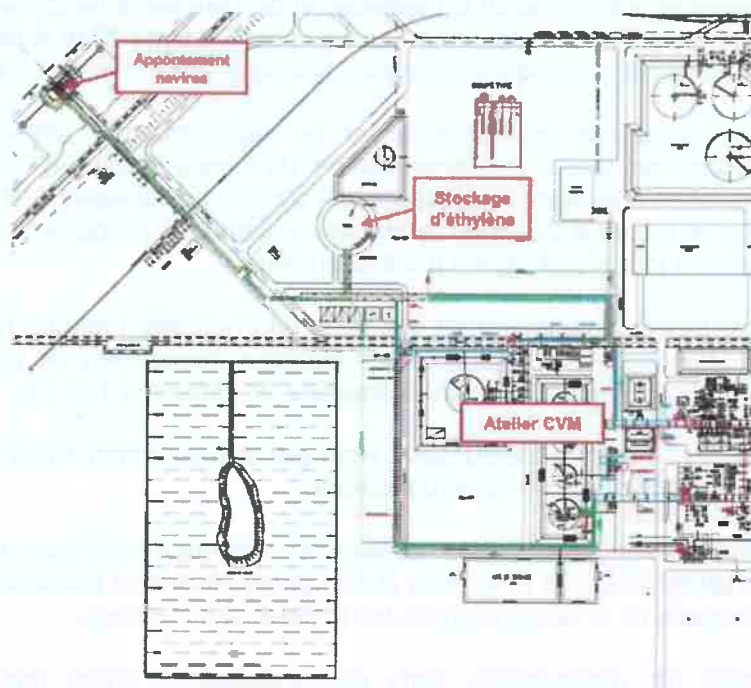
En cas de baisse importante ou d'arrêt de l'un de ces vapocraqueurs, le site Kem One de Fos-sur-Mer est contraint de réduire, voire d'arrêter sa production. La fiabilité et la pérennité de l'atelier CVM de Fos-sur-Mer sont donc très dépendantes de la fiabilité de ces deux vapocraqueurs.

Par ailleurs, la balance commerciale d'éthylène est négative sur l'axe Sud-Nord depuis la fermeture du vapocraqueur de TOTAL PETROCHEMICALS France (TPF) à Carling (la demande est supérieure à la capacité de production des vapocraqueurs). Aujourd'hui, TPF importe donc de l'éthylène, pour couvrir les besoins de ses clients, via un terminal de stockage de 4 000 tonnes situé à Lavéra (Naphtachimie).

Au vu de ce contexte, Kem One prévoit donc la possibilité de s'approvisionner en éthylène par voie maritime afin de renforcer la sécurité de ses approvisionnements via des achats externes, qui viendront renforcer la fourniture via LyondellBasell et Naphtachimie. Ces achats n'impacteront pas la marche des vapocraqueurs de Lavéra et de Berre, mais permettra de pallier des défaillances de fourniture pour assurer une production constante de CVM, **sans augmentation de capacité**.

Dans le cadre de ce projet, Kem One souhaite implanter sur son site de Fos-sur-Mer, un stockage cryogénique d'éthylène qui sera approvisionné par bateaux depuis l'appontement existant et alimentera l'atelier CVM existant. Aucune modification de cet appontement n'est envisagée dans le cadre du projet, ce dernier étant en mesure d'accueillir tout type de navires éthyléniers.

Le stockage d'éthylène projeté est dimensionné pour répondre aux besoins de l'atelier CVM en cas de défaillance de fourniture d'éthylène via le pipe pendant une quinzaine de jours, ainsi que sur la capacité d'un navire d'éthylène. Ainsi, il permettra à l'atelier CVM de fonctionner à sa capacité nominale.



Implantation du stockage éthylène au sein de l'unité CVM

1.4.1 Autorisations sollicitées

Par la remise de son dossier le 27 juillet 2018, la société Kem One sollicite une autorisation environnementale unique pour la réalisation d'une modification substantielle de ses installations conformément à l'article R181-46 du code de l'environnement. Cette modification, relative à la création d'un stockage cryogénique d'éthylène approvisionné par bateaux depuis l'appontement existant en vue d'alimenter l'atelier de fabrication de chlorure de vinyle monomère (CVM), constitue en effet une extension en application du II de l'article R.122-2. A ce titre, ce projet est soumis à l'évaluation environnementale conformément à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Dans ce cadre, les autorisations sollicitées par le pétitionnaire sont les suivantes :

- Autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) mentionnés à l'article L512-1 du code de l'environnement ;
- Demande de dérogation temporaire aux niveaux d'émissions atmosphériques associés aux meilleures techniques disponibles (NEA-MTD) pour 2 paramètres en application de l'article R.515-68 du code de l'environnement ;
- Demande de dérogation à la protection des espèces végétales et animales protégées au titre du 4° de l'article L411-2 du code de l'environnement.

1.4.2 Installations classées et régime

Kem One est régulièrement autorisé à exploiter, sur le territoire de la commune de Fos-sur-mer, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

- une unité de production de chlore par arrêté préfectoral du 27 août 1975 ;
- une unité de fabrication de CVM par arrêté préfectoral du 17 mars 1980.

Ces arrêtés ont fait l'objet de nombreux arrêtés de prescriptions complémentaires, notamment les arrêtés complémentaires du 12/02/2010 (chlore/soude) et du 16/04/2010 (CVM) pris dans le cadre du réexamen des conditions d'exploitation en application de l'ancienne directive IPPC remplacée par la suite par la directive IED. Plus récemment, l'arrêté du 8 janvier 2018 a permis de mettre à jour les rubriques de la nomenclature des installations classées associées à son activité.

Toutefois, depuis cet arrêté, la nomenclature et la réglementation nationale relative aux installations de combustion ont évolué (*arrêté ministériel du 3 août 2018 relatif aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110*) et conduisent aujourd'hui l'exploitant, dans le cadre du présent dossier, à mettre à jour les rubriques ICPE associées.

Le projet n'engendrera pas le classement du site sous une nouvelle rubrique mais modifiera les rubriques existantes 1414.2-a « *Gaz inflammables liquéfiés (installation de remplissage ou de distribution de)* » et 4718.2.a « *Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2* ».

Le site conserve donc son statut SEVESO Seuil Haut par dépassement direct en application du point I de l'article R. 511-11 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le site étant soumis à autorisation au titre des rubriques suivantes, il relève également de la directive IED 2010/75/CE du 24 novembre 2010 sur les émissions industrielles polluantes au titre des rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées :

- 3110 : combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW ;
- 3410 : Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques ;
- 3420 : Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques ;
- 3440 : Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits phytosanitaires ou de biocides (hypochlorite de sodium) ;
- 3510 : Élimination ou valorisation des déchets dangereux ;
- 3520 : Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets.

En application des dispositions de l'article R.515-59.II du code de l'environnement, la rubrique retenue comme rubrique principale pour les activités du site est la rubrique 3410. Le projet de modification ne fait pas évoluer ces rubriques, l'établissement reste donc soumis à la directive IED.

Le document de référence applicable à l'établissement est le BREF LVOC (chimie organique à grand volume de production), dont les conclusions sur MTD ont été adoptées par la Commission Européenne (Décision d'Exécution (UE) n°2017/2117 du 21 novembre 2017) et publiées au Journal Officiel de l'Union Européenne le 7 décembre 2017.

Ainsi, le dossier déposé par l'exploitant postérieurement à cette date, comprend également le réexamen de l'établissement au regard des meilleures techniques disponibles, prévu à l'article R.515-70 du code de l'environnement.

Par ailleurs, en tant qu'installation soumise à la directive IED, le site KEM ONE a établi un rapport de base. En droit français, cette obligation a été transposée par les articles L. 515-30 et R. 515-59 du Code de l'Environnement.

Le rapport de base est un état des lieux représentatif de l'état du sol et des eaux souterraines au droit des installations soumises à la réglementation dite IED, avant leur mise en service ou pour les installations existantes, à la date de réalisation du rapport de base. L'objectif du rapport de base est de permettre la comparaison de l'état de pollution du sol et des eaux souterraines, entre l'état du sol au moment de la réalisation du rapport de base et au moment de la mise à l'arrêt définitif de l'installation IED.

1.5 Réexamen IED / Demande de dérogations

Conformément aux articles R.515-70 et R.515-72 du code de l'environnement, le pétitionnaire a, dans son dossier, réalisé une comparaison de l'ensemble des installations existantes et des installations projetées vis-à-vis des MTD associées et il a également examiné, au regard des activités du site, les BREFs suivants :

- **CWW** : Systèmes communs de traitement et de gestion des eaux et des gaz résiduels dans l'industrie chimique (conclusions publiées en mai 2016) ;
- **EFS** : Emissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac (juillet 2006) ;
- **ENE** : Efficacité énergétique (février 2009) ;
- **ICS** : Systèmes de refroidissement industriels (décembre 2001) ;
- **LCP** : Grandes installations de combustion (conclusions publiées en juillet 2017) ;
- **WI** : Incinération des déchets (août 2006) ;
- **WT** : Traitement des déchets (conclusions publiées en août 2018) ;
- **CAK** : Industrie du chlore et de la soude (conclusions publiées en décembre 2013).

Conformément à la directive IED, toutes installations soumises à cette réglementation doivent appliquer les meilleures techniques disponibles (MTD) dans les 4 ans suivant la publication des conclusions sur les MTD relatives au BREF principal de l'installation.

De par sa nature, le dossier présenté par le pétitionnaire comporte l'ensemble des éléments d'actualisation du dossier de demande d'autorisation initial portant sur les mentions des procédés de fabrication, des matières utilisées et des produits fabriqués, les cartes et plans réglementaires ainsi que l'analyse des effets de l'installation sur l'environnement.

Les effets (rejets, nuisances, etc.) sur l'environnement dans la configuration actuelle du site (i.e. avant réalisation du projet d'évolution) sont évalués sur la base des résultats des campagnes de surveillance des émissions du site et du suivi effectué par le pétitionnaire (consommations en eau, et en énergies, effluents liquides, émissions atmosphériques) entre 2007 et 2017.

L'exploitant a comparé, pour l'ensemble du site, le fonctionnement de ses installations existantes et projetées avec les meilleures techniques disponibles citées dans les différents BREFs applicables.

o BREF LVOC

L'ensemble des installations de l'atelier CVM entre dans le périmètre du BREF LVOC, et notamment les trois fours de craquage du DCE et l'oxydateur thermique. Par contre, l'incinérateur est exclu du champ d'application du BREF LVOC et entre dans celui du BREF WI, de même que les chaudières de l'unité chlore / soude qui entrent dans le champ d'application du BREF LCP.

Suite à l'analyse effectuée par l'exploitant, celui-ci a mis en évidence la nécessité de faire évoluer ses installations pour répondre aux MTD du BREF LVOC. Ainsi, les principales évolutions envisagées par l'exploitant sont présentées dans le tableau ci-après :

MTD concernée	Evolutions prévues
MTD 1	Pour les Fours A et B, mise en place d'une plateforme et de trappes de prélèvement pour permettre les contrôles périodiques.
MTD 2 (Oxydateur)	Mise en place d'une surveillance mensuelle du Cl_2 et de l'HCl
MTD 18	Révision du recensement des équipements critiques au regard des analyses environnementales et mise en place du programme de fiabilité et de systèmes de secours si nécessaire
MTD 76	Mise en place d'un abaissement alcalin des fumées de l'oxydateur thermique pour respect du NEA sur le Cl_2
MTD 79	Mise en place d'une surveillance journalière du DCE et du CVM en sortie de la colonne de stripping
	Mise en place d'une surveillance bimensuelle du Cu en sortie de l'unité de prétraitement
	Mise en place d'une surveillance journalière des MES en sortie de l'unité de prétraitement
	Mise en place d'une surveillance semestrielle des PCDD/F en sortie de l'unité de prétraitement
MTD 80	Déploiement des solutions de réduction des émissions de DCE dans les rejets aqueux issues de l'étude technico-économique
MTD 80/81	Renforcement du suivi et révision de la procédure relative à la conduite à tenir pour s'assurer de l'identification des causes de dérive et de la mise en œuvre des actions correctives adaptées en cas de dérive de la teneur en DCE en sortie de stripping (via analyse en DCE sortie stripping et suivi de la température en tête de colonne)
MTD 81	Renforcement du suivi et formalisation de la conduite à tenir pour s'assurer de l'identification des causes et de la mise en œuvre des actions correctives adaptées en cas de dérive de la teneur en MES en sortie prétraitement (via analyse en MES et suivi des paramètres de procdé en sortie pré-traitement)

Evolutions nécessaires identifiées par l'exploitant suite au réexamen du BREF LVOC

Par ailleurs, l'exploitant sollicite une dérogation temporaire à la fourchette de valeurs d'émission applicable à l'oxydateur thermique pour le dichlore. Celle-ci est détaillée au point 4.2 du présent rapport.

o BREF CAK

L'ensemble des installations de l'atelier chlore / soude (hors chaudières pour la production de vapeur visées par le BREF LCP) entre dans le périmètre du BREF CAK relatif à la fabrication de produits chimiques tels que le chlore et la soude par électrolyse de saumure.

Comme pour le BREF LVOC, l'analyse réalisée par l'exploitant dans le cadre du réexamen IED a mis en évidence la nécessité de faire évoluer les installations existantes pour répondre aux MTD du BREF CAK. Les principales évolutions envisagées par l'exploitant sont présentées dans le tableau ci-après :

MTD concernée	Evolutions prévues
MTD 7	Modification de l'analyseur de chlore total en sortie de l'unité d'absorption du chlore
	Mise en place d'une mesure annuelle du Cl ₂ selon la méthode d'absorption en sortie de l'unité d'absorption du chlore.
	Mise en place d'une surveillance mensuelle des chlorures en sortie d'ars de l'atelier C/S
	Poursuite de la surveillance actuelle du chlore libre en sortie d'ars de l'atelier C/S mais suivant la norme indiquée par le BREF
	Mise en place d'une surveillance annuelle des AOX et métaux lourds pertinents dans la saumure de purge sous réserve pour le paramètre AOX de l'applicabilité de la norme en présence de chlorures
MTD 13	Renforcement de la formation et des consignes opératoires pour limiter les événements accidentels à l'origine de pics ponctuels de chlore libre.
	Campagne de redéploiement de la conduite à tenir en cas de déversement accidentel et de risque de pollution du réseau d'eau pluviale + Plan de localisation des moyens de confinement (obturateurs, matériaux absorbants) à annexer au Plan d'Opération Interne.

Evolutions nécessaires identifiées par l'exploitant suite au réexamen du BREF CAK

o BREF LCP

Le champ d'application du BREF LCP concerne la combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW. Seules les deux chaudières de l'unité chlore / soude produisant de la vapeur pour les activités du site entrent dans le périmètre de ce BREF.

L'analyse réalisée par l'exploitant a également mis en évidence la nécessité de faire évoluer les installations existantes pour répondre aux MTD du BREF LCP. Les principales évolutions envisagées par l'exploitant sont présentées dans le tableau ci-après :

MTD concernée	Evolutions prévues
MTD 2	KEM ONE réalisera un test de performance en cas de modification substantielle des chaudières.
MTD 4	Mise en place d'une surveillance semestrielle de l'HC1 et des PCDD/F en sortie de la cheminée puis arrêt si 4 mesures faibles (inférieure ou de l'ordre de la fourchette basse) et stables
MTD 10	KEM ONE intégrera dans son système de management environnemental un plan de gestion des périodes OTNOC adapté à ses installations.
MTD 56	Freibilisation des analyseurs en continu.
	Optimisation du réglage des brûleurs
	Etude pour recyclage des fumées si nécessaire pour atteindre la NEA-MTD NOx
MTD 59	Si mesures ci-avant insuffisantes, étude technico-économique pour respecter le NEA-MTD pour les NOx dans le cadre du projet de conversion des salles
	Analyses précises des résultats des mesures de COV afin d'identifier les paramètres de procédé permettant de garantir la maîtrise des niveaux d'émission et le respect du NEA-MTD

Evolutions nécessaires identifiées par l'exploitant suite au réexamen du BREF LCP

Par ailleurs, au vu de l'examen réalisé, l'exploitant sollicite également une dérogation temporaire à la fourchette de valeurs d'émission applicable aux chaudières pour les oxydes d'azote. Celle-ci est détaillée au point 4.2 du présent rapport.

o BREF CWW

Le champ d'application du BREF CWW concerne le traitement des eaux résiduaires de l'industrie chimique dans des installations autonomes. L'ensemble des activités du site entre donc dans le périmètre de ce BREF.

Suite à l'analyse effectuée par l'exploitant, il apparaît que les évolutions suivantes sont nécessaires pour répondre aux MTD du BREF CWW :

MTD concernée	Évolutions prévues
MTD 2	Les réactions chimiques avec les coproduits seront ajoutées aux analyses environnementales.
MTD 4	Etude comparative entre mesures de l'azote total selon la norme préconisée et les mesures actuellement réalisées au CVM. Modification du plan de surveillance selon les conclusions.
Paragraphe 3.4 des conclusions du BREF	Définition de la méthode applicable pour le suivi de la DCO en collaboration avec la DREAL et l'Agence de l'eau.
	Mise en place d'un curage périodique de la fosse de la maintenance électrolyse de l'atelier C/S afin de limiter la teneur en cuivre des effluents lors de la vidange de la fosse.
MTD 19 /20	Modification de la gestion des effluents et du contrôle de la teneur en MES des effluents entre la sortie de la station de traitement et le rejet en Darse.
	Mise en œuvre du plan d'actions de réduction des émissions de COV du site conformément à l'arrêté préfectoral n° 142-2018 PC du 19 juin 2018.

Évolutions nécessaires identifiées par l'exploitant suite au réexamen du BREF CWW

o BREF WT

Le champ d'application du BREF WT concerne le traitement des déchets en mélange avant incinération. Le site de Fos-sur-Mer est visé par la rubrique 3510 de la nomenclature des installations classées pour le mélange des résidus chlorés d'origine externe au site à des fins de traitement dans l'incinérateur. Dans ce cadre, les installations de déchargement des camions, les réservoirs de stockage et mélange ainsi que les canalisations associées entrent dans le périmètre du BREF WT.

Suite à l'analyse effectuée par l'exploitant dans le cadre du présent réexamen IED, il apparaît que les installations visées par le BREF WT sont conformes aux MTD et ne nécessitent pas d'évolutions complémentaires.

o BREF WI

L'incinérateur de déchets chlorés, d'une capacité de traitement de 6 t/h pour les gaz et de 2 t/h pour les liquides, entre dans le champ d'application du BREF WI. Cet équipement est utilisé pour l'élimination d'une partie des effluents gazeux collectés au niveau des événements du site ainsi que des résidus chlorés liquides du site ou en provenance de l'extérieur (et notamment du site de Lavéra).

L'analyse réalisée par l'exploitant conclut à la conformité de l'incinérateur vis-à-vis des MTD du BREF WI, sans évolution nécessaire de ce dernier.

o BREF EFS

Le BREF EFS « émissions dues au stockage des matières dangereuses ou en vrac » couvre le stockage, le transport et la manipulation des liquides, des gaz liquéfiés et des solides, indépendamment du secteur concerné ou de la branche industrielle considérée. Il traite des émissions dans l'air, dans le sol et dans l'eau, mais s'intéresse plus particulièrement aux émissions dans l'air.

Ainsi, les installations de stockage du site sont donc comprises dans le périmètre d'application du BREF EFS. Celles-ci comprennent en particulier :

- des réservoirs aériens verticaux (stockage de matières premières, d'intermédiaires de synthèse et de produits finis) ;
- des réservoirs horizontaux (chlore, résidus chlorés) ;
- un réservoir cryogénique (CVM) ;
- un réservoir cryogénique en projet (éthylène) ;
- des bassins ou fosses (stockage d'eaux usées/pluviales, d'eau décarbonatée...) ;

- des stockages de solides (sel, chaux vive, déchets en attente d'enlèvement...).

Suite à l'analyse effectuée, l'exploitant considère que ses installations sont conformes aux MTD du BREF EFS et qu'aucune évolution n'est nécessaire.

o BREF ENE

L'ensemble des activités du site entre dans le périmètre du BREF transverse ENE « Efficacité Energétique ».

Toutefois, après analyse, l'exploitant considère que ses installations répondent aux MTD du BREF ENE sans nécessiter d'évolution complémentaire.

o BREF ICS

Le BREF transverse ICS « Systèmes de refroidissement industriels » décrit les MTD applicables à des systèmes de refroidissement auxiliaires de procédés industriels exploités dans des conditions normales. La problématique des fluides frigorigènes en est exclue.

A ce titre, les installations suivantes du site entrent dans le périmètre de ce BREF :

- Atelier chlore/soude : 4 tours aéroréfrigérantes d'une puissance totale de 96 500 kW ;
- Atelier CVM : 1 tour aéroréfrigérante (1 circuit composé de 6 cellules) d'une puissance totale de 153 000 kW.

Les tours aéroréfrigérantes sont de type circuit « semi-ouvert ».

Suite à l'analyse effectuée par l'exploitant, celui-ci considère qu'aucune évolution du site n'est nécessaire pour répondre aux MTD du BREF ICS

Analyse de l'inspection :

L'exploitant a réalisé l'analyse comparative des installations projetées et existantes avec les MTD des différents BREFs applicables. De cette analyse, il ressort que les installations respecteront les conclusions des MTD des différents BREFs, à l'exception de deux demandes de dérogations temporaires sollicitées par le pétitionnaire au titre de l'article R 515-68 du Code de l'Environnement relative à :

- La MTD 76 de la BREF LVOC : NEA-MTD1 du chlore (émissions de l'oxydateur thermique de l'atelier CVM), pour laquelle l'exploitant sollicite un délai de mise en conformité allant jusqu'au 30 novembre 2024.
- La MTD 80 de la BREF LCP : NEA-MTD des NOx (émissions des chaudières de l'atelier chlore/soude), pour laquelle l'exploitant sollicite un délai de mise en conformité allant jusqu'au 31 décembre 2023.

L'avis du public a été sollicité sur cette demande de dérogation dans le cadre de l'enquête publique réalisée du 10 juillet 2019 au 10 août 2019. Aucune observation n'a été formulée à ce sujet.

Les deux demandes de dérogations temporaires ont été jugées recevables par l'IIC au regard des arguments exposés par l'exploitant et développés au point 4.2 du présent rapport.

Dans le projet de prescriptions joint au présent rapport, les NEA-MTD applicables sont systématiquement reprises sauf s'il existe des valeurs limites plus strictes dans la réglementation nationale.

L'analyse de l'impact des installations sur l'environnement est réalisée au chapitre 4 du présent rapport.

2. SYNTHESE DES ENJEUX DU PROJET DE CREATION D'UN TERMINAL ETHYLENE

2.1 Justification du projet

L'étude d'impact du dossier présente l'état initial du site d'implantation ainsi que les impacts associés au projet, pendant la phase travaux, pour ce qui est des aménagements envisagés (nouveau réservoir et installations connexes, terrassement et excavation...), et pendant la phase exploitation.

Le fonctionnement des sites de Kem one à Fos-sur-mer et à Lavéra étant actuellement dépendant de l'approvisionnement en éthylène fourni par les vapocraqueurs de Berre et de Lavéra, le projet consiste à créer un stockage tampon, sur le site de Fos-sur-mer, qui pourra être alimenté par voie maritime.

Cet approvisionnement supplémentaire en éthylène permettra ainsi de pallier des défaillances de fourniture pour assurer une production constante de CVM, sans augmentation de capacité.

Les solutions alternatives non retenues sont présentées dans la demande. Les impacts cumulés par rapport aux autres projets de la zone d'étude ont également été étudiés.

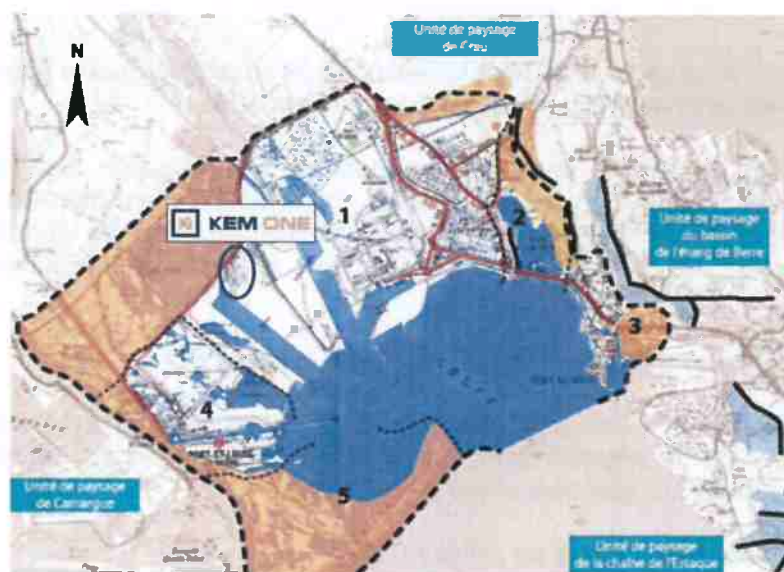
2.2 Présentation et analyse des principaux impacts du projet

L'étude d'impact jointe au dossier analyse les principales incidences du projet. Elle intègre également l'état actuel du site existant, les effets liés au projet, les mesures prises pour éviter ou réduire les effets ainsi que les coûts associés.

Cette analyse montre que, compte tenu de la zone d'implantation du projet (au sein d'un site industriel existant), les incidences sur l'environnement sont globalement limitées et maîtrisées.

2.2.1 Impact sur le paysage

L'établissement KEM ONE est situé dans l'entité paysagère « Golfe de Fos », dans la sous-unité de paysage « Zone industrialo-portuaire ».



L'établissement KEM ONE est situé dans un paysage mêlant usines et milieux aquatiques (plans d'eau des étangs, des darses et des canaux), marqué par les équipements notables (réservoirs, cheminées, unités) des établissements industriels.

Le site est principalement visible depuis la route d'accès au terminal minéralier et le site voisin de LYONDELL CHIMIE ainsi que la darse n°2 et les installations implantées sur la rive opposée. Les installations projetées seront implantées au sud des installations existantes du site de KEM ONE, dans la continuité des autres unités industrielles comme le montre la figure ci-après. L'apponement existant sera utilisé pour l'amarrage des navires éthyléniers.



Vue du site intégrant le projet

L'impact global du site sur le paysage ne sera pas modifié significativement par les nouvelles installations.

2.2.2 Impact sur les sols et sous-sols

Dans la mesure où le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article R. 181-46 du Code de l'Environnement, l'exploitant a joint à sa demande un état de pollution des sols, conformément à l'article D. 181-15-2.

Par ailleurs, en tant qu'installation soumise à la directive IED, un rapport de base est également établi.

Le périmètre retenu pour ce rapport de base correspond à l'ensemble du site hormis une zone qui n'est plus exploitée aujourd'hui et située au Nord de l'atelier CVM.

De manière générale, les études réalisées (campagnes d'investigation des sols et des eaux souterraines et suivi régulier de la qualité des eaux souterraines) n'ont pas mis en évidence de pollution majeure dans les sols, mais des impacts localisés au droit de certaines installations existantes ou en cours de démantèlement liés à des événements incidentels survenus en exploitation :

- xylènes et hydrocarbures totaux dans les sols de l'unité chlore / soude ;
- PCB, les PCDD/PCDF et métaux lourds (cobalt, cuivre et zinc) à l'est de l'atelier CVM (anciens bassins de décantation dans lequel étaient entreposées les boues de catalyseurs d'oxychloration) dans les sols de surface ;
- 1,2-dichloroéthane dans les sols de l'atelier CVM ;
- des concentrations comparativement élevées en phosphore et phosphates au droit de l'ancienne aire de lavage des fûts de l'activité P4S10 au cours de son démantèlement ;

- un pH basique dans les sols sur l'ensemble du site.

En ce qui concerne les eaux souterraines, ont également été identifiés :

- des impacts historiques marqués pour plusieurs COHV dont le 1,2 DCE au droit de l'atelier CVM ;
- un impact marqué en chlorure de vinyle ;
- des concentrations comparativement élevées en chlorures localisées en partie Est du site;
- localement, des concentrations comparativement élevées en phosphates (atelier Chlore/Soude) ou en sulfates (atelier Chlore/Soude en bordure de darse) ;
- des anomalies en pH, basique ou acide, au droit de certains ouvrages.

Comme pour les installations existantes, les installations projetées sont susceptibles de générer des pollutions des sols et sous-sols en situations accidentelles (perte de confinement d'équipements), rendues aussi faibles que possible par conception.

Aussi, l'impact global du site sur les sols et les eaux souterraines ne sera pas modifié par les nouvelles installations.

2.2.3 Impact sur l'eau

Besoins en eau

L'établissement KEM ONE est alimenté par le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) en eau potable (utilisée pour les besoins sanitaires, les douches de sécurité et les lave-œil) et en eau brute (utilisée pour le réseau incendie et l'abattage des événements acides de l'atelier CVM ainsi que pour alimenter l'installation de décarbonatation de l'atelier C/S).

La consommation en eau de l'unité CVM est réglementée par arrêté préfectoral du 16 avril 2010 qui fixe une valeur limite de 420 000 m³/an pour l'eau brute provenant du GPMM et 30 000m³/an pour l'eau potable provenant également du GPMM.

Aucune valeur limite de consommation n'est en revanche définie pour l'atelier chlore / soude.

Les installations projetées sont situées au sein de l'atelier CVM, mais celles-ci ne nécessiteront pas d'eau brute. Seule de l'eau potable alimentera les douches de sécurité en quantité négligeable au regard des consommations actuelles du site.

Rejets aqueux

Les installations existantes génèrent des rejets aqueux autorisés par arrêtés préfectoraux à hauteur de :

- 4300 m³/j pour le débit maximal journalier de l'unité chlore / soude, hors épisode pluvieux et essai incendie ;
- 4000 m³/j pour le débit maximal journalier de l'unité CVM, hors épisode pluvieux et essai incendie.

Les installations projetées ne seront pas à l'origine de rejets supplémentaires et aucune modification de la qualité des effluents n'est attendue en sortie de l'atelier CVM après la mise en place des futures installations.

L'impact du site sur l'eau ne sera pas modifié significativement par le projet.

2.2.4 Impact sur la qualité de l'air

Les émissions atmosphériques associées au fonctionnement des installations existantes de Kem One comprennent :

- des rejets canalisés associés aux chaudières, fours, oxydateur thermique et incinérateur ;
- des rejets diffus, qui concernent principalement les émissions de composés organiques volatils (COV) provenant de bassins, fosses, ou de bacs de stockage et postes de chargement/déchargement, ainsi que de fuites résiduelles au niveau des brides de connexion ou des différents équipements (pompes, vannes, compresseurs, ...) des unités du site.

Ces rejets sont encadrés par plusieurs arrêtés ministériels et arrêtés préfectoraux complémentaires qui réglementent notamment les valeurs limites d'émission.

Les installations projetées ne généreront aucun événement à l'atmosphère en phase de fonctionnement normal (phases de maintenance comprises) et ne seront pas à l'origine de nouveaux rejets canalisés. En effet, les échappements de soupapes sur les circuits d'éthylène liquide seront renvoyés au stockage et les événements générés lors des phases transitoires (dégazage du bras de déchargement et maintenance) seront dirigés vers l'oxydateur thermique des événements existant au niveau de l'atelier CVM. Le traitement ponctuel des émissions d'éthylène rejetées par les nouvelles installations ne sera pas de nature à modifier les valeurs limites d'émission actuelles (augmentation de 1% de la quantité de produits traités par l'oxydateur).

Ainsi, les seuls rejets atmosphériques générés par le projet, en phase de fonctionnement normal, sont des émissions diffuses fugitives liées à des fuites sur les nouveaux équipements de la future unité de stockage d'éthylène.

Ces émissions sont estimées de manière majorante à 28 tonnes par an, ce qui constitue une augmentation de près de 19% des COV totaux actuellement générés par le site de Kem One.

Toutefois, un plan d'actions de réduction des émissions de COV, prescrit par arrêté préfectoral du 19 juin 2018, est en cours de réalisation par l'exploitant. Celui-ci inclura les installations du projet de terminal éthylène et visera en particulier à réduire les émissions diffuses surfaciques, les émissions diffuses en périodes de décapitation des événements et les émissions fugitives (avec un renforcement de la surveillance et une diminution des seuils d'action). Les émissions diffuses fugitives de COV seront par ailleurs réduites par la conception des nouvelles installations (système de collecte et gestion des événements) et par l'utilisation d'équipements de technologie récente.

Une campagne de mesure permettra d'évaluer les émissions réelles des nouvelles installations à leur démarrage et de confirmer l'efficacité des technologies mises en œuvre.

L'IIC s'assurera que les émissions supplémentaires générées par les nouvelles installations seront à minima compensées par les actions de réductions menées par l'exploitant sur l'ensemble du site.

2.2.5 Impact sur le climat

Les rejets atmosphériques et plus particulièrement les Gaz à Effet de Serre (GES) sont de nature à impacter le climat.

Du fait de ses activités (combustion et production de produits chimiques organiques en vrac par craquage), l'établissement de KEM ONE à Fos-sur-Mer génère des émissions de gaz à effet de

serre par combustion de gaz naturel dans ses installations de combustion (en particulier chaudières, fours de cracking et oxydateur thermique).

Les installations projetées n'engendreront pas de modifications des émissions de GES de l'oxydateur thermique (qui récupèrera les événements du réservoir de stockage d'éthylène, représentant 1% des quantités de produits traités par celui-ci) et des chaudières et les émissions indirectes de CO₂ générées par l'augmentation du trafic maritime seront faibles.

L'impact du site sur le climat ne sera pas modifié significativement par le projet

2.2.6 Impact sur la gestion des déchets

Les activités actuelles autorisées de l'établissement KEM ONE sont génératrices de déchets non dangereux (papier, cartons, métaux, boues de fosses septiques, emballages, déchets municipaux...) et de déchets dangereux (absorbants, matériaux filtrants, emballages contaminés par des substances dangereuses, boues provenant du traitement in situ des effluents contenant des substances dangereuses, déchets contenant des hydrocarbures, solvants usagés...).

Les installations projetées ne seront pas à l'origine de nouveau type de déchet.

Seules les activités de maintenance de l'installation pourront générer ponctuellement des déchets non dangereux (dont des métaux ou le calorifugeage, ...) ainsi que des déchets dangereux, tels que les filtres des pompes, les absorbants souillés, les emballages vides souillés de produits chimiques, des produits chimiques usés. Ces déchets seront, comme actuellement, collectés avec les autres déchets du site et dirigés vers des filières de traitement adaptées.

2.2.7 Impact sur l'environnement sonore et vibratoire

Les installations existantes du site génèrent des sons et vibrations (pompes et compresseurs, chaudières, tours aéroréfrigérantes...) qui font l'objet d'un suivi périodique par l'exploitant mais qui ne génèrent pas un impact significatif à l'extérieur du site.

Les installations projetées, comportant des équipements similaires à ceux déjà présents sur le site, seront implantées au sein du site existant. Elles ne seront pas à l'origine de nouveaux types de bruit et ne comprennent pas d'équipements susceptibles de produire des vibrations importantes pouvant être ressenties en dehors des limites du site.

L'impact sonore et vibratoire du site ne sera pas modifié par le projet.

2.2.8 Impact sur les émissions lumineuses

Les installations existantes du site, dans sa configuration actuelle, génèrent un halo lumineux nocturne du fait de l'éclairage des voiries et de l'éclairage dans et autour des équipements et bâtiments.

De manière similaire aux unités existantes du site, les installations projetées généreront un halo lumineux nocturne du fait de l'éclairage dans et autour des équipements, permettant notamment de sécuriser les interventions nocturnes au sein des unités.

Les émissions lumineuses du site ne seront pas modifiées de manière notable par le projet.

2.2.9 Impact sur la biodiversité

L'établissement KEM ONE est implanté dans le Golfe de Fos-sur-mer, au sein d'une zone industrialo-portuaire. Bien qu'implanté hors du périmètre des espaces naturels protégés recensés dans le voisinage, il est situé à proximité :

- du parc naturel régional de Camargue (à 2,7 km à l'ouest du site) ;

- de la réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau (à environ 4,6 km au nord-est du site) ;
- de plusieurs sites Natura 2000 : Marais entre Crau et Grand Rhône, Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles, Camargue, Crau... ;
- de deux zones de protection de biotope : zone d'erratismo de l'Aigle de Bonelli et zone d'hibernation du Faucon crécerellette.

L'impact des activités industrielles du site existant sur la faune et la flore, les milieux naturels et les équilibres écologiques est actuellement lié :

- à l'exploitation et à l'entretien du site ;
- aux émissions atmosphériques, aux rejets aqueux, aux nuisances sonores et au trafic.

En ce qui concerne le projet, celui-ci aura des effets sur les habitats, la flore et la faune présents au droit des installations projetées et de la zone chantier, situées au sein de l'emprise actuelle du site de Kem One :

➤ Effets sur les habitats :

- destruction de l'habitat « Prairies subnitrophiles sablonneuses » (niveau d'enjeu local assez fort), au droit de l'implantation des installations projetées et dans le périmètre des installations de chantier (base vie, parking, dépôt de matériel...) ;
- Impact du plan de circulation du chantier sur les habitats « Mosaïque de formation à salicornes annuelles et vivaces et de steppes à statices » (enjeu local fort), « Prairie humide à chiendent rampant et Fétuque faux-roseau » et « Bosquets de peupliers, oliviers de Bohême et frênes » (enjeux locaux modérés).

➤ Effets sur les zones humides : 0,26 ha de zones humides situées aux abords du terminal éthylénier seront impactées.

➤ Effets sur la flore

- destruction de *Serapias parviflora* (niveau d'enjeu local modéré) et de *Cerastium siculum* (niveau d'enjeu local assez fort) par le chantier et l'implantation des installations projetées ;
- destruction partielle de *Spergularia media* et de *Hornungia procumbens* (niveaux d'enjeux locaux modérés) dans le cadre du réaménagement des pistes existantes pour l'accès chantier.

➤ Effets sur la faune :

- impact du plan de circulation en phase chantier sur les invertébrés (la Cicindèle des marais et le Criquet des dunes) et les reptiles (la Couleuvre de Montpellier) ;
- destruction d'individus et d'habitats terrestres d'amphibiens : Grenouille de Perez/Graf, Crapaud calamite et Rainette méridionale ;
- destruction potentielle d'individus et d'habitats pour l'Édicnème criard ;
- impact de la circulation des engins pendant la phase chantier sur le Cochevis huppé, la Linotte mélodieuse, le Guêpier d'Europe et le Pipit rousseline.

Suivant la démarche ERC (éviter, réduire, compenser), le pétitionnaire indique que la mise en place de mesures d'évitement et de réduction permettent d'atteindre des niveaux d'impacts résiduels négligeables pour certaines espèces, mais demeurant encore significatifs pour :

- Le Céraiste de Sicile et Serapias à petites fleurs (destruction d'individus d'espèces végétales protégées) ;
- L'œdicnème criard (destruction d'habitats de reproduction et habitats fonctionnels) ;
- Le Crapaud calamite, La Grenouille de Perez et la Rainette méridionale, amphibiens patrimoniaux et protégés (destruction / altération d'habitats fonctionnels) ;
- Le Guêpier d'Europe et le Pipit rousseline (dérangement en période de reproduction de plusieurs espèces nicheuses aux abords du périmètre du projet durant l'activité chantier).

Ainsi une demande de dérogation à la protection des espèces végétales et animales protégées au titre du 4e de l'article L411-2 du code de l'environnement a été déposée conjointement au dossier de demande d'autorisation environnementale unique.

Le conseil national de protection de la nature a été saisi pour avis sur cette demande et a rendu un avis défavorable au projet, considérant notamment que les mesures d'accompagnement, d'évitement et de réduction ainsi que la mesure compensatoire proposée par le pétitionnaire sont insuffisantes.

2.2.10 Impact sanitaires et nuisances

Les habitations les plus proches du site sont situées à environ 3,5 km au Sud du site. Le voisinage immédiat du site est constitué principalement par des activités industrielles (LINDE GAS, ASCOMETAL, EIFFAGE METAL et LyondellBasell Chimie France notamment).

Aucun ERP n'est recensé dans un rayon de 4km.

Dans le cadre de son dossier, l'exploitant a réalisé une évaluation des risques sanitaires à partir de la modélisation des émissions du site existant, puis modifié par le projet, et de la dispersion atmosphérique.

Une influence des installations du site sur la qualité de l'air est principalement mise en évidence, à proximité immédiate du site, pour le 1,2-DCE, le benzène et dans une moindre mesure, le CVM et l'éthylène.

Toutefois, l'évaluation des risques sanitaires réalisée ne montre pas dépassement des valeurs de référence sanitaires pour les riverains pour les voies d'exposition retenues (inhalation et ingestion).

2.2.11 Impact en matière de risques accidentels

En ce qui concerne les risques accidentels, de par la nature des produits utilisés actuellement sur le site et pouvant être à l'origine d'un accident majeur par effets directs ou indirects, et de par son statut SEVESO Seuil Haut, l'établissement est intégré au PPRT de Fos Ouest en cours d'élaboration. Les risques associés aux installations existantes sont des risques toxiques (notamment liés à la production de chlore et d'acide chlorhydrique anhydre), thermiques (liés notamment au stockage de liquides inflammables) et de surpression.

Dans le cadre de son projet, l'exploitant a réexaminé et mis à jour les études de dangers du site. Ainsi, après mise en œuvre des mesures de prévention adaptées, les nouvelles installations projetées ne conduiront pas à aggraver les risques induits par les installations existantes.

L'analyse est détaillée en annexe du présent rapport.

2.2.12 Impact sur le trafic

Actuellement, le site de Kem one à Fos-sur-mer utilise les modes de transports routier, ferroviaire, maritime, fluvial et par pipe pour ses activités (réception de matières premières, expéditions de produits, évacuations de déchets...). Toutefois, l'éthylène est uniquement acheminé par pipe depuis les sites de Berre et de Lavéra.

Le projet porté par l'exploitant consistant spécifiquement à recevoir de l'éthylène par navires (un navire toutes les deux semaines, soit 26 navires par an), seul le trafic maritime sera impacté (augmentation de 24% du trafic maritime généré par le site mais de moins de 0,2% du trafic maritime relevé actuellement au niveau des bassins du GPMM). Aucun trafic routier ou ferroviaire supplémentaire ne sera induit.

2.3 Les conditions de remise en état proposées

Dans le cadre de son dossier, Kem One s'engage à respecter les dispositions prévues par le code de l'environnement relatives à la cessation d'activité ainsi qu'à réaliser les actions suivantes :

- l'évacuation des déchets et produits dangereux dans une filière de traitement ou d'élimination adaptée ;
- le nettoyage des installations ;
- le démantèlement des installations avec évacuation des stocks de matériaux éventuellement encore présents sur le site ;
- la mise en sécurité et la surveillance éventuelle du site ;
- la remise en état du site permettant de rendre le terrain compatible avec l'usage futur défini.

Avant la cessation définitive d'activité de l'établissement, des dispositions adaptées seront définies dans le cas où des zones seraient présumées polluées.

2.4 Les garanties financières

L'article L.516-1 du code de l'environnement impose aux exploitants de certains types d'installations classées la constitution de garanties financières.

Les installations du site existantes sont visées par les garanties financières destinées à assurer :

- pour les installations visées par l'article R.516-1-3° du code de l'environnement :
 - la surveillance du site et le maintien en sécurité de l'installation en cas d'évènement exceptionnel susceptible d'affecter l'environnement ;
 - les interventions éventuelles en cas d'accident ou de pollution.
- pour les installations visées par l'article R.516-1-5° du code de l'environnement :
 - la remise en état après fermeture.

2.4.1 Garanties financières pour les installations visées par l'article R.516-1-3° du code de l'environnement

Ces garanties financières s'appliquent aux rubriques 4120, 4130, 4510, 4710, 4716 et 4718 pour lesquelles le site de Kem One à Fos-sur-mer est classé « SEVESO ». Leur montant, calculé sur la base de la circulaire du 18 juillet 1997, a ainsi été évalué et prescrit, par l'arrêté préfectoral n°328-2012CE du 26 juin 2012, à 2 752 000 €.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté préfectoral n°328-2012CE du 26 juin 2012, ce montant peut être révisé lors de toutes modifications des conditions d'exploitation nécessitant la mise en place des garanties financières.

Ainsi, le stockage d'éthylène sera classé dans la rubrique 4718 comme le stockage de CVM existant. L'exploitant justifie le maintien du montant actuel de la garantie financière, sans modification, par le fait que les montants forfaitaires des événements, pour le stockage d'éthylène seul, restent inférieurs à ceux retenus lors des calculs effectués en 2012 (*les montants forfaitaires pour le stockage de DCE classé dans l'ancienne rubrique 1432 étant majorants*).

La proposition de l'exploitant de maintenir le montant actuel des garanties financières est acceptable.

2.4.2 Garanties financières pour les installations visées par l'article R.516-1-5° du code de l'environnement

Les installations du site sont déjà soumises à la constitution de ces garanties financières au titre des rubriques suivantes :

Rubriques ICPE	Libellé des rubriques
3110	Combustion de combustibles dans des installations d'une puissance thermique nominale totale égale ou supérieure à 50 MW.
3410-f	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques organiques, tels que : <i>f) hydrocarbures halogénés.</i>
3420-a	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques, tels que : <i>a) Gaz, tels que ammoniac, chlore ou chlorure d'hydrogène, fluor ou fluorure d'hydrogène, oxydes de carbone, composés sulfuriques, oxydes d'azote, hydrogène, dioxyde de soufre, chlorure de carbonyle.</i>
3420-b	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques, tels que : <i>b) Acides, tels que acide chromique, acide fluorhydrique, acide phosphorique, acide nitrique, acide chlorhydrique, acide sulfurique, oléum, acides sulfurés.</i>
3420-c	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits chimiques inorganiques, tels que : <i>c) Bases, telles que hydroxyde d'ammonium, hydroxyde de potassium, hydroxyde de sodium.</i>
3440	Fabrication en quantité industrielle par transformation chimique ou biologique de produits phytosanitaires ou de biocides.

Rubriques ICPE	Libellé des rubriques
3510	Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes : - traitement biologique ; - traitement physico-chimique ; - mélange avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 ; - reconditionnement avant de soumettre les déchets à l'une des autres activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520 ; - récupération/régénération des solvants ; - recyclage/récupération de matières inorganiques autres que des métaux ou des composés métalliques ; - régénération d'acides ou de bases ; - valorisation des composés utilisés pour la réduction de la pollution ; - valorisation des constituants des catalyseurs ; - régénération et autres réutilisations des huiles ; - lagunage.
3520	Élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets ou des installations de co-incinération des déchets : <i>b) Pour les déchets dangereux avec une capacité supérieure à 10 tonnes par jour.</i>
2910-A	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771. A. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b)i) ou au b)iv) de la définition de biomasse, des produits connexes de scierie issus du b)v) de la définition de biomasse ou lorsque la biomasse est issue de déchets au sens de l'article L541-4-3 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique nominale de l'installation est : <i>1. Supérieure ou égale à 20 MW</i>

Ces garanties financières ont été évaluées et prescrites, par l'arrêté préfectoral n°2017-287PC du 8 janvier 2018, à 737 810 €.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté préfectoral n°2017-287PC du 8 janvier 2018, ce montant peut être révisé lors de toutes modifications des conditions d'exploitation conduisant à une modification du montant calculé des garanties financières.

Toutefois :

- le projet n'engendrera pas la production de nouveau type de déchet ;
- les produits dangereux (éthylène, propylène, ... notamment) mis en oeuvre dans le cadre du projet pourront être vendus ou cédés gratuitement ;
- le projet ne prévoit pas l'implantation de nouvelles cuves de stockage enterrées ;

- le périmètre du site ne sera pas modifié, le nouveau stockage d'éthylène et ses équipements connexes étant implantés sur une parcelle non exploitée à ce jour dans l'enceinte de l'établissement.

Aussi, dans la mesure où le projet de terminal éthylène envisagé par l'exploitant n'a pas d'impact sur les différents champs pris en compte dans le calcul du montant total de cette garantie financière, à savoir :

- gestion des déchets et produits dangereux ;
- gestion des cuves enterrées ;
- interdictions ou limitation d'accès au site ;
- surveillance des effets sur l'environnementale ;
- gardiennage pour une période de 6 mois).

La proposition de l'exploitant de ne pas modifier le montant actuel de cette garantie financière est acceptable.

3. DEROULEMENT DE L'INSTRUCTION DU DOSSIER

3.1 Procédure administrative

Le dossier de demande d'autorisation a été déposé le 27 juillet 2018. Par courriers en date du 27 septembre 2018 puis du 6 décembre 2018, suite à la consultation des services et à l'examen au fond du dossier, des précisions ou demandes d'améliorations ont été faites auprès du pétitionnaire. Le dossier a été amélioré par la fourniture des compléments visés en référence qui ont porté principalement sur :

- les caractéristiques du projet :
 - Développement des caractéristiques techniques des nouvelles installations ;
 - Précisions sur la phase de démarrage des futurs équipements.
- la partie du dossier relative à l'étude d'impact :
 - amélioration de la description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement (rejets aqueux et rejets atmosphérique) ;
 - développement des incidences environnementales et sur la santé liées aux solutions de substitution examinées ;
 - ajout du réexamen IED de l'ensemble de l'établissement (comparaison de l'ensemble de l'établissement aux MTD).
- la partie du dossier relative à l'étude de dangers :
 - justification d'absence d'impact du nouveau projet sur l'existant en terme d'intensité et de nature des effets ;
 - mise à jour de la grille de présentation des accidents potentiels susceptibles d'affecter les personnes à l'extérieur de l'établissement pour l'ensemble des unités de l'établissement ;

- révision de l'étude « séisme » élaborée en application de l'article 14.2 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010.
- La dérogation à la destruction d'espèces protégées :
 - développement de la description de l'état initial, des enjeux écologiques et de l'évaluation patrimoniale ;
 - identification des types d'impacts directs, indirects, permanents ou temporaires vis-à-vis des espèces protégées et du patrimoine naturel ;
 - développement de la mesure de compensation retenue par le maître d'ouvrage.

L'accusé de réception du dossier a été établi le 3 septembre 2018. Ce dossier soumis à la procédure d'autorisation au titre de la procédure Autorisation environnementale a fait l'objet des consultations ci-après.

3.2 Conférence administrative

3.2.1 Avis des services

Le dossier n'est soumis à aucun des avis conformes prévus par les articles R.181-24 à R.181-27, R.181-28, R.181-32 et R.181-33-1 du code de l'environnement.

◦ Agence Régionale de santé

L'Agence régionale de santé a émis un avis sur le dossier en date du 5 novembre 2018. Cet avis juge globalement satisfaisante l'évaluation des risques sanitaires et préconise d'intégrer certaines prescriptions dans l'arrêté d'autorisation.

◦ Direction régionale des affaires culturelles

La direction régionale des affaires culturelles a émis un avis en date du 11 octobre 2018, dans lequel il ne s'oppose pas au projet.

◦ Direction départementale des territoires et de la mer

La direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) a émis un avis en date du 12 décembre 2018. Cet avis juge satisfaisante l'étude d'impact réalisée en ce qui concerne la thématique de la gestion de l'eau et préconise le maintien des prescriptions existantes pour le site de Kem One à Fos-sur-mer en matière d'auto surveillance et de suivi du milieu.

Concernant les enjeux biodiversité, la DDTM estime que les mesures prévues par l'exploitant d'évitement, de réduction et d'accompagnement sont suffisamment pertinentes, spatialisées et chiffrées.

◦ Service départemental d'incendie et de secours

Le service départemental d'incendie et de secours a émis un avis en date du 17 octobre 2018. Cet avis formule des recommandations et préconise d'intégrer certaines prescriptions dans l'arrêté d'autorisation.

○ **Sous-préfecture d'Istres**

La sous-préfecture d'Istres a émis un avis en date du 09 octobre 2018. Dans celui-ci, la sous-préfecture rappelle que le projet porté par l'exploitant se situe dans le périmètre du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) dit « de Fos Ouest » actuellement en cours d'élaboration ainsi qu'à proximité de zones à forts enjeux écologiques. Elle préconise par ailleurs de porter une attention particulière sur la nature et les effets des polluants atmosphériques (concentration, respect des VLE. . .) associés au projet dans un contexte local particulièrement sensible les questions de qualité de l'air et impacts sanitaires associés.

3.2.2 Avis de l'Autorité environnementale

L'autorité environnementale, saisie en date du 5 février 2019, a accusé réception de la saisine le 4 mars 2019. Le 8 avril 2019, elle a indiqué son absence d'observation.

3.2.3 Avis du Conseil national de la protection de la nature

Le conseil national de la protection de la nature a émis un avis défavorable sur la demande de dérogation à la destruction d'espèces végétales et animales protégées au titre du 4e de l'article L411-2 du code de l'environnement. Cet avis, rendu le 15 avril 2019, juge notamment insuffisantes les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées par l'exploitant.

3.2.4 Avis du CHSCT

La société Kem One a communiqué le 1^{er} octobre l'avis du CHSCT en application de l'article R.2312-25 du Code du travail, sous la forme de 3 avis représentant les 3 syndicats au sein de cette instance. La CGT souligne dans son avis du 10 septembre 2019 le caractère stratégique du projet mais donne un avis négatif au regard de la capacité de gestion actuelle du risque incendie jugée insuffisante et inadaptée et du fait qu'aucune organisation du travail spécifique n'a été mise en place pour accueillir ce projet sur le site.

Force Ouvrière dans son avis du 20 septembre 2019 donne un avis favorable.

Enfin CFE-CGC donne un avis favorable au projet sous réserve de la bonne prise en compte de toutes les prescriptions déjà faites ou à venir (suite enquête publique, DAE, ...).

3.3 Enquête publique

3.3.1 Ouverture de l'enquête publique

L'ouverture de l'enquête publique relative à la demande d'autorisation d'exploiter sollicitée par Kem One, sur le territoire de la commune de Fos-sur-Mer, a été prescrite par arrêté préfectoral du 14 juin 2019. L'enquête s'est déroulée du 10 juillet 2019 au 10 août 2019 inclus en mairies de Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône et Arles.

3.3.2 Analyse du registre d'enquête

Une seule observation a été déposée sur le registre d'enquête et une observation a été reçue par voie dématérialisée. La première observation émise à titre informatif rappelle la présence de canalisations de transport de matières dangereuses à proximité du site, exploitées notamment par Total, Esso et Lyondell. La deuxième observation, déposée par le maire de Fos, concerne le sujet des mesures compensatoires faune/flore en lien avec l'avis défavorable du conseil national de protection de la nature. Favorable au projet, il souhaite que la compensation soit revue à la hausse et soit réalisée en priorité sur le territoire de la commune de Fos sur Mer, considérant que les zones naturelles s'amointrissent au fil de la création de nouveaux projets sur le territoire de la ZIP.

3.3.3 Réunion publique

Une réunion publique s'est tenue le 5 juin 2019 en mairie de Fos-sur-Mer.

3.3.4 Observations et conclusions motivées du commissaire enquêteur

Malgré le peu d'observations recueillies, le commissaire enquêteur estime que l'enquête publique avec notamment une réunion publique préalable, a été réalisée dans des conditions satisfaisantes.

Le commissaire enquêteur juge globalement pertinentes les réponses apportées par Kem One à ces observations et celles du public.

Après examen et analyse de tous les documents soumis à l'enquête publique, de l'avis de l'Autorité environnementale, des observations du public et des réponses du pétitionnaire, le commissaire enquêteur émet un avis favorable à la demande d'autorisation sollicitée par Kem One.

Cet avis est assorti des réserves suivantes :

- la méthodologie de calcul de compensation foncière permettant de s'assurer de l'adéquation entre l'impact du projet et lesdites compensations doit être fournie
- les mesures prévues au dossier (management environnemental du chantier, etc.) devront être exécutées au cours de la mise en œuvre du projet.

3.3.5 Prise en compte des recommandations du commissaire enquêteur

Sur la méthodologie de calcul de compensation foncière afin de confirmer l'adéquation des mesures compensatoires avec les impacts du projet, le mémoire en réponse de Kem One permet d'apporter certaines précisions :

- la compensation foncière fait la différence entre les espaces occupés définitivement de ceux occupés temporairement pendant la durée des travaux. Kem One s'appuie sur son expérience passée depuis les années 70 en ce qui concerne la réapparition d'espèces protégées d'enjeu notable sur des terrains ayant porté des travaux au niveau de la zone du Caban. Dans son mémoire en réponse à l'avis du CNPN, Kem One rappelle que le projet est constitué de deux grands ensembles :
 - o la zone de stockage et ces installations attenantes (canalisations, locaux techniques...) : 1,08 ha
 - o la zone d'installation du chantier et la piste d'accès : 1,88 ha + 0,61 ha

La première zone est une zone d'occupation permanente alors que la seconde est provisoire. L'emprise totale correspond à moins de 10% de la surface actuellement aménagée et à moins de 2% de la surface totale foncière occupée par le site de KEM ONE dans la zone.

- Il n'existe pas de méthode normée pour calculer les ratios de compensation foncière, Kem One explique qu'ils ont proposé un ratio de 3 pour les surfaces définitivement affectées et de 0,5 pour les surfaces affectées temporairement. Sur la base de 1,08 hectares dans le premier cas et 2,49 hectares dans le deuxième cas, Kem One a proposé une surface de 3,6 hectares arrondie à 4ha. Kem One confirme sa volonté de répondre à la demande de la commune et indique avoir identifié une parcelle de 4ha sur la commune de Fos-sur-Mer.

En ce qui concerne l'exécution des mesures prévues au dossier, celles-ci sont effectivement proposées dans le projet de prescription joint au présent rapport.

3.4 Avis des communes

Les conseils municipaux des Mairies de Fos-sur-Mer, Port Saint Louis du Rhône et Arles n'ont pas émis d'avis sur la demande de la société Kem One.

4. ANALYSE ET PROPOSITIONS DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

L'analyse conduite par l'Inspection de l'environnement chargée des installations classées sur la demande d'autorisation d'exploiter déposée par la société Kem One est détaillée au sein de la présente partie en reprenant l'ordre des thèmes dans le projet d'arrêté annexé.

4.1 Portée de l'autorisation

La société Kem One a sollicité une demande de modification de ses installations exploitées sur la commune de Fos-sur-Mer. La modification sollicitée a été considérée comme substantielle au regard des critères du code de l'environnement, en prenant en compte les caractéristiques du projet et les impacts et risques associés mais également en prenant en compte les modifications intervenues depuis la dernière enquête publique dont certaines ont fait l'objet d'arrêté préfectoraux complémentaires (augmentation du nombre de wagons de chlore stockés sur site (APC du 30/01/2014), création d'un bac de stockage de résidus lourds chlorés (courrier du 09/06/2017)...). Ainsi, la demande d'autorisation environnementale portait sur la totalité du site, que ce soit l'étude d'impact, l'étude de dangers ou encore le réexamen IED intégré à cette demande.

Le projet d'arrêté joint en annexe couvre donc l'ensemble du site et permet d'encadrer l'ensemble des enjeux à protéger au regard des articles L.511-1 et L.211-1 du Code de l'environnement.

4.2 Prévention de la pollution atmosphérique

➤ Contexte

Le site Kem One, au regard de ses installations et de ses activités, présente un enjeu fort en ce qui concerne la prévention de la pollution atmosphérique. Le chapitre 3 du projet d'arrêté a vocation à encadrer l'ensemble des émissions atmosphériques dans le but de les réduire à la source, de les limiter par des valeurs limites d'émission en concentration et/ou en flux, à surveiller les performances des installations de traitement des émissions et l'impact de ces émissions sur l'environnement. Toutes les sources d'émission sont concernées, canalisées, diffuses non fugitives et diffuses fugitives.

En ce qui concerne les émissions de Composés Organiques Volatils, les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 19 juin 2018 demeurent et ne sont pas reprises dans ce projet d'arrêté.

Les émissions canalisées du site sont :

Unité chlore/soude :

- Les chaudières C et D fonctionnant au gaz naturel et à l'hydrogène, de puissance thermique nominale unitaire de 70 MW, constituant une installation de combustion unique de puissance thermique nominale totale de 140 MW au sens de l'arrêté ministériel du 3 août 2018 (> 50 MW).

Nota : La "puissance thermique nominale" d'une installation de combustion (puissance calorifique) correspond à la somme des puissances thermiques des appareils de combustion pouvant fonctionner simultanément sur le site. Ces puissances sont fixées et garanties par le constructeur, exprimées en pouvoir calorifique inférieur et susceptibles d'être consommées en marche continue.

Unité CVM :

- L'incinérateur I2501
- L'oxydateur thermique HN2101

- Les trois fours de pyrolyse du DCE A, B et C fonctionnant au gaz naturel, respectivement de puissance thermique 14, 16 et 20 MW.

Nota : Conformément à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 03 août 2018 relatifs aux installations de combustion d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110, les fours A et B ayant été autorisés avant le 1er juillet 1987 et n'étant pas reliés à une même cheminée, ces appareils peuvent être considérés, de fait, comme ne pouvant pas être techniquement et économiquement raccordés à une cheminée commune. Le four C est par conséquent également considéré comme une installation indépendante qu'il n'est pas envisageable de raccorder aux fours A et B. La puissance thermique à retenir est donc celle de chaque four et non la puissance cumulée.

➤ **Réglementation des émissions des rejets atmosphériques :**

De manière générale, les valeurs limites d'émission fixées dans le projet d'arrêté objet du présent rapport pour les différents émissaires précités correspondent aux valeurs les plus contraignantes définies par :

- les NEA MTD des BREFs applicables aux installations de Kem One, c'est-à-dire des niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles :
 - du BREF LVOC pour les fours de craquage de DCE et l'oxydateur thermique ;
 - du BREF LCP pour les chaudières.
- Les arrêtés ministériels applicables aux installations :
 - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux pour l'incinérateur I2501 ;
 - Arrêtés ministériels du 3 août 2018 relatifs aux installations de combustion soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 :
 - d'une puissance thermique nominale totale inférieure à 50 MW pour les fours de craquage de DCE ;
 - d'une puissance thermique nominale totale supérieure ou égale à 50MW pour les chaudières.
 - L'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux émissions des installations classées soumises à autorisation.
- Les VLE déjà applicables à l'exploitant dans les APC existants.
- Les hypothèses et conclusions de l'étude des risques sanitaires (les VLE fixées dans l'arrêté d'autorisation ne peuvent au final être supérieures aux concentrations prises comme hypothèse pour les calculs d'exposition dans l'étude des risques sanitaires).

Réglementation des chaudières :

L'exploitant souhaiterait que la puissance thermique totale prise en compte pour les chaudières soit < 100MW afin que certaines exigences de mesures en continu ne leur soient pas applicables. L'argument avancé par l'exploitant pour ce faire repose sur le fait que la puissance thermique utilisée est toujours sensiblement inférieure à 100 MW (bien que l'importance de la disponibilité de vapeur pour le site a conduit les concepteurs à prévoir le doublement de la capacité de production de vapeur et donc à construire 2 chaudières quand une seule serait théoriquement suffisante). Les deux chaudières fonctionnent ensemble lorsque aucune opération de maintenance n'interdit le fonctionnement de la seconde pour des questions de fiabilité : la montée en puissance d'une chaudière en marche se fait beaucoup plus rapidement que le démarrage d'une chaudière maintenue sous cocon.

Toutefois, pour pouvoir "déclasser" les chaudières de KEM ONE et les considérer comme une installation de combustion de moins de 100 MW, il faudrait :

Or, les chaudières de Kem one brûlent du gaz naturel ainsi que l'hydrogène en excès produit par les salles d'électrolyses. Les VLE du mélange sont donc déterminées en utilisant la formule de l'article 40.1 de la directive IED n°2010/75/UE du 24/11/2010 qui tient compte de la proportion de chaque combustible dans le mélange, pour permettre le respect horaire, journalier et mensuel des VLE.

Ainsi, pour les émissions résultant de la combustion d'hydrogène (combustible issu de procédé de l'industrie chimique), principal contributeur en NOx du mélange de combustibles, les niveaux d'émission associés à la MTD 56 du BREF LCP doivent être compris entre 70 et 180mg/Nm³ en moyenne annuelle et entre 85 et 210mg/Nm³ en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage.

Or, la fourchette haute du NEA-MTD (moyenne journalière ou moyenne sur période d'échantillonnage) est régulièrement dépassée.

L'exploitant indique avoir déjà mis en place les MTD suivantes pour réduire les NOx sur ses chaudières :

- Optimisation de la combustion : le contrôle des paramètres - Excès d'air - Ratio gaz naturel / hydrogène permet d'optimiser la combustion.
- Choix du combustible : Utilisation de combustible à faible teneur en azote : gaz naturel et hydrogène
- Réduction de la température de l'air de combustion : utilisation de l'air de combustion à la température ambiante. L'air de combustion n'est pas préchauffé dans un préchauffeur d'air régénératif.

Par ailleurs, dans son dossier, l'exploitant indique qu'une expertise est en cours et pourra conduire à des mises à niveau permettant de réduire les émissions de NOx qui seront réalisées avant l'échéance de fin 2021 (remplacement des analyseurs ; optimisation des réglages des brûleurs ; système de recyclage des fumées afin de réduire la température des fumées et donc la formation de NOx ; ajout d'eau/vapeur pour réduire la température de combustion).

Néanmoins, si des modifications significatives s'avèrent nécessaires, elles seront réalisées dans le cadre du projet de conversion des salles d'électrolyse, prévu avant fin 2023 (étalement de l'air, étalement du combustible, brûleurs bas NOx, remplacement des chaudières, etc.). L'investissement associé à la mise en place de brûleurs bas NOx est estimé à 440 k€ par chaudière.

L'exploitant sollicite donc une dérogation temporaire pour maintenir une valeur limite d'émission à 190mg/Nm³, correspondant à la VLE précédemment fixée dans l'APC du 12/02/2010 (quelle que soit la proportion GN/H dans le mélange) après l'échéance réglementaire du 6 décembre 2021, jusqu'à fin 2023. A l'issue de cette échéance, l'exploitant devra respecter une VLE de 210mg/Nm³ pour le combustible hydrogène conforme au NEA-MTD (la VLE applicable au titre de l'arrêté ministériel du 03/08/18 relatif aux installations de combustion de puissance thermique nominale > 50MW pour l'hydrogène étant moins contraignante (300mg/Nm³)).

Dans le cadre de sa demande de dérogation, les études sanitaires, réalisées avec une concentration maximale de 190mg/Nm³, concluent à un faible impact des émissions actuelles en NOx du site l'impact sur la qualité de l'air

Nota : Pour les émissions résultant de la combustion de gaz naturel, les niveaux d'émission associés à la MTD 44 du BREF LCP doivent être compris entre 50 et 100mg/Nm³ en moyenne annuelle et entre 85 et 110mg/Nm³ en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage.

- une modification physique des installations limitant la puissance thermique nominale et plus précisément le débit de combustible entrant (changement du diamètre de la tuyauterie d'alimentation en combustible, vanne de gaz bridée à x% par le fournisseur, ...);
- un acte administratif qui fixe les nouvelles puissances thermiques nominales de l'installation

Or, l'exploitant a confirmé par courrier du 2 août Direction – 19.51 – JPG/MA ne pas pouvoir brider chaque chaudière à 50 MW car la production de vapeur pourrait alors être **insuffisante** en cas d'indisponibilité de l'une des chaudières.

Dérogation IED :

Les demandes de dérogation concernent :

L'oxydateur thermique :

Les niveaux d'émission en dichlore (Cl_2), associés à la MTD 76 du BREF LVOC, doivent être inférieurs à une fourchette comprise entre 1 et 4 mg/Nm^3 en moyenne journalière ou en moyenne sur la période d'échantillonnage.

Or, la valeur moyenne des contrôles réalisés par des organismes externes à l'établissement entre 2014 et 2017 est de 17 mg/Nm^3 avec un maximum à 35 mg/Nm^3 .

Ce paramètre n'étant actuellement pas réglementé, l'exploitant sollicite une dérogation temporaire pour maintenir une valeur limite d'émission à 35 mg/Nm^3 après l'échéance réglementaire du 6 décembre 2021, jusqu'au 30 novembre 2024, correspondant à l'échéance du prochain arrêt sexennal du site au cours duquel seront réalisés les travaux nécessaires à la mise en conformité des installations permettant le respect du NEA-MTD. A l'issue du grand arrêt, l'exploitant s'engage à respecter une VLE de 4 mg/Nm^3 conforme au NEA-MTD.

Dans l'attente, l'exploitant a vérifié, dans le cadre de l'étude des risques sanitaires jointe au DDAE objet du présent rapport, que les risques sanitaires générés par l'établissement avec le niveau d'émission actuel en Cl_2 restent acceptables.

La mise en conformité des niveaux d'émissions en Cl_2 nécessite la mise en place d'un système de lavage alcalin des fumées de l'oxydateur thermique (technique répertoriée dans les MTD et déjà mise en œuvre sur le site Kem One de Lavéra) pendant un arrêt prolongé (environ 20 jours de travaux) de ce dernier. La demande de dérogation sollicitée porte donc sur un report de ces travaux au prochain grand arrêt réglementaire, justifié par l'impact environnemental et économique associés. En effet, l'arrêt de l'oxydateur thermique pendant ces 20 jours entraînerait un rejet supplémentaire de COV (par décapitation des événements) estimé à 100 tonnes. Pour éviter ces rejets supplémentaires, la seule solution serait d'arrêter l'ensemble des installations du site, ce qui représenterait un surcoût de l'ordre de 10 M€, impact jugé non acceptable sur les résultats de la société Kem One. A lui seul, l'investissement de mise en conformité est estimé à 1M€.

Les chaudières :

Les niveaux d'émission en oxydes d'azote (NOx) sont fixés par combustible brûlé dans les chaudières.

Or, la VLE associée au GN dans l'arrêté ministériel du 03/08/18 relatif aux installations de combustion de puissance thermique nominale > 50MW est de 100mg/Nm³. C'est donc cette valeur, compatible avec le NEA-MTD 44, qui sera retenue à l'issue de la période dérogatoire pour ce combustible.

A noter par ailleurs que, pour les 2 chaudières du site, pour le combustible mixte GN/H, le percentile 95 des émissions journalières sur 3 ans est compris entre 168 et 174mg/Nm³, et le percentile 95 des émissions annuelles sur 5 ans est compris entre 145 et 156mg/Nm³.

En conclusion, le projet d'arrêté joint au présent rapport permet de mettre à jour les valeurs limites d'émission applicables aux différentes installations du site à l'origine de rejets atmosphériques au regard des évolutions réglementaires nationales (même si les arrêtés ministériels s'appliquent de fait) et européennes ainsi que les fréquences de surveillance associées. De fait, il permet également une réduction des émissions atmosphériques du site au travers de l'abaissement de plusieurs VLE.

4.3 Protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques

Les rejets aqueux de Kem One s'effectuent en Darse 2 du GPMM, dans le Golfe de Fos, via deux points de rejets distincts :

- Rejet de l'atelier Chlore/Soude, actuellement constitué :
 - o des eaux de procédé après neutralisation.
 - o des purges du secteur diaphragme ;
 - o des eaux de surface, comprenant les eaux de pluie non polluées,
 - o des eaux domestiques.
- Rejet de l'atelier CVM, actuellement constitué :
 - o des eaux de procédé, eaux pluviales polluées et rejets accidentels après traitement.
 - o des eaux pluviales non polluées ;
 - o des eaux domestiques.

Les rejets du site Kem One étaient jusqu'à présent encadrés par les arrêtés préfectoraux du 12 février 2010 pour l'unité chlore/soude et du 16 avril 2010 pour l'unité CVM, ainsi que par plusieurs arrêtés ministériels, dont l'arrêté du 2 février 1998.

Toutefois, les arrêtés préfectoraux ont été mal interprétés par l'exploitant, qui a considéré qu'ils introduisaient un régime dérogatoire aux textes nationaux sur plusieurs prescriptions, générant aujourd'hui plusieurs non conformités importantes avec la réglementation nationale (APMD en cours sur le sujet).

Aussi, le projet d'arrêté préfectoral joint permet :

- de clarifier les prescriptions applicables en matière de rejets aqueux (séparation des réseaux d'effluents pollués/non pollués, interdiction de dilution, étanchéité des réseaux d'effluents pollués...) ;
- de mettre à jour le référentiel réglementaire applicable compte tenu des évolutions réglementaires survenues (modification de l'arrêté ministériel du 2 février 1998) ;

- d'intégrer les conclusions de l'action nationale de réduction des substances dangereuses dans l'eau (RSDE) visant à atteindre le bon état écologique dans le cadre de la directive cadre sur l'eau ;
- d'intégrer les niveaux d'émission associés aux MTD.

Ainsi, les valeurs limites d'émission et exigences fixées dans le projet d'arrêté pour ces différents émissaires correspondent aux valeurs les plus contraignantes définies dans :

- les NEA MTD des BREFs applicables aux installations de Kem One, c'est-à-dire des niveaux d'émission associés aux meilleures techniques disponibles :
 - du BREF CWW pour l'ensemble des installations du site ;
 - du BREF CAK pour les installations de l'atelier chlore/soude.

A ce titre, les valeurs retenues dans le projet d'arrêté ne correspondent pas forcément à la fourchette haute des NEA MTD. Lorsqu'une VLE plus ambitieuse a été retenue, elle a été déterminée pour être représentative des niveaux de rejets actuels du site, sans toutefois mettre en difficulté l'exploitant quant à son respect.

- Les arrêtés ministériels applicables aux installations :
 - L'arrêté ministériel du 2 février 1998 relatif aux émissions des installations classées soumises à autorisation.
 - L'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux tours aéroréfrigérantes
- Les VLE déjà applicables à l'exploitant dans les APC existants.
- Les hypothèses et conclusions de l'étude des risques sanitaires (les VLE fixées dans l'arrêté d'autorisation ne peuvent au final être supérieures aux concentrations prises comme hypothèse pour les calculs d'exposition dans l'étude des risques sanitaires).

Ces VLE tiennent également compte des conclusions de l'action nationale RSDE.

4.4 Prévention des risques technologiques

La demande d'autorisation contient une mise à jour de l'étude de dangers de l'établissement intégrant le projet de terminal éthylène et l'ensemble des installations annexes au projet, ainsi que l'ensemble des modifications survenues sur le site depuis l'instruction de la dernière étude de dangers en 2010.

L'analyse détaillée de ces évolutions ainsi que des dangers et des risques technologiques susceptibles d'être induits par les installations du projet sur l'environnement est présentée en annexe du présent rapport.

Le titre 8 du projet d'arrêté joint au présent rapport vise à encadrer l'ensemble des dispositions générales concourant à la prévention des risques technologiques.

Dispositions constructives

Les dispositions constructives associées aux bâtiments/locaux dans lesquels sont présents des personnels devant jouer un rôle dans la prévention des accidents en cas de dysfonctionnement de l'installation (salles de contrôle notamment) sont précisées et renforcées dans le projet d'arrêté joint (protection vis à vis des risques toxiques, thermique et de surpression).

En effet, il apparaît indispensable que les agents dont les actions sont valorisées dans une mesure de maîtrise des risques (comprenant ou pas de l'instrumentation), soient protégés des effets du scénario d'accident sur lequel il doit intervenir.

Or, à ce jour, la protection de ces bâtiments vis-à-vis des risques toxiques, thermiques et de surpression susceptibles d'être générés par les installations de l'établissement et des établissements voisins n'est pas démontrée.

Nota : Pour l'unité CVM, on dénombre 26 scénarios, susceptibles de générer 61 PhD majeurs (effets à l'extérieur du site), pour lesquels des actions (manuelles ou à distance) d'un opérateur sont valorisées en tant que MMR (I ou O).

Défense contre l'incendie

L'exploitant est autorisé à stocker de grandes quantités de produits inflammables sur le site de Fos-sur-mer (27 000 tonnes de DCE, 12 000 tonnes de CVM) et la présente demande d'autorisation portée par l'exploitant concerne la création d'un nouveau stockage de produit inflammable (17 000 tonnes d'éthylène + 100 tonnes de propylène).

Dans ce cadre, une stratégie de lutte contre l'incendie est indispensable pour protéger les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Aussi, l'arrêté ministériel du 3 octobre 2010 relatif au stockage en réservoirs aériens manufacturés de liquides inflammables exploités au sein d'une installation classée soumise à autorisation, imposant notamment la formalisation de la stratégie de lutte contre l'incendie dans un plan de défense incendie dimensionnant notamment les moyens de lutte nécessaires, était applicable aux stockages de DCE du site de Kem One jusqu'au 30 mai 2015.

Toutefois, à la suite de la modification de la nomenclature des ICPE par le décret n° 2014-285 du 3 mars 2014, et notamment la création des rubriques 4000 (SEVESO 3), l'arrêté ministériel du 11 mai 2015 a modifié l'arrêté du 03 octobre 2010 pour prendre en compte la nouvelle nomenclature des ICPE entrant en vigueur au 1er juin 2015. Ainsi, le DCE, classé jusqu'au 30/05/2015 sous la rubrique ICPE 1432 « Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables », est maintenant classé sous la rubrique 4130 « Toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation », laquelle n'est plus visée par l'arrêté ministériel du 03/10/10 modifié. Pourtant, les caractéristiques inflammables et les conditions de stockages du DCE n'ont pas évoluées.

Par conséquent,

- au regard des risques associés au stockage en réservoirs aériens de grands volumes de produits inflammables
- dans la mesure où un allègement des exigences en matière de défense contre l'incendie n'est pas justifié
- considérant qu'un nouveau stockage aérien de produits inflammables sera autorisé par le présent arrêté (réservoir d'éthylène)
- considérant par ailleurs que dans son avis du 10 septembre 2019, le CHSCT de Kem One a indiqué que la capacité de gestion actuelle du risque incendie sur le site est insuffisante et inadaptée pour autoriser la création d'un terminal éthylène (produit inflammable).

Le projet d'arrêté joint au présent rapport rend à nouveau opposables, en les reprenant, certaines prescriptions de l'arrêté ministériel du 03/10/10 déjà applicable aux stockages de DCE de Kem One jusqu'en mai 2015. Ces dispositions sont par ailleurs étendues aux stockages cryogéniques de CVM et d'éthylène qui présentent également des caractéristiques inflammables importantes.

En particulier, l'exploitant devra s'assurer de la disponibilité des moyens nécessaires à l'extinction de scénarios de référence calculés au regard du plus défavorable de chacun des scénarios suivants pris individuellement :

- feu du réservoir nécessitant les moyens les plus importants de par son diamètre et la nature du liquide inflammable stocké ;
- feu dans la rétention, surface des réservoirs déduite, nécessitant les moyens les plus importants de par sa surface, son emplacement, son encombrement en équipements et la nature des liquides inflammables contenus ;
- feu de récipients mobiles de liquides inflammables ou d'équipements annexes aux stockages visés par le présent arrêté dont les effets, au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé, sortent des limites du site.

Séisme

Le zonage sismique entré en vigueur le 1er Mai 2011 (d'après l'annexe des articles R563-1 à R563-8 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 du 22/10/2010 et l'arrêté du 22/10/2010) classe :

- la commune de Fos sur mer (*commune rattachement administratif*) en zone 3 (*modérée*)
- la commune de Port Saint Louis du Rhône (*proche du site*) en zone 2 (*faible*)

Dans le cadre du projet de terminal éthylène et conformément à l'article 14-2 de l'arrêté modifié du 4 octobre 2010, les études suivantes ont été réalisées :

- « Evaluation probabiliste de l'aléa sismique sur une ICPE localisée à Fos sur Mer (France) » par FUGRO GEOTER (N° GTR/GEO/0618-1730 du 30 juin 2018)
- « Aléa sismique pour la conception et la construction de réservoir cryogénique – Note de définition du spectre applicable au projet » par GEOMOD (N° M1807-RP001-A-1 du 29 juin 2018)

D'après les conclusions de l'étude de GEOMOD, le spectre à prendre en compte pour la conception et la construction du terminal éthylène correspond au spectre ICPE de zone 2 pour un sol de classe C.

Nota : La DREAL n'a pas accepté l'utilisation de ces données, compte tenu du fait que GEOMOD ne faisait pas partie des organismes agréés par la DGPR au titre de l'article 15 de l'arrêté du 4 octobre 2010. En conséquence, elle a demandé à KEM ONE, après avis du Bureau des Risques Industriels et Chimiques (BRIEC) de la DGPR, de faire valider les conclusions de GEOMOD par le GEOTER (organisme agréé qui s'était chargé de l'évaluation probabiliste de l'aléa sismique du site de Fos).

En octobre 2018, le bureau d'études agréé FUGRO GEOTER a élaboré une étude utilisant les résultats du calcul d'aléa sismique basé sur un modèle local (*pour des conditions de site rocher et sédiment*), ainsi que les résultats de la modélisation dynamique 1D de la réponse de la colonne de sol réalisée par GEOMOD. Cette étude a été menée selon 3 approches distinctes pour définir le spectre de réponse spécifique au site pour le design et la construction du nouveau réservoir cryogénique.

Au vu des résultats obtenus pour chacune des 3 approches, l'expert a conclu que le spectre de réponse à retenir pour le dimensionnement du réservoir correspond au spectre réglementaire défini à l'article 15 de l'AM du 04/10/10 pour une zone de sismicité 2, une période de retour de 5000 ans et un sol de classe C.

Pour les installations existantes, l'expert a rappelé que l'arrêté du 04/10/10 n'impose pas de spectre minimal à considérer et il a indiqué que dans une approche conservative, il apparaît raisonnable de retenir également le spectre réglementaire pour la zone de sismicité 2 avec un sol de classe C, mais pour une période de retour de 3 000 ans (*le spectre spécifique au site calculé pouvant néanmoins être utilisé*).

S'agissant d'une "première" (la Section II - "Dispositions relatives aux règles parasismiques applicables à certaines installations" de l'AM du 04/10/2010 ayant été modifiée par l'arrêté du 15 février 2018) la question s'est posée sur la nécessité ou pas de faire réaliser une tierce expertise de l'étude sismique locale, avant de statuer sur la prise en compte de ses résultats pour dimensionner le réservoir de stockage d'éthylène.

L'Inspection a donc sollicité l'avis du Bureau des Risques Industriels et Chimiques de la DGPR sur ce point, avant de confirmer à l'exploitant la possibilité d'utiliser les résultats de son étude (spectre réglementaire défini à l'article 15 de l'AM du 04/10/10 pour une zone de sismicité 2, une période de retour de 5000 ans et un sol de classe C) et non pas les accélérations correspondant à la zone de sismicité définie pour la commune de Fos-sur-Mer par le décret n°2010-1255 du 22/10/2010, pour dimensionner le réservoir mais également l'intégralité des installations de son projet.

De plus, pour les installations existantes et selon les recommandations de l'expert de GEOTER, KEM ONE pourra également appliquer le spectre réglementaire pour la zone de sismicité 2 avec un sol de classe C avec une période de retour de 3 000 ans.

Une prescription en ce sens et la liste des équipements du terminal éthylène dits "critiques au séisme", ont été intégrés dans le Titre 8 du projet d'arrêté préfectoral joint au présent rapport.

Les règles parasismiques, applicables aux installations existantes devront être mises en œuvre dans le respect des échéances fixées par la Section II de l'AM du 04/10/2010.

Entretien et surveillance des équipements tuyauteries

A la suite d'une inspection en juillet 2017 au cours de laquelle des dégradations significatives ont été relevées sur plusieurs tuyauteries et accessoires associés pouvant être à l'origine d'accidents majeurs, l'exploitant a transmis à la demande de l'IIC la liste des tuyauteries de chlore, d'acide chlorhydrique, de 1-2-DCE et de CVM en indiquant, pour celles-ci :

- celles suivies au titre de la réglementation ESP ;
- celles suivies dans le cadre du plan de modernisation des installations industrielles (arrêté ministériel du 04/10/10) ;
- pour les tuyauteries qui ne seraient suivies au titre d'aucune de ces réglementations, les critères d'exclusion appliqués.

Ainsi, la liste transmise a mis en évidence qu'un nombre non négligeable de tuyauteries contenant des produits dangereux pouvant engendrer des dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L.211-1 et L.511-1 du Code de l'environnement ne font actuellement l'objet d'aucun suivi au titre des réglementations existantes et ne sont pas en bon état.

Aussi, au regard des risques potentiels générés par les fluides contenus dans ces tuyauteries, le projet d'arrêté joint au présent rapport prescrit à l'exploitant, au titre 8, leur entretien et le maintien de leur intégrité.

4.5 Dispositions particulières applicables à certaines installations de l'établissement

L'établissement de Kem One est organisé en 2 ateliers distincts, chlore/soude et CVM, chacun comprenant plusieurs sections spécifiques avec des installations distinctes. Ces sections ont été réglementées au fil des évolutions du site et les prescriptions associées figurent actuellement dans une multitude d'arrêtés préfectoraux. Aussi, le projet d'arrêté joint au présent rapport a vocation à regrouper et mettre à jour les dispositions particulières qui demeurent applicables aux différentes installations du site (suppression des dispositions obsolètes notamment), à savoir :

- le terminal éthylène (installations de déchargement, réservoir de stockage d'éthylène et dispositifs de collecte) objet de la demande d'autorisation portée par l'exploitant et nouvellement réglementé ;
- la section de pyrolyse de l'unité, préalablement réglementée par l'APC du 01/08/1995 ;
- les stockages et installations d'expédition de DCE et de CVM, préalablement réglementés par les APC du 28/05/1991, du 24/01/2011 et du 17/10/2017 ;
- les installations de production et d'expédition de chlore liquide, préalablement réglementées par l'APC du 27/02/2002.

Par ailleurs, les réseaux de détection (acide chlorhydrique, chlore, éthylène et détection de flamme) concourant à la mise en sécurité des installations en cas d'évènement accidentel (MMR et EIPS) sont également réglementés spécifiquement au Titre 9 de l'arrêté joint. Les prescriptions associées sont, pour la plupart, issues des arrêtés préfectoraux antérieurs ainsi que du présent DDAE déposé par l'exploitant pour le terminal éthylène.

Toutefois, en ce qui concerne la détection flamme, des prescriptions complémentaires ont été ajoutées dans le projet d'arrêté joint au présent rapport suite à la réalisation d'une tierce expertise en 2018 (article 3.3 de l'APC du 17/10/2017), afin que le scénario de « rupture d'un réservoir ou d'un wagon de chlore par combustion chlore/acier suite à un effet domino généré par le gaz naturel » puisse être effectivement exclus de la maîtrise de l'urbanisation (PPRT), comme prescrit par APC du 16/11/2010.

4.6 Surveillance des émissions et de leurs effets

Le projet d'arrêté joint au présent rapport reprend et renforce les prescriptions déjà applicables en terme de surveillance des émissions. Ainsi, cette surveillance s'appuie sur trois principes complémentaires :

- **l'auto-surveillance** par le pétitionnaire, au niveau des points d'émission, des concentrations et flux de polluants émis par les installations sur la base de normes fixées par la réglementation nationale ;
- **le contrôle externe** par des laboratoires indépendants du pétitionnaire et agréés, au niveau des différents points d'émission, des concentrations et flux de polluants émis par les installations, permettant notamment de s'assurer de la représentativité des résultats de l'auto-surveillance ;
- **la surveillance environnementale** de l'impact de ses rejets, au voisinage de l'établissement, en des lieux où l'impact des installations émettrices est le plus important, par la réalisation de mesures de polluants dans l'air ambiant, notamment pour les polluants qui présentent un risque pour la santé et l'environnement.

4.7 Dispositions d'urbanisme

Le projet d'implantation du stockage d'éthylène porté par Kem One est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur, en particulier avec :

- la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) des Bouches-du-Rhône ;
- le Schéma de Cohérence Territoriale (ScoT) Ouest Etang de Berre ;
- les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) liées au risque technologique ainsi qu'aux canalisations de transport de produits chimiques et aux hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression ;
- le POS et le règlement d'aménagement de la ZIP de Fos-sur-Mer ;
- le porter à connaissance du risque technologique lié aux installations de la Zone Industriale-Portuaire situées sur la commune de Fos-sur-Mer (PAC Fos Ouest).

La commune de Fos-sur-Mer n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) et la zone d'implantation du site de KEM ONE n'est pas implantée dans une zone de présomption de prescription archéologique.

Il est par ailleurs à noter que la parcelle allouée à Kem One fait partie de la ZIP de Fos-sur-Mer et qu'elle est propriété du GPMM, lequel n'a pas d'objection au projet porté par le pétitionnaire.

Concernant le PAC « Risques Technologiques » de Fos Ouest, les dispositions de celui-ci sont applicables jusqu'à la date d'approbation du plan de prévention des risques technologiques de FOS-OUEST, en cours d'élaboration. Ce PAC prévoit que « l'extension des installations à l'origine du risque est autorisée, sous réserve que le personnel supplémentaire soit limité à celui strictement nécessaire à l'activité et sous réserve de protections adaptées à l'aléa, pour la mise en sécurité des personnes présentes ». A ce titre, le projet porté par Kem One est donc compatible.

5. CONCLUSION

Le 27 juillet 2018, la société Kem One a déposé en préfecture des Bouches-du-Rhône un dossier de demande d'autorisation d'exploiter relatif au projet de création d'un terminal éthylène sur le territoire de Fos-sur-Mer.

L'instruction de cette demande a permis d'identifier, au travers notamment de la consultation des services, de l'avis de l'Autorité environnementale ou encore de l'enquête publique et des réponses apportées par le pétitionnaire, les enjeux du projet. Ces derniers, ainsi que l'ensemble des mesures proposées pour limiter les dangers ou les inconvénients du projet pour les intérêts définis à l'article L.511-1 du code de l'environnement, sont détaillés au sein du présent rapport. Au vu de ces éléments, l'inspection des installations classées dispose désormais d'informations suffisantes pour proposer une suite à donner à la demande.

En application des dispositions de l'article L.512-1 du code de l'environnement, l'autorisation préfectorale d'exploiter, désormais dénommée autorisation environnementale, ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients de l'installation peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral.

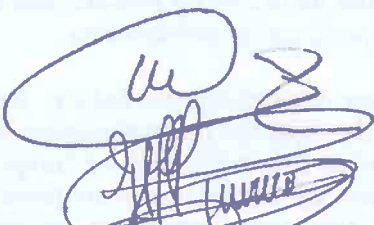
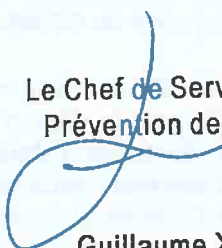
L'inspection des installations classées considère que les mesures envisagées par le pétitionnaire et les mesures complémentaires présentées dans le présent rapport sont de nature à prévenir les nuisances vis-à-vis de l'environnement et des tiers, et de limiter les nuisances et les risques générés par l'exploitation du site de Kem One sur le territoire de la commune de Fos-sur-Mer.

A cet effet, le projet de prescription ci-joint, qui tient compte de l'ensemble des consultations menées en application des dispositions de l'article L.512-2 du code précité, est de nature à prévenir les nuisances et les risques présentés par les installations qui seront exploitées par la société Kem One.

Considérant en conséquence que les conditions légales de délivrances de l'autorisation environnementale sont réunies, l'inspection de l'environnement chargée des installations classées propose à Monsieur le Préfet de délivrer l'autorisation environnementale à la société Kem One lui permettant de modifier ses installations sur le territoire de la commune de Fos-sur-Mer.

En application des dispositions de l'article R.512-25 du code de l'environnement, l'inspection de l'environnement chargée des installations classées propose également à Monsieur le Préfet de soumettre le projet de prescriptions ci-joint à l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des risques Sanitaires et Technologiques.

Le présent rapport est à transmettre à M. le Préfet des Bouches-du-Rhône, Direction des Collectivités Locales, de l'Utilité Publique et de l'Environnement - Bureau des Installations et Travaux Réglementés pour la Protection des Milieux.

Rédacteur	Vérificateur	Vu, adopté et transmis avec avis conforme à M. le Préfet des Bouches-du-Rhône
Martigues, le 06/11/2019	Martigues, le 6/11/2019	
 Melody GROS et Jean-Marc GUERERO Inspecteurs de l'Environnement	 Jean-Philippe PELOUX Adjoint au Chef de l'U.D.13	 Le Chef de Service Adjoint Prévention des Risques Guillaume XAVIER