



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission d'autorité environnementale  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

**Conseil Général de l'Environnement  
et du Développement Durable**

**Avis délibéré**  
**de la Mission régionale d'autorité environnementale**  
**Provence-Alpes-Côte d'Azur**  
**sur le projet de conversion électrolytique KEM ONE à Fos-sur-**  
**Mer (13)**

**N° MRAe  
2022APPACA26/3138**

**MRAe**

Mission d'autorité environnementale  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis du 5 mai 2022 sur le projet de conversion électrolytique KEM ONE à Fos-sur-Mer (13)

## PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de conversion électrolytique KEM ONE à Fos-sur-Mer (13). Le maître d'ouvrage du projet est la société KEM ONE.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000, une étude de dangers et ses annexes techniques ;
- un dossier de demande d'autorisation.

La MRAe PACA, s'est réunie le 5 mai 2022, à Marseille. L'ordre du jour comportait l'avis sur le projet de conversion électrolytique KEM ONE à Fos-sur-Mer (13).

Étaient présents et ont délibéré collégalement : Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Marc Challéat, Sylvie Bassuel, Jean-Michel Palette, et Jacques Daligaux.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 08 mars 2022. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 14 mars 2022 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 06 avril 2022 ;
- par courriel du 14 mars 2022 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 12 avril 2022.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

**L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.**

**Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#) et sur le [site de la DREAL](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

**L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.**

***Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.***

***L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe<sup>1</sup> serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.***

---

<sup>1</sup> [ae-avis@uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-avis@uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr)

## SYNTHÈSE

Le projet de conversion électrolytique porté par la société KEM ONE, est localisé dans l'angle nord-est de la darse n°2 de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer (13), au lieu-dit « *Carrefour du Caban* », dans un secteur imbriquant étroitement des établissements industriels importants et des espaces naturels remarquables de l'espace camarguais.

Le projet implique plusieurs modifications structurelles de l'unité de production de Fos-sur-Mer, portant notamment sur la construction de nouveaux bâtiments industriels et la réalisation d'un appontement supplémentaire permettant l'accueil de bateaux de fort tonnage assurant le futur approvisionnement en sel du site depuis la Tunisie.

Les principales incidences du projet sur la biodiversité concernent la destruction d'individus et d'habitats d'espèces patrimoniales dans le milieu marin et les zones humides attenantes au secteur de projet. La MRAe recommande de compléter le volet naturel de l'étude d'impact par des inventaires sur la zone de travaux du nouvel appontement et ses abords au niveau de la darse et de préciser l'analyse des incidences sur les espèces biologiques marines potentiellement impactées.

Malgré l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre liée au nouvel approvisionnement en sel par voie maritime et fluviale (évaluée à environ 3 040 tonnes de CO<sub>2</sub> par an), l'opération de conversion électrolytique de l'unité de production de Fos-sur-Mer présente un bilan carbone globalement positif et s'inscrit dans une dynamique de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# Table des matières

<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>SYNTHÈSE.....</b>	<b>4</b>
<b>AVIS.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....</b>	<b>6</b>
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	7
1.2.1. Objectifs et descriptif du projet.....	7
1.2.2. Périmètre de projet.....	8
1.3. Procédures.....	8
1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....	8
1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées.....	9
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix et solutions de substitution envisagées.....	9
<b>2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....</b>	<b>10</b>
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	10
2.1.1. Espaces naturels remarquables, zones humides.....	10
2.1.2. Habitats naturels, espèces.....	11
2.1.3. Continuités écologiques et Natura 2000.....	11
2.2. Milieu marin : aspect hydrodynamique et physico-chimique.....	12
2.3. Changement climatique.....	12
2.3.1. Impact du projet sur le changement climatique : émissions de gaz à effet de serre.....	12
2.3.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique.....	13

# AVIS

## 1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

### 1.1. Contexte et nature du projet

La commune de Fos-sur-Mer est située dans le département des Bouches-du-Rhône (13), en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, à 49 km au nord-ouest de Marseille, au fond du golfe de Fos, entre l'étang de Berre et le delta du Rhône et à l'extrémité sud de la plaine de la Crau. Elle compte 15 687 habitants (INSEE 2019) sur un territoire de 9 231 hectares. Le territoire communal, qui fait partie de la Métropole Aix-Marseille-Provence (Territoire Istres-Ouest Provence<sup>2</sup>), est couvert par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Ouest-Étang-de-Berre<sup>3</sup> approuvé le 22 octobre 2015, et par le plan local d'urbanisme (PLU) de Fos-sur-Mer approuvé le 19 décembre 2019.



Figure 1: Localisation du site de projet - Source : étude d'impact – Le périmètre du site KEM ONE est indiqué par le trait polygonal bleu

Le projet de conversion électrolytique, porté par la société KEM ONE, est localisé dans l'angle nord-est de la darse n°2 de la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer (13), au lieu-dit « Carrefour du Caban ». Le secteur de projet s'inscrit dans un secteur fortement remanié, sur un substrat sableux

2 Le Territoire Istres-Ouest Provence comporte 6 communes : Cornillon-Confoux, Fos-sur-Mer, Grans, Istres, Miramas, Port-Saint-Louis-du-Rhône.

3 Le SCoT Ouest-Étang-de-Berre reste exécutoire jusqu'à l'approbation du futur SCoT métropolitain en cours d'élaboration.

provenant du dragage des darses, imbriquant étroitement des établissements industriels importants et des espaces naturels remarquables de l'espace camarguais.

## 1.2. Description et périmètre du projet

### 1.2.1. Objectifs et descriptif du projet

Actuellement, l'unité industrielle KEM ONE de Fos-sur-Mer produit du chlore, de la soude et de l'hydrogène (atelier C/S) par électrolyse de la saumure saturée fournie par le site de Vauvert (Gard). Le chlore obtenu est utilisé sur place pour fabriquer du chlorure de vinyle monomère (atelier CVM), par réaction avec l'éthylène approvisionné soit par canalisation depuis les vapocraqueurs de Berre ou de Lavéra, soit par navires.



- 1 : Nouvelle salle d'électrolyse / traitement saumure**
- 2 : Nouvelle concentration soude / nouvelle unité de traitement des eaux**
- 3 : Nouvel appontement / zone de déchargement sel et saturateurs**

*Figure 2: Localisation des installations projetées - Source : étude d'impact*

La société KEM ONE prévoit de remplacer le procédé d'électrolyse « diaphragme » de l'atelier C/S par un procédé « membrane bipolaire » en complément des unités « membrane » existantes qui seront conservées. Un nouvel approvisionnement en sel solide par voie maritime depuis la Tunisie<sup>4</sup> et par voie fluviale est également envisagé, afin de remplacer pour moitié la saumure saturée issue du site de Vauvert. A cet effet, le projet prévoit, sur une superficie d'environ 6 ha :

<sup>4</sup> Cf. page 205 de l'étude d'impact.

- des opérations de terrassement et de génie civil, dont la création d'un nouvel appontement avec dragage de sédiments marins ;
- la réalisation d'une zone de déchargement en vrac, de stockage du sel et de saturation de la saumure, à proximité de l'appontement existant ;
- la construction de nouvelles installations techniques : salle d'électrolyse, unité de traitement saumure, salle pour la concentration de la soude ;
- la mise en place de nouvelles infrastructures intérieures au site : canalisations, voies de circulation.

La durée du chantier est estimée à 24 mois.

### 1.2.2. Périmètre de projet

Le périmètre du projet<sup>5</sup> comprend la localisation des aménagements et des installations annexes (installations provisoires de chantier, aires de stockage), tous bien identifiés et localisés dans l'étude d'impact. Ils sont implantés dans le périmètre déjà industrialisé du site KEM ONE de Fos-sur-Mer, à proximité directe du dispositif actuellement en exploitation (au sein de l'atelier C/S, ainsi qu'en bord de darse à proximité de l'appontement existant).

L'étude d'impact indique que le choix de recourir pour moitié au sel de mer dans l'approvisionnement de l'établissement de Fos, schéma optimisé énergétiquement selon l'étude car il ne nécessite pas d'unité d'évaporation de saumure consommatrice de vapeur et d'électricité, a également un effet positif en termes de réduction des forages sur le site de Vauvert, producteur de la saumure actuellement transmise à Fos par saumoduc. Les conséquences, en termes d'émissions de gaz à effet de serre, des nouvelles modalités d'approvisionnement en sel par bateau depuis le lieu de production (Tunisie) sont prises en compte.

La MRAe considère que ces éléments traduisent une bonne prise en compte du périmètre de projet dans l'évaluation environnementale du projet.

## 1.3. Procédures

### 1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet KEM ONE, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement. Déposé le 10 décembre 2022 au titre d'une demande d'autorisation environnementale relevant de l'article L181-1 du code de l'environnement, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre de la rubrique 9 « *Quais de chargement et de déchargement reliés à la terre et avant-ports accessibles aux bateaux de plus de 1350 tonnes* », du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 16 mai 2017.

---

<sup>5</sup> Le code de l'environnement (article L122-1) définit la notion de projet : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».



### 1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées

D'après le dossier, le projet de l'établissement KEM ONE relève de la procédure de demande d'autorisation environnementale dite « loi sur l'eau » au titre de l'article L181-1 CE (rubriques 1110, 1120, 3310 et 4120), intégrant une demande de dérogation à la destruction et à l'altération des habitats ou d'espèces protégés au titre du L411-1 CE.

Du fait de la nature des produits mis en œuvre dans ses procédés, le site de Fos-sur-Mer est soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Il est classé Seveso seuil haut (SSH) et relève également de la directive relative aux émissions industrielles dite « directive IED ».

### 1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe se concentre sur les enjeux environnementaux suivants :

- la préservation de la biodiversité (y compris marine), des zones humides, des continuités écologiques et des sites Natura 2000, dans un secteur naturel de qualité jouxtant des espaces littoraux et arrière-littoraux méditerranéens caractéristiques ;
- la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre (GES), y compris celles liées à l'approvisionnement par voie maritime en sel solide de l'unité de production KEM ONE restructurée ;
- la protection du milieu marin, y compris dans ses aspects hydrodynamiques (courantologie, sédimentologie) et physico-chimiques, en lien notamment avec la construction du nouvel appontement ;
- la prise en compte du risque d'inondation et de submersion marine dans un contexte de changement climatique.

### 1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 du code de l'environnement et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude d'impact, exposée clairement et convenablement illustrée, est proportionnée aux enjeux concernés par le projet.

### 1.6. Justification des choix et solutions de substitution envisagées

Le choix du site est imposé par la nature même du projet portant sur la restructuration technique d'une installation industrielle existante. Quatre variantes portant sur le process technique et sur les modalités du nouvel approvisionnement en sel (routier, ou fluvial et maritime) ont été examinées. Selon l'étude d'impact, le projet de conversion électrolytique retenu pour le site de Fos-sur-Mer s'accompagnera d'une réduction de la consommation énergétique (-16% par an pour l'électricité et -36% par an pour le gaz naturel), et des rejets atmosphériques de CO<sub>2</sub> des installations industrielles de Fos-Mer (- 50 000 t par an).

## 2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

### 2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

#### 2.1.1. Espaces naturels remarquables, zones humides

La zone d'étude s'inscrit à une échelle large dans un environnement camarguais reconnu pour son exceptionnelle biodiversité. Elle est incluse dans la ZNIEFF<sup>6</sup> de type II « *Golfe de Fos-sur-Mer* ». Plusieurs périmètres de protection, d'inventaire ou contractuels sont recensés dans un rayon d'une dizaine de kilomètres<sup>7</sup>. Tous ces espaces naturels à statut sont identifiés et cartographiés dans l'étude d'impact. Les enjeux associés à la présence, au sein de la zone d'étude rapprochée et élargie et sur une surface respectivement de 5 546 m<sup>2</sup> et de 63 346 m<sup>2</sup>, de plusieurs zones humides<sup>8</sup> au sens de l'arrêté du 24 juin 2008<sup>9</sup> sont qualifiés de « forts » dans l'étude d'impact.

Compte tenu de l'implantation du projet dans l'emprise des infrastructures existantes et sur des secteurs déjà fortement perturbés et dégradés, le dossier considère que l'impact sur les multiples périmètres de protection situés dans le voisinage peut être considéré comme faible à négligeable.

Suite à l'évitement des secteurs les plus sensibles, le projet retenu se traduit au final par la destruction de 0,42 ha de zones humides. Selon l'étude d'impact, au vu des faibles surfaces concernées et de leur caractère majoritairement dégradé et secondaire<sup>10</sup>, les incidences du projet, considérées comme faibles à modérées, ne sont pas de nature à remettre en question les caractéristiques et le fonctionnement global (hydrodynamique, biogéochimique<sup>11</sup>, écologique) des zones humides sur l'aire d'étude, notamment pour le réseau de roubines<sup>12</sup>.

La MRAe souscrit à cette analyse circonstanciée, étayée par une étude spécifique. En application de la disposition 6B-04<sup>13</sup> du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, le dossier prévoit une mesure compensatoire MC02 qui vise la création de zones humides favorables aux Saladelles sur une surface de 1,23 ha, à moins de 1 km des 0,42 ha impactés par le projet, soit un ratio de compensation effectif de 290 %.

---

6 Zone naturelle d'intérêt écologique floristique et faunistique.

7 Sites Natura 2000, ZNIEFF terrestres de type I et II et marines, zones de protection de biotope, plans d'action d'espèces protégées, réserves naturelles et de biosphère, et le parc naturel régional de Camargue.

8 Historiquement, avant les grands travaux d'extension du grand port de Marseille au sein du golfe de Fos, la zone d'étude correspondait à une vaste plaine littorale humide, constituée d'une mosaïque d'habitats fluctuant au rythme des tempêtes.

9 L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précise les critères (critère sols et critère végétation) de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement.

10 Zones humides reconstituées sur les parties remblayées de la ZIP.

11 Dénitrification des nitrates, assimilation végétale de l'azote et des orthophosphates, séquestration du carbone.

12 Petit canal d'irrigation ou d'assainissement en Camargue.

13 Ratio surfacique de compensation de 200 %, équivalence fonctionnelle et proximité du site impacté.

### 2.1.2. Habitats naturels, espèces

La sensibilité écologique de la zone d'étude est examinée de façon détaillée dans le volet naturel de l'étude d'impact (VNEI, joint en annexe G de l'étude d'impact), sur la base de six visites de terrain échelonnées sur les années 2020 et 2021. L'état initial met en évidence un enjeu local de conservation modéré à fort pour plusieurs types d'habitats (steppes salées, pelouses hygrophiles), de flore (plusieurs espèces de Saladelles - Limonium) et de faune (insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux) présents sur l'aire d'étude.

Selon l'étude d'impact, l'implantation des installations projetées est de nature à engendrer des impacts bruts (avant mesures) sur la biodiversité présente au droit du site, évalués de faibles à forts.

Les mesures d'évitement et de réduction proposées dans l'étude d'impact portent principalement sur la localisation des aménagements dans la partie ouest de la zone d'étude, la plus artificialisée, permettant ainsi d'éviter 5 560 m<sup>2</sup> de végétation herbacée et de zones humides, ainsi que sur les modalités de débroussaillage, l'adaptation du calendrier des travaux, la « défavorabilisation » de gîtes pour l'herpétofaune<sup>14</sup> et la prévention des pollutions et d'assainissement des eaux pluviales.

Malgré les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement projetées, les impacts résiduels conservent un niveau significatif pour plusieurs espèces (faune et flore) potentiellement impactées par le projet.

En conséquence, le projet KEM ONE a fait l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées (faune et flore), pour lequel un avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de la région PACA a été rendu le 24 février 2022. Cet avis est favorable sous réserve de la prise en compte de plusieurs recommandations, notamment concernant la mise en œuvre effective de la création d'habitat pour les Saladelles (MC02).

Concernant le milieu marin, le dossier comporte (hors VNEI)<sup>15</sup> une cartographie des biocénoses (habitats sous-marins) présents sur la zone concernée par les travaux du nouvel appontement. Néanmoins, le VNEI ne mentionne aucun inventaire au niveau de la darse où trois espèces protégées au niveau national sont fortement potentielles : *Zostera noltei*, *Zostera marina* et *Cymodocea nodosa*.

***La MRAe recommande de compléter le volet naturel de l'étude d'impact par des inventaires au niveau de la darse sur la zone de travaux du nouvel appontement, et de préciser, sur cette base, l'analyse des incidences sur les espèces biologiques marines potentiellement impactées par le projet.***

### 2.1.3. Continuités écologiques et Natura 2000

Au vu de la nature du projet, de sa localisation dans le secteur portuaire de la ZIP de Fos au sein du périmètre déjà industrialisé du site KEM ONE et de la compensation des zones humides consommées, les conclusions de l'évaluation des incidences potentielles du projet sur les continuités écologiques et sur le réseau Natura 2000, considérées comme non significatives dans l'étude d'impact, n'appellent pas d'observation particulière de la part de la MRAe.

---

<sup>14</sup> L'herpétofaune regroupe les amphibiens et les reptiles.

<sup>15</sup> Etude relative à l'évaluation des incidences sur le milieu maritime figurant en annexe C de l'étude d'impact.

## 2.2. Milieu marin : aspect hydrodynamique et physico-chimique

L'incidence des augmentations de rejets (eaux de process et eaux pluviales) sur la qualité de l'eau marine est jugée négligeable au regard du volume total de la darse (estimé à 23 millions de m<sup>3</sup>). L'incidence sur la courantologie est considérée comme négligeable par le pétitionnaire. Le projet prévoit la création d'un nouvel appontement pour bateaux et barges. Les travaux comprennent un dragage préalable de la zone de travaux (le GPMM<sup>16</sup> est en charge de réaliser l'ensemble des opérations de dragage et de gestion des sédiments), des sondages géotechniques, la mise en place de 10 pieux, un enrochement permettant de maintenir le talus et ainsi d'éviter son éboulement dans le temps, ainsi que la réalisation d'un ponton d'accostage. Les mesures de protection et de suivi du milieu proposées dans le dossier sont bien adaptées aux travaux et aux enjeux concernés : barrage anti MES<sup>17</sup>, mesures quotidiennes « anti turbidité », surveillance visuelle du site.

Sous réserve de l'application des mesures mentionnées ci-dessus, la MRAe considère que les incidences du projet sur le milieu marin sont maîtrisées.

## 2.3. Changement climatique

### 2.3.1. Impact du projet sur le changement climatique : émissions de gaz à effet de serre

Le projet KEM ONE s'inscrit dans un contexte fortement industrialisé, caractérisé par un niveau de rejets atmosphériques de gaz à effet de serre (GES) élevé. Selon l'étude présentée<sup>18</sup>, les émissions de la région PACA en 2019 sont estimées à 45,2 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an, soit environ 9 tonnes équivalent (teq) CO<sub>2</sub> par habitant, à comparer aux émissions nationales qui s'élèvent à 6,9 teq CO<sub>2</sub> par habitant en 2011. Plus localement, les émissions de CO<sub>2</sub> issues des installations industrielles de l'établissement KEM ONE de Fos-sur-Mer dépassent les quotas alloués sur la période 2016-2020.

L'analyse des incidences du projet sur les émissions de gaz à effet de serre est abordée de façon détaillée. L'étude d'impact indique que l'empreinte carbone du projet est :

- inchangée pour l'atelier CVM ;
- réduite pour l'atelier C/S (- 50 000 t/an de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, soit environ 30 % des émissions actuelles du site KEM ONE de Fos-sur-Mer) ;
- augmentée, pour la partie transport, par l'approvisionnement en sel par bateau (émissions évaluées à environ 3 040 t de CO<sub>2</sub> par an, soit environ 2 % des émissions actuelles du site), tout en soulignant l'avantage de cette solution par rapport au transport routier.

Le bilan carbone global du projet de conversion électrolytique de l'unité de production apparaît positif.

---

16 Grand Port Maritime de Marseille

17 Matières en suspension

18 Basée sur les données de l'observatoire régional de l'énergie du climat et de l'air (ORECA) de la région PACA, et de la base de données CIGALE de l'ADEME.

Le projet KEM ONE s'inscrit positivement dans l'objectif de la SNBC<sup>19</sup> d'atteindre la neutralité carbone en 2050. Ses incidences peuvent être considérées comme non significatives sur le changement climatique, dans la mesure où le plan d'approvisionnement du sel se limite au golfe de Fos-sur-Mer et à la Tunisie (cette information gagnerait à être plus facilement accessible dans le dossier). Au vu des indications fournies par l'étude d'impact, la MRAe partage ces conclusions.

### 2.3.2. Vulnérabilité du projet au changement climatique

Tout en reconnaissant que le secteur de projet est concerné par le risque de submersion marine<sup>20</sup>, l'étude d'impact précise que le projet est conforme au règlement du PLU de Fos-sur-Mer dans la mesure où *"les zones d'implantation du projet sont au-dessus de la cote minimale de +2,40 m NGF en deçà de laquelle un risque de submersion marine est avéré, hormis la zone en bord de Darse, occupée par la grue pour le déchargement du sel, elle-même rehaussée au-dessus de 2,40 m NGF"*. Compte tenu de ces éléments, l'affirmation de l'étude d'impact mentionnant une vulnérabilité faible du projet aux risques d'inondation et de submersion marine apparaît justifiée.

---

19 Stratégie nationale bas carbone

20 Toute la ZIP de Fos implantée sur d'anciennes terres inondables au gré des mouvements de la mer, est située en zone de submersion marine.