

## Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de la région PACA

AVIS N° 2022- 02

Date :  
24/02/2022

Objet : **DEROGATION – Projet industriel de conversion ELYSE à Fos-sur-Mer**

Vote : favorable

Le projet de l'entreprise KEM-ONE concerne la conversion industrielle de son site de production de chlore de Fos/mer. Il implique la modification et réaffectation de bâtiments existants et l'imperméabilisation nouvelle et définitive de milieux naturels et semi-naturels qui représentent une proportion faible (mais non précisément retrouvée dans le dossier<sup>1</sup>) de la zone d'emprise du projet (6.91ha). Le projet est situé au sein de la zone industrielle de Fos/mer (Grand Port Maritime de Marseille) dans un contexte d'une étroite imbrication de milieux très anthropisés et d'habitats particulièrement riches en espèces patrimoniales, dont certaines avec de très faibles aires de répartition en France, espèces impactées par de nombreux autres projets dans le même secteur.

La demande de destruction concerne :

- deux espèces végétales protégées au niveau national, le Statice de Girard (*Limonium girardianum*) et le Statice de Provence (*L. cuspidatum*),
- trois espèces de reptiles, la Couleuvre à échelon (*Zamenis scalaris*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et la Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanum*) et d'un nombre élevé de vertébrés protégés impactés,
- quatre espèces d'oiseaux, la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*), le Cochevis huppé (*Galerida cristata*), le Pipit rousseline (*Anthus campestris*) et l'Oedicnème criard (*Burinus oedicnemus*)

### Raison Impérative d'Intérêt Public Majeur

L'intérêt public majeur est justifié par des motifs d'ordre social et économique avec :

- la pérennisation de l'activité industrielle du site de Fos/mer ;
- le maintien de l'emploi ;
- la production de produits du quotidien ;
- la rationalisation de l'exploitation de ressources souterraines (sel de mine) non renouvelables et son remplacement partie par une ressource renouvelable (sel de mer) permettant également la sécurisation de son approvisionnement en sel ;
- d'ici 2030 la réduction de ses consommations énergétiques (-30%) et de ses émissions de gaz à effet de serre (-50%) par rapport à l'année de référence 2013.

### Évitement

Dans le contexte d'une modification d'un procédé industriel, aucune alternative de site n'était possible. Quatre alternatives de processus de production ont été étudiées mais aucune retenue pour des raisons stratégiques, énergétiques, opératoires ou environnementales selon les alternatives étudiées.

### État initial et évaluation des impacts

Les inventaires naturalistes paraissent avoir été réalisés avec soin malgré une pression d'observation assez faible, ce qui peut en partie se justifier par le caractère très anthropisé du site. A noter toutefois des incohérences répétées (pages 30, 62, 68, 158, 304) dans les noms communs de deux espèces du genre *Limonium* (*L. cuspidatum* et *L. girardianum*), ce qui interroge à la fois sur la qualité des inventaires de flore et sur la relecture du rapport.

Il est à noter également qu'aucun inventaire ne semble avoir été fait dans la darse où trois espèces protégées au niveau national sont fortement potentielles : *Zostera noltei*, *Zostera marina* et *Cymodocea nodosa*.

Les inventaires et la consultation des bases de données et bibliographie ont conduit à l'identification sur la zone d'étude élargie de :

- 14 habitats dont 3 d'intérêt communautaire, Steppes salées méditerranéennes (Limonetalia, code 1510), Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (code 1310), Parcours sub-stepiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea (pelouses psammophiles, code 6220) ;
- 5 546 m<sup>2</sup> de zones humides sur la zone d'étude ;
- 261 taxons floristiques dont trois espèces protégées au niveau national (*Limonium cuspidatum*, *Limonium girardianum* et *Serapias neglecta*) et une au niveau régional (*Cerastium siculum*) ; L'enjeu est considéré comme très fort pour *Limonium cuspidatum* et *Cerastium siculum*, fort pour *Serapias parviflora*, *Limonium duriusculum*, *L.*

<sup>1</sup> Les 0.4+0.1 ha de pelouses hygrophiles et les 0.15ha de pelouses psammophiles détruits (page 174) ne constituent probablement pas la totalité des habitats terrestres détruits puisqu'il est précisé que le projet conduira à la perte de 1.53ha d'habitats favorables au Criquet des dunes (incluant cependant des parkings et friches).

*girardianum* et *Catapodium hemipoa*, et modéré pour 4 espèces : *Asphodelus ayardii*, *Avellinia festucoides*, *Phleum arenarium* et *Sphenopus divaricatus* ;

- 10 taxons d'odonates, une espèce présentant un enjeu régional modéré (Anax porte-selle) ;
- 25 taxons d'orthoptères, aucun n'étant protégé mais quatre présentant un enjeu fort (Criquet des dunes) à modéré (Decticelle à serpe, Decticelle des sables et Truxale méditerranéenne) ;
- Sept taxons d'amphibiens, tous protégés, dont deux présentant un enjeu fort au niveau régional (la Grenouille de Perez/ de Graf et le Pélobates cultripède) ;
- Cinq taxons de reptiles, tous protégés au niveau national, dont trois avec un enjeu modéré au niveau régional (la Couleuvre à échelon, la Couleuvre de Montpellier et la Couleuvre vipérine) ;
- 64 taxons d'oiseaux, dont 52 espèces protégées, et deux espèces présentant un enjeu fort au niveau régional, le Flamant rose et le Bruant des roseaux et 30 un enjeu modéré ;
- Cinq taxons de mammifères (hors chiroptères) dont un protégé au niveau national (Ecureuil roux) et deux espèces avec un enjeu modéré au niveau régional (Crociture des jardins et Lapin de garenne) ;
- Cinq espèces de chiroptères dont un avec un enjeu fort (le Molosse de Cestoni) et deux avec un enjeu modéré (la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune).

Il aurait été souhaitable d'avoir pour la zone d'emprise la même précision sur les habitats que la zone d'étude élargie (pages 56-57).

### **Incidences sur les zones de protection et d'inventaire**

La zone du projet est incluse dans la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II « Golfe de Fos-sur-Mer » (930020226) et à moins de 10 km d'un grand nombre de périmètres de protection, zones d'inventaires, sites NATURA 2000, ZICO, etc... Considérant que l'implantation du projet est très majoritairement en bordure de la ZNIEFF Golfe de Fos-sur-mer, dans l'emprise des infrastructures existantes et sur des secteurs déjà fortement perturbés et dégradés, les porteurs du projet estiment que l'impact sur les espèces d'intérêt présentes au sein de la ZNIEFF et dans les multiples périmètres de protection est relativement faible et négligeable.

### **Les impacts bruts sont estimés :**

- Modéré sur l'habitat « pelouse clairsemées hygrophiles », habitat secondaire qui contient des espèces protégées de statiques, par destruction directe au sein de la ZEP (0.41ha) et par de potentielles dégradations indirectes (0.53ha) en bordure immédiates de la ZEP ;
- Modéré à faible sur les zones humides et leur fonctionnalité avec la destruction de 0.41ha, modéré sur les friches denses humides et modéré sur les pelouses clairsemées hygrophiles ;
- Forts à Modérés sur la flore avec la destruction ou la dégradation de 0.5ha d'habitat pour trois espèces à enjeu ; les impacts sont jugés forts pour *Limonium cuspidatum* avec la destruction de 14 stations et d'au moins 50 individus et pour *Limonium duriusculum* avec la destruction de 3 stations et au moins 5 individus. Ils sont jugés modérés pour *Limonium girardianum* avec la destruction d'une station et au moins 5 individus ;
- Modérés pour deux espèces d'invertébrés à enjeu mais non protégés, avec la destruction d'au moins 100 individus de Criquet des dunes et au moins 20 individus de la Truxale méditerranéenne et avec la perte de 1.53 ha d'habitat pour les deux espèces. Les impacts bruts sur deux autres espèces à enjeu, la Decticelle à serpe et la Decticelle des sables sont jugés faibles ;
- Faibles pour toutes les espèces d'amphibiens, limités à la destruction éventuelle d'individus pendant la phase de travaux ;
- Faibles pour toutes les espèces de reptiles, limités à la destruction de faibles superficies d'habitat et la destruction éventuelle d'individus pendant la phase de travaux ;
- Modérés pour deux espèces d'oiseaux, la Cisticole des joncs et le Cochevis huppé avec une perte d'habitat, le dérangement d'individus et une destruction éventuelle d'individus pour la Cisticole (nicheuse sur le site). Les enjeux sont jugés faibles à négligeables pour les autres espèces d'oiseaux ;
- Faibles sur l'Écureuil roux et négligeables pour le Lapin de garenne, la Crociture des jardins et cinq espèces de chiroptères.

### **Réduction des impacts**

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction sont proposées avec un effet relativement limité sur les impacts. La mesure principale consiste à concentrer les aménagements dans la partie ouest de la zone d'étude, la partie la plus artificialisée permettant d'éviter 5 560 m<sup>2</sup> de végétation herbacée et de zones humides. Les autres mesures sont des mesures classiques de réduction de l'emprise des travaux, de modalités de débroussaillage, de calendrier des chantiers, de défavorabilisation de gîtes pour l'herpétofaune, et de prévention des pollutions et d'assainissement des eaux pluviales.

### **Impacts résiduels**

Les incidences résiduelles restent très proches des incidences brutes et seules celles sur les zones humides sont réduites de faibles à négligeables. Les incidences résiduelles sont :

- Fortes sur les trois espèces de *Limonium* (identiques aux impacts bruts) ;
- Modérées sur l'habitat « Pelouses clairsemées hygrophiles » (0.42ha détruits), correspondant essentiellement à l'habitat des trois espèces de *Limonium* ;
- Modérées sur les Criquet des dunes et Truxale méditerranéenne, espèces à enjeu non protégées, faibles sur les autres espèces d'insectes à enjeu (Decticelle à serpe et Decticelle des sables)
- Faibles sur les amphibiens ;
- Faibles à négligeables sur les reptiles ;
- Modérées sur la Cisticole des joncs et le Cochevis huppé et faibles à négligeables pour les autres espèces d'oiseaux ;
- Faible (Ecureuil roux) à négligeables sur les mammifères, incluant les chiroptères.

### Évaluation des effets cumulés

Les effets de ce projet se cumulent à ceux d'autres projets qui impactent les mêmes espèces dans le même secteur, notamment le projet de stockage cryogénique d'éthylène à confinement intégral implanté également au sein du Môle central. Ces deux projets portés par la même entreprise (KEM-ONE) tendent à augmenter l'artificialisation de ce secteur, déjà très artificialisé par le passé. Le rapport relativise les effets considérant les faibles superficies considérées et leur implantation au sein d'infrastructures industrielles existantes. Cependant, sur un espace restreint comme celui du môle central le morcellement des milieux naturels et la réduction de leur superficie tend à réduire la possibilité de maintien d'habitats et de populations fonctionnelles.

### Mesures compensatoires et d'accompagnement

Des mesures compensatoires sont proposées résultant d'un calcul de superficie avec des ratios de compensation surfacique d'habitats visés compris entre 2 et 3 selon les espèces. Trois mesures de compensation sont proposées :

- La réouverture et la gestion de milieux dégradés par les espèces exotiques envahissantes (MC01)
- La création d'habitat pour les saladelles (*Limonium*) (MC02)
- La création d'habitat pour la Truxale et le Criquet des dunes (MC03)

Les mesures sont proposées sur deux territoires proches, au sein même des terrains de l'entreprise, donc à proximité immédiate des superficies détruites et sur un terrain communal de la commune de Fos-sur-mer (étang de Lavalduc) situé à 10km du site à aménager, avec un engagement de céder ces terrains au Conservatoire du Littoral. Les superficies annoncées pour ces mesures sont au-dessus des ratios visés pour les enjeux les plus forts (les saladelles et leur habitat).

Les mesures d'accompagnement proposées concernent :

- La gestion de l'éclairage sur le site du futur projet industriel (MA01) ;
- La gestion conservatoire des sites de compensation sur 30 ans (MA02) avec notamment la mise en œuvre de pâturage ;
- Le déplacement des stations des trois espèces de saladelles impactées par le projet (MA03) ;
- Le déplacement des populations de Truxale méditerranéenne et du Criquet des dunes impactées par le projet (MA04) ;
- La création d'abris à reptiles et amphibiens (MA05) ;
- La rédaction d'un plan de gestion des parcelles compensatoires.

Des mesures de suivi sont également proposées concernant la coordination environnementale du chantier pendant les travaux (MS01) et des suivis naturalistes en accompagnement du plan de gestion.

### Conclusions

Les mesures compensatoires proposées sont intéressantes dans leurs intentions mais souffrent d'insuffisances importantes qui rendent la probabilité de leur succès et donc de la réalité de la compensation très faible.

- La méthodologie pour la création d'habitat pour les trois espèces de saladelles est d'une légèreté extrême. La méthodologie proposée consiste principalement en un étrépage du sol avec une compaction pour favoriser une accumulation temporaire d'eau « et donc d'une flore associée, notamment les saladelles ». (page 275). Cette approche, appuyée par aucune référence bibliographique en écologie de la restauration ou en écologie de ces espèces, méconnaît totalement les exigences très étroites de ces espèces de saladelles en ce qui concerne leur tolérance à la submersion (durée et hauteur) et à la salinité. Une étude bibliographique et une étude hydrosaline seraient un préalable minimum pour s'assurer de l'adéquation des conditions de milieu aux exigences des espèces concernées.

- L'approche proposée pour la création d'habitat pour les saladelles ne permet pas de prédire les superficies d'habitat effectivement restaurées rendant le calcul des ratios de compensation totalement infondé.
- La mesure d'accompagnement visant au déplacement des individus (et pas des stations comme indiqué dans le texte) de saladelles souffre des mêmes défauts rendant son succès au moins aussi aléatoire.
- Les mesures de gestion des habitats à saladelles sont totalement inappropriées et témoignent d'une méconnaissance de l'écologie de ces milieux. Le désherbage proposé paraît inutile si les conditions physiques du milieu sont favorables aux différentes espèces de *Limonium* : ces conditions sont suffisamment sélectives pour empêcher des plantes concurrentes de prendre une place significative. Si ces conditions hydro-salines ne sont pas atteintes, le projet est voué à l'échec.
- Des mesures correctives sont proposées (page 301) : «Si après deux années consécutives de suivis, les mesures s'avèrent insuffisantes ». La mesure proposée, (modification des pratiques de fauches) est absurde compte tenu de l'écologie de ces espèces non compétitives qui colonisent des habitats où les conditions physiques du milieu empêchent d'autres espèces plus compétitives de s'installer.
- La proposition de faire pâturer les habitats des saladelles n'aurait au mieux aucun intérêt pour ces espèces et aurait plus probablement un impact négatif sur leurs populations par piétinement sur des sols peu cohésifs.
- La mesure d'accompagnement MA04, qualifiée d'expérimentale, n'est pas soutenue par une recherche bibliographique qui aurait éventuellement permis d'évaluer ses chances de succès.
- Globalement les financements associés aux différentes mesures de création et déplacements de populations, comme pour la rédaction d'un plan de gestion, sont très insuffisantes pour inclure une analyse écologique pertinente. En ce qui concerne les saladelles, une thèse de doctorat a été mise en œuvre à l'Université d'Aix-Marseille (Baumberger 2012) pour étudier l'écologie d'une seule espèce de saladelle (*Limonium girardianum*). C'est un niveau d'effort scientifique au moins équivalent qui serait nécessaire pour accompagner la création d'habitat pour les trois espèces de saladelles concernées par ce projet.
- Les mesures de compensation doivent apporter des garanties de pérennité ce qui n'est pas le cas du site de compensation situé dans les terrains de KEM-ONE. La durée du financement de la gestion est correcte mais compte tenu du caractère irréversible de l'aménagement, une mesure de protection forte devrait être proposée sur ce site. Le risque existe que cette enclave au sein de la zone industrielle soit considérée dans 30 ans comme une « dent creuse » et soit aménagée ce qui détruirait la mesure compensatoire.

#### Avis 2022-02 :

En conclusion, à la demande présentée par la société KEM-One, le CSRPN donne un avis favorable sous réserve que :

- des mesures de réduction soient mises en place en phase travaux (pose de filtre géotextile et surveillance de la turbidité) afin d'éviter des impacts négatifs sur le milieu marin et en particulier sur les espèces marines végétales potentielles dans la darse (*Zostera noltei* et *Z. marina*) ;
- les mesures compensatoires et la mesure d'accompagnement en faveur des espèces de saladelles soient revues en profondeur et que leur mise en œuvre et leur suivi s'appuient sur une étude scientifique rigoureuse prenant en compte la documentation scientifique existante ;
- que les moyens correspondants aux mesures compensatoires et d'accompagnement en faveur des espèces de saladelles soient très sensiblement revus à la hausse, incluant (1) une étude hydro-saline préalable à la mesure compensatoire, (2) une analyse différentielle des niches des trois espèces de saladelles et (3) une expérience rigoureuse de transplantation d'individus de saladelles accompagnée par les mesures hydro-salines nécessaires pour analyser les causes de succès ou d'échec ;
- le calcul des superficies de compensation soit basé sur une évaluation précise des superficies nouvelles effectivement occupées par les espèces visées de saladelles et pas sur la superficie des travaux réalisés en leur faveur ;
- la protection des terrains bénéficiant des mesures compensatoires soit assurée par une mesure de protection forte et durable, non limitée aux trente années de gestion, notamment pour les terrains situés à proximité du môle central (propriétés de la société KEM-One).
- les mesures compensatoires soient réévaluées par le CSRPN dans un délai d'un an maximum.

\*Votants : 23 / favorable : 23 / défavorable : 0 / abstention : 0

Le président du CSRPN : Gilles Cheylan

