



Autorité environnementale

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur le cadrage préalable de l’étude des effets
cumulés du « programme de décarbonation et
réindustrialisation de la zone industrialo-
portuaire de Fos-Étang de Berre (13) »**

n°Ae : 2024-140

Avis délibéré n° 2024-140 adopté lors de la séance du 27 mars 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 27 mars 2025 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le cadrage préalable de l'étude des effets cumulés du programme de décarbonation et réindustrialisation de la zone industrialo-portuaire de Fos-Étang-de-Berre (13).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, Laurent Michel, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, 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.

N'a pas participé à la délibération, en application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae : François Letourneux.

Étaient absents : Véronique Wormser.

* *

L'Ae a été saisie pour avis pour cadrage préalable par le Préfet de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 23 décembre 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-19 du code de l'environnement relatif au cadrage préalable et à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception.

L'Ae a consulté par courriers du 16 janvier 2025 :

- Le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur,
- le préfet des Bouches-du-Rhône,
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Sur le rapport de Philippe Guillard et Alby Schmitt, qui se sont déplacés sur site du 11 au 13 février 2025, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet, plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Si le maître d'ouvrage du projet ou la personne publique en charge du programme ou du plan le requiert, l'autorité environnementale rend un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans le rapport environnemental (cf. articles L. 122-1-2, L.122-7, R. 122-4 et R. 122-19 du code de l'environnement). Le présent document expose l'avis de l'Autorité environnementale sur les réponses à apporter à cette demande. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae.

¹ Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

Avis

L'avis exprimé ici résulte de l'analyse effectuée par l'Ae, notamment sur la base des questions qui lui ont été posées, pour le cadrage préalable de « l'étude des effets cumulés » à conduire. Les réponses apportées ne préjugent pas des analyses et études que devra mener le pétitionnaire pour fournir un rapport environnemental complet, alors même que certains points, n'ayant pas fait l'objet de la question de cadrage, ne sont pas ou que partiellement évoqués.

Le dossier fourni à l'Ae comporte une « lettre de saisine de l'Ae par le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) », une « note de questionnement à destination de l'Ae », le « dossier de saisine de la Commission nationale du débat public (CNDP) » par le préfet de la région PACA, le « cahier des charges de l'étude des effets cumulés » à destination d'un futur bureau d'études mandaté par le préfet, la « feuille de route pour le développement industriel du golfe de Fos-Étang de Berre ».

Les questions adressées à l'Ae sont indiquées en italique dans le présent avis, précédées des éléments de contexte exposés par le dossier, ou lors du déplacement des rapporteurs sur le terrain du 11 au 13 février 2025.

1 Contexte, présentation du « programme » et enjeux environnementaux

1.1 *Présentation du territoire et du contexte*

1.1.1 Le Grand port maritime de Marseille (GPMM)

Le port de Marseille-Fos est le 1^{er} port de France, pour le volume de marchandises, le 6^e port d'Europe et le 2^e port de Méditerranée. Il dispose d'infrastructures portuaires majeures connectées à l'hinterland régional, national et européen en multimodal (routier, fluvial, ferré, maritime et pipelines) avec des terminaux gaziers et pétroliers reliés aux réseaux de transports nationaux par canalisations et au site de stockage souterrain de gaz naturel et de produits pétroliers de l'entreprise Géosel à Manosque.

Les sites industriels de Fos-Étang de Berre recouvrent un périmètre s'étendant des bassins Ouest du Grand port maritime de Marseille (GPMM), à la « zone industrialo-portuaire » (ZIP) – Fos, Port-de-Bouc, quartier Lavera de Martigues, Port-Saint-Louis-du-Rhône – et aux communes de Berre et Rognac (pétrochimie), Châteauneuf-lès-Martigues (Total La Mède), Vitrolles et Marignane (Airbus helicopters, zone d'activité des Florides, zone d'activité Vitropole).

Annexée au port de Marseille après la première guerre mondiale, la zone a d'abord accueilli diverses usines dans les secteurs du pétrole, de l'huilerie-savonnerie, de la chimie minérale, du traitement des minerais et des ciments. À partir de 1968 débute à Fos-sur-Mer – troisième site du port de Marseille – la construction de postes d'accostage en eaux profondes. Une zone industrielle pétro-

sidérurgique y est alors aménagée dans les années 70². Le choc pétrolier et le retournement de conjoncture freineront le développement du site. Les 40 années qui ont suivi ne voient plus d'installations majeures. Un « second souffle » est apporté cependant au port dans les années 2000 avec le développement du trafic de conteneurs. Sur les 10 000 ha de la zone portuaire, seuls 1 900 ha sont aujourd'hui aménagés.

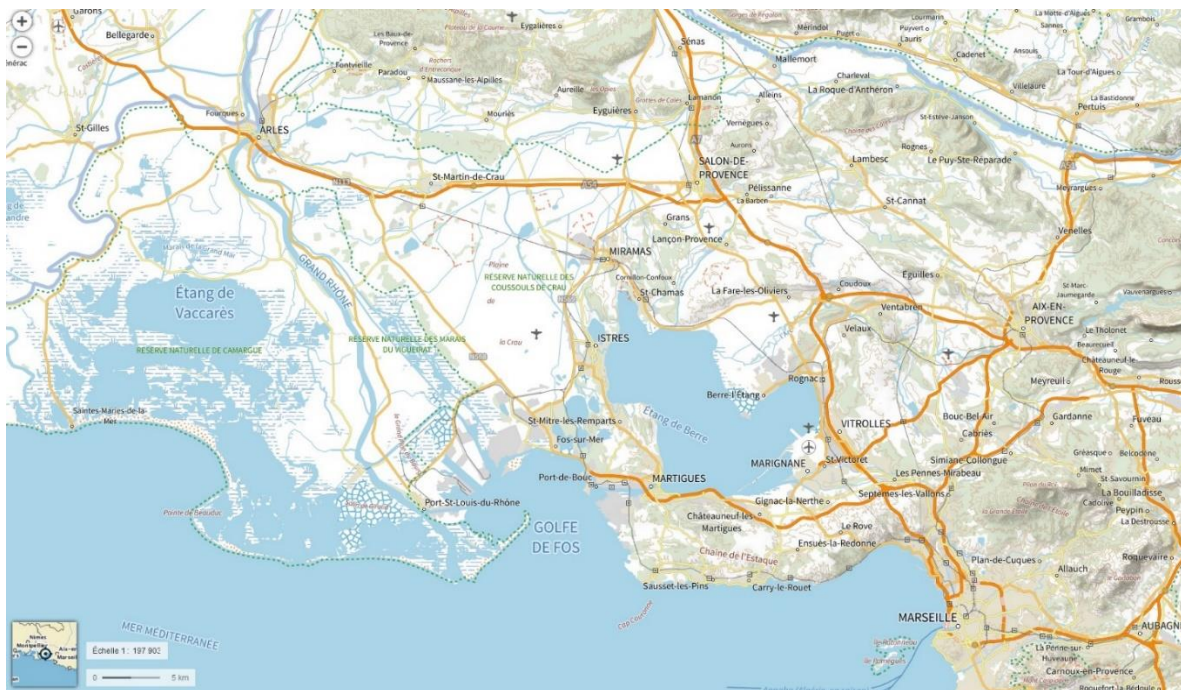


Figure 1 : carte de situation générale. Source Géoportail.



Figure 1 : ZIP ouest GPM. Source CNES.

² Cette période est connue comme le « premier souffle » de développement de Fos.

L'industrie de Fos-Étang de Berre repose aujourd'hui sur plusieurs filières et sites industriels. Le site concentre 25 000 emplois industriels directs. L'activité et les emplois liés à la logistique maritime et terrestre y sont également significatifs. Le complexe industrialo-portuaire accueillerait de l'ordre de 50 000 emplois.

L'industrie de Fos-Étang de Berre repose aujourd'hui sur plusieurs filières et sites industriels. Le site concentre 25 000 emplois industriels directs. L'activité et les emplois liés à la logistique maritime et terrestre y sont également significatifs. Le complexe industrialo-portuaire accueillerait de l'ordre de 50 000 emplois.

Filière	Exemples	Part dans l'emploi industriel
Chimie et pétrochimie	Trois raffineries dont une « bioraffinerie », deux vapocraqueurs, chimie du chlore et gaz industriels	17 %
Mécanique et métallurgie	Sidérurgie (ArcelorMittal, Marcegaglia - ex Ascométal)	31 %
Aéronautique et automobile	Airbus Helicopters (6 000 emplois), pôle aéronautique de défense d'Istres	38 %
Autres	Cimenterie, énergie (4 centrales électriques à cycle combiné gaz, 2 terminaux gaziers)	14 %

Tableau 1 : part des filières dans l'emploi industriel de Fos-Étang de Berre – Source : rapporteurs d'après dossier³

1.1.2 La planification et l'environnement au sein du GPMM

Historique :

L'histoire du GPMM montre une prise en compte progressive de l'environnement et plus spécifiquement de la biodiversité :

- 2007 : établissement du plan de gestion des espaces naturels (PGEN) sur 2 600 ha, espace aujourd'hui exclu de toute implantation économique ;



Figure 2 : secteurs du PGEN – Source : dossier

- 2000–2020 : planification de l'aménagement de la ZIP à 20 ans (Fos 2020) ;

³ Chiffres reconstitués, les tableaux présentés dans le dossier montrant de nombreuses incohérences.

- 2019 : arrêté préfectoral imposant au GPMM d'élaborer un schéma directeur du patrimoine naturel (SDPN) à l'occasion de l'autorisation de la zone logistique Distriport et après [avis du Conseil national de protection de la nature](#) (CNPN). Il couvre 10 000 ha de milieux terrestres et 10 000 ha de milieux marins. Sa finalisation est prévue en 2025, après trois présentations en commission plénière du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur et devant la commission « Espèces et communautés biologiques » du CNPN (juillet 2024)⁴.
- 2020–2040 : nouvelle démarche de planification de l'aménagement de la ZIP (« orientations d'aménagement de la ZIP »; OAZIP 2040). Les OAZIP cartographient de nouveaux espaces naturels préservés des futurs aménagements (« grand évitement OAZIP » : 1 800 ha supplémentaires aux 2 600 ha du PGEN) ;
- 2024 : mise en place d'une démarche de « sites naturels de compensation, restauration et renaturation » (SNCR⁵). Les besoins en compensation des projets sur la ZIP ont été estimés entre 2 400 et 3 400 ha. En complément du SDPN, le GPMM a donc lancé fin 2024 une étude de faisabilité de création de SNCR en anticipation des besoins de compensation. Les sites sont recherchés dans et en dehors de la ZIP. Les résultats sont attendus pour mi-2026.

Le projet stratégique Marseille-Fos 2025–2029

Le projet stratégique actuel du GPMM, couvrant la période 2020–2024, a fait l'objet [d'un avis de la MRAe PACA](#). Un nouveau projet est en cours de finalisation. Il s'organise autour de cinq axes : le positionnement de Marseille-Fos comme port de référence du bassin méditerranéen sur les trafics marchandises et passagers, le développement de l'hinterland grâce à une logistique multimodale étendue et intégrée sur le corridor Méditerranée-Mer du Nord et les corridors maritimes et terrestres, son positionnement comme port d'attache de la nouvelle économie « verte » et des industries décarbonées, le renforcement des équilibres entre les aménagements du port et son environnement naturel et urbain et la construction d'un modèle d'entreprise fondé sur la résilience, l'innovation et l'adaptabilité, en lien avec les salariés.

Les principaux objectifs en matière d'environnement portent sur :

- la poursuite de la planification et l'affirmation des vocations des zones des bassins à la lumière des enjeux économiques et environnementaux,(
- le renforcement des actions en faveur de la préservation des milieux naturels et de la compensation par anticipation à travers les SNCR et le SDPN,
- la mise en place d'une réponse structurelle face aux risques climatiques (étude de vulnérabilité, plan d'adaptation, intégration des risques dans la conception des ouvrages...)
- l'exemplarité du GPMM en matière de sobriété énergétique,

⁴ Le CNPN a émis quatre recommandations dans [sa note du 11 juillet 2024](#) :

- sanctuariser les zones à fort enjeu écologique comme les coussouls (écosystème unique de prairies sèches) ou les sansouïres (zones humides apparaissant sous l'influence de l'eau salée), habitats particulièrement difficiles, voire impossibles, à compenser ;
- renforcer les mesures compensatoires ;
- intégrer des indicateurs qualitatifs pour évaluer les impacts ;
- questionner la mobilisation de la couronne environnementale en tant qu'unité de compensation.

⁵ Les [SNCR](#) ont été créés par la loi n° 2023-973 du 23 octobre 2023 et font l'objet des articles L. 163-1-A et suivants du code de l'environnement. Ils permettent une forme de mutualisation des besoins et de l'offre en matière de compensation, restauration ou renaturation. Ils peuvent intervenir sous deux modalités, « à la demande » ou « par l'offre ».

- le soutien à la décarbonation des flottes de navires et le développement des offres ferroviaire et fluviale pour en augmenter la part modale (respectivement 25 % et 11 % pour les conteneurs en 2040, contre 17 % et 6 % en 2024),
- l'accueil d'activités « vertes » (production d'hydrogène, pôle éolien offshore, etc.).

1.1.3 De nombreux projets d'investissements

Depuis 2021, la zone de Fos-Berre connaît un « troisième souffle » en matière d'investissements industriels, essentiellement tournés vers la transition énergétique et la réindustrialisation : vingt milliards d'euros d'investissements cumulés sont annoncés, devant générer 10 000 emplois directs. Lors des entretiens entre les rapporteurs et les acteurs locaux, il est apparu que certains de ces projets étaient portés par des entreprises aux capitaux limités (Carbon, Gravithy, H2V, Elyse energy...) et que les projets étaient soumis à l'obtention de leurs financements. Les 10 000 emplois calculés ne prennent pas en compte les éventuelles réductions d'activité d'autres établissements.

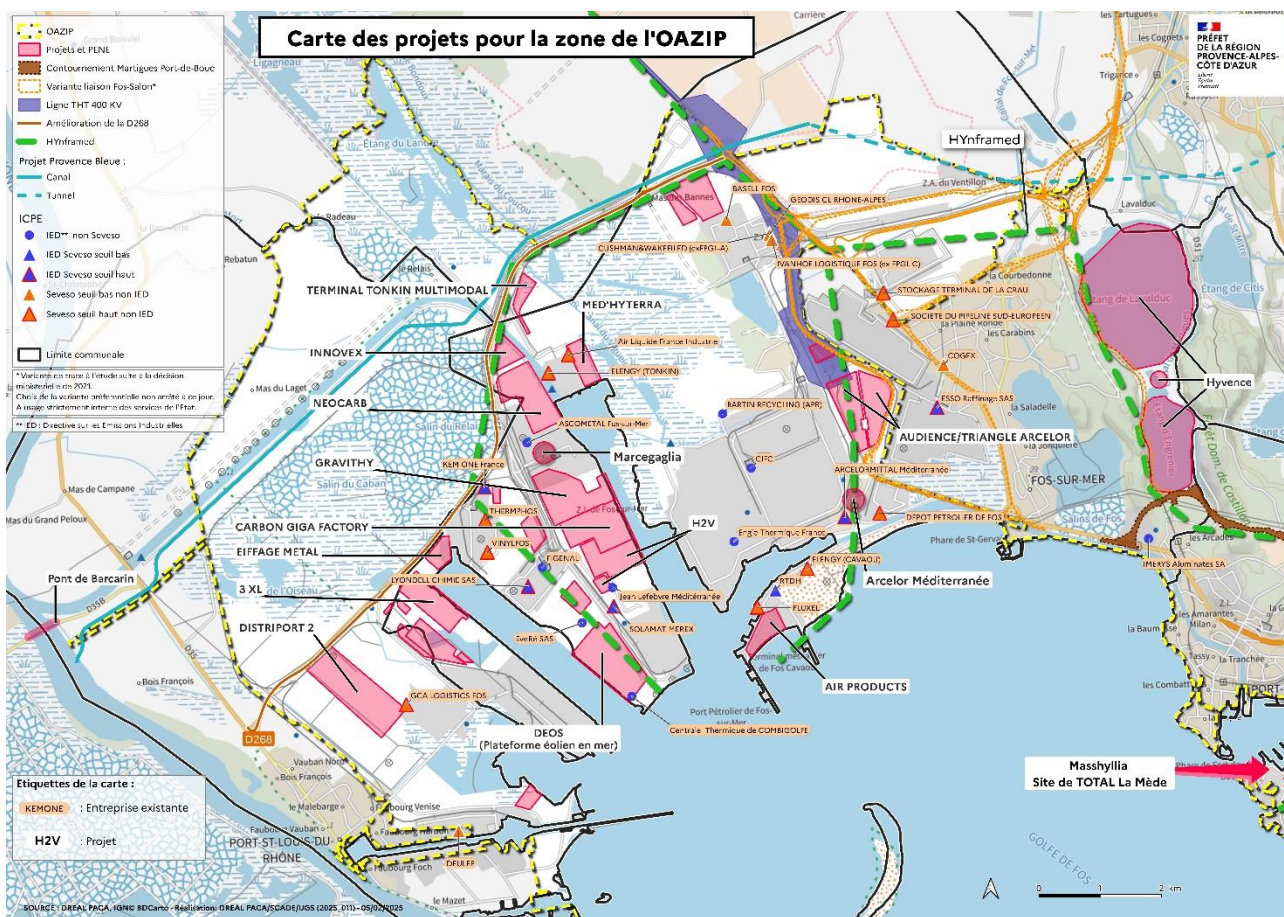


Figure 3 : carte des projets pour la zone de l'OAZIP – Source : DREAL PACA

Le plan France 2030 a confirmé la vocation industrielle du secteur et le projet Sirius, porté par l'association Piicto⁶, a reçu le label « Zone industrielle bas carbone – Zibac ». Certains des nouveaux projets industriels sont reconnus « projets d'envergure nationale et européenne » ou « PENE », ce

⁶ « Plateforme industrielle et d'innovation de Caban Tonkin », association regroupant différents acteurs de la ZIP : l'ensemble des industriels, les collectivités, le GPMM...

qui retire 709 ha du décompte de l'artificialisation des sols à l'échelle régionale. Trois projets industriels ont déjà été qualifiés de « projet d'intérêt national majeur »⁷ (tableau 2).

Sociétés	Investissement	Description	Montant total, M€ (date de réalisation)
ArcelorMittal	Passage au four électrique et décarbonation (maintien des effectifs)	Augmentation du recyclage Réduction directe du fer au gaz naturel puis à l'hydrogène. (Captage du CO ₂ résiduel)	825 M€ (2029)
Marcegaglia	Modernisation et augmentation de production (70 emplois créés)	Modernisation four électrique Coulée continue de brames, Laminage à chaud	550 M€ (2028)
GRT Gaz (Hynframed)	Transport d'hydrogène	180 km de canalisation jusqu'à Manosque	350 M€ (2030)
Engie	Production et stockage d'hydrogène	Hygreen : électrolyseur de 250 MW GéoH2 : stockage en cavités salines d'hydrogène	450 M€ (2031)
GPMM (Fos 3XL)	Augmentation des capacités de traitement de conteneurs	Allongement de quais avec accès de péniches/barges. Aménagement de 18,5 ha terre-plein	220 M€ (2030)
VICAT, SPSE, Elengy et RTE	Capture et stockage du CO ₂ (cimenterie de Vercieu,38)	Capture du CO ₂ , transport jusqu'à Fos pour exportation	1 000 à 1 500 M€
Carbon, RTE	Installation d'une usine de panneaux photovoltaïques	Maîtrise de l'ensemble de la chaîne, centre de R&D	1 500 M€
Gravithy, RTE	Installation d'une usine sidérurgique	Production de fer réduit et d'acier décarboné par électrolyse	2 200 M€
Total Énergie, Engie, RTE	Création	Projet Massylya de production d'hydrogène vert destinée à la synthèse de biocarburants à La Mède	100 M€
H2V, RTE	Création	Projet H2V de production d'hydrogène vert destinée à la synthèse de biocarburants	750 M€
Géosel, RTE	Création	Projet Hyvence de production d'hydrogène vert avec photovoltaïque flottant.	700 M€
Elyse energy, RTE	Création	Projet Néocarb, pour production de biocarburants	2 000 M€
Elengy	Création	Projet Medhyterra d'importation d'ammoniac bas-carbone	120 M€
GPMM	Développement d'un site portuaire	Production et stockage de flotteurs pour les éoliennes en mer	550 M€

Tableau 2 : projets industriels actuels sur la zone de Fos-Étang de Berre (en gris clair, les projets d'intérêt national majeur)- Source : rapporteurs d'après dossier (en grisé, les projets retenus dans le programme soumis à étude des « effets cumulés »

La réalisation de tous ces investissements conduirait au doublement de la consommation d'électricité de la région, ce qui nécessite, selon RTE (Réseau de transport d'électricité), la construction d'une ligne très haute tension (THT) de 400 kV, capable d'acheminer une puissance de 4 GW, de Jonquières (30) à Fos en traversant la basse vallée du Rhône dont la Camargue⁸.

⁷ Statut, créé par la loi du 23 octobre 2023 relative à l'industrie verte, qui permet de simplifier et accélérer certaines procédures pour l'implantation de ces projets industriels sur le territoire.

⁸ La justification de cette ligne prend en compte le besoin dde l'ensemble des projets en cours et l'arrêt des centrales électriques de la zone. Elle ne prend pas en compte d'éventuels arrêts d'activité. Un dimensionnement plus faible de la ligne n'en réduirait l'impact sur l'environnement qu'à la marge.

Il est également prévu l'aménagement du « môle central » du port pour accueillir les industriels et l'extension de la zone de service portuaire (ZSP2⁹) et de Distriport, terminal de transport combiné.

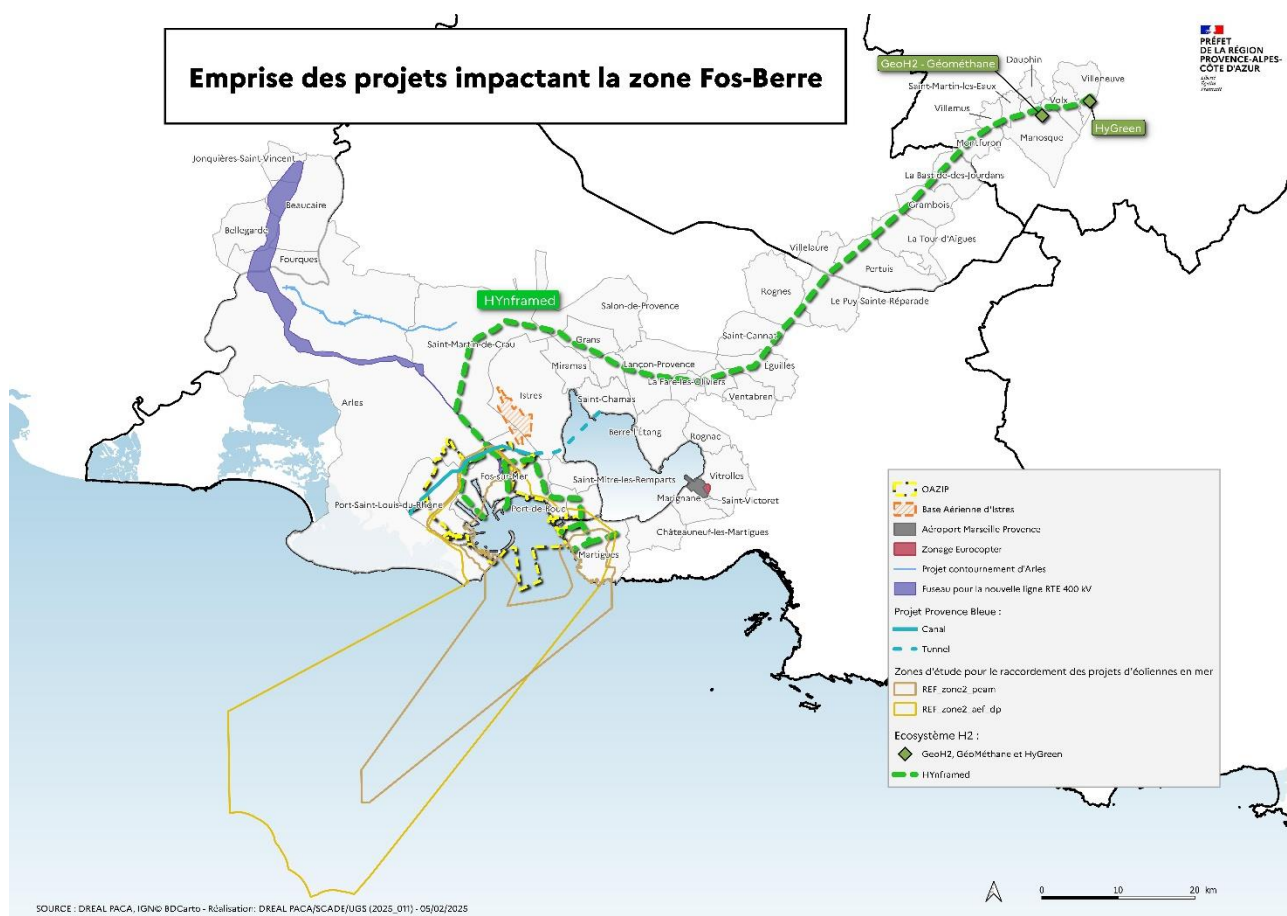


Figure 4 : emprise des nouveaux projets économiques intéressant la ZIP- Source : DREAL PACA

La création de 10 000 emplois directs, auxquels s'ajouteraient les emplois indirects, nécessitera d'autres actions selon les acteurs locaux :

- la construction de routes nouvelles (la liaison Fos-Salon à ses deux extrémités et le contournement de Fos, le contournement de Martigues - Port-de-Bouc, le contournement autoroutier d'Arles), l'aménagement d'autres routes (liaison Fos-Salon, RD 268), et la construction du pont de Barcarin sur le Rhône ; les études de certains de ces projets ont été engagées depuis de nombreuses années (liaison Fos-Salon, contournements de Martigues-Port-de-Bouc, d'Arles et de Fos) ;
- le développement de l'urbanisation sur les communes limitrophes, essentiellement sur l'arrondissement d'Istres et dans une moindre mesure sur Arles.

À plus long terme, le projet « Provence bleue » (stockage et transport de l'eau du canal EDF de Saint-Chamas jusqu'au Rhône) viendrait compléter ce « programme ».

⁹ [Avis de l'Ae du 25/07/2024](#)

1.2 Présentation du « programme »

1.2.1 Engagement d'un débat public sur la zone Fos-Étang de Berre

Plusieurs industriels ont saisi la CNDP pour organiser des concertations préalables individuelles concernant des projets d'envergure (Carbon¹⁰, Gravithy, H2V, Hyvence, etc.). Très vite cependant s'est posée la question de leurs « impacts cumulés » sur le territoire, en particulier dans le domaine des mobilités. Il était jugé nécessaire de disposer d'une vision d'ensemble de ces projets et de leurs effets.

Par ailleurs, le préfet des Bouches-du-Rhône, en association avec le préfet du Gard, a organisé la concertation préalable du public et celle prévue en application de [la circulaire du 9 septembre 2002](#) (dite « Fontaine ») du projet RTE de création de ligne 400 kV entre les postes électriques de Feuillane, situé sur la commune de Fos-sur-Mer (13), et celui de Jonquières-Saint-Vincent (30). Lors de ces deux concertations, de nombreux élus et associations ont fait valoir que ce projet s'ajoutait à beaucoup d'autres projets. Ils ont demandé de prendre le temps d'une concertation publique plus large permettant d'avoir une vue d'ensemble des projets en cours et de leurs impacts.

De façon générale, la lettre de saisine de l'Ae par le préfet souligne que « *de fortes préoccupations ont émergé sur les impacts cumulés de ces projets sur le territoire, son environnement, le cadre de vie de ses habitants et la mobilité, la situation étant déjà considérée comme critique sur certains aspects (congestion de réseau routier, nuisances sur la qualité de l'air, menace pour la biodiversité, etc.)* ».

[La loi dite « industrie verte »](#), adoptée le 23 octobre 2023, a ouvert avec son article 5¹¹ la possibilité d'un débat public global portant sur plusieurs projets et sur un territoire délimité et homogène. Le préfet des Bouches-du-Rhône a alors saisi la CNDP pour examiner les conditions d'organisation d'un débat global sur les projets de décarbonation et de réindustrialisation de la ZIP de Fos-Étang de Berre. La mission désignée par la CNDP a rendu son rapport en février 2024. Elle recommande en particulier la réalisation d'un débat à l'échelle des nouveaux développements industriels et équipements associés.

Le préfet des Bouches-du-Rhône a annoncé le 27 septembre 2024 qu'il saisiserait la CNDP pour l'organisation de ce débat à l'échelle de la zone Fos-Étang de Berre. Il a également souhaité mener une expertise indépendante de RTE sur les solutions techniques envisagées et les alternatives possibles pour renforcer l'alimentation électrique de la zone.

¹⁰ [Avis MRAe PACA du 12/09/2024](#)

¹¹ Article 5 : *le code de l'environnement est ainsi modifié :*

1° Après l'article L. 121-8-1, il est inséré un article L. 121-8-2 ainsi rédigé :

« Art. L. 121-8-2. – Lorsque plusieurs projets d'aménagement ou d'équipement susceptibles de relever du I de l'article L. 121-8 sont envisagés sur un même territoire délimité et homogène au cours des huit années à venir, il peut être organisé, à la demande d'une personne publique, un débat public global ou une concertation préalable globale, dans les conditions prévues au présent chapitre, pour l'ensemble de ces projets. Par dérogation au second alinéa du même I, la Commission nationale du débat public est saisie de cette demande par cette personne publique. [...].

« Lorsqu'un débat public global ou une concertation préalable globale a eu lieu pour un ensemble de projets envisagés sur un territoire délimité et homogène, ces projets, ainsi que ceux envisagés ultérieurement sur le même territoire et cohérents avec sa vocation, sont dispensés de débat public propre ou de concertation préalable propre si leur mise en œuvre débute au cours des huit années suivant la fin de ce débat public global ou de cette concertation globale. « La Commission nationale du débat public, saisie dans les conditions prévues à l'article L. 121-8, peut toutefois décider, si elle l'estime nécessaire pour certains des projets mentionnés au deuxième alinéa du présent article, d'organiser un tel débat ou une telle concertation. Elle motive sa décision ».

Pour nourrir ce débat, une étude spécifique est lancée pour analyser les « effets cumulés » de l'ensemble de ce « programme », étude qui fait l'objet de ce cadrage.

En parallèle, l'État, la Région et la Métropole d'Aix-Marseille ont produit une « feuille de route pour le développement industriel du golfe de Fos-Étang de Berre 2024 - 2030 », validée le 29 novembre 2024 en comité de pilotage. Elle définit les conditions de la réussite de l'implantation des projets industriels nouveaux et de la décarbonation des sites existants.

1.2.2 L'étude des effets cumulés des nouveaux projets sur le site Fos- Étang de Berre

Un cadrage a été demandé à l'Ae pour préciser certains aspects de « l'étude des effets cumulés des projets industriels et d'infrastructures ». Cette étude a pour objet d'identifier, de décrire et d'évaluer les effets notables sur l'environnement que pourrait avoir la mise en œuvre du programme de décarbonation et de réindustrialisation de la ZIP de Fos et du pourtour de l'Étang de Berre, ainsi que les projets structurants de réseaux énergétiques associés, et les solutions alternatives « *soutenables* ». Le programme se définit comme l'ensemble des projets d'aménagement répondant à la transition énergétique des industries historiques et à la volonté de développer un pôle d'importance nationale d'industries vertes. Il comprend des projets industriels, dont ceux cités au tableau 2 et grisés ainsi que le développement d'outils de protection de la nature. Viennent s'ajouter la ligne THT Jonquières-Fos, des projets de logistique, Provence bleue, des projets routiers (liaison Fos-Salon, contournements d'Arles et Martigues - Port-de-Bouc, amélioration de la route départementale RD 268 et construction du pont de Barcarin) et les opérations de logements en cours de définition pour l'accompagnement de l'accueil de nouveaux habitants.

L'étude sera confiée à un cabinet indépendant. Elle doit permettre d'intégrer l'environnement dans l'élaboration du programme de décarbonation et de réindustrialisation dès les phases amont de réflexion. Elle doit éclairer les porteurs des projets sur les suites à donner aux projets au regard des enjeux environnementaux et de santé du territoire et rendre compte des effets du programme sur l'environnement et justifier les choix retenus.

D'autres projets ne sont pas intégrés dans la démarche au titre de leurs effets, même s'ils seront évoqués dans les approches thématiques :

- les projets de décarbonation des industriels d'ampleurs plus limitées (Petroineos, Kem One, Lyondell Basell, Air Liquide, Lafarge),
- les projets d'éoliennes en mer et leurs atterrages,
- les projets de développement des data centers et des réseaux sous-marins et terrestres numériques,
- les projets de développement de l'aéroport, d'Airbus Helicopters, de la base aéronautique d'Istres et des autres zones d'activités portées par les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI).

1.3 *Réflexion stratégique et procédures relatives au projet*

1.3.1 La nécessité d'une approche stratégique

L'enjeu majeur du dossier soumis à l'Ae est le développement d'une industrie innovante, pourvoyeuse d'emplois et respectant les enjeux environnementaux que sont le climat, la biodiversité, la pollution de l'air et de l'eau, la ressource en eau et en énergie et la santé humaine. Ce développement d'activités industrielles autour du golfe de Fos et de l'étang de Berre et notamment sur sa partie ouest a déjà fait l'objet de nombreux débats publics¹² et avis des autorités environnementales¹³.

En synthèse du débat sur le projet de liaison routière Fos–Salon, la CNDP souligne que « *l'aspiration à une territorialisation des politiques publiques et des projets est une constante croissante des derniers débats publics sur des projets d'infrastructures. Une condition majeure de la faisabilité du projet Fos–Salon, justifiant la recommandation d'un comité de suivi élargi, est de l'inscrire dans un projet d'ensemble d'amélioration de la mobilité à l'ouest de l'étang de Berre et de coordination des projets d'aménagement. Cette coordination s'impose pour démontrer en quoi ces projets participent à l'amélioration des conditions de vie des habitant(e)s, qui est ressortie dans le débat comme l'objectif premier qui doit être recherché.* »

Sur sa page d'accueil internet de la coordination des concertations pour les projets Carbon, H2V, GravitHy, DEOS, Medhyterra et Neocarb, la CNDP expose que les six projets ont déposé des dossiers individuels et non coordonnés, alors qu'ils présentent « *des enjeux à traiter en termes de cumul des effets des six projets. Outre la pression sur les ressources en eau et le besoin en électricité, [...], les études du contexte des six projets, font apparaître d'autres thèmes communs d'importance notable :*

- *les impacts sur la circulation routière (poids lourds et voitures) ;*
- *les besoins en logement pour les personnels arrivant d'autres régions, ainsi que les services associés (crèches, écoles, etc.) ;*
- *la formation des personnels ;*
- *certains impacts sur la biodiversité et les éventuelles mesures de compensation correspondantes.* »

La MRAe PACA, dans son avis de septembre 2024 sur le projet Carbon, fait une recommandation similaire dans sa synthèse.

Le présent avis s'inscrit dans la continuité de ces recommandations et plus généralement des bilans de concertations publiques ou des avis qui ont pu déjà être publiés sur le développement et

¹² Liste (non exhaustive) de débats récents sur la zone de Fos–Berre (source site internet de la CNDP) :

- Liaison routière entre Fos–sur–Mer et Salon de Provence (juillet 2021).
- Concertations coordonnées des projets Carbon, H2V, GravitHy, DEOS, Medhyterra et Neocarb (avril 2023).
- Infrastructures portuaires pour le développement de la filière de l'éolien flottant offshore de grande puissance sur le port de Fos–sur–Mer (DEOS) (février 2024).
- Projet HyVence de production d'hydrogène renouvelable et bas carbone à Fos–sur–Mer (septembre 2024).
- Production d'hydrogène renouvelable bas-carbone sur la Zone Industriale Portuaire (ZIP) de FOS (ELYFOS) (février 2025).
- Débat global sur le territoire de Fos–Étang de Berre (décembre 2024). Le présent avis s'inscrit dans le cadre de ce « débat global ».

¹³ Les références des précédents avis des autorités environnementales sont rappelées au fur et à mesure, en notes de bas de pages, dans le texte du présent avis.

l'aménagement de ce territoire. Ils montrent la nécessité d'une réflexion stratégique sur les besoins de développement industriel, autant que sur la manière d'en minimiser les incidences sur des milieux fragiles et les habitants. Cela implique l'élaboration d'un document de programmation robuste et évolutif, soumis à une évaluation environnementale permettant l'identification préalable des enjeux environnementaux, la définition et l'organisation à la bonne échelle des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, ainsi que leur suivi dans le temps.

L'Ae recommande aux pouvoirs publics, notamment l'État et la Région, de mettre en place un plan ou un programme de développement des activités industrielles décarbonées sur le territoire de la ZIP de Fos-Berre et de le soumettre à évaluation environnementale.

1.3.2 Contexte réglementaire du projet

Au-delà de la description des effets cumulés d'un « programme de développement industriel », la saisine de l'Ae, dans la perspective du débat, ne décrit pas les attendus : simple description des effets cumulés des projets ; ou étude d'impact de ces projets, telle que décrite par [l'article L. 122-1 du code de l'environnement](#) ; ou encore création d'un plan-programme stratégique *ad hoc* accompagné de son évaluation environnementale, telle que décrite par l'article L. 122-20 du code de l'environnement

La démarche d'évaluation environnementale représentant une des méthodes les plus abouties pour évaluer et maîtriser les incidences environnementales d'un projet, d'un programme ou d'un plan, l'Ae a utilisé cette démarche comme référentiel de cadrage de cette étude. Si elle considère que le « programme » pourrait être assimilé tout autant à un projet qu'à un plan-programme, le cahier des charges de l'« étude des impacts cumulés » se rapproche plus d'une étude d'impact que d'une évaluation environnementale stratégique. Le cadrage proposé par l'Ae s'inscrit dans une démarche d'étude d'impact de projet.

Chaque projet inscrit dans le « programme » devra faire l'objet entre autres d'une autorisation environnementale et, pour les réseaux et produits énergétiques (électricité, hydrogène), d'une autorisation au titre de la législation de l'énergie.... Ces projets sont soumis à étude d'impact.

Si le pétitionnaire venait à considérer son « programme industriel » comme un « projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement » et à faire évoluer « l'étude des effets cumulés » vers une évaluation environnementale, les études d'impact des opérations individuelles constituant ce projet – Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), les Installations, ouvrages, travaux, et aménagements (IOTA), etc. –, devraient alors s'inscrire dans une actualisation de celle du « programme industriel ».

1.4 Principaux enjeux environnementaux

Au vu des éléments que les rapporteurs ont pu recueillir lors de leur visite et des réunions avec le porteur du programme (État) et différents acteurs (GPM, Métropole Aix-Marseille-Provence, collectivités, AtmoSud...), l'Ae considère que les principaux enjeux environnementaux sont :

- la consommation d'espaces et la biodiversité terrestre et marine, dans un secteur où son caractère remarquable est affirmé et les capacités de compensation limitées ;

- les émissions atmosphériques (industries, circulation routière), la qualité de l'air et ses impacts sur la santé des populations ;
- la ressource en eau douce et les eaux marines (rejets d'effluents et qualité du milieu) ;
- la mobilité au sein de la zone et pour la desserte de la zone ;
- l'atténuation et l'adaptation au changement climatique, dans un secteur portuaire soumis à un risque de submersion accru par la remontée marine ;
- les paysages, avec la traversée par la ligne THT de zones sensibles (basse vallée du Rhône) et une situation déjà dégradée dans le secteur de Fos-Étang de Berre.

2 Une « étude des effets cumulés » qui s'inscrit dans une démarche d'évaluation environnementale

2.1 Définir un périmètre de projet pertinent au regard du « programme industriel »

2.1.1 Un périmètre qui doit s'étendre au moins aux projets industriels aujourd'hui retenus dans le programme et à l'ensemble des projets nécessaires à leur réalisation, qu'il s'agisse d'autres projets industriels, de logistique, de logements ou d'infrastructures (réseaux)

Il est de la responsabilité du ou des maîtres d'ouvrage de définir et de justifier un périmètre de projet qui garantit que l'ensemble de ses incidences, intégrant tout ou partie des travaux ou activités associés, sur l'environnement et la santé humaine aura été évalué. Pour ce faire, la note de la Commission européenne [ENV.A/SA.sb Ares \(2011\) 33433](#) du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/CEE modifiée et relative à la prise en compte ou non de « travaux associés » dans l'évaluation environnementale d'une infrastructure principale précise qu'« *il convient de vérifier si ces travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante des travaux d'infrastructure principale. Cette vérification devrait être basée sur des critères objectifs tels que la finalité, les caractéristiques, la localisation de ces travaux associés et leurs liens avec l'infrastructure principale* ». Cette même note préconise aussi, pour déterminer si de tels travaux associés doivent être considérés comme partie intégrante de l'intervention principale au regard de l'évaluation environnementale, un test de vérification et d'évaluation dit « du centre de gravité » : « *Ce test du centre de gravité devrait vérifier si ces travaux associés sont centraux ou périphériques par rapport aux travaux principaux et dans quelle mesure ils sont susceptibles de prédéterminer les conclusions de l'évaluation des impacts environnementaux* ».

À titre d'exemples au regard des choix faits par l'État, il semblerait possible de disjoindre les trois projets routiers du programme. Ils ont été décidés bien avant que n'émergent les premiers projets industriels considérés. Ils en sont en grande partie indépendants, même si la création des 10 000 emplois les rend plus urgents. Le projet Provence bleue n'est pas non plus lié à la réalisation du programme industriel¹⁴. *A contrario*, selon le dossier le programme industriel ne peut se réaliser sans la création de la ligne THT et cette infrastructure ne s'avère nécessaire que du fait du programme industriel. Elle ne pourra donc pas être disjointe du programme industriel. La question

¹⁴ Sa réalisation est encore à ce stade hypothétique.

se pose pour certains projets du GPM (aménagement du môle central, projets logistiques) non inclus dans le programme.

Les projets non compris dans le programme devront être étudiés au titre des effets cumulés¹⁵.

Selon le dossier, certains projets de décarbonation de la zone envisagent d'utiliser le levier de la capture du dioxyde de carbone et son stockage géologique (CCS¹⁶) à moyen terme. Une étude du programme Sirius dispose d'une vision assez précise des besoins. Toutefois, aucun projet du premier cercle du grand débat ne le met en œuvre. Le choix est donc proposé d'écarter ce levier du spectre de l'étude d'impact. Le projet Rhône CO₂, porté essentiellement par des industriels de la région Auvergne- Rhône-Alpes, envisage un terminal de liquéfaction et d'export de CO₂ sur Fos.

Question : Validez-vous l'exclusion du levier « capture du CO₂ à la source et stockage » (CCS) du périmètre des « effets cumulés », en considérant qu'il appartiendra aux porteurs de projet concernés d'inclure les impacts dans leur périmètre de projet ?

La majorité des projets aujourd'hui prévus par le programme, soit n'envisagent pas le recours au CCS, soit ne soumettent pas leur investissement à la réalisation du projet de CCS. Le projet de CCS peut donc ne pas être pris en compte dans le programme. Le projet Rhône CO₂ pourra être inclus ou non dans le programme selon le souhait de l'État, promoteur du programme. Si le programme ne le comprend pas et si le projet Rhône CO₂ est suffisamment avancé, il devra être pris en compte dans l'étude des effets cumulés du programme.

Compte tenu de l'intérêt que peut présenter la capture et le stockage de dioxyde de carbone pour le bilan environnemental du « programme », de sa complémentarité avec la logique de décarbonation des projets industriels, le projet Rhône CO₂ apparaît comme une véritable opportunité. Il conviendrait donc de le promouvoir auprès des porteurs de projets industriels pour, le cas échéant, l'inscrire dans le programme.

2.1.2 Une appréhension d'ensemble du « programme » mais d'un niveau de précision fonction du stade de définition des projets et une étude qui devra être actualisée, de manière traçable, en fonction des nouvelles informations disponibles.

Le périmètre d'un projet est encadré par l'article L. 122-1 du code de l'environnement qui dispose notamment que « *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* ». Le périmètre du projet est défini indépendamment de son ou ses maîtres d'ouvrages et du calendrier de ses opérations constitutives.

L'étude des « effets cumulés » devra faire l'objet d'actualisations au fur et à mesure de l'avancée de la définition des projets qui composent le programme ou de leurs évolutions. Le paragraphe III de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement précise ainsi : « *Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette*

¹⁵ Au sens des études d'impact.

¹⁶ « Carbon capture and storage » (capture et séquestration du carbone).

autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale ».

L'étude des « effets cumulés » devrait donc porter sur le projet d'ensemble, avec un bon niveau de précision sur les opérations aujourd'hui clairement définies. Un niveau moindre pourra être accepté sur les opérations en cours de définition. L'encadrement précis des incidences de l'ensemble des opérations existantes ou à venir devra garantir un niveau d'impact non significatif. Ce choix conduira à une actualisation de l'étude d'impact au fur et à mesure de la définition de ces opérations.

2.2 Dimensionner les périmètres d'étude en fonction des enjeux environnementaux

Le cahier des charges de l'étude des « effets cumulés » demande de disposer d'une vision de la zone complète et proportionnée aux enjeux. À ce stade, le dossier considère les échelles géographiques suivantes :

- une échelle projets, avec un zoom sur la partie centrale de la ZIP concentrant les projets de réindustrialisation (désignée sous le terme du « môle central »),
- une échelle intermédiaire correspondant au périmètre de la ZIP,
- une échelle large correspondant au périmètre complet retenu dans le cadre du débat global (cf. dossier de saisine de la CNDP).

L'analyse portera sur deux horizons – 2030 et 2040 –, à l'échelle projets comme à l'échelle d'ensemble.

Questions :

- *Quelles sont les recommandations de l'AE ou les grands principes pour déterminer le périmètre adapté et pertinent compte tenu de l'objectif poursuivi ?*
- *Partagez-vous le choix retenu par le maître d'ouvrage concernant les trois échelles géographiques et les deux échelles temporelles ?*

Beaucoup d'enjeux portent sur le secteur Fos-Étang de Berre. La réponse aux besoins de logements, comme la prise en compte de la ligne THT qui s'étend jusqu'à Jonquières (30), du stockage d'hydrogène près de Manosque (04) et de certaines opérations routières, nécessitent d'avoir une vision plus large couvrant au moins l'ensemble des projets et leurs effets.

Indépendamment des limites « administratives » (môle central, ZIP...), les périmètres d'étude doivent être dimensionnés au regard de l'étendue des impacts envisagés : échelle locale pour certaines espèces végétales protégées, unités paysagères pour les paysages, bien plus largement pour la qualité de l'air, la qualité des eaux, certaines espèces animales (oiseaux par exemple, en tenant compte aussi des éventuelles migrations) ou certains espaces protégés (zones spéciales de

conservation – ZSC¹⁷, réserves, parc naturel régional...), le trafic routier¹⁸... Le périmètre de l'étude devra prendre en compte les besoins en compensation et s'étendre en fonction des capacités du territoire à y répondre. C'est l'étude elle-même qui devra estimer l'étendue de ces incidences.

Les deux échelles de temps proposées sont valables pour la majorité des enjeux considérés. La prise en compte d'un horizon de plus long terme, à déterminer en fonction de la durée de vie estimée des investissements, compléterait utilement l'évaluation en permettant de mieux intégrer les effets du changement climatique (remontée des eaux marines, ressource en eau...).

2.3 Justification du « programme » – recherche de solutions de substitutions raisonnables

2.3.1 Justifier la localisation des nouveaux investissements industriels

Le secteur Fos-Étang de Berre dispose d'atouts économiques et opérationnels indéniables (le port, la proximité d'une métropole, un « écosystème industriel » favorable...), ce qui explique son attractivité. Il est cependant contraint du fait de la richesse de la biodiversité, de la proximité immédiate de zones urbanisées, de l'insuffisance du réseau électrique et de la saturation du réseau routier.

La question doit se poser de la justification de la localisation des nouvelles entreprises et du type d'entreprises à accueillir sur le site, en particulier lorsque ces investissements bénéficient d'aides publiques importantes. Un bilan doit être établi entre les avantages qui peuvent être obtenus de la localisation et les contraintes environnementales et autres qui en découlent : est-il indispensable que telle entreprise fortement consommatrice d'électricité, ou mobilisant des surfaces importantes, présentant des rayons de danger s'étendant au-delà des PPRT... s'installe sur ce secteur et non dans un secteur moins contraint ?

2.3.2 Dimensionner correctement les mesures d'accompagnement du programme industriel (infrastructures, logements...)

De façon générale, s'agissant de projets dont la réalisation n'est pas certaine ou pourrait n'être que partielle, en particulier en termes d'emplois, il conviendrait d'introduire une part d'incertitude dans la réalisation du programme et donc de ses besoins et impacts, en surface, en électricité, en emplois créés et en incidences environnementales. Cette incertitude pourrait se traduire par le choix d'un taux ou d'un calendrier probable de réalisation. Parallèlement à ces projets industriels, des réductions d'activité pourraient d'ailleurs affecter certains sites existants, sur Fos ou dans l'ouest marseillais, et réduire les besoins et les impacts sur le secteur.

La création d'une nouvelle ligne THT 400 kV est présentée comme indispensable à l'approvisionnement de la région, dans un contexte d'électrification des usages et de la société et

¹⁷ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹⁸ La question pourrait ainsi se poser des incidences sur le trafic routier au-delà même du sud-est des Bouches-du-Rhône, sur les grands axes autoroutiers desservant le couloir rhodanien et le Languedoc par exemple, dès lors que 80 % de la desserte de l'hinterland se fait par camions.

de développement démographique. Il conviendra cependant de justifier le choix du tracé et de la technique¹⁹ et d'argumenter le besoin de sa création avec des chiffres, en mettant en perspective les incertitudes sur le programme industriel, la possibilité pour certains sites de ne pas s'implanter sur la zone et la pérennité des centrales électriques à cycle combiné gaz (CACG), supposées fermer à court terme selon RTE. L'étude des « effets cumulés » pourra s'appuyer sur l'expertise indépendante prévue par le préfet à l'égard du projet présenté par RTE.

De même, le besoin d'ouverture à l'urbanisation dans les documents d'urbanisme devra être motivé, sur la base d'hypothèses réalistes de création d'emplois et en prenant en compte les disponibilités déjà ouvertes dans les documents existants et que la Métropole considère déjà suffisantes pour les plans locaux d'urbanisme intercommunaux dont elle assure le portage.

Enfin, certains projets de routes ou d'ouvrages ont fait leur apparition à l'occasion de l'annonce du programme industriel (dont le pont de Barcarin²⁰). Il conviendra d'en démontrer la justification et l'absence de solutions alternatives plus satisfaisantes du point de vue environnemental.

2.4 État initial et scénario de référence

2.4.1 Établir le bilan environnemental actuel de la zone

Il est important d'établir la situation environnementale initiale, en particulier sur la ZIP où les enjeux environnementaux, de qualité de vie et sanitaires sont importants. L'état initial devra mettre en évidence « ce qui va » comme « ce qui ne va pas » et ce, pour les différents compartiments environnementaux.

Le site de Fos-Étang de Berre a longtemps constitué un point noir sur la carte des pollutions industrielles, en termes de qualité de l'air en particulier. L'étude devra faire le point sur la qualité de l'air et des eaux sur la zone et leur impact sur la santé humaine, qui s'est améliorée depuis une vingtaine d'années. Une attention particulière devrait être portée aux polluants atmosphériques toxiques et cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques (CMR), et aussi aux polluants pertinents pour la qualité des eaux, y compris les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS). La vérification de la conformité des entreprises avec la réglementation environnementale, la comparaison des performances des industriels avec les meilleures techniques disponibles (MTD) et, le cas échéant, la connaissance des programmes actuels de mise en conformité s'avèrent indispensables dans un contexte où de nouvelles entreprises industrielles doivent s'installer²¹.

¹⁹ Voir en particulier [l'article 6 de la directive habitat](#) pour les sites Natura 2000 ; interdiction d'empiètement pour les réserves naturelles nationales... (figures 6 et 7)

²⁰ [Avis MRAe PACA du 7 mars 2024.](#)

²¹ Néanmoins la simple conformité à la réglementation ne suffit pas à s'assurer de l'absence d'incidences cumulées, il conviendra de traiter équitablement toutes les industries afin de ne pas contraindre plus encore les nouvelles industries décarbonées.

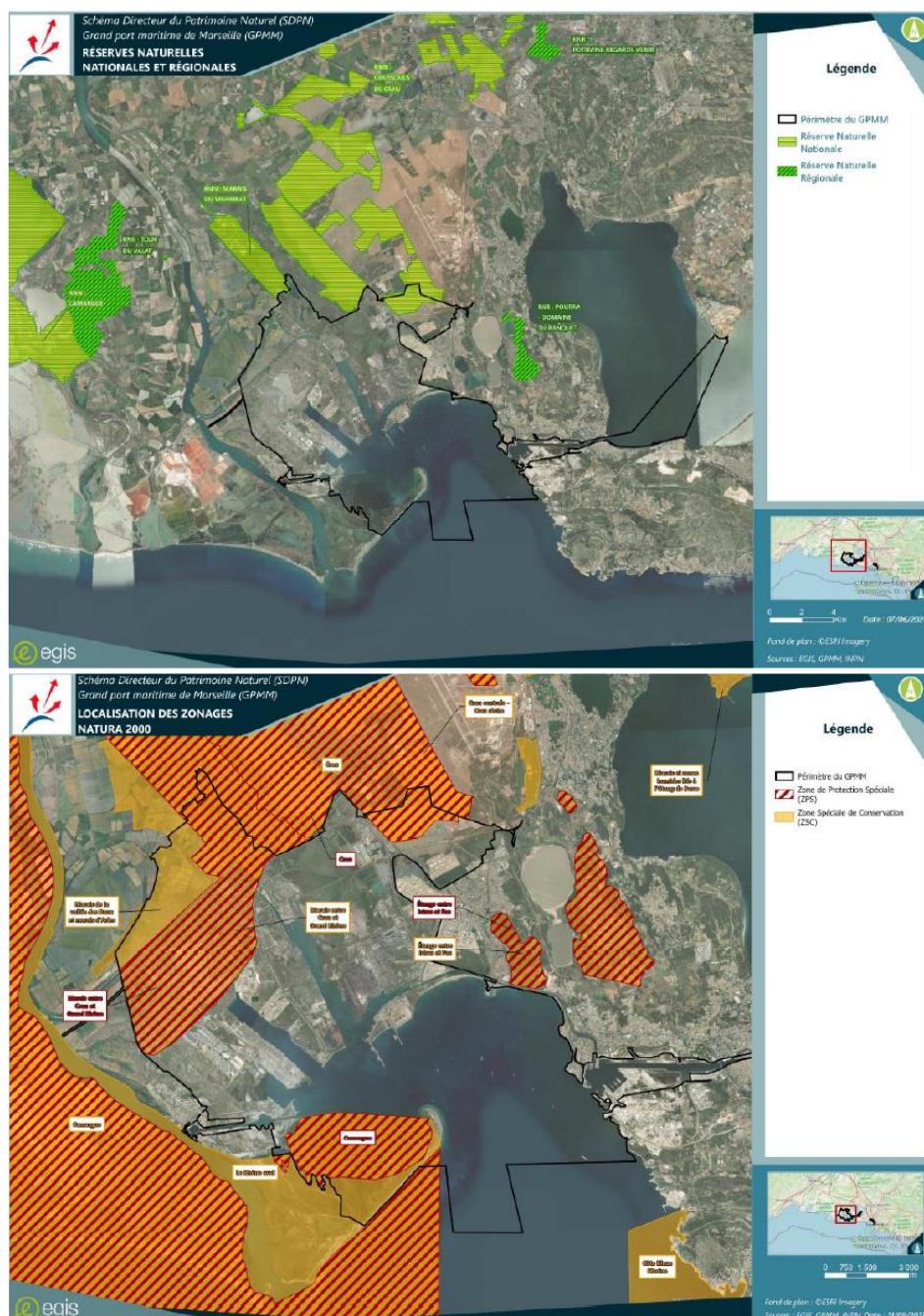


Figure 5 : périmètre des réserves naturelles (haut) et des sites Natura 2000 (bas) – Source : dossier

La biodiversité du secteur présente d'importantes richesses, tant en termes de milieux (Camargue, coussouls²² de la Crau, prés salés ou sansouires, zones humides littorales, étangs...) que d'espèces. La consommation d'espace associée à l'urbanisation croissante (logements, activités, dont la logistique) y exerce une pression forte, tout en réduisant les possibilités de compensation. Un état des lieux devra être établi, cartographiant les enjeux et identifiant les sites d'intérêt pour la compensation, y compris en dehors du GPM.

²² Écosystème unique de la plaine de la Crau : pâturage semi-aride qui se développe sur un sous-sol caillouteux qui isole le terrain superficiel de la nappe phréatique, empêchant les racines des plantes d'y trouver l'humidité nécessaire dans un contexte où le mistral favorise une sécheresse à laquelle la végétation a dû s'adapter.

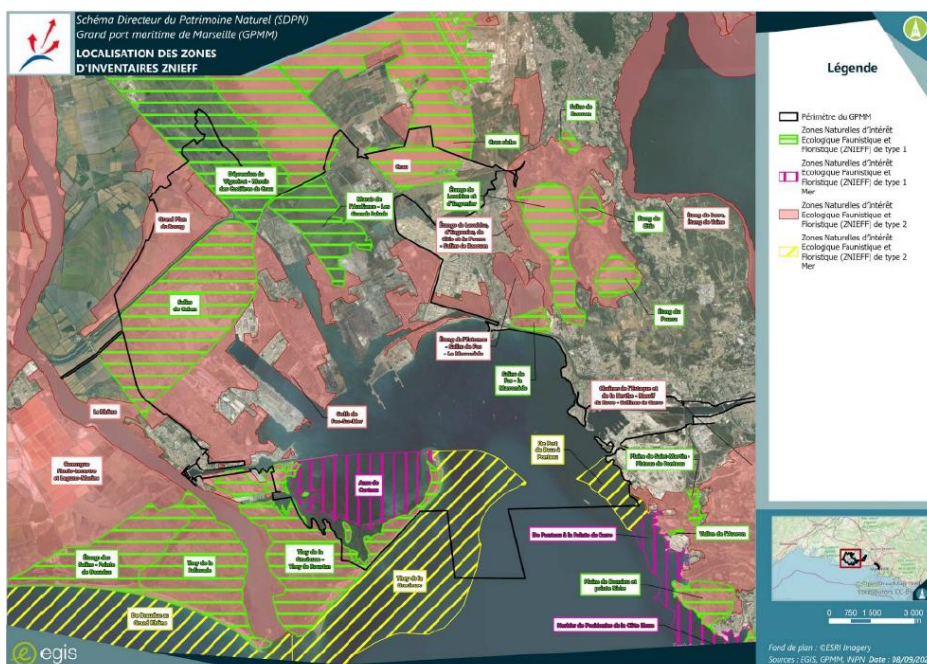
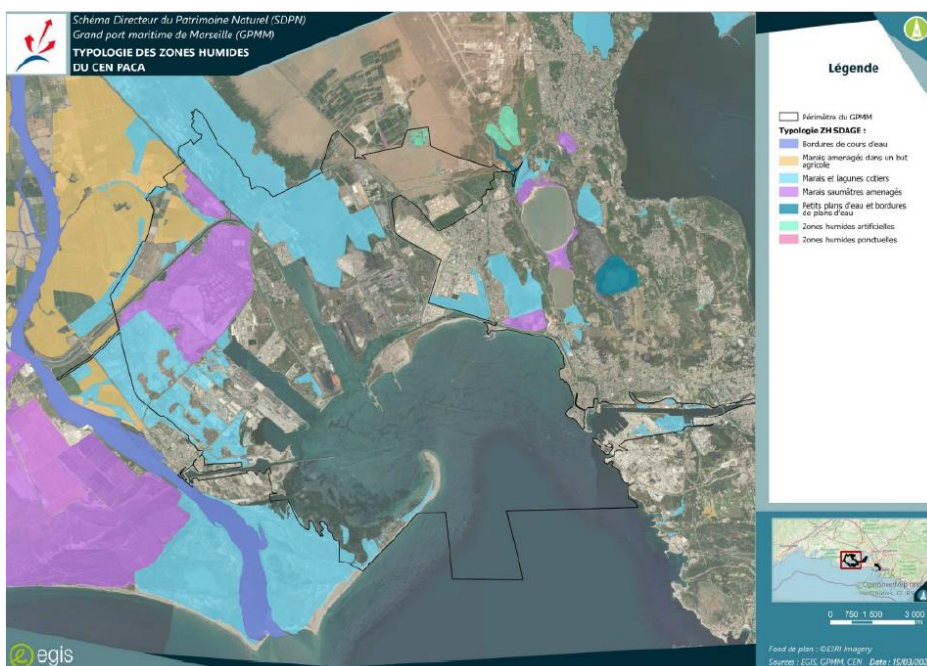


Figure 6 : périmètres des Znieff²³ (haut) et zones humides (bas) – Source : dossier



2.5 Évaluation des incidences, y compris sur les sites Natura 2000, mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et suivi

2.5.1 Analyse des impacts cumulés et thématiques à retenir

Selon le dossier, il est prévu d'étudier, en phases de chantier et de fonctionnement :

²³ L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On en distingue deux types : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

- les impacts en termes de consommations électriques et de consommations en eau pour évaluer la pression sur la ressource,
- les flux de polluants atmosphériques sur l'ensemble des sites industriels en projet, en prenant en compte les réductions liées à la décarbonation des sites existants,
- la pollution de l'air liée aux mobilités et les impacts de ces pollutions sur la santé, la qualité et la pollution des sols,
- la qualité et la pollution des eaux,
- les risques technologiques avec la présentation de la méthodologie de prise en compte des effets dominos entre les sites industriels et les canalisations de transport de gaz (hydrogène, oxygène, ammoniac...),
- la biodiversité et les milieux notamment les zones humides,
- le besoin en logements et en mobilités, en foncier (en intégrant les mesures compensatoires),
- le paysage,
- les flux de matériaux, y compris la provenance des approvisionnements en matières premières et les opportunités d'économie circulaire,
- les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Questions :

- *Validez-vous les thématiques identifiées au regard des enjeux ? Faut-il les compléter ?*
- *Compte tenu du nombre d'items à prendre en compte, quelle est la position de l'AE sur l'identification d'enjeux prioritaires ?*

L'AE renvoie le porteur du programme au chapitre 1.4 du présent avis pour ce qui est des enjeux environnementaux qu'elle juge prioritaires.

Elle attire l'attention sur la place de l'urbanisation nouvelle et de certains aspects de mobilité qui font partie du programme. Ils généreront des impacts qui s'ajouteront à ceux des industries, de la ligne électrique THT... pour constituer les effets d'ensemble du programme. L'étude devra justifier le besoin d'urbanisation nouvelle et de nouveaux investissements de mobilité et la démarche ERC devra être déclinée en totalité également pour ces opérations.

Par ailleurs, l'évaluation des risques sanitaires devra porter sur la pollution de l'air qu'elle qu'en soit l'origine et, plus généralement, sur toutes les pollutions (eau, sol...) en analysant si besoin les chaînes trophiques (produits de la mer en particulier) ainsi que sur le bruit.

2.5.2 Prendre en compte les incertitudes sur le programme dans l'évaluation des incidences et la démarche d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)

Le programme garde à ce jour un caractère incertain. Le choix de ne retenir que des hypothèses optimistes dans la réalisation du programme industriel (totalité des emplois créés, totalité des investissements réalisés...) conduit à majorer les besoins d'aménagements qui viendront accompagner ces investissements : urbanisations nouvelles et création de logements, infrastructures, alimentation électrique, services aux habitants. Ces aménagements seront à l'origine d'incidences supplémentaires (artificialisation des sols, nuisances, rejets de pollution dans les eaux...).

L'Ae rappelle que, dans l'étude des effets cumulés, ces besoins devront être justifiés et estimés au plus juste²⁴, sur la base d'hypothèses crédibles :

- taux de réalisation des investissements nouveaux,
- possibilité de réductions d'activités pour des sites existants,
- etc.

La justification des opérations composant le programme, l'étude des solutions alternatives (dont en termes de transport et d'alimentation électrique) et la prise en compte des incertitudes grevant sa réalisation sont donc des étapes préalables indispensables à l'évaluation de ses incidences (chapitre 0).

A contrario, chaque fois que l'évaluation des incidences se heurtera à des incertitudes, c'est une approche majorante qui devra être adoptée, tant pour la démarche ERC que pour l'estimation des incidences résiduelles.

2.5.3 Suivi

L'effort de définition d'un programme initial et d'élaboration de son évaluation environnementale comporte une large part d'incertitude. Cet effort ne trouvera son sens et son utilité que dans l'encadrement des opérations, dans la capacité de suivi et d'adaptation du programme général face aux évolutions réelles qui seront constatées jusqu'à l'horizon 2040, ainsi que par la capacité des futures opérations (projets industriels spécifiques, autres...) le constituant à s'intégrer dans le programme, à le modifier en tant que de besoin et à la possibilité d'accéder à des outils robustes et efficaces permettant de proportionner au mieux ces efforts d'intégration.

En conséquence, le programme doit être assorti d'une gouvernance opérationnelle associant les pouvoirs publics en concertation avec les principaux maîtres d'ouvrage concernés, et s'appuyer sur des réseaux de mesures pérennes, pour le suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC et de l'évolution des principaux paramètres de qualité environnementale : air, eau, biodiversité, mobilité, etc. (cf. § 3.1. et § 3.2.). Ces bases devront aussi permettre la communication à l'attention des populations riveraines et des prospects industriels, ainsi qu'une meilleure coordination des évolutions du programme industriel avec les besoins rendus nécessaires en matière d'urbanisme et plus généralement d'équipements publics.

2.6 *Articulation avec les plans et programmes*

Le dossier propose une liste de plans et programmes dont l'étude devra analyser l'articulation avec le programme de décarbonation et de réindustrialisation de la ZIP de Fos-Étang de Berre : les documents d'urbanisme des territoires concernés, le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée (Sdage), le plan de mobilités (PDM), le plan climat-air-énergie territorial (PCAET), les chartes des parcs naturels régionaux (PNR), le projet stratégique de GPMM, la directive territoriale d'aménagement (DTA), la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques, le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), les plans de prévention des risques technologiques (PPRT), le schéma régional des carrières (SRC), le plan de

²⁴ La limitation des aménagements d'accompagnement limitera par ailleurs les impacts.

protection de l'atmosphère (PPA), le document stratégique de façade (DSF), les documents d'objectifs des sites Natura 2000 et les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité du territoire (Sraddet) des régions Occitanie et PACA.

Question : Cette liste vous paraît-elle suffisante ou d'autres plans doivent-ils être ajoutés ?

La liste des documents cités apparaît déjà très étoffée et il n'est pas certain que tous soient nécessaires. Ainsi, il est possible de s'interroger sur la pertinence du SRC (de périmètre régional, trop vaste pour le sujet présent) ou sur l'intérêt d'étudier l'articulation de documents stratégiques conçus à petite échelle, lorsque des documents opérationnels à grande échelle sont disponibles. Il semblerait cependant intéressant d'analyser certains autres documents existants ou en projet, comme les travaux en cours sur le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de Crau (au vu des enjeux qualitatifs et quantitatifs sur les eaux douces), le plan régional santé environnement, les chartes des parcs naturels régionaux (PNR), le projet stratégique du GPMM ou encore les atlas départementaux des paysages et le plan de paysage métropolitain d'Aix-Marseille (au vu de la priorité donnée à l'enjeu paysager).

3 La prise en compte de l'environnement par le dossier et points d'attention

3.1 Points d'attention sur les principaux enjeux environnementaux

3.1.1 Biodiversité et artificialisation des sols

Les nouveaux projets industriels reconnus comme « PENE » ont permis de considérer que 709 ha pouvaient être décomptés des surfaces artificialisées à l'échelle régionale. Cette « sortie » des surfaces artificialisées régionales ne soustrait cependant pas ces surfaces aux obligations d'évitement, de réduction et de compensation des incidences environnementales et en particulier de compensations en matière de biodiversité et de zones humides. Ces surfaces sont par ailleurs liées à la réalisation effective des projets labellisés PENE. L'application d'un taux probable de réalisation devrait ainsi leur être affecté, sous peine d'une surconsommation d'espaces, via leur ouverture à l'urbanisation dans les documents d'urbanisme, en cas de non réalisation de tout ou partie des projets.

Les travaux de planification passés ou en cours (PGEN, SDPN, OAZIP) ont permis de soustraire des zones aménageables de l'ordre de 4 400 ha d'espaces naturels du GPMM. L'étude devra vérifier que ces espaces seront effectivement préservés et préciser les conditions de cette préservation.

Le GPMM estime les besoins de compensation du programme industriel à une valeur comprise entre 2 400 et 3 400 ha. Sa démarche de mise en place de SNCRR devrait répondre en partie à ces besoins. Il sera cependant difficile de trouver des surfaces de compensation suffisantes sur le secteur au vu des chiffres annoncés, mais aussi de la difficulté à trouver des compensations pour certains milieux spécifiques (coussouls, sansouïres) et de l'importance des enjeux d'espace et d'espèces et au regard

des surfaces qui seront en jeu, non seulement pour les projets industriels, mais aussi pour les projets logistiques, d'aménagement et d'urbanisation.

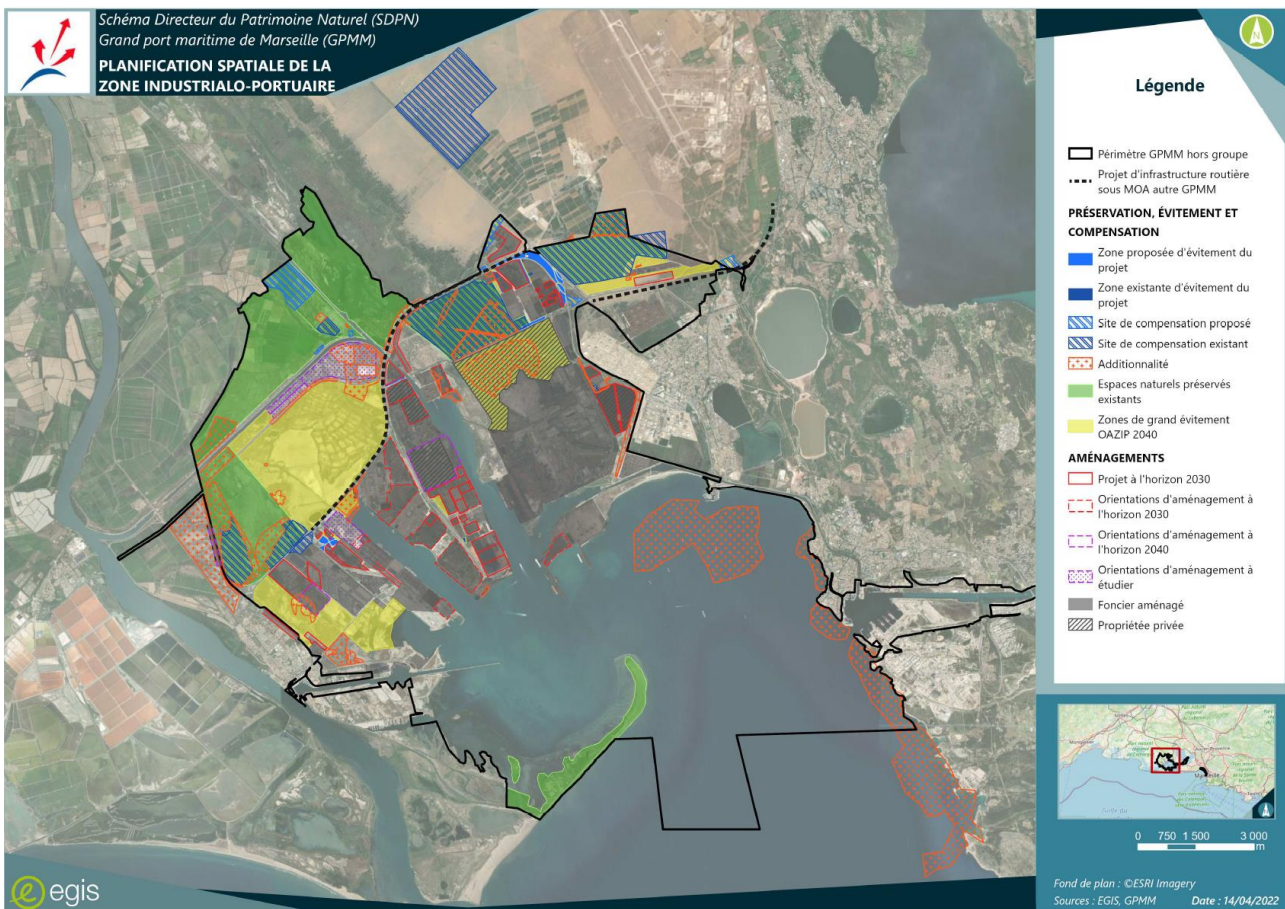


Figure 7 : planification spatiale de la ZIP – Source : projet de SDPN

Il y a donc nécessité :

- de privilégier largement, conformément à ce qu'exige la séquence ERC, la démarche d'évitement, puis celle de réduction, avant la compensation, en particulier par la valorisation des friches et des surfaces rendues disponibles par l'abandon de certaines activités, la rationalisation de l'utilisation des terrains, l'augmentation de la densité des logements... ; la préservation et la restauration des terrains naturels à forts enjeux biodiversité devraient se traduire dans les zonages de protection dans les documents d'urbanisme, y compris lorsqu'ils concernent le GPMM, dont le territoire est aujourd'hui quasi-entièrement classé, dans ces documents, en zones ouvertes à l'accueil d'activités ;
- de classer les SNCRR en fonction de leur fonctionnalité et d'y développer des compensations de haute valeur fonctionnelle pour la biodiversité ;
- d'élargir plus encore la recherche de terrains susceptibles d'accueillir des mesures compensatoires au sein et à l'extérieur du GPMM, y compris des zones de délaissés ou inutilisables (terrains contraints par des réseaux, par l'existence de risques...), et d'y développer des compensations de haute valeur fonctionnelle ;

- dès le stade de la modification ou de la révision des documents d'urbanisme, de prévoir les surfaces de compensation des zones à urbaniser²⁵ et de les classer en zone naturelle.

Selon le dossier, l'application de la séquence ERC à l'échelle du programme n'est pas un objectif réaliste compte tenu du calendrier. À cette échelle, la priorité devrait être donnée à l'évitement, puis si cela n'était pas possible, il conviendrait de mettre en œuvre la réduction. L'analyse en cours ne peut pas cependant ignorer l'application de la séquence ERC au stade du programme, notamment sur le volet « compensation ».

Divers travaux sont en cours (par exemple par le GPMM, la Métropole, le Département, sur l'anticipation de l'offre de compensation), ou finalisés (SDPN) et devraient permettre à terme de disposer d'éléments à l'échelle adaptée. Ces travaux ne seront pas tous disponibles dans le calendrier du débat. En particulier, le SDPN a produit une cartographie de la ZIP de Fos en termes de richesse écologique des habitats. Sur cette base, et dans le cadre de l'étude relative aux impacts cumulés, le bureau d'études devra produire une analyse du programme afin de vérifier dans quelles mesures les secteurs les plus sensibles sont évités.

L'analyse proposée s'appuiera sur l'ensemble de ce corpus d'études et de plans pour évaluer la soutenabilité du programme pour la biodiversité, ainsi que pour la sobriété foncière, dans le cadre d'un cumul d'impacts préexistants ou prévisibles. Elle comportera des préconisations sur le niveau d'application de la séquence ERC pour les projets, compte-tenu des impacts cumulés qu'ils présentent avec d'autres impacts existants, en cours, ou à venir.

Questions :

- *La maîtrise d'ouvrage souhaite recueillir vos orientations sur cette réflexion, notamment sur la question des modalités de prise en compte de la compensation au stade du programme de décarbonation, compte tenu des travaux en cours ?*
- *Quelles sont vos recommandations permettant d'appréhender la notion d'impact cumulé relative à la destruction des zones humides, d'espèces protégées, ou à l'effet cumulé des projets sur l'état de conservation des sites Natura 2000 présents et à proximité de la zone d'étude ?*

Les délais prévus par le Grand Débat ne permettent pas de disposer du temps nécessaire pour décliner dans sa totalité la démarche ERC. Comme indiqué précédemment, la mise en œuvre de ce principe sera d'autant plus aisée que la justification des opérations, leur dimensionnement et la prise en compte des incertitudes sur leur réalisation auront été menés correctement.

L'étude doit pouvoir utiliser toutes les informations disponibles à ce stade. L'étude sera actualisée dès que d'autres informations seront disponibles ou à l'occasion de la réalisation d'un des projets. Cette actualisation devra être traçable. Dès à présent cependant, l'étude devra préciser les principes à adopter pour éviter et réduire les incidences sur la biodiversité, au-delà des seuls secteurs à éviter sur le GPMM : niveaux ou typologie d'enjeux incompatibles avec une destruction et nécessitant l'évitement, mesures de base de réduction des impacts, comme des seuils de densité de logements sur les nouveaux terrains urbanisables... Concernant les mesures compensatoires, il est nécessaire

²⁵ Il est apparu lors des entretiens que les documents d'urbanisme de la métropole (et peut-être d'autres collectivités) ne le prévoyaient pas, mais renvoyaient aux aménageurs le soin de les définir.

d'estimer dès ce stade les surfaces de compensation nécessaires par types de milieux, d'espèces et de fonctionnalités, et de vérifier si ces surfaces pourraient être disponibles dans le respect du principe de proximité.

Selon la compréhension habituelle de l'impact cumulé dans une évaluation environnementale, il s'agit pour le cas présent, de l'impact résiduel de l'ensemble du programme étudié, cumulé avec celui des autres projets en cours ne faisant pas partie du programme (projets économiques et autres opérations d'urbanisme ou de mobilité non pris en compte dans le programme ...). Sa détermination ne doit pas poser plus de difficultés que pour tout autre projet et ce, pour les milieux (coussouls, zones humides, prés salés) ou pour les espèces protégées. Compte tenu de l'importance des surfaces concernées et des effets cumulés envisageables, mais aussi des faibles surfaces résiduelles pour certains de ces milieux ou certains des biotopes concernés, il sera certainement utile de mettre en perspective les destructions qui pourraient être occasionnées par ces impacts cumulés et les surfaces de ces milieux ou biotopes.

3.1.2 Émissions atmosphériques et qualité de l'air²⁶

L'état initial de l'air semble montrer une réduction nette des émissions industrielles et une amélioration de la qualité de l'air. Les résultats apparents peuvent cacher une situation moins favorable :

- la zone est très ventée et les valeurs moyennes de concentration de pollution ne traduisent qu'imparfaitement l'état de la pollution, avec de fortes variations sur les mesures en fonction du vent ;
- s'il est constaté une amélioration de la majorité des paramètres classiques de la pollution de l'air (NO_x, SO₂, COVNM), les concentrations en particules fines stagnent du fait de la croissance des pollutions « résidentielles » et du développement du chauffage au bois ;
- les paramètres de suivi de la qualité de l'air sont mal adaptés à l'industrie actuelle (sidérurgie, chimie), d'autant qu'il semble qu'il n'ait pas été demandé aux industriels de suivre les impacts de leurs rejets atmosphériques spécifiques sur l'air ambiant (benzène, composés organohalogénés...) et sur la biosphère (retombées de métaux toxiques ou de dioxines...).

Les évolutions des techniques utilisées par les établissements industriels existants doivent conduire à une nouvelle réduction de leurs émissions. Les nouveaux projets industriels devraient être de bien plus petits émetteurs. Les émissions pourraient cependant changer de nature, avec moins de polluants « classiques » mais sans réduction notable d'autres polluants toxiques ou cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR).

Il conviendra d'estimer l'évolution des émissions atmosphériques pour l'ensemble des paramètres pertinents et d'en évaluer l'effet sur la qualité de l'air ambiant. Pour les polluants les plus spécifiques à ces nouvelles productions, des dispositifs de suivi par les industriels devraient être proposés.

Il convient en outre de comparer les estimations obtenues aux valeurs recommandées par l'OMS, à viser, et non pas aux seules valeurs réglementaires nationales.

²⁶ Le producteur de l'étude pourra se rapprocher, outre des acteurs habituels du suivi des pollutions, des nuisances et de la santé, de l'Institut écocitoyen pour la connaissance des pollutions, qui a développé une expertise reconnue sur les pollutions de l'air, de l'eau et des sols et leurs impacts sur la santé humaine.

3.1.3 Consommation en eau, pollution des eaux –douces et marines – et ressource en eau²⁷

Assurer un suivi des eaux douces et marines à l'échelle de la zone et de son environnement marin

S'il existe un organisme produisant et diffusant les données en matière d'émission et de qualité de l'air (Atmosud), cette mission n'est qu'en partie assurée pour les effluents liquides et la qualité des eaux, douces et marines, à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée ou des industries les plus polluantes. Ce suivi est cependant nécessaire pour disposer de données fiables sur la qualité des eaux, douces mais surtout marines²⁷, et vérifier si les incidences des rejets sont acceptables ou non par le milieu. L'étude pourrait proposer une organisation de ce suivi.

Dresser le bilan entre consommation et ressource en eau douce

Les consommations industrielles d'eau douce sont estimées à 25 millions de m³ (800 l/s en moyenne) à ce jour, prélevées dans le canal du Rhône à Fos. Les nouveaux investissements devraient faire croître cette consommation de 50 à 100 % selon les estimations. Certains industriels prélèvent leur eau dans la nappe.

L'étude devra préciser les volumes de consommation d'eau industrielle liés au programme proprement dit et ceux de l'ensemble de la zone²⁸ avant et après réalisation du programme. Ces valeurs seront à confronter aux ressources disponibles, y compris à terme et compte tenu des projections liées aux effets du changement climatique, pour dresser un bilan entre ressources et besoin. Les incidences de ces nouveaux prélèvements seront évaluées et des solutions d'économies proposées.

Eaux marines

Selon le dossier, il n'existe pas actuellement de modélisation des effets cumulés à l'échelle d'une activité et de plusieurs activités sur les points de rejet en darses, ce qui induit des limites dans l'évaluation précise des incidences. Se pose notamment la question de l'impact des rejets en matière de réchauffement de l'eau de mer en cours et à venir et l'incidence cumulée des flux d'eaux pluviales et d'eaux traitées rejetées sur les biocénoses marines.

Toujours selon le dossier, une évaluation spécifique des effets cumulés pourrait être faite à dire d'experts et, dans l'état initial de l'environnement²⁹, l'effort sera fait de préciser les pressions sur le milieu marin et les impacts des différentes activités sur celui-ci, dans l'état actuel des connaissances.

Question : Quelle méthodologie spécifique préconisez-vous pour la question des rejets en mer ?

L'Ae ne privilégie aucune méthode pour évaluer les incidences des rejets en mer. Certains points devront cependant clairement apparaître.

²⁷ Les effluents aqueux et les eaux de ruissellement sont rejetés en majorité dans le milieu marin et l'étang de Berre.

²⁸ Les services d'eau potable et l'irrigation agricole tirent leur ressource de la Durance et du Verdon.

²⁹ qui sera largement repris des travaux scientifiques déjà réalisés pour produire la « situation de l'existant », évaluation de l'état actuel des eaux marines qui constitue la première partie de la stratégie de la façade maritime.

Ainsi, il conviendra de disposer d'un état des lieux des eaux marines (état chimique et écologique, y compris sur la contamination chimique de la faune marine), avec un périmètre étendu à l'ensemble de la zone pouvant être contaminée chimiquement par les rejets de la zone Fos-Étang de Berre³⁰. Le scénario de référence établira l'évolution de cet état initial en l'absence du programme d'investissement. Le document stratégique de façade (DSF) comporte de nombreuses informations sur l'état initial et sur la trajectoire attendue pour respecter la Directive cadre sur la stratégie milieux marins (DCSMM), il conviendra de coordonner l'évaluation des incidences avec les services en charge du DSF.

Dans le scénario avec projet, les rejets estimés du programme viendront s'ajouter à la représentation du fonctionnement du milieu marin décrit dans le scénario de référence. L'étude des effets cumulés devra en déduire les états chimique et écologique de ce milieu et vérifier que l'impact est acceptable.

3.1.4 Transports et mobilités

Les nombreux projets de développement économique qui sont annoncés vont générer une forte demande de mobilité sur et autour de la ZIP, jusqu'aux accès et destinations « lointaines » (réseau autoroutier national distant d'une cinquantaine de kilomètres si on considère l'axe Espagne-Italie).

Le programme industriel s'inscrit dans un contexte de fort développement territorial autour de l'étang de Berre (base aérienne d'Istres, aéroport et industrie aéronautique de Marignane, transport combiné de conteneurs, etc.).

Or, il s'avère que la ZIP et l'ouest de l'étang de Berre ne bénéficient pas d'un niveau de desserte adapté à leur situation et à leurs ambitions. La desserte routière connaît déjà de nombreuses zones de saturation aux heures de pointe, dues à la coexistence de trafics locaux, régionaux et nationaux (fret et voyageurs), dans un territoire où se mêlent zones industrielles et zones habitées, souvent contraintes par la géographie autour de l'étang de Berre. La qualité de vie des populations riveraines ou attachées à la ZIP en est indéniablement affectée, comme relevé dans l'avis de l'Ae sur le plan de protection de l'atmosphère des Bouches-du-Rhône.

Les concertations publiques réalisées en 2023 ont mis en évidence une forte demande sur les aspects de mobilité. La feuille de route industrielle approuvée fin 2024 prévoit un plan d'actions à court, moyen et long termes qui aboutit à la construction d'un « écosystème de mobilité durable »³¹.

Les modélisations de trafics projettent une croissance extrêmement soutenue du mode routier, même en intégrant les hypothèses les plus volontaristes de report modal fret et voyageurs. Elles conduisent à une priorité importante sur les projets de constructions ou d'aménagements routiers structurants³², avec des impacts pouvant être importants en termes de consommation d'espace, d'émissions atmosphériques et d'atteinte aux milieux naturels³³.

³⁰ Cette étude pourra être en grande partie fondée sur des recherches bibliographiques. Il est possible de noter en particulier les travaux de l'Ifremer et de l'Anses sur la contamination chimique des eaux, de la faune marine et des produits de la mer sur le littoral méditerranéen français, ainsi que des programmes de surveillance RNO (réseau national d'observation), Rocch (réseau d'observation de la contamination chimique), RINBIO (réseau « intégrateurs biologiques »).

³¹ Les actions de la feuille de route du groupe de travail mobilité : optimisation de la mobilité au sein des entreprises ; amélioration de l'offre multimodale voyageurs ; amélioration de la desserte routière ; amélioration de l'offre ferroviaire marchandises.

³² Pour rappel : contournement Martigues-Port-de-Bouc ; contournement de Fos ; liaison Fos-Salon ; aménagement de la RD 268.

³³ Voir l'avis de [l'Ae sur le volet Mobilités du contrat de plan 2021-2027 entre l'État et la Région PACA du 25/07/2024](#)

La question du développement des infrastructures routières devrait être appréhendée en prenant plus en compte les leviers en faveur du report modal et de la lutte contre l'autosolisme (bus et cars à haut niveau de service, pôles d'échanges multimodaux, transport ferré ou fluvial pour les marchandises, etc.), en termes tant organisationnels, techniques que financiers.

La capacité à financer les investissements nécessaires au développement d'une mobilité plus durable, dans un délai compatible avec le développement industriel annoncé, ne relève pas du périmètre de cet avis, ni de la compétence de l'Ae, mais n'en demeure pas moins une question centrale sur la définition des conditions nécessaires à un développement équilibré de ce territoire.

3.1.5 Atténuation et adaptation aux changements climatiques

La production d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre du secteur, avant et après mise en œuvre du programme, dans toutes ses composantes (dont les émissions liées aux chantiers, en analyse de cycle de vie) et effets (y compris la mobilité et le résidentiel...) sera nécessaire, notamment en tenant compte des émissions évitées du fait de la nouvelle génération d'industries. Elle proposera des pistes d'amélioration de ce bilan et le dossier indiquera celles qui auront été retenues.

Les incidences du changement climatique sur chacun des compartiments environnementaux seront estimées dans la perspective dressée par la trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC)³⁴, sur une période cohérente avec les durées de vie des investissements envisagés. Une attention particulière sera portée sur la ressource en eau et les risques naturels (submersions marines).

3.1.6 Paysages

Compte tenu de la valeur paysagère de l'ensemble de la zone de Jonquières à l'étang de Berre, l'insertion paysagère constitue une thématique majeure non seulement pour la ligne THT, mais également pour nombre de projets constituant le programme (volets industriel, logement et routier).

Par ailleurs, il pourrait être prévu, en tant que mesures d'accompagnement, la réhabilitation paysagère de certains secteurs délaissés ou trop contraints du GPMM, mais aujourd'hui dégradés, associée le cas échéant à la mise en place de mesures de compensation environnementales.

3.2 Gouvernance et pilotage

3.2.1 Actualisations de l'étude des « effets cumulés » et suivi environnemental du programme

L'étude des « effets cumulés » a pour principal objectif d'alimenter le « Grand Débat ». Son échéancier ne lui permettra pas de s'appuyer sur la totalité des éléments jugés nécessaires aujourd'hui et qui sont en cours de production. Elle devra s'appuyer sur différentes hypothèses, en particulier sur le taux probable de réalisation du programme industriel. De nouvelles opérations ou, *a contrario*, des réductions d'activités pourraient en modifier les conclusions.

³⁴ Avec le cas échéant utilisation des ressources ClimaDiag de Météo-France, permettant d'examiner des évolutions à horizons 2050 et 2100 à l'échelle communale.

Il semble important que la vie de ce document ne s'arrête pas avec le débat global mais puisse accompagner le développement industriel du port en donnant l'information la plus fiable et la plus à jour sur l'évaluation des incidences du programme. L'étude devra donc être régulièrement actualisée en fonction des nouvelles informations disponibles ou à l'occasion de l'autorisation de nouveaux projets. Cette actualisation pourrait être facilitée par son paramétrage sur quelques facteurs clés à définir : nombre d'emplois sur l'ensemble de la zone, nombre d'emplois créés dans le cadre du programme, surfaces nouvelles artificialisées, taux de réalisation global du programme, taux de réalisation des projets présentant le plus d'impacts, volumes de trafic et de déplacements générés, etc.

Ces paramètres devront être suivis au même titre que la production des indicateurs habituels de suivi d'un programme, de ses impacts et de l'efficacité des mesures de prévention, ainsi que du suivi de l'état de l'environnement (qualité de l'air, des eaux...). Les indicateurs d'impact³⁵ et les indicateurs renseignant sur les mesures de prévention³⁶, voire certains indicateurs plus élaborés traduisant mieux les impacts spécifiques³⁷ seront dotés de valeurs initiales, de jalons et de valeurs cibles pour le suivi de la trajectoire environnementale du programme et la détection d'éventuelles dérives.

3.2.2 Pilotage, outils de pilotage et gouvernance environnementale

Une « gouvernance environnementale » du programme, voire plus largement du secteur « Fos-Étang de Berre », devra permettre de vérifier la bonne application des engagements de prise en compte de l'environnement dans la réalisation du programme, de les adapter à son niveau de réalisation, voire de proposer des mesures correctives en cas de dérive sur les indicateurs d'impact, en particulier spécifiques. Elle s'appuiera sur les informations données par l'actualisation de l'étude des effets cumulés et l'exploitation des indicateurs.

Cette gouvernance sera avant tout un outil de dialogue et de concertation sur l'environnement du secteur Fos-Étang de Berre. Elle devra disposer également d'un certain pouvoir décisionnel ou d'injonction des autorités décisionnelles et des outils nécessaires, comme les mesures correctives, pour assurer sa mission de pilotage garantissant une réalisation au plus proche de la trajectoire environnementale. Différentes instances existent déjà, à des échelles souvent plus grandes, comme le Secrétariat permanent pour la prévention des risques industriels et de leurs impacts sur l'environnement et la santé de la région (SPPPI PACA) ou le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de PACA, pour la biodiversité. La gouvernance pourrait s'appuyer sur une de ces instances, en constituer un comité spécifique ou être créée *ex nihilo*.

L'étude des effets cumulés devra faire des propositions pour ce pilotage.

³⁵ Surfaces artificialisées, émissions de polluants atmosphériques et aqueux...

³⁶ Surfaces de compensation mises en place par type de compensation...

³⁷ Par exemple, la surface artificialisée sur la surface maximale artificialisée prévue rapportée au taux de réalisation du programme.