



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR

Conseil général de l'Environnement et du Développement durable

Avis délibéré de la Mission régionale d'autorité environnementale Provence-Alpes-Côte d'Azur sur la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme d'Istres liée à la déclaration de projet (3^{ème} avis) et sur le projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires à Istres (13)

N°MRAe 2021APPACA6
N°MRAe 2021APACA3



Mission régionale d'autorité environnementale

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Avis du (Date à modifier dans Propriétés, Menu Fichier) sur le la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme
d'Istres liée à la déclaration de projet et sur le projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires à
Istres (13)

Page 1/18

PRÉAMBULE

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis sur la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme d'Istres liée à la déclaration de projet et sur le projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires à Istres (13) a été adopté le 25 janvier 2021 en « collégialité électronique » par Christian Dubost, Marc Challéat, et Sylvie Bassuel, membres de la MRAe.

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

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) PACA a été saisie pour avis de la MRAe par le président du Territoire Istres-Ouest Provence, vice-président de la métropole Aix-Marseille Provence, sur l'ensemble des pièces constitutives du dossier de mise en compatibilité du PLU d'Istres lié à la déclaration de projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires, ayant été reçues le 03/11/2020. Le dossier, nommé Tome 3, comporte notamment :

- ✓ un rapport valant déclaration de projet (DP) incluant la mise en compatibilité du PLU ;
- ✓ un rapport valant évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU daté du 02/10/2020.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R104-23 du code de l'urbanisme relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L104-6 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 104-25 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R104-24 du même code, la DREAL a consulté par courriel du 05/11/2020 :

- l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 30/11/2020.

- le préfet des Bouches du Rhône sur l'ensemble des pièces constitutives du dossier du projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires à Istres ayant été reçues le 25/11/2020. Le dossier, nommé Tome 1, comporte notamment :

- ✓ un rapport valant étude d'impact sur l'environnement daté d'octobre 2020 ;
- ✓ dix annexes dont le formulaire d'évaluation simplifiée ou préliminaire des incidences Natura 2000.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 du même code, il en a été accusé réception en date du 25/11/2020. Conformément à l'article R122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté par courriel du 22/12/2020 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 28/12/2020 ; et par courriel du 22/12/2020 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 18/01/2020.

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

1) Au titre du dossier de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU : Pour chaque plan et document soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne responsable et du public. Cet avis porte sur la qualité du rapport de présentation restituant l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. 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.

2) Au titre de la soumission à étude d'impact du projet, l'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 du code de l'environnement, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 du code de l'environnement.

Le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#) et sur le [site de la DREAL](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

SYNTHÈSE

Le projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires, porté par la Métropole Aix-Marseille-Provence, se situe à Istres dans le département des Bouches du Rhône, sur les rives de l'Étang de Berre. Le port comporte aujourd'hui, sur une superficie totale de 5ha, 177 places de bateaux.

Les transformations envisagées sont principalement :

- l'allongement vers le nord et le sud de la digue de protection principale au large, avec l'intégration dans les ouvrages de systèmes d'avivement des eaux afin d'améliorer le renouvellement et la qualité des eaux du port ;
- la création d'une contre-jetée au sud afin d'accueillir la future navette « trans-étang de Berre »
- la création d'un troisième bassin afin d'accroître la capacité d'accueil de bateaux ;
- la création d'un nouveau plan d'eau au nord protégé par une nouvelle digue ;
- la construction de bâtiments et le doublement de la capacité de stationnement de véhicules.

Deux dossiers distincts ont été transmis à la MRAe : d'une part la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU d'Istres ayant déjà fait l'objet de deux avis (7 mai 2019 et 24 mars 2020) ; d'autre part le projet proprement dit, modifié afin de préserver les populations d'espèces végétales protégées recensées (Zostère naine et Limonium de Provence).

La MRAe a décidé d'établir un unique avis portant sur les deux dossiers. Elle recommande, pour la bonne information du public, que les deux procédures d'enquête publique soient conduites de manière concomitante.

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, les principaux enjeux identifiés par la MRAe sont liés à la limitation de l'artificialisation de la zone littorale et lagunaire et la prise en compte des dynamiques hydro-sédimentaires dans les aménagements du trait de côte ; la préservation de la qualité de l'air et la limitation du bruit ; la préservation de la biodiversité des milieux terrestres et marins caractéristiques des « lagunes côtières méditerranéennes » ; la préservation de la qualité des eaux y compris de baignade, et la limitation des pollutions des milieux (sédiments et eaux de surface) ; la prévention des risques naturels (submersion marine, stabilité du trait de côte), notamment dans un contexte de changement climatique.

La prise en compte de ces enjeux dans les deux dossiers déposés a été améliorée sur plusieurs thématiques notamment : l'équilibre hydrodynamique globale du site, la qualité des eaux à l'intérieur de l'enceinte portuaire, la qualité des sédiments (étude et dimensionnement des systèmes de renouvellement des eaux, étude hydrologique et préconisations en matière de traitement des eaux de ruissellement et de carénage). Par ailleurs, de nouveaux inventaires écologiques ont permis de modifier le projet afin d'éviter la destruction d'espèces protégées présentes sur le site.

La MRAe formule des recommandations visant à :

- affiner l'étude des incidences du projet, liées en particulier à l'artificialisation de la zone littorale (modifications morphologiques du paysage et hydro-sédimentaires du trait de côte) et lagunaire (destructions des petits fonds marins) ;
- justifier la perte d'une plage à usage de baignade et compléter le dossier par une présentation de la reconstitution de la plage détruite et une analyse des effets de cette reconstitution sur l'environnement.
- compléter le volet « transports » du dossier, notamment en matière de bonne adéquation entre la fréquentation attendue et la capacité des réseaux actuels de transports terrestres et maritimes, et évaluer les incidences du projet en matière de bruit et de qualité de l'air ;
- compléter les mesures de suivis de la dynamique hydro-sédimentaire et de la biodiversité.

Table des matières

1 Contexte et objectifs du plan et du projet, enjeux environnementaux, qualité des rapports sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du PLU ainsi que de l'étude d'impact du projet.....	5
1.1 Contexte, objectifs du plan et du projet.....	5
1.2 Périmètre et description du projet.....	6
1.3 Procédures.....	8
1.3.1 Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....	8
1.3.2 Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....	10
1.4 Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe.....	11
1.5 Qualité des rapports et de la démarche d'évaluation environnementale.....	11
1.5.1 Qualité des rapports de présentation de la MEC DP et de l'évaluation environnementale stratégique.....	11
1.5.2 Qualité de l'étude d'impact.....	12
2 Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan et du projet.....	13
2.1 Solutions de substitution raisonnable.....	13
2.2 La dynamique hydro-sédimentaire et la limitation de l'artificialisation de zone littorale ou lagunaire.....	14
2.3 La qualité de l'air et le bruit.....	15
2.4 Biodiversité.....	16

Avis

Cet avis porte sur l'évaluation environnementale :

- de la **mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) d'Istres (13) liée à la déclaration du projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires** composée des pièces suivantes :
 - dossier de mise en compatibilité du PLU ;
 - rapport d'évaluation environnementale en date du 02 octobre 2020.

Ce dossier avait fait l'objet d'un **premier avis de la MRAe PACA en date du 7 mai 2019**, sur la base d'un rapport environnemental en date du 19 février 2019. Suite à des éléments complémentaires apportés au dossier (novembre 2019) par la métropole d'Aix-Marseille-Provence (sur la biodiversité essentiellement), la MRAe a émis un **deuxième avis en date du 24 mars 2020**.

- du **projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires** composé d'un dossier de demande d'autorisation environnementale intégrant une étude d'impact sur l'environnement et ses annexes, datée d'octobre 2020.

La MRAe avait rappelé dans ses deux premiers avis sur la mise en compatibilité du PLU qu'une saisine unique¹ serait mieux adaptée puisqu'elle permet d'informer le public et d'éclairer la décision de la collectivité en présentant dans un seul document l'ensemble des impacts environnementaux liés à la mise en compatibilité du PLU et au projet et les mesures prises pour les éviter, les réduire et le cas échéant les compenser.

Cette recommandation n'a pas été suivie d'effet, deux dossiers distincts ayant été déposés. Toutefois, la MRAe a décidé de préparer et d'adopter un seul avis sur la base de ces deux dossiers, reçus de manière quasi concomitante. Le présent avis porte donc d'une part sur la modification du PLU (permettant la réalisation du projet) et d'autre part sur le projet lui-même.

Dans son avis précédent portant sur la mise en compatibilité du PLU, la MRAe avait émis un certain nombre de recommandations. Les nouveaux dossiers déposés apportent des éclairages sur certains enjeux : qualité des eaux et des sédiments (en particulier sur la qualité des rejets des eaux pluviales dans les milieux de la zone portuaire), risques naturels (en particulier en matière d'inondation par ruissellement urbain) et biodiversité (en particulier sur la prise en compte des continuités écologiques).

1 Contexte et objectifs du plan et du projet, enjeux environnementaux, qualité des rapports sur les incidences environnementales et de la démarche d'élaboration du PLU ainsi que de l'étude d'impact du projet

1.1 Contexte, objectifs du plan et du projet

La commune d'Istres, située dans le département des Bouches-du-Rhône, compte une population d'environ 43 000 habitants sur une superficie de 11 373 ha. La commune est comprise dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'Ouest Étang de Berre approuvé le 22 octobre 2015.

¹ L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 a introduit la possibilité d'une saisine unique de l'autorité environnementale, à l'initiative du maître d'ouvrage et codifiée par les articles L.122-13 et 14, R.122-25 à 27 du code de l'environnement.

Le territoire d'Istres dispose d'un plan local d'urbanisme approuvé le 26 juin 2013. Dans le cadre de sa « *politique de développement sportif, touristique et de loisirs et de requalification de ses espaces et de ses équipements publics* », la Métropole d'Aix-Marseille-Provence, compétente en matière d'urbanisme, souhaite permettre le réaménagement, l'extension et la valorisation du port des Heures-Clares.

1.2 Périmètre et description du projet

Le port des Heures Claires se situe au Sud-Est de la ville, sur les rives de l'Étang de Berre. Le quartier des « Heures-Clares » a connu une très forte urbanisation entre les années 1975 et 2000. Les Heures-Clares est, avec ses 177 places de bateau actuelles, un des treize ports recensés sur le pourtour de l'étang de Berre représentant un total d'environ 1 800 places à flot.

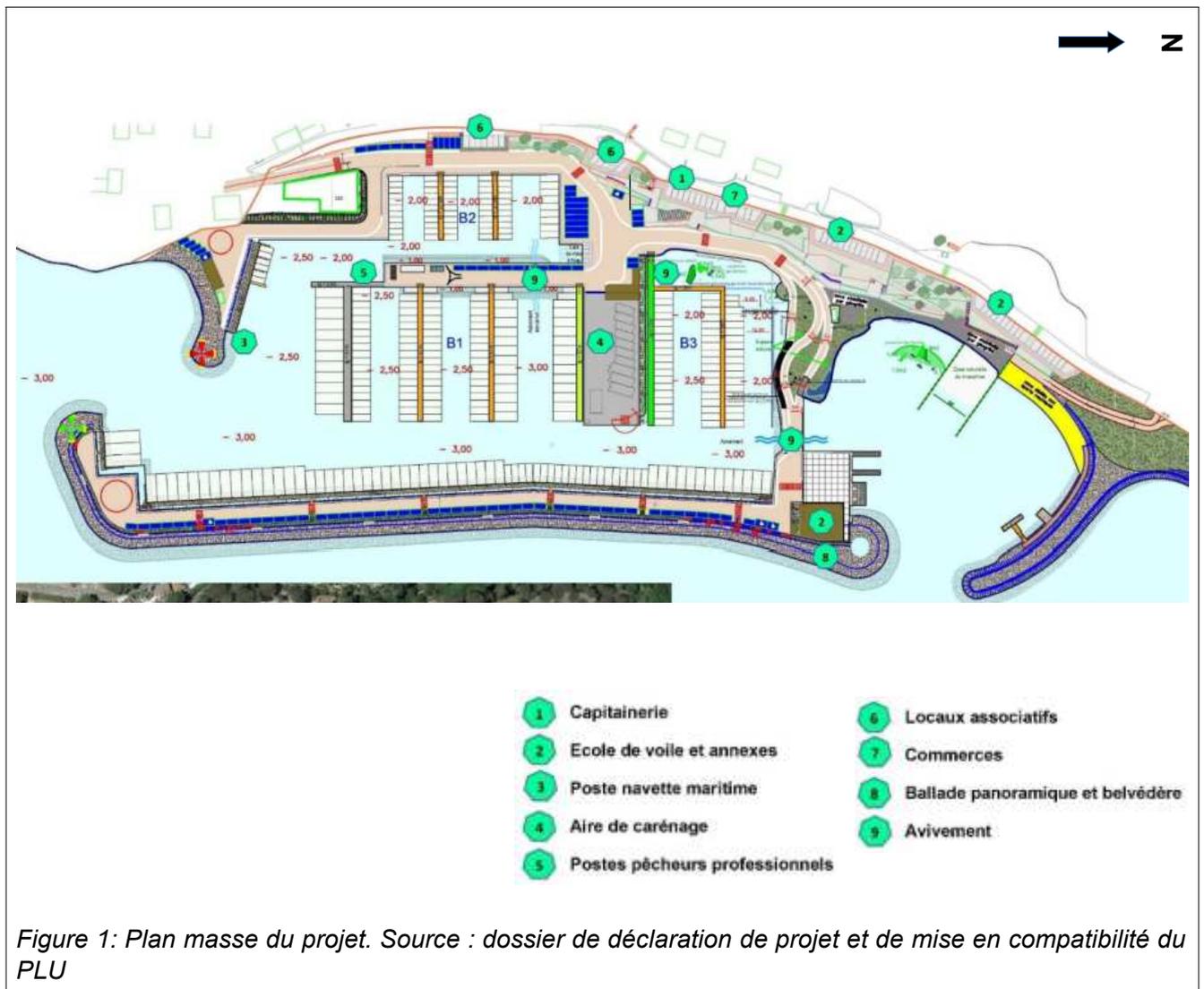
Les transformations envisagées (cf. figure 1 ci-après), dont un allongement vers le nord et le sud de la digue de protection principale au large et la création d'un nouveau plan d'eau pour accueillir l'école de voile, se traduisent par un doublement de l'emprise portuaire. Le projet a pour objectifs d'accroître la capacité pour atteindre 321 places, et d'accueillir la future navette « trans-étang de Berre » destinée aux déplacements pendulaires de passagers entre Istres, Martigues et Marignane. L'été, une nouvelle ligne spécifique entre Martigues, Istres et Saint-Chamas est envisagée pour le déplacement de touristes.

Sur le domaine terrestre de l'emprise du port, la capacité de stationnement de véhicules est augmentée pour atteindre 180 places ; une trentaine de places de vélo seront créées. Il est prévu la construction de bâtiments pour accueillir l'école de voile (443 m²) et son annexe (400 m²), la capitainerie (150 m²), des commerces (90 m²), des bâtiments associatifs (225 m²) et l'abri d'attente de la navette (41 m²) certains bâtiments sont prévus avec une dalle de toiture pour accueillir des places de stationnement.

Le tableau (extrait du dossier de mise en compatibilité du PLU) ci-après présente les différences de capacité et de surface avant et après travaux.

	Avant travaux	Après travaux
Emprise portuaire	29 863 m ²	63 288 m ²
Surface de mouillage	5 541 m ²	8 504 m ²
Nombre d'anneaux	177 contrats + 14 contrats de passage + 9 passages	321 anneaux + 20 ml de quai pour la pêche + 1 quai navette
Nombre de stationnements publics	33	87
Nombre de stationnements sur l'emprise du port	55	93

Tableau 1 : données quantitatives relatives au port avant et après le projet (source : MRAe d'après les informations du dossier)



Description des travaux envisagés dans le cadre du projet :

Les principales composantes du projet sont les suivantes :

Sur le domaine maritime,

- l'allongement vers le nord et le sud de la digue de protection principale au large et son élargissement pour intégrer à son extrémité nord des quais et un terre-plein pour l'installation d'un pôle handisport et une promenade piétonne sur la digue ;
- la conservation en l'état de l'« anse naturelle » actuellement la plus au nord, de manière à préserver un secteur de Zostères naines (espèce marine de plante à fleurs) ; seul un nettoyage de la berge sera effectué. Une zone tampon de 20 mètres de large en direction du nord, dite « zone naturelle de transition », est délimitée afin de ne pas altérer les herbiers ;
- la création, au nord de cette dernière, d'une nouvelle anse afin d'accueillir « un espace dédié aux sports nautiques ». Le projet consiste en la création d'une nouvelle digue à talus en enrochements pour fermer l'anse par le nord, complétée par une opération de dragage ponctuel (concernant une surface de 1 600 m²) associée au démontage du « promontoire artificiel existant » jusqu'à la cote 0 NGF afin d'assurer la fonctionnalité de la mise à l'eau et par un rechargement en sable (pente de la grève de 5 % à 7 % maximum) pour augmenter la surface de la grève en sable.
- La création d'un nouveau bassin (B3) en lieu et place de l'anse naturelle existante la plus au sud et d'un chenal entre le port existant au sud et la partie du port en extension au nord. Pour éviter la destruction d'un secteur de Zostères naines, le projet prévoit de ne pas remanier le fond de l'anse et

de créer « un soutènement avec des techniques de génie écologique (rideau de palplanches, par exemple) permettant de gérer la dénivellation entre la zone non aménagée et la zone d'amarrage, draguée à la cote -2,00 m et, ponctuellement, à -2,50 m NGF » ;

- La reconstruction complète de terres-pleins et quais du bassin B2, ainsi que la création du « quai navette » (pour la navette maritime sur l'étang de Berre) à l'extrémité sud du bassin B2 ;
- La construction d'une contre-jetée en enrochements à l'entrée sud du port adossée au quai navette, avec en particulier des travaux de dragage et de déroctage préalables dans la zone de l'entrée du port pour assurer un tirant d'eau de -3,00 m NGF dans tout le chenal d'entrée du port.

À terre, le projet prévoit la construction de quatre bâtiments de type « troglodyte » intégrés au talus existant et sous la route afin d'accueillir :

- l'école de voile et son annexe (400 m²) avec une dalle de toiture pouvant accueillir 17 places de stationnement,
- la capitainerie et des commerces en lien avec le nautisme (90 m²),
- deux bâtiments associatifs (superficie totale de 225 m²) avec une dalle de toiture pouvant accueillir 5 places de stationnement.

Les travaux seront réalisés par voie terrestre, à l'avancement. Selon le dossier : « les produits de démolition seront triés, pour évacuer les éléments impropres (déchets et fers à béton) en centre de stockage agréé. Les autres produits de démolition seront concassés pour réemploi en couche de forme sous chaussée » et « les produits de dragage seront systématiquement évacués en centre de traitement agréé. La nature de ces sédiments non inertes, non dangereux (selon les résultats d'analyse fournis dans l'étude), permettrait d'envisager leur revalorisation, par exemple dans le centre de production d'écomatériaux (CPEM) d'ENVISAN à La Seyne-sur-Mer CPEM ».

La durée prévisionnelle d'exécution des travaux (qui comprendront quatre phases) est de 16 mois et le coût des travaux est estimé à 12 millions d'euros hors taxe.

1.3 Procédures

1.3.1 Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

Le projet relève des procédures suivantes :

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU :

Pour mettre en œuvre ce projet, la Métropole Aix-Marseille-Provence a décidé par délibération en date du 18 mai 2018 de prescrire une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, prise sur les fondements de l'article L126-1 du code de l'environnement. En raison de la vétusté des installations actuelles et dans l'objectif de standardiser le port de plaisance (objectif de certification « Ports Propres »), ce projet est considéré comme d'intérêt général à la fois pour la ville d'Istres mais également pour le Territoire Istres-Ouest-Provence et la Métropole Aix-Marseille-Provence.

La mise en compatibilité du PLU d'Istres est obligatoire du fait notamment de la réduction d'espaces boisés classés.

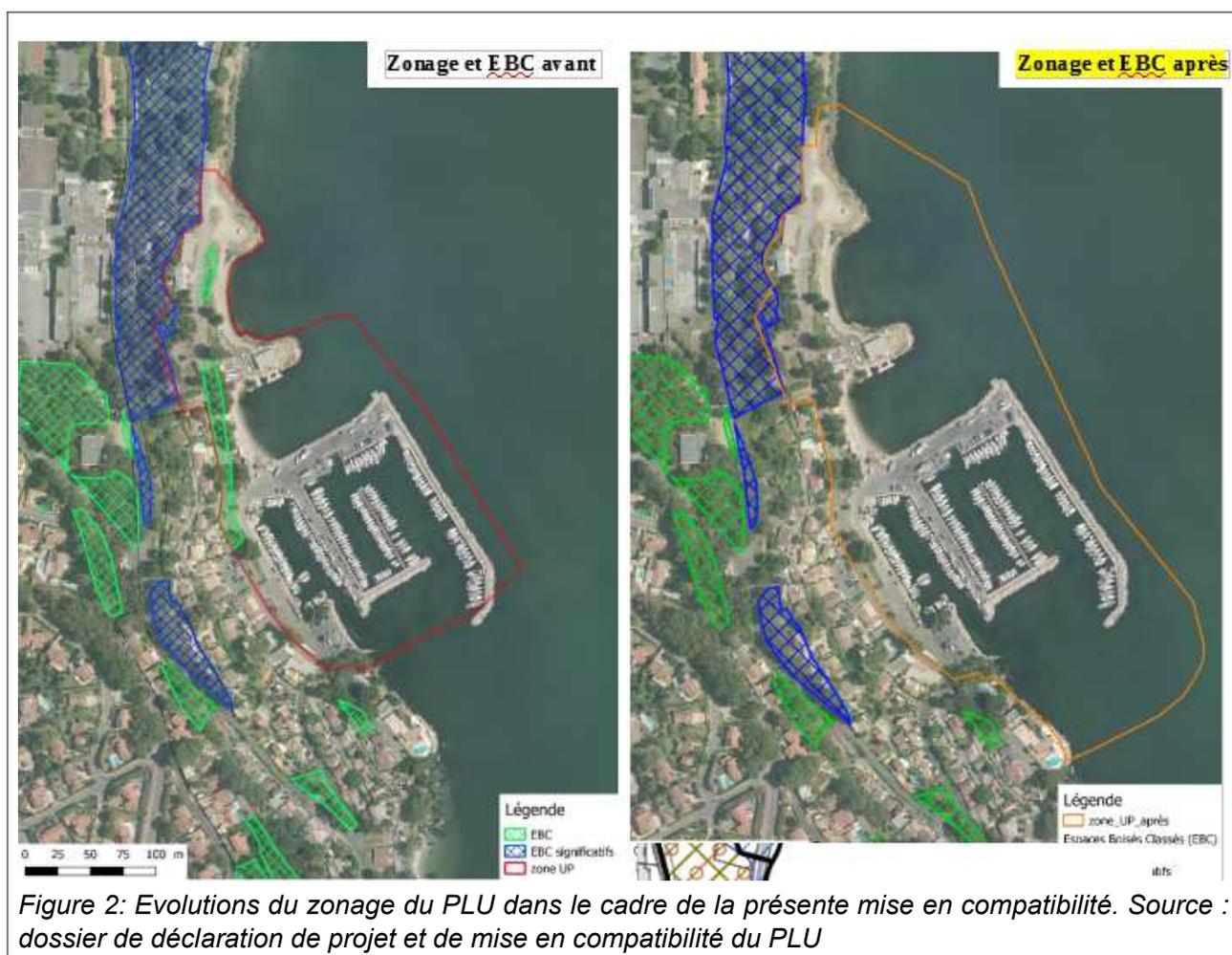
L'étude d'impact du projet tient lieu de rapport sur les incidences environnementales de la mise en compatibilité du PLU.

La MRAe constate que sa recommandation, formulée dans les avis précédents, tendant à prévoir une procédure commune d'évaluation et de participation du public, pour le projet et la mise en compatibilité du PLU, comme le permettent les articles L122-14 et R122-27 du code de l'environnement, n'a pas été suivie d'effet. À tout le moins, des enquêtes publiques simultanées permettraient d'apporter une information plus complète au public ; la similitude des dossiers (cf. ci-dessus en ce qui concerne l'étude d'impact) facilite la mise en œuvre de cette possibilité.

La MRAe recommande, pour la bonne information du public, que les procédures d'enquête publique du projet et de la mise en compatibilité du PLU soient conduites de manière concomitante.

Les modifications du document d'urbanisme portées par la mise en compatibilité concernent principalement :

- l'extension en grande partie sur le domaine public maritime (DPM) de 2,4 ha de la zone urbaine UP qui passe d'une superficie totale de 5 ha (PLU de 2013) à 7,4 ha (cf.figure 2 ci-après);
- la suppression de deux secteurs d'espaces boisés classés (EBC) le long du port, représentant une superficie totale de 0,16 ha. En compensation, dans les logiques de préservation et de valorisation du paysage, le projet prévoit la plantation de près d'une quinzaine d'arbres (amandiers, tamaris, arbres de Judée, pins d'Alep et oliviers, végétation typique du littoral méditerranéen) principalement entre les bâtiments pour améliorer leur insertion paysagère ;
- la réécriture de la vocation de la zone dans le règlement du PLU, en particulier pour permettre, en plus de ce qui est déjà autorisé, l'accueil des activités « *professionnelles et de plaisance* », « *de pêche professionnelle ainsi [que] la vente directe de leurs produits* » et des « *constructions ou installations exigeant la proximité immédiate de l'eau* ».



Le PLU en vigueur comprend la zone UP correspondant au périmètre actuel du port ; son règlement écrit précise l'affectation de ce secteur « *aux activités portuaires, nautiques et balnéaires* » et les possibilités de construction (hauteurs, prospects, densité, etc).

Selon le dossier, la zone NL (correspondant à des « *espaces remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral de la commune et aux milieux nécessaires au maintien des*

équilibres biologiques, identifiés au titre de la Loi littoral »), zone avec la présence d'un « EBC² significatif » (en bleu sur la figure 2 ci-avant) qui est limitrophe de la zone UP au nord, n'est pas modifiée par ce projet de mise en compatibilité du PLU.

Autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau:

Le projet d'extension et de revalorisation du port des Heures Claires à Istres comprenant des travaux et ouvrages portuaires relève d'une autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau pour les rubriques³:

- 4.1.1.0 : *Travaux de création d'un port maritime ou d'un chenal d'accès ou travaux de modification des spécifications théoriques d'un chenal d'accès existant (régime d'autorisation) ;*
- 4.1.2.0 : *Travaux d'aménagement portuaire et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu et ayant une incidence directe sur ce milieu pour un montant supérieur ou égal à 1 900 000 € (régime d'autorisation);*
- 4.1.3.0 : *Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 et un volume extrait compris entre 5 000 m³ et 500 000 m³ (régime d'autorisation) ;*
- 2.1.5.0 : *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha. (D'après l'étude hydraulique d'octobre 2019, la zone de projet s'inscrit dans un petit bassin versant côtier de l'Etang de Berre de 5,34 ha.)(régime de la déclaration)*
- 2.2.3.0 : *Rejets dans les eaux de surface. En tout point du port, les rejets ou les eaux de ruissellement sont collectées et traitées.(régime d'autorisation)*

Pour mémoire le dossier initial d'étude d'impact du projet, déposé le 05/05/2019, a fait l'objet d'une demande de compléments en date du 19/08/2020 par le préfet des Bouches-du-Rhône, autorité compétente pour l'autorisation environnementale. La Métropole d'Aix-Marseille-Provence a donc procédé aux études, modifications et justifications complémentaires demandées par le service instructeur du dossier d'autorisation. Le dossier ainsi complété a été déposé le 19/10/2020.

L'étude d'impact intègre une évaluation des incidences au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés⁴, à savoir les Zones spéciales de conservation (ZSC, Directive Habitats) FR9301597 « *Marais et zones humides liés à l'étang de Berre* » et FR9301595 « *Crau centrale – Crau sèche* » et les Zones de protection spéciale (ZPS, Directive Oiseaux) FR9312015 « *Étangs entre Istres et Fos* » et FR9310064 « *Crau* ».

Parallèlement au dossier d'autorisation au titre du code de l'environnement, la mise en œuvre des ouvrages et travaux projetés, nécessite une modification du transfert de gestion du domaine public maritime (DPM)⁵ de l'État à la Métropole Aix-Marseille-Provence. La surface totale du DPM transférée en gestion sera de 63 288 m², dont 45 976 m² au titre des activités portuaires et 17 312 m² au titre des activités de loisirs.

1.3.2 Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Les travaux de ce projet d'aménagement portuaire entrent dans le champ de l'évaluation environnementale⁶ au titre des rubriques :

- 9b) *Construction de ports et d'installations portuaires, y compris de ports de pêche ;*

2 Espace boisé classé

3 au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement

4 en application l'article R.414-19 3° et 4° du code de l'environnement

5 en application de l'article L.2123-3 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques

6 conformément aux articles L.122-1 du code de l'environnement

- 11a) Ouvrages et aménagements côtiers destinés à combattre l'érosion,
- 11b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants ;
- 13) Tous travaux de rechargement de plage ;
- 25a) Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent.

Le projet relevant d'un examen au cas par cas, le maître d'ouvrage a, conformément à l'article R122-3 du code de l'environnement, transmis à l'autorité compétente en matière d'environnement une demande d'examen au cas par cas le 10/07/2017. Par arrêté préfectoral n°AE-F09317P0231 du 11 août 2017, l'autorité environnementale a pris la décision motivée de soumettre ce projet à étude d'impact.

L'étude d'impact reçue le 25 novembre 2020, objet du présent avis de la MRAe, intègre les compléments demandés par le service instructeur.

1.4 Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

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

- la limitation de l'artificialisation de la zone littorale et lagunaire et la prise en compte des dynamiques hydro-sédimentaires⁷ dans les aménagements du trait de côte ;
- la préservation de la qualité de l'air et la limitation du bruit ;
- la préservation de la biodiversité des milieux terrestres et marins caractéristiques des « lagunes⁸ côtières méditerranéennes », leurs habitats et espèces associées, telles que les Zostères marines, dont les herbiers jouent un rôle majeur dans les écosystèmes lagunaires ;
- la préservation de la qualité des eaux, y compris de baignade, et la limitation des pollutions des milieux (sédiments et eaux de surface) ;
- la prévention des risques naturels prévisibles (submersion marine, stabilité du trait de côte), notamment dans un contexte de changement climatique.

1.5 Qualité des rapports et de la démarche d'évaluation environnementale

1.5.1 Qualité des rapports de présentation de la MEC DP et de l'évaluation environnementale stratégique

Les principaux compléments et modifications apportés au rapport environnemental du dossier précédent, qui avait fait l'objet de l'avis de la MRAe en date du 24 mars 2020, concernent l'optimisation de l'implantation du projet de revalorisation du port de plaisance des Heures-Clares pour préserver les populations connues d'espèces végétales protégées (Zostère naine et Limonium de Provence).

Le nouveau dossier de MEC DP (version 02 octobre 2020), augmente la zone UP de 0,4 ha par rapport au dossier du 02 novembre 2019 afin de permettre le décalage vers le nord de l'aménagement d'une anse dédiée aux activités nautiques ainsi que de la digue de protection nord. L'hélicoptère est par ailleurs abandonnée.

⁷ Ensemble des flux sédimentaires et d'énergie qui conditionnent l'état du budget sédimentaire et donc l'évolution du système.

⁸ Habitat présent au niveau des étangs littoraux salés mais aussi dans certaines zones marines estuariennes, où l'eau est irrégulièrement dessalée et la température variable. Cet habitat est en grand danger car souvent soumis à des crises de dystrophie. On notera toutefois une tendance actuelle à la régression de l'eutrophisation dans ces étangs méditerranéens, grâce à une meilleure épuration des effluents. L'accroissement de l'urbanisation et l'utilisation des étangs comme bases de loisir pour les sports nautiques accentuent la pression anthropique sur ces milieux ; elle se traduit sous forme de rejets d'eaux usées et d'aménagements divers.

Le rapport de présentation n'explique pas ce différentiel de surface. Il ne localise pas non plus précisément la zone concernée de manière à identifier et compléter l'analyse des incidences de cette évolution du projet. On remarque par exemple que les ambiances paysagères n'intègrent pas les évolutions du trait de côte avec les évolutions des aménagements du projet dans la partie nord et que l'incidence de l'extension de la zone UP sur l'artificialisation du littoral n'a pas été abordée.

Les développements relatifs aux autres thématiques, qui avaient fait l'objet de recommandations exprimées dans l'avis de la MRAe en date du 24 mars 2020, n'ont pas été modifiés.

Alors que le projet lié à la demande de mise en compatibilité du PLU est déjà défini avec précision, la MRAe relève que le projet de modification du PLU ne présente pas d'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) spécifique. Le recours à une OAP aurait permis d'encadrer avec précision les futurs aménagements de la zone, de démontrer la bonne prise en compte des enjeux environnementaux et de traduire l'application de la séquence d'évitement, de réduction voire de compensation dès le document d'urbanisme pour les effets prévisibles à ce stade.

La MRAe recommande d'actualiser, voir de compléter, l'évaluation environnementale stratégique du dossier de manière à intégrer l'évolution de la surface de la zone UP dans l'analyse de ces incidences sur les enjeux environnementaux, en particulier sur le paysage et la limitation de l'artificialisation de la zone littorale ou lagunaire.

1.5.2 Qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact est correctement structurée et comprend sur la forme les divers aspects de la démarche d'évaluation environnementale. Le résumé non technique, comprenant 26 pages, synthétise correctement l'ensemble des chapitres de l'étude d'impact.

L'étude d'impact profite des observations émises précédemment par la MRAe dans le cadre des saisines relatives au dossier de MEC du PLUi. Elle apporte des éléments d'analyse pertinents sur plusieurs thématiques majeures en particulier sur l'équilibre hydrodynamique global du site, la qualité des eaux à l'intérieur de l'enceinte portuaire, la qualité des sédiments (étude et dimensionnement des systèmes de renouvellement des eaux, études hydrologique et préconisation en matière de traitement des eaux de ruissellement et de carénage). Les inventaires écologiques ont été complétés. Ils ont permis de modifier le projet afin d'éviter la destruction d'espèces protégées présentes sur le site.

Néanmoins, le manque de précisions sur certains aspects du projet nuit à l'analyse de ses effets sur l'environnement. En particulier, le dossier :

- ne mentionne pas les linéaires totaux de digue à créer et les surfaces au sol que représentent ces ouvrages en termes d'artificialisation des fonds marins (contre-jetée, allongement au nord et au sud de la digue du large et création d'une digue au nord), les volumes de sédiments et de roche extraits lors des travaux de dragage et de déroctage et enfin le volume de sable à recharger sur la grève pour la création de l'anse dédiée aux activités de l'école de voile ;
- ne montre pas clairement toutes les transformations spatialisées de l'équipement portuaire. Le carnet d'insertion paysagère (annexe 4) n'intègre pas les dernières évolutions du projet alors que ces aménagements sont décalés vers le nord et semblent être plus importants qu'initialement prévus (la digue nord en particulier). Les photographies aériennes et les photomontages sont souvent réduits à des vignettes et parfois flous. Ils ne permettent pas de se rendre compte de toutes les transformations du site alors que l'étude d'impact identifie un niveau d'enjeu « moyen » concernant le paysage dans l'objectif de « *participer à la conservation et la renaturation de l'étang* » ;
- ne présente pas de coupes précises, issues d'un plan de nivellement, permettant d'apprécier notamment les caractéristiques des constructions intégrées ou adossées au talus (de type « *trogodytique* ») à l'aval de la voirie, dans un contexte de risques naturels avérés (mouvement de terrain et submersion marine), décrits comme des enjeux forts dans l'étude d'impacts ;
- n'expose pas d'éléments et d'analyses suffisants pour permettre d'apprécier les bonnes articulations fonctionnelles entre les espaces à terre non modifiés autour de la zone du projet (avec

des usages, des services, des capacités et des fonctionnements existants) et l'accroissement envisagé (activités et fréquentations) du site portuaire ;

- présente trop peu d'éléments sur les réseaux de transports collectifs terrestres et maritimes existants et futurs alors que les objectifs affichés pour le projet sont notamment « *le développement touristique* » et « *l'amélioration de la mobilité comprenant des enjeux d'intermodalité, d'accessibilité et de stationnement* », décrits comme des enjeux moyens dans l'étude d'impact .

Ainsi, au regard de cette description lacunaire du projet et de la non prise en compte ou prise en compte partielle de certaines thématiques de l'environnement, l'étude d'impact devrait faire l'objet de compléments pour aboutir à une évaluation complète des incidences du projet sur l'environnement. Sont attendus notamment des approfondissements de la démarche en termes de limitation de l'artificialisation de la zone littorale et lagunaire, de prise en compte de la dynamique hydro-sédimentaire (paysage du trait de côte, artificialisation des petits fonds marins), de préservation des usages (zone de baignade), de qualité de l'air et de nuisances liés à l'augmentation des flux de transport notamment en période estivale et de suivi de la biodiversité. Les attentes sont précisées dans la seconde partie du présent avis.

La MRAe recommande d'actualiser l'étude d'impact sur la description des digues et des volumes de matériaux à extraire, et de compléter l'analyse des incidences du projet en particulier sur les enjeux liés à l'artificialisation de la zone littorale (modification morphologique du paysage du trait de côte) et lagunaire (destructions des petits fonds marins).

Selon l'article L321-4 du code de l'environnement⁹, si la création d'un port de plaisance induit une destruction d'une surface de plage, il y a lieu d'assurer sa reconstitution avec une surface équivalente. Le dossier n'explique pas la manière dont cette reconstitution va être effectuée. La MRAe rappelle que les solutions de compensation doivent être intégrées à la démarche de l'étude d'impact afin d'analyser également les incidences de ces solutions sur l'environnement.

La MRAe recommande de compléter le dossier par une présentation de la reconstitution de la plage détruite et une analyse des effets de cette reconstitution sur l'environnement.

2 Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan et du projet

2.1 Solutions de substitution raisonnable

Selon le dossier déclaration de projet et de mise en compatibilité du PLU, la Métropole Aix-Marseille justifie la nécessité de revalorisation et d'extension du port des Heures Claires pour : « *le développement touristique, le développement de l'économie et du tissu associatif, la restauration, la préservation et la mise en valeur du milieu naturel et des paysages, l'amélioration de la mobilité et la gestion des risques* ».

L'étude d'impact expose différentes solutions :

- « *un scénario 0* » consistant à ne faire aucuns travaux,
- puis « *la solution première solution envisagée* » correspondant à une extension du port vers l'étang mais sans régler le problème du renouvellement et la qualité de l'eau dans le port,
- en suite « *les configurations A, B et C* » qui intègrent toutes l'extension du port vers le nord avec la création d'un nouveau bassin en lieu et place des anses naturelles avec des ajustements pour réduire l'agitation du plan d'eau du port et le renouvellement de l'eau du port,

⁹ « L'autorité concédante d'un port de plaisance accorde la concession en imposant, s'il y a lieu, la reconstitution d'une surface de plage artificielle ou d'un potentiel conchylicole ou aquacole équivalent à ce qui aura été détruit par les travaux de construction. »

- enfin « la solution retenue » correspondant à la variante C mais intégrant des ajustements de conception et dimensionnement pour éviter de détruire les espèces protégées présentes sur le site.

Le dossier ne présente pas de scénario consistant en une simple rénovation sans extension du port existant, voire avec des extensions moindres permettant d'épargner les deux anses naturelles correspondant à une zone de baignade. Pour la bonne information du public et justifier les choix retenus, les démarches d'évaluation environnementales méritent d'être complétées en intégrant l'étude de tels scénarios.

La MRAe recommande de compléter le chapitre des solutions de substitution raisonnable de l'étude d'impact.

2.2 La dynamique hydro-sédimentaire et la limitation de l'artificialisation de zone littorale ou lagunaire

La dynamique hydro-sédimentaire :

Autour du port, l'activité sédimentaire sur le littoral est assez faible, les parties exposées étant constituées de zones rocheuses ou rocailleuses. Ainsi, seules des zones partiellement protégées peuvent accueillir de façon durable des micro-plages de sédiments meubles. C'est le cas des deux anses existantes au nord du port, qui forment des cellules sédimentaires indépendantes (cf.figure 3 ci-après).

Selon l'étude d'impact, la présence de l'obstacle formé par le port actuel ne perturbe pas aujourd'hui l'équilibre hydro-sédimentaire global ; Selon le dossier, il en sera de même pour l'extension projetée du port et pour la transformation des anses existantes au nord du port, qui forment déjà des cellules hydro-sédimentaires indépendantes. La cellule la plus au nord sera protégée de façon analogue à la cale naturelle nautique actuelle pour assurer la stabilité des sables. Or, les dernières évolutions du projet, qui prévoient de translater la digue de protection nord, n'ont pas été intégrées à l'étude hydrodynamique d'août 2019. Bien que, selon le dossier, ces nouvelles dispositions constructives ne semblent pas remettre en cause la stabilité du trait de côte, l'étude émet cependant une réserve en précisant que ces effets seront à vérifier par un complément d'études hydrodynamiques. L'étude d'impact devrait intégrer dès à présent ces compléments d'étude.

L'étude a intégré dans son état initial un levé bathymétrique (réalisé en mai 2015) du secteur ; cependant aucune mesure de suivi de la bathymétrie n'est proposée afin de détecter d'éventuelles modifications de la sédimentologie qui apparaîtraient après la réalisation des travaux, et ainsi anticiper d'éventuels phénomènes d'érosion, notamment au nord du port, avec la présence d'une micro-plage.



Figure 3: Zone d'influence pour les effets hydrosédimentaire. Source : dossier d'étude d'impacts

La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences du décalage de la digue nord sur le contexte hydro-sédimentaire local et de proposer des mesures de suivi, de manière à s'assurer que l'extension portuaire n'induit pas de phénomène d'érosion du littoral à moyen et long termes.

La limitation de l'artificialisation du littoral :

Bien que l'étude d'impact évoque la disposition 6A-16 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 préconisant entre autres que « *la création d'ouvrages de fixation du trait de côte doit être évitée en zone littorale non artificialisée* », le projet d'étendre significativement la zone portuaire UP sur 2,4 ha avec la création de nouveaux ouvrages au détriment de deux petites plages induit inévitablement une artificialisation supplémentaire des petits fonds côtiers et du trait de côte. Or, ni l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU, ni l'étude d'impact du projet ne présentent d'analyse claire de ces incidences du projet, par exemple en quantifiant les pertes d'espaces naturels qui ont par ailleurs des conséquences significatives sur la biodiversité et le paysage littoral et en proposant des mesures compensatoires à la hauteur des objectifs de « *restauration des altérations de la morphologie du trait de côte et d'unités écologiques dégradées telles que les petits fonds côtiers* » portées par le SDAGE pour le secteur de l'Étang de Berre.

La MRAe recommande de compléter le volet de l'étude d'impact relatif aux incidences du projet sur la limitation de l'artificialisation du littoral en cohérence avec les objectifs du SDAGE.

2.3 La qualité de l'air et le bruit

L'état initial des enjeux environnementaux liés à la mobilité, met en évidence que :

- d'une part « *la voiture est aujourd'hui le mode de déplacement privilégié par les habitants de la commune, ainsi que par les touristes* » et qu'en « *période estivale ou lors de compétition, le stationnement n'est pas suffisant et engendre des dysfonctionnements* »,
- et d'autre part « *la zone d'étude ne bénéficie pas d'une bonne desserte par les lignes urbaines de transport en commun et qu'aucune ligne du réseau de transport en commun Ulysse ne passe à proximité, et elle n'est pas éligible au transport à la demande* ».

Dans la synthèse des enjeux, l'étude souligne que « *la présence de voies supportant un trafic moyen peut être susceptible de détériorer le cadre de vie des habitants : augmentation des nuisances sonores et de la pollution atmosphérique, dévaluation du coût de l'immobilier, fragmentation des zones urbaines* » et caractérise cet enjeu en sensibilité moyenne. Le projet prévoit qu'une navette terrestre sera mise en place afin de relier la future navette maritime trans-étang au futur parc-relais du plateau des Heures-Clares mais la concrétisation de ce projet reste incertaine.

Plus généralement l'étude ne présente que peu d'éléments précis d'une part sur les transports collectifs existants aux différentes échelles du bassin de vie : état des dessertes, cartographie des réseaux, analyse des besoins, et efficacité, notamment en termes de fréquence, de parcours, de régularité et de fiabilité, et d'autre part sur les transports collectifs envisagés dans le cadre du développement du port.

Concernant les enjeux liés au stationnement, l'étude ne fait aucun inventaire précis des capacités existantes, ni ne justifie les besoins futurs liés au développement du port, notamment en période estivale.

La MRAe recommande de compléter l'évaluation environnementale par un état des lieux des réseaux actuels de transports terrestres et maritimes de leur fréquentation, et du stationnement ; démontrer la bonne adéquation entre la capacité de ces réseaux, le cas échéant adaptés, et les besoins qui seront générés par le développement du port envisagé.

Le rapport ne comporte pas d'analyse des trafics routiers et maritimes existants, des différents types de trafics supplémentaires générés par l'aménagement portuaire envisagé, et des déplacements de populations permanentes et estivales vers ce secteur du littoral.

L'analyse des incidences sur « *l'accessibilité, les déplacements, le transport, les pollutions, l'ambiance sonore et la qualité de l'air* » en page 71 et 72, apparaît dès lors insuffisante. La question des émissions de gaz à effet de serre n'est pas évoquée. L'absence d'incidences ou l'existence d'incidences « non

significatives » ne doit pas être simplement affirmée, mais bien justifiée au regard de données quantifiées et contextualisées et ainsi garantir que les impacts sont correctement évalués.

La MRAe recommande de compléter les dossiers avec une première évaluation en matière d'émissions de gaz à effet de serre, d'incidences sur la qualité de l'air et de bruit générés par les trafics routiers et maritimes liés à l'extension du port. Elle recommande également de conduire une démarche « éviter-réduire-compenser » sur ces différents sujets à l'échelle du PLU.

2.4 Biodiversité

Le périmètre de l'aire d'étude naturaliste a été modifié : 2,35 hectares pour la partie terrestre (2,7 ha antérieurement) et 5,06 hectares pour la partie aquatique (4,3 ha antérieurement).

Le dossier ne présente pas le calendrier des inventaires (nom des experts, dates, groupes taxonomiques étudiés et conditions météorologiques) pour les campagnes de 2015, 2017 et 2020. Il est donc impossible de se prononcer sur la pertinence et la fiabilité de ces inventaires de terrain, notamment pour le milieu terrestre.

La MRAe recommande de compléter l'état initial du milieu naturel en précisant les conditions de réalisation des inventaires effectués en 2015, 2017 et 2020.

Les inventaires de terrains réalisés en 2020 confirment la présence :

- d'herbiers de Zostère naine (flore aquatique) dans l'enceinte du port des Heures Claires : environ 17,5 m² dans l'anse au nord de l'école de voile actuelle et environ 12,1 m² dans l'anse de mise à l'eau de l'école de voile actuelle (cf. figure 4 ci-dessous) ;
- d'une zone de forte densité de Limonium de Provence (flore terrestre), environ 40 m², sur le terre-plein entre les deux anses précitées (cf. figure 5 ci-dessous).

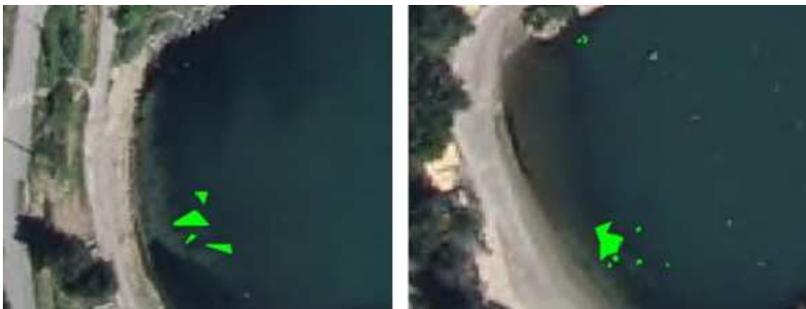


Figure 4: localisation des herbiers de Zostère naine : anse au nord de l'école de voile actuelle (à gauche), anse de mise à l'eau de l'école de voile actuelle (à droite). Source : rapport d'évaluation des incidences environnementales



Figure 5: localisation de la zone de de Limonium de Provence sur le terre-plein. Source : rapport d'évaluation des incidences environnementales

La MRAe recommandait dans son précédent avis du 24 mars 2020, de « revoir l'évaluation des incidences de la mise en compatibilité du PLU sur les herbiers de Zostères naines (espèces protégées) et son habitat favorable, et d'étudier les solutions alternatives afin de mettre en œuvre une séquence « éviter-réduire-compenser » permettant l'option la moins impactante pour cette espèce protégée ».

La Métropole d'Aix-Marseille-Provence, maître d'ouvrage du projet de revalorisation du port de plaisance des Heures-Claires, a décidé d'opter pour une solution alternative (voir figure 6 ci-dessous) tenant compte des objectifs de protection des espèces protégées :

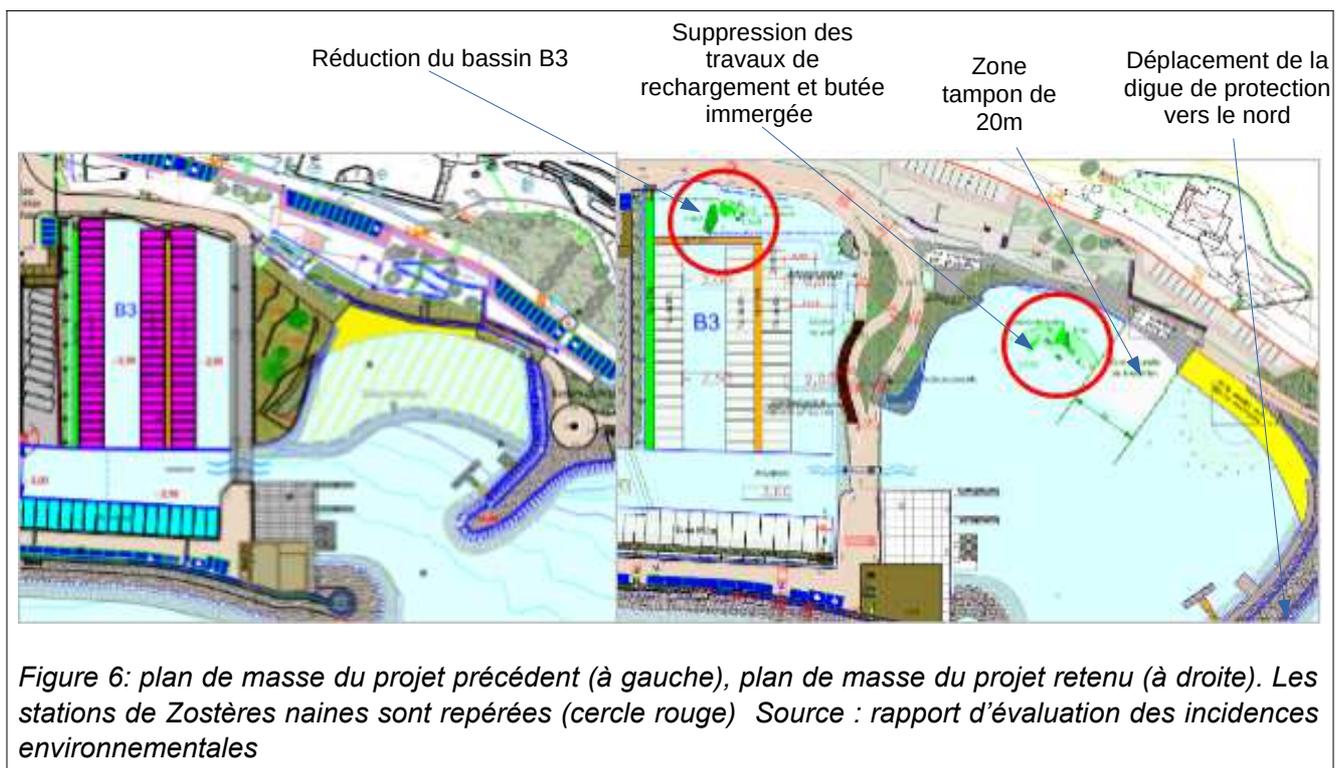
- le bassin B3 a été réduit, la butée immergée a été supprimée et la digue de protection a été déplacée vers le nord, afin de préserver les stations de Zostères naines ;
- les rives naturelles du terre-plein sont conservées, afin de préserver les stations de Limonium de Provence.

Le rapport environnemental d'octobre 2020 prévoit deux mesures d'évitement, afin de conserver les stations de Limonium de Provence et de Zostères naines :

- les stations de Limonium de Provence seront balisées sur la partie terrestre en phase de chantier, et mises en défens en phase d'exploitation de manière permanente, par la mise en place d'un enclos interdisant toute circulation dans la zone ;
- s'agissant des Zostères naines, un repérage précis à l'aide d'un GPS sera effectué par un expert plongeur biologiste, préalablement aux travaux. Les stations seront balisées au moyen d'une ligne de petits corps morts et une zone de transition de 20 m minimum sera positionnée autour des herbiers. En phase d'exploitation, une zone interdite à la navigation sera matérialisée entre la mise à l'eau de l'école de voile et le terre-plein entre les deux anses. Une sensibilisation du public sera également réalisée par l'école de voile aux utilisateurs.

La MRAe souligne les progrès réalisés dans l'approche de cette question ; le suivi des mesures en faveur du milieu naturel constitue une étape primordiale pour s'assurer de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC¹⁰, et donc plus globalement de l'atteinte de l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité énoncé par la loi biodiversité¹¹.

Au titre de la définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du projet sur le milieu naturel, le dossier prévoit des modalités pour le suivi de l'état des stations de Zostères naines et de Limonium de Provence en phase d'exploitation. La fréquence et le calendrier de ce suivi sont des contrôles fin mai et début juillet, les années N et N+3 et fin juillet les années N+1, N+2, N+3 et N+5 pour les Zostères naines, et un passage par an durant cinq ans (sans précision du calendrier) pour les Limonium de Provence. Le dossier prévoit également de suivre l'évolution de la population de juvéniles de poissons (efficacité des massifs poreux), au démarrage des travaux puis tous les deux ans sur une période de huit ans.



10 La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

11 L'article L.110-1 II 2° du code de l'environnement précise que « le principe d'action préventive et de correction [...] des atteintes à l'environnement [...] doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

Le dossier ne présente pas les modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures en faveur du milieu naturel, prévues en phase de travaux. Il s'agit des mesures d'évitement et de mise en défens des stations de Limonium de Provence et de Zostères naines, d'adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces de reptiles, de limitation et d'adaptation de l'éclairage aux espèces de chiroptères lucifuges¹², d'implantation de gîtes de substitution en faveur des reptiles, et d'installation de massifs poreux pour les juvéniles de poissons.

Le dossier ne prévoit pas de suivi de l'efficacité de certaines mesures en faveur du milieu naturel, en phase d'exploitation, notamment en matière de limitation et d'adaptation de l'éclairage aux espèces de chiroptères lucifuges et d'implantation de gîtes de substitution en faveur des reptiles. La durée du suivi prévue (cinq ans) pour s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement des stations de Limonium de Provence et de Zostères naines paraît trop faible pour vérifier l'absence de perte nette de biodiversité sur le long terme.

La définition des modalités de suivi associées à chaque mesure en faveur du milieu naturel, ne comprend pas,¹³ l'intitulé de l'indicateur, le protocole de suivi (matériel et méthodes), la fréquence et le calendrier de suivi.

La MRAe recommande de définir précisément le suivi de l'ensemble des mesures en faveur du milieu naturel. La MRAe recommande également d'augmenter la durée du suivi prévue pour s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement des stations de Limonium de Provence et de Zostères naines sur le long terme.

¹² Se dit des animaux qui fuient la lumière.

¹³ Pour la phase de travaux, il s'agit de préciser l'objectif de moyen de la mesure, c'est-à-dire l'ensemble des travaux et actions écologiques prévus. Pour la phase d'exploitation, il s'agit ici de préciser l'objectif de résultats de la mesure, c'est-à-dire les critères d'évaluation de l'efficacité de la mesure.