



**MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission d'autorité environnementale  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

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

**Avis délibéré  
de la Mission régionale d'autorité environnementale  
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

**sur le projet d'agrandissement et de modernisation de la base  
nautique du Roucas Blanc à Marseille (13)**

**N° MRAe  
2021APPACA37/2889**

## PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L.122-1, et R.122-7 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier d'agrandissement et de modernisation de la base nautique du Roucas Blanc à Marseille (13). Le maître d'ouvrage du projet est la ville de Marseille.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation environnementale ;
- une déclaration d'utilité publique ;

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis a été adopté le 30 juin 2021 en « collégialité électronique » par Philippe Guillard, Jean-Michel Palette et Frédéric Atger, membres de la MRAe.

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

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

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L.122-1 du même code, il en a été accusé réception en date du 28 mai 2021. Conformément à l'article R.122-7 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 28 mai 2021 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 15 juin 2021 ;
- par courriel du 28 mai 2021 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 15 juin 2021.

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

**L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R.122-7 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 R.122-7 du code de l'environnement.**

**Conformément aux dispositions de l'article R.122-7-II, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#) et sur le [site de la DREAL](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

**L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L.122-1-1, cette décision prendra en considération le présent avis. Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.**

**L'article L.122-1 du code de l'environnement fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe<sup>1</sup> serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.**

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

## SYNTHÈSE

Le projet, porté par la ville de Marseille, consiste en la rénovation du stade nautique du Roucas Blanc par la réalisation de travaux de réhabilitation et de construction terrestres et maritimes, sur la commune de Marseille. Cette rénovation est conçue pour permettre l'accueil des épreuves de voile des Jeux Olympiques (JO) de Paris 2024 puis par la suite, dans la phase dite « Héritage des Jeux », des activités et fonctions nautiques régulières, ainsi qu'événementielles.

Pour la MRAe, les enjeux principaux du projet sont :

- la préservation de la qualité des eaux et de la biodiversité marine lors des travaux de rénovation du stade olympique ;
- la gestion des flux de fréquentation et l'organisation des déplacements lors de l'accueil des épreuves olympiques ;
- la gestion des déchets issus du chantier et induits par l'événement olympique ;
- l'insertion paysagère du projet.

Le dossier présente certaines lacunes dans le traitement de ces enjeux. Ainsi, le traitement de la problématique de la sur-fréquentation liée à l'accueil des épreuves olympiques et de ses incidences sur les déplacements, les déchets et le milieu naturel maritime doit être renforcé. En particulier, la MRAe relève que la question de l'hyper-fréquentation du Parc National des Calanques durant les Jeux Olympiques et des pressions induites sur les milieux (déchets, pollution, bruit, lumière, dérangement des espèces...) n'est pas abordée. Par ailleurs, par manque d'illustrations, le dossier ne permet pas de rendre compte complètement de l'insertion paysagère du projet.

Par conséquent, la MRAe recommande de :

- procéder à l'évaluation des incidences de l'hyper-fréquentation du Parc National des Calanques durant les Jeux Olympiques (estimation de la fréquentation, évaluation de ses effets induits et proposition de mesures de gestion spécifiques) ;
- renforcer les mesures de gestion de la sur-fréquentation du secteur par les plaisanciers (délimitation de zonages adaptés) ;
- mettre en œuvre un plan de déplacement spécifique permettant une gestion adaptée des flux de déplacements au sein de la ville de Marseille et au niveau de ses accès ;
- mettre en œuvre un plan de gestion des déchets, afin notamment d'estimer les volumes générés et d'améliorer la logistique ainsi que le stockage intermédiaire avant prise en charge par la collectivité ;
- compléter l'étude d'impact par l'insertion d'illustrations séquentielles (depuis la Corniche jusqu'au parc balnéaire du Prado), afin de rendre compte de l'insertion paysagère du projet.

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

# Table des matières

<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>2</b>
<b>SYNTHÈSE.....</b>	<b>3</b>
<b>AVIS.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte, nature et périmètre du projet.....	5
1.2. Description du projet.....	7
1.3. Procédures.....	9
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale.....</i>	<i>9</i>
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....</i>	<i>9</i>
1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
<b>2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....</b>	<b>10</b>
2.1. Milieu maritime.....	10
2.1.1. <i>Qualité des eaux marines.....</i>	<i>10</i>
2.1.2. <i>Milieu naturel maritime.....</i>	<i>11</i>
2.1.3. <i>Évaluation des incidences Natura 2000.....</i>	<i>12</i>
2.2. Milieu terrestre.....	13
2.2.1. <i>Déplacements et gestion des flux.....</i>	<i>13</i>
2.2.2. <i>Gestion des déchets.....</i>	<i>14</i>
2.2.3. <i>Qualité des sols.....</i>	<i>15</i>
2.2.4. <i>Paysage.....</i>	<i>15</i>
2.2.5. <i>Gestion des eaux usées.....</i>	<i>16</i>

# AVIS

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

### 1.1. Contexte, nature et périmètre du projet

Le projet, porté par la ville de Marseille, consiste en la rénovation du stade nautique du Roucas Blanc par la réalisation de travaux de réhabilitation et de construction terrestres et maritimes, sur la commune de Marseille (superficie de 240 km<sup>2</sup>, population de 862 211 habitants – recensement INSEE 2016). Cette rénovation est conçue pour permettre l'accueil, dans un premier temps, des épreuves de voile des Jeux Olympiques (JO) de Paris 2024 et, par la suite, des activités et fonctions nautiques régulières ainsi qu'événementielles autres qu'olympiques.

Ce projet se situe au pied de la Corniche Kennedy, dans la rade sud de Marseille et au nord du parc balnéaire du Prado, au droit de la base nautique du Roucas Blanc.



Figure 1: Plan de situation (source : p. 26 de l'étude d'impact)



Le périmètre de l'étude d'impact porte sur les opérations de rénovation du stade nautique (travaux terrestres et maritimes). Le dossier précise qu'en vue de l'accueil des épreuves olympiques, les installations temporaires suivantes seront construites (sous maîtrise d'ouvrage PARIS 2024<sup>2</sup>) :

- la zone containers et les installations logistiques au nord du Parc Balnéaire du Prado ;
- la zone de courses en mer dans la rade Sud, entre l'Archipel du Frioul, l'îlot de Planier et le Mont Rose ;
- l'espace spectateurs sur la Corniche Kennedy, au niveau du Monument aux Rapatriés.

Par ailleurs, des projets « connexes » (sous maîtrise d'ouvrage de la métropole Aix-Marseille-Provence AMP) sont prévus ; ils concernent l'aménagement d'un rond-point giratoire et d'un nouveau collecteur des eaux pluviales avec rétention et récupération des macro-déchets.

Ces installations temporaires et projets connexes se trouvent dans le secteur du stade nautique.

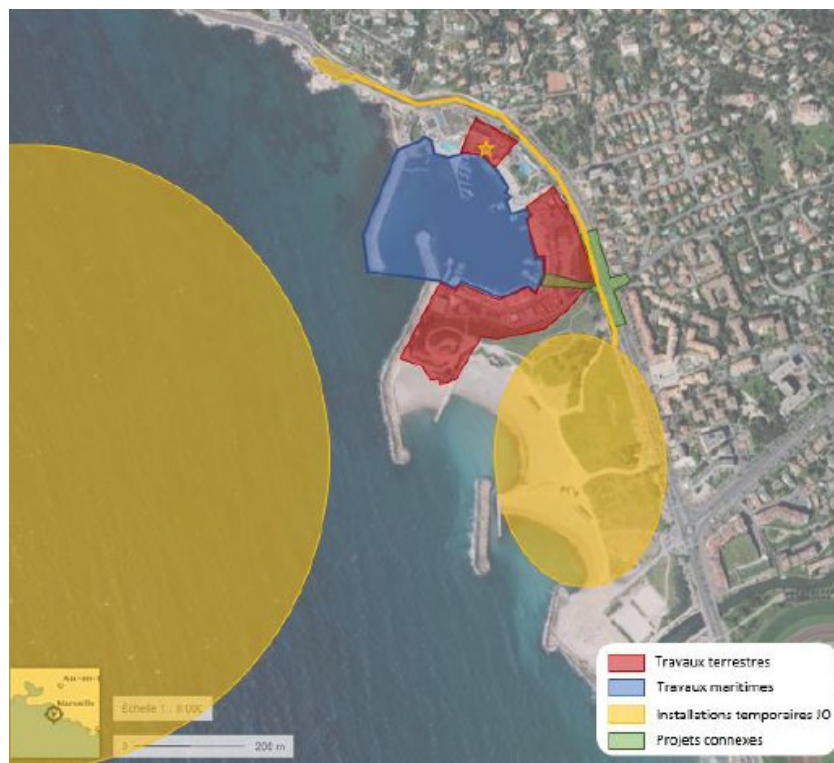


Figure 2: Principe général d'implantation des aménagements et équipements du projet et situation par rapport aux installations temporaires projetées et aux projets connexes concomitants (source : p. 19 de l'étude d'impact)

La MRAe rappelle qu'en application des dispositions de l'article L122-1 du code de l'environnement<sup>3</sup>, le projet de rénovation du stade nautique, les installations temporaires et projets connexes décrits ci-dessus font partie intégrante d'un projet global, lié à la poursuite d'un objectif commun, l'accueil des épreuves olympiques de voile. Ce projet doit donc être étudié dans son ensemble dans une étude d'impact unique, afin que l'appréciation de ses incidences sur l'environnement soit globale.

2 « Paris 2024 – Comité d'organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques, est une association Loi 1901. Cette structure est le dépositaire des droits dédiés du CIO et de l'IPC (Comité international Paralympique) en France dans le cadre de la préparation des JOP » (p.17 – EI).

3 « 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 ».

La présente étude d'impact devra donc faire l'objet d'une actualisation lors du dépôt des demandes d'autorisations nécessaires pour les installations temporaires, ainsi qu'indiqué par le maître d'ouvrage, mais également dans le cadre des projets connexes portés par la métropole AMP.

## 1.2. Description du projet

L'objectif du projet de rénovation du stade nautique est de doter, à terme, la ville de Marseille d'un équipement rénové et adapté pour le développement des activités nautiques dans le cadre de pratiques régulières et pour l'accueil d'événements sportifs d'ampleur. La base nautique du Roucas Blanc est composée de deux parties, séparées physiquement par le Club nautique La Pelle (club privé propriétaire de sa parcelle), dénommées secteur nord et secteur sud.

Le dossier présente le phasage du projet de la façon suivante :

- une phase de chantier qui comprend dans un premier temps la réalisation des aménagements du projet en vue de l'accueil des épreuves des JO 2024 et dans un second temps la livraison des ouvrages dans le cadre de l'exploitation pérenne des équipements ;
- une phase transitoire qui correspond au déroulement des épreuves olympiques ;
- une phase définitive (dite « Héritage »), à l'issue des JO 2024, qui correspond à l'exploitation des équipements.

Les travaux de rénovation sont scindés en deux grandes opérations décrites ci-dessous :

- des travaux terrestres, liés à l'aménagement des espaces terrestres de la base nautique, qui recouvrent :
  - la réhabilitation d'un bâtiment (bâtiment Courbet) du secteur nord,
  - la démolition des bâtiments existants et la reconstruction de cinq groupes de bâtiments du secteur sud.
- des travaux maritimes, liés à l'aménagement des espaces maritimes de la base nautique (plan d'eau et interfaces terrestres), qui comprennent :
  - une opération de dragage du plan d'eau,
  - la suppression d'une digue existante,
  - l'installation de dispositifs de protection du plan d'eau (digue intérieure de protection contre la houle et buses d'avivement),
  - le confortement des glacis,
  - la réorganisation des mouillages,
  - l'aménagement d'un quai central et du quai du pôle technique,
  - la création d'une circulation piétonne au nord de l'anse.

La durée estimée des travaux terrestres est de 28 mois, en deux phases, la première phase correspondant à la réalisation des ouvrages pour les JO (de décembre 2021 à décembre 2023) et la seconde phase correspondant à la finalisation des travaux dans les bâtiments livrés pour les JO, le dossier précisant que l'implantation des bâtiments sera identique en phase JO et en phase Héritage (d'octobre 2024 à mai 2025). Les travaux maritimes se dérouleront en parallèle sur une durée de 16 mois (de février 2022 à juin 2023). Le dossier précise qu'aucune intervention significative n'aura lieu en période estivale (juillet/août).

Actuellement, la base nautique du Roucas Blanc est principalement composée de bâtiments de petites surfaces à un niveau.



Figure 3: Aménagements actuels du stade nautique du Roucas Blanc (source : p.40 - EI)

En phase Héritage, le stade nautique comprendra cinq groupes de bâtiments d hauteurs variables, le bâtiment le plus haut (trois étages) se situant à l'extrémité sud. Pour permettre le déroulement des jeux olympiques, ces aménagements feront l'objet d'adaptation en phase JO, afin d'offrir une organisation fonctionnelle des locaux et des espaces nécessaires à l'accueil de l'événement. Au sein de l'anse maritime, il est prévu l'installation de pontons flottants pour répondre aux besoins en capacité d'amarrage.



Figure 4: Plan de masse du projet en phase JO 2024 (source : p. 66 - EI)



Figure 5: Plan de masse du projet en phase Héritage (source : p. 46 - EI)



## 1.3. Procédures

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

Le projet de modernisation du stade nautique du Roucas Blanc et mise en œuvre d'aménagements en bord de mer en vue de l'accueil des épreuves de voile des JO 2024 à Marseille (13), compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement.

Le projet relève d'un examen au cas par cas au titre de plusieurs rubriques de l'annexe de l'article R122-2 du code de l'environnement, détaillées dans l'étude d'impact (p.118). Après échanges avec les services de l'État, le maître d'ouvrage a pris la décision de réaliser volontairement une étude d'impact pour l'ensemble des projets concernés par les Jeux Olympiques, sans demande préalable d'examen au cas par cas.

### 1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève des procédures d'autorisation suivantes : déclaration d'utilité publique, permis de construire et autorisation environnementale (autorisation Loi sur l'eau).

Le projet est situé en zone UEsN du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), dédiée « *au fonctionnement et développement des autres ports, notamment de plaisance et aux activités nautiques* », et au sein de la sous-zone UesN2 relative à la base nautique du Roucas Blanc. L'étude d'impact démontre la compatibilité du projet avec le règlement applicable à cette zone.

## 1.4. Enjeux identifiés par l'autorité environnementale

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

- la qualité des eaux par la remobilisation de sédiments pollués ;
- la préservation de la biodiversité du milieu marin à proximité du projet ;
- la gestion des flux de fréquentation liés aux JO et l'organisation des déplacements ;
- la gestion des déchets ;
- la qualité des sols lié à l'historique d'occupation des sols sur le site du projet ;
- l'insertion paysagère du projet.

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

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 du code de l'environnement et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est proportionnée aux enjeux, hormis pour l'enjeu de sur-fréquentation durant les Jeux Olympiques et ses incidences sur le Parc National des Calanques, qui aurait mérité une étude spécifique.

En effet, la problématique de l'hyper-fréquentation du Parc National des Calanques durant les Jeux Olympiques et des pressions induites sur les milieux (déchets, pollution, bruit, lumière, dérangement des espèces...) n'est pas abordée. Or, un pic de fréquentation du Parc National des Calanques durant cette période est à prévoir, notamment au niveau de l'aire maritime adjacente du parc située à proximité immédiate du secteur de déroulement des épreuves. La gestion de cette sur-fréquentation est donc à traiter dans le cadre d'une évaluation des incidences du projet via une estimation de la

fréquentation, une évaluation de ses effets induits et des propositions de mesures de gestion spécifiques.

**La MRAe recommande d'évaluer les incidences de l'hyper-fréquentation du Parc National des Calanques durant les Jeux Olympiques (estimation de la fréquentation, évaluation de ses effets induits et proposition de mesures de gestion spécifiques).**

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

### 2.1. Milieu maritime

#### 2.1.1. Qualité des eaux marines

##### 2.1.1.1. État initial

Selon les données du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021<sup>4</sup>, la masse d'eau côtière<sup>5</sup> concernée par le projet présente un bon état écologique et chimique depuis 2015.

La réalisation des travaux de dragage prévus par le projet induit un risque de pollution des eaux en raison de la mise en suspension des sédiments présents au niveau des fonds marins. Une étude sédimentologique a ainsi été réalisée afin de déterminer la qualité physico-chimique de ces sédiments. Les résultats des analyses, comparés aux seuils réglementaires<sup>6</sup>, indiquent une importante contamination des sédiments et mettent en évidence des zones fortement polluées (présence d'HAP<sup>7</sup> et de mercure notamment).

##### 2.1.1.2. Phase travaux

Les travaux maritimes impliquent un dragage qui porte sur une surface totale de 2,2 ha, pour un volume brut de 24 300 m<sup>3</sup>. Le porteur de projet a déterminé sept zones en fonction des objectifs de bathymétrie définis pour répondre aux besoins en tirants d'eau du projet. Elles feront l'objet d'un dragage mécanique.

Les incidences identifiées de ces opérations sont évaluées comme étant fortes, temporaires et permanentes. Compte-tenu de la remobilisation des matières en suspension (MES), elles consistent en l'augmentation temporaire de la turbidité de l'eau au niveau de l'anse et des concentrations de polluants dans l'eau, conduisant à une pollution généralisée du plan d'eau, susceptible de s'étendre au-delà en fonction des courants.

Des mesures de gestion du risque de pollution en phase chantier ont ainsi été définies :

- Dragage mécanique réalisé à l'aide d'une benne environnementale (godet hermétique) permettant de limiter la mise en suspension de sédiments ;
- Mise en œuvre d'un écran anti-turbidité (barrières de faible perméabilité faites de géotextiles maintenus en place par des flotteurs et un lest) afin de réduire les départs des particules fines

4 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

5 FRDC06b Pointe d'Endoume – Cap Croisette et îles du Frioul

6 définies par l'arrêté du 9 août 2006 modifié relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 4.1.3.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

7 H A P : hydrocarbures aromatiques polycycliques

vers l'extérieur : il sera nécessaire d'attendre la sédimentation totale du secteur travaillé avant de déplacer les barrières géotextiles ;

- Installation d'un double rideau de bulles d'air vertical au niveau de la passe de l'anse du Roucas Blanc venant isoler la zone de dragage ;
- Stockage des matériaux dragués à terre, ces derniers seront ensuite déposés dans des bassins de ressuyage construits sur les glacis (les eaux de ressuyage<sup>8</sup> seront récupérées dans un bac de décantation puis traitées si besoin avant rejet dans le milieu) ;
- Mise en œuvre d'un suivi de la turbidité des eaux pendant toute la durée des travaux maritimes.

Des mesures générales de protection des masses d'eau seront également mises en place (mise à disposition de kits anti-pollution pour traiter une éventuelle fuite, élaboration d'une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle...).

La MRAe relève que le dossier ne justifie pas le choix de la technique de dragage mécanique au regard de l'identification de plusieurs zones présentant une forte contamination en polluants. En effet, la technique de dragage hydraulique sans surverse permettrait probablement une remise en suspension moins importante. Or le dossier ne précise pas si la faisabilité de cette technique de dragage a été étudiée et les raisons pour lesquelles elle n'a pas été retenue.

Pour assurer la gestion des sédiments extraits, traités en tant que déchets dans l'étude d'impact, il est précisé qu'un plan de gestion spécifique sera établi. Si les caractéristiques des sédiments le permettent, ces derniers seront réemployés, ou évacués dans des « *décharges agréées* » dans le cas contraire. La MRAe relève que les modalités de traitement des sédiments et les installations de destination finale ne sont pas précisées.

**La MRAe recommande de justifier le choix de la technique de dragage mécanique sur les zones présentant des sédiments pollués et de préciser les modes de traitement des sédiments et de leurs eaux de ressuyage.**

### 2.1.1.3. Phase JO 2024

Durant les épreuves olympiques, l'étude d'impact identifie un risque de pollution accidentelle lié à la station d'avitaillement présente sur le site. Des mesures seront prises pour limiter ce risque lors de la construction de cet équipement et du matériel anti-pollution sera mis à disposition pour permettre une intervention rapide en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures.

## 2.1.2. Milieu naturel maritime

### 2.1.2.1. État initial

Le site du projet s'inscrit, pour sa partie marine, dans le périmètre de l'aire maritime adjacente du Parc National des Calanques<sup>9</sup> et à proximité immédiate de la ZNIEFF marine de type II (93M000046) « *Herbier de Posidonies de la Baie du Prado* ».

Les prospections réalisées en mer au cours de l'été 2018 ont permis de caractériser les habitats, la zone d'étude immédiate présentant majoritairement des fonds meubles nus (fonds sédimentaires). L'herbier de Posidonie n'y a pas été observé mais sa présence est détectée à proximité : « *la limite*

8 Le ressuyage est l'opération par laquelle on fait sécher

9 L'aire maritime adjacente constitue une des trois grandes parties de la charte du Parc National des Calanques : « comme pour l'aire d'adhésion, elle exprime des orientations de développement durable en mer à la différence près que les communes n'ont pas à y adhérer ».

supérieure de l'herbier de Posidonie se situe au mieux, à 30/50 m de l'aire d'étude, soit environ à 200 m de la digue la plus proche » (p. 260 – EI).

L'étude d'impact fait état de la régression de l'herbier, du fait d'un milieu dégradé, l'enveloppe globale de l'herbier incluant des surfaces de matie morte où quelques faisceaux d'herbier vivants subsistent.

### 2.1.2.2. Phase travaux

Les travaux de dragage réalisés dans l'anse du stade nautique sont susceptibles d'avoir pour effet d'augmenter la turbidité de l'eau et de provoquer une altération biochimique des milieux, liée à la remobilisation de sédiments pollués. Les mesures de gestion proposées par le porteur de projet, détaillées au paragraphe 2.1.1.2. du présent avis, devraient permettre de limiter les incidences négatives de ces travaux sur la faune et la flore marine.

Par ailleurs, l'étude d'impact traite de l'incidence des travaux sur les épaves de Posidonie présentes au sein de l'anse de la base nautique. La quantité d'épaves issues des sédiments dragués est estimée à 400 m<sup>3</sup>. Selon les investigations réalisées dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact, elles sont majoritairement situées en zone présentant une contamination importante aux HAP et au mercure. Leur extraction puis évacuation en filière adaptée feront donc l'objet d'un plan de gestion spécifique.

Le dossier précise qu'une évaluation des laisses de Posidonies sera réalisée avant les opérations de dragage. Dans l'hypothèse où serait mis en évidence la présence d'épaves de Posidonie au contact de sédiments non pollués, ces dernières seraient extraites mécaniquement et valorisées en mille-feuilles sur plage (dans le cadre d'un suivi écologique adapté).

### 2.1.2.3. Phase JO 2024

Dans le cadre du déroulement des épreuves, le dossier identifie des impacts potentiels sur l'herbier de Posidonie liés à la mise en place des ronds de course et à l'augmentation de la fréquentation par les plaisanciers.

Au stade de la rédaction de l'étude d'impact, la définition des ronds de course n'étant pas connue, l'étude d'impact préconise un évitement maximal, et à défaut une mesure d'adaptation du système d'ancrage (ancres à vis) afin d'éviter le dragage de la chaîne sur l'herbier.

Concernant la gestion de la sur-fréquentation par les plaisanciers, les mesures proposées (signalétique spécifique et sensibilisation) sont à renforcer pour éviter une trop grande pression sur les herbiers déjà fragiles du secteur, notamment par la délimitation de zonages adaptés.

**La MRAe recommande de renforcer les mesures de gestion de la sur-fréquentation du secteur par les plaisanciers (délimitation de zonage adapté).**

### 2.1.3. Évaluation des incidences Natura 2000

Le site du projet est situé à environ 2 kilomètres de deux sites Natura 2000 : la ZPS<sup>10</sup> « Îles Marseillaises – Cassidaignes » et la ZSC<sup>11</sup> « calanques et îles marseillaises, cap Canaille et massif du Grand Caunet ».

L'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 (jointe en annexe 12 de l'étude d'impact) conclut à une absence d'incidences significatives sur l'état de conservation des espèces et des habitats qui ont justifié la désignation des sites.

10 La zone de protection spéciale désignée au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux ».

11 La zone spéciale de conservation désignée au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».



La MRAe relève néanmoins que les impacts spécifiques liés à la fréquentation accrue du secteur dans le cadre du déroulement des épreuves olympiques ne sont pas traités.

**La MRAe recommande de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 pour intégrer la question des incidences liées à la sur-fréquentation durant les Jeux Olympiques.**

## 2.2. Milieu terrestre

### 2.2.1. Déplacements et gestion des flux

#### 2.2.1.1. État initial

Le dossier présente les différents points d'accès routiers au site, par les autoroutes A7, A50 et A55 permettant l'entrée dans Marseille, puis via la Corniche du Président John Fitzgerald Kennedy (depuis le nord) ou l'avenue du Prado (depuis l'est).

Cependant, l'étude d'impact ne comprend aucune étude du trafic et des conditions de circulation sur les grands axes routiers et les axes principaux menant au site, afin de donner un état des lieux de la situation et d'identifier les points de saturation du réseau routier. En outre, l'offre de stationnement n'est pas décrite : localisation par rapport au site et capacité.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact avec une description de l'offre de stationnement, et une étude du trafic sur les grands axes routiers d'entrée dans Marseille et d'accès au site de la marina olympique.**

#### 2.2.1.2. Phase travaux

Le dossier indique que les travaux terrestres, engendreront « une augmentation ponctuelle du trafic », le porteur de projet estimant « les trafics induits en fonction des différentes phases du chantier comme suit :

- Entre 4 et 5 grosses livraisons par semaines ;
- Entre 3 et 4 toupies à béton par jour pendant les travaux de gros œuvre ;
- Entre 10 et 20 navettes par jour pour les fourgons ateliers ».

Le trafic de poids-lourds lié à l'évacuation des déchets de démolition (estimés à 5080 tonnes – cf paragraphe 2.2.2 ci-dessous) et des déchets issus du chantier de construction ne semble pas avoir été estimé, il devra être précisé.

La question de la coactivité est étudiée, les organismes présents sur le site étant maintenus en activité durant les travaux. Les mesures présentées concernent la gestion de cette coactivité par une différenciation des flux liés aux travaux et ceux liés aux usagers, ainsi que par la mise en place d'une mission de coordination réalisée par un prestataire extérieur.

Néanmoins, le dossier ne prend pas en compte les perturbations supplémentaires générées par les travaux liés aux projets connexes et installations temporaires et situés à proximité immédiate du site du projet. En particulier, l'aménagement prévu (travaux engagés en octobre 2021 pour une durée prévisionnelle de 10 mois) d'un giratoire situé à l'embranchement de la Promenade Georges Pompidou et de la rue du commandant Rolland (présenté comme une mesure de réduction), se trouve sur la voie d'accès menant au futur chantier.

**La MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences des travaux d'aménagement du projet après prise en compte de la totalité des chantiers prévus aux alentours du site.**

### 2.2.1.3. Phase JO 2024

Les incidences principales du projet concernent la gestion de la surfréquentation du site et de ses environs pendant les deux semaines d'épreuves du 26 juillet au 11 août 2024. Ainsi, 330 athlètes seront présents et il est estimé l'accueil de 2 260 personnes au niveau de la tribune et de 10 000 personnes au niveau du parc balnéaire du Prado.

Par conséquent, des modalités de circulation spécifiques seront mises en place. En particulier, il est envisagé de fermer le secteur au trafic routier (hors déplacements des athlètes, personnels d'encadrement, organisateurs sportifs et famille olympique) et de privilégier un accès des spectateurs par le réseau des transports en commun et les modes actifs. Pour ce faire, les bus actuels seront remplacés par des véhicules de grande capacité, les pistes cyclables de l'avenue du Prado devraient être requalifiées d'ici 2024 et le réseau existant de mise en libre service des vélos sera enrichi par des stations de rechargement électrique (vélos et voitures).

La MRAe relève que la délimitation du secteur fermé à la circulation n'est pas précisée, les modalités d'accès à ce secteur ne sont pas décrites et les incidences des phénomènes de report liés à cette fermeture, dans un contexte de fréquentation touristique importante en saison estivale, ne sont pas analysées. Enfin, l'accès des résidents du secteur fermé à la circulation n'est pas abordé.

Par ailleurs, ces mesures concernent uniquement les accès directs au lieu de déroulement des épreuves. En particulier, les impacts sur le trafic routier à une échelle plus large (axes autoroutiers et de liaison) ne sont pas étudiés et ne font donc l'objet d'aucune mesure prévisionnelle de gestion d'une potentielle saturation.

D'une manière générale, une réflexion en matière de déplacements est à mener à l'échelle de la ville de Marseille et de ses centres d'intérêts durant les deux semaines de déroulement des épreuves. La mise en œuvre d'un plan de déplacement permettrait d'anticiper et de gérer les flux de fréquentation générés et induits par l'événement olympique, en période d'affluence touristique.

**La MRAe recommande la mise en œuvre d'un plan de déplacement spécifique permettant une gestion optimale des flux de déplacements au sein de la ville de Marseille et au niveau de ses accès.**

### 2.2.1.4. Phase Héritage

Ainsi qu'indiqué dans le dossier, les travaux de modernisation du stade nautique ont en particulier pour objectif de permettre le développement des activités nautiques sur le site au-delà de la période des JO 2024, ce qui laisse penser à une fréquentation plus importante qu'à l'heure actuelle. Or, la problématique des accès routiers au site et de leur saturation potentielle n'est pas abordée.

## 2.2.2. Gestion des déchets

Un diagnostic des déchets produits par la démolition des bâtiments a été réalisé en juin et octobre 2019 sur le site du stade nautique, permettant d'estimer un total de 5370 tonnes : 60 % de déchets inertes<sup>12</sup>, 28 % de déchets non dangereux et 12 % de déchets dangereux. Le dossier précise que

<sup>12</sup> Selon l'article R.541-8 du code de l'environnement, un déchet inerte désigne « tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible

l'essentiel des déchets (99 %) pourra être valorisé par valorisation matière (recyclage, réemploi ou réutilisation), le reste sera stocké en déchets ultimes<sup>13</sup>.

### 2.2.2.1. Phase travaux

Il est prévu la mise en place d'un schéma d'organisation et de gestion des déchets (SOGED) dans une optique de gestion durable des déchets de chantier. Il est précisé que la gestion des déchets issus des démolitions fait l'objet d'une partie spécifique dans le SOGED. Ce schéma précisera les options de valorisation mises en œuvre, les procédures de collecte, de transport et de traitement selon les typologies de déchets identifiées.

### 2.2.2.2. Phase JO 2024

En période de déroulement des épreuves olympiques, l'augmentation de la fréquentation du site et ses abords aura pour effet d'accroître la quantité de déchets ménagers produits. L'étude d'impact indique que « *le cas échéant, la fréquence des rotations d'enlèvement des déchets sera amplifiée sur la durée des épreuves* » (p. 519 – EI).

Afin d'optimiser la gestion des déchets issus de ce type d'événement d'ampleur et de limiter le risque de pollution induite, il conviendrait de mettre en œuvre un plan de gestion des déchets permettant notamment d'estimer les volumes générés et d'améliorer la logistique ainsi que le stockage intermédiaire avant prise en charge par le service public de gestion des déchets de la collectivité compétente.

***La MRAe recommande la mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets, afin notamment d'estimer les volumes générés et d'améliorer la logistique ainsi que le stockage intermédiaire avant prise en charge par la collectivité.***

### 2.2.3. Qualité des sols

Selon l'historique d'activité du site, l'étude d'impact identifie un enjeu de pollution potentielle lié aux remblais utilisés pour l'aménagement du site et à l'existence d'une activité d'avitaillement sur le site de la base nautique. Le diagnostic de pollution a mis en évidence un léger impact en hydrocarbures à proximité d'une cuve de gasoil enterrée, des concentrations en métaux et des traces de plusieurs polluants<sup>14</sup> détectées dans les remblais de la butte aménagée en espaces verts. Le dossier indique que la zone de l'ancienne station d'avitaillement sera dépolluée et la cuve de gasoil retirée.

Une fois la dépollution du site réalisée conformément au plan de gestion, une analyse des risques résiduels devra être réalisée à l'issue des travaux pour s'assurer que les risques sanitaires sont maîtrisés pour les futurs usagers du site.

***La MRAe recommande de procéder à une analyse des risques résiduels suite à la dépollution du site pour garantir une qualité des sols conforme aux usages.***

### 2.2.4. Paysage

---

*d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine ».*

13 Selon l'article L.541-1 du code de l'environnement, « *est ultime au sens du présent chapitre un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux* ».

14 Hydrocarbures totaux (HCT), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes), polychlorobiphényles (PCB).

Afin d'illustrer l'insertion paysagère du projet de stade nautique dans son environnement terrestre et maritime, l'étude d'impact fournit des photomontages selon quatre points de vue, depuis la corniche JF Kennedy jusqu'au Parc Balnéaire du Prado. Les nouveaux aménagements, en particulier la construction des cinq groupes d'immeubles du secteur sud, implique une modification du site visuellement importante.



Figure 273. Vue de l'existant depuis l'avenue Georges Pompidou (Source : Le Fur Paysage, janvier 2021)



Figure 274. Vue en phase Héritage depuis l'avenue Georges Pompidou (Source : Le Fur Paysage, janvier 2021)

Figure 6: Vues depuis l'avenue Georges Pompidou (existant et phase Héritage - source : p.541 - EI)

Le dossier qualifie positivement le niveau d'incidence de ces aménagements. Cependant, l'absence d'illustrations séquentielles depuis la Corniche jusqu'au parc balnéaire du Prado, ne permet pas de rendre complètement compte de l'insertion paysagère du projet, les illustrations contenues dans le dossier n'étant pas suffisantes pour apprécier l'impact visuel du projet.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par l'insertion d'illustrations séquentielles (depuis la Corniche jusqu'au parc balnéaire du Prado), afin de rendre compte de l'insertion paysagère du projet.**

### 2.2.5. Gestion des eaux usées

Conformément aux dispositions du règlement du PLUi du territoire Marseille-Provence, les eaux usées du site seront rejetées dans le réseau public d'assainissement.

En phase JO, la fréquentation accrue du site aura pour effet d'augmenter le volume des eaux usées à traiter. Or, le dossier ne donne aucune estimation de ce volume et ne précise pas la capacité de la station d'épuration à traiter ces effluents supplémentaires générés.

En phase Héritage, le dossier ne donne pas d'indications sur l'évolution du nombre d'utilisateurs du site et de son éventuelle incidence sur le volume d'eaux usées à traiter.