

4.1.4.3. Risque sismique

Source : BRGM et DREAL LR

Un zonage réglementaire sismique a été élaboré en 2005. Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 met à jour le zonage sismique et divise le territoire national en 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort). En fonction du zonage, des règles parasismiques s'appliquent aux constructions neuves.

L'aire d'étude est classée en zone 2 (risque faible). Aucune précaution particulière contre le risque de sismicité n'est prévue au niveau régional.

4.1.4.4. Risque incendie de forêt

Source : DREAL LR

Un incendie de forêt est considéré comme tel lorsque le feu détruit une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et au moins une partie des étages arbustifs et/ou arborés. La dénomination vaut aussi pour les incendies des formations subforestières de plus petite taille comme le maquis et la garrigue.

L'aire d'étude n'est pas concernée par le risque incendie de forêt du fait de l'absence de massifs forestiers sur le site du projet et de sa situation.

4.1.5. Synthèse des enjeux environnementaux

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a abouti à la connaissance des milieux concernés, nécessaire pour dégager les enjeux, les contraintes et les potentialités du site au regard des caractéristiques spécifiques du projet. Ainsi, on définit par :

- Enjeu : critère ou thématique attachée à une portion de territoire qui, compte tenu de son état actuel ou prévisible, présente une valeur au regard des préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, esthétiques, monétaires ou techniques ;
- Sensibilité : niveau d'un enjeu environnemental par rapport au projet. La sensibilité exprime le risque de perdre tout ou partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation du projet. Dans la présente méthodologie, quatre niveaux de sensibilité ont été distingués pour classer les enjeux environnementaux au regard du projet : nul/négligeable, faible, modéré et fort.

Le Tableau 25 présente les enjeux environnementaux et leur sensibilité évalués à partir de la grille suivante.

Fort	Sensibilité forte vis-à-vis d'un projet de restauration de cours d'eau
Modéré	Sensibilité modérée vis-à-vis d'un projet de restauration de cours d'eau
Faible	Sensibilité faible vis-à-vis d'un projet de restauration de cours d'eau
Négligeable	Sensibilité négligeable voire nulle pour un projet de restauration de cours d'eau

Tableau 5 : Synthèse des enjeux environnementaux et de leur sensibilité vis-à-vis du projet d'aménagement

Thème environnemental	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet
Milieu Physique		
Climat	L'aire d'étude est soumise à un climat méditerranéen. Les précipitations sont maximales en automne et sous forme d'orages violents et intenses à l'origine de crues.	Faible
Sols et sous-sols	L'aire d'étude s'inscrit sur une formation constituée par des alluvions fluviales récentes (graves avec une matrice sablo-limoneuse) recouvertes de remblais jusqu'à au moins 38 m de profondeur. Les sondages relèvent dans l'horizon superficiel (0 à 30 cm), de métaux lourds dont l'origine est liée aux activités industrielles anciennes. Les autres paramètres (hydrocarbures, BTEX, HAP) ont été détectés ponctuellement à des niveaux de concentrations faibles, généralement inférieurs aux limites de quantification.	Fort
Eaux souterraines	La masse d'eau souterraine de l'aire d'étude est considérée comme vulnérable du fait de sa position affleurante et de la nature perméable des terrains sableux. Les eaux souterraines sont marquées par de fortes teneurs en chlorures en liaison avec la proximité de la mer.	Modéré
Eaux superficielles	L'aire d'étude est encadrée par le canal de Port Saint Louis du Rhône au nord immédiat, le fleuve Rhône à l'Ouest et la mer méditerranée au sud.	Modéré
Usages de l'eau	Aucun captage AEP n'est concerné par l'aire d'étude. Un réseau AEP est présent. Aucun réseau pluvial n'est présent. Les eaux ruissellent sur l'aire d'étude et se jettent au canal sans être canalisées. Présence d'une station d'épuration conforme en équipement et en performance à 700m de l'aire d'étude (séparé par le Port), dont les rejets se déversent dans le Rhône.	Négligeable
Milieu Naturel		
Zonages officiels	L'aire d'étude ne concerne aucun zonage réglementaire. Présence à proximité des ZPS et ZSC Camargue, du Parc régional de Camargue, du Plan National d'action en faveur de l'Aigle de Bonelli, de la zone humide RAMSAR et d'une réserve de biosphère. L'aire d'étude s'inscrit dans la ZNIEFF de type 2 Camargue fluvio-lacustre et laguno-marine	Faible
Habitats naturels, Flore et faune	L'aire d'étude présente des enjeux faibles liés en termes d'habitat, de flore et de faune du fait de l'état dégradée de la friche existante. Les espèces sont peu diversifiées avec un caractère banal.	Faible
Continuités écologiques	L'aire d'étude n'est incluse dans aucune trame verte ou bleue. L'occupation du sol sur le site de l'étude est artificialisé et ne présente aucun enjeu de continuité écologique.	Négligeable
Gestion des déchets		
Gestion des déchets	La gestion des déchets de chantier, notamment, celle des terres d'excavation est strictement réglementée. En cas d'évacuation hors site de ces sols présentant des dépassements des seuils ISDI, une filière spécifique devra être identifiée (filière ISDI+ - inerte avec dérogation jusqu'à 3 fois les seuils inertes, ou autres filières d'élimination de déchets non dangereux).	Fort

Thème environnemental	Enjeu	Sensibilité vis-à-vis du projet
Risques naturels		
Risques naturels	La commune de Port Saint Louis appartient au Territoire à Risque importants d'Inondation (TRI) Delta du Rhône. Elle est concernée par le plan de prévention des risques inondation du Delta du Rhône et submersion marine. L'aire d'étude est localisée en zone modéré avec des petites zones d'aléa fort.	Fort

4.2. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES

4.2.1. Incidences sur les sols et sous-sols et mesures

4.2.1.1. Phase travaux

Impacts bruts

Caractéristiques physiques des sols :

Le chantier peut engendrer des impacts localisés :

- un accroissement du risque d'érosion, sur les zones mises à nue, en cas de forte pluie,
- un tassement des sols,
- Etc.

La circulation des engins sur l'emprise du chantier pourrait avoir pour conséquence un tassement des sols induisant potentiellement un accroissement des ruissellements.

Concernant le risque d'érosion, les terrains étant quasiment plats, les travaux n'auront pas d'impact sur le maintien des terres. De plus, les opérations de terrassement se limiteront au déblaiement des futurs cheminements, de la maille n°58 identifiée comme présentant des taux élevés en métaux lourds et en la mise en place d'une couche de terre végétale sur 15 cm d'épaisseur sur l'ensemble des prairies et des espaces plantés situés hors de la zone inondable. Cette méthode a un double objectif, limiter le déblaiement sur une surface très importante et isoler les horizons pollués par une couche de terre. Les travaux nécessiteront l'apport d'un volume approximatif de 6 000m³ de terre.

Qualité des sols :

Les risques de pollution pendant la phase travaux seront le déversement chronique ou accidentel de produits polluants dont les origines seront les suivantes :

- le lessivage des aires d'élaboration des bétons,
- les pertes de laitiers de ciment,
- le stockage ou l'utilisation inadaptée de produits polluants (huiles, hydrocarbures, etc.),
- la fuite accidentelle ou le rejet accidentel (lors du ravitaillement) de produits dangereux,
- les déchets verts issus du débroussaillage pouvant générer lors d'un stockage prolongé sur site, des lixiviats.

Pour rappel, les sols comprennent des impacts aux métaux lourds sur une profondeur entre 0 et 30 cm et une couche de scories (couleur mauve et sable ocre) sur au maximum 30 cm d'épaisseur à une profondeur comprise entre 0,5 et 0,8 m. De ce fait, une mauvaise gestion des terres, pourrait polluer des surfaces supplémentaires, ou entraîner des coûts très importants d'évacuation et de prises en charge.

Plan de gestion des matériaux :

Compte tenu des indices de risque et de la sensibilité des futurs usages prévus sur le site à ouvrir au public, un plan de gestion est en cours d'élaboration conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols potentiellement pollués. Ce dernier permettra de confronter les modalités de travaux et les aménagements prévus avec les résultats des études de diagnostic et d'évaluation des risques.

Le projet d'aménagement a évolué vers une solution de recouvrement systématique du périmètre par un apport de 15 cm de terre végétale pour les espaces plantés situés en dehors de la zone inondable, ou de revêtements minéralisés sur les cheminements et les espaces non plantés.

Une telle disposition permettra de couper les voies d'exposition entre les sols en place et les futurs usagers, et contribuera à réduire tout risque sanitaire potentiel.

Le plan de gestion prévu se focalisera surtout sur les enjeux secondaires suivants :

- préciser les modalités des terrassements prévus par le projet en fonction des volumes à gérer en coordination avec la conception paysagère du futur parc :
 - décapage superficiel sur certaines zones ;
 - reprofilage et réemploi de déblais en remblais sur site ;
 - réalisation des terrassements ponctuels plus profonds (typiquement pour les fosses d'arbres), seuls susceptibles de rencontrer l'horizon de scories repéré à environ 50cm de profondeur (et qu'il serait préférable de trier et de ne pas réutiliser en remblais sur site) ;
 - organisation de la traçabilité des mouvements de terre en tenant compte des quelques mailles les plus impactées qu'il faudrait éviter de mélanger avec le reste des futurs déblais / remblais ;
- définir plus particulièrement le mode de gestion de la maille S58 (fortement marquée par une teneur en arsenic), a priori à purger avec évacuation en filière adaptée hors site,
- définir plus particulièrement le mode de gestion des quelques autres mailles présentant les anomalies en plomb ou chrome citées ci-avant (S2, S49, S75, voire S84 et S85), le cas échéant par réemploi sur site dans un secteur identifié et dont la délimitation sera tracée ou par recouvrement des sols en place ;
- assurer la conservation en mémoire des impacts en métaux et des restrictions d'usage éventuelles à envisager (interdiction de potager ou d'arbres fruitiers à étudier le cas échéant).

Mise en œuvre d'un Plan d'Assurance Environnementale (PAE) :

Des procédures pour réaliser des travaux respectueux de l'environnement, seront décrites pour être suivies sur le chantier. Elles auront vocation à :

- limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier,
- éliminer toutes les pollutions de proximité lors du chantier,
- limiter la quantité de déchets de chantier mises en décharge.

Le PAE insistera notamment sur les points suivants :

- les mesures de gestion des terres polluées issue du plan de gestion ;
- les mesures prises pour limiter les transferts de pollution au sol et aux eaux superficielles ;
- le mode et lieu de ravitaillement des engins de chantier ;
- le plan de circulation ;
- les spécificités sanitaires du chantier prises en compte (type d'aménagement et emplacement),
- la gestion des déchets.

Mesures de gestion des déchets :

Pendant toute la durée des travaux, les déchets de chantier et les matériaux de déconstruction, seront récupérés par l'entrepreneur. Il aura pour obligation de récupérer, de trier et d'évacuer en déchetterie ou en décharge agréée, les déchets produits pendant toute la durée de la phase travaux.

Un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (S.O.G.E.D) sera établi détaillant :

- le tri sur le site des différents déchets de chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations...),
- les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- les modalités retenues pour assurer le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

Par ailleurs, en application de la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, seuls les déchets ultimes peuvent être mis en décharge ; l'obligation de tri et de valorisation s'impose à l'ensemble des déchets, quelle que soit leur provenance. L'objectif à atteindre est la limitation des quantités de déchets générés par les chantiers.

Enfin, aucun déchet vert ne sera laissé sur place. Ils seront évacués en site spécialisés.

Mesures pour éviter le transfert de pollutions accidentelles :

Les articles R.211-60 à R.211-64 du Code de l'Environnement relatifs au déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles, souterraines seront respectés. Les huiles de vidange des engins seront récupérées, stockées et éliminées par des filières spécialisées.

Des précautions d'usage permettront de limiter les risques liés à une pollution accidentelle :

- avant le démarrage des travaux, les itinéraires de circulation des véhicules, les zones de stockage et les espaces de stationnement seront définis ;
- usage de toilettes chimiques avec un entretien très strict ;
- les produits dangereux (produits d'entretien des engins) seront stockés sur des rétentions protégées des intempéries et sur un espace fermé en dehors des heures de fonctionnement du chantier afin d'éviter tout risque d'intrusion et de pollution suite à un acte de malveillance ;
- les zones de chantier seront interdites au public et clairement signalées ;
- les déchets seront stockés dans des contenants spécifiques au type de déchets et si besoin stockés sur rétention ;
- le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier très strict, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures (rupture de flexible ou fuite d'un réservoir d'un engin par exemple),
- le ravitaillement, l'entretien des engins et leur stationnement seront réalisés sur une aire étanche, éloignée du canal, qui sera évacuée en état en fin de travaux ; des pistolets anti-retour seront utilisés ;
- les eaux ruisselant sur la zone étanche seront collectées et filtrées avant rejet au milieu ;
- des consignes de sécurité seront établies, de manière à éviter tout accident (collision d'engins, retournement, ...) ;
- en fin de chantier, les entreprises devront procéder à une remise en état complète des lieux.

Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établi, définissant :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, bac de stockage...) ;
- un plan d'accès au site permettant d'intervenir rapidement ;
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la police des eaux – DDTM, Maître d'Ouvrage,...) ;
- les modalités d'identification de l'incident (nature et volume des matières concernées...).

Ce plan d'intervention devra être validé par la DDTM avant le début du chantier.

L'entreprise devra également avoir sur site un kit anti-pollution et les équipements pour le confinement des pollutions.

4.2.1.2. Phase aménagée

Le projet et ses usages n'auront aucun impact sur la qualité des sols en phase aménagée. En effet, le parc paysager permettra uniquement la circulation douce sauf au niveau du quai (circulé exceptionnellement par des véhicules de secours).

Tout produit chimique et phyto sanitaire sera interdit pour la gestion du parc.

Pour rappel, l'EQRS permet de confirmer que le site est compatible avec les usages futurs prévus : le quotient de danger QD calculé pour les risques non cancérogènes (0,422) reste inférieur à 1, et l'Excès de Risque Individuel (ERI) calculé pour les risques cancérogènes ($8,86 \cdot 10^{-6}$) reste inférieur à 10^{-5} . L'hypothèse pour l'évaluation du risque sanitaire est basée des calculs sécuritaires : « scénario vie entière ».

L'apport de 15 cm de terre végétale pour les espaces plantés situés en dehors de la zone inondable, ou les revêtements minéralisés sur les cheminements et les espaces non plantés permettront de couper les voies d'exposition entre les sols en place et les futurs usagers, et contribuera à réduire tout risque sanitaire potentiel.

A noter qu'un plan de gestion est en cours d'élaboration dans le but de confronter les aménagements prévus avec les résultats des études de diagnostic et d'évaluation des risques.

4.2.2. Incidences sur les eaux souterraines et mesures

4.2.2.1. Phase travaux

Impacts bruts

La période de travaux est susceptible d'entraîner une pollution des eaux, et ce d'autant plus que la nappe est peu profonde.

Les risques de pollution des eaux souterraines pendant la phase travaux seront le déversement chronique ou accidentel de produits polluants et/ou toxiques dont les origines seront les suivantes :

- le lessivage des aires d'élaboration des bétons ;
- les pertes de laitiers de ciment,
- le déversement de produits polluants (huiles, hydrocarbures, etc.) lié à des mauvaises conditions de stockage ou à une utilisation inadaptée, une défaillance du matériel ou se produisant pendant les opérations de ravitaillement, d'entretien ou de vidange des engins,
- une fuite accidentelle ou un rejet accidentel (lors du ravitaillement) de produit dangereux,
- un accident d'engins ou de camions ou le déversement accidentel lors des transports,
- les déchets verts issus du débroussaillage pouvant générer lors d'un stockage prolongé sur site, des lixiviats.
- les eaux de pluie ruisselant sur les stocks de déchets dangereux générés par le projet pouvant générer des lixiviats pollués s'infiltrant dans le sol.

A noter que le projet ne prévoit aucun rabattement de nappe.

Mesures

Les mesures proposées au paragraphe 4.2.1. pour préserver la qualité des sols seront également pleinement efficaces pour préserver la qualité des eaux souterraines.

4.2.2.2. Phase aménagée

Du fait de l'absence de véhicules motorisés sur le parc, ce dernier n'aura aucun effet sur les eaux souterraines.

4.2.3. Incidences sur les eaux superficielles et mesures

4.2.3.1. Phase travaux

Impacts bruts

Les eaux superficielles sont susceptibles d'être polluées par le ruissellement des eaux pluviales sur des surfaces de chantier potentiellement polluées. Ces eaux pourraient, dans ce cas, se charger en polluants et rejoindre le réseau hydrographique, le plus proche soit le canal. Les sources d'impacts sur les eaux superficielles sont semblables aux sources d'impacts des eaux souterraines citées au paragraphe 4.2.2.1. De plus, il existe un risque de libération de matières en suspension dans les eaux superficielles pendant les travaux de terrassement des sols en cas de pluie.

A noter que le canal de Port Saint Louis du Rhône étant complètement anthropique, un éventuel transfert de polluant aura un impact faible du fait de l'absence d'enjeu naturel.

Mesures

Les mesures proposées au paragraphe 4.2.1. pour préserver la qualité des sols seront également pleinement efficaces pour préserver la qualité des eaux souterraines.

4.2.3.2. Phase aménagée

Du fait de l'absence de véhicules motorisés sur le parc, ce dernier n'aura aucun effet sur les eaux souterraines.

Aucun réseau d'eau pluviale n'est prévu sur le site. Les eaux pluviales ruisselleront sur le site, puis s'infiltreront dans les zones prairiales ou s'écouleront jusqu'au canal.

Le parking sera constitué de stationnement d'infiltration pouvant récupérer les eaux de ruissellement et les infiltrer.

Le zonage d'assainissement pluvial de la commune ne prévoit pas d'infiltration imposée dans ce secteur. Il prévoit, dans le cas où l'on collecte une surface de parking supérieure à 50 places, un traitement des eaux de ruissellement avant infiltration. Ceci est motivé par le fait que plus la longueur de voiries lessivées est importante, plus les eaux se chargent en matières en suspension, elles-mêmes véhiculant les éléments polluants. Ainsi donc lorsque nous sommes en présence d'une surface de parking drainée par un réseau pluvial qui achemine les eaux vers un exutoire ou un bassin de stockage, les eaux et les polluants qui vont avec sont concentrés vers un seul point de rejet car elles ont lessivé les sols par ruissellement.

Dans notre cas, le parking du projet prévoit 87 places de stationnement non étanches, les eaux s'infiltreront directement sur leur point de chute et ne lessivent pas les voiries par ruissellement. Par ailleurs, la surface d'infiltration est importante puisqu'elle représente la totalité de la zone de stationnement, il y a donc un caractère de « dilution » qui fait que les eaux qui s'infiltreront ne se chargent pas en élément polluant de façon significative. Et enfin la couche de sol qui permet d'infiltrer les eaux joue aussi un rôle de filtration des quelques particules qui pourraient être décrochées de l'horizon supérieur.

Pour ce type de stationnement, les prescriptions du zonage pluvial ne sont pas adaptées. Aucun système de traitement spécifique n'est à prévoir.

4.2.4. Incidences sur les usages de l'eau et mesures

Pour rappel, l'aire d'étude est concernée par peu d'usages à enjeu.

En effet, aucun périmètre de protection de captage AEP ne concerne le site. Les captages privés sont trop éloignés (1,6 km) et en position amont ou latérale hydraulique par rapport au projet pour être vulnérables à une éventuelle pollution des eaux souterraines issues du chantier ou du site en fonctionnement.

Le site sera pourvu d'un réseau d'eau potable pour alimenter les différents points d'eau (fontaines d'eau potable, zone fontaine et arrosage automatique des plantations). Les espèces prévues pour les espaces paysagers sont adaptées aux contraintes physiques et économes en eau.

Aucun rejet d'eau usée de station d'épuration ne concerne l'aire d'étude.

En phase aménagée, le projet fera l'objet de la mise en œuvre de 2 cabines WC de propreté écologique et PMR sans branchements. Il s'agit d'un système de toilettes publiques autonome et étanche qui fonctionne sur le principe de dessiccation.

Les eaux pluviales sont traitées dans le paragraphe « Incidences sur les eaux superficielles » 4.2.3.

Enfin, aucune activité de loisirs n'est concernée par l'aire d'étude.

4.2.5. Incidences sur les risques naturels et mesures

Le projet n'est pas de nature à être impacter ou aggraver les risques mouvements de terrain, sismique ou incendie de forêt. C'est la raison pour laquelle, ils ne sont pas développés dans ce paragraphe. Les respects de la réglementation suffiront.

Le site est concerné par le risque inondation par débordement de cours d'eau et submersion marine pour un évènement moyen (période de retour centennal).

4.2.5.1. Phase travaux

Impacts bruts

Le chantier entrainera une imperméabilisation légère de la parcelle avec la mise en place des installations de chantier et de la zone étanche. Il entrainera également une imperméabilisation progressive des sols lors de la réalisation du projet, (uniquement au niveau des zones de fontaines et du quai, enrobé parking, terrain de basket et skatepark).

Cette imperméabilisation sera à l'origine d'un ruissellement des eaux plus important. L'exutoire de ce dernier est directement le canal ce qui n'aura aucun impact sur les enjeux environnants.

Mesures

La base vie et la zone étanche seront installées en dehors des zones à risque inondation fort inscrit dans le PPRI.

Tout matériel susceptible de flotter sera sécurisé par des dispositifs anti-emportement.

Pour prévenir contre le risque de crue, un « mode de gestion du chantier en crue » sera défini préalablement, il comprendra :

- la définition d'un plan de mise en sécurité du chantier précisant les zones de stockage des engins et des matériaux en sécurité vis-à-vis du risque de crue ;
- la définition d'un plan d'évacuation de chantier en termes de personnel, de matériel, d'engins... ;
- la définition de niveau d'alerte et de réaction en fonction de l'hydrologie du Rhône.

4.2.5.2. Phase aménagée

Impacts bruts

Le projet prévoit un remblaiement des zones végétalisées situées en dehors de la zone inondable par 15 cm de terre végétale (apport extérieur).

Le projet prévoit l'imperméabilisation des sols au niveau des zones de fontaines et du quai, sur le parking (partie en enrobé) et sur les terrains de basket et de skatepark, soit une surface de 7261 m². Le site présente une imperméabilisation existante de 3 749m². La surface nouvellement imperméabilisée sera de 3 512 m² ce qui représente 7% de la surface totale. Cette imperméabilisation complémentaire est à l'origine d'un ruissellement plus important. L'exutoire des eaux pluviales est le canal. Aucun enjeu environnant n'est susceptible d'être impacté par le ruissellement. Par ailleurs le projet est inscrit dans les zones MAZ et ZUD au sens du zonage d'assainissement pluvial de la Commune. Le règlement associé autorise les rejets directs et les justifie d'un point de vue technique.

Mesures

Le site fera l'objet d'un affichage informatif sur le risque inondation et sur la procédure à suivre lors d'un événement à risque.

Mise en œuvre d'un dispositif de gestion de crise en cas d'inondation appropriés et en lien avec le PCS, permettant notamment d'interdire l'accès en cas de situation dangereuse.

De plus, une zone de refuge à minima en zone d'aléa fort devra être clairement identifiée.

4.2.6. Incidences sur le milieu naturel et mesures

Pour rappel, le site est concerné par peu d'enjeu du milieu naturel car les espaces en friches sont dégradés. Les travaux n'auront donc aucun impact.

La phase aménagée améliorera la qualité paysagère du site en insérant des prairies, des massifs et des arbres. Ces espaces constitueront des habitats plus propices à la faune locale.

4.3. MODALITE DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE DES MESURES

4.3.1. Modalité de suivi en phase travaux

L'entreprise chargée des travaux désignera un responsable Hygiène-Sécurité-Environnement (HSE). Les éventuels problèmes / incidents environnementaux seront consignés par ce responsable dans les comptes rendus de chantier.

Le Plan d'Assurance Environnementale (PAE) et le Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) seront réalisés par l'entreprise. Ils regrouperont l'ensemble de mesures environnementales et de gestion des déchets qui devront être appliquées sur le chantier et leur modalité de suivi. Il intègre aussi les procédures qui détaillent les modalités d'application des mesures.

Le suivi sera réalisé par le biais des éléments suivants :

- ¼ heure environnement ; réunion sur la vie de chantier et la sécurité ;
- fiches de suivi environnemental et contrôle : fiche de non-conformité, fiche de suivi d'action, environnementale, fiche d'action corrective, fiche de visite, reporting, constat d'événement ;
- Journal environnement (fiche de visite).

Une visite environnementale de chantier sera réalisée une fois par mois.

Le suivi du chantier intégrera, l'ensemble des suivis de mesures suivants. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

Tableau 6- Suivi en phase travaux

Thématiques		Suivi des mesures
MILIEU PHYSIQUE	Sols et sous-sols	- suivi de l'entretien des moteurs des engins et véhicules
	Eaux souterraines	- vérification régulière de la présence de kits antipollution sur le chantier
	Eaux superficielles	- vérification de l'état de la zone étanche et des dispositifs de récupération et de traitement des eaux de ruissellements de la zone étanche
		- vérification du stockage des produits dangereux
		- vérification des toilettes chimiques
		- suivi des volumes de matériaux déplacés, réutilisés, et de la conformité des travaux avec le plan de gestion des terres
		- suivi des matériaux d'apport.
Usage de l'eau		Suivi des consommations d'eau potable
Gestion des déchets		- vérification par le responsable HSE de l'évacuation régulière des déchets et du nettoyage des zones de travaux
		- suivi de la production de déchets et des performances en matière de valorisation des déchets et en particulier, réaliser un bilan des déchets réutilisés, recyclés ou valorisés.
		- vérification du respect du SOGED

4.3.2. Modalité de suivi en phase aménagée

Les suivis suivants seront réalisés en phase aménagée. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

Tableau 7- Suivi en phase aménagée

Thématiques	Suivi des mesures
Sols et sous-sols	- suivi de l'état des toilettes écologiques
Eaux souterraines	- suivi de l'état du site
Eaux superficielles	
Usage de l'eau	- suivi de la consommation d'eau potable
Aménagements paysagers	- Organiser un suivi du développement et de l'entretien des aménagements paysagers, en particulier mettre en œuvre un suivi des plantations et réaliser un « bilan vert » du site

4.3.3. Modalité d'interventions en cas de pollution accidentelle

En cas de pollution accidentelle, des mesures curatives seront prises. Elles sont développées au paragraphe 4.2.1.1.

4.4. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR OU LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX, AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION MENTIONNE A L'ART. L.566-7 ET AVEC LES OBJECTIFS MENTIONNES A L'ART L.211-1

4.4.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (SDAGE)

Présentation générale :

Le comité de bassin du 20/11/2015 a adopté le nouveau texte du SDAGE. Celui-ci est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016, les orientations fondamentales sont reprises ci-dessous.

- OF0 : s'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- OF4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF5 : lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides.
- OF7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Représentation de l'aire d'étude dans le SDAGE RM :

L'aire d'étude s'inscrit au sein de la masse d'eau souterraine superficielle « Limons et alluvions quaternaires du Bas Rhône et de la Camargue » codifiée au SDAGE comme FRDG504. Il s'inscrit à proximité des masses d'eau suivantes :

- transition « delta du Rhône » référencée FRDT21.
- côtière fortement modifiée « Golfe de Fos » référencée FRDC04.

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations pertinentes SDAGE RM :

La compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021 est présentée par le tableau suivant.

Tableau 8- Compatibilité du projet avec le SDAGE 2016-2021

Orientations	Dispositions	Mesures et compatibilité
OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	Les mesures environnementales ont été définies selon la doctrine « éviter-réduire-compenser » (Cf. Chapitre 4.2).
	2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets	Les effets du projet ont été évalués sur l'ensemble des thématiques environnementales à enjeu. Des moyens de surveillance sont également définis de façon à suivre les effets du projet dans le temps (Cf. § 4.3).
OF5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies pour éviter puis réduire les pollutions susceptibles d'être transférées

Orientations	Dispositions	Mesures et compatibilité
		aux eaux superficielles et souterraines (Cf. §4.2.1.)
	5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	Les surfaces nouvellement imperméabilisées n'auront pas d'impact car les écoulements s'effectuent directement dans le canal de Port Saint Louis du Rhône.
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	8-03 : Éviter les remblais en zones inondables	Aucun remblai n'est créé en zone inondable.
	8-05 : Limiter le ruissellement à la source	Le projet prévoit une imperméabilisation nouvelle de 7 %. Cependant, étant situé en zone littorale et en limite du canal, cette imperméabilisation ne sera pas de nature à aggraver le risque inondation (Cf. § 4.2.5.2.). De plus, il va créer des prairies ce qui améliorera la capacité d'infiltration des sols.

4.4.2. Objectifs mentionnés à l'article L.211-1 et ainsi que ceux de l'article D211-10 CE

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement, mentionne :

I.- Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;

3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;

4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;

5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;

5° bis La promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales ;

6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau ;

7° Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

L'article D.211-1 du Code de l'Environnement, précise les objectifs de qualité pour les eaux conchylicoles, les eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons, des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire, des eaux des bassins de piscine et des eaux de baignade.

Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies pour éviter puis réduire les pollutions susceptibles d'être transférées aux sols, eaux superficielles et souterraines (Cf. § 4.2.1.). Ce dernier n'aura aucun impact sur le risque inondation comme développé au paragraphe 4.2.5. De ce fait, il est compatible aux objectifs de l'article L211-1 et D211-10 du Code de l'Environnement.

4.4.3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016 – 2021 du bassin Rhône Méditerranée fixe 5 grands objectifs généraux structurants déclinés en 15 « sous » objectifs et 52 dispositions. Les objectifs sont les suivants :

- GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation :
 - améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire ;
 - réduire la vulnérabilité des territoires ;
 - respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation.
- GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
 - agir sur les capacités d'écoulement ;
 - prendre en compte les risques torrentiels ;
 - prendre en compte l'érosion côtière du littoral ;
 - assurer la performance des ouvrages de protection.
- GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés :
 - agir sur la surveillance et la prévision ;
 - se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations ;
 - développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information.
- GO4 : Organiser les acteurs et les compétences :
 - favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques ;
 - garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection ;
 - accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI ».
- GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques inondations
 - développer la connaissance sur les risques d'inondation ;
 - améliorer le partage de la connaissance.

La commune de Port Saint Louis du Rhône est intégrée TRI Delta du Rhône.

Le projet est concerné par les grands objectifs 1 et 2 du PGRI. Comme développé au paragraphe 4.2.5. , il n'est pas de nature à aggraver le risque inondation. Il est donc compatible avec le PGRI.

4.4.4. Plan de prévention contre le risque inondation

Selon la carte réglementaire du PPRI (Cf. Figure 26), l'aire d'étude s'inscrit principalement en zone modéré (R1) avec des petites zones d'aléa fort (R2).

Au sein de ces zones le règlement est le suivant :

- Règles générales :
 - Réaliser un diagnostic de vulnérabilité au risque inondation dans le cadre de la demande du permis de construire ou du permis d'aménager ;
 - De manière générale, tout projet doit être conçu de façon à ne pas aggraver le risque inondation, sur le site même du projet et sur les sites environnants ;
 - Les projets devront par ailleurs présenter une résistance suffisante aux pressions (ancrage, amarrage...) et aux écoulements jusqu'à la crue de référence.

- Règlement zone rouge (R1) et (R2) :
- Sont interdits :
 - Les remblais, sauf s'ils sont directement liés à des opérations autorisées ou nécessaires à des travaux de réduction de vulnérabilité, et à condition qu'ils soient limités à l'emprise des ouvrages, installations et aménagements autorisés (constructions, rampes d'accès, zones de repli pour animaux...), et dans le respect des dispositions prévues par le code de l'environnement ;
 - Les stockages ou dépôts de tous matériaux flottants ou pouvant créer des embâcles, sans installation d'un dispositif anti-emportement jusqu'à l'aléa de référence qui soit transparent ou d'un dispositif de gestion de crise permettant de les évacuer rapidement.
- Sont autorisées en R2 et R1 :
 - Les installations légères liées aux activités nautiques, de sports ou de loisirs (ex. : hangar pour canoë), sous réserve : de disposer d'une zone refuge, de ne pas créer d'hébergement, de disposer d'un système d'alerte relié au système de prévision des crues localement en vigueur ;
 - La création ou l'extension d'aires de stationnement au niveau du terrain naturel non closes nécessaires aux activités autorisées sous réserve :
 - d'y interdire les activités de camping et caravanning ;
 - qu'elles fassent l'objet d'un affichage approprié et d'un plan de gestion de crise permettant d'assurer l'information des usagers, l'alerte, l'évacuation et la limitation des dommages aux biens qui soit intégré au plan communal de sauvegarde. Cette règle ne s'applique pas aux places de stationnement situées le long des infrastructures de transport ;
 - Les aménagements de terrains de plein air, de sports et de loisirs au niveau du sol. Seules les constructions liées exclusivement à l'activité et non habitées (notamment vestiaires, locaux à matériels, sanitaires, box à chevaux) pourront être autorisées sous réserve de ne pas dépasser la capacité d'accueil de 300 personnes et que les planchers soient réalisés 0,30 m au-dessus de la cote de référence.

Le projet fera l'objet d'aménagements de plein air, de sports et de loisirs ainsi que d'équipements légers pour ces usages. Ces aménagements sont autorisés au PPRI sous condition qu'ils soient au niveau du sol. Le projet prévoit, dans le périmètre de la zone inondable que tous les aménagements soient réalisés au niveau du sol.

De plus, le projet fera également l'objet de mesures de prévention, notamment un affichage sur le risque inondation de la zone et des indications sur la présence d'une zone refuge, un dispositif de gestion de crise en cas d'inondation appropriés et en lien avec le PCS, permettant notamment d'interdire l'accès en cas de situation dangereuse.

De plus, une zone de refuge en dehors de la zone inondable devra être clairement identifiée.

5. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

5.1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR ET LOCALISATION DU PROJET

Le présent dossier fait suite à la demande de la Métropole Aix Marseille Provence, adressée au 58 Boulevard Charles Livon 13007 Marseille (N° Siret : 20005480700017). Il concerne le dépôt d'une déclaration au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement pour le projet du parc de la porte du Mazet à Port Saint Louis du Rhône.

Le projet se situe sur la commune de Port Saint Louis du Rhône, dans le département des Bouches du Rhône (13) en région Provence-Alpes-Côte-D'azur (Cf. Figure 28).

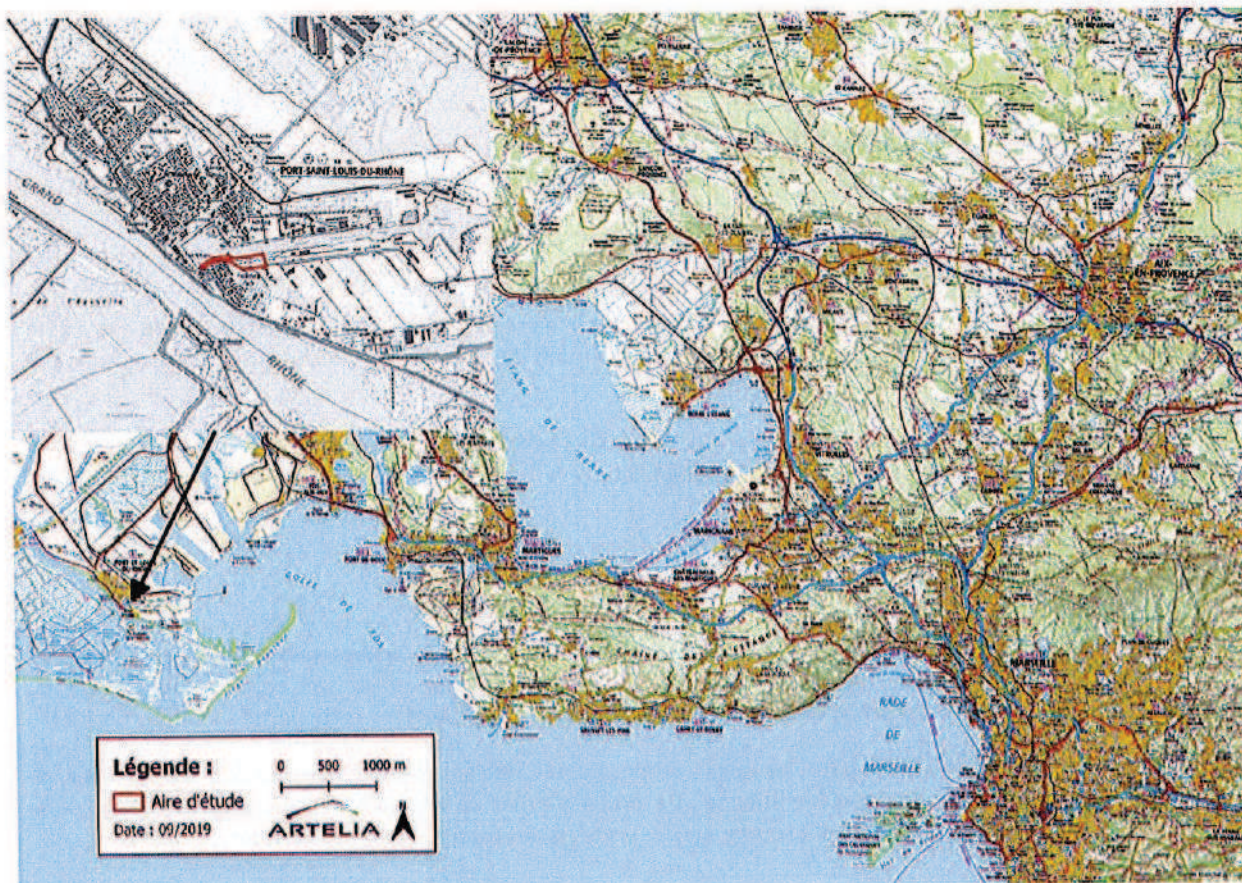


Figure 28- Localisation du projet

Localement, le site s'inscrit au sud de la commune de Port Saint Louis, le long du canal de Port Saint Louis du Rhône menant au port (Cf. Figure 29).



Dossier de déclaration au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement
AMENAGEMENT DES ESPACES PUBLICS DE LA PORTE DU MAZET A PORT SAINT LOUIS DU RHONE

5.2. NATURE ET CONSISTANCE DU PROJET

5.2.1. Description du site existant

Le site se présente sous la forme d'un ruban de territoire sur un linéaire de près de 700 m. La largeur varie entre 25m et 125m. Il est dénué de constructions ou de bâtiments à l'exception de rares édifices techniques qui seront démolis dans le cadre de l'aménagement.

Concernant l'aspect végétal du site, seuls quelques rares arbres (*Pinus Pinea*) sont aujourd'hui présents. Le site présente un couvert d'herbacées et de végétation spontanée halophile.

5.2.2. Justification sociale et économique du projet

La partie sud de la ville de Port Saint Louis du Rhône présente un déficit en espace public paysager de qualité, notamment à proximité du quartier du Mazet. La croissance de la commune, qu'elle soit économique, urbaine ou démographique viendra dans les prochaines années s'opérer en grande majorité dans cette partie sud du territoire.

L'aménagement projeté est un espace public paysager, proposant des ambiances végétalisées et des zones de jeux, de loisirs, et de détente à un public intergénérationnel. Ce projet permet de renforcer l'attractivité et l'image de la presqu'île du Mazet pour la population Saint Louisienne, les visiteurs, les touristes et les plaisanciers.

5.2.3. Partis d'aménagement

Dans le cadre du projet, 2 variantes ont été proposées. Elles concernent la phase chantier et la gestion des terres polluées.

Une première approche visait un réaménagement sans remblai, au niveau du terrain naturel actuel. La méthodologie cherchait, après isolement des terres identifiées comme polluées, à réemployer en surface après criblage, les terres saines du site pour la réalisation des espaces végétalisés, prairies en tête. Les analyses réalisées (études de sols et EQRS) confirment que cette méthode respecte les critères de santé. Toutefois, d'un point de vue paysager, un réemploi de ces matériaux pauvres pourrait présenter un risque de faible qualité paysagère finale.

Il a donc été proposé en seconde approche un apport de terre végétale propre en couverture des futurs espaces végétalisés situés hors de la zone inondable sur 15cm d'épaisseur. Les autres éléments du projet, surfaces minéralisées en premier lieu, étant réalisés sans remblai au niveau du terrain naturel.

Ceci permettra à la fois un meilleur rendu paysager ainsi qu'un meilleur traitement des problématiques de pollution des sols sur ce site.

5.2.4. Présentation du projet et consistance des travaux

L'aménagement du Parc du Mazet concerne une surface totale de 49 625 m² et prévoit :

- l'aménagement des quais et de cheminement doux (piétons, cycliste) ;
- un parking écologique (84 places + 3 places PMR) ;

- des prairies naturelles et arborées avec des massifs végétalisés ;
- des espaces de jeux, repas et fontaines (terrains sportifs divers, place de stationnement pour food trucks, skatepark, etc.).

Les travaux seront réalisés sur 12 mois. Ils comprendront la mise en place des installations de chantier, terrassements, pose des réseaux sec et humides, revêtement, équipements et végétalisation.

5.3. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNEES PAR LE PROJET

Les rubriques de la nomenclature du tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement concernées par le projet sont :

- 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 :

Le projet est soumis au régime de déclaration au titre des articles L.214-3 et suivants du code de l'environnement.

5.4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

5.4.1. Milieu physique

5.4.1.1. Climat, géologie

L'aire d'étude bénéficie d'un climat méditerranéen caractérisé par une alternance contrastée avec de fortes températures en été et un hiver doux.

La géologie de l'aire d'étude est composée d'alluvions fluviales récentes (Quaternaire). La nature du sol est sablo limoneuse et assez perméable.

Les études sur la qualité du sol ont mis en évidence la présence de métaux lourds dans l'horizon superficiel (0-30cm). Sur 70 sondages réalisés, 57 révèle des présences anormales modérées à élevées en métaux lourds. Les tests réalisés sur les lixiviables concluent à une faible lixivibilité des métaux lourds sur matériaux brut.

Les analyses réalisées montrent un dépassement des normes en métaux lourds pour le traitement des déchets inertes ISDN pour une partie des sondages.

Enfin l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) permet de confirmer que le site est compatible avec les usages futurs prévus : le quotient de danger QD calculé pour les risques non cancérigènes (0,422) reste inférieur au seuil réglementaire de 1, et l'Excès de Risque Individuel (ERI) calculé pour les risques cancérigènes (8,86 10⁻⁶) reste inférieur au seuil réglementaire de 10⁻⁵.

5.4.1.2. Eaux superficielles

L'aire d'étude s'inscrit en zone cotière. Elle présente un réseau hydrographique composé du fleuve Rhône (à l'ouest), du canal de Port Saint Louis du Rhône en limite nord et du Golf de Fos (à l'est).

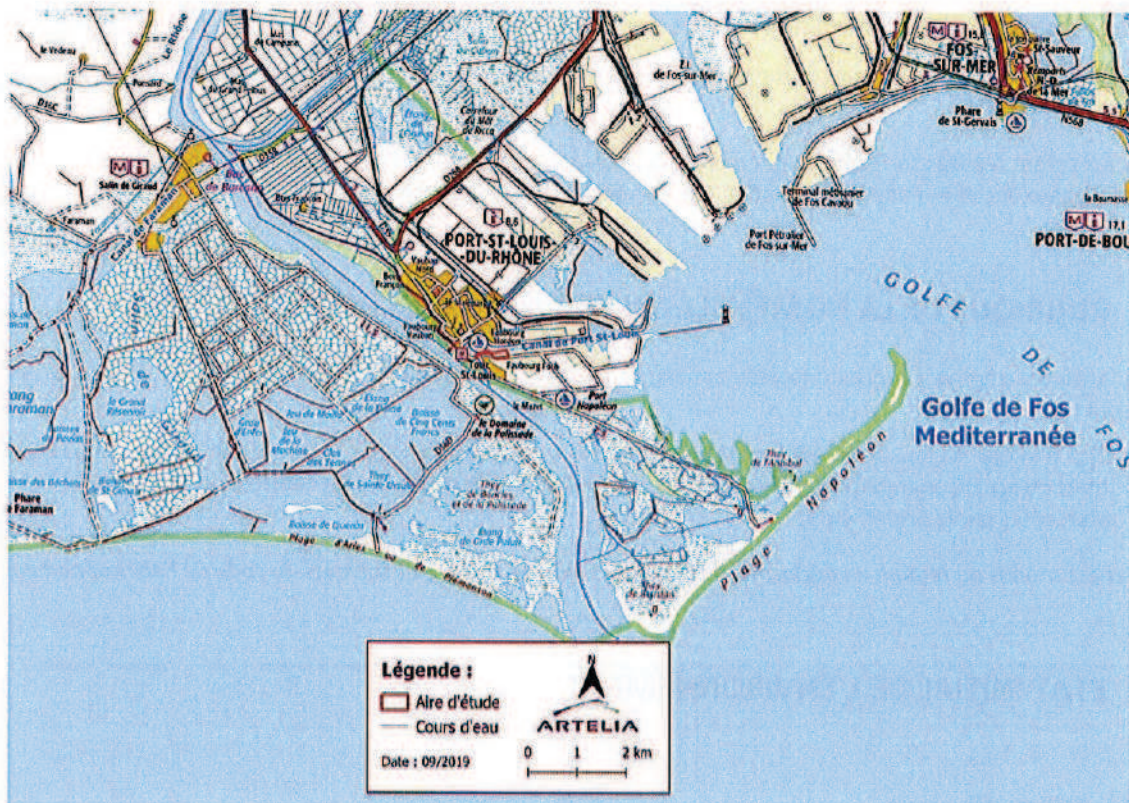


Figure 30- Masses d'eau superficielles de l'aire d'étude et ses abords – source : IGN

Le Rhône est une masse d'eau de transition de bonne qualité écologique et chimique référencé au SDAGE 2016-2021. La crue de référence du Rhône est celle de 1856 qui a atteint 12 500 m³/s à l'exutoire.

Le canal de Port Saint Louis du Rhône relie le canal de Marseille au Rhône et le golfe de Fos au Rhône. Complètement anthropique, il n'est pas référencé au SDAGE comme une masse d'eau superficielle.

5.4.1.3. Eaux souterraines

L'aire d'étude est localisée sur une masse d'eau souterraine de niveau 1 « Limons et alluvions quaternaires du Bas Rhône et de la Camargue », affleurante par endroit et répartie au sein de petites unités hydrogéologiques.

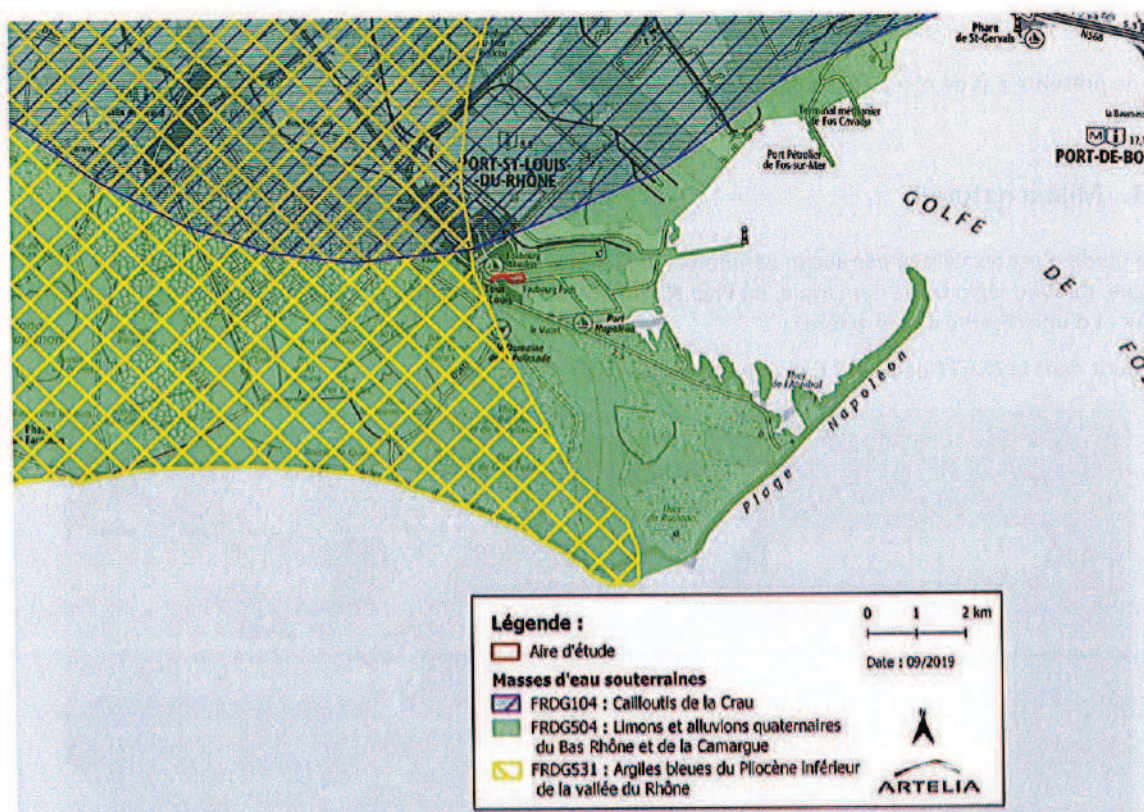


Figure 31- Masses d'eau souterraines de l'aire d'étude et ses abords – source : agence de l'eau RM

Cette masse d'eau représente un intérêt écologique exceptionnel, le plus important en région PACA du fait de la présence d'étangs et de milieux humides exceptionnels. Sur l'aire d'étude, les observations de terrains ont mis en évidence des remontées d'eau entre 1,8 et 2m de profondeur. L'état chimique et quantitatif de la masse d'eau est déclaré comme bon dans le cadre du SDAGE 2016-2021.

5.4.2. Usage de l'eau

Selon les informations obtenues auprès de l'ARS PACA, l'aire d'étude n'est pas localisée dans un périmètre de protection de captage AEP.

Concernant les eaux usées, l'aire d'étude n'est pas concernée par la station d'épuration de port saint louis du Rhône, ni son rejet. En revanche, un réseau d'eaux usées le long de l'avenue de la 1ère division de la France Libre.

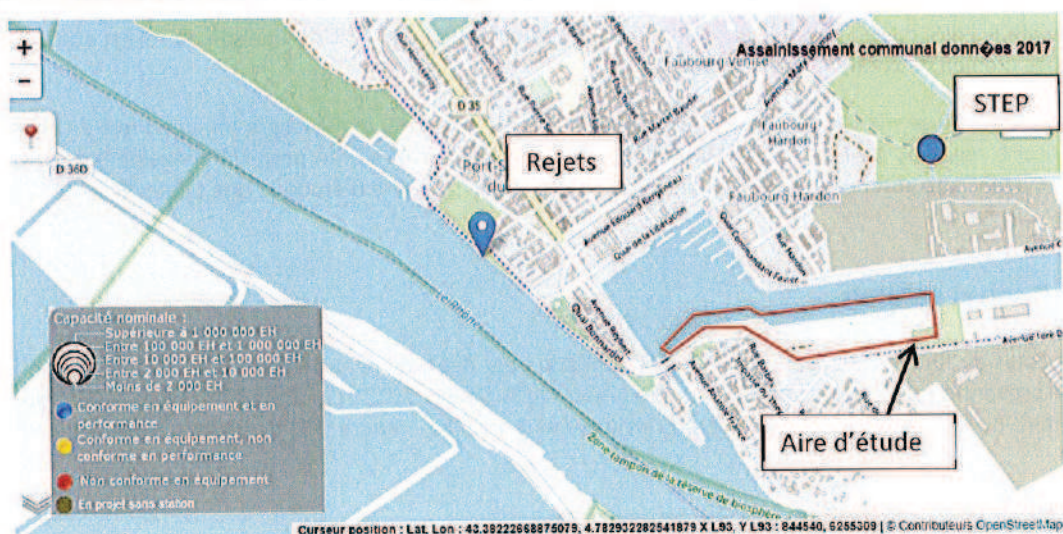


Figure 32-Localisation de la station d'épuration de Port Saint Louis du Rhône.

Le site ne présente pas de réseau eaux pluviales, qui se jettent directement dans le canal de Port Saint Louis du Rhône.

5.4.3. Milieu naturel

L'aire d'étude n'est concernée par aucun périmètre réglementaire, cependant, elle s'inscrit à proximité des ZPS et ZSC Camargue, du Parc régional de Camargue, du Plan National d'action en faveur de l'Aigle de Bonelli, de la zone humide RAMSAR et d'une réserve de biosphère.

Elle s'inscrit dans la ZNIEFF de type 2 Camargue fluvio-lacustre et laguno-marine.

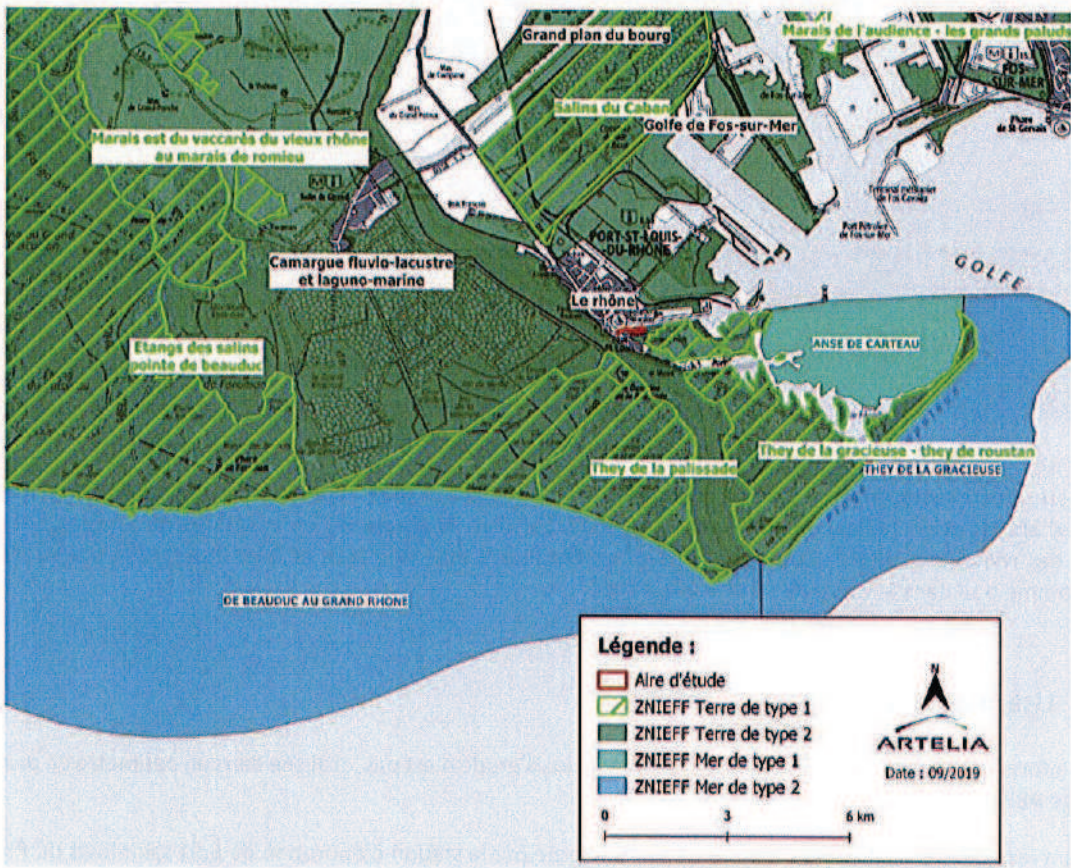


Figure 33- Localisation des périmètres d'inventaires vis-à-vis de l'aire d'étude – source : DREAL PACA

Au titre du SRCE, l'aire d'étude n'est incluse dans aucune trame verte ou bleue. L'occupation du sol est artificialisée et ne présente pas d'enjeu de continuité écologique.

L'habitat « Steppe salée méditerranéenne » est présent sur l'aire d'étude, mais malgré un enjeu fort de conservation sur le territoire régional, les inventaires faune flore réalisés dans le cadre d'un projet de développement d'un pôle nautisme révèlent une absence d'enjeux faunistiques et floristique sur l'aire d'étude et une faible diversité.

5.4.4. Risques naturels

Port-Saint-Louis du Rhône est soumis à un risque inondation par débordement de cours d'eau et submersion marine. Un plan de prévention des risques inondation a été prescrit le 30 janvier 2012 et approuvé le 21 juin 2016. Selon la carte réglementaire du PPRI, l'aire d'étude s'inscrit principalement en zone modéré (R1) avec des petites zones d'aléa fort (R2).

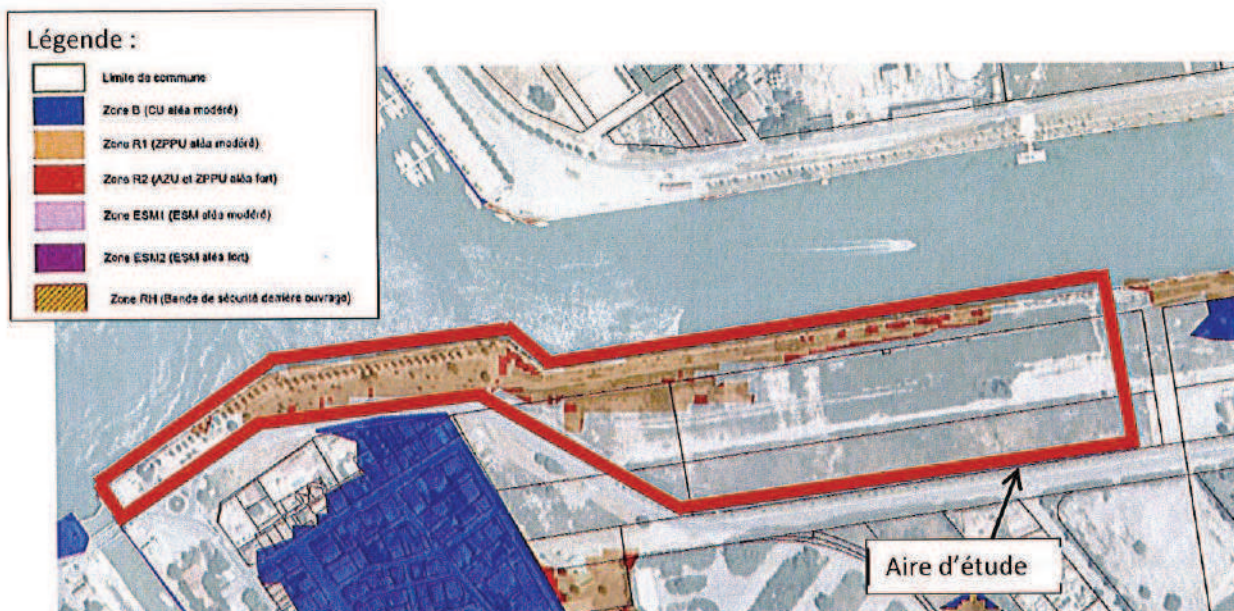


Figure 34- Extrait de la carte de zonage réglementaire du PPRI Inondation Rhône et submersion marine de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône approuvé le 21 juin 2016

L'aire d'étude fait partie du périmètre TRI delta du Rhône. Elle est inondable par le scénario moyen du TRI correspondant à une période de retour centennale.

Elle est classée en zone 2 (risque faible) pour le risque sismique. Aucune précaution particulière contre le risque de sismicité n'est prévue au niveau régional.

L'aire d'étude est peu soumise au risque mouvement de terrain. Aucun glissement, éboulement, effondrement n'est répertorié sur l'aire d'étude et ses abords et le site est non soumis à l'aléa retrait et gonflement des argiles.

5.5. INCIDENCES DU PROJET ET MESURES

Les effets du projet sur l'environnement et les mesures sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Incidences du projet et mesure

ENJEUX	PHASE	INCIDENCES	MESURES
Sols et sous-sols	Travaux	Impacts sur la qualité physique et la structure du sol liée au chantier : - tassement des sols et accentuation du ruissellement - érosion des sols mis à nu en cas de pluie Pollution accidentelle liée à des déversements chroniques issus : - lessivage des aires d'élaboration des bétons, - pertes de laitiers de ciment, - stockage ou utilisation inadaptée de produits polluants - fuite accidentelle ou rejet accidentel de produits dangereux (lors du ravitaillement) - lixiviats de déchets verts en cas de stockage prolongé	<u>Mesures globales</u> - Mise en place d'un plan de gestion des terres polluées : - préciser les modalités des terrassements prévus par le projet en fonction des volumes à gérer - définir le mode de gestion de la maille 58 (marquée en arsenic) et des autres mailles avec des anomalies en plomb ou chrome - assurer la conservation en mémoire des impacts en métaux et restitutions d'usage éventuelles à envisager - Mise en œuvre d'un Plan d'Assurance Environnementale - Mise en œuvre d'un Schéma Organisation et de Gestion des Déchets (S.O.G.E.D) - Mis en œuvre d'un Plan d'intervention Pollution accidentelle - Remise en état les lieux en fin de chantier <u>Mesures spécifiques pour limiter les pollutions accidentelles</u> - Définition préalable des itinéraires de circulation des véhicules (stockage, stationnement) - Usage de toilettes chimiques avec un entretien très strict ; - les eaux ruisselant sur la zone étanche seront collectées et filtrées avant rejet au milieu - Produits dangereux (entretien des engins) stockés sur rétentions protégées des intempéries et sur un espace fermé en dehors des heures de fonctionnement du chantier ; - Entretien régulier et strict du matériel et des engins - le ravitaillement, l'entretien des engins et stationnement des engins seront réalisés sur une aire étanche, éloignée du canal, qui sera évacuée en état en fin de travaux ; des pistolets anti-retour seront utilisés ; - kit anti-pollution et équipements pour le confinement des pollutions à disposition - Interdiction du chantier au public (signallements) ;

			- consignes de sécurité pour éviter tout accident (collision d'engins, retournement, ...);
	Aménagée	Aucune pollution liée à la circulation motorisée Pollution possible liée à l'entretien des surfaces végétalisées	Interdiction de produits chimique / phytosanitaire pour la gestion du parc Mise en place d'une couche de 15 cm de terre végétale pour tous les espaces plantés situés hors de la zone inondable permettant de couper les voies d'exposition entre les sols et les futurs usages et réduction du risque sanitaire
Eaux souterraines	Travaux	Pollutions liées à des déversements chroniques ou accidentels de produits polluants. Même origine que pour les sols	Mêmes mesures que pour préserver la qualité des sols
	Aménagée	Aucune pollution liée à la circulation motorisée Pollution possible liée à l'entretien des surfaces végétalisées	Parking équipé d'un dispositif d'infiltration Interdiction de produits chimique / phytosanitaire pour la gestion du parc
Eaux superficielles	Travaux	Pollutions liées à des déversements chroniques ou accidentels de produits polluants en cas de pluie	Mêmes mesures que pour préserver la qualité des sols
	Aménagée	Aucune pollution liée à la circulation motorisée Pollution possible liée à l'entretien des surfaces végétalisées	Parking équipé d'un dispositif d'infiltration Interdiction de produits chimique / phytosanitaire pour la gestion du parc
Usages de l'eau	Travaux	Aucun impact sur les usages de l'eau	/
	Aménagée	Aucun impact sur les usages de l'eau	/
Milieu naturel	Travaux	Amélioration de la qualité paysagère du site ainsi que des espaces végétalisés (massifs, arbres, prairies), création d'habitats.	/
	Aménagée		
Risques Naturels	Travaux	Imperméabilisation légère avec mise en place des installations de chantier et de la zone étanche Imperméabilisation progressive des sols lors de la réalisation du projet Ruissellement plus important dont l'exutoire est le canal	Installation de la base vie en dehors des zones à risque inondation fort inscrits dans le PPRI. Sécurisation de tout matériel susceptible de flotter Mise en œuvre d'une mode de gestion du chantier en crues
	Aménagée	Aucun impact sur l'aggravation du risque inondation car le site s'inscrit en zone littorale et proche du canal.	Affichage d'informatif sur le risque inondation et sur la procédure à suivre lors d'un événement à risque Mise en œuvre d'un dispositif de gestion de crise en cas d'inondation appropriés et en lien avec le PCS Zone de refuge en dehors de la zone inondable devra être clairement identifiée

			Identification d'une zone refuge à minima en zones d'aléa fort
--	--	--	--

5.6. MODALITES DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE DES MESURES

Les modalités de suivi et de surveillances sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 10- Modalités de suivi et de surveillances des mesures

Thématiques		Suivi des mesures
Général		Plan d'Assurance Environnementale (PAE) Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) Suivi environnemental
MILIEU PHYSIQUE	Sols et sous-sols Eaux souterraines Eaux superficielles	Phase travaux
		- suivi de l'entretien des moteurs des engins et véhicules - vérification régulière de la présence de kits antipollution sur le chantier - vérification de l'état de la zone étanche et des dispositifs de récupération et de traitement des eaux de ruissellements de la zone étanche - vérification du stockage des produits dangereux - vérification des toilettes chimiques - suivi des volumes de matériaux déplacés, réutilisés, et de la conformité des travaux avec le plan de gestion des terres - suivi des matériaux d'apport.
		Phase aménagée
		- suivi de l'état des toilettes écologiques - suivi de l'état du site
Usage de l'eau		Phase travaux / Phase aménagée
		- Suivi des consommations d'eau potable
Gestion des déchets		Phase travaux
		- vérification par le responsable HSE de l'évacuation régulière des déchets et du nettoyage des zones de travaux - suivi de la production de déchets et des performances en matière de valorisation des déchets et en particulier, réaliser un bilan des déchets réutilisés, recyclés ou valorisés. - vérification du respect du SOGED
Aménagements paysager		Phase aménagée
		- Organiser un suivi du développement et de l'entretien des aménagements paysagers, en particulier mettre en œuvre un suivi des plantations et réaliser un « bilan vert » du site

5.7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SCHEMA DIRECTEUR OU LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX, AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION MENTIONNE A L'ART. L.566-7 ET AVEC LES OBJECTIFS MENTIONNES A L'ART L.211-1

5.7.1. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée (SDAGE)

La compatibilité du projet avec le SDAGE RM 2016-2021 est présentée par le tableau suivant.

Tableau 11- Compatibilité du projet avec le SDAGE 2016-2021

Orientations	Dispositions	Mesures et compatibilité
OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	Les mesures environnementales ont été définies selon la doctrine « éviter-réduire-compenser » (Cf. Chapitre 4.2).
	2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets	Les effets du projet ont été évalués sur l'ensemble des thématiques environnementales à enjeu. Des moyens de surveillance sont également définis de façon à suivre les effets du projet dans le temps (Cf. § 4.3).
OF5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies pour éviter puis réduire les pollutions susceptibles d'être transférées aux eaux superficielles et souterraines (Cf. §4.2.1.)
	5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	Les surfaces nouvellement imperméabilisées n'auront pas d'impact car les écoulements s'effectuent directement dans le canal de Port Saint Louis du Rhône.
OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.	8-03 : Éviter les remblais en zones inondables	Le projet ne crée aucun remblais en zone inondable.
	8-05 : Limiter le ruissellement à la source	Le projet prévoit une imperméabilisation nouvelle de 7 %. Cependant, étant situé en zone littorale et en limite du canal, cette imperméabilisation ne sera pas de nature à aggraver le risque inondation (Cf. § 4.2.5.2.). De plus, il va créer des prairies ce qui améliorera la capacité d'infiltration des sols.

5.7.2. Objectifs mentionnés à l'article L.211-1 et ainsi que ceux de l'article D211-10 CE

Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies pour éviter puis réduire les pollutions susceptibles d'être transférées aux sols, eaux superficielles et souterraines (Cf. § 4.2.1, § 4.2.2 , § 4.2.3). Ce dernier n'aura aucun impact sur le risque inondation comme développé au paragraphe 4.2.5. De ce fait, il est compatible aux objectifs de l'article L211-1 et D211-10 du Code de l'Environnement.

5.7.3. Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Le projet est concerné par les grands objectifs 1 et 2 du PGRI. Comme développé au paragraphe 4.2.5. , il n'est pas de nature à aggraver le risque inondation. Il est donc compatible avec le PGRI.

5.7.1. Plan de prévention contre le risque inondation

Le projet fera l'objet d'aménagements de plein air, de sports et de loisirs ainsi que d'équipements légers pour ces usages. Ces aménagements sont autorisés au PPRI sous condition qu'ils soient au niveau du sol. Le projet prévoit tous ces aménagements au niveau du sol.

De plus, le projet fera également l'objet de mesures de prévention, notamment un affichage sur le risque inondation de la zone et des indications sur la présence d'une zone refuge, un dispositif de gestion de crise en cas d'inondation appropriés et en lien avec le PCS, permettant notamment d'interdire l'accès en cas de situation dangereuse.

De plus, une zone de refuge en dehors de la zone inondable devra être clairement identifiée.

ANNEXES



ANNEXE 1 – Evaluation d’incidences Natura 2000



DDTM des BOUCHES-DU-RHONE

**FORMULAIRE D'EVALUATION SIMPLIFIEE
DES INCIDENCES NATURA2000**

**A JOINDRE OBLIGATOIREMENT AUX DOSSIERS
ADMINISTRATIFS**



A quoi ça sert ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ? Le formulaire doit permettre, par une analyse succincte du projet, d'une part, et des enjeux de conservation d'autre part, de démontrer que toute incidence du projet sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 est exclue. **Si tel n'est pas le cas et qu'un doute subsiste sur d'éventuelles incidences, une évaluation plus poussée doit être conduite.**

Ce formulaire est à remplir par le **demandeur**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p.7 : » ou trouver l'info sur Natura 2000 ? »). Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence. Destiné à faciliter les obligations des personnes physiques menant de petits projets, il relève de l'exception et n'exonère pas d'un contact préalable avec la structure animatrice du site Natura 2000 lorsque le projet est situé dans un site natura 2000 ou à proximité immédiate. Au cas par cas, l'administration qui instruit le projet peut être amenée à demander les compléments d'information nécessaires.

Dans quels cas utiliser ce formulaire ?

Il est destiné surtout aux **personnes physiques** menant des **projets de faible ampleur** et il distingue deux cas :

Cas 1 (p. 2 et 3) :

L'emprise du projet est située entièrement à l'extérieur des sites Natura 2000,

Cas 2 (p. 5 et suivantes) :

L'emprise du projet est située tout ou partie dans un site Natura 2000 (dans ce cas prendre contact préalablement avec la structure animatrice du site natura 2000 concerné pour connaître les enjeux présents sur le secteur du projet et les environs)

Le demandeur doit s'efforcer de fournir au mieux de ses connaissances les renseignements requis pour que l'étude d'incidence soit validée par le service instructeur ou administration chargée d'autoriser le projet. Il convient de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

S'il ne peut être fait appel à un expert naturaliste professionnel, il est recommandé de se faire aider, si possible et en cas de besoin, par le tissu associatif local en matière de protection de l'environnement.

Coordonnées du demandeur :

Nom : Métropole Aix-Marseille-Provence

Adresse : 58 Boulevard Charles Livon – 13007 Marseille

Téléphone : 04 91 17 95 84

Email : Karine.RUBERT@ampmetropole.fr

1^{er} cas : projet localisé entièrement hors site Natura 2000**a. Nature et description du projet**

Le projet du Parc du Mazet consiste en la création d'un nouvel équipement public paysager totalement ouvert et accessible, proposant des ambiances végétalisées et des zones de jeux, de loisirs, et de détente à un public intergénérationnel. Sa superficie totale est de 49 625m².

Connecté au centre-ville par le réseau des pistes cyclables communales, le Parc du Mazet encourage les mobilités douces et la pratique d'une activité physique au sein d'ambiances paysagères et végétalisées variées.

En arrière des enrochements conservés, un quai en béton de 3m de largeur viendra être réalisé sur le linéaire du bassin et du canal Saint Louis (650m). Ce quai est destiné en priorité aux déplacements piétons et cyclables, il servira également de voie d'intervention pour les pompiers.

Le Parc du Mazet prévoit, d'ouest en est, l'aménagement d'une zone de jeux d'eau avec fontaines et brumisateurs, une placette en revêtement stabilisé où stationneront en journée 2 food-trucks, de vastes prairies naturelles et arborées côté quai et un ensemble ludique et sportif composé d'aires de jeux, de terrains sportifs divers, d'espaces d'activités et d'un skatepark côté terre. Une offre de stationnement traitée de manière écologique et en infiltration de 84 places + 3 places PMR complète l'aménagement.

Le projet du Parc des Mazet sera composé des espaces suivants :

- *un secteur d'entrée de l'ordre de 0,4 ha avec principalement des itinéraires doux*
- *un secteur fontaine d'environ 0,3 ha avec 800 m² de fontaines*
- *un secteur repas / repos d'environ 0,36 ha avec 2 food-trucks et des tables*
- *un secteur prairie de 2,2 ha composé de prairies ciné/concert, prairie d'arts, et des prairies libres, des équipements de sport y seront insérés*
- *un secteur loisirs et jeux de l'ordre de 1,1 ha comprenant une aire de jeux, des terrains de Beach Volley, de pingpong, basket et football, d'un skatepark, de terrains de pétanque, un parcours escalade*
- *un secteur parking d'environ 0,5 ha traitée de manière écologique et en infiltration composé de 87 places de stationnement dont 3 PMR.*

Des cheminements pédestres seront également créés sur l'ensemble du secteur.

A noter que le stationnement existant de l'avenue de la première division de la France libre sera repris.

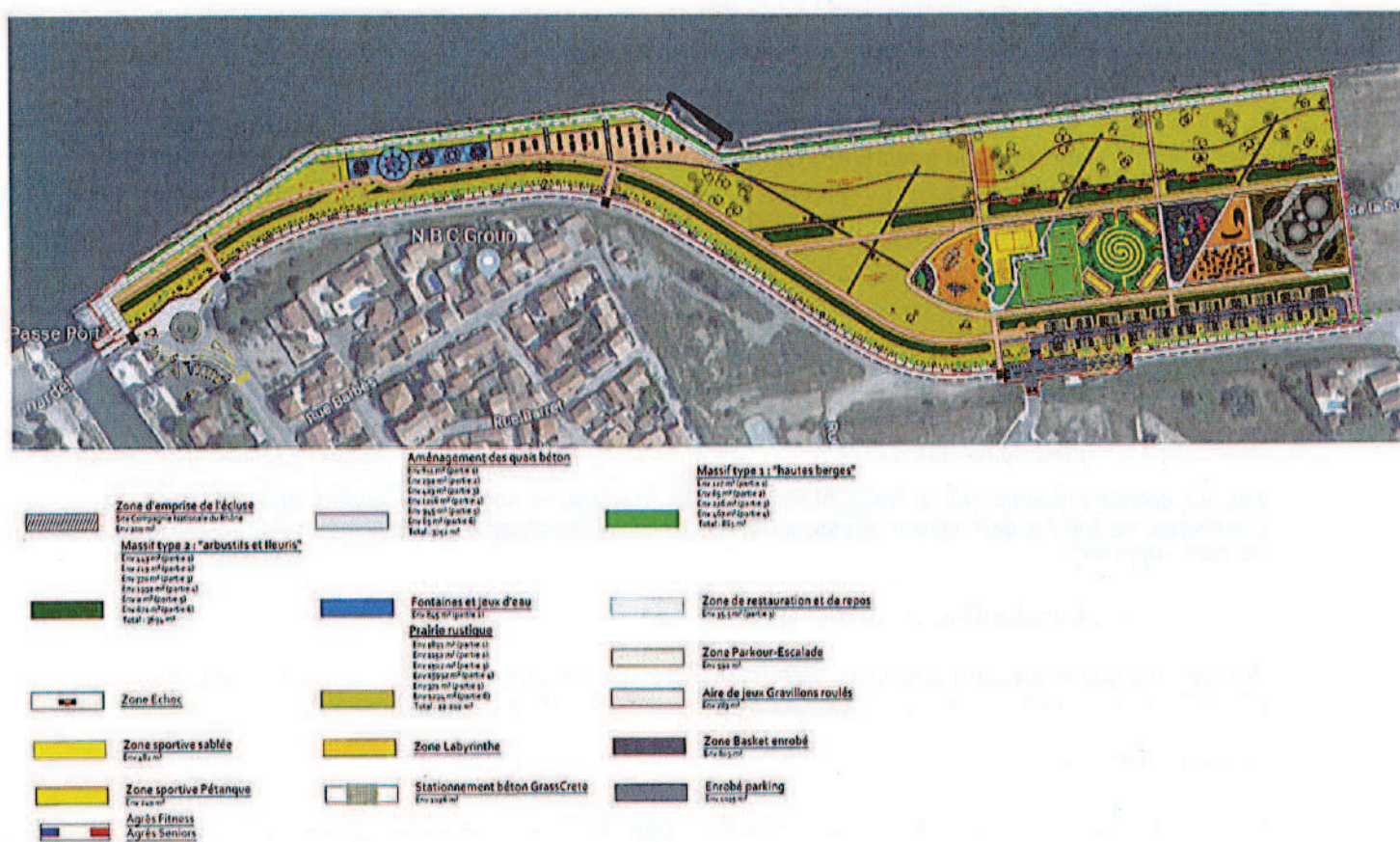


Figure 1- Plan d'aménagement du projet

- b. Le projet comporte-t-il des **éclairages nocturnes** ? Si oui préciser la localisation, la technologie d'éclairage utilisée, l'orientation des faisceaux, le caractère permanent ou non de l'éclairage

Le projet ne prévoit pas de mise en lumière du site mais uniquement l'aménagement d'un balisage lumineux du quai pour assurer une continuité des déplacements doux et cyclables.

Ponctuellement, ces éléments de balisage décrits ci-après viendront ponctuer des zones d'intérêt particuliers (entrée des WC écologiques, zone de restauration, pergola de l'aire de jeux, ...).

Les spots proposent un matériel autonome solaire, dispensant le projet de réseaux d'alimentation, de compteur, d'abonnement et de consommation d'énergie.

Le réglage du fonctionnement du balisage permettra d'éteindre l'ensemble du dispositif à minima entre minuit et 5 heures du matin.

Dispositif lumineux à LED blanche 4000°K IRC 84.

Panneau solaire intégré, bâti en verre trempé épaisseur 15mm.

- c. Y a-t-il sur la zone du projet des fossés, canaux, roubines, cours d'eau ou tout autre milieu aquatique (y.c. temporaire) ou humide ? Si oui, les faire apparaître sur le plan fourni et préciser la nature de la végétation associée, le cas échéant et préciser si le projet modifie ces milieux d'une quelconque façon

Aucun milieu aquatique naturel n'est présent sur le projet.

Le projet s'inscrit le long du canal de Port Saint Louis du Rhône complètement anthropique.

- d. **Essences concernées si des arbres sont supprimés** (préciser pour chaque espèce le nombre d'arbre concernés ou la surface concernée, ainsi que les plus gros diamètres relevés)

Les 99 arbres présents (dont Pinus pinea et Melia azedarach) sur le site seront intégralement conservés, certains sujets seront déplacés sur le site pour l'aménagement paysager. Aucun arbre ne sera supprimé.

e. Localisation et cartographie

Joindre obligatoirement un plan du projet (plan de masse, plan cadastral, etc.), avec fonds de plan IGN au 1/25 000. Les arbres supprimés et conservés doivent y être repérés.

Le projet est situé :

Nom de la commune : *Port Saint Louis du Rhône, Département des Bouches-du-Rhône*

Lieu-dit et adresse : *Le long de l'Avenue de la première division de la France Libre*

Site Natura 2000 les plus proches, dont les objectifs de conservation sont susceptibles d'être impactés :

A quelle distance ?

A 150 m de la ZSC Camargue

A 500 m de la ZPS Camargue



Figure 2- Localisation du projet – source IGN

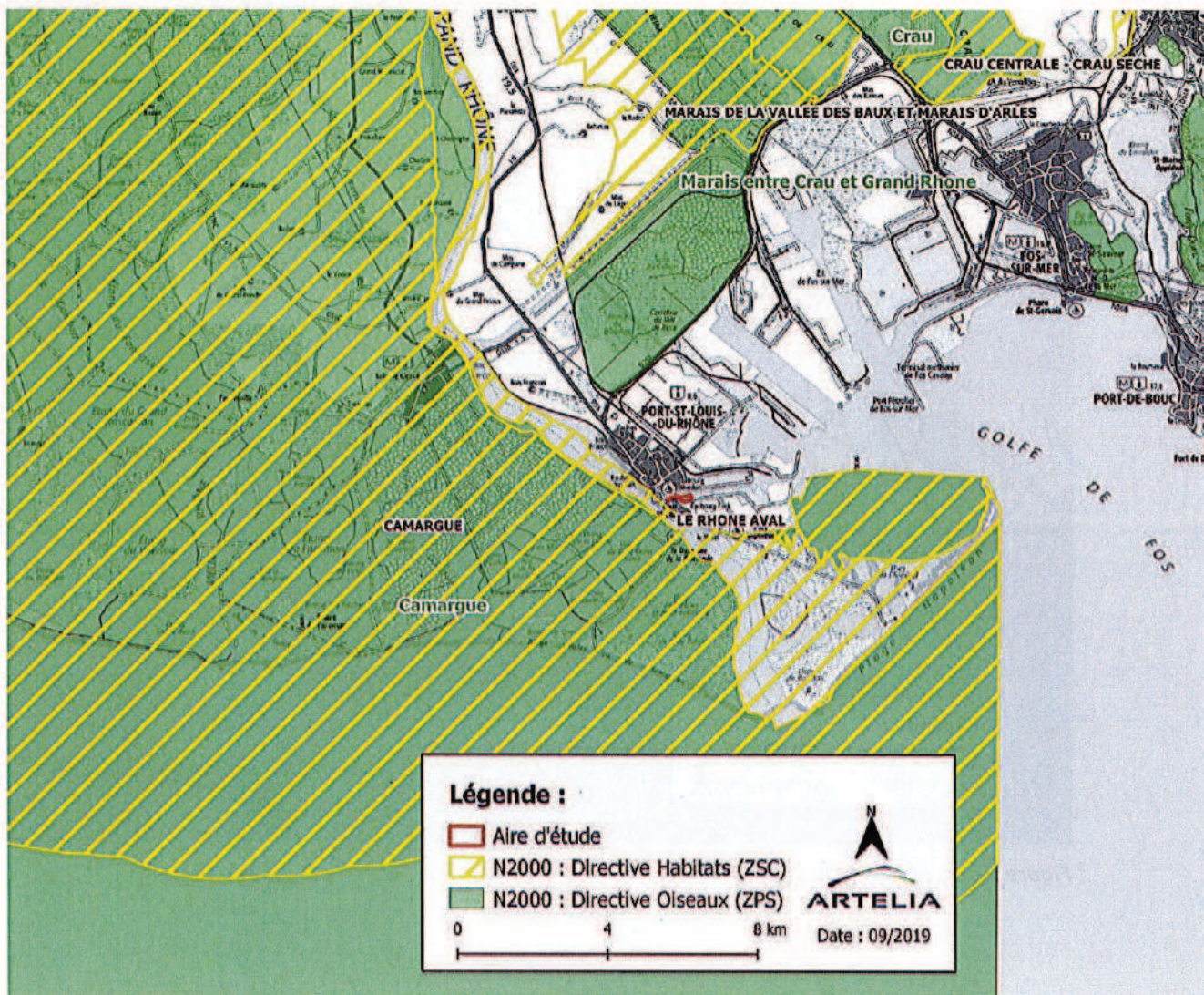


Figure 3- Localisation des sites Natura 2000 vis-à-vis de l'aire d'étude – source : DREAL PACA

Etendue du projet

Surface : 4,9 ha

Linéaire : 700 m de long

Largeur entre 25m sur sa section la plus étroite à l'Ouest (à proximité du pont basculant) et 125m sur sa section la plus large à l'Est (à proximité de l'aire de camping-car).

b. Période envisagée pour les travaux

Durée des travaux sur 12 mois

Démarrage en décembre

c. Questions posées

En fonction des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 voisins, les principales questions posées sont les suivantes :

Chauve-souris ou oiseaux

- le projet occasionne-t-il une coupure ou une discontinuité dans une trame boisée, une ripisylve ? porte-t-il atteinte à des haies ou alignements d'arbres ?

Le projet ne coupe aucune trame verte, ni bleu.

Il ne s'inscrit dans aucun réservoir de biodiversité.

- y a-t-il suppression de vieux arbres ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

Tous les arbres du site seront conservés. Des arbres supplémentaires (125 unités) seront même ajoutés.

- l'emprise du projet est-elle en partie en bordure de milieux aquatiques ?

Non

L'emprise du projet s'inscrit le long du canal de Port Saint Louis du Rhône, ouvrage complètement anthropique.

- des gîtes à chauve-souris sont-ils présents (arbres, fissures de parois rocheuses et bâtiments inclus) ?

Aucun gîte à chiroptère ne sera détruit. Aucun arbre abattu.

- quelles espèces d'oiseaux utilisent ou fréquentent le site ?

(source : rapport de présentation du PLU de la ville de Port Saint Louis du Rhône)

Le secteur est fortement remanié. Il convient aux espèces aviaires anthropophiles et généralistes, exploitant un large panel d'habitats. Les espèces les plus communes sont le Rougequeue noir, le Moineau domestique, l'Etourneau sansonnet, le Choucas des tours et la Pie bavarde.

La zone du port autonome (proche de l'aire d'étude) est occupée par des espèces comme le Goéland leucophée, le Grand cormoran, la Mouette mélanocéphale et la Mouette rieuse.

- y a-t-il des espèces d'oiseaux qui s'y reproduisent ?

Aucune reproduction d'oiseaux ne s'effectue sur le site.

Insectes (à proximité immédiate des sites natura 2000)

- y a-t-il suppression de vieux arbres, arbres morts ou arbres à cavités ? (si oui joindre photos)

Les arbres existants et conservés intégralement sont des Pins pignons de taille moyenne et des Mélia azedarach de petite dimension.

(source : rapport de présentation du PLU de la ville de Port Saint Louis du Rhône)

Aucun cortège entomologique particulier n'est associé à la zone urbaine et industrialo-portuaires. Seule des espèces ubiquistes et communes s'y rencontrent telles que différentes piérides (Pieris rapae, P. brassicae), le Marbré-de-vert (Pontia daplidice), l'Azuré commun (Polyommatus icarus), etc.

d. Conclusion

Le projet envisagé

☐ est susceptible

☒ n'est pas susceptible

d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 voisins pour la (les) raison(s) suivantes :

L'aire d'étude s'inscrit sur une zone de friche remaniée sur laquelle les habitats sont dégradés et présentent peu d'enjeux. Un pré diagnostic du bureau d'étude Naturalia met en évidence :

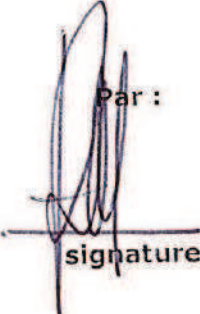
- *à des enjeux faibles à modérés sur l'habitat, lié au classement du site « espaces perturbés de second rang » ;*
- *à des enjeux faibles sur la flore, liée à la présence d'espèces ubiquistes non patrimoniales ;*
- *à des enjeux faibles sur la faune, du fait de la très faible diversité d'espèce et de leur caractère banal ;*
- *à des enjeux faibles sur la fonctionnalité du site, du fait de son enclavement au sein de zones artificialisées.*

Aucun arbre du site ne sera abattu.

De plus, en l'état aménagé, le projet va créer des espaces verts composés de massifs, de prairies et d'une strate arboré. Ces aménagements remplaceront la friche dégradée actuelle. Ils seront dans tous les cas favorables aux populations locales.

Le projet n'est donc pas de nature à avoir des incidences sur les espèces et les habitats pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés.

Fait à ISTRES.....

Par :

signature

