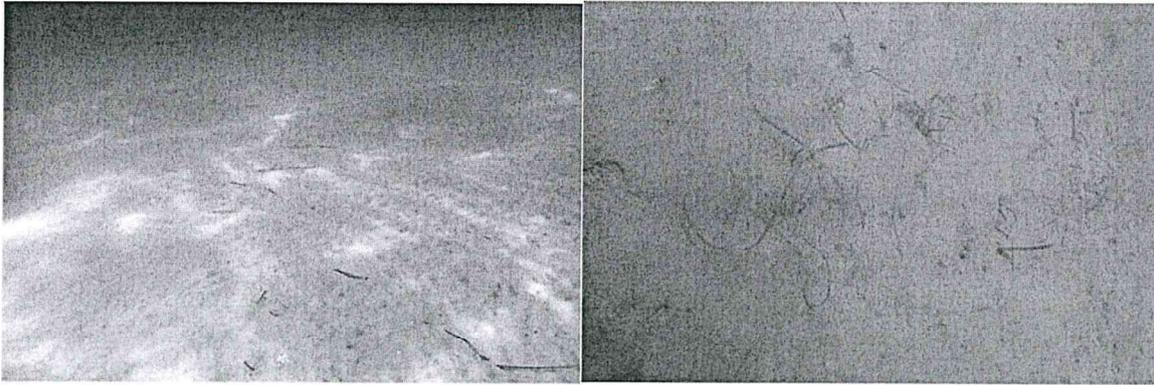




Figure 29 : Photographies de SFBC et faisceaux isolés de cymodocées sur la Zone 2



Sables grossiers et fins graviers sous l'influence des courants de fond

Caractéristiques générales et rôle écologique

Cet habitat est constitué de sables grossiers pratiquement dépourvus de phase fine. Il s'étend en général de 3 à 4m jusqu'à 20 à 25 m de profondeur. Il est fréquent dans les passes entre les îles où il est soumis à de fréquents et violents courants. Il se trouve également dans les chenaux dit « d'intermatte » creusés dans les courants dans les herbiers à Posidonies.

Cet habitat présente une valeur patrimoniale certaine. Par la grande quantité d'anfractuosités que présente son sédiment, l'habitat est très riche en méiofaune et mésopsammon, groupes écologiques qui ont une grande importance dans l'alimentation des autres organismes.

Description et répartition de l'habitat sur la zone d'étude

Les SGCF sont potentiels dans les deux zones d'étude au niveau des zones d'intermatte sableuse.

Une zone de matre ensablée avec par endroit des sables grossiers et fins graviers sous l'influence des courants de fond a été relevée dans la partie Sud de la zone 1 au droit du port.

Figure 30 : Photographie d'intermatte dans l'herbier de posidonies au Sud de la Zone 1





La roche infralittorale à algues photophiles

Caractéristiques générales et rôle écologique

L'habitat « Roches Infralittorales à Algues Photophiles » (RIAP - code N2000 : 1170-13) est situé dans l'étage infralittoral qui s'étend depuis la zone où les émergences ne sont plus qu'accidentelles jusqu'à la limite au-delà de laquelle les phanérogames marines et les algues photophiles ne peuvent plus survivre. Tous les substrats rocheux de l'étage infralittoral où règnent des conditions de lumière suffisantes sont recouverts par des peuplements extrêmement riches et variés d'algues photophiles.

Cet habitat a un rôle écologique primordial :

- Grande richesse, qualitative et quantitative, et forte production,
- Réseau trophique très complexe et ouvert sur les autres habitats par exportation d'organismes et de matériel organique,
- Zone de nourrissage et d'abris pour de nombreux poissons.

Description et répartition de l'habitat sur la zone d'étude

Dans la zone d'étude située au droit du port nouveau, la roche infralittorale à algues photophiles, est présente le long de la digue en enrochements du port.

Dans la zone d'étude située au droit des plages Lumière et centrale, cette biocénose est présente dans la partie Ouest au droit de la villa des Tours. Elle est en mosaïque avec l'herbier de Posidonie.

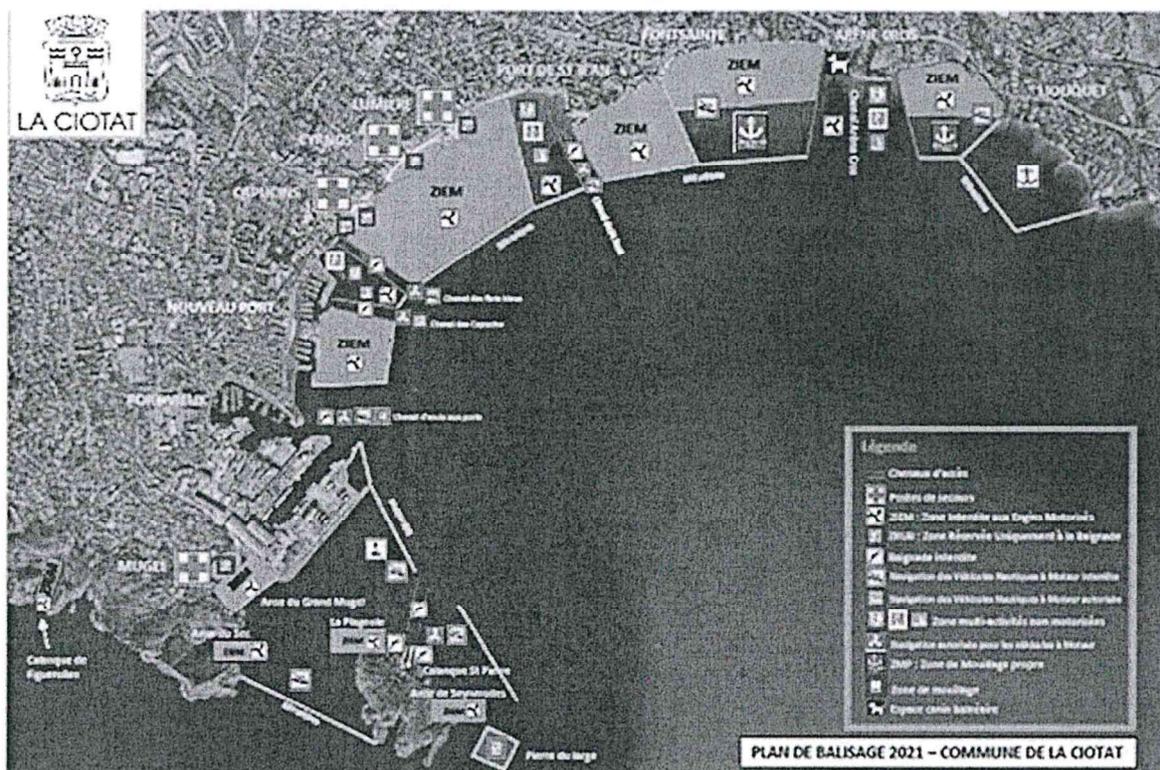


4.4 ACTIVITES ET USAGES

4.4.1 Réglementation du plan d'eau

Les usages sont assez réglementés sur le pourtour de la baie de la Ciotat avec un plan de balisage établi comme illustré sur la figure suivante.

Figure 31 : Plan de balisage de la Ciotat



Source : Mairie de la Ciotat

Sur la zone d'intérêt par rapport à la mise en place d'une ZMEL, on peut décrire la réglementation des usages sur le littoral proche (description d'Ouest en Est) :

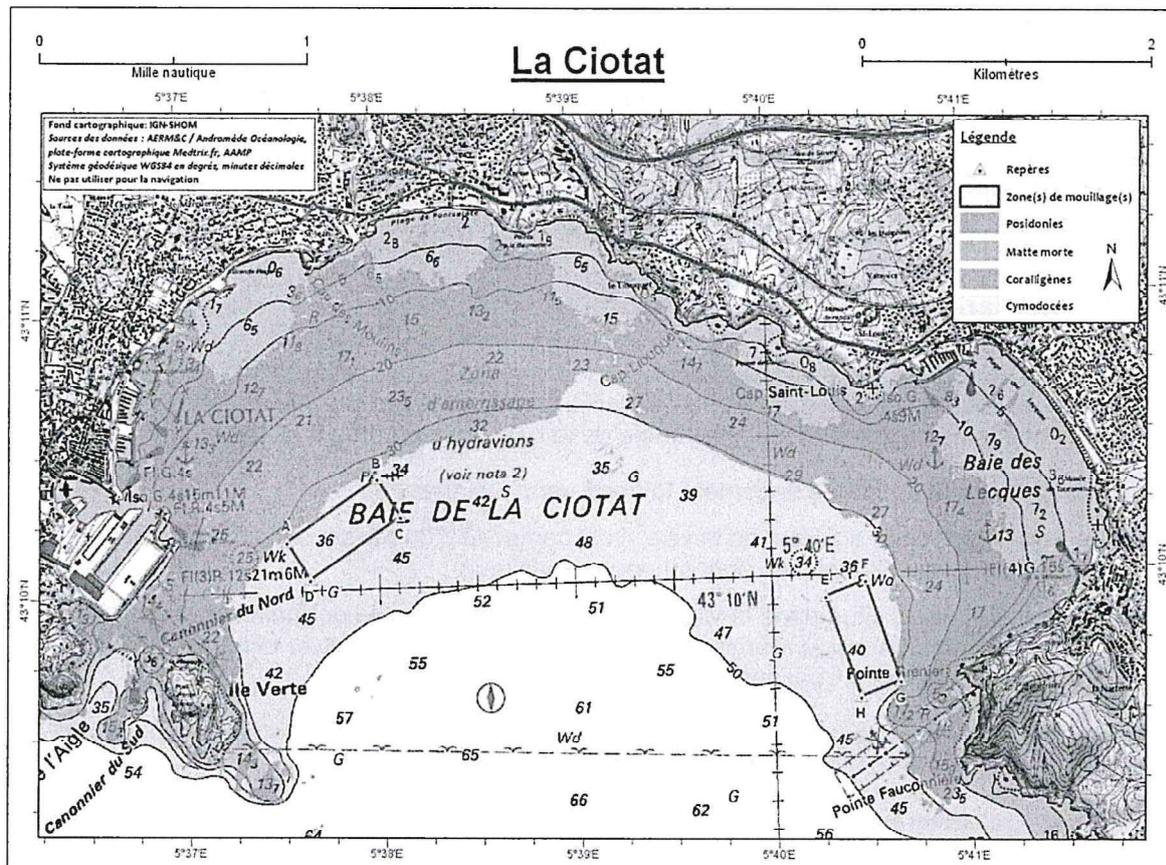
- La zone interdite aux engins à moteurs (ZIEM) devant le nouveau port
- Le chenal des Capucins
- La zone de pratique réservée aux planches à voile, dériveurs, canoës, kayaks, etc. au Nord-Est du nouveau port
- Le chenal des flots bleus
- La ZIEM de grande taille devant les trois postes de secours (Capucins, Cynros, Lumière) avec les zones de baignade associées
- La zone de pratique réservée aux planches à voile, dériveurs, canoës, kayaks, etc. devant port Saint Jean
- Le chenal de Saint Jean
- La ZIEM à l'Est du cap des Moulins
- La ZIEM devant Fontsaïnte
- La zone de mouillage propre « au large » de Fontsaïnte



- La zone de pratique réservée aux planches à voile, dériveurs, canoës, kayaks, etc. d'Arène Cros
- Le chenal d'Arène Cros
- La ZIEM entre Arène Cros et le Liouquet
- La zone de mouillage propre « au large » du Liouquet

On notera par ailleurs qu'il existe au sein de la baie de La Ciotat, deux zones de mouillage pour les navires de plus de 45 m, ou d'une jauge supérieure à 300 (UMS), définie par arrêté préfectoral (AP155-2016). Ces deux zones sont représentées sur la figure ci-dessous, l'une à l'est en face de Saint-Cyr-sur-Mer, l'autre à l'ouest, en face de La Ciotat. Ces deux zones ont été édictées au-delà de l'isobathe -30 m.

Figure 32 : Extrait de l'arrêté 155-2016



4.4.2 Activité de pêche professionnelle

Les informations décrites dans les paragraphes ci-dessous sont principalement issues d'un entretien avec la Prud'homie de La Ciotat.

La profession n'est plus représentée à La Ciotat que par 8 pêcheurs artisanaux, en 2022. Hormis un chalutier, spécialisé pour pêcher à des profondeurs de l'ordre de 100 m, les pêcheurs de La Ciotat sont polyvalents et pratiquent plusieurs petits métiers, pratiquant tour à tour le filet (activité principale), la palangre, la ligne...

Ils pratiquent cette pêche artisanale dans l'ensemble de la baie, mais également au large. Leur activité et le choix des engins dépendent principalement des conditions météorologiques, des saisons, et donc des espèces ciblées.



Les temps calmes permettent une pêche plus au large, les temps plus agités forcent un retour près des côtes, dans la baie, voire à l'amarre. La période hivernale est semble-t-il la plus travaillée, mais les autres saisons semblent également d'importance : l'automne et le printemps voit le passage des dorades en migration près des côtes, l'été les pêcheurs peuvent viser les thons, les espadons, etc. au large, ou viser les rougets dans la baie tôt dans la journée.

Dans la baie, les écotones, limites entre habitats, sont particulièrement prisés. A la limite entre sables et posidonies, les professionnels aiment à « pêcher au bord des blancs ».

Les débarquements et la vente des prises se font directement au Port-Vieux, soit sur le quai, soit à l'aire de vente des pêcheurs professionnels. Considérant la répartition très hétérogène des prises suivant les saisons, une estimation des débarquements annuels paraît très difficile, mais la prud'homie a indiqué qu'ils pouvaient varier entre 20 et 40 kg de poissons par jour.

Ces chiffres ne sont toutefois pas représentatifs des quantités de poissons effectivement pêcher dans la baie tant la pêche récréative, sans quota ou mesure, pouvait compter dans le volume total des pêches journalières.

Plus localement, la prud'homie a fait part de l'existence de poste régulier dans toute la baie, réparties tous les 500 m environ. Ces positions préférentielles sont travaillées toutes l'année : les pêcheurs y disposent leurs filets droits, au-delà de l'isobathe -10 m, perpendiculairement aux isobathes. Il existe de tels postes à proximité de la zone de prospection 2 (au nord), un face à la villa des tours et un, 500 m plus loin face à la plage².

4.4.3 Plaisance

La baie de la Ciotat offre, par sa configuration abritée des vents et ses panoramas en amphithéâtre, un cadre idéal pour la plaisance. Le site est attractif, la fréquentation estivale en témoigne. En mer, les embarcations se déploient dans l'ensemble de la baie, au plus près du littoral.

La Ciotat abrite deux ports très largement tournés vers la plaisance :

- Le Port-Vieux, situé au cœur de la ville, il est composé d'un bassin principal et d'un port-abri. Il compte environ 600 places dont 40 pour les visiteurs.
- Le Port-Nouveau, situé dans la ville au nord-est de l'ensemble portuaire. Il est composé de 2 bassins séparés par un large terre-plein : le bassin Bérnard et celui des Capucins. Il compte 640 places à quai dont 20 visiteurs.

La commune compte également une zone de mise à l'eau, qui est cependant fermée pendant l'été pour éviter les désagréments de l'engorgement qu'elle pourrait provoquer.

La baie est également fréquentée par des engins motonautiques (jet-ski, surf motorisé...), mais il n'existe pas de loueurs dédiés sur la commune. Ceux-ci sont présents à Saint-Cyr-sur-Mer.

4.4.4 Chasse sous-marine

La majeure partie de la baie de La Ciotat, aux fonds sableux quand ils ne sont pas couverts de Posidonies, ne constitue pas une zone de prédilection pour les chasseurs sous-marins. Cependant, par temps de mistral, ceux-ci s'abriteront volontiers dans les eaux plus calmes de la baie, notamment face aux plages de Saint Jean ou de l'Arène Cros. Par temps plus cléments, les zones reconnues pour cette activité se concentrent plutôt autour du bec de l'Aigle, de l'île verte, de la calanque du Mugel, ou plus loin vers le cap Canaille.

Cette activité ne constitue donc pas un enjeu majeur vis-à-vis du projet de ZMEL.

² La localisation des lignes de postes sera précisée sur carte lors d'une rencontre ultérieure avec la Prud'homie, pour faciliter leurs prises en compte dans l'élaboration du projet de ZMEL.

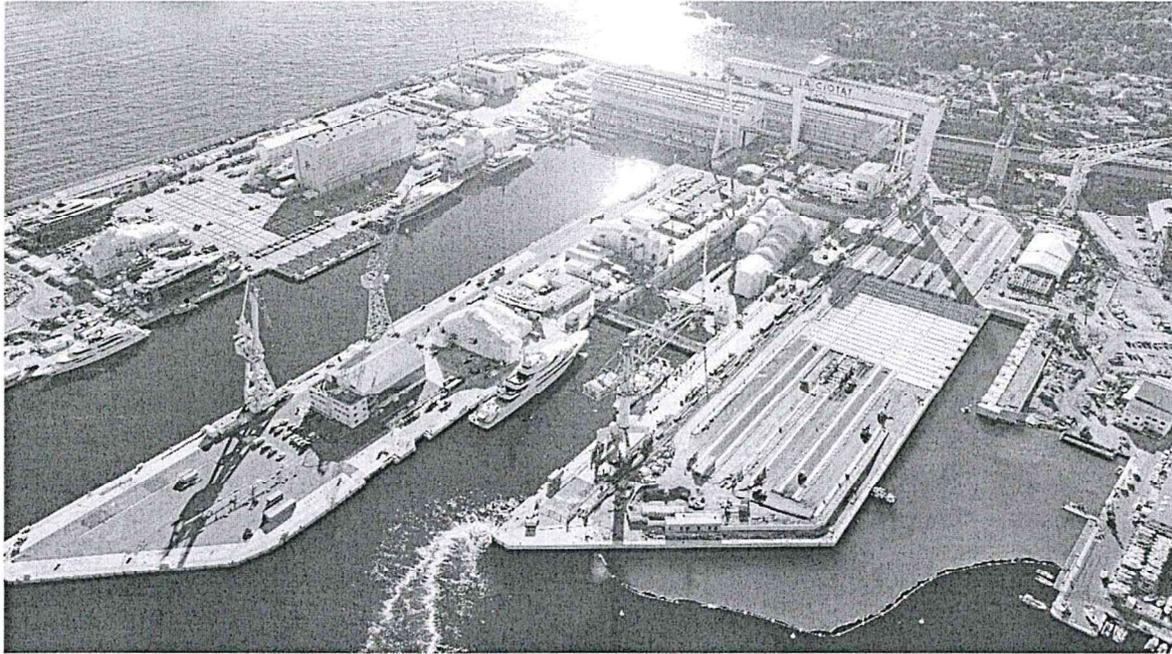


4.4.5 Activité industrielle : La Ciotat Shipyards

Historiquement nommés SEMIDEP-Ciotat (1994), puis renommée La Ciotat Shipyards (2018), les chantiers navals de La Ciotat constituent l'un des pôles d'attraction majeur de la façade maritime pour les très grandes unités de plaisance.

Chaque année, une centaine de yachts de plus de 50m, soit environ 1/7^e de la flotte mondiale transite par le chantier naval La Ciotat Shipyards. Faisant de ces chantiers l'un des leaders européens sur le secteur du réaménagement et de la réparation de yachts.

Figure 33 : Vue aérienne des chantiers navals



Source : La Ciotat Shipyards

Récemment, La Ciotat Shipyards s'est rapprochée de la collectivité dans l'optique de réactiver deux mouillages existants, dans la baie de La Ciotat. L'objet de ces deux mouillages serait d'accueillir des unités de très grande plaisance en attente de réparation.



4.5 PAYSAGE

L'étude paysagère et patrimoniale a été réalisée par le bureau d'étude Territoires et Paysages.

4.5.1 Séquence paysagère à l'échelle de la baie de La Ciotat

La baie de La Ciotat (golfe d'Amour) forme un vaste amphithéâtre. Les reliefs les plus hauts cadrent la baie. Face au large, ils dominent la mer en falaises s'étirant jusqu'à l'Île Verte et le Bec de l'Aigle qui ferment la baie dans le prolongement du cap Canaille (plus hautes falaises littorales de France). Ces reliefs se prolongent vers l'Est par des collines littorales qui plongent dans la mer au cap de Saint-Louis. Au Nord-Est s'ouvre la plaine viticole de Saint-Cyr-sur-Mer.

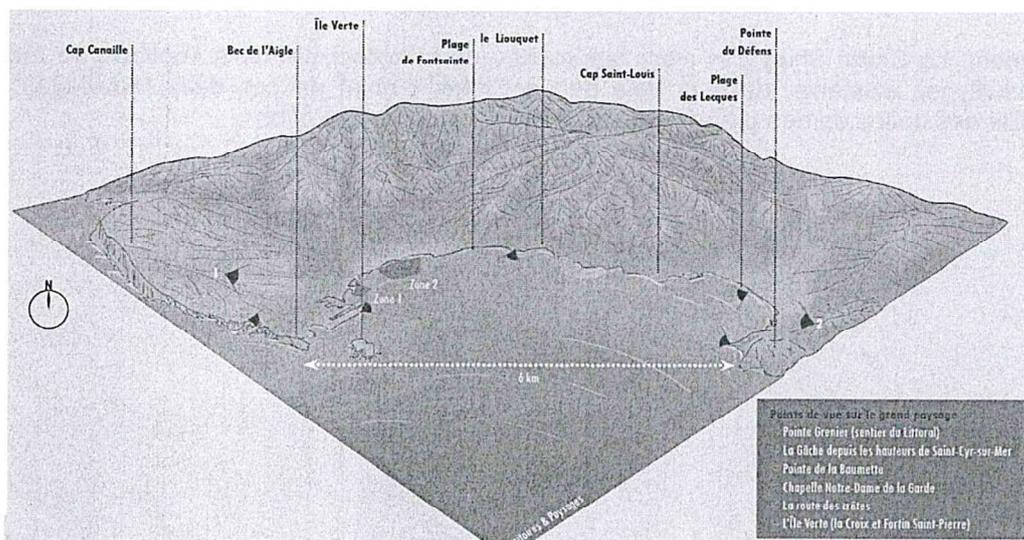
Cet ample ensemble paysager offre de larges panoramas sur l'ensemble de l'amphithéâtre des reliefs depuis la mer, le rivage et les routes. Les vues en belvédère sur la ville, le rivage et la baie sont multiples, ce qui participe à la sensibilité visuelle des versants et du littoral. Tout aménagement y est fortement perçu. Les hauteurs dominant la mer forment des points focaux particulièrement sensibles.

Une garrigue rase et des bosquets de pins couvrent les versants au-dessus de La Ciotat. Le paysage est marqué par les nombreux reboisements de conifères. La trame régulière des arbres plantés sur les versants du cap Canaille modifie la perception du paysage, sa physionomie et ses ambiances. Le caractère naturel de la garrigue s'estompe par des linéaires réguliers de végétation.

La ville de La Ciotat forme une entité compacte et continue, bien lisible au pied du versant de garrigue du cap Canaille. Il n'y a pas de transition urbaine diffuse qui mite l'espace.

Dans la plaine littorale, au Liouquet, les restanques et les murets entourant les parcelles structurent encore l'espace. Oliviers, vignes et vergers donnent une image provençale. Ces espaces sont aujourd'hui soumis à une intense poussée urbaine. Le mitage pavillonnaire des versants dans les petites plaines littorales entre Ceyreste et La Ciotat est particulièrement visible.

Figure 34 : Points de vue sur le grand paysage



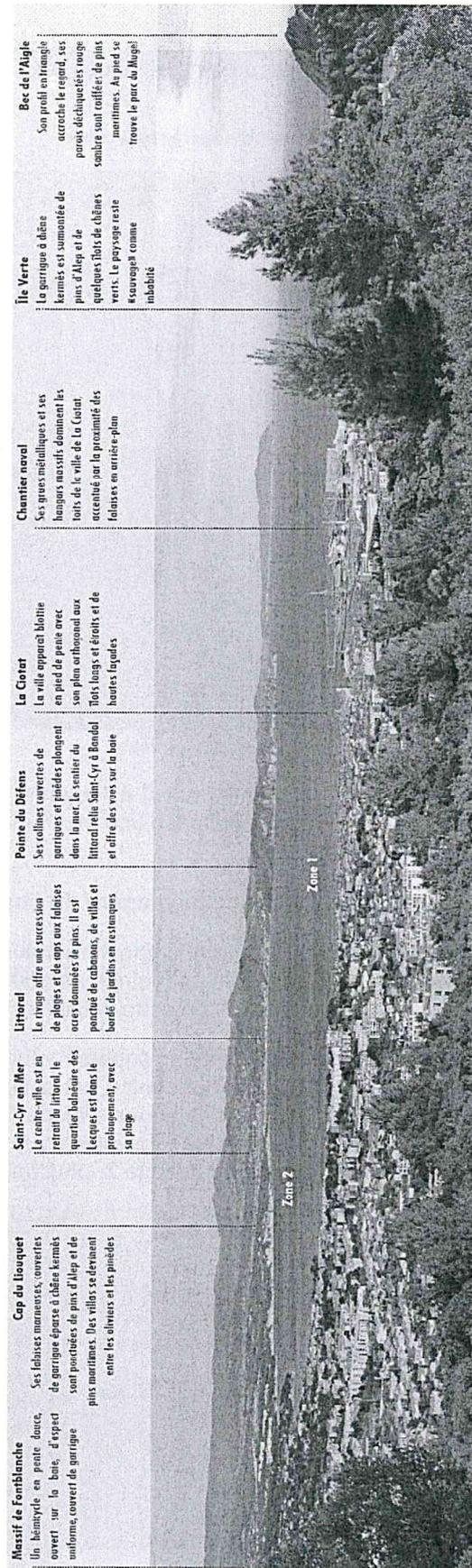
Source : Territoires et Paysages, 2022

La commune de La Ciotat vient de rejoindre le club des plus belles baies du monde aux côtés de 41 autres villes de 27 pays différents. Créée en 1997, cette association vise à mettre en valeur la beauté de leurs paysages mais aussi les efforts mis en œuvre pour les préserver.

Les chantiers navals de La Ciotat sont reconnus Patrimoine du XXe siècle.



Figure 35 : Perceptions paysagères, une interface entre la terre et la mer (Territoires et Paysages, 2022)

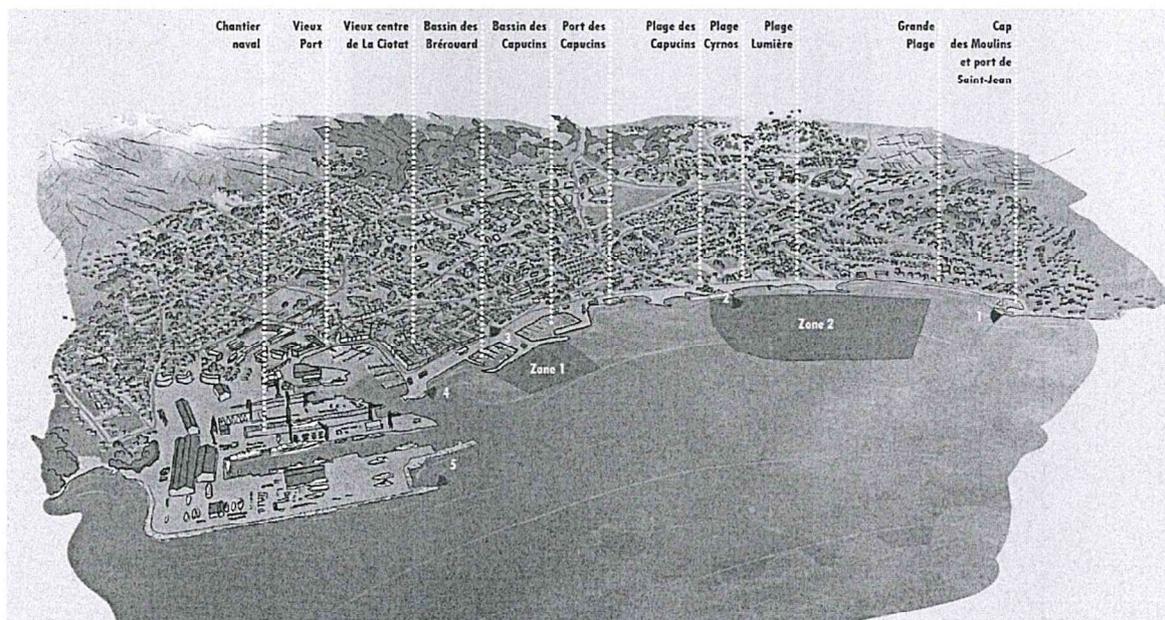




4.5.2 Séquence paysagère à l'échelle rapprochée

Le littoral présente différentes séquences paysagères, alternant des espaces à caractère naturel ou semi-naturel et des espaces très artificialisés, urbains et industriels.

Figure 36 : Séquence paysagère rapprochée



Source : Territoires et Paysages, 2022

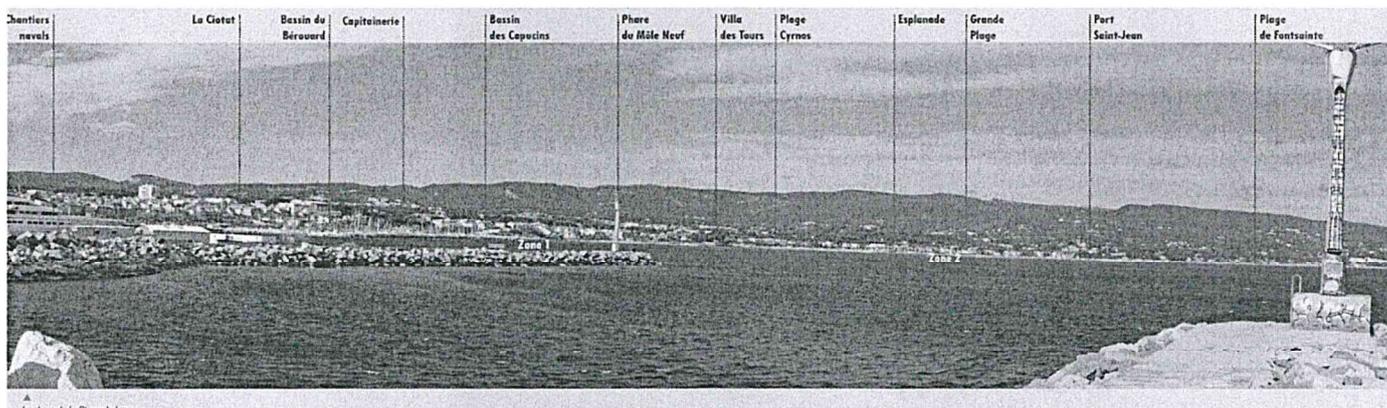
54

Le linéaire du littoral étudié, compris entre le chantier naval à l'ouest et le cap des Moulins à l'est présente différentes structures et composantes, résultant d'une multitude d'usages et de fonctions aux séquences paysagères distinctes :

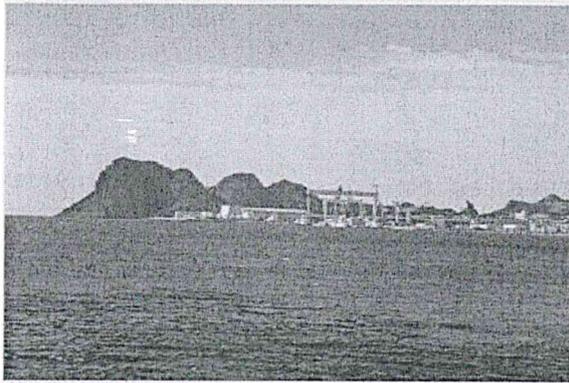
■ Fonction maritime et portuaire : séquence paysagère du chantier naval

Le chantier naval de La Ciotat était l'un des plus grands chantiers navals de France. Il ouvre au début du XIXe siècle et ferme en 1989. Le site industriel est désormais réutilisé pour la maintenance des yachts. Les grues sont les témoins de cette activité ancienne.

La ville est ouverte sur ce site. Les hangars massifs et les superstructures aériennes des grues et des portiques confèrent au site une échelle ample dont l'effet est accentué par la proximité des falaises en arrière-plan et par l'étendue de la baie. Les zones d'étude 1 et 2 sont visibles dans le même panorama depuis le phare de la digue du Large (point de vue 5, Figure 36). La zone 1 s'inscrit dans un paysage portuaire à la différence de la zone 2, plus balnéaire.



Le phare de la Digue du Large



▲ les chantiers navals au premier plan du Bec de l'Aigle



▲ la maintenance des yachts

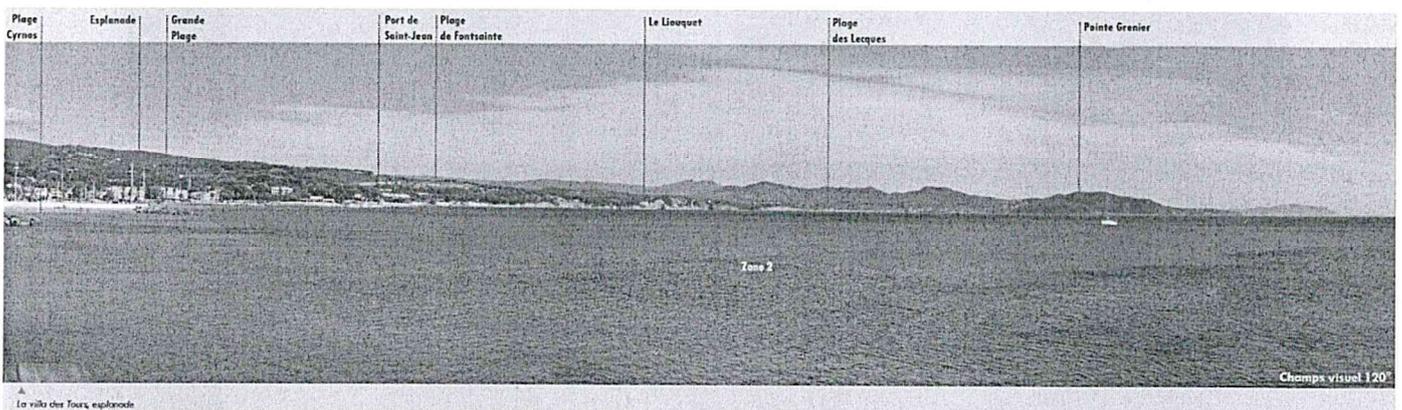
Les différentes activités économiques tournées vers la mer dessinent le front de mer avec de nombreux espaces et l'implantation de différentes structures : le chantier naval, les quais, les ports et les bateaux de plaisance (ports des Capucins, bassin des Capucins, bassin du Bérouard, Vieux Port).

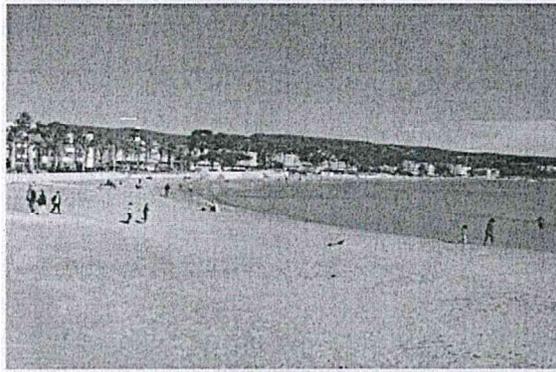
■ Fonction balnéaire : séquence paysagère des plages

Les espaces existants dans la continuité de la ville avec des emprises disponibles sont nombreux, dont les plages : Grande plage, plage Lumière, plage Cynros, plage des Capucins.

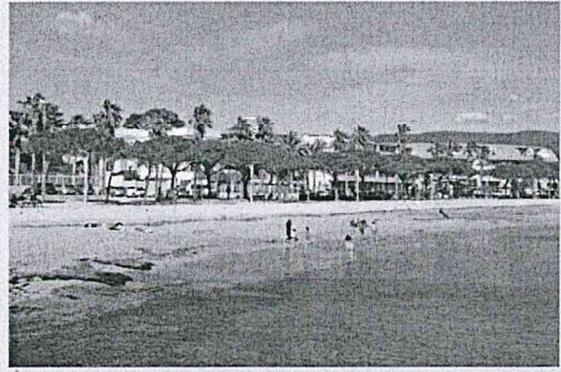
Bornée par le port de Saint-Jean et le port des Capucins, la côte est relativement découpée par les digues et les avancées qui sont autant de promontoires et de points de vue sur la mer. Le mitage urbain est particulièrement sensible le long de la route D40b.

De la plage, la blancheur minérale de la ville de La Ciotat et du chantier naval contraste avec le bleu de la mer et le vert de la végétation. Dans cet espace en grande partie urbanisé, la plage préserve un large panorama sur la mer. Accessible à pied depuis le cœur de la ville, ces plages attirent toujours autant de monde l'été comme hiver où elles sont un lieu de promenade. La plage est dédiée aux loisirs : baignade, balade, sports nautiques. La plage offre une vue dégagée et franche. Les vues rasant la mer. Seule la zone d'étude 2 prend place au cœur de la baie cadrée par la villa des Tours et la Grande Plage (point de vue 2, Figure 36). Elle s'étend sur la majeure partie du champ visuel. L'horizon de la mer rend difficile toute notion de distance.





▲ la Grande Plage



▲ la plage Lumière

■ **Fonction de déplacement : séquence paysagère des ports**

Le front de mer est tout d'abord, aujourd'hui, le trait d'union urbain qui permet les déplacements principaux entre l'ouest et l'est de la ville. La route RD40D dessert de nombreuses polarités, administrations et espaces d'activités portuaires. Le long du littoral, les chemins piétonniers, les phares, les digues sont autant de perceptions sur la mer.

La promenade est aménagée en bord de quai, entre le port des Capucins et le phare du Bérourad. Le parking en avant-plan des bassins des Capucins et du Bérourad tient à distance les vues sur la mer. Au second plan, la zone d'étude 1 s'étend en longueur et en épaisseur du port existant (point de vue 3, Figure 36).

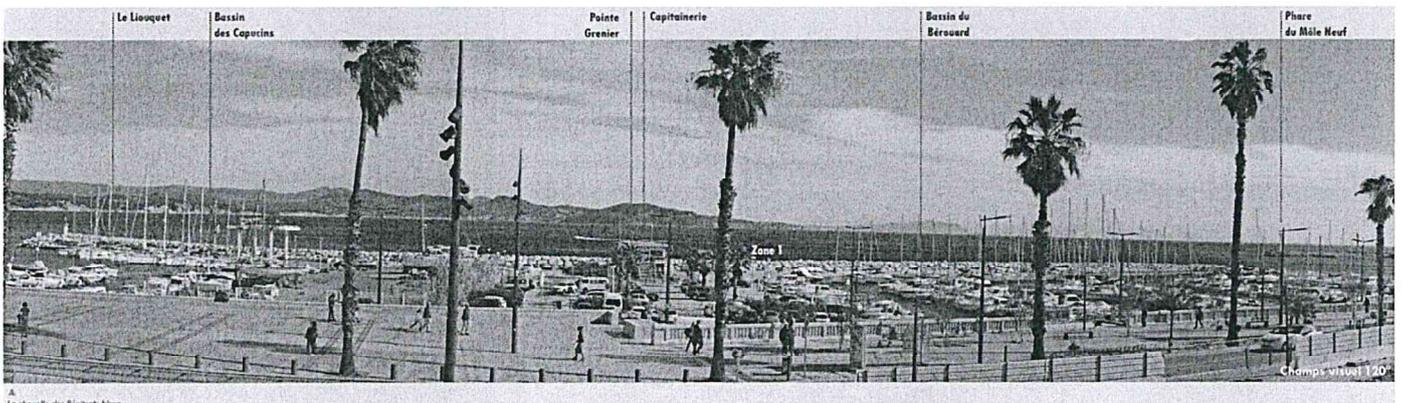
56



▲ le port des Capucins



▲ la table de lecture du paysage sur la promenade aménagée

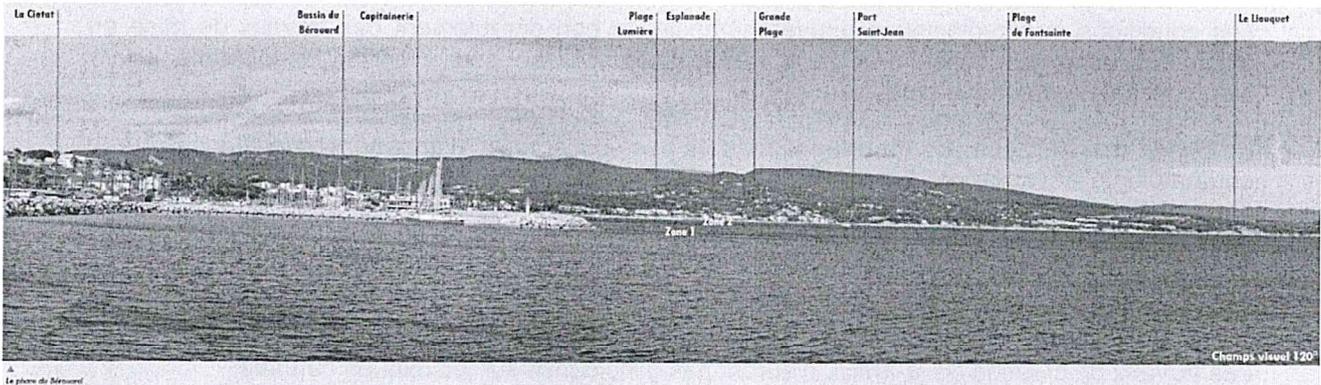


En mer, les embarcations se déploient dans l'ensemble de la baie, au plus près du littoral.



■ Fonction commerciale : séquence paysagère de la ville

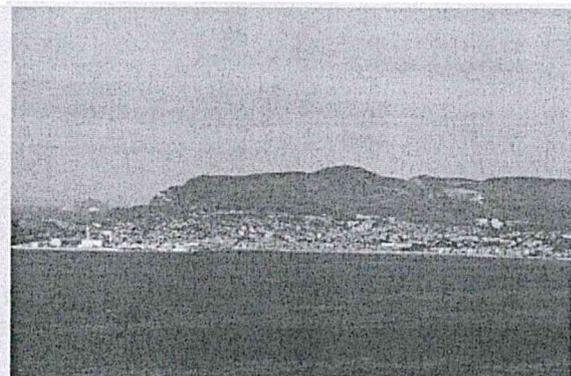
La ville de La Ciotat forme une entité bien lisible depuis le rivage. Le front bâti de qualité fait face au port. Cet espace urbain au caractère balnéaire permet d'appréhender la baie de la Ciotat dans toute sa profondeur. Depuis le phare du Bérourard (point de vue 4, Figure 36), accessible et fréquenté, les zones d'étude 1 et 2 se superposent sur le même plan, dans un paysage urbanisé au premier comme au dernier plan.



Dans une moindre mesure, le front de mer est jalonné d'activités commerciales. Quelques hôtels et établissements de restauration constituent la façade commerciale du front de mer.



le front bâti de La Ciotat face à la mer



la ville de La Ciotat et son urbanisation sur les piémonts

L'analyse des perceptions visuelles des deux zones d'étude permet de mettre en exergue un certain nombre d'enjeux et de sensibilités :

- des reliefs qui cadrent la baie et offrent des panoramas éloignés sur les zones d'étude (route des crêtes, chapelle Notre-Dame de la Garde...) tout en les intégrant visuellement dans le paysage existant ;
- un paysage au littoral découpé où les digues et les ports (port Saint-Jean, port des Capucins...) séquentent les vues mais restent très proches des 2 zones d'étude ;
- des paysages et des patrimoines reconnus et fréquentés en contact direct avec les 2 zones d'étude parcourus par des promenades dans la ville (quais), par des sentiers (Pointe Grenier et le sentier du Littoral) et le long des plages.



5 EVALUATION SYNTHETIQUE DES INCIDENCES

5.1 SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les conditions météorologiques peuvent impacter le bon déroulement des travaux de mise en place des ancrages. Ainsi, une veille météo sera réalisée pour planifier les opérations lors d'épisodes de météo favorable.

En phase d'exploitation, les mouillages ne sont pas susceptibles d'engendrer d'incidences sur la courantologie et l'agitation. Les lignes de mouillage seront déposées à la fin de chaque saison d'exploitation de la ZMEL, puis réinstallées avant la saison suivante.

5.2 SUR LES RISQUES

Les travaux de création de la ZMEL n'auront pas d'incidence sur les risques naturels.

Une veille météo sera réalisée pendant l'opération pour intervenir dans des conditions favorables et garantir la sécurité des biens et de personnes.

Lors des épisodes de houles ou de tempête, le secteur est très peu fréquenté par les plaisanciers. Ainsi, en phase d'exploitation, la ZMEL sera peu vulnérable à l'aléa submersion marine.

5.3 SUR LA QUALITE DU MILIEU

Les sédiments en place sur les zones d'implantation de la ZMEL sont des sables fins bien calibrés comportant peu de fractions fines. La pose des ancrages dans celui-ci ne sera pas source de pollution. Les travaux se font par plongeurs et la surface de substrat impacté sera de très faible diamètre (quelques centimètres carrés par ancre). Les travaux pourront générer une remise en suspension de sédiments très légère et localisée autour des ancrages en cours de pose.

Les travaux sont également susceptibles de transférer accidentellement des pollutions vers le milieu marin dues à d'éventuels déversements (carburant, huiles, déchets...) entraînant une pollution chimique accidentelle des sols de l'eau, autour de la zone de travaux. Des mesures de prévention et d'intervention en cas d'incident seront définies préalablement.

En phase d'exploitation, la présence de bateaux au mouillage dans la baie ne sera pas augmentée par rapport à la situation actuelle. De plus le règlement de la ZMEL interdira les rejets polluants dans le milieu marin et incitera à l'utilisation des équipements sanitaires de la base nautique.

Le projet de ZMEL n'aura pas d'impact sur la qualité du milieu en phase travaux et aménagé.

5.4 SUR LE MILIEU NATUREL

5.4.1 Incidences sur les habitats marins

Les travaux n'engendreront pas de destruction d'habitats marins. Les mouillages seront implantés dans les zones sableuses préférentiellement, et dans l'herbier de posidonies sur la zone 1 au droit du port.



La pose des ancrages ne nécessite pas la mise en œuvre de gros moyens techniques ni nautiques. Les travaux se feront par plongeurs et la surface de substrat impacté sera de très faible diamètre (quelques centimètres carrés par ancre).

Dans les secteurs où de la Posidonie est présente (zone 1 au droit du port) les ancres retenues sont conçues pour ne pas engendrer d'altération de l'herbier (enroulements hélicoïdaux).

L'entreprise travaux devra prendre toutes les précautions lorsque l'ancrage du bateau support (de dimensions réduites) devra se faire au niveau de l'herbier, afin de limiter au maximum l'altération mécanique des fonds (cf. mesures au § 6.1.3)

Les travaux ne généreront donc pas de dégradation de l'herbier par ensablement ou augmentation de la turbidité.

Sur la zone 2 en face des plages, l'implantation des ancrages se fera dans le sable, en dehors des zones de cymodocée.

En phase aménagé, la ZMEL permettra d'éviter le mouillage sur ancre des bateaux, en particulier dans l'herbier de posidonies, et donc de réduire l'impact sur les fonds marins.

5.4.2 Dérangement de la faune

Les espèces relevées lors des plongées sous-marines sont des espèces communes inféodées aux fonds sableux.

Le grand dauphin (espèce d'intérêt communautaire), les cétacés en général et dans une moindre mesure la tortue Caouanne (espèce d'intérêt communautaire) sont très sensibles aux nuisances sonores sous-marines. Ces espèces peuvent être de passage dans la baie mais leur présence est très rare.

Les travaux ne nécessitent pas la mise en œuvre de moyens techniques lourds et ne sont pas de nature à engendrer de forts niveaux acoustiques pouvant affecter le comportement de ces espèces. Cette incidence est jugée négligeable.

5.5 SUR LES ACTIVITES ET USAGES

Les travaux seront réalisés par voie maritime. Ils se feront en journée et hors saison estivale afin de limiter l'incidence sur les usagers et l'activité touristique.

5.5.1 Activités nautiques et balnéaires

Un affichage informant de l'opération et de sa durée sera prévu dans les ports. Des avis aux navigateurs seront émis régulièrement.

L'impact en phase travaux sur les activités nautiques et balnéaires est négligeable.

En phase d'exploitation, la présence de bateaux au mouillage dans la baie ne sera pas augmentée par rapport à la situation actuelle. De plus le règlement de la ZMEL interdira les rejets polluants dans le milieu marin et incitera à l'utilisation des équipements sanitaires de la base nautique.

Le projet n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux de baignade et vise à limiter les conflits d'usages sur le secteur de La Ciotat.

5.5.2 Pêche professionnelle

Le projet de ZMEL est construit en collaboration avec la Prud'homie de pêche.



La localisation des postes régulier mis en place toute l'année dans la baie sera prise en compte (pose de filets droits au-delà de l'isobathe -10 m perpendiculairement aux isobathes). Ces postes représentent un enjeu important pour l'activité professionnelle.

Les mouillages sont majoritairement positionnés à des profondeurs inférieures à 10 m.

De plus, la ZMEL respectera une saisonnalité de déploiement des équipements, qui représente également un enjeu important pour la pêche : de juin à septembre.

5.5.3 Accès et déplacements

Le trafic maritime généré par les travaux sera très limité.

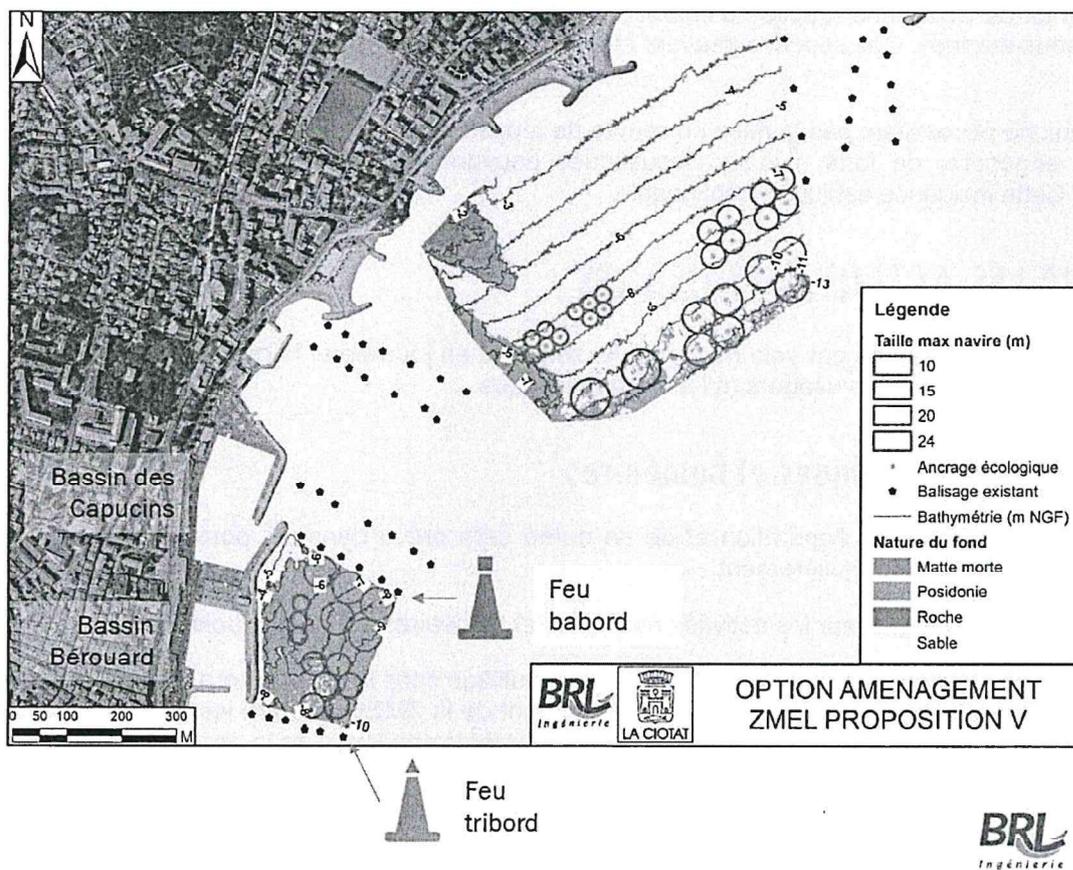
L'impact en phase travaux sera négligeable.

En phase d'exploitation, la zone 2 (plages) n'aura pas d'interférence avec les routes maritimes, mais les risques peuvent être accrus pour zone 1 (port).

La ZMEL de la zone 1 sera signalisée par de 2 bouées latérales actives. Le service Phares et Balises a été saisi pour la modification du balisage.

Le projet ne prévoit pas une augmentation du trafic maritime liée à la mise en place de la ZMEL car il n'augmente pas la capacité d'accueil par rapport à la situation actuelle.

Figure 37 : Modification du balisage prévu pour la zone 1





5.5.4 Nuisances sonores

Le bruit généré par les engins de chantier pourra être perçu par les usagers présents à proximité. Toutefois, les travaux se feront en mer à bonne distance des zones habitées. Le matériel utilisé et les travaux seront menés conformément à la réglementation sur le bruit, notamment suivant l'article R. 1334-31 du Code de la Santé Publique.

Ainsi, le désagrément sera de faible ampleur et très ponctuel, il se limitera aux heures du jour.

5.5.5 Emissions atmosphériques

Le fonctionnement d'engins de chantier génère des émissions de gaz d'échappements. Les moyens utilisés dans le cadre de cette opération seront limités.

Les engins utilisés devront justifier d'un entretien régulier et du respect de la réglementation en termes d'émissions de gaz et de particules polluantes. Les polluants atmosphériques émis par les engins de chantier sont rapidement dispersés en milieu ouvert.

5.5.6 Pollution lumineuse

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer de pollution lumineuse en phase travaux et d'exploitation. Les travaux ne se feront que de jour.

5.6 INSERTION PAYSAGÈRE

La présence du chantier aura un impact local et temporaire sur le paysage.

A l'issue des travaux, seule la présence des bateaux au mouillages sera visible. Hors saison, les bouées seront déposées et la ZMEL ne sera pas visible.

Afin d'améliorer l'insertion paysagère du projet les préconisations suivantes ont été retenue :

- L'effet « grappe » a été renforcé
- Les plus grands navires ont été repoussés au large

Des photomontages depuis plusieurs points de vue ont été réalisés dans le cadre du projet et sont présentés en Annexe 1.

Le projet de ZMEL aura un impact négligeable sur le paysage.



6 MESURES ENVIRONNEMENTALES

6.1 EN PHASE TRAVAUX

6.1.1 Prévention et lutte contre les pollutions accidentelles

Un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) sera rédigé par le prestataire, transmis au service en charge de la police de l'eau.

Les mesures de précaution suivantes seront prévues pour lutter contre les pollutions accidentelles:

- Les engins de chantier devront être en bon état de marche et bien entretenus. Aucun entretien pouvant être à l'origine de déversement d'hydrocarbure ne devra être réalisé sur le site des travaux.
- Un kit environnement permettant la récupération des hydrocarbures (buvards, ...) en cas de fuite accidentelle (huile, système hydraulique...) sera présent sur le chantier.
- Un barrage anti-pollution sera également prévu et prêt à être mis en œuvre en cas de besoin.
- Il est strictement interdit de déverser des matières polluantes ou de rejeter des éléments en provenance du chantier.

Si une pollution de ce type est avérée, les mesures envisagées seront les suivantes :

- Mise en œuvre des mesures de confinement et des dispositifs de récupération et d'évacuation des substances polluantes.
- Alerte du maître d'ouvrage, la police de l'eau et les pompiers.

62

6.1.2 Contrôle de l'absence de panache turbide

Il n'est pas attendu de formation de panache turbide lors des travaux, du fait de leur nature et de celle des fonds. Une veille visuelle sera toutefois mise en place.

En cas d'apparition d'un panache les travaux seront suspendus.

6.1.3 Précautions lors de l'implantation des ancrages dans l'herbier de posidonie

L'opération nécessitera l'emploi d'une embarcation de dimension modeste (<10 m). L'ancrage sera réalisé dans la mesure du possible en dehors des Posidonies vivantes.

Il conviendra lors du relevage de l'ancre d'éviter qu'elle racler le fond. Pour ce faire le bateau devra se placer à l'aplomb de l'ancre. En complément les plongeurs pourront placer un petit parachute de levage sur l'ancre.

Une sensibilisation et des recommandations à l'équipe de plongeurs devraient permettre de limiter cet impact.

6.1.4 Calendrier et information des travaux

Les travaux de pose des mouillages seront réalisés en dehors de la saison estivale de forte fréquentation afin de limiter le dérangement sur les usages.



Des avis aux navigateurs qui seront émis régulièrement pendant les travaux pour informer des secteurs et du planning des opérations.

6.1.5 Veille météo

Une veille météo sera mise en place afin de planifier les opérations par mer et temps calme.

6.2 EN PHASE EXPLOITATION

En phase exploitation, les mesures suivantes seront préconisées et détaillées dans le dossier loi sur l'eau :

- Mise en place et contrôle de l'application du règlement de police de la ZMEL
- Suivi et entretien des mouillages
- Suivi de l'herbier de posidonie

BIBLIOGRAPHIE

- AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITE, 2017.** *Document d'objectif site Natura 2000 « Baie de la Ciotat » - Tome 1- Etat des lieux et analyse écologique.*
- AGENCE PAYSAGES, 2007.** *Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône*
- AGENCE PAYSAGES, 2007.** *Atlas Départemental des Paysages du Var*
- BRGM, 1978.** *Carte géologique de la France à 1/50 000. La Ciotat. De Bandol au Cap Canaille. XXXII-46. 2^{ème} édition.*
- BENSETTITI, F., BIORET, F., ROLAND, G., LACOSTE, J-PH, GEHU, J-M., GLEMAREC, M. ET BELLAN-SANTINI, D., 2004.** *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 2 : Habitats côtiers - Cahiers d'habitats Natura 2000. Ed. Paris la documentation Française. 399 p.*
- MICHEZ N., AISH A., AMOUROUX J.-M., BELLAN G., BELLAN-SANTINI D., CHEVALDONNE P., DIRBERG G., FABRI M.-C., FERNEZ T., FORT M., FRANCOUR P., FRISONI G.-F., GOUJARD A., HARMELIN J.-G., JORDANA E., KLESCZEWSKI M., LABRUNE C., MOURONVAL J.-B., PALOMBA L., PEREZ T., PERGENT G., PERGENT-MARTINI C., SARTORETTO S., THIBAUT T., VACELET J., VERLAQUE M., 2019.** *Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée. UMS PatriNat / INPN, mars 2019.*
- MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, 2020.** *Guide méthodologique - Créer, gérer et organiser les zones de mouillage et d'équipements légers (ZMEL)*
- NOËL, C., BOISSERY, P., QUELIN, N., RAIMONDINO, V., 2012.** *Cahier Technique du Gestionnaire : Analyse comparée des méthodes de surveillance des herbiers de posidonies. 96 p CartOcean, Agence de l'eau RMC, Dreal PACA, Région PACA.*
- PARC NATIONAL DES CALANQUES, 2020.** *Schéma global d'organisation des mouillages du territoire du Parc national des Calanques*
- PREFECTURE MARITIME, 2021.** *Stratégie méditerranéenne de gestion des mouillages petite et grande plaisance - Volet opérationnel et fiches pratiques*

Sites internet consultés :

- <http://baignades.sante.gouv.fr>
- <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr>
- <https://data.shom.fr>
- <https://www.georisques.gouv.fr/>
- <https://infoterre.brgm.fr>

ANNEXES



Annexe 1. Insertion paysagère



Point de vue rapproché, vue terre : phare du Bérourard

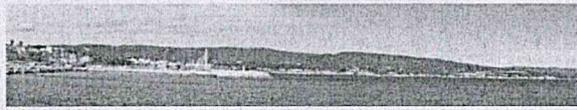
Le phare du Bérourard matérialise la pointe de la partie fréquentée de la baie de La Ciotat. Il marque la transition entre la séquence urbaine de littoral et le secteur des chantiers navals. Ce point de vue du paysage du quotidien offre un panorama rapproché sur le port de plaisance du plan et le littoral des plages en arrière-plan.

Les projets de ZMEL positionnent les premières embarcations à moins de 300 m à vol d'oiseau, pour le ZMEL 1, et à plus de 1,5 km pour les embarcations les plus éloignées qui composent le ZMEL 2.

Les embarcations de la zone 1 se positionnent au cobriveau dans la continuité du port de plaisance.

Les embarcations de la zone 2 prolongent la perspective de maillage organisé de la zone 1, sans surcharge visuelle, tout en maintenant un cône de vue lointain sur le littoral.

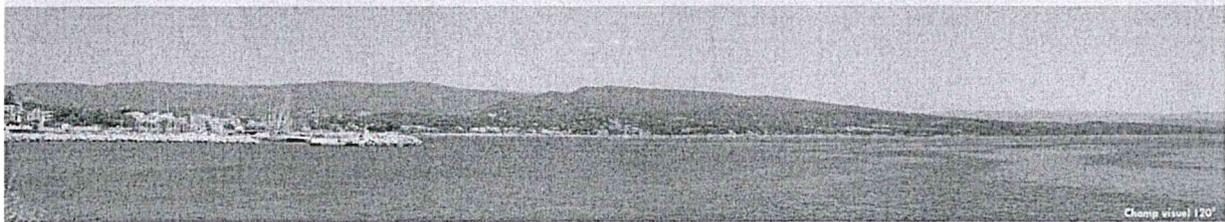
Côté de la pointe de vue	Coordonnées de la pointe de vue (Lambert 93)	Altitude de la pointe de vue	Distance Bérourard plus proche	Distance ZMEL le plus éloigné	Situation par rapport au point
Février 2022 Août 2022	x: 912 466 y: 4 233 900	2 m	280 m	1,6 km	Sud-Ouest



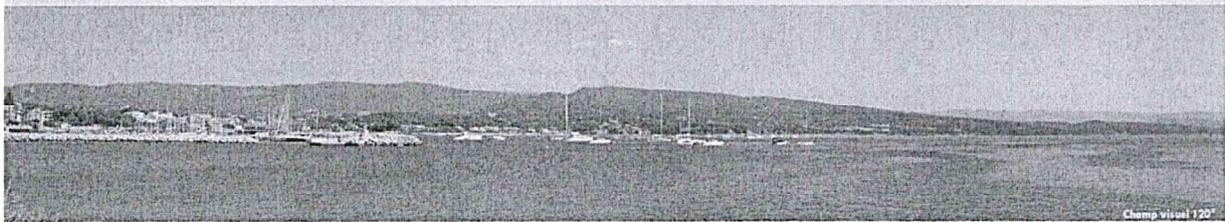
Point de vue rapproché



70



Point de vue éloigné



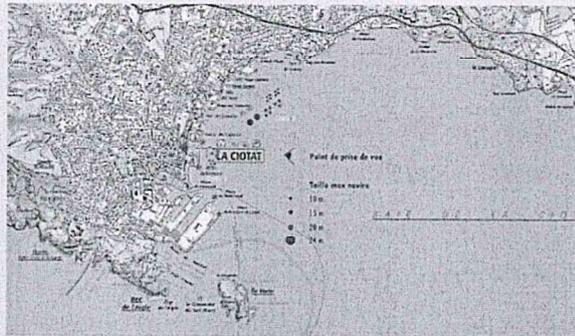
Champ visuel 120°

oint de vue rapproché, vue terre : chapelle des Pénitents bleus

La chapelle des Pénitents bleus se situe au cœur de centre ancien de La Ciotat au droit de la Capitainerie. La chapelle est classée au titre des Monuments Historiques. Son périmètre de protection s'étend sur un rayon de 500 m, jusqu'à la Capitainerie, aux ports qui l'entourent et au projet de ZMEL, dont le bateau le plus proche se situe à 290 m.

La visibilité visuelle est forte du fait de la protection réglementaire du lieu et de ses abords sous couvert de la fréquentation. Depuis la chapelle, les bateaux à quai, situés au second plan, déploient leurs mâts avec régularité. Le vue est frontale avec le secteur 1 du projet de ZMEL, dont les embarcations s'inscrivent en prolongement des ports de plaisance. Le paysage de ZMEL en projet s'inscrit ainsi avec continuité et en cohérence des tropes et du paysage qualifiant le cœur de la commune. Le ZMEL en projet ne génère pas de surcharge visuelle au panorama existant.

Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Longitude & latitude)	Altitude de la prise de vue	Distance la plus proche	Distance bateau le plus éloigné	Situation vis à vis du projet
Février 2022 Juillet 2022	x : 912 349 y : 6 234 369	10 m	290 m	1.3 km	Ouest





Point de vue rapproché, vue terre : plage des Capuëns

La plage des Capuëns annonce la séquence paysagère des plages qui organise la littoral de Nord de la baie. Ce secteur présente une sensibilité visuelle forte en raison de sa forte fréquentation estivale et de sa localisation dans le périmètre protégé des abords du Monument Historique inscrit de l'Eden Concert et du Monument Historique classé de la Chapelle des Pêcheurs blancs.

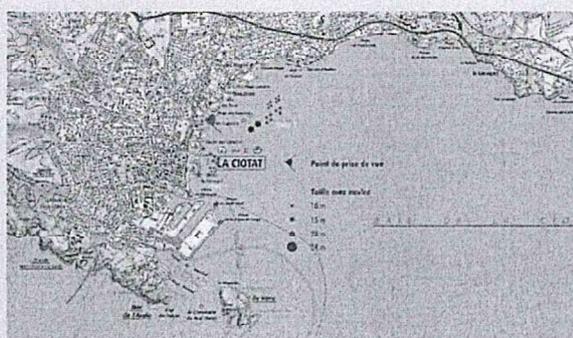
En hiver, la plage des Capuëns offre un panorama sur le large. Elle est un des premiers points de vue de lecture de la profondeur du grand paysage de la baie. En été, l'alignement des embarcations forme une barrière visuelle qui ferme le panorama sur le large.

Le secteur du 2 du projet de ZMEL situé à 300 m à l'est de la plage permet de cadrer le mouillage en le concentrant sur les 2/3 du panorama avec un rapport d'échelle cohérent avec les hauteurs du littoral. L'organisation des embarcations répond à la perspective dessinée par le trait de côte. Le projet préserve la qualité du panorama en préservant un ciel de vue profond sur le large.

Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Longitude et Latitude)	Altitude de la prise de vue	Distance à l'horizon la plus proche	Distance à l'horizon la plus éloignée	Direction des embarcations
Février 2022 Août 2022	x : 912 687 y : 6 234 893	2,5 m	300 m	700 m	Ouest



a. Prise de vue aérienne hiver



a. Prise de vue aérienne été



Champ visuel 1/20°

Point de vue rapproché, vue terre : Villa des Tours

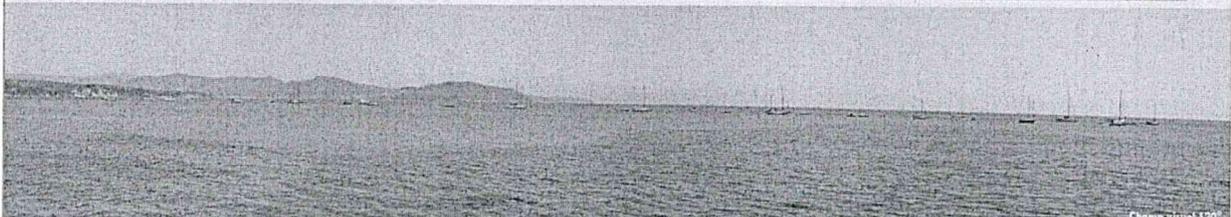
La Villa des Tours qualifie le paysage des plages de littoral. Ce lieu facilement accessible compose le périmètre protégé des abords du Monument Historique inscrit des demeures dites villas Lumière. En hiver, la baie se dépeuple dans toute sa largeur et sa profondeur. La vue est lointaine et ouverte vers le grand paysage, sans éléments bloquant le regard. En été, le mouillage s'étire sur toute la largeur du panorama, jusqu'à former une barrière visuelle de premier plan.

Le secteur 2 du projet de ZNIEJF maintient la distance réglementaire des embarcations par rapport au littoral en positionnant les navires les plus petits le plus proche (200 m) permettant de jouer sur la perspective des embarcations de plus grande taille situées derrière. De cette manière, l'emprise de la zone en projet préserve une respiration visuelle de premier plan tout en limitant l'effet façade par le maintien d'un cône de vue lointain sur le large.

Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Lambert 93)		Altitude de la prise de vue	Distance horizontale au plus proche	Distance horizontale au plus éloigné	Orientation
Février 2022 Juillet 2022	x : 912 880	y : 6 235 077	1 m	300 m	1 km	Ouest

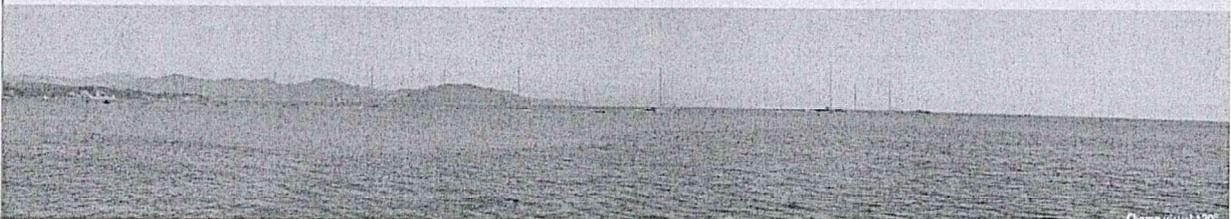


A - Point de vue rapproché terre



A - Point de vue proche côte

Champ visuel 120°



Champ visuel 120°



Point de vue rapproché, vue terre : grande plage

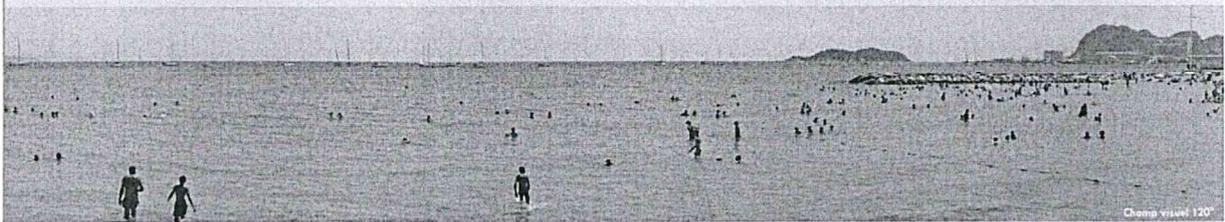
La grande plage compose un vaste espace ouvert de détente et de loisir avec un panorama central sur la baie de La Ciotat. Le lieu bénéficie d'une fréquentation accrue en été, sur terre comme sur mer. Les bateaux profitent d'un secteur le plus vaste et abrité pour séjourner dans la baie. En saison estivale, il en résulte un alignement presque continu des embarcations d'est en ouest. Bien qu'alignés, régulièrement du littoral, les bateaux forment une barrière visuelle de premier plan.

Le secteur 2 du projet de ZMEL à l'étude répond aux usages en place tout en requalifiant le paysage paysag.

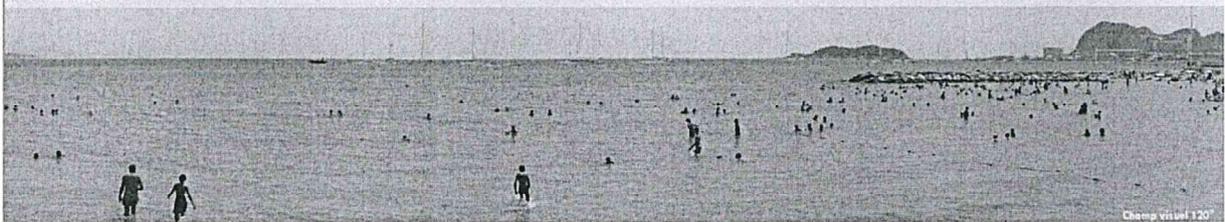
L'organisation de mouillage concentre les embarcations pour restreindre des perspectives visuelles sur le large et ainsi préserver des champs de respiration visuelle favorable à la lecture du grand paysage. Le projet participe à une lecture claire des deux extrémités de la baie que sont l'île verte et le point des Graniers.



Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Lambert 93)		Altitude de la prise de vue	Distance bateau à terre proche	Distance bateau le plus éloigné	Situation par rapport au projet
Février 2022 Août 2022	x : 913 251	y : 6 235 443	6 m	400 m	1,4 km	Nord



A. Prise de vue en plongée 0%



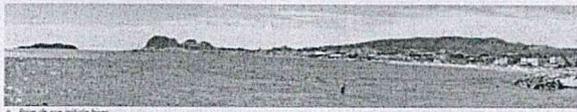
Champ visuel 120°

Point de vue rapproché, vue terre : Port Saint-Jean

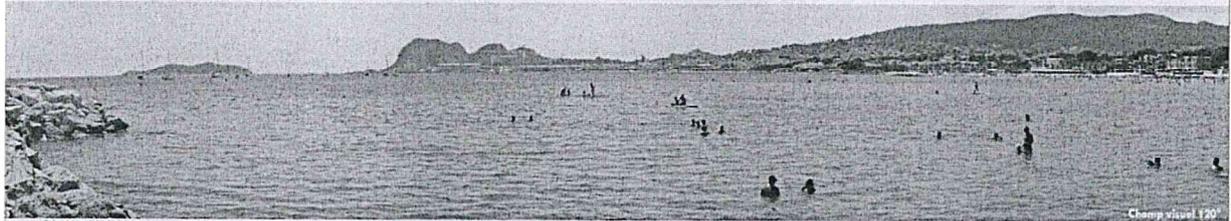
La séquence paysagère des plages se déroule jusqu'à Port Saint-Jean, dernier point de vue du littoral facilement accessible. Le panorama offre un recul sur la ville de La Ciotat et la partie ouest de la baie. En hiver les séquences paysagères se lisent occasionnellement du chapeau naval jusqu'aux plages. En été, l'attractivité de la baie est palpable sur toute la zone. Les bateaux au mouillage s'échelonnent à distance réglementaire de la côte. Ils semblent se déployer jusqu'à perte de vue entre l'île verte et le cap de l'Aigle.

Depuis Port Saint-Jean, les 2 secteurs de ZMEL au projet participent à la qualité du paysage. Ils s'organisent avec respect des perspectives par une fragilité du dimensionnement des emprises et une répartition des embarcations au bénéfice d'une bonne compréhension et lecture du littoral. Le secteur 2 du projet de ZMEL situé à 450 m à vol d'oiseau renvoie l'image d'une baie fréquentée en respect de ses composantes paysagères linéaires et coopérables.

Dates de la mise au point	Coordonnées de la prise de vue (UTM 19 U)	Altitude de la prise de vue	Distance bateau le plus proche	Distance à l'horizon le plus éloigné	Sensibilité pour l'orientation du projet
Février 2022 Juillet 2022	x : 913 704 y : 6 225 516	1,6 m	450 m	1,7 km	Nord-Est



Point de vue initial de la baie



Point de vue initial de la baie

Champ visuel 120°



Champ visuel 120°

Point de vue rapproché, vue mer : ZMEL 1 (sud)

Le secteur 1 du projet de ZMEL vu depuis la mer à 230 m de hauteur le plus proche présente un dimensionnement et une répartition en cohérence avec le paysage du littoral urbanisé en arrière-plan. La distribution par taille des embarcations est lisible, en respect avec les échelles du paysage.

Les éléments bâtis les plus importants forment l'arrière-plan des embarcations de plus grande taille.

Les coques des bateaux ne font pas obstacle à la lecture du trait de côte. Elles n'altèrent pas la lecture de la silhouette urbaine de la ville.

La qualité des profils des Monuments Historiques comme de leurs abords est préservée car lisible et identifiable comme point d'appel.

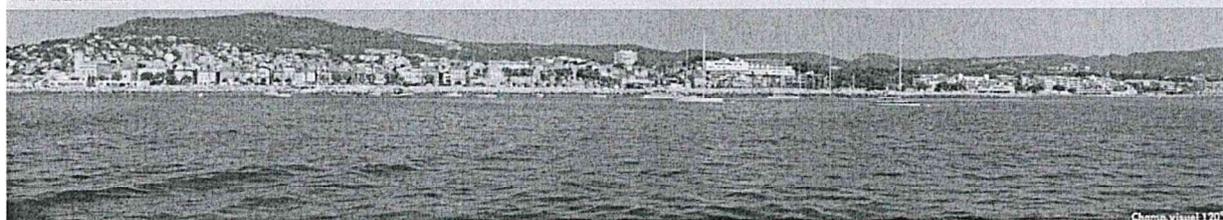


Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Longitude °E)	Altitude de la prise de vue	Distance hauteur la plus proche	Distance hauteur la plus éloignée	Direction
Juillet 2022	x : 912 895 y : 6 234 047	0 m	230 m	1,3 km	Est



4 - Prise de vue élevée 40°

Champ visuel 120°



Champ visuel 120°

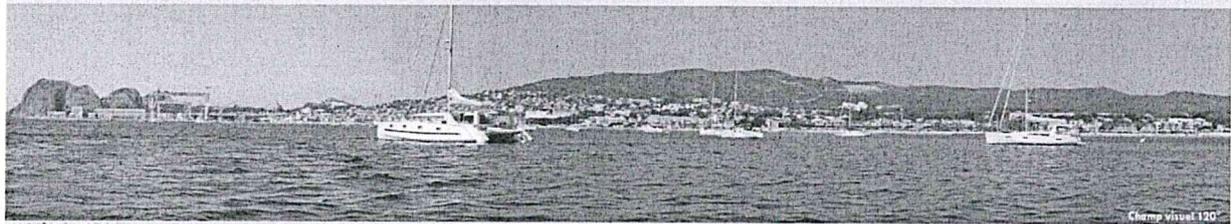
Point de vue rapproché, vue mer : ZMEL 2 (nord)

Le secteur 2 du projet de ZMEL vu depuis la mer à 400 m du bateau le plus proche organise le mouillage existant et facilite la lecture du paysage. Les embarcations sont regroupées dans un dénivelé organisé en vis-à-vis du littoral habité et fréquenté. De larges respectances visuelles sur le grand paysage sont préservées.

La distribution par filelle des embarcations est en respect avec les échelles du paysage. Les bateaux et le littoral en arrière-plan se répondent visuellement tout en étant chacun identifiable.

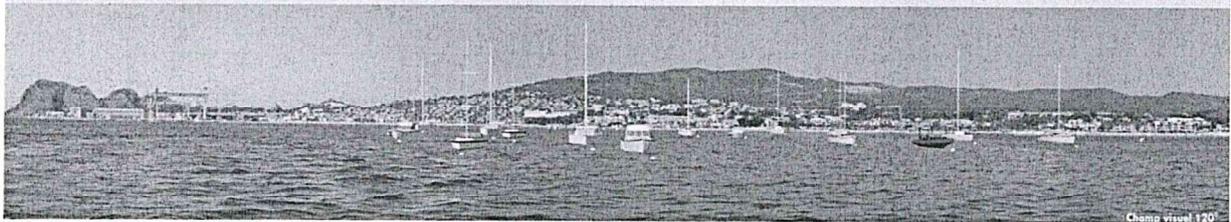


Date de la prise de vue	Coordonnées de la prise de vue (Latitude / Longitude)	Altitude de la prise de vue	Distance au bateau le plus proche	Distance au bateau le plus éloigné	Direction des mouillages ou parties
Juillet 2022	x: 913 901 y: 6 235 111	0 m	400 m	1,6 km	Est

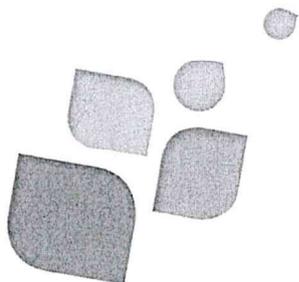


A. Prise de vue actuelle est

Champ visuel 120°



Champ visuel 120°



BRL
Ingénierie



www.brl.fr/brli

Société anonyme au capital de 3 183 349 euros
SIRET : 391 484 862 000 19 - RCS : NÎMES B 391 484 862
N° de TVA intracom : FR 35 391 484 862 000 19

1105, avenue Pierre Mendès-France
BP 94001 - 30 001 Nîmes Cedex 5
FRANCE
Tél. : +33 (0) 4 66 87 50 85
Fax : +33 (0) 4 66 87 51 09
e-mail : brli@brl.fr