LA BIODIVERSITÉ AU PORT DE CAP D'AIL:

En quoi le port de Cap d'Ail est-il un habitat idéal pour les espèces?

par *Chapeyrou Emma*

Date : 10/09/2026

Résumé

Le Port de Cap d'Ail constitue un écosystème marin caractérisé par une biodiversité riche et diversifiée. Cette richesse semble notamment favorisée par la diversité des habitats présents dans et à proximité du port, la qualité de l'eau, la profondeur du bassin et son renouvellement fréquent. Les suivis réalisés entre 2019 et 2026 montrent une augmentation importante de la biodiversité associée aux Biohuts, avec 11 espèces de poissons juvéniles et 42 espèces de faune vagile (hors poissons) recensées en 2026. Ces dispositifs offrent des refuges, des ressources alimentaires et des conditions favorables au développement des espèces. En 2026, une expertise sous-marine a permis d'identifier 60 espèces, dont 29 poissons et 31 espèces fixées ou liées au fond. Le tombant rocheux situé au pied de la jetée apparaît comme l'habitat le plus riche, grâce à sa forte complexité structurelle et à ses nombreuses cavités. Il accueille notamment plusieurs espèces patrimoniales, dont le mérou brun, le corb, le mérou royal et le chapon. Six colonies de *Cladocora caespitosa*, corail méditerranéen protégé, ont également été observées sur des structures artificielles de mouillage. La présence de différents substrats, notamment rocheux, sableux et de Posidonie à proximité, contribue à multiplier les niches écologiques disponibles. Ces résultats montrent ainsi que les infrastructures portuaires peuvent également constituer des supports favorables à la biodiversité. Le Port de Cap d'Ail joue donc un rôle écologique important dans l'accueil et le maintien de la biodiversité méditerranéenne.

Introduction

Depuis 2015, le port de plaisance de Cap d'Ail multiplie les certifications et label: "PORTS PROPRES", "PAVILLON BLEU" et "Ports propres actifs en biodiversité". Dans le cadre de sa Gestion Environnementale Portuaire, il a mis en place 53 biohuts au niveau des quais et des pontons: refuge des poissons juvéniles. Un nombre très important comparé à la petite surface du port (4,7 ha). Il abrite de nombreuses espèces différentes à des endroits distincts avec différents besoins. Une étude des écosystèmes sous-marins dans les biohuts et à l'extérieur est établie pour comprendre ce phénomène. Cette analyse s'appuie sur les rapports NAPPEX d'Ecocean [1] sur 7 ans depuis 2019 ainsi que sur le rapport d'investigation de Rebouillon Environnement [2] établi en 2026.

1. La biodiversité dans les biohuts

L'analyse de la biodiversité des biohuts, nurseries artificielles à poissons, a été effectuée en séparant le port en 6 zones (nommées de A à F sur le plan du port (*Annexe A*)). Les derniers rapports stipulent que l'on peut aussi regrouper par 2 les zones A et B, les zones E et F et les zones C et D. Les inventaires entre 2019 et 2026 de l'entreprise Ecocean, montrent une augmentation du nombre d'espèces de poissons juvéniles et de la faune vagile qui habitent le Port de Cap d'Ail en fonction des différentes zones étudiées où sont installées les biohuts.

En 2026, on recense 11 espèces de poissons juvéniles (toutes détaillées dans le livret des fiches espèces de poisson disponible en PDF sur le site du port) contre 5 en 2019. Les espèces présentes sont toutes familières dans les ports en Méditerranée, ubiquistes (ont des habitats très variés) mais habitent généralement dans les herbiers de

Posidonie, ce qui est certainement lié au fait que ces derniers bordent le port (voir la *Carte des fonds-marins du Port* en annexe). Les espèces sont toutes non-endémiques, donc non-spécifiques à la Méditerranée mais toutes autochtones donc natives de celle-ci. Nous pouvons observer un déplacement sur ces dernières années de certaines espèces présentes (*Diplodus annularis , Diplodus puntazzo , Symphodus tinca et Oblada melanura*) depuis les premières années: toutes migrent des zones E et F (les pontons) vers les zones A, B, C et D. (*Annexe B*)

Nous pouvons formuler plusieurs hypothèses qui dépendraient des besoins de chaque espèce. Les espèces préféraient les zones E et F au départ car celles-ci ont le plus de volume en biohut et sont ouvertes sur la mer. Les espèces seraient donc parties à cause :

- de la nuisance mécanique et sonore proche des pontons (E et F) par les bateaux de la recherche de stabilité (moins de courant) (voir la *Carte de la courantologie du Port* en annexe), de nourriture (plus de matières en suspension) et tout de même d'une petite ouverture sur la mer grâce aux fenêtres de la digue dans les zones C et D.
- d'un besoin d'oxygénation et de propreté (renouvellement de l'eau par l'entrée du port) en zone A.
- des parois des quais qui offrent naturellement plus de recoins et de nourriture (algues et micro-organismes fixés au béton) que les pontons flottants (le plastique étant moins porteur pour ces derniers) des zones E et F.
- de l'arrivée d'une espèce concurrentielle dans les zones E et F qui entraîne une compétition pour les ressources, certainement des nouveaux arrivants de la faune vagile.

En 2026, on recense 42 espèces de faune vagile dans les biohuts (toutes détaillées dans le livret des fiches espèces de la faune vagile disponible en PDF sur le site du port) parmi 6 groupes contre 9 espèces en 2019. Les espèces sont également toutes non-endémiques, donc non-spécifiques à la Méditerranée mais toutes autochtones donc natives de celle-ci. Nous pouvons remarquer qu'il existe une préférence d'habitat dépendant des espèces: l'abondance de celles-ci est plus importante en zones D et C suivies des zones E et F alors que dans les zones A et B, elles sont plutôt faibles. (*Annexe C*)

Nous pouvons remarquer aussi que la première année, la zone E était la plus abondante en faune vagile: nous rejoignons le cas des poissons juvéniles avec une zone au départ plus spacieuse et plus ouverte sur le large. Nous pouvons formuler plusieurs hypothèses à cette préférence, qui dépendraient des besoins de chaque espèce :

- la recherche de stabilité (moins de courant) (voir la *Carte de la courantologie du Port* en annexe), de nourriture (plus de matières en suspension) et une petite ouverture sur la mer grâce aux fenêtres de la digue dans les zones C et D.
- la protection contre l'hydrodynamie importante des zones A et B (car entrée du port).
- forte exposition aux intempéries des zones A et B

contrairement aux zones E, F, C et D.

Concernant la qualité de l'eau, des hypothèses sur un déplacement des espèces causé par la pollution bactérienne ont été relevées car celle-ci avait légèrement augmenté depuis 2019. Cependant, les relevés d'eau du Port de Cap d'Ail insistent sur la certification d'une eau de bonne qualité entre 2019 à 2026. De plus, il semblait n'exister aucun lien entre le déplacement des juvéniles et la localisation et fluctuation de la pollution bactérienne. Nous avons donc décidé de ne pas la prendre en compte dans nos analyses.

Le nombre d'espèces a fortement augmenté depuis 2019 ce qui montre les effets positifs des biohuts sur la biodiversité du port. Les algues et biofilms qui s'y développent favorisent l'oxygénation en journée et fournissent nourriture et abris à la faune. La présence d'oiseaux enrichit également le milieu en nutriments. Avec une bonne qualité de l'eau, ces éléments rendent le port favorable aux espèces. Les poissons juvéniles recherchent surtout des zones calmes, bien oxygénées et riches en nourriture, tandis que la faune vagile privilégie les espaces abrités des courants et des intempéries. Les zones C et D sont les plus favorables aux deux groupes. L'installation de nouvelles biohuts sur le quai nord ou la digue du large pourrait être envisagée, mais certaines contraintes, comme la profondeur, les aires de carénage et les raccordements d'eaux usées, limitent leur intérêt.

2. La biodiversité sous-marine extérieure aux biohuts

L'expertise écologique réalisée le 30 juillet 2026 par le bureau d'études Rebouillon Environnement a permis de recenser un total de 60 espèces (toutes détaillées dans les livrets des fiches espèces disponible en PDF sur le site du port). La répartition du site se présente comme suit :

- 29 espèces de poissons : Le port abrite une faune variée, dont 4 espèces patrimoniales : le mérou brun (environ 20 individus), le corb (2 individus), le mérou royal (1 individu, observation jugée rare) ainsi que le chapon (environ 20 individus).
- 31 espèces fixées ou inféodées au fond : Cette catégorie regroupe divers organismes benthiques tels que :
    - 7 taxons d'algues (dont la Padine queue de paon et l'Udotée).
    - Des invertébrés variés : éponges (3 espèces), cnidaires (5 espèces), échinodermes (3 espèces), mollusques (3 espèces), annélides et ascidies.
- Espèce protégée : Le rapport souligne la présence d'une espèce unique et endémique de la Méditerranée qui est indiquée comme protégée, le Cladocore en touffe (*Cladocora caespitosa*). Six colonies, mesurant entre 8 et 20 cm, ont été localisées.
- 4 espèces endémiques : Le Cladocore en touffe n'est pas la seule seule espèce endémique. 3 poissons se retrouvent aussi uniquement en Méditerranée: le Crénilabre à queue noire, le Triptérygion rouge et le Triptérygion nain.

Le rapport décrit une transition structurée des fonds, particulièrement au niveau du pied de la jetée, qui descend jusqu'à -23 mètres. Ainsi, l'analyse de la biodiversité du port a été effectuée en séparant le port de manière horizontale. On y distingue quatre zones principales. (*Annexe D*)

Le quai est constitué de structures artificielles formées de monoblocs préfabriqués. Cet habitat présente une faible complexité structurelle et offre relativement peu de supports favorables à l'installation de la faune et de la flore marines. Il constitue ainsi la zone la moins diversifiée du port. Les structures apparaissent globalement peu colonisées, voire localement dépourvues de peuplements fixés significatifs, tant végétaux qu'animaux.

Situé dans le prolongement du quai, le replat en petits cailloux constitue une première zone de transition horizontale entre les structures artificielles et les habitats plus rocheux du port. Bien que ce milieu présente une complexité limitée, il joue un rôle important pour la faune mobile. Il est notamment fréquenté par de grands bancs de sars, principalement le sar commun (*Diplodus sargus*) et le sar à tête noire (*Diplodus vulgaris*), représentés par des individus de différentes tailles. Cette zone semble ainsi constituer un secteur privilégié pour l'alimentation, les déplacements et le regroupement de ces espèces.

Le tombant de grosses roches constitue l'habitat présentant la plus forte complexité physique au sein du port. Il se caractérise par une pente d'environ 10 %, composée de blocs rocheux massifs dont le poids est estimé entre 4 et 10 tonnes. L'agencement irrégulier de ces blocs forme un substrat particulièrement complexe et accidenté, présentant de nombreuses cavités, anfractuosités et zones d'abri. Cette forte hétérogénéité du milieu offre une grande diversité de microhabitats et constitue le véritable cœur de la biodiversité du port. Ce secteur accueille plusieurs espèces de poissons présentant un intérêt écologique et patrimonial important. Environ une vingtaine de mérous bruns (*Epinephelus marginatus*) y ont notamment été observés. Le site abrite également des corbs (*Sciaena umbra*) ainsi qu'un mérou royal, dont l'observation demeure particulièrement rare. De nombreux chapons de grande taille ont également été recensés, certains individus dépassant 50 cm de longueur. La présence de ces grands prédateurs et de poissons adultes témoigne de l'intérêt écologique de cet habitat et de la disponibilité de zones de refuge favorables à leur maintien. Les nombreuses cavités et anfractuosités formées entre les blocs rocheux constituent également des refuges essentiels pour les poissons juvéniles. Elles abritent notamment de nombreux jeunes individus de castagnoles, de sars et de serrans. La diversité des tailles observées et l'abondance de juvéniles confèrent à ce secteur une fonction potentielle de nurserie particulièrement importante à l'échelle du port. Les surfaces rocheuses sont largement colonisées par une diversité d'organismes sessiles. Parmi ceux-ci figurent notamment différentes espèces d'éponges, telles que la Clione jaune et des éponges encroûtantes, ainsi que des ascidies et des anémones. Ces organismes contribuent à augmenter la complexité biologique du substrat et fournissent, directement ou indirectement, des ressources et des abris à de nombreuses espèces associées. Les roches sont également colonisées par plusieurs espèces d'algues, notamment des espèces appartenant aux genres *Codium* et *Padina*, ainsi que par l'Udotée,

Flabellia petiolata. Cette dernière est une algue verte caractéristique de la Méditerranée et constitue un élément notable de la végétation observée sur les substrats rocheux. La présence conjointe d'algues, d'éponges, d'ascidies, d'anémones et d'une importante diversité de poissons traduit la forte richesse écologique de ce secteur.

Le fond sablo-vaseux constitue la majeure partie du substrat du port. Il s'agit d'un milieu meuble, ponctuellement interrompu par quelques secteurs constitués de petits cailloux. La vie y est moins visible et moins diversifiée que sur le tombant rocheux, mais ce milieu n'est pas pour autant dépourvu de vie. Il accueille notamment différents organismes benthiques, parmi lesquels des annélides et des holothuries. Le fond sablo-vaseux est également fréquenté par des espèces de poissons mobiles, notamment le rouget de roche ainsi que plusieurs sparidés, tels que la dorade et le marbré. Ce secteur participe ainsi au fonctionnement écologique global du port, en offrant des zones d'alimentation à différentes espèces benthiques et démersales.

Les structures artificielles de mouillage constituent un véritable micro-habitat au sein du port. Elles comprennent notamment les blocs en béton utilisés comme corps-morts ainsi que les chaînes mères, qui reposent sur le fond ou s'élèvent dans la colonne d'eau. Ces structures artificielles présentent un intérêt écologique particulier puisqu'elles constituent les supports de fixation des six colonies de Cladocore en touffe (*Cladocora caespitosa*) observées au sein du port. *Cladocora caespitosa* est un corail scléractiniaire emblématique de la Méditerranée et une espèce protégée. Il s'agit d'une espèce hermatypique, c'est-à-dire capable de participer à la construction de structures biogéniques, grâce à son association avec des algues symbiotiques, les zooxanthelles. En tant qu'espèce ingénieure, elle peut former des bioconstructions pouvant atteindre environ 1 m de hauteur. Les six colonies recensées sur le site présentent actuellement des dimensions comprises entre 8 et 20 cm. Elles sont principalement fixées sur les blocs en béton constituant les corps-morts ainsi que sur les chaînes mères. Leur présence démontre que les infrastructures artificielles du port peuvent, malgré leur origine anthropique, constituer des supports favorables à l'installation et au développement d'espèces à forte valeur écologique. La présence de ces colonies de *Cladocora caespitosa* constitue donc un enjeu environnemental majeur, notamment lors de toute opération susceptible d'affecter les corps-morts, les chaînes ou les fonds environnants. Toute intervention sur les infrastructures de mouillage, en particulier lors du remplacement ou du déplacement des corps-morts et des chaînes mères, devra intégrer des mesures spécifiques de protection de ces colonies. Selon la nature et l'ampleur des travaux, ces mesures pourront notamment reposer sur l'évitement des colonies en les cartographiant, leur balisage préalable ou, lorsque l'évitement n'est pas techniquement possible, la mise en œuvre d'un protocole adapté de déplacement ou de sauvegarde. Ces précautions permettront de limiter au maximum les risques d'impact physique ou de dégradation.

La faune vagile n’a de préférence particulière à un habitat, qui dépend relativement de l’espèce. On compte en tout 47 espèces de la faune vagile à l’intérieur et hors des biohuts.

Nous pouvons remarquer que l'habitat le plus favorable du port pour la

majorité des espèces est le tombant de grosses roches situé au pied de la jetée. Sur les 60 espèces recensées au total, la complexité des enrochements en pied de jetée est le facteur déterminant de la richesse écologique du site, permettant au port de remplir son rôle d'habitat idéal et diversifié. Cela fait du port un écosystème à part entière.

3. Le diagnostic du port

La topographie du port peut expliquer la richesse et l'abondance de la biodiversité de celui-ci. L'absence d'entrée de source alluviale ou de ruissellement dans le port diminue fortement la contamination par l'eau douce des écosystèmes marins comme la plupart des ports à proximité de rivière. L'eau est donc plus claire, avec une salinité plus stable et moins de risque de transfert de pollution. Cela est confirmé par les analyses qualité de l'eau du port. La présence du cantonnement de pêche dissuade les perturbations des espèces à proximité du port. La mixité de sédiments autour du port peut également expliquer ce phénomène de biodiversité: des herbiers de posidonie (véritables « poumons » de la Méditerranée), du sable et de la roche. (voir la *Carte des fonds-marins du Port* en annexe) Ces différents habitats accueillent différents types d'individus. Le port offre plusieurs habitats aux espèces : les digues, pontons, quais, enrochements et même les biohuts installés, nurseries à poissons. La profondeur du port est assez exceptionnelle pour un port de plaisance: jusqu'à 23 m de profondeur dans le bassin d'honneur. Cela augmente la capacité d'accueil du port ainsi que les espèces. De plus, la courantologie du port est très importante avec une ouverture directe sur la mer (de 68 m environ), entre la digue du large et la capitainerie, qui offre un renouvellement d'eau très fréquent. (voir la *Carte de la courantologie du Port* en annexe)

Conclusion

Le port de Cap d'Ail constitue un véritable écosystème marin, abritant une biodiversité riche et variée. La diversité des substrats présents dans et à proximité du port, ainsi que la qualité de l'eau, la profondeur du port et son renouvellement fréquent, créent des conditions favorables à de nombreuses espèces. Les infrastructures portuaires offrent également des refuges à certaines espèces. Les Biohuts renforcent cette biodiversité en fournissant aux poissons juvéniles des refuges, de la nourriture et des conditions favorables à leur développement. La présence d'espèces patrimoniales et protégées, comme le Cladocore en touffe, souligne l'importance écologique du site.

Ainsi, le port joue un rôle important dans l'accueil et le maintien de la biodiversité méditerranéenne, qu'il est essentiel de préserver.

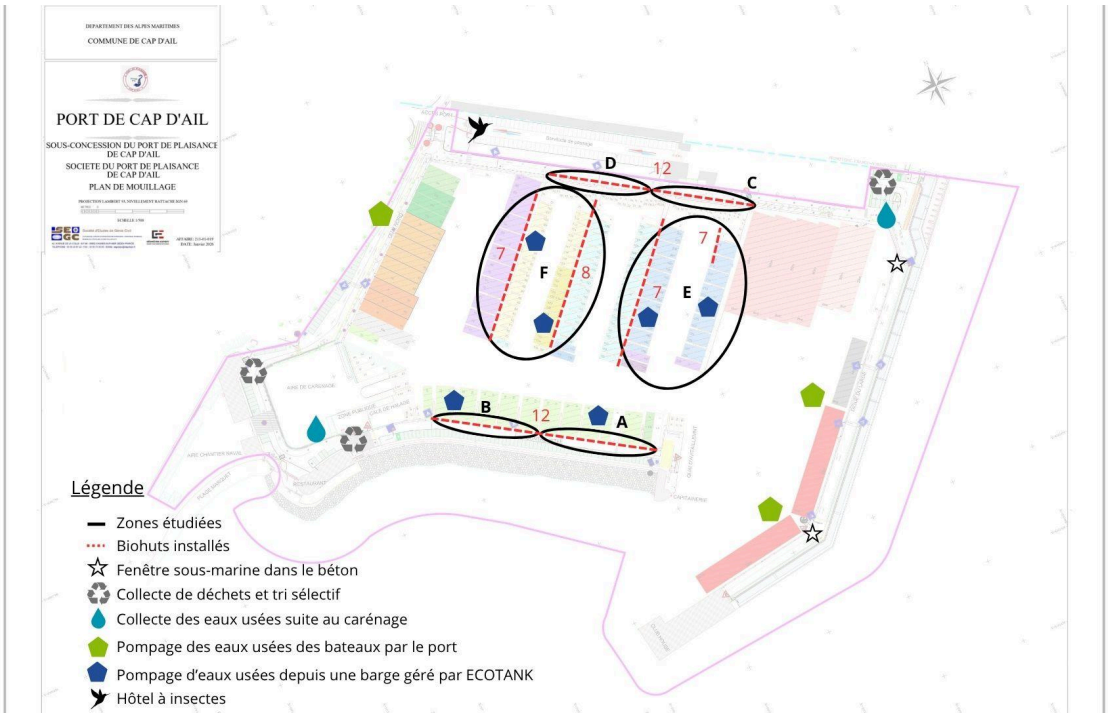
Bibliographie

[1] *BioHut® | EcoCean*. (2025). Ecocean. https://www.ecocean.fr/fr/solutions/biohut/

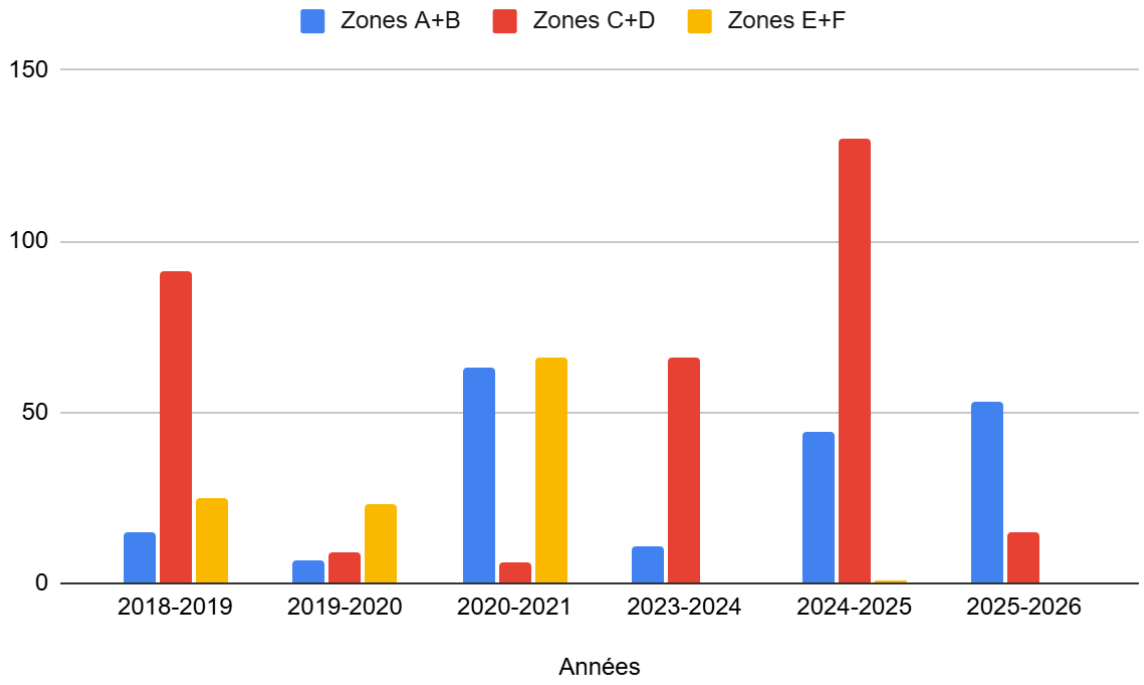
[2] *Investigations sous-marines*. Rebouillon Environnement. https://www.rebouillon-environnement.fr/investigations-sous-marines/

[3] *Donia - Naviguer, ancrer et protéger*. (2026, août 10). Donia. https://donia.fr/

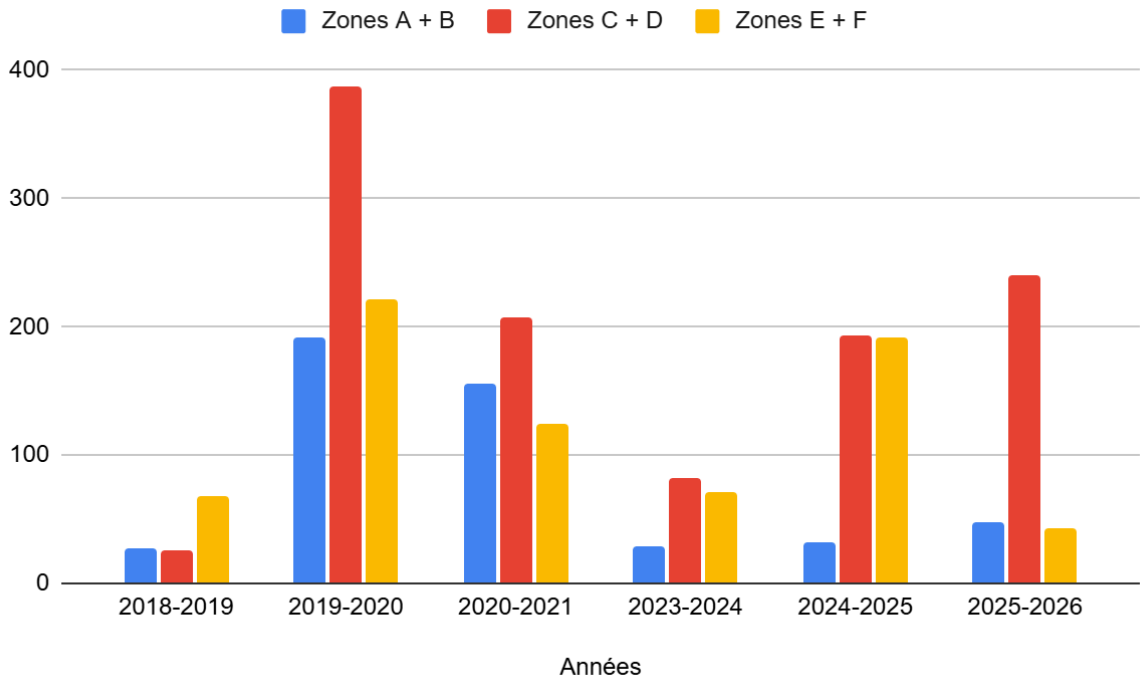
Annexes



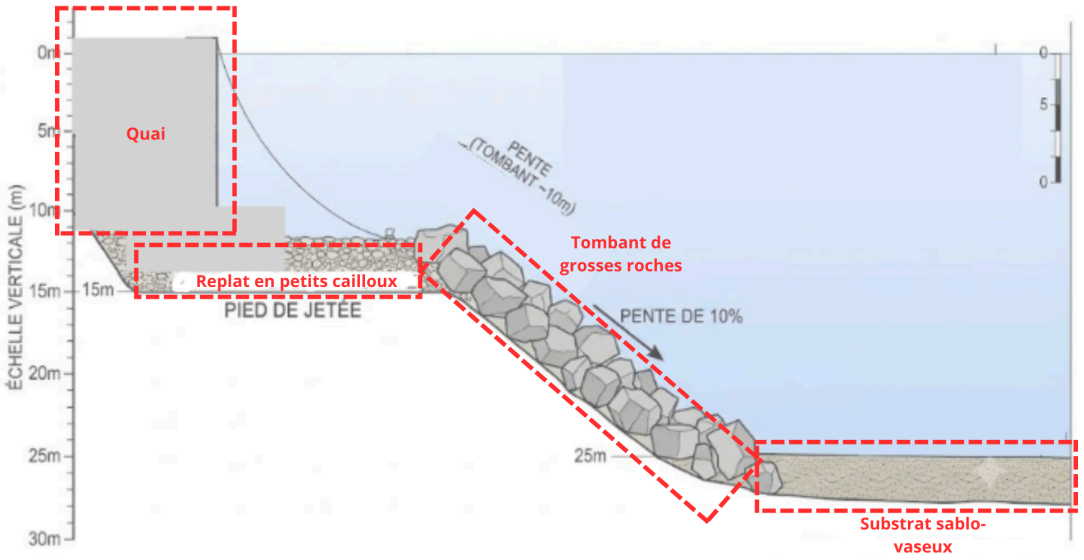
Annexe A: Plan des différentes zones du Port de Cap d'Ail



Annexe B: Abondance des poissons juvéniles par zone de suivi par année



Annexe C: Abondance de la faune vagile par zone de suivi par année



Annexe D: Illustration du profil au pied de jetée du Port de Cap d'Ail

Légende

- Herbier de Posidonie
- Sable
- Roche
- Zone de cantonnement de pêche

Carte sous-marine du Port de Cap d'Ail (Source: Donia [3])

Légende

- Courant faible
- Courant modéré
- Courant élevé

Carte de la courantologie du Port de Cap d'Ail