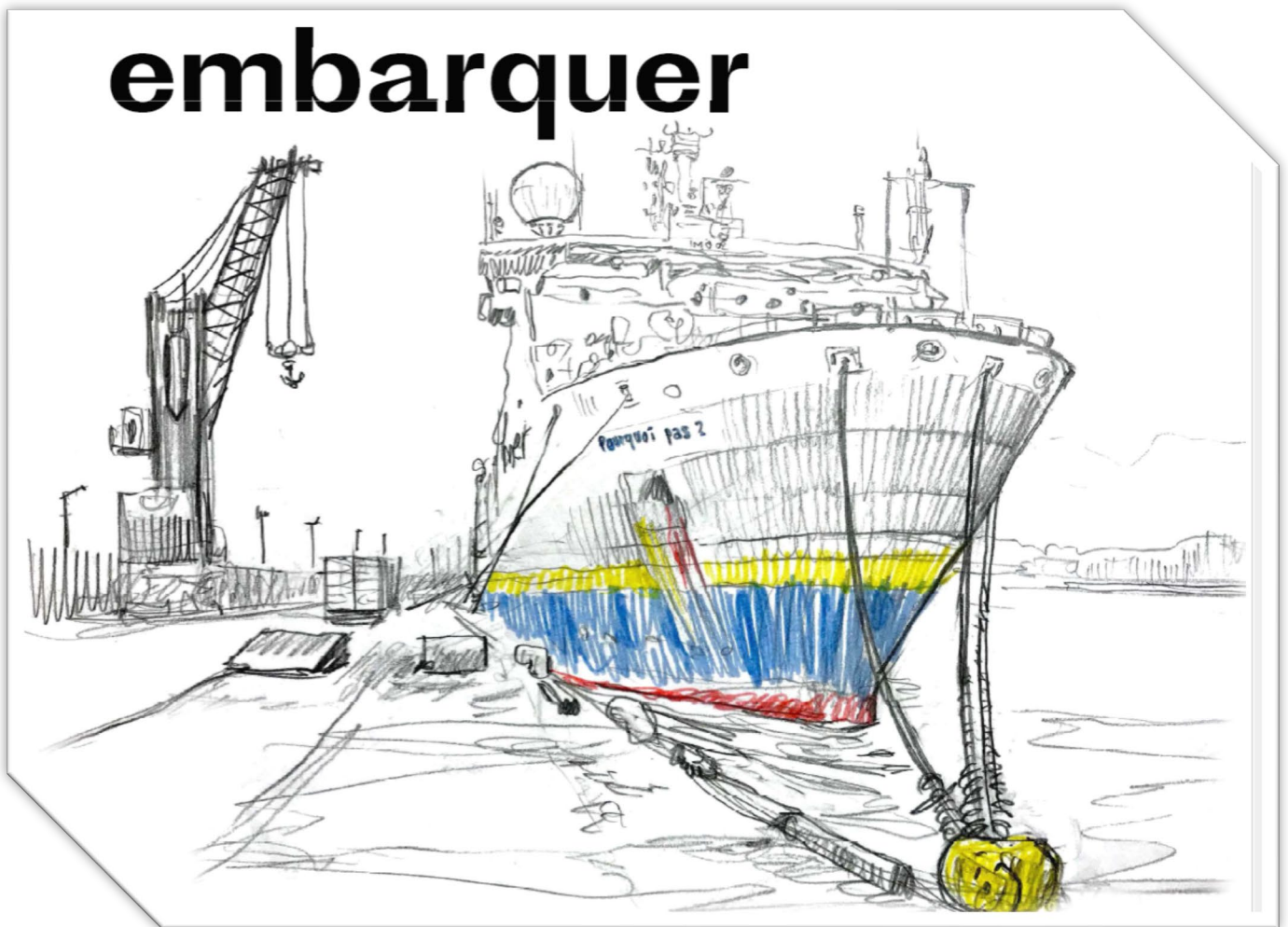


# Dossier pédagogique Escale avec l’Ifremer

## embarquer



Sète - Village environnement - Quai du Maroc  
Du 26 mars au 1<sup>er</sup> avril 2024

# Un projet :



# En partenariat avec :



# Biodiversarium



---

## LES INTERVENANTS

**L'Ifremer.** De la côte au large, de la surface aux abysses, l'Ifremer mène des recherches, innove et produit des expertises pour protéger l'océan, exploiter ses ressources de manière responsable et partager les données marines. Seul institut public entièrement dédié aux sciences et technologies marines, les équipes scientifiques de l'Ifremer s'attellent chaque jour à percer les mystères du fonctionnement de l'océan et de ses incessantes évolutions. Ces trésors de connaissances accumulés, l'Ifremer les partage avec la société afin de répondre aux questionnements des citoyens, nourrir le débat public, mais aussi faire toucher du doigt les méthodes d'investigation scientifique et aiguïser le sens critique au contact des chercheurs.

### Les ateliers « Outil et méthodes de l'observation scientifique »

par **Ophélie SERAIS et Elise CAILLARD**, observation et compréhension du phytoplancton et de son rôle écologique ; **Yann TREMBLAY**, méthodes et objectifs du biologgging de la faune marine ; **Franck LAGARDE, Valérie DEROLEZ et Hervé VIOLETTE**, comprendre le fonctionnement d'un écosystème lagunaire par l'observation du modèle « huître » ; **Constance BOURDIER**, diversité et résistance des herbiers au changement climatique.

**L'Unité mixte de recherche (UMR) MARBEC.** Parmi les plus grosses UMR en sciences marines, MARBEC regroupe des chercheurs, ingénieurs et techniciens de nombreuses disciplines, entre Montpellier, Palavas, Sète mais aussi l'outre-mer et les pays du Sud. La raison d'être de MARBEC est d'éclairer, principalement en Méditerranée et dans les écosystèmes marins tropicaux, l'état des lieux de la biodiversité marine, comprendre leur fonctionnement, les causes de leur disparition et proposer des outils de conservation de cette biodiversité.

---

## LES INTERVENANTS

**Le Centre permanent d'initiatives pour l'environnement (CPIE) Bassin de Thau** est une association qui vise au développement et à la valorisation des initiatives pour la transition écologique du territoire. Elle anime un réseau de membres œuvrant dans des domaines variés et complémentaires tels que l'éducation à l'environnement et au développement durable, la culture, la formation, la conchyliculture, la pêche, la médiation scientifique, l'observation de la biodiversité par des observatoires citoyens. Chaque année, l'association touche plus de 40 000 personnes en formant, conseillant, sensibilisant, observant l'environnement, partageant les connaissances et les ressources.

### Les outils pédagogiques du CPIE BT proposés au public :

par **Anne-Lise de Blic, Marion Broquère, Pauline Constantin, et tout le réseau du CPIE BT.** Pour cette Escale retrouvez le Village Sentinelle de la Mer, l'Ancre des savoirs et le Palabraton sur la Guinguette Volante. Autant de dispositifs créés avec et pour les Gens de Mer pour valoriser les métiers et savoir-faire traditionnels de la pêche et de la conchyliculture.

**L'aire marine protégée de la côte agathoise**, entre le fleuve Hérault et le port d'Ambonne, est un territoire de plus de 6000 hectares protégés depuis les années 2000 alors même qu'ils font face à l'une des plus grosses stations balnéaires d'Occitanie. Son équipe s'attache à préserver ses fonds rocheux exceptionnels, les rares herbiers de posidonie restant dans l'Hérault, ses mosaïques à coralligène riches et vulnérables, tout en conciliant des activités de loisirs diversifiées et intenses. Pour cela, elle sensibilise les populations, des plus jeunes aux professionnels de la pêche, des loisirs et du tourisme, plaisanciers, etc., jusqu'à créer des récifs artistiques écoconçus à disposition des plongeurs.

### Apprendre la pêche durable :

par **Julie SANZ.** Un aquarium, des espèces, des outils pour apprendre à mesurer et savoir quand conserver sa pêche ou non.

## LES INTERVENANTS

**Le Centre internacional de recerca e documentacion occitanas (CIRDOC) – Institut occitan de cultura** réunit en un seul institut un projet scientifique, culturel, éducatif et social en faveur du développement de la langue et de la culture occitane. Il œuvre à la conservation du patrimoine occitan, rassemble et diffuse les ressources autour de ce savoir, contribue au dialogue interculturel pour promouvoir autant la préservation de son authenticité que sa diffusion internationale par des coopérations culturelles.

### **Le projet *In situ in Seta***

par l'artiste **Joan-Carles Codèrc**, et l'équipe du CIRDOC incarnée par **Jordan Saïssset** et **Jeanne-Marie Vazelle**. Une réinterprétation artistique des artefacts traditionnels et populaires, intimement liés à la mer et à la cartographie maritime.

**L'Observatoire océanologique de Banyuls-sur-Mer (OOB)** est une station marine fondée en 1882 par le zoologiste Henri de Lacaze-Duthiers. Depuis sa création, l'OOB est un centre d'expérimentation, de formation, de diffusion des connaissances scientifiques acquises par ses équipes de recherche : biologie des organismes et fonctionnement des milieux marins, littoraux, côtiers et hauturiers. L'OOB est à l'origine de la première réserve de la côte catalane, la réserve de Cerbère Banyuls, et participe comme l'Ifremer au fonctionnement du Parc Naturel Marin du Golfe du Lion. Au-delà de son engagement dans la recherche et l'appui aux politiques publiques, l'OOB forme et sensibilise tous les publics au travers du Biodiversarium. A la fois centre de culture scientifique, écomusée, aquarium et jardin pédagogiques, le Biodiversarium constitue un lieu d'échanges entre le public, les scolaires et le monde de la recherche.

### **Une histoire de l'observation scientifique, preuves à l'appui :**

par **Grégoire Perrin** et **Pierre Parmantier**. Outils, objets et maquettes de navires permettront au public de reconstituer une histoire de l'observation scientifique et de pratiquer lui-même par le prélèvement de plancton et son observation dans le port de Sète.

Présent depuis les débuts de la manifestation, l'Ifremer parraine Escale à Sète sur le volet environnemental depuis l'édition 2022.

Tant par sa fréquentation exceptionnelle que par sa qualité culturelle, reconnue par le haut patronage du Président de la République et par la Commission française de l'UNESCO, Escale à Sète est un terrain inédit pour l'Ifremer et ses partenaires. Faire connaître les métiers scientifiques, montrer au grand public les méthodes mises en place en réponse aux problématiques actuelles, sensibiliser chacun et chacune à la cause environnementale mais aussi à la cause humaine d'une égalité d'accès à la ressource et de maintien des pratiques traditionnelles et qualitatives : une édition placée sous le signe des Gens de Mer ne pouvait se faire sans des scientifiques et des médiateurs acteurs de l'observation et de la transmission. Les quelques 500 enfants qui passeront dans le Village Environnement en seront un jour les relais.

A l'occasion des 40 ans de l'Institut, Escale à Sète est la première occasion de célébrer cet anniversaire pour les équipes de l'Ifremer en Occitanie.

A l'entrée du Village Environnement, l'Ifremer déploie un container de 12 mètres de long, véritable fourmillière d'ateliers de médiation scientifique, fédératrice des forces de la Région : un atelier par heure, chaque jour de la semaine.

Tout au long du festival, l'Ifremer investit également la Gare du Maroc avec deux expositions : les carnets de bord du bédéiste Damien Roudeau embarqué à bord du Pourquoi Pas ? lors de la mission scientifique MoMarsat ; les portraits et témoignages des marins de Génavir et des scientifiques embarqués saisis par la Flotte Océanographie Française ; la plongée virtuelle sur les canyons sous-marins de la mission CALADU.

Enfin, jeudi 28 mars, l'Institut propose un colloque scientifique de haut niveau sur l'interaction entre politiques de la transition écologique et Gens de Mer.

**Rejoignez l'équipage Environnement !**

---

## LES ATELIERS

### OOB - L'exploration, l'observation et la science de la mer : deux siècles d'océanographie à Banyuls...

L'Observatoire Océanologique de Banyuls sur mer existe depuis 1882. Tout au long de son histoire, des « gens de mer » du laboratoire ont exploré, observé les océans pour une meilleure compréhension du monde marin. Nos animations permettront de découvrir l'histoire des pionniers de l'océanographie du laboratoire Arago et le travail actuel des scientifiques pour observer les océans. Notre atelier est décomposé en trois temps. Dans un premier temps, à l'aide d'archives, de cartes marines, d'outils anciens de navigation et d'observation, nous retracerons l'évolution de l'océanographie menée au laboratoire Arago. Dans un second temps nous présenterons les méthodes actuelles d'observations, notamment la plateforme technologique REMIMED qui permet aux scientifiques d'avoir un suivi continu des paramètres physico-chimiques et biologiques de la mer. En conclusion de l'activité, nous prélèverons un échantillon d'eau de mer du port de Sète afin d'illustrer les prélèvements biologiques et nous en observerons la diversité planctonique en direct à notre laboratoire ambulante.

#### Quand et où ?

Tous les jours, dans le Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Grégoire PERRIN** et **Pierre PARMANTIER**.

**AMP Agde – Une pêche responsable sur la côte agathoise !** Cette animation a pour but de faire prendre conscience de la réglementation liée à l'activité de pêche. Le but est de capturer un (faux) poisson à la manière d'une pêche aux canards, d'identifier l'espèce, de mesurer le poisson et de décider de le garder ou pas en fonction de la taille minimale de capture. Cette animation est également l'occasion d'informer les participants du travail mené par l'équipe de l'Aire Marine Protégée de la côte agathoise, notamment autour de la réserve marine du Roc de Brescou et de mettre en lumière le travail des scientifiques et plongeurs professionnels (surveillance d'une zone protégée en mer, suivis scientifiques des habitats et des espèces).

#### Quand et où ?

Samedi 30 mars 2024, toute la journée, dans le Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Julie SANZ**.

---

## LES ATELIERS

**IFREMER/MARBEC – Le monde invisible du phytoplancton.** Il est invisible à l'œil nu mais essentiel : grâce à la photosynthèse, le phytoplancton fournit environ la moitié de l'oxygène que nous respirons et consomme de grandes quantités de dioxyde de carbone à des échelles équivalentes à celles des forêts. Il est à la base des chaînes alimentaires dans l'océan. Le phytoplancton se caractérise par une incroyable biodiversité, avec des milliers d'espèces différentes. La biodiversité du phytoplancton change en fonction de la saison et des conditions environnementales et constitue un paramètre très important pour évaluer la santé des milieux aquatiques. Si le phytoplancton joue un rôle essentiel dans les écosystèmes, il peut également constituer une menace : certaines espèces peuvent produire des toxines dangereuses pour la santé humaine et l'environnement. Au cours de l'atelier, les élèves recevront des informations sur l'importance du phytoplancton, prélèveront des échantillons d'eau naturelle qu'ils analyseront pour détecter la présence de phytoplancton et mèneront une enquête pour vérifier la présence de phytoplancton nocif.

#### Quand et où ?

Le mardi 26 mars 2024 après-midi, dans le Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Ophélie SERAIS & Elise CAILLARD**.

**IFREMER/MARBEC - *Biologging* : que font les animaux quand on ne les voit pas ?** Le *biologging* consiste à instrumenter des animaux. En équipant des animaux marins (poissons, méduses, oiseaux, mammifères) de marques, de capteurs divers ou de caméras, les chercheurs parviennent à mieux connaître leurs déplacements, leurs comportements, leurs interactions, leur physiologie et leur environnement. Pour illustrer le principe du *biologging*, deux sous-groupes d'enfants munis de marques effectueront un petit parcours en extérieur en suivant quelques consignes simples (tenues secrètes). Chaque sous-groupe pourra ensuite tenter de deviner ce qu'a fait l'autre sous-groupe à partir de l'affichage de son déplacement tel que capturé par les marques.

#### Quand et où ?

Les mercredi 27 et jeudi 28 mars 2024 après-midi, dans le Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Yann TREMBLAY**.

---

## LES ATELIERS

**IFREMER/MARBEC – Les coquillages de la lagune de Thau face au changement climatique.** Des chercheurs de l'Ifremer et de son Laboratoire Environnement Ressources étudient au sein de MARBEC l'évolution des lagunes méditerranéennes, dont celle de l'Étang de Thau, qui abrite une activité conchylicole importante. Autour de dispositifs installés dans le laboratoire (aquariums ou bassins, colonne d'eau...), l'atelier permettra d'observer comment les huîtres respirent, filtrent et clarifient l'eau, la façon dont elles sont installées dans l'étang par les conchyliculteurs, ainsi que leur fragilité face à des taux d'oxygène bas, tels qu'observés lors des épisodes d'anoxie, aussi appelés « malaïgues », dont la fréquence devrait augmenter avec le changement climatique.

### Quand et où ?

Le vendredi 29 mars après-midi et le samedi 30 mars toute la journée, dans le Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Valérie DEROLEZ, Hervé VIOLETTE et Franck LAGARDE.**

**IFREMER/MARBEC – Des plantes à fleurs dans la mer ? l'exemple des herbiers de zostères.** Les herbiers de zostères offrent le gîte et le couvert à de nombreuses espèces marines le long des côtes. L'atelier sera construit autour de deux panneaux d'exposition, d'aquariums abritant des zostères, et d'observations effectuées par petits groupes à la loupe binoculaire. La visite en extérieur et le commentaire du dispositif d'une expérience sur les effets des vagues de chaleur sur les herbiers de phanérogames, qui sera encore en cours en juin, complétera l'atelier en salle.

### Quand et où ?

Le lundi 1<sup>er</sup> avril 2024 toute la journée, dans le Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Constance BOURDIER.**

---

## LES ATELIERS

**IFREMER – Découvrir et célébrer les Gens de Mer des délégations d'Escale à Sète.** Les enfants construiront des maquettes de navires de pêche avec les Croates de Cronaves, découvriront la restauration d'un pailebot avec l'Atelier des barques de Paulilles, apprendront les mots des pêcheurs corses, écouteront les récits mis en théâtre des pêcheurs-pirates et questionneront la représentation artistique maritime dans le village dédié. Ils seront amenés à comparer les pratiques et les représentations de la mer en fonction des bassins de vie, de culture et de religion, entre mythe et réalité scientifique. A chaque demi-journée, ils participeront avec l'artiste Gauthier Fleuri à la création des derniers modules de la Cité des Poissons avant d'être immergés.

### Quand et où ?

Tous les matins, à partir du Container de l'Ifremer à l'entrée du Village Environnement. Par **Maria RUYSSSEN.**

**CPIE BT – Le village Sentinelles de la Mer Occitanie et l'Ancre des Savoirs.** 20 à 50 m<sup>2</sup> de quizz, jeux pédagogiques et animations interactives pour découvrir la biodiversité marine de nos côtes et devenir un jeune citoyen responsable, acteur et défenseur des sciences participatives. Le jeu « Alien qui sont-ils ? » leur apprendra à reconnaître les espèces non indigènes venues sur nos côtes par les activités humaines ou du fait du réchauffement climatique. Les animations de l'Ancre des Savoirs, un dispositif de médiation inédit conçu avec les pêcheurs et conchyliculteurs. Navigation immersive dans des mas conchylicoles, expositions sonores, jeu de plateau pour comprendre les techniques de pêche et les stratégies de débarquement et de vente, maquettes d'espèces grandeur nature, échantillons de techniques de pêche à manipuler... Chaque enfant pourra l'espace d'un instant s'approprier les métiers de la mer, sentir et expérimenter ses techniques, appréhender la diversité et la taille du vivant. Et s'exprimer ! Le Palabraton est un lieu d'interview intimiste où chacun pourra exprimer son ressenti sur le littoral et ses évolutions. Une matière de prédilection des sociologues de l'environnement.

### Quand et où ?

Tous les jours, dans le Village Environnement, au sein du Container de l'Ifremer et des modules de la Ginguette Volante qui lui sont adossés. Par **toute l'équipe du CPIE.**

---

## LES ATELIERS ARTS & SCIENCES

**Le CIRDOC – Insitut occitan de cultura et Joan-Carles Codèrc – Le projet In situ in Seta, l'artefact doble.**

La démarche artistique de Joan-Carles Codèrc est à la fois limpide et ambitieuse : approcher la création contemporaine à partir du socle culturel et géographique occitan. Limpide, car au fond l'objectif est simple, c'est celui de favoriser le lien entre les individus et les territoires qu'ils occupent. Ambitieuse, car l'héritage culturel des lieux a longtemps été tu, et il s'agit maintenant de retrouver cette parole occitane oubliée, en lui offrant rien moins qu'un espace d'expression plastique. Sur les murs, le papier, la toile, dans les friches ou en pleine nature, Joan-Carles Codèrc pose ainsi l'écriture comme acte pictural, un acte de réappropriation de la langue perdue. Le mot devient motif, l'expression d'une vitalité culturelle, d'une singularité propre à lire et comprendre les paysages ou les pratiques qui nous entourent. Un impérieux souci d'écologie culturelle dont la langue devient l'un des éléments centraux, mais qui ne doit pour autant pas être le seul.

Joan-Carles Codèrc entame les prémices d'un langage pictural d'expression méridionale(s) dépourvue de mots, puisant sa source dans une matière ethnographique, celle des Arts et Traditions Populaires. Les objets, formes et motifs émanant de populations attachées à des ensembles géographiques et culturels, nourrissent dès lors une peinture en discours avec les lieux qu'elle investit. Au plus près des réalités écologiques, culturelles ou économiques, en mesure de dire le réel. Une clé supplémentaire pour appréhender des problématiques contemporaines, sans rompre le lien.

### Quand et où ?

Tous les matins, dans le Container de l'Ifremer.

**Lors d'Escale à Sète, il réalisera une fresque inspirée par les cartes marines, les poèmes de Frédéric Mistral, le vocabulaire des Gens de Mer en particulier celui des pêcheurs du Golfe du Lion, l'observation océanographique ... et s'inspirera comme d'artefact des matériaux des professionnels et scientifiques de la mer pour créer cette œuvre unique et participative où chaque enfant apportera son interprétation à cette création appropriée et collective.**

---

## LES ATELIERS ARTS & SCIENCES

**L'IFREMER et Gauthier Fleuri – La Cité des Poissons.**

Gauthier Fleuri est diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Arts Décoratifs de Paris et prix Bachelier. Artiste éclectique, photographe et voyageur passionné, co-fondateur d'agences publicitaires, il travaille pour de grandes marques et réalise des campagnes d'affichages comme Citroën... il s'échappe en aménageant un atelier mobile avec presse à gravure intégrée sur son side-car. Amoureux de la mer, passionné par ses capacités de création de formes, de matières et de tons, il réalise de nombreux convois sur les mers en tant que coéquipier et traverse l'Atlantique. Ouvert à toute aventure, il repart au volant d'une Citroën pour le premier tour de la Terre en voiture, d'Afrique du Sud en Patagonie. Plus récemment, à bord d'une péniche, il immortalise les arbres le long du Canal du Midi et recouvre de ses œuvres les ouvrages des Voies Navigables de France. Aujourd'hui et depuis plusieurs années, il crée un jardin d'arabesques et lui donne vie grâce à ce qu'il observe et collecte en mer. Notamment les coquilles d'huîtres, qu'il perce, agence et combine en formes dansantes et aléatoires, dans le but de créer des nurseries marines. Il se dit « artisan de la mer », « c'est la mer qui décide de l'exécution finale » Créée par l'eau, sa Cité des Poissons devra retourner à l'eau pour y abriter et y donner la vie : elle est à son image, profondément bienveillante et pleine d'espoir.

### Quand et où ?

Tous les matins, dans le Container de l'Ifremer.

La Cité des Poissons se raconte selon plusieurs matières. Le sédiment : le golfe du Lion et ses lagunes sont des réservoirs infinis de strates minérales. Modelé par les houles et courants marins, ce sable abrite une biodiversité imperceptible pour l'Homme, une capacité de création de formes et de matières, l'énergie essentielle à nourrir le socle de la vie. Il pourrait paraître aride : ses formes imprévisibles, dansantes, évolutives, animent cette source de vie que l'homme et l'artiste vont réussir à capter. La coquille d'huître : Elle est l'antithèse du sédiment : sa dureté, sa brillance nacrée, sa résistance sont autant de matérialisation de la capacité de la Nature à fixer cette richesse minérale des fonds meubles marins. Or blanc de l'Occitanie, elle modèle depuis des millénaires l'activité du bassin de Thau. Seuls, puis combinés avec le fer et l'électricité, sédiments et coquilles d'huîtres forment un béton durable et bioinspiré.

**Pendant Escale à Sète, les enfants participeront à la création des ultimes modules avant leur immersion.**