



# DE L'AMPHORE AU TONNEAU DU TONNEAU AU CONTENEUR

le port de  
Marseille Fos

CLASSE VILLE-PORT  
COLLEGE L'ESTAQUE 2015-2016







Ce projet de convention pédagogique entre le port de Marseille et le Collège L'Estaque avait pour objectif la découverte et la compréhension par les élèves des fonctions d'approvisionnement du territoire, par le port.

Le partenariat s'est concrétisé par un Atelier Ville-Port innovant avec le Collège L'Estaque, qui a permis à la classe 5ème 5 de découvrir le monde du transit des marchandises, avec comme point de départ de l'aventure le terminal à conteneurs de Mourepiane, que surplombe le collège.

L'espace portuaire industriel n'est pas facilement accessible, c'est une immense plate-forme de transit de marchandises et de passagers où se déplacent quotidiennement des véhicules spécialisés ou non, des poids lourds, des convois exceptionnels, des bus, des passagers... et où travaillent des femmes et des hommes. Ses activités génèrent 45 000 emplois sur le territoire. Sa vocation industrielle le soumet aux normes et aux règles du commerce maritime international en constante évolution, qui organise cette interface entre la mer et la terre, le navire et le quai.

Le port est la clef de voûte des modes de consommations actuelles, 90% des marchandises sont transportées par la mer dans des navires de plus en plus grands et de plus en plus spécialisés. C'est ce qu'on appelle la mondialisation du commerce.

Les marchandises arrivent dans les ports. Elles transitent principalement dans des conteneurs, également par voie ferrée, par voie fluviale, par camions, en pipe-line pour le pétrole et le gaz, en vrac, en liquide, transportant fruits et légumes, sucre, tee-shirts, ordinateurs, meubles, jouets, produits chimiques, minerai, charbon, produits de la métallurgie... Le port offre aussi des plates-formes logistiques qui permettent ensuite d'organiser l'acheminement des marchandises dans les commerces de la région.

Marseille Fos est un port polyvalent où transitent toutes sortes de marchandises et des passagers de plus en plus nombreux, sur des lignes régulières et sur des bateaux de croisières, tel que l'Allure of the Seas (plus gros paquebot du monde) à quai chaque semaine en saison.

Cet Atelier Ville-Port aura permis, je l'espère, par ces découvertes de comprendre l'importance du port dans ce territoire qui permet d'approvisionner vos besoins au quotidien et d'offrir des emplois.

**Christine Cabau Woehrel**  
**Présidente du Directoire**  
**du Grand Port Maritime de Marseille**

### “DE L’AMPHORE AU TONNEAU, DU TONNEAU AU CONTENEUR MARSEILLE, 2616 ANS DE TRANSPORT MARITIME”

#### Septembre 2015

Mardi 22

#### **Avant-première - Le Port dans la ville Travelling Estaque - Vieux-Port - Estaque**

- Panoramas et points de vue de la mer
- Parcours urbain : Espaces de ville/Images de ville portuaire à pied et en bus
- Palais de la Bourse - Port Antique - Hôtel des Messageries Maritimes
- Grands Docks de la Joliette - Silo - Architecture de conteneurs - Arenc CMA CGM - Travelling sur le port vue du bus

Jeudi 24

#### **Collège L’Estaque**

- Une classe Ville-Port au Collège L’Estaque : Présentation du thème de la convention par GPMM et Cinémémoire
- Présentation : Drassm à L’Estaque

#### Octobre 2015

Mardi 06

#### **Les Bassins Est du Port de Marseille Fos**

- Découverte du Port industriel et rencontres avec les professionnels portuaires
- Parcours portuaire : Espaces de ville/Images de ville portuaire

Jeudi 08

#### **L’Estaque/Mourepiane**

- Parcours urbain : Espaces de ville/Images de ville portuaire
- Visite de la Maison-conteneur de L’Estaque et interview de son architecte

#### Novembre 2015

Jeudi 12

#### **Atelier Cinémémoire Collège L’Estaque**

- De l’image fixe à l’image mouvement
- Le pré-cinéma
- Le Port de Marseille dans les archives de Cinémémoire
- Initiation des élèves au montage de leur film : Images et sons

---

## Décembre 2015

Jeudi 03

### **Musée d'Histoire de Marseille**

- Du port de la ville antique au port de la ville moderne (1)
- Parcours urbain : Espaces de ville/Images de ville portuaire

Jeudi 10

### **Musée d'Histoire de Marseille-Musée des Docks Romains**

- Du port de la ville antique au port de la ville moderne (2)
- Parcours urbain : Espaces de ville/Images de ville portuaire

Jeudi 17

### **Le Drassm**

- Archéologie sous-marine et transport maritime : contenant - contenu
- La rade de Marseille : Espaces de ville/Images de ville portuaire

## Janvier 2016

Atelier d'écriture Haïkus : poèmes du transport maritime - Nadia Petegnief (professeur de Français)

Jeudi 21

### **Collège L'Estaque**

- Enregistrement son des Haïkus pour le film

## Février 2016

Jeudi 04

### **Archives Municipales-Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille (C3M)**

- Présentation du commerce portuaire à Marseille à travers médailles et jetons dans les collections

Atelier de découvertes et de créations artistiques - Thierry Michel (professeur d'Arts Plastiques)

Atelier de modélisation 3D du terminal à conteneurs de Mourepiane - Sébastien Simao (professeur de Mathématiques)

Jeudi 25

### **Collège L'Estaque**

- Chanouga, auteur de la BD "Narcisse", répond aux questions des élèves
- "Marseille, Trait de Côte" - De L'Estaque à Mourepiane : trois aquarelles de Christine Nicolas
- Le voyage d'un yaourt et d'un tee shirt : de la fabrication - conception à la consommation

## Mars 2016

Vendredi 25

### **Collège L'Estaque : 17H30**

- Vernissage de l'exposition des travaux d'élèves au Collège

## CLASSE VILLE-PORT - CLASSE DE 5<sup>ÈME</sup> 5



## “DE L'AMPHORE AU TONNEAU, DU TONNEAU AU CONTENEUR MARSEILLE, 2616 ANS DE TRANSPORT MARITIME”

Cette action en partenariat a donné lieu à une convention pédagogique entre le Grand Port Maritime de Marseille, le Collège L'Estaque et Cinémémoire sur l'année scolaire 2015-2016. Elle s'est inscrite dans la démarche du Collège L'Estaque de faire découvrir le territoire portuaire qu'il surplombe au droit du Terminal à conteneurs de Mourepiane à une classe de 5<sup>ème</sup>.

Sa situation géographique en fait un observateur privilégié de l'activité portuaire, sans pour autant avoir de liens permettant d'en connaître le fonctionnement (les métiers, l'organisation des bassins, la vocation des surfaces, l'aspect régalién) ni son utilité dans la chaîne de la consommation (apprécier l'impact de la consommation des populations sur le fonctionnement du port et plus globalement sur la chaîne logistique mondialisée).

L'action participe à la démarche d'ouverture du port de commerce et de pédagogie autour de ses activités pour permettre de voir et percevoir ses projets avec discernement et lucidité.

Le Grand Port Maritime de Marseille associé au regard cinématographique de Cinémémoire ont fait découvrir à la classe 505 du Collège L'Estaque :

- le secteur nord des bassins industriels du port de Marseille avec son terminal à conteneurs, la manutention avec les portiques et les cavaliers (chargement et déchargement des conteneurs), les formes de radoub pour la réparation navale industrielle, l'activité du terminal croisière avec à quai l'Allure of the Sea (paquebot de 362 m de long),
- les trois projets majeurs de développement que sont la réouverture de la Forme 10 (plus grande forme de réparation d'Europe 465m x 85m et 480 000 m<sup>3</sup> d'eau), l'élargissement de la Passe nord et le Terminal de Transport Combiné de Mourepiane,
- les activités du terminal RO-RO (roll on - roll off) pour le chargement et le déchargement des remorques des camions contenant les marchandises sur les navires de commerce à destination et en provenance du marché intra-méditerranéen,
- les activités régaliennes de la Capitainerie (placement des navires, sécurité des accès aux bassins, vigilance météo, contrôles documentaires d'identités des navires et équipages) et du Département sûreté défense (contrôle des accès au port, gestion des installations portuaires),
- la démarche environnementale de restauration écologique pilotée par le port en lien avec le pôle mer PACA et l'Agence de l'eau, au travers de la découverte du projet Girel (gestion des infrastructures pour la réhabilitation écologique du littoral),
- la démarche d'équipe constituée, au bénéfice du projet pédagogique développé autour du conteneur, de référents portuaires, d'enseignants et de cinéastes archivistes, d'institutions patrimoniales et culturelles.

Le port a ainsi ouvert ses portes aux élèves et à l'équipe pédagogique.

La découverte in situ des bassins portuaires de Marseille et l'échange en ateliers avec la collaboration du Musée d'Histoire de Marseille, des Archives Municipales de Marseille avec son Cabinet des Monnaies et

Médailles, du Drassm, de la CCI Marseille Provence Conservation du Patrimoine culturel, d'architectes et urbaniste et d'artistes, ont mis en perspective les projets portuaires cités en regard du déroulé historique singulier de la ville de Marseille et de son ADN portuaire où vivent et grandissent ces élèves.

Le Collège a encouragé ce projet pédagogique transversal et interdisciplinaire : Arts Plastiques, Histoire-Géographie, Français, Mathématiques et Documentation dans l'objectif de faire découvrir l'intérêt du travail en équipe d'enseignants et d'élèves au bénéfice des apprentissages pédagogiques des élèves, enrichie par l'apport et les compétences propres au port.

A l'initiative d'une équipe d'enseignants réunie autour du professeur d'Arts plastiques, le collège a proposé ainsi de créer, au bénéfice d'élèves de la classe 505, un Atelier - Découverte Ville-Port à la rentrée scolaire 2015-2016, avec pour fil conducteur le transport maritime à travers les 2616 ans d'histoire du port de Marseille s'appuyant sur l'évolution des différents types de contenants à travers les siècles.

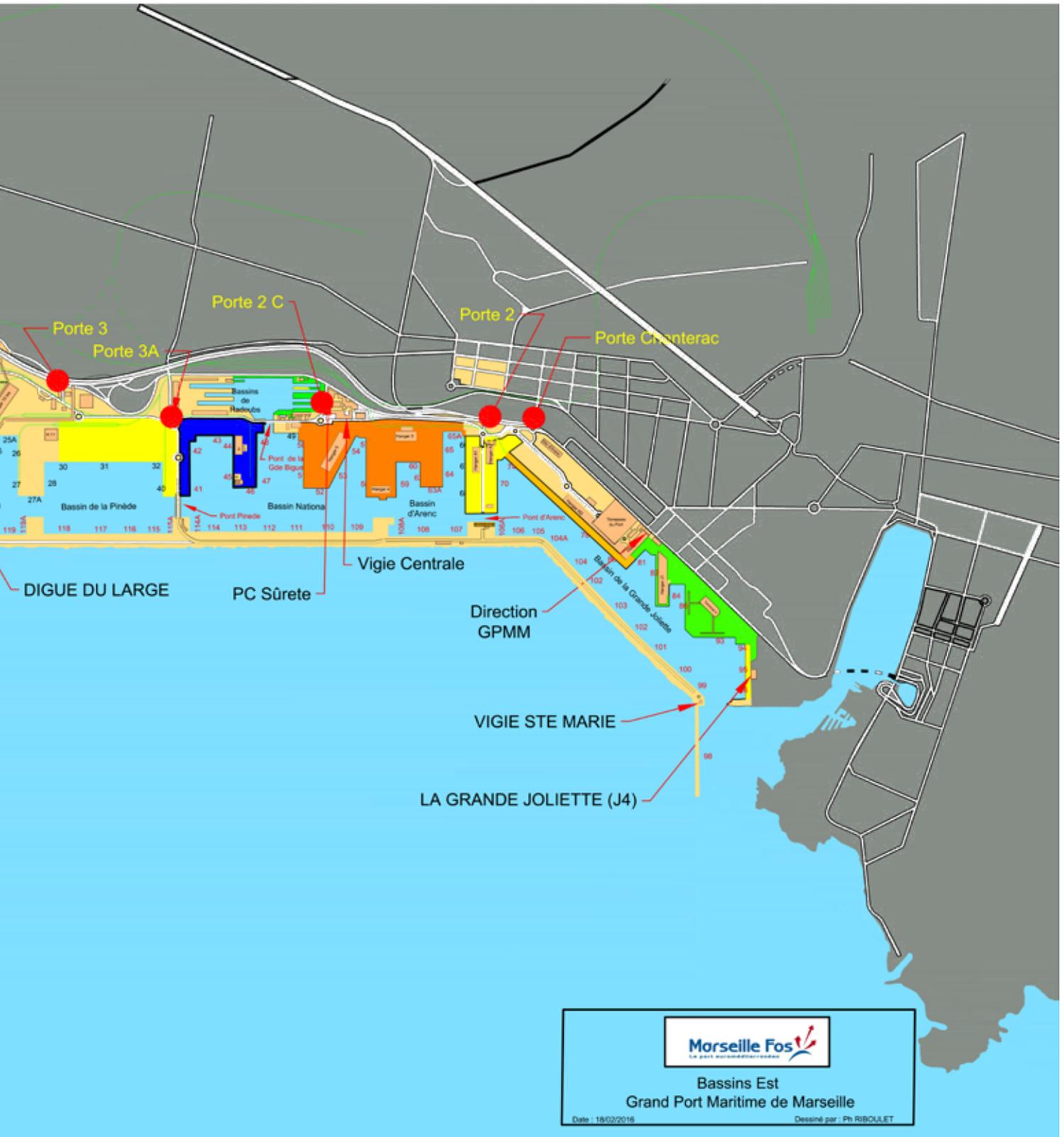
Le conteneur, objet portuaire phare de ce projet, a permis tout particulièrement aux élèves de découvrir le terminal à conteneurs de Mourepiane ainsi que le projet de terminal de transport combiné. La création artistique s'est concentrée autour de leurs représentations de l'activité du commerce maritime au travers de rencontres d'acteurs référents.

La démarche pédagogique pluridisciplinaire a privilégié dans le cadre des programmes la recherche documentaire avec production de notices, l'accès aux sources patrimoniales, sous la conduite des spécialistes des différents domaines, l'exploration des sites et le parcours urbain portuaire avec prises de vues photographiques, cinématographiques et interview de professionnels.

Sous la conduite de l'équipe pédagogique dédiée du Collège L'Estaque, de Cinémémoire et de la Mission Ville-Port du Grand Port Maritime de Marseille, les élèves de la classe 505 ont restitué leur compréhension de cette expérience portuaire avec travaux et réalisations sur différents supports qui seront présentés.

### **Mission Ville-Port Grand Port Maritime de Marseille**



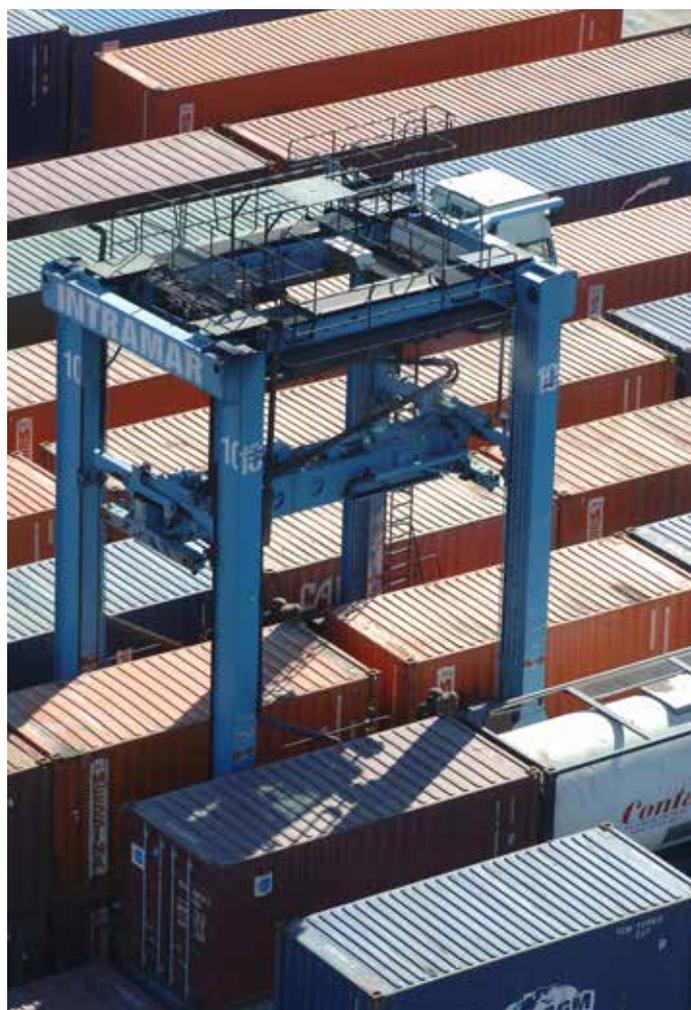


### MALCOLM MAC LEAN

Le conteneur maritime, qu'on appelle aussi "conteneur" (terme anglais), a été créé en 1956 par l'Américain Malcolm Mac Lean, transporteur routier né en Caroline du Nord en 1913 dans une famille de classe moyenne. En 1953, cet entrepreneur se rend compte que les autoroutes reliant les différents ports de la côte ouest sont complètement saturées et a l'idée d'embarquer directement les remorques des camions sur des bateaux. Il vend alors son entreprise de transport routier et investit dans une petite compagnie maritime pour transporter les remorques. Rapidement, il se rend compte que l'espace utilisé est trop important. De là, l'idée lui vient de retirer les châssis et de n'embarquer que la partie supérieure de la remorque, soit la "boîte" elle-même. Le "conteneur" est né.

En moins d'une dizaine d'années, le système du conteneur se répand à travers le monde car il permet, en plus de l'optimisation de l'espace à bord des navires, un gain de temps incroyable aux opérations de manutentions. Se met alors en place une normalisation internationale des conteneurs. Dès 1961 apparaissent l'ISO, 20' (6 m) et 40' (12 m) comme dimensions standard des conteneurs.

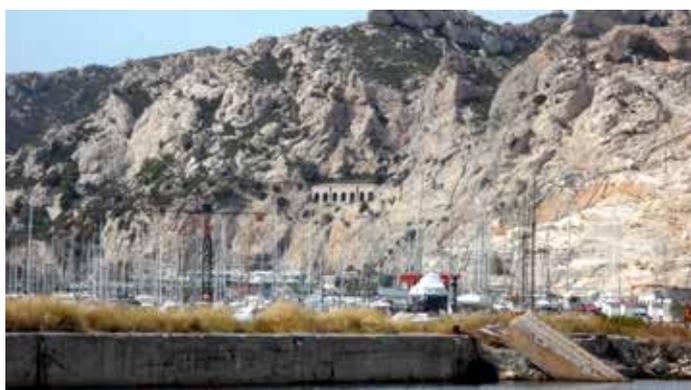
Le développement du conteneur est étroitement lié à celui des échanges internationaux par voie maritime, particulièrement des produits manufacturés.



# TRAVELLING ESTAQUE - VIEUX-PORT - ESTAQUE

---

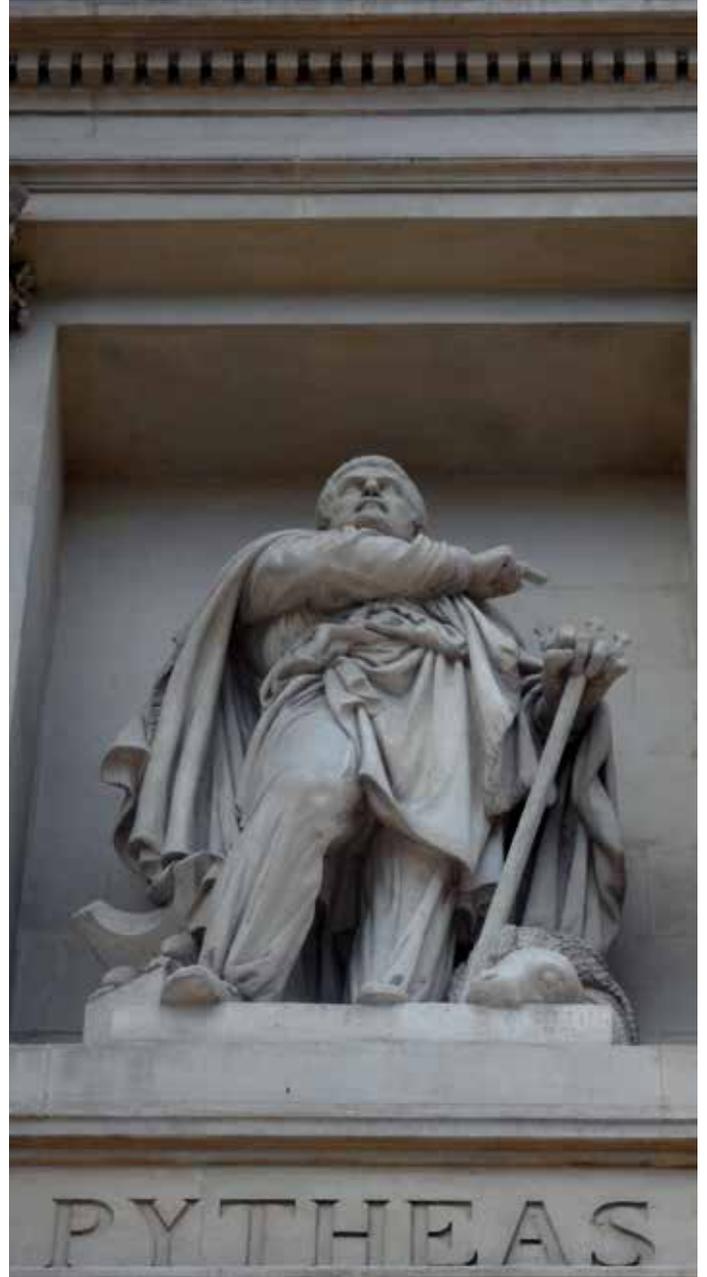
IMAGES DE VILLE PORTUAIRE - LE 22 SEPTEMBRE 2015















## PRÉSENTATION DE LA FAÇADE DU PALAIS DE LA BOURSE UNE BOURSE MARITIME

A quelques pas du Vieux-Port, le Palais de la Bourse est depuis 1860 le siège de la doyenne des Chambres de Commerce et d'Industrie au monde. Considéré comme un parfait exemple du style Second Empire appliqué à un édifice utilitaire, ce bâtiment prestigieux accueille en leur temps les bourses des marchandises et des valeurs de l'économie régionale. Son architecte Pascal-Xavier Coste (1787-1879) avait beaucoup voyagé entre Europe et Orient, avant de s'en revenir travailler dans sa ville natale. Avec le Palais de la Bourse, sachant s'entourer de statues "Grand Prix de Rome", Coste signa le chef-d'œuvre de sa longue carrière.

Pour son décor extérieur visible depuis la Canebière, Coste voulut affirmer l'ancienneté de vocation maritime de Marseille. Il fit précéder la façade principale d'un avant-corps percé de cinq arcades aux clefs ornées des attributs de l'Industrie, de la Marine, du Commerce, de l'Astronomie et de l'Agriculture ; sur leurs tympans se détachent les proues d'antiques navires. Les arrière-corps portent deux trophées en pierre figurant l'un le génie de la Navigation, l'autre le génie du Commerce, haut de cinq mètres chacun, taillés par E. Guillaume, par ailleurs membre de l'Institut.

Le Palais vu depuis la Canebière, photographie de Fr. Jonniaux, CCIMP.



Sur ce soubassement s'élèvent dix colonnes corinthiennes de douze mètres ; derrière se trouvent neuf croisées au-dessus desquelles une frise signée A. Toussaint se développe sur vingt-sept mètres pour montrer Marseille en majesté accueillant les marchandises des cinq continents accompagnées de pittoresques Ecossais, Iroquois, Hindous, Ottomans et Chinois... en une époque où l'on ne parlait pas encore de "mondialisation". Les faces de l'arrière-corps sont rehaussées de deux statues en pied, celles de Pythéas et Euthymènes, hommages à ces hardis Massaliotes qui osèrent franchir les "Colonnes d'Hercule", l'actuel Détroit de Gibraltar, à la découverte des terres inconnues.

La colonnade est dominée par un attique orné de pilastres cannelés et de cartouches circulaires portant les noms de La Pérouse, Tasman, Gama, Colomb, Vespucci, Cook, Magellan, d'Urville, mais aussi du cadran d'une grande horloge. Dominant l'édifice, le blason de Marseille est entouré par les représentations de la Méditerranée et de l'Atlantique encadrées aux angles par les génies ailés de la Force et de la Paix.

Élément notable de la parure architecturale de la Métropole Aix-Marseille Provence, lieu de rencontre privilégié des représentants des activités économiques, le Palais élevé au XIX<sup>e</sup> siècle a su se transformer en un écrin d'exception pour accueillir de multiples événements, forums et salons professionnels, expositions et animations culturelles, ainsi qu'un Musée de la Marine et de l'Economie riche de ses collections de maquettes de navires et d'affiches de voyage.

**Patrick Boulanger**  
Responsable du service Patrimoine culturel  
de la CCI Marseille Provence

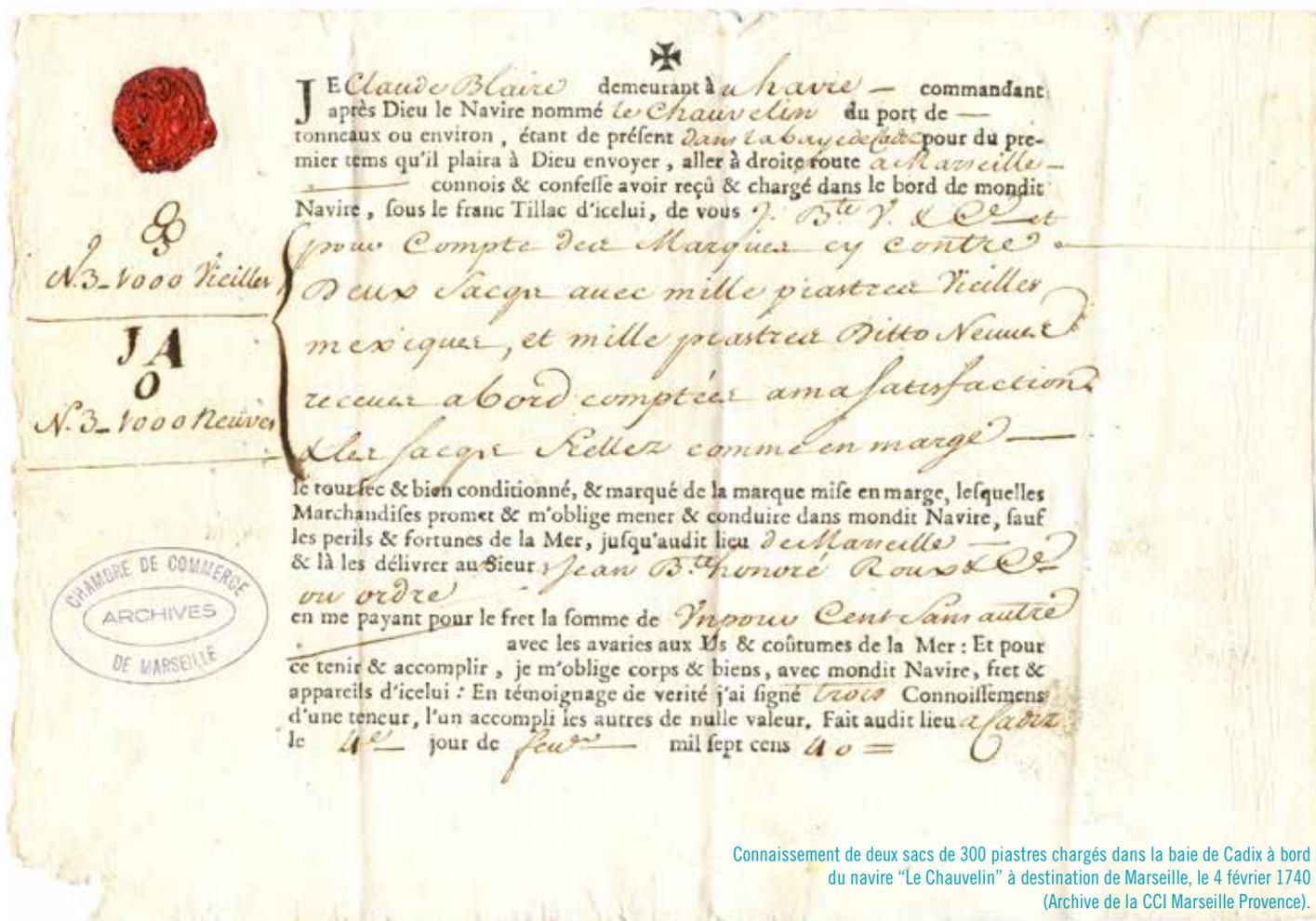
Le Génie de la Navigation,  
de Guillaume,  
photographie de Fr. Jonniaux, CCIMP.



COMPTE RENDU DE VISITE  
 AU PALAIS DE LA BOURSE  
 PAR UN ÉLÈVE DE LA CLASSE

Lucas Baouche

Nous partîmes du collège en direction de la navette de l'Estaque. Nous la prîmes pour aller au Vieux-Port. Nous remontâmes la pente vers le musée du commerce. Nous entrâmes dans le musée et nous découvrîmes un espace avec des tableaux et des maquettes de bateaux.



Connaissement de deux sacs de 300 piastres chargés dans la baie de Cadix à bord du navire "Le Chauvelin" à destination de Marseille, le 4 février 1740 (Archive de la CCI Marseille Provence).



## CINÉMÉMOIRE, CINÉMATHÈQUE DE FILMS AMATEURS À MARSEILLE LE 24 SEPTEMBRE 2015

Cinémémoire, association loi 1901 est créée en 2001, par Claude Bossion, cinéaste et sociologue. Cette cinémathèque conserve une collection de "films inédits" sur les thématiques de la région Provence et des anciennes colonies françaises. La mission de Cinémémoire consiste à collecter, restaurer, numériser, indexer, documenter et mettre en valeur ces films rares. Le fonds contient plus de 1700 heures d'images numérisées, des années 20 à nos jours. Actuellement plus de 8000 séquences sont consultables par tous, sous forme de notices et de vidéos en ligne.

Les "films inédits" ont la particularité d'avoir été réalisés à partir des années 1920 pour être diffusés dans des réseaux privés. Ils n'étaient pas destinés à avoir une diffusion publique. Le fonds de films Cinémémoire regroupe des films de familles, des films amateurs et des films d'entreprises ou institutionnels, et s'affirment aujourd'hui comme un patrimoine qui s'intègre dans une réflexion transdisciplinaire plus large issue de l'Histoire, de l'Histoire de l'art, de la Sociologie et de l'Anthropologie. C'est en passant du domaine privé au domaine public que le film inédit devient archive puis patrimoine cinématographique. Le Port de Marseille occupe une place importante dans le fonds d'archives de Cinémémoire.



© Cinémémoire - Capture d'écran

Les films les plus anciens datent des années 1920 et sont tournés sur le Vieux Port, les films les plus récents montrent les Bassins Est du port et ceux de Fos-sur-Mer. La totalité des 915 séquences qui contiennent les mots clefs "Port Marseille" représente plusieurs heures de films qui reflètent l'évolution des installations portuaires et de leurs usages.

Cinémémoire développe des actions d'initiation au cinéma et au patrimoine en milieu scolaire, avec une pratique cinématographique de terrain. KinéKino / Cinéma - Ville et Patrimoine, structure l'ensemble des propositions à caractère pédagogique de l'association faisant le lien entre conservation, création, patrimoine et transmission.

Le programme KinéKino est élaboré en collaboration avec Noël Casanova, qui, responsable du service éducatif du CICRP jusqu'en 2013 (Centre Interdisciplinaire de Conservation et de Restauration du Patrimoine), apporte une contribution précieuse à la conception, l'élaboration et la mise en œuvre des propositions pédagogiques de Cinémémoire.



© Cinémémoire - Capture d'écran



© Cinémémoire - Capture d'écran

KinéKino - Cinéma, ville et patrimoine, privilégie le parcours urbain à résonance portuaire et maritime avec prises de vues cinématographiques et photographiques, l'accès aux sources documentaires, historiques et patrimoniales et leur étude : monuments, édifices, collections muséales, archéologiques, numismatique, imprimés, archives audiovisuelles, sous la conduite de spécialistes. Cet atelier associe pratique et théorie dans une approche transversale et interdisciplinaire qui se traduit par la réalisation d'un film par les élèves.

**De l'image fixe à l'image mouvement, de l'image mouvement à l'image film**  
Au cours de cet atelier les élèves découvrent la magie de l'image fixe qui devient image-mouvement et ils s'initient aux techniques artistiques de Eadweard Muybridge, Etienne-Jules Marey et Georges Méliès, maîtres de l'histoire du pré-cinéma.

**Le port de Marseille dans les archives de Cinémémoire**

Les élèves recherchent les sources cinématographiques de l'histoire du port de Marseille dans la base de données de films de Cinémémoire et sélectionnent des séquences à intégrer dans la création filmique contemporaine.

**Création des archives du futur par les élèves**

Les parcours Ville-Port, photographie et vidéo.  
Champ/contre champ travelling en bateau, à pied, en bus, Estaque-Vieux-Port-Estaque :

- Navette maritime Estaque-Vieux-Port - Le port et la ville vus de la mer : Estaque, Espace Mistral, le Drassm, Passe nord, Mourepiane (portiques et balet des cavaliers), panoramas et points de vue, Grand Littoral, Saint-Louis, La Calade, Silo Panzani, tour CMA CGM, Digue du Large, Terrasses du Port, Château d'If et Frioul, Palais du Pharo, Vigie et Phare



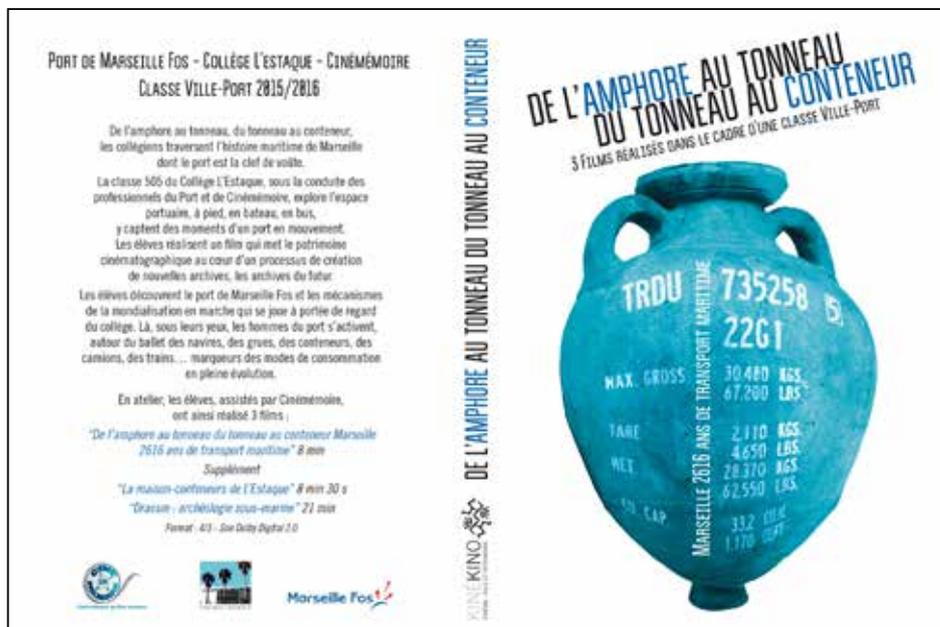
Sainte-Marie, Passe sud, La Major, le Mucem, Vieux-Port, Notre Dame de la Garde, Fort Saint-Nicolas, Fort Saint-Jean, Consigne Sanitaire, Station du pilotage, Mairie, quai du Port.

- Parcours urbain : quai des Belges, Plaque de la fondation de Marseille, Palais de la Bourse, Mercure, Navigation, Commerce, Port Antique, Musée d'Histoire de Marseille, rue de la République, place Sadi Carnot, Messageries Maritimes, place de la Joliette, boîte à sandwiches, Kiosques à conteneurs, Grands Docks, Mercure/Neptune, proues de navires antiques et cornes d'abondance.
- Bus ligne 35 Joliette-Estaque : quai du Lazaret, Terrasses du Port, Silo, Arcenc, tour CMA CGM, "Il faut être deux pour danser le tango", chemin du littoral, gare d'Arcenc, Car-Ferry, Cargos, Ro-Ro, Saint-Cassien, Capitainerie, Bassins de Radoub, Cap Pinède, voies ferrées, Silo Panzani, Porte 4, Littoral Gourret, Littoral Cap Janet, Littoral Mourepiane, conteneurs et porte-conteneurs, Maison-Conteneur, Littoral Saumaty, Collège L'Estaque.

Prises de vues, prises de sons et interviews :

- Bassins est du Port de Marseille,
- Maison-conteneur à l'Estaque,
- Archéologie sous Marine au Drassm,
- Enregistrement son des Haïkus pour le film.

Jaquette du DVD



# LES BASSINS EST DU PORT DE MARSEILLE FOS

## PROGRAMME DE VISITE

### ET RENCONTRE AVEC LES PROFESSIONNELS DU PORT

LE 6 OCTOBRE 2015

8.20

Arrivée des enfants Porte 4 par le bus de la ligne 36 de la RTM.  
Accueil, Laurence Haegel GPMM Responsable projets Ville-Port : Prise en charge et acheminement vers la gare croisière du H19.

8.25

Accueil, Christophe Chaillan Responsable Opérations Activité Voyageurs GPMM à la gare croisière du H19 :

- Découverte de l'Allure of the Sea Paquebot croisière à quai,
- Explication Activité Voyageurs.

9.00

Pierre Poujet Direction de l'Aménagement Responsable Travaux :

- présentation projet Forme 10,
- visite sur site Forme 10.

10.30

Terminal à conteneurs de Mourepiane.

Accueil, Francis Sabio Responsable du Service Sûreté Sécurité présentation de l'activité de Med Europe Terminal.

11.30

Vigie Sainte-Marie.

Accueil, Isabelle Simonnet Ecocean Projet GIREL gestion des infrastructures pour la restauration écologique du littoral sur le GPMM.

Visite Présentation de la nurserie à poisson en ½ groupe.

12.15

Picnic Gare croisière Grande Joliette face au MuCEM.

13.30

Vigie Saint-Cassien.

Présentation Radu Spataru Commandant et Denis Ben Zaquin visite en ½ groupe.

PC Sécurité.

Présentation Pierre Deroi Chef Département Sûreté Défense visite en ½ groupe.

15.30

Fin de la visite des Bassins Est du Port de Marseille Fos.













## LA FORME 10

Un peu de vocabulaire...

“Une forme de radoub est un bassin qui permet l'accueil de navires et leur mise à sec pour leur entretien, leur carénage (ou radoub : réparation de la coque d'un navire, nettoyage, peinture...), leur construction, voire parfois leur démantèlement.”

### INTERVIEW DE PIERRE POUJET, INGÉNIEUR AU GRAND PORT MARITIME DE MARSEILLE

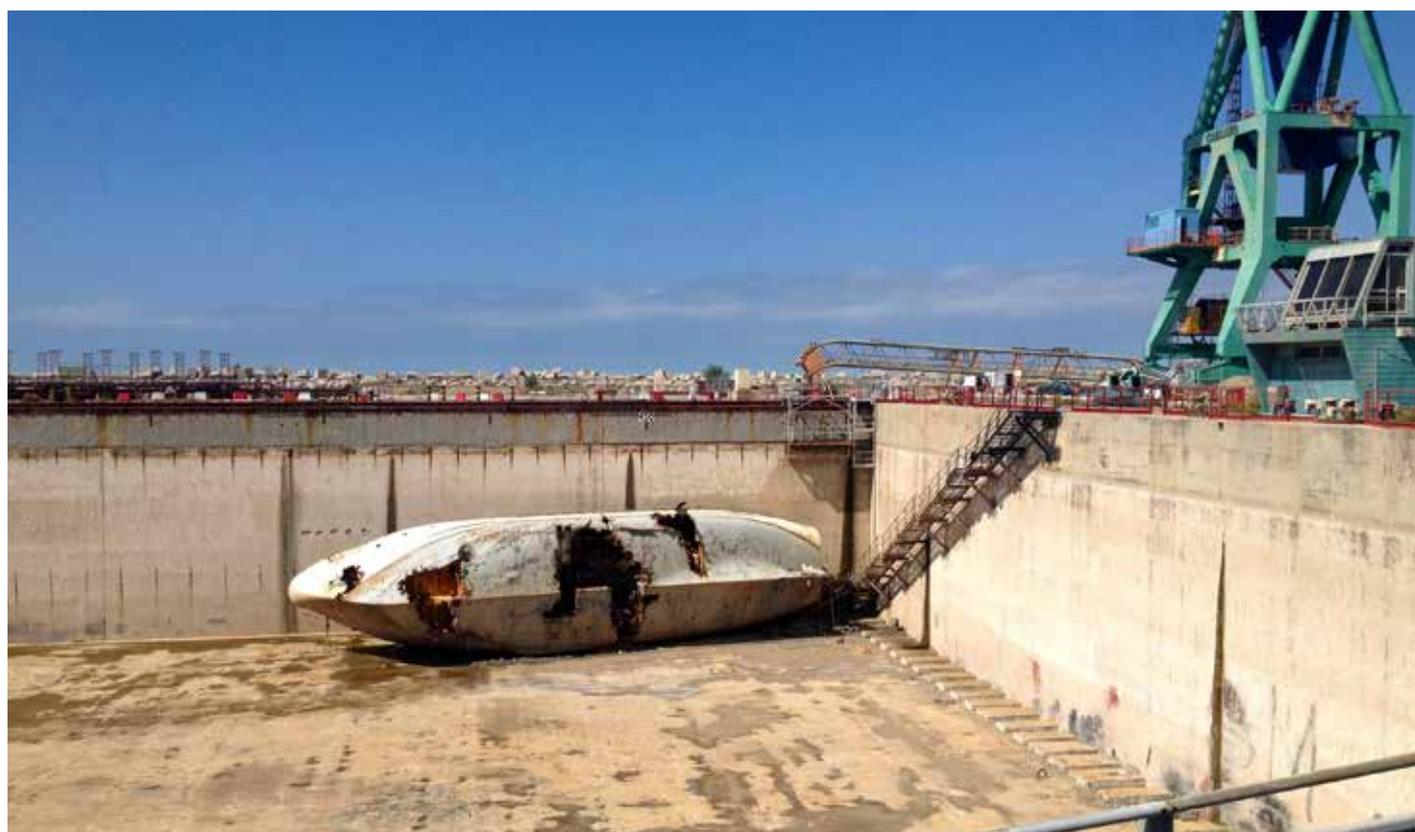
#### Extrait :

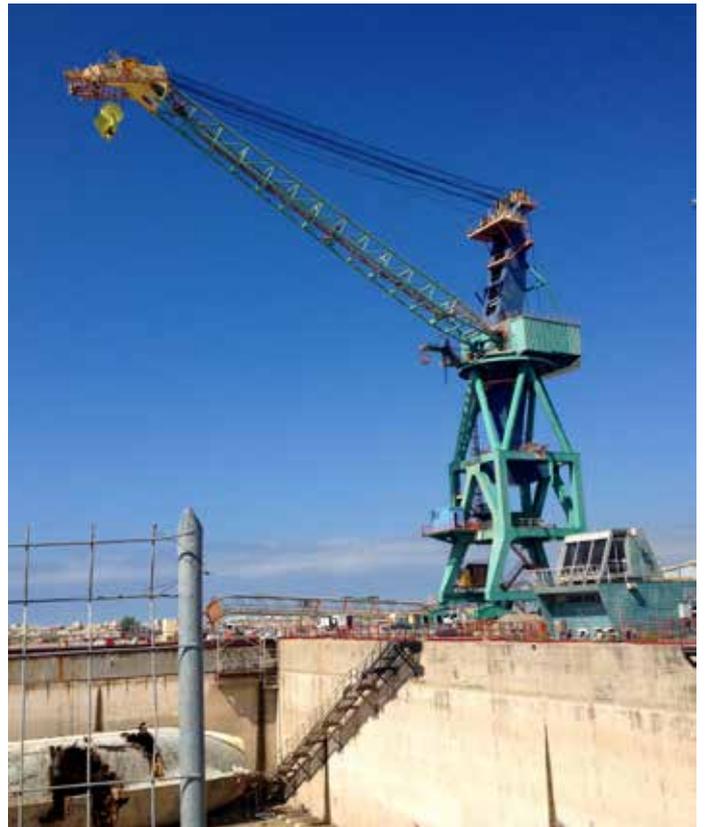
“A Marseille la forme 10 est la plus proche de l'Estaque. Les premiers bassins de radoub se trouvent entre Saint-Cassien et le Cap Pinède.

La forme 10 mesure 465 mètres de long. Elle fait partie des 10 plus grandes formes de réparation navale du monde. Même en Chine il n'y en a pas de si grande. On peut y faire entrer de très grands bateaux. Elle a été construite en 1975. A l'époque, elle ne se destinait ni aux bateaux de croisières ni aux porte-conteneurs mais surtout à la réparation de pétroliers “super tanker”. Dans les années 70, suite au choc pétrolier, le pétrole est devenu très cher et les grands transporteurs de pétrole sont devenus plus rares et cette grande forme est devenue moins utile.

Mais aujourd'hui on a de nouveau besoin d'avoir une grande forme de réparation navale pour les grands bateaux de croisières.

Une forme de réparation navale, c'est un peu un garage pour navires...”





---

## COMPTE RENDU DE VISITE DU GRAND PORT MARITIME DE MARSEILLE LE 6 OCTOBRE 2016

### Enzo Colas

Le mardi 06 octobre 2015 nous nous sommes rendus au Port de Marseille. Nous avons rendez-vous à la porte 4 pour commencer la visite. On a découvert le plus gros bateau du monde "Allure of the seas". Le port est immense, il fait environ 10000 hectares. Nous avons visité aussi la Capitainerie : sur un plan figurent en couleur les bateaux à quai, ainsi on repère leur emplacement. Les couleurs permettent de faire la différence entre les différents types de bateaux (croisière, militaire, marchandise). Nous avons visité aussi le poste de surveillance du port. Nous avons également visité au bout du port, à côté du phare Sainte-Marie un élevage de petits poissons (alevins) dans des bassins où ils restent jusqu'à ce qu'ils soient suffisamment grands pour être autonomes en mer. Après quoi nous avons repris le bus pour rentrer au collège.

### Kaïs Abdelgheffar

Nous sommes allés au Port de Marseille. Nous avons fait la visite au port à pied et en mini-car. Nous avons vu des cavaliers et des porte-conteneurs. Les élèves ont filmé et dessiné la visite. Nous avons visité un centre où il y avait des alevins.

### Sabrina Bensmine

Quand nous sommes allés en sortie  
Nous avons vu des bateaux  
Qui étaient sur l'eau.  
Quand nous sommes allés en sortie  
Nous avons vu des conteneurs  
Qui étaient en plein air.  
Quand nous sommes allés en sortie  
Nous avons vu tout le port  
De l'intérieur et du dehors.  
Puis à la fin, nous sommes montés dans le car  
Pour retourner au collège, notre point de départ.

### Incarnation Santiago

Lors de cette sortie au Port de Marseille, nous avons appris comment fonctionnait le transport de marchandises. Nous avons découvert toutes sortes de petits poissons et qu'ils attiraient tous ces petits poissons dès la naissance avec des lampes-torches pour les mettre dans des bassins d'eau. Ils les rejetaient ensuite dans la mer à l'âge adulte.  
Le port de Marseille-Fos se compose de deux bassins complémentaires. À l'ISPS, le port exerce sa mission de sécurité avec des caméras.

### Clémentine Barry

Tout commence au collège. Nous prenons un bus pour rejoindre nos guides et le cameraman. Après être arrivés, un ingénieur nous parle de "L'Allure of the seas", le plus gros bateau de croisière du monde. Plus tard, un autre membre du Port nous explique comment ils réparent les bateaux sans utiliser d'énormes grues. Nous avons parlé des cavaliers qui transportent les conteneurs. Nous avons parlé avec des personnes qui élèvent des alevins et qui les relâchent à l'âge adulte.

### Lucas Baouche

Le jour de la sortie nous partîmes avec le bus 35 à huit heures en direction de la Joliette. Nous nous arrê tâmes à côté de la Porte 4. Là nous attendaient deux dames, deux hommes et un car. Ils nous amenèrent au placement où était amarré le plus grand bateau de croisière du monde : "L'Allure of the seas". Là, nous attendait un membre du port qui nous expliqua l'histoire de "L'Allure of the seas" ainsi que l'histoire du port. Nous entrâmes ensuite dans un autre bâtiment et regardâmes un film sur le bateau-porte et le hangar à bateaux. Puis nous partîmes visiter la Forme 10. Le grand hangar à bateaux, c'est l'endroit où l'on répare les bateaux. Les bateaux entrent dans les hangars que l'on ferme avec un bateau-porte. L'eau est ensuite évacuée grâce à des pompes et enfin peuvent commencer les réparations. Nous sommes ensuite allés au phare Sainte-Marie. Là il y avait un homme et une femme qui nous expliquèrent quand et comment ils attrapaient des petits poissons qu'ils élevaient ensuite dans des bassins jusqu'à l'âge adulte. Après cette matinée bien remplie, nous mangeâmes dans une salle qu'on nous avait réservée. L'après-midi nous visitâmes la Capitainerie. La classe était divisée en 2 groupes. Enfin nous revînmes au collège et terminâmes la journée avec un cours de physique chimie.

Description du port en tant qu'élément d'un environnement urbain quotidien.

### Kaïs Abdelgheffar

Ça fait environ six mois que j'habite à côté d'un port. Tous les matins, je vois des bateaux de croisière... Juste avant la mer il y a une sorte de lac où il y a des petits bateaux. Quand je me lève, je vois de mon balcon la tour CMA CGM et Notre-Dame de la Garde puis les soirs d'été je regarde le coucher du soleil. Cela dessine des nuances orange, rose et jaune sur les nuages et enfin je fais des nuits blanches pour regarder des étoiles filantes.

### Grégory Fernandez

J'habite très loin du port. Pourtant j'ai plus de relation avec le port que quelqu'un d'autre parce que mon frère travaille comme chauffeur poids lourd. Je sais que le cavalier, c'est une machine grande, très grande et très lourde. Il peut soulever un conteneur chargé d'une cargaison.

© Photographie Grand Port Maritime de Marseille - Terminal à conteneurs de Mourepiane

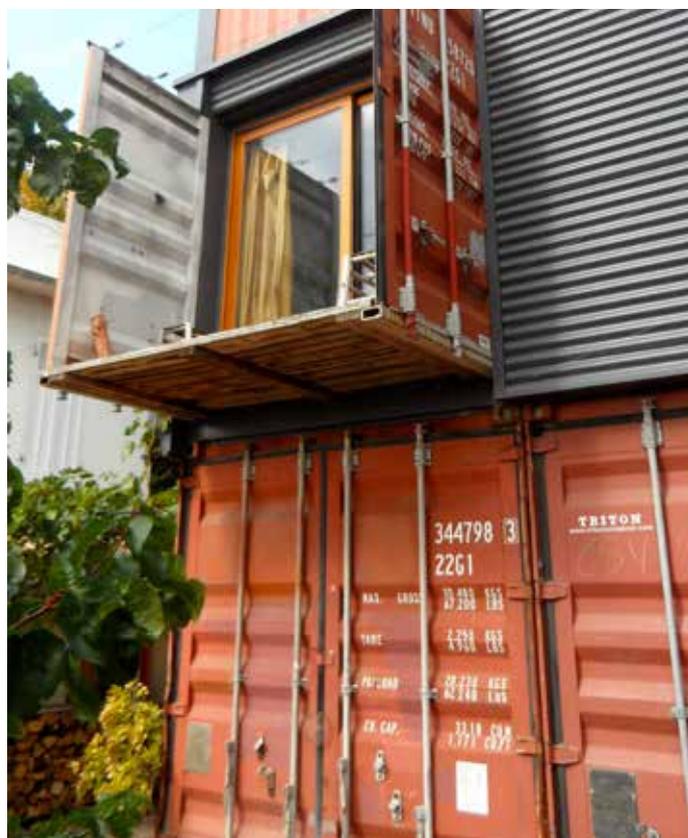


© Photographie Maersk Line - Mac Lean

### COMPTE RENDU DE VISITE À LA MAISON-CONTENEUR LE 8 OCTOBRE 2015

#### Sérine Berhail

Tout a commencé lors d'une sortie à l'Estaque. Nous avons marché et sommes arrivés dans la maison de Madame Drouin qui était faite en conteneurs. Elle nous a accueilli, puis nous l'avons filmée et interviewée. Elle nous a expliqué que la durée de vie de sa maison en conteneurs était moins importante que celle de maisons en béton, que sa fabrication avait été aussi plus rapide qu'une maison traditionnelle. Il y a deux étages et une terrasse ainsi qu'un beau jardin. Je me suis dit que c'était une belle maison !



## INTERVIEW DE CLAIRE-HÉLÈNE DROUIN, ARCHITECTE DE LA MAISON-CONTENEURS DE L'ESTAQUE.

Extrait :

**505 : Pourquoi avez-vous construit cette maison ? Et pourquoi ici ?**

**C-H D. :** Nous sommes à L'Estaque, dans une ancienne fabrique de tuiles. Il y a beaucoup d'argile dans les collines et beaucoup d'eau. Et si vous promenez dans L'Estaque, vous verrez qu'il y a beaucoup de murs de clôtures qui sont faits avec des tuiles empilées et du mortier. Mais, aujourd'hui il n'y a plus de tuileries et en face il y a le port et des conteneurs. Quand les conteneurs sont stockés on ne sait pas trop quoi en faire. On a donc décidé d'utiliser les conteneurs pour faire une maison.

**505 : Comment est constituée cette maison ?**

**C-H D. :** On a superposé sur 3 niveaux quinze conteneurs en tout. Pour avoir du volume, on en a choisi 9 petits (20 pieds) ce qui fait une surface de 15m<sup>2</sup> par conteneur. Et à côté 6 conteneurs de 40 pieds qui font 30 m<sup>2</sup> chacun. On a donc une surface totale de 300m<sup>2</sup>. En surface habitable il y a beaucoup moins car il faut enlever le garage, la terrasse etc. Cette maison a été conçue avec une colonne vertébrale au centre, on a donc créé sur une superposition de 3 conteneurs de 20 pieds un trou pour pouvoir mettre l'escalier. Au centre de l'escalier il y a le poêle avec le tuyau pour créer un chauffage central, il y a également la colonne d'eau et la colonne d'électricité verticale. De chaque côté on distribue les pièces, les chambres, le bureau, la cuisine...

Ce qui est surprenant, c'est que c'est une maison qui présente un vrai volume lumineux et non un espace confiné et sombre comme on pourrait le croire.



### L'AMPHORE

XAVIER CORRÉ

LE 3 DÉCEMBRE 2015

On désigne aujourd'hui sous le nom d'amphore un vase utilisé dans l'Antiquité pour stocker, transporter ou mettre en valeur divers produits liquides (tels que l'eau, le vin ou l'huile) ou semi-liquides (tels que le miel, les saumures ou la résine) ou encore semi-solides (tels que les fruits, les noix, les salaisons, certaines poudres minérales ou encore des petits objets comme des clous, etc).

L'origine de l'amphore est très ancienne. Ses premiers exemplaires remontent à 3150 avant J.-C. et ont été mis au jour dans la tombe du roi Scorpion à Abydos en Egypte. Elles provenaient de la Palestine actuelle. Ce n'est que deux millénaires plus tard qu'on la trouve mentionnée dans des textes retrouvés en Syrie. Elle est alors appelée kad (au pluriel, kadema) et est particulièrement utilisée par les populations du Proche-Orient pour faire du commerce. La civilisation crétoise des Minoens a l'usage de ces contenants et en produit. Ces vases sont alors appelés apiporewe et c'est de ce nom que découle le terme grec archaïque "amphiphoreus" qui signifie "qui se porte de part et d'autre" et qui a donné ensuite le mot "amphore". L'amphore apparaît donc comme un vase pourvu de deux anses opposées pour permettre d'être attrapée de deux côtés. Kadema de tradition phénico-punique et amphores de tradition grecque se retrouvent ensuite très fréquemment comme instruments du commerce maritime méditerranéen.

Certaines amphores sont dites « d'apparat » ou « de table » car elles sont plus soignées, plus fines, esthétiquement travaillées et décorées et sont pourvues d'un pied large pour permettre une station debout et jouer ainsi pleinement leur rôle d'objet de faire-valoir et d'ornement. Dans ce registre on range par exemple les amphores d'huile sacrée qui était remise en récompense aux vainqueurs des épreuves sportives à Athènes dans l'Antiquité grecque. Le Musée d'Histoire de Marseille possède une amphore de table de style attique où figure une scène de chasse au sanglier et qui a été trouvée sous la place Jules-Verne, à quelques mètres du musée des Docks Romains.

Longtemps peu considérée par ses contemporains à l'inverse de ces amphores de luxe, l'amphore de transport a acquis aujourd'hui une toute autre considération grâce à l'archéologie sous-marine. Aussi vulgaire que nos bouteilles en verre ou en plastique, l'amphore de transport s'est avérée le contenant idéal pour les denrées qui n'ont pas de forme particulière car elle a, elle, une forme bien précise, car elle est solide et car elle est étanche. Dans le cadre d'un commerce maritime où les navires sont sujets à d'intenses mouvements et à des entrées d'eau, cela représente ainsi un certain nombre d'avantages sur les sacs en toile ou sur les caisses en bois.

La forme de l'amphore est, elle aussi, directement influencée par son lien avec les bateaux. Sa panse ventrue est adaptée aux flancs courbes des cales de navires. Son pied fuselé lui permet d'être encastré dans des espaces creux comme les interstices entre les membrures des bateaux ou comme les dégagements entre plusieurs cols d'amphores (moins larges que les panses). Les anses positionnées verticalement et en partie haute

des vases permettent aux manutentionnaires du port de soulever les amphores depuis un niveau supérieur, comme depuis le pont d'un bateau par rapport à sa cale. Le col, présent surtout sur les amphores de tradition grecque, permet de contrôler plus facilement le versement en rétrécissant son ouverture.

L'amphore a permis de transporter comme on l'a vu des contenus très divers mais son lien avec le vin ressort nettement dans la civilisation gréco-romaine où le banquet est un moment social très important. Le vin est donc devenu dès l'Antiquité le symbole de la consommation ou de la production du vin. Chez les Grecs, ceux qui boivent le vin directement à l'amphore sont des gens non-civilisés car ils ne le coupent pas avec de l'eau. Les satyres, les héros outranciers ou les fêtards sont ainsi régulièrement représentés aux côtés d'amphores vides.



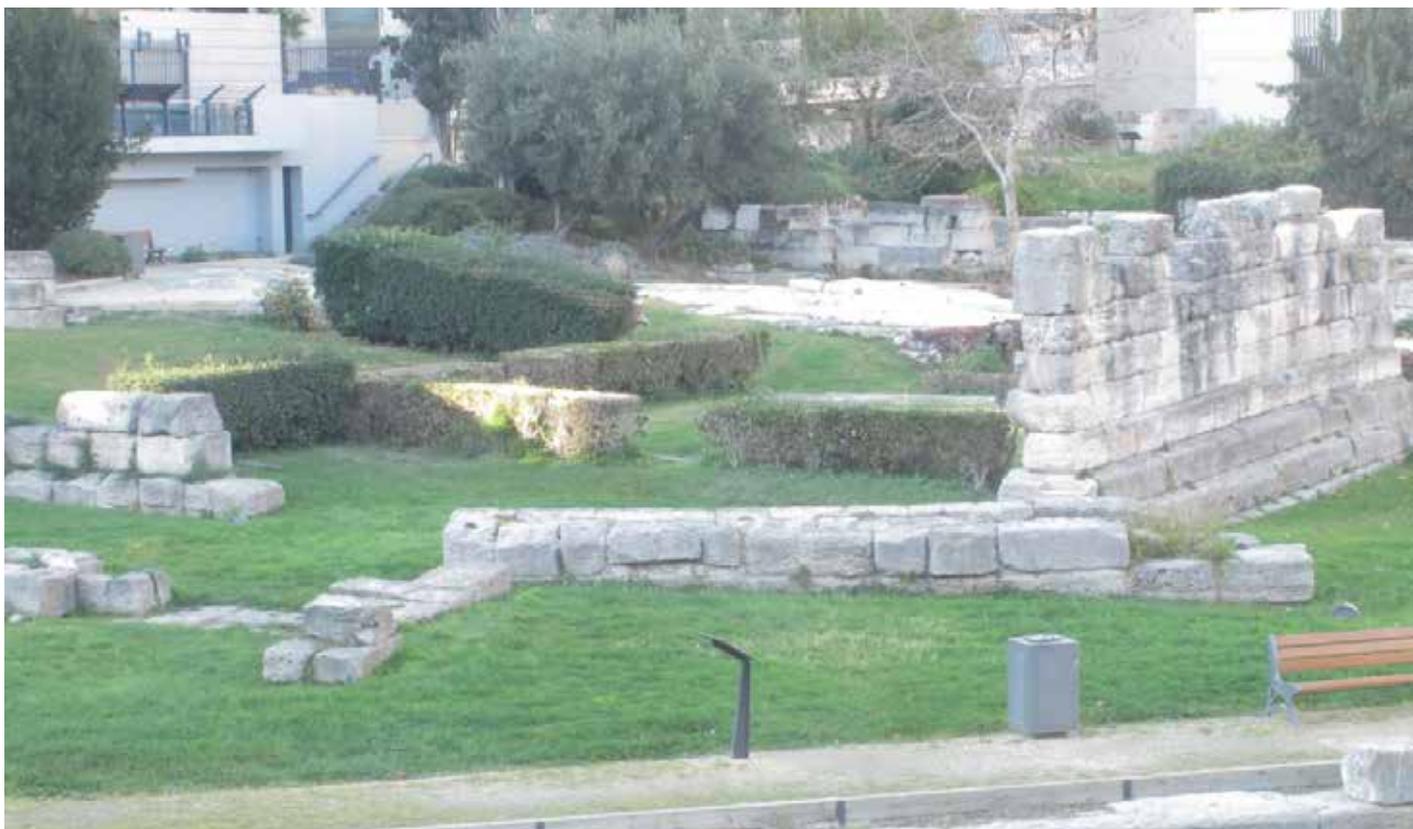
Xavier Corré, Musée d'Histoire de Marseille :  
Il s'agit de l'amphoreion (néologisme créé par le MHM pour ses présentoirs à amphores) de la séquence 2 du MHM qui concerne la période grecque classique et hellénistique de Marseille (V<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> s av. J.-C.).  
Les amphores présentées ici ont toutes été trouvées à Marseille (ville, terroir ou rade).  
Il s'agit en allant du premier plan vers l'arrière plan :  
- Amphore massaliète de type Bertucchi 3, site de la Bourse, IV<sup>e</sup> s av. J.-C.  
- Amphore massaliète de type Bertucchi 5, rade de Marseille, III<sup>e</sup>-II<sup>e</sup> s av. J.-C.  
- Amphore gréco-italique de l'épave Grand Congloué, vers 200 av. J.-C.  
- Amphore italique de type Dressel 1A de l'épave Pointe Pomègues, II<sup>e</sup>-I<sup>er</sup> s av. J.-C.  
- Amphore italique de type Dressel 1B de l'épave de Plane 1, vers 50 av. J.-C.  
- Amphore de Tarraconaise de type 4 de l'épave Sud-Caveaux, 1<sup>er</sup> s av. J.-C.-1<sup>er</sup> s ap. J.-C.

Dans de nombreux cas, la forme de l'amphore permet de la rattacher à une cité ou à une région. Elle apparaît alors sur des sceaux ou sur des monnaies émises par ces cités. Aujourd'hui, cette aspect identitaire de certains groupes d'amphores permet de les rattacher à des zones de production agricole, à des villes antiques et même à voir des évolutions chronologiques. L'amphore est devenue ainsi un outil de datation très utile pour les archéologues qui utilisent les grandes familles de classifications pour se repérer dans cette masse incalculable de témoignages du passé.

A Rome, la quantité d'amphores qui arrivaient étaient telles dans l'Antiquité qu'elle a ajouté à la ville une huitième colline, le Monte Testaccio, c'est à dire le "Mont des Tessons", qui culmine encore dans la ville et qui n'a pas encore été complètement étudié.

Pour les archéologues sous-marins, les amphores sont particulièrement précieuses. Solides et imputrescibles, elles constituent des amas protecteurs sur les navires qui empêchent les épaves de se morceler, d'être dispersés ou d'être attaqués par les différents organismes marins qui détériorent le bois. Quand l'amphore est peu à peu remplacée par le tonneau à bord des navires à la fin de l'Antiquité, les navires qui coulent disparaissent corps et âmes définitivement car une fois engloutis, ils sont aussi complètement fragmentés et grignotés. Voilà pourquoi, il y a plus d'une centaine d'épaves antiques dans la rade de Marseille mais seulement deux médiévales.

**Xavier Corré**  
Assistant Principal de Conservation au Musée d'Histoire de Marseille  
Docteur en Archéologie



ÉCHANGES MARCHANDS :  
MANUTENTION, COLISAGE ET OUTILS  
SUR LE QUAI DU PORT DE MARSEILLE EN 1754

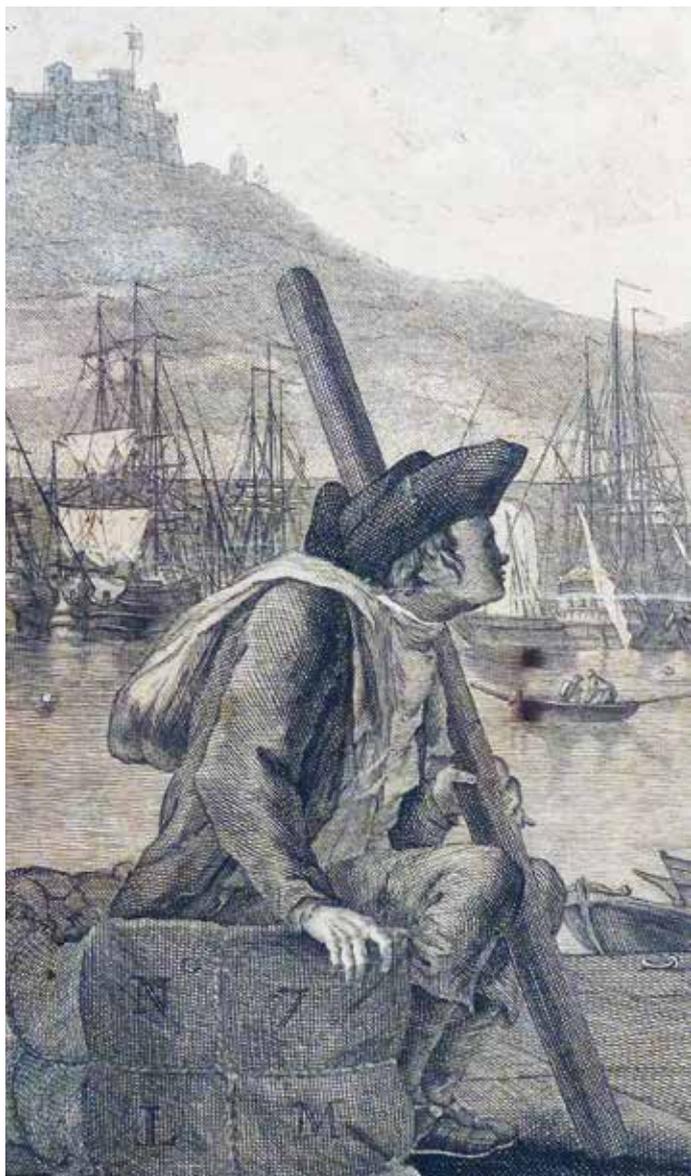


L'Intérieur du Port de Marseille vu du Pavillon de l'Horloge du Parc (détail) - Gravé par Balth. Frederic Leizelt, d'après Joseph Vernet - XVIII<sup>e</sup> siècle - Collection particulière.

## PORTEFAIX DU PORT DE MARSEILLE, SECONDE MOITIÉ DU XVIII<sup>E</sup> SIÈCLE

“Lorsque les bateaux de charge sont arrivés & que les Equipages du Bâtiment ont mis les balles sur le Quay, les Portefaix les enlèvent, les chargent à deux & à quatre avec la barre, & les portent dans l’endroit de la halle qui leur a été marqué : il leur est deffendu de les faire rouler sur le terrain, & de les jeter du surhaussement en bas, après leur purge, pour éviter le dommage qu’ils pourroient leur causer.”

Extrait de l’article Des Portefaix dans Mémoire sur le Bureau de la Santé de Marseille et sur les Règles qu’on y observe, à Marseille, chez Pierre Boy, Imprimeur du Roy, de la Ville & Libraire, sur le Port. M.DCC.LIII., p. 38.



Gravure XVIII<sup>e</sup> siècle (détail) - Henry d'Arles - Collection particulière.



Portefaix au Lazaret,  
SECURITAS PUBLICA, Médaille (Avers), 1784 - Cuivre, Ø 69 mm - n° inv. 2016-269.  
Archives Municipales - Cabinet des Monnaies et Médailles - Ville de Marseille.

COMPTE RENDU DE VISITE  
AU MUSÉE D'HISTOIRE DE MARSEILLE  
LE 3 DÉCEMBRE 2015

**Samy FRIN**

Au musée d'Histoire nous avons vu trois épaves qui étaient autrefois dans le Port de Marseille. La première épave était un petit bateau qui longeait les côtes pour ramener du corail dans ses filets. Les deuxième et troisième épaves étaient beaucoup plus grosses et servaient à transporter de la marchandise comme du poisson, des épices, du vin ou des céréales dans des jarres. Nous avons aussi vu d'autres amphores de toutes les époques de l'histoire antique de Marseille. Une figure de proue était accrochée au plafond, elle avait orné par le passé l'avant d'un navire.



**Léa SCIARETTI**

Dans ce musée, il y avait une maquette du port dans l'Antiquité. La mer arrivait jusqu'au jardin du Musée d'Histoire. Il y avait aussi des anges accrochés au mur du musée et des figures de proue.



**Coralie SCARLATTI**

On a vu une maquette du Port de Marseille. Autrefois la mer venait jusqu'au jardin du Musée d'Histoire de Marseille. Il y avait une épave d'un bateau qui transportait du vin et des céréales dans des amphores et une autre épave d'un bateau qui transportait du corail. On a vu des statues en feuilles d'or. On a aussi vu une toile représentant une tour. Il y avait un jardin avec des vestiges.



LE 10 DÉCEMBRE 2015

Inauguré en 1963, le musée des Docks Romains s'ancre sur les vestiges découverts en 1947 d'un entrepôt (horreum) construit et utilisé durant le Haut Empire romain (I<sup>er</sup>-III<sup>e</sup> siècles après J.-C.).

Marseille est la ville la plus ancienne de France mais elle a longtemps été considérée comme "une ville antique sans antiquités". Et pour cause ! Entre l'Italie et l'Espagne, le Vieux Port est le meilleur des abris naturels contre les vents dominants régionaux qui sont le mistral (vent de nord-ouest) et le marin (vent de sud-est). Tant que la navigation s'effectuait principalement à la voile, c'est à dire jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle quand apparaissent les navires à vapeur, le Vieux Port est donc un port précieux pour les marins, un "diamant" qui assure l'activité économique de la ville et sur lequel veillent jalousement les Marseillais. Jusqu'à l'apparition de la vapeur, ils vivent ainsi au contact direct de ce port naturel et restent blottis contre les hauteurs du Panier. Les Marseillais reconstruisent sans cesse, siècle après siècle, la ville sur elle-même et font disparaître peu à peu les traces de leurs ancêtres. Mais ils savent que leur histoire est là, à quelques mètres sous terre, juste sous leurs pieds.

Le dynamitage dramatique en 1943 de quartiers entiers autour de l'Hôtel de Ville, sur ordre du régime nazi, donne l'opportunité aux archéologues, une fois la paix rétablie, d'explorer cet espace occupé sans interruption depuis plus de 25 siècles.

Les nombreuses fouilles archéologiques opérées dans l'après-guerre sont alors dirigées par Fernand Benoit, le Directeur des Antiquités de Provence. L'Antiquité de Marseille se dévoile enfin aux yeux de ses habitants et de la France toute entière. Les vestiges architecturaux les plus remarquables qui sont mis au jour sont ceux d'un théâtre du I<sup>er</sup> siècle avant J.-C. (conservés dans l'enceinte du Collège Vieux-Port) et ceux de l'entrepôt romain sur lequel est bâti le musée des Docks Romains. Pour Fernand Benoit, ce très vaste entrepôt portuaire lié aux voiliers antiques qui s'abritaient dans le Vieux Port fait écho aux Docks ("entrepôts" en anglais) du XIX<sup>e</sup> siècle construits sur le nouveau port de la Joliette pour les navires à vapeur. L'entrepôt antique s'agence autour de grandes jarres de stockage appelées dolia. Les archéologues ont mis au jour une cinquantaine de dolia sur le site même du musée et une trentaine d'entre eux ont pu être conservés au titre de "Monument Historique". D'autres dolia ont toutefois été repérés à proximité du site, ce qui a conduit à envisager que cet entrepôt était bien plus vaste qu'il n'y paraît de prime abord. On estime aujourd'hui qu'il faisait au moins 36 mètres de long sur 16 mètres de large.

Il était théoriquement possible de stocker des denrées liquides (vin, huile), semi-liquides (miel, saumures, sauces, ...) ou semi-solides (céréales, fruits, petite quincaillerie, ...) dans de telles jarres. Les fouilles n'ont cependant pas permis de définir avec certitude ce que contenaient celles-ci car elles ont été trouvées remplies de débris de construction témoignant de la destruction soudaine et brutale de l'entrepôt. Il est néanmoins possible de déduire d'éléments indirects à quoi servaient ces dolia. Le site même où a été découvert cet entrepôt est aujourd'hui très humide en raison de l'écoulement des eaux depuis la colline, de la proximité de la mer et de la faible profondeur à laquelle se trouve la nappe phréatique. Cette humidité était aussi présente dès l'Antiquité comme le montrent les aménagements romains du bâtiment pour assécher l'espace (circulation

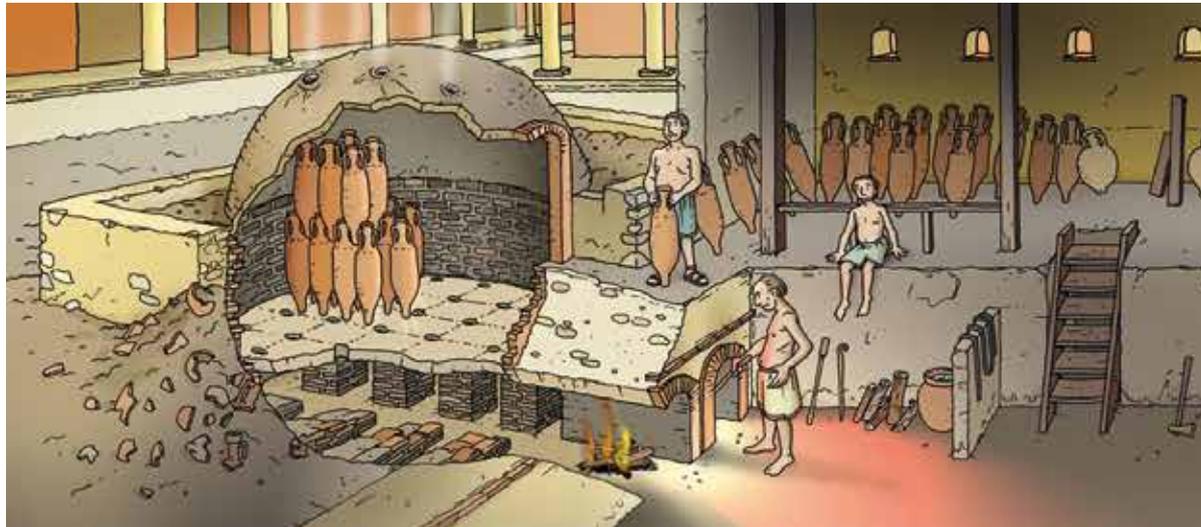
d'air générée par l'application de tuiles – tegula – contre les murs de façade). Il est par conséquent peu probable que ces dolia aient servi à stocker des céréales. Le bâtiment aurait risqué une explosion causée par la fermentation inévitable de ces graines. Le nombre de dolia repérés sur ce site mais aussi dans les environs de l'Hôtel de Ville a conduit certains archéologues à envisager un stockage "industriel" lié à une activité à grande échelle. Or, à l'époque du Haut Empire romain, Marseille est connue dans toute la Méditerranée pour produire un vin de très mauvaise qualité et peu cher, ce qu'on appelle un "vin de masse". Le poète romain Martial évoquait par exemple au I<sup>er</sup> siècle après J.-C. "un vin fumé valant moins cher que l'eau". Il est fort possible que cet entrepôt ait donc été un des éléments de l'organisation qui visait à exporter ce vin dans toute la Méditerranée et même, via les voies fluviales (le Rhône notamment), en Europe continentale (et probablement pour ravitailler les armées romaines sur les frontières germaniques).

Mais revenons au XX<sup>e</sup> siècle. La période des fouilles de Fernand Benoit dans le secteur des Docks est aussi marquée en Provence par "l'invention" de l'archéologie sous-marine grâce au scaphandre autonome développé par le Commandant Cousteau. L'univers sous-marin est désormais accessible à tout un chacun et les découvertes d'épaves sur le littoral provençal et languedocien se multiplient. La "pêche aux amphores" se développe de manière incontrôlée. Responsable de l'archéologie régionale, Fernand Benoit dirige donc naturellement avec l'équipe des "Mousqueters" (Commandant Cousteau – Philippe Taillez – Frédéric Dumas) la première vraie fouille archéologique sous-marine qui s'effectue à partir de 1952 à Marseille, dans les îles de Marseilleveyre et plus précisément au pied de l'îlot rocheux du Grand Congloué. A la suite de cette fouille, Fernand Benoit se spécialise dans l'étude des épaves et des amphores. Il parvient notamment à identifier les amphores marseillaises en reliant les fouilles terrestres dans la ville (fours de potier où les amphores sont découvertes en morceaux) et les gisements sous-marins où les amphores sont découvertes entières. Le Musée des Docks est le fruit de ces deux parcours parallèles d'archéologie terrestre et sous-marine puisque Fernand Benoit l'a imaginé comme un centre d'interprétation sur le commerce maritime antique provençal. Rénové en 1985-1987, le musée s'est recentré sur le commerce de Marseille et présente tout autour des dolia, des vitrines et plateaux qui évoquent les épaves trouvées dans la rade de Marseille et qui correspondent à des navires y ayant fait naufrage avec des cargaisons étrangères. Les productions de Marseille sont, elles, évoquées par le mur d'amphores qui retrace l'histoire des productions marseillaises depuis l'introduction de la vigne en Gaule par les Phocéens au VI<sup>e</sup> siècle avant J.-C. jusqu'à la fin de l'Antiquité.

Deux œuvres majeures sont également présentées dans le musée. La mosaïque dite "de la Baigneuse" qui est la première mosaïque à avoir été déposée (c'est à dire prélevée) en France (1831) et l'épave dite de "la rue Impériale" découverte en 1864. Ces deux traces du passé romain (II<sup>e</sup> – III<sup>e</sup> siècles après J.-C.) sont contemporaines de l'entrepôt des Docks et ont été mises au jour à proximité de ce dernier, au niveau de l'Hôtel de Cabre pour la première, au niveau de la rue de la République pour la deuxième. Non, Marseille n'est plus "une ville antique sans Antiquité".

**Xavier Corré**  
Assistant Principal de Conservation au Musée d'Histoire de Marseille  
Docteur en Archéologie

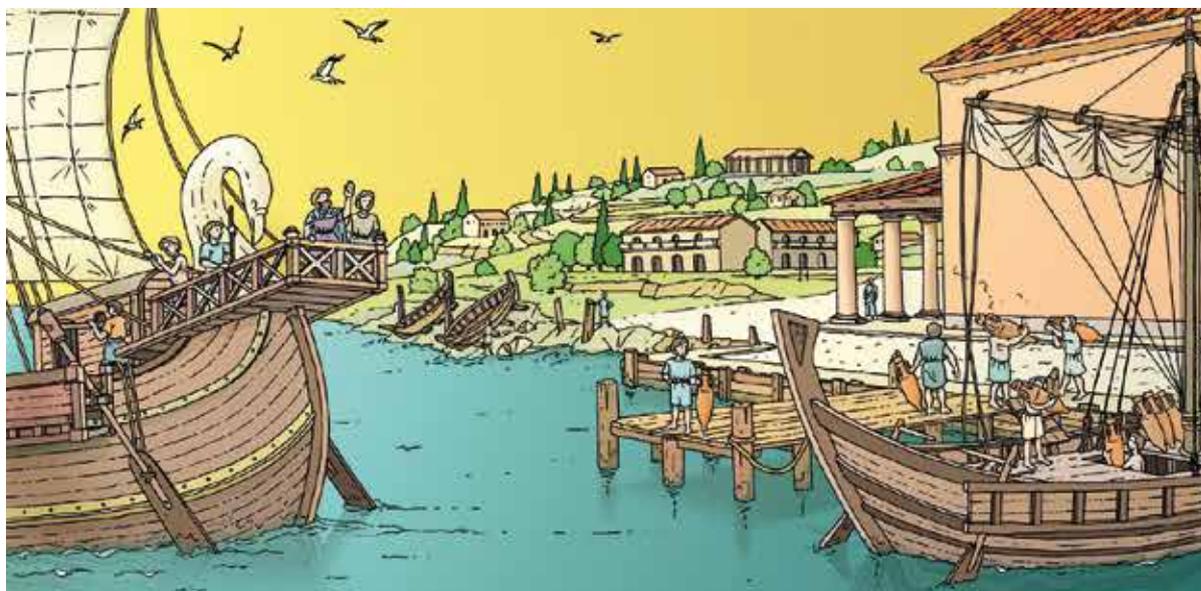
ILLUSTRATIONS POUR LE MUSÉE DES DOCKS ROMAINS  
AUTOUR DES ENTREPÔTS À VIN DU PORT DE MASSILIA



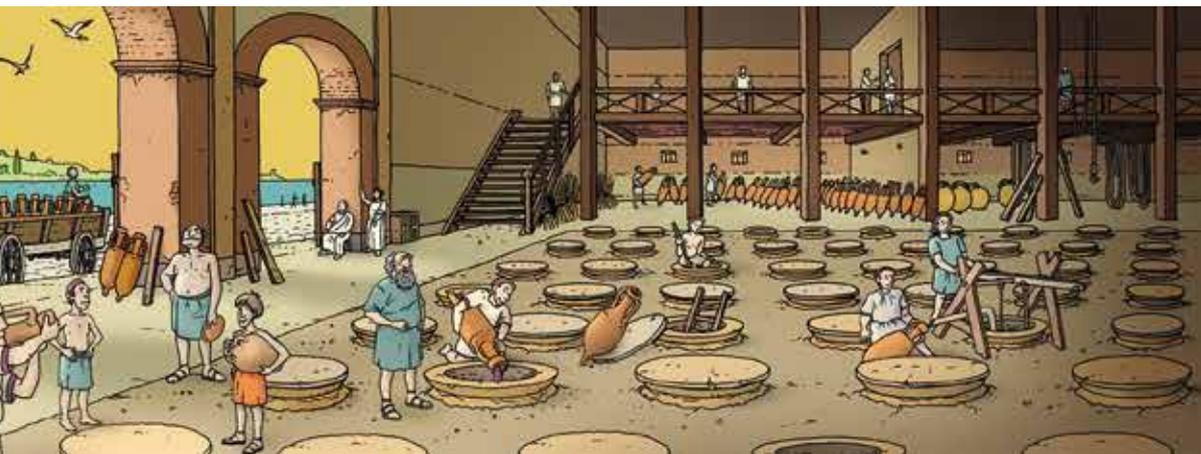
Massilia - L'atelier du potier (© Alyen / Musée des Docks Romains de Marseille)



Massilia - Les Docks Romains - L'entrepôt à Dolia (© Alyen / Musée des Docks Romains de Marseille)



Massilia - Les Docks Romains - Les quais (© Alyen / Musée des Docks Romains de Marseille)





## EXPLORER, PROTÉGER, ÉTUDIER ET VALORISER LES ARCHIVES ENGLOUTIES DE L'HUMANITÉ LE 17 DÉCEMBRE 2015

Le Drassm en raccourci :

- En charge du patrimoine immergé, le Drassm est un service de gestion et de recherche à compétence nationale.
- Il emploie une quarantaine de collaborateurs, chercheurs et administratifs.
- Son siège est à Marseille, capitale historique de la plongée et berceau mondial de l'archéologie sous-marine.
- Le Drassm contrôle un espace maritime aux dimensions planétaires : 11 millions de km<sup>2</sup> de ZEE, de l'Atlantique au Pacifique et de l'Indien à la Méditerranée.
- Il administre et valorise un patrimoine considérable, fort d'une très grande diversité typologique et chronologique, de la grotte Cosquer (- 28 000 ans) au Lightning P38 de St Exupéry (1944).
- Depuis sa création, le Drassm a réalisé l'expertise, dirigé l'étude ou contrôlé la fouille de plus de 1500 sites archéologiques subaquatiques et sous-marins, en France métropolitaine comme en Outre-mer ou à l'étranger (Brunei, Egypte, Gabon, Libye, Malte, Pakistan, Philippines, Salomon, U.S.A...)
- Le Département occupe une position forte à l'international et dispose d'une expérience unique des grands fonds. C'est le plus ancien service au monde de gestion du patrimoine sous-marin.
- Son expertise est reconnue dans l'évaluation et l'étude de sites aussi variés que des épaves de navire, des habitats lacustres préhistoriques, des aménagements fluviaux ou des grottes ennoyées.
- Le Drassm collabore régulièrement à des programmes axés sur la reconstitution des variations du climat, de la préhistoire à nos jours.
- Son rôle de centre de formation pour les futures générations d'archéologues sous-marins s'est renforcé avec la création d'un Master d'enseignement spécialisé MoMARCH en collaboration avec l'université d'Aix Marseille.



## COMPTE RENDU DE VISITE AU DRASSM LE 17 DÉCEMBRE 2015

Hélène Bernard : Ingénieur d'études  
Nathalie Huet : Ingénieur de recherches  
Sébastien Legrand : Responsable hyperbare

## INTERVIEW NATHALIE HUET, DRASSM

### 505 : Quels sont les différents métiers au Drassm ?

**NATHALIE HUET** : Le principal métier étant donné que nous faisons de l'archéologie sous-marine, c'est archéologue. Il y a beaucoup de plongeurs et d'archéologues qui travaillent au Drassm et qui se répartissent l'ensemble du territoire français puisqu'il y a les côtes métropolitaines et les Antilles ou les terres australes. (...) Ensuite, en dehors des archéologues il y a l'équipage du bateau. Il y a des personnes qui s'occupent de la bibliothèque et de toute la documentation qui vient des fouilles. Il y a le personnel administratif, le directeur et les comptables. Il y a aussi les personnes qui font la carte archéologique qui repèrent tous les points, tous les sites d'épaves (...) et puis on est deux à s'occuper du matériel archéologique, le mobilier, c'est ce que je vais vous présenter ici. Mon métier est donc d'assurer la conservation du mobilier du moment où on le découvre lors d'une fouille jusqu'au moment où il est exposé dans un musée. Je suis donc gestionnaire du mobilier et responsable de ce que l'on appelle la conservation préventive.



### **505 : Que faut-il faire si on trouve un objet historique sous l'eau ?**

**NH :** La première chose à faire est de ne pas le déplacer. L'objet qui sont sous l'eau sont très fragiles et on peut avoir l'impression qu'il est en très bon état mais en fin de compte, dès qu'on le sort de l'eau et qu'on le met à l'air il va commencer à s'altérer (...) Il faut aussi le positionner c'est à dire repérer: soit en regardant par rapport à la plage où il se situe exactement, soit avec un GPS pour le positionner exactement. Ensuite il faut faire une déclaration auprès des autorités maritimes. La déclaration arrive ensuite au Drassm qui va faire des recommandations, va expertiser le site et si on décide de sortir l'objet, va prendre des précautions particulières en fonction du matériau. Si c'est de la céramique, on va pratiquer du dessalage, si ce sont des matériaux métalliques, pour ne pas qu'ils se corrodent, on va prendre des précautions et si c'est du bois il ne faut absolument pas qu'il sèche, on va donc tout faire pour qu'il reste en milieu humide, impérativement le conserver dans de l'eau lors de l'extraction.

Soit on découvre des objets sous l'eau par hasard en faisant des plongées ou en cherchant des oursins par exemple, soit ce sont des objets remontés par des pêcheurs en train de poser leurs filets : ça peut être un moteur d'avion, une ancre ..., que les pêcheurs accrochent dans leurs filets. Ils seront obligés de les sortir pour poursuivre leur route. On prendra des précautions particulières pour ces objets dès leurs arrivées au port et procéder à leurs déclarations.

### **505 : Est-ce qu'il y a des dangers à sortir des objets de la mer ?**

**NH :** Oui. Par exemple, pour conserver les objets en céramique on les met dans des bacs d'eau pour éviter la pénétration du sel de mer sous forme liquide à l'intérieur, si on la sort, elle sèche, le sel va recristalliser à la surface de la céramique, faisant exploser la surface de la céramique (...) Quand on sort des objets métalliques de l'eau, le risque est qu'ils rouillent à cause du sel, qu'ils s'endommagent. C'est pourquoi on fait un traitement chimique pour essayer d'enlever ces composés agressifs de l'intérieur des objets. Quand on a du bois, si on le sort, ça va faire comme une vieille éponge, se dessécher et complètement se déformer. Donc il faut remplacer l'eau à l'intérieur du bois par des consolidants comme de la résine pour qu'il puisse garder sa forme et ensuite être valorisé dans un musée. (...) Une fois qu'on assure la restauration d'un objet, après avoir assuré la conservation préventive en le laissant dans l'eau, on évite qu'il y ait des bactéries ou des champignons qui se développent. S'il faut le consolider avec une résine, c'est un laboratoire de restauration qui le fera, on pourra ensuite le présenter dans un musée pour que le public puisse le voir. (...)

### **505 : Est-ce que le bois pourrit dans l'eau ?**

**NH :** Oui. Dans l'eau, il y a des moisissures qui peuvent apparaître sur le bois. Pour cette raison, je mets des gants, pour ne pas être contaminée par les moisissures développées dans le bois. On change l'eau du bac, on nettoie le bac et tous les objets avec de l'alcool, pour que des champignons ne se redéveloppent pas et on remet les objets dans l'eau. Puis 15 jours, 3 semaines après, on regarde s'il y a à nouveau des bactéries, des champignons ou des moisissures qui se sont développés. La chambre froide à 8°C va limiter les moisissures. Je mets un bac fermé et en plus un petit film à la surface, ce qui limite encore plus la possibilité de développement des champignons.

### **505 : Quelle est votre plus belle découverte ?**

**NH :** La plus belle découverte qui a pu être faite alors que je n'étais pas encore au Drassm mais quand je travaillais dans un laboratoire de res-

tauration, semble être une toute petite boîte en porcelaine qui venait d'une épave du Sultanat de Brunei et dans laquelle il y avait des trésors. Mais la boîte était fermée et on ne pouvait pas voir ce qu'il y avait à l'intérieur. On entendait bien quand on secouait qu'il y avait des choses qui bougeaient à l'intérieur mais il était impossible d'ouvrir cette boîte. Donc comme on ne savait pas comment elle avait été fermée (intentionnellement ou pas) on a fait un scanner à l'hôpital et on a pu voir qu'à l'intérieur il y avait une autre petite boîte en porcelaine et plein de petits souvenirs. Ils appartenaient probablement à un mousse à bord. Il y avait aussi une petite bague... Ça n'était pas grand-chose, pas un vrai trésor, c'était émouvant parce qu'on savait que ça appartenait vraiment à quelqu'un qui était à bord et qui a sombré avec le navire à plus de 50 m.

### **505 : Quelles études faut-il envisager pour faire votre métier ?**

**NH :** Il y a deux sortes d'études. Ma collègue est restauratrice et plongeuse. Elle a fait des études d'histoire-archéologie au départ puis elle s'est spécialisée en conservation-restauration. Elle a obtenu son diplôme à Paris en 5 ans à la faculté puis a passé une spécialité de conservation-restauration pour les objets archéologiques. J'ai parcouru un peu plus atypique, puisqu'au départ je suis chimiste spécialisée en céramique moderne. J'ai fait un double cursus pour une spécialisation à la fin en archéologie et en archéométrie, c'est à dire la mesure de l'archéologie avec des datations au carbone 14, avec l'analyse chimique des objets, des matériaux composant les objets. Et après avoir longtemps travaillé dans de nombreux laboratoires, je suis venue travailler au Drassm sur la restauration.

### **505 : Comment ça se passe à bord du bateau du Drassm ?**

**NH :** Il y a plusieurs métiers à bord du bateau, on est réparti exactement de la même façon que dans le Drassm en général. Il y a donc l'équipage, des archéologues, souvent des gens qui s'occupent de la conservation préventive et des objets qui vont être sortis directement de la fouille. On a un chef de mission qui propose le programme de la journée. On a des personnes qui s'occupent des plongées et plus particulièrement, de façon très rigoureuse, des temps de plongées, des profondeurs de plongée et des équipes de plongeurs. Avec ma collègue nous nous occupons de récupérer les objets. Dès qu'un objet est découvert, nous donnons nos préconisations : dans quel type de boîte le mettre, comment le prélever... Ensuite on va réceptionner l'objet, le mettre dans une caisse et remonter le tout à la surface. On fait ensuite les traitements au Drassm, dans une très grande salle. Nous avons la même salle dans le bateau mais qui fait 3m<sup>2</sup>, dans laquelle on va nettoyer les objets, on va commencer à les mettre dans des bacs d'eau et on va faire en sorte de les caler parce que dans le bateau, ça bouge. On va les étiqueter, les inventorier et les mettre dans une base informatique pour pouvoir les retrouver par la suite et connaître leurs parcours jusqu'au musée.

### **505 : Que faites-vous des objets découverts ?**

**NH :** Très souvent les équipes de fouilles s'occupent de faire les premiers soins, la conservation préventive, le dessalage, les envoyer éventuellement dans un laboratoire de restauration. Ensuite ils sont soit emmenés dans des musées (5 % des objets), soit étudiés et stockés dans des dépôts archéologiques (il y en a 18 sur tout le territoire français). Il y en a un très gros à Aix-en-Provence où il y a beaucoup d'objets stockés qui ont déjà été restaurés. Puis des étudiants peuvent faire des recherches sur ces objets et ils partent également très souvent en exposition temporaire. Par exemple en ce moment on prépare une grosse exposition dans laquelle il va y avoir 500 objets.

(...) Sur tous les objets qui viennent au Drassm on ne fait pas la restauration, la salle n'est pas équipée pour, donc on les conserve dans des conditions stables, en attendant les budgets de restauration dans un laboratoire spécialisé pour ce type de traitement, avec ensuite la recherche d'un musée intéressé pour récupérer l'objet et financer sa valorisation.

**505 :** Merci Mme Huet .

## INTERVIEW DE SÉBASTIEN LEGRAND, RESPONSABLE HYPERBARE.

### Visite du local hyperbare

**SL :** Je vais vous présenter le local compresseur où on stocke les différents types de bouteilles de plongées. Il y a des bouteilles majoritairement de 15l. On s'en sert en général pour plonger. On a deux types de mélanges respiratoires : Air ou Nitrox. Ensuite, le compresseur en lui-même qui nous permet de gonfler les bouteilles d'air. Le Nitrox est lui gonflé à bord du Malraux (le bateau). Ici on stocke également les détendeurs, là actuellement ils sont en préparation de visite c'est donc pour cela qu'ils sont regroupés dans cette caisse et les bouteilles partent aussi en janvier pour des visites et des épreuves annuelles.

Vous avez des bouteilles tampons qui permettent d'avoir une réserve en air.



### A propos de l'André Malraux, bateau du Drassm.

**505 :** Quelles sont la vitesse, les dimensions et les caractéristiques du bateau du Drassm ?

**S.L. :** Le bateau de recherche A. Malraux fait 36m de long, 9m de large avec un tirant d'eau de 3m.

**505 :** Pourquoi s'appelle-t-il l'André Malraux ?

**SL :** André Malraux était ministre de la culture sous la présidence de Charles De Gaulle. Il a créé le Drassm en 1966.

**505 :** En quoi est-il adapté pour des missions d'archéologie sous-marine ?

**SL :** C'est un navire de recherche adapté pour des recherches à partir de sonar, robot et aussi plongeurs. Tout est fait pour pouvoir mettre du matériel à l'eau et bien sûr aussi du personnel plongeur.

**505 :** Dans quelle région travaille-t-il ?

**SL :** Il travaille surtout en Méditerranée, dans l'Atlantique et la Manche, selon les opérations.

**505 :** Combien de personnes peuvent être à bord ?

**SL :** On peut embarquer 32 personnes à bord et 13 personnes peuvent y dormir.

**505 :** Sur quels types de missions est-il utilisé ?

**SL :** Des missions de recherche, d'expertise, à partir de sonar ou de robots téléguidés depuis le bateau et également par plongeur. Egalement dans le cadre d'expertises, de fouilles ou de prospections suite à des découvertes fortuites par des pêcheurs, des promeneurs ou des chasseurs sous-marins.

**505 :** Quelle est la mission la plus passionnante que vous ayez faite ?

**SL :** Quand je suis arrivé au Drassm, nous sommes allés avec un catamaran faire des images sonar des épaves du débarquement de Normandie. On a donc embarqué à bord des sous-marins qui ont permis de faire plonger sur les épaves des vétérans qui avaient été naufragés lors du débarquement de 1944.

C'était émouvant de voir ces vétérans revivre cette partie de leur histoire.

**505 :** Quel est le rôle de l'équipage et des archéologues ?

**SL :** Le rôle de l'équipage c'est d'amener le navire à bon port et de pouvoir le déplacer sur l'eau là où on nous demande d'aller. Le rôle des archéologues va être surtout d'étudier les épaves et tout au moins les sites archéologiques sur lesquels le bateau est engagé.

**505 :** Que faites-vous des objets découverts ?

**SL :** Il y a une salle de conservation à bord du bateau. Lorsque des objets remontent à la surface ils sont traités sur place la plupart du temps du moins momentanément, le temps d'arriver au Drassm où on a des moyens plus importants pour pouvoir les traiter.

**505 :** Comment s'organise une journée à bord ?

**SL :** On se lève le matin à 7h, à 7h30 petit-déjeuner, 8h on fait le briefing. On appareille en général dans la foulée ou pendant le briefing. Toutes les plongées sont précédées d'un briefing qui permet de savoir qui va faire quoi pendant l'opération. On fait un briefing détaillé quand il y a des opérations de plongées où des équipes de plongeurs se succèdent ce qui permet à chacun de savoir ce qu'il a à faire sur l'épave ou lors de sa plongée. Ensuite le midi, repas et l'après-midi plongée à nouveau ou transit si on va sur un autre site. On refait un briefing si nécessaire après le repas de midi. A l'issue de la plongée, on reconditionne le matériel pour le lendemain. L'archéologue travaille sur les données du jour et le soir on rentre en général à quai pour passer la nuit et repartir le lendemain.

**505 :** Le bateau est parti sur quel genre de fouilles sous-marine ?

**SL :** Il peut servir à relocaliser une épave grâce au sonar, si l'emplacement n'est pas le bon. Les plongeurs vont vérifier s'il s'agit de la bonne épave et voir dans quel état elle se trouve.

**505 :** Merci d'avoir répondu à nos questions.

## INTERVIEW D'HÉLÈNE BERNARD

### 505 : Que transportaient les bateaux à l'époque romaine ?

**HB :** A l'époque romaine le gros problème était l'approvisionnement et en particulier l'approvisionnement de la capitale, Rome, très grand centre urbain de près d'un million d'habitants. Il faudra attendre le XVIII<sup>e</sup> siècle pour retrouver une telle densité d'habitants dans une ville. De plus à cette époque, les bateaux en principe ne naviguaient pas pendant la période hivernale. Entre le printemps et l'automne il fallait accumuler assez d'aliments pour pouvoir nourrir un million de personnes pendant l'hiver, c'était crucial.

Mais le plus gros des tonnages est un élément qui a laissé très peu de témoignage archéologique, c'est le blé. Pour cela il y avait des bateaux spéciaux qui avaient plus de 1 200 tonnes de port en lourd alors que les bateaux moyens faisaient 100 à 300 tonnes. Certains bateaux importants à l'époque républicaine allaient jusqu'à 350-500 tonnes de port en lourd. Les grains étaient une denrée importante. Mais comme vous l'avez vu avec ma collègue conservatrice tout ce qui est matière organique ne se conserve pas sous l'eau donc un bateau chargé de blé qui coule ne laisse pas de trace. A la limite vous aurez un fond de coque conservé sous le sable mais il ne sera pas signalé.

Ce sont donc grâce à d'autres types de marchandises, également des aliments, mais plutôt des semi-liquides (saumures) ou liquides (type huile d'olive, vin) que nous avons les témoignages de ces circuits commerciaux car ces marchandises étaient contenues dans un récipient pérenne en terre cuite comme des amphores.

Le vin ou l'huile constituaient le gros de la cargaison. Et généralement en fond de coque ou sur des points ponctuels sur l'arrière, vous aviez aussi d'autres types de produits comme des matières premières, des lingots métalliques, du plomb (utilisé pour faire des canalisations), des lingots de cuivre en galettes cylindriques. Vous aviez aussi des lingots d'étain qui se présentaient sous des formes un peu plus particulières. Et vous aviez aussi des lingots de fer en barres. Les fouilles du Drassm ont mis en évidence il y a une quinzaine d'années que l'exploitation du fer dans la Montagne Noire était sans doute embarquée à Narbonne pour alimenter la Gaule, sans doute le marché militaire à l'époque la conquête de la Germanie.

Les bateaux remontant le Rhône ont connu des naufrages, à cause des abords très difficiles pour la navigation. C'est une donnée sur l'exploitation et le transport du fer qu'on avait peu réussi à cerner dans l'histoire de l'archéologie sous-marine.

### 505 : Quels ont été les contenants utilisés à travers les différentes périodes ?

**HB :** A l'époque antique c'était la terre cuite puisque nous sommes dans des pays qui avaient cette tradition méditerranéenne de la terre cuite. Donc des amphores et dans des époques très archaïques de grands contenants en terre cuite qui ressemblent à des jarres. Sur des épaves de l'âge de bronze en Grèce et Turquie on a trouvé de la petite céramique fine ou des petites lampes à huile qui étaient transportés dans ce que l'on appelait à l'époque des pitoï. A une période les Romains ont construit des navires spécialisés pour le transport de vin en vrac avec de grandes jarres à poste dans les cales, les dolia. C'est une tradition qu'on va retrouver jusqu'aux épaves sarrasines du haut Moyen Age de notre côte varoise.

Les sacs n'étaient pas inconnus mais se conservent mal. On a retrouvé des noix qui étaient transportées par sacs (l'empreinte du tissu se

devinait dans la vase) et ce sera une évolution que l'on verra à la fin de l'Antiquité avec la fin de l'Empire romain. On va utiliser de plus en plus des contenants en matière organique donc des tonneaux, des sacs de jute... et, va donc disparaître l'amphore, l'objet emblématique qui permettait de visualiser plus facilement les épaves. Alors qu'il y a une centaine d'épaves romaines connues, il y a moins d'une dizaine d'épaves d'époque médiévale (entre le VIII<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècle) car à cette époque-là, on n'a plus utilisé ces contenants pérennes. Pour les époques beaucoup plus récentes (XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> siècle) ce ne seront plus les amphores qui signaleront les épaves mais les canons de bronze. Il y aura donc beaucoup d'épaves militaires qui seront connues et beaucoup moins d'épaves de commerce. Il y aura un déséquilibre dans l'état des connaissances selon les périodes : vous n'aurez pas de données sur le même type de navires, sur les mêmes flux de navigation.



### 505 : Existait-il des transports de matériaux en vrac ?

**HB :** Oui, en particulier le grain qui aujourd'hui encore est aussi transporté en vrac. Aujourd'hui on ne fait plus le transvasement avec des sacs comme on l'a vu sur des peintures antiques mais vous avez d'immenses aspirateurs qui font les transferts entre les cales de navires et les silos de grains. On peut penser également que le pétrole est transporté en vrac. Le transport en vrac pose un problème de danger pour la navigation car il faut avoir des lignes d'eau de navire bien calculées pour pouvoir tenir la mer et résister au roulis pour pouvoir reprendre son assise. Quand vous transportez des objets en vrac, si le compartimentage se brise, vous risquez ce que l'on appelle une carène liquide, c'est à dire que votre grain bougera selon l'inflexion de la mer jusqu'à arriver à faire culbuter votre navire et à le faire couler.

Et donc pour l'époque antique, on s'est interrogé sur les raisons qui ont poussé les Romains à continuer à transporter leurs marchandises dans des amphores alors que durant leurs conquêtes avec par exemple les Celtes, ils ont connu le tonneau, qui était un contenant de bien meilleur rendement. Le rapport poids contenant-contenu d'une amphore est d'un tiers tandis que pour un tonneau il est d'un dixième, ce qui est beaucoup plus rentable. Dans les années 80 on a trouvé un certain type d'épaves constitué de très grands vases en céramique d'1m80, 2m de haut et autant de large qui servaient à transporter du vin. On a rencontré de nombreuses épaves de cette sorte correspondant à une période de l'histoire assez réduite. Mais on ne sait pas si ce sont des problèmes de sécurité ou la fin d'un marché particulier (fourniture de vin ordinaire pour l'armée lors de campagnes militaires) qui ont amené à l'abandon de ce type de pinardiers avant l'heure.

### **505 : Que retrouve-t-on comme cargaison dans les épaves ?**

**HB :** Il y a les produits alimentaires mais aussi les cargaisons de matériaux de construction comme des tuiles (il y en a plusieurs dans la baie de Marseille), des cargaisons de pierres de construction (A Carry il y a une petite épave qui était chargé de pierres des carrières de la Couronne qui venait sans doute alimenter Marseille au moment où elle construisait son rempart) et pour les constructions beaucoup plus nobles on faisait venir du marbre à l'époque romaine. Il y a donc quelques épaves chargées de marbre connues en Camargue, en Languedoc. En cargaison complémentaire, on trouve très souvent de la vaisselle en céramique, utilitaire ou fine, des mortiers, des lampes à huile...

### **505 : Quel est l'intérêt d'étudier le chargement d'un bateau ?**

**HB :** L'intérêt est que vous avez votre produit à un moment intermédiaire, rare en archéologie terrestre, et que vous avez des données quantitatives de volume. Sur un site terrestre, vous serez à l'origine et à la consommation ultime de votre produit.

Par exemple par rapport à notre amphore de vin, on va fouiller les domaines qui avaient des vignobles, on va fouiller les pressoirs. On va fouiller des fours où l'on faisait des amphores vides pour le commerce et puis à l'autre bout de la chaîne on va fouiller (avec beaucoup de pertes) les dépotoirs, les dépôts d'ordures des villes où votre vin était consommé.

Pour les lingots métalliques, ce sera les mines avec leurs réseaux de galeries mais à l'arrivée, ils seront fondus pour être transformés et on perdra leurs timbres, précieux témoignages sur leur origine et tous les personnages impliqués dans leur production et leur commercialisation. On va aussi avoir une idée des quantités, des flux selon les différentes régions (les formes d'amphores seront différentes selon la région d'origine et le contenu).

Selon les découvertes il y a déjà des amphores pour lesquelles on est sûrs du contenu. On peut avoir la chance de trouver sur les amphores en plus des timbres, des inscriptions peintes qui sont les équivalents de nos étiquettes et qui nous donnent des renseignements importants et très détaillés.

### **505 : Toutes ces découvertes nous racontent quoi sur le commerce à Marseille ?**

**HB :** De part l'archéologie terrestre on sait déjà que Marseille est une des premières villes fondées par des colons grecs. Il y a un certain écho avec notre situation contemporaine. Pourquoi des gens qui venaient de l'actuelle Turquie sont venus jusqu'à Marseille ? Parce que ces orientaux venaient de zones géographiques où étaient nées des cités-états très riches qui existaient depuis des milliers d'années et où elles avaient épuisé certaines ressources de leur milieu naturel. Ils venaient donc en Occident pour chercher des minerais. Ils sont venus s'installer à Marseille puisque, via le Rhône, c'était la voie d'accès aux mines d'étain anglaises. Les colons grecs amenaient un produit courant chez eux mais très sophistiqué pour la Gaule de l'époque, le vin, à des populations qui ne le connaissaient pas et en échange ces populations donnaient du minerai qui était ensuite revendu très cher. C'est donc l'origine de la richesse de Marseille.

Les grecs avaient donc très bien choisi leur implantation à Marseille puisque c'est une ville qui est restée un riche comptoir commercial tout au long de son histoire. Au Moyen-âge Marseille a gardé ce contact avec les zones orientales, à l'époque moderne aussi puis au XIXème il y a eu ce grand mouvement avec l'industrialisation et les colonisations qui en ont fait un grand port ouvert sur le monde. Aujourd'hui les marseillais ont peut-être moins ce sentiment de ville port car les échelles ont beaucoup

changé, les bateaux sont devenus de plus en plus grands, aujourd'hui les porte-conteneurs font plus de 350 mètres et donc en fait les habitants ont l'impression que leur port est vide mais les grands échanges maritimes se font à partir du port de Fos qui dépend du port de Marseille. Les bassins ont été étendus à Fos pour pouvoir jouir de bassins plus grands et pour se rapprocher de la sidérurgie qui était installée dans cette zone.

### **505 : Vous pensez qu'un jour il y aura des archéologues qui vont chercher des conteneurs ?**

**HB :** Le problème des conteneurs c'est qu'à la différence de la terre cuite c'est du fer qui bien que plus solide finit par disparaître dans l'eau de mer. C'est même particulièrement fragile, on est sûrs que 200 ans après un naufrage il ne restera plus rien d'un conteneur au même titre que les tonneaux ou les sacs de jute. On retrouvera peut-être certains objets en plastique...

### **505 : Comment savoir d'où viennent les objets ?**

**HB :** En se servant des fouilles de nos collègues archéologues terrestres (les fours d'amphores dont on a parlé) et à partir de ce que nous disent la forme des amphores et des inscriptions peintes qui s'y trouvent. Ça peut être au travers d'analyses de la pâte des amphores qui peut nous donner une idée de l'endroit où elle a été fabriquée (...)

### **505 Comment savoir ce que les amphores contenaient ?**

**HB :** A nouveau la forme de l'amphore, les inscriptions peintes (quand on a la chance qu'elles soient conservées) ou bien par les résidus. Il peut rester des pépins de raisins qui ont échappé à la presse ou bien des arêtes de poissons pour les saumures de poissons.

On sait qu'une couche de résine imperméabilisait les amphores à vin ou à saumures. S'il n'y en a pas on peut penser que c'étaient des amphores à huile.

### **505 : Comment vous faites pour retracer les routes commerciales ?**

**HB :** On essaie de faire le lien entre les découvertes des archéologues terrestres et les nôtres mais ça n'est pas toujours évident. On a plus de données sur l'importation que sur l'exportation. Car on trouve très peu de bateaux provenant de notre propre littoral : quand la météo était mauvaise les capitaines attendaient que cela s'améliore pour partir. Donc on trouve les bateaux quand ils approchent de leur destination ; voilà pourquoi nous trouvons beaucoup d'épaves qui venaient d'Espagne et d'Italie. Et on s'interroge toujours sur quels étaient les échanges, qu'exportait la Gaule. Car on a très peu d'épaves avec un chargement issu de la Gaule. Aujourd'hui on peut faire des fouilles très intéressantes avec le bateau du Drassm (l'André Malraux) à très grande profondeur ce qui nous était impossible avant. Par des chalutages à très grande profondeur dans le golfe du Lion nous suivons les navires partis de Narbonne avec des cargaisons de céramique de Graufesenque (l'actuelle ville de Millau dans l'Aveyron qui exporta jusqu'en Inde). Mais on n'a pas ces épaves en bordure du littoral accessibles à la plongée autonome.

### **505 : Est ce que vous avez trouvé des trésors ?**

**HB :** On a dans les épaves quelques pièces de monnaie que l'on retrouve en fond de coque, perdues par l'équipage ou les passagers, tout au long de la vie du navire. Il y a quelques petites bourses parce qu'il y avait des passagers à bord ou bien parce que le capitaine avait besoin de liquide pour ses transactions ; le plus souvent dispersé au cours du naufrage. C'est comme aujourd'hui, qui se déplace avec des Napoléons en or dans la

---

vie courante ? Les métaux précieux à l'époque Antique, ce sont des choses très réduites sous forme de petites tiges métalliques, ce ne sont pas des volumes énormes.

On n'est pas dans la colonisation espagnole de l'Amérique Latine où là, vous aviez effectivement une flotte qui partait une fois par an et qui concentrait toute la production de lingots d'État et d'or sur une petite dizaine de navires.

On a des cas exceptionnels mais que l'on ne connaît le plus souvent qu'à posteriori (saisies judiciaires) sans que les processus scientifiques de fouilles aient pu être mises en œuvre, dans des cas de piratage : si les textes et archives du XVIIIème siècle nous éclairent assez bien sur les deniers d'argent de contrebande dans la cargaison de blé de la Jeanne-Elisabeth en Languedoc, le cas du trésor antique de Lava reste toujours aussi mystérieux.

**505** : Merci beaucoup Madame Bernard.



JANVIER 2016

HAÏKUS

**Clémentine Barry**

Entrepôt de conteneurs  
Un grand entrepôt,  
Dédale de conteneurs,  
Boîtes de couleurs.  
Bateau de cargaison  
Bateau transporteur,  
Des caisses métalliques,  
La mer démontée.

**Léa Sciaretti**

Habile Docker  
Décharge tes lourds ballots  
ayant navigué

**Kais Abdelgheffar**

La mer déchaînée  
Ciel coléreux et fou  
Le bateau sombre  
Ciel enragé  
Vent s'engouffrant dans la voile  
Le bateau file

**Enzo Colas**

Vaste mer d'huile  
tu transportes nos denrées  
Sur tes bateaux bleus

**Anthony Santiago**

Tout au fond de l'eau  
Des anciens vestiges  
Recouverts d'algues  
Méditerranée  
Accueille des amphores  
Après exposées

**Samy Frin**

Sur les Océans  
Une vaste flaque  
Multicolore  
Le calme Océan  
Fait voyager les bateaux  
Jusqu'à bon port

**Lucas Baouche**

La mer énervée  
La houle, des moutons blancs  
Jusqu'à l'horizon

**Incarnation Santiago**

La mer plate bleue  
Qui accueille les bateaux  
Est vraiment calme.  
Au loin de la mer  
On peut voir des immeubles  
Et la montagne.  
La mer agitée,  
Elle entraîne des vagues,  
C'est nostalgique.  
J'écoute ce son  
En plein milieu de la nuit  
Sous les étoiles.  
Grégory et Billel  
Le bateau très lourd  
La mer toute calme bleue  
Promène l'onde.  
Le plongeur plonge  
Il regarde le poisson  
et aussi la mer.  
La mer se déchaîne  
Le bateau à la dérive  
Les pêcheurs nagent.

**Mohamed Lalaoui**

Mer très agitée  
Bateau avec sa voile  
Des hommes choqués.  
Vague de Surfer  
Vent dangereux, colère  
Vague de la mort.

**Yamina Mrabett**

La mer puissante  
La mer agitée bleu ciel  
Au port un bateau/ Au port le soleil.

**Billel Sekhri**

**Haïkus Irréguliers**

Le bateau qui flotte  
Transporte des marchandises  
Très rapidement.  
Les nuages volent  
Traversent le grand bateau  
Qui va vers Marseille.  
La mer agitée  
Fait couler le bateau noir  
Pendant la nuit noire.

**Hamza Aimeche**

Le bateau rouge  
Le porte-conteneur noir  
La mer est bleu froid.

### **Coralie Scarlett**

Porte-conteneurs

Les transportant eux et l'air

Ils sont bien rangés.

Les beaux conteneurs

Sont vraiment multicolores

Jolis cavaliers.

### **Haïkus Irréguliers**

La Dame de la Garde

Perchée sur une haute colline

Au-dessus de la mer.

Quels beaux bâtiments

Les bateaux contre les rochers

C'est très beau Marseille.

Petite muraille

Avec cette mer scintillante

Quel beau paysage !

### **De l'Amphore aux Haïkus :**

Nous avons choisi de faire travailler les élèves sur les haïkus pour deux raisons simples :

Cette forme poétique japonaise a l'avantage d'être simple à travailler par l'absence de rimes et sa brièveté.

Les élèves pouvaient ajouter grâce à cela une touche poétique personnelle à un sujet traité jusque là techniquement.

Les haïkus ont servi ensuite à alimenter la bande sonore du film monté par Cinémémoire.

Les élèves ont réalisé l'enregistrement, s'impliquant techniquement par la manipulation des micro et perche.

### **Nadia Petegnief**

**Professeur de Français**

### **Raphaël Cherubini**

**Professeur Documentaliste**



4 FÉVRIER 2016

## LE CABINET DES MONNAIES ET MÉDAILLES DE MARSEILLE

Le Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille conserve la collection numismatique de la ville, environ 40000 objets numismatiques (monnaies, médailles, jetons, bulles, sceaux, outils, ...).

Il assure trois missions essentielles :

- . la conservation,
- . la restauration réalisée sur place, dans un atelier créé en 2005,
- . l'exposition consacrée aux 2 400 ans de frappes monétaires à Marseille et dans les ateliers de Provence du VI<sup>e</sup> siècle av. J.-C. à nos jours.

Ce musée labélisé "Musée de France" est installé dans les Archives municipales, 10 rue Clovis Hugues, 13003 Marseille.

Tél. 04 91 55 33 75

Fax : 04 91 55 95 51

ouvert du mardi au vendredi 9h-12h/13h-17h

Métro : Saint-Charles

Bus : 49, 33, 34

Tramway : National ou Longchamp

## PRÉSENTATION DU COMMERCE PORTUAIRE À MARSEILLE À TRAVERS MÉDAILLES ET JETONS DANS LES COLLECTIONS DU C3M AUX ÉLÈVES DE LA CLASSE 505 DU COLLÈGE L'ESTAQUE

Du port grec du Lacydon (V<sup>ème</sup> siècle av. JC) à l'agrandissement du port de commerce sous Louis-Philippe Ier, vers 1848, l'histoire de la navigation et du commerce en Méditerranée passe incontestablement par les ports de Marseille.

Le témoignage de cette dynamique reste gravé dans le métal de la monnaie, des jetons et des médailles conservés au Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille.

**Le conservateur répond aux questions des élèves :**

### 505 : En quelle année les pièces de monnaies ont elles été créées ?

**JB :** Dans le bassin méditerranéen, les premières monnaies ont été frappées dans la province de Lydie au VII<sup>ème</sup> siècle avant J.C. Ce sont de petits morceaux de métal précieux (or ou argent) qui reçoivent une marque qui garantit leur circulation.

C'est une monnaie fiduciaire.

Bien avant, la monnaie-marchandise (blé, riz, tissus, coquillages, hameçon, ...) servait d'intermédiaire à l'échange.

### 505 : Comment transportait-on les pièces ?

**JB :** Dans des bourses ou dans des sacs.

Démosthènes, orateur athénien, prétend aussi que les petites monnaies pouvaient être transportées dans la bouche !

### 505 : Comment fabriquait-on les pièces ?

**JB :** La monnaie est ordonnée (métal, unités monétaires, iconographie, légendes, quantités) par l'autorité qui dirige le peuple (gouvernements, rois, empereurs ...).

Les "flans", rondelles de métal en or, argent ou alliage cuivreux, sont alors fabriqués.

Les poinçons (coins), en bronze ou en acier, portent le motif gravé en creux. Ils servent à imprimer les deux faces du flan, le droit avec le coin de face bloqué dans l'enclume, le revers avec le coin mobile.

La frappe au marteau dure du VII<sup>e</sup> siècle avant J.C. au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle (24 siècles), relayée depuis par la frappe au balancier.

### 505 : En quels matériaux les monnaies sont-elles faites ?

**JB :** Les monnaies sont jusqu'en 1913 frappées en or, en argent ou en alliage cuivreux. Depuis 1913, elles sont en nickel, cuivre, cupro-nickel ...

### 505 : Est-ce que ces monnaies ont toujours cours ?

**JB :** Non, elles sont démonétisées (on leur enlève toute valeur d'échange), cela arrive lorsqu'il y a un changement de règne ou lorsqu'on veut changer le pouvoir d'achat de la monnaie.

### 505 : Ces pièces ont-elles de la valeur ?

**JB :** Elles ont de la valeur sur le marché des monnaies. Dans le musée elles ont une valeur scientifique.

### 505 : Comment retrouve-t-on les pièces ?

**JB :** Il est possible d'en trouver lors de fouilles archéologiques. Elles sont alors dans une couche de terrain avec d'autres objets de la même époque. On peut en découvrir de manière fortuite, c'est-à-dire par hasard.

Ainsi, le mercredi 27 février 1867, à Auriol, un agriculteur souhaitait labourer son champ. Il appela son fils pour déplacer une lourde pierre qui le gênait. L'effort des deux hommes brisa un pot en terre que recouvrait la pierre et une grande quantité de très petites monnaies en argent se répandirent sur le sol. Il y en avait 2130, certaines petites, d'autres minuscules (de 3 à 10 mm de diamètre). Le Cabinet en conserve 125 et vous en avez une douzaine d'exposées dans la première vitrine grecque.

### 505 : Est-ce que les pièces représentent toujours des personnes importantes ?

**JB :** Non, pas forcément. Les monnaies grecques représentent souvent des dieux, des déesses (Apollon, Athéna, Artémis ...); les monnaies romaines, des portraits d'empereurs; les monnaies françaises, les rois de France.

Les jetons et les médailles représentent des portraits mais aussi des événements comme ceux qui montrent les modifications portuaires de Marseille ou les progrès technologiques des transports maritimes.

### 505 : Quelle différence y a-t-il entre les pièces en bronze, en argent et en or ?

**JB :** La différence est dans leur usage. Les monnaies en or sont utilisées pour le grand commerce international, l'argent, pour de grosses transactions et le bronze (ou alliage cuivreux) pour les petits échanges sur les marchés locaux.

Une relation de valeur s'établit entre les monnaies.

Cette valeur est fonction du poids en métal précieux de la monnaie.

Ainsi, au II<sup>e</sup> siècle av. J.C. sous l'empereur Auguste:

1 aureus (or) = 25 deniers (argent)  
1 denier (argent) = 4 sesterces (laiton)  
1 sesterce (laiton) = 2 dupondii (alliage cuivreux)  
1 dupondius (alliage cuivreux) = 2 as (alliage cuivreux)  
1 as (alliage cuivreux) = 2 semis (alliage cuivreux)  
1 semis (alliage cuivreux) = 2 quadrans (alliage cuivreux)  
c'est un système monétaire.

#### 505 : Pourquoi les pièces ont-elles des tailles différentes ?

**JB :** Elles ont des tailles différentes selon la quantité de métal précieux contenue, en fonction de l'esthétique adoptée et du repérage visuel dans la bourse ou le porte-monnaie.

#### 505 : Y-a-t-il des fausses monnaies ?

**JB :** Bien sûr, à toute époque il y a de la fausse monnaie.

#### 505 : A quoi servaient les jetons ?

**JB :** Les jetons ont des missions variées. Ils sont utilisés pour jouer, pour entrer dans des lieux réservés (cours de Justice, Parlements, corporations, ...), c'est un laissez-passer.

Il a été en usage aussi dans les foyers pour apprendre à lire, à compter (abécédaire, jeton de compte) et pour célébrer les événements familiaux (mariages, naissances).

Ils assurent également au XIX<sup>e</sup> siècle la publicité de sociétés, d'entreprises (Assurances, Associations, ...) et plus récemment d'établissements patrimoniaux (Notre-Dame de La Garde ... le tramway de Marseille, ...).

#### 505 : Quelle différence y a-t-il entre pièce de monnaie, jeton et médaille ?

**JB :** La monnaie est une valeur d'échange, elle sert au commerce. Elle diffuse également l'image de l'autorité qui a fait frapper la monnaie (une cité, l'empereur, le roi, le président, ...). Ainsi, une obole au nom du Lacydon (milieu V<sup>e</sup> siècle av. JC) est un des rares témoignages de l'appellation de la calanque portuaire de Massalia à l'époque grecque.

La médaille a depuis le XV<sup>e</sup> siècle un rôle commémoratif. Elle est ordonnée par le prince puis par l'autorité administrative pour honorer leurs actions. La médaille échappe à cette tutelle et acquiert sa liberté d'expression artistique au cours de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle (second Empire). Le rôle commémoratif de certains jetons le rapproche de la médaille.

#### 505 : Merci Madame.

**JB :** Je vous remercie moi aussi, car j'ai été ravie de vous accueillir au sein de ce musée et de répondre à vos questions pertinentes posées en dehors de la préparation de la visite.

Par exemple, dans le parcours historique, l'un d'entre vous a su repérer sur la monnaie de bronze de Massalia les cicatrices laissées par le découpage des tenons de coulées lors de la fabrication des flans. Ou encore, lorsque un autre d'entre vous m'a interrogée sur l'absence de monnaie pour la première épouse de Constantin Ier, mère de Crispus (c'est au fils devenu empereur que revient le soin de frapper monnaie au nom de sa mère. Or Crispus n'a jamais régné).

Le commerce qui s'est développé à Marseille met en évidence l'étroite relation qui lie la ville à ses ports. C'est l'activité portuaire qui a modifié le tissu urbain par l'agrandissement des ports et a provoqué l'évolution technologique de la navigation qui passe de la voile à la navigation à vapeur et des messageries terrestres, le chemin de fer remplaçant la diligence.

Médailles et jetons posent donc les jalons d'une histoire en marche.

On doit la vérité de ces témoignages à des artistes-graveurs de talent qui apportant le regard de leurs contemporains, invitent à continuer. Aussi, il est tout à fait naturel aujourd'hui, qu'une médaille du port actuel soit en projet pour la postérité.

**Joëlle Bouvry**

**Conservateur du patrimoine**

**Chargée du Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille**

## COLLECTION DU GPMM

### MÉDAILLE DU PORT AUTONOME DE MARSEILLE (PAM)



**Droit :** Profils de navires - Antique à voile carrée déployée et du XX<sup>e</sup> siècle à quai, en fond outillage portuaire et environnement industriel.  
A l'exergue : PORT AUTONOME DE MARSEILLE

**Revers :** Légende circulaire nommant les bassins du port : PORT SAINT LOUIS- FOS - CARONTE - LAVERA - BERRE - MARSEILLE entourant la carte des bassins du port de Marseille Fos.

Au bas de la médaille, le logo du PAM.

Marque sur la tranche de l'estampille du poinçon de maître Pichard Balme Sté P-B.  
Médaille en bronze florentin (deuxième moitié XX<sup>e</sup> siècle),  
maître-médailleur Société Pichard-Balme, depuis 1844 à Saumur.

## PRÉSENTATION DU COMMERCE PORTUAIRE À MARSEILLE AUX XVIII<sup>E</sup> ET XIX<sup>E</sup> SIÈCLES

**dans les collections du Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille (C3M).**

Le commerce qui s'est développé à Marseille met en évidence l'étroite relation qui lie la ville à ses ports. C'est l'activité portuaire qui a modifié le tissu urbain par l'agrandissement des ports et a provoqué l'évolution technologique de la navigation qui passe de la voile à la navigation à vapeur et des messageries terrestres, le chemin de fer remplaçant la diligence.

Médailles et jetons posent donc les jalons d'une histoire en marche.

On doit la vérité de ces témoignages à des artistes-graveurs de talent qui apportant le regard de leurs contemporains, invitent à continuer. Aussi, il est tout à fait naturel aujourd'hui, qu'une médaille du port actuel soit en projet pour la postérité.

**Joëlle Bouvry**

**Conservateur du patrimoine**

**Chargée du Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille**

## XVIII<sup>e</sup> SIÈCLE 1774-1784

### Compagnie Royale d'Afrique - 1774



Médaille - Cuivre, Ø 40mm - Inv. 2016-265.



Jeton - Argent, Ø 30 mm - Inv. 2016-266.

### Chambre de Commerce de Marseille - 1775



Jeton - Argent, Ø 35mm - Inv. 2016-267.

### Bureau de la Santé de Marseille - Jeton (1775) et médaille (1784)



Jeton - Argent, Ø 35 0mm - Inv. 2016-268.



Médaille - Cuivre, Ø 69 mm - Inv. 2016-269.

## PREMIÈRE MOITIÉ DU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE

### Jetons de présence aux conseils d'administration et médailles

#### Négociants assureurs - Marseille



Jeton - Argent, Ø 35 mm - Inv. 2015-1273.

#### Compagnie des bassins de radoub - Marseille



Jeton - Argent, Ø 35 mm - Inv. 2015-1277.

#### Compagnie générale de cabotage à vapeur - Marseille



Jeton - Argent, Ø 35 mm - Inv. 2015-1280.

#### Courtiers de Commerce - Marseille



Jeton - Argent, Ø 35 mm - Inv. 2015-1272.

#### Chemin de fer Marseille-Avignon - Loi du 24 juillet 1843



Médaille - Cuivre, Ø 40 mm - Inv. 2015-1281.

Source :

Archives Municipales - Cabinet des Monnaies et Médailles - Ville de Marseille

## DEUXIÈME MOITIÉ DU XIX<sup>E</sup> SIÈCLE

### Jetons de présence aux conseils d'administration et médailles

#### Société phocéenne - Armements maritimes



Jeton - Argent, Ø 35 mm - Inv. 2015-1279.

#### Compagnie marseillaise d'assurances maritimes



Jeton - Argent, Ø 40 mm - Inv. 2015-1276.

#### Agrandissement du port de Marseille - Loi du 5 août 1844



Médaille - Cuivre patiné, Ø 70 mm - Inv. 2016-270.

#### Palais du Commerce à Marseille - 1860



Médaille - Argent, Ø 50 mm - Inv. 2016-272.

#### XXV<sup>e</sup> Centenaire de la Fondation de Marseille - MDCCC



Médaille - Cuivre, Ø 81 mm - Inv. 2012-336.

Source :  
Archives Municipales - Cabinet des Monnaies et Médailles - Ville de Marseille

## COMPTE RENDU DE VISITE PAR DEUX ÉLÈVES DE LA CLASSE DE 5<sup>05</sup> AU CABINET DES MONNAIES ET MÉDAILLES DE LA VILLE DE MARSEILLE, LE 4 FÉVRIER 2016.

### Samy Frin

Nous sommes allés au Cabinet des monnaies et médailles de Marseille où nous avons rencontré la conservatrice qui a bien voulu nous faire la visite du musée.

Elle nous a fait entrer à l'intérieur où se trouvaient beaucoup de vitrines remplies de pièces de toutes les époques et de toutes les tailles. Elle nous a raconté leurs provenances et ce qu'elles valaient. Elle nous a raconté l'histoire de pratiquement toutes les pièces. Elle nous a aussi montré une tige en métal qui montrait les pièces du début jusqu'à maintenant. Au tout début le commerce se faisait avec des grains de riz, puis il y avait toutes les pièces de toutes les époques jusqu'à aujourd'hui avec la carte bancaire, l'ordinateur ou le téléphone.

Puis elle nous a raconté la provenance, la valeur et le sens de toutes les médailles.

Enfin nous sommes rentrés le cerveau rempli de nouvelles informations.

### Coralie Scarlatti

Au Cabinet des Monnaies et Médailles j'ai appris qu'il existait toutes sortes de pièces, des minuscules aux moyennes. Celles en or étaient les plus petites.

Construction des pièces : Les pièces sont faites en métal (argent, bronze ou or). Pour les fabriquer il y a plusieurs étapes : d'abord on met le métal dans un moule, ensuite on le durcit puis on le frappe avec un marteau afin de graver ce que l'on veut mettre sur la pièce et enfin on les détache les unes des autres. Les pièces sont faites en métal car elles sont ainsi plus solides.

Les pièces sont achetées par des collectionneurs mais elles n'ont plus cours.

Histoire contée par la Conservatrice : Au musée on a vu un pot avec plusieurs pièces et la conservatrice nous a expliqué qu'avant il y avait la guerre et qu'un monsieur avait voulu cacher son argent pour ne pas qu'on le lui vole. Et il y a peu, quelqu'un a emménagé au même endroit et lorsqu'il a voulu creuser sa piscine il a trouvé un pot contenant plus de 100 pièces qu'il a apporté au musée.

Monnaies, Médailles et Jetons : Les pièces représentent des personnages importants et aussi des animaux comme le lion et le crabe. Les jetons et médailles servent à féliciter une personne pour une construction, un mariage... Il y a une différence entre les pièces, les médailles et les jetons car avec les pièces de monnaie on peut acheter des choses alors qu'avec les médailles et les jetons on ne peut rien acheter car c'est un cadeau, ça s'offre.

## AMPHORES, TONNEAUX, BALLES, CAISSES ET CONTENEURS...

La visite au Cabinet des Monnaies et Médailles des Archives de la Ville de Marseille, par les élèves de 5<sup>ème</sup> 5 du Collège L'Estaque a donné lieu à une petite recherche sur ces types de supports. Leur forme ronde d'abord qui impose de choisir le motif à dessiner avant de le graver.

Du papier à l'argile et du plâtre au métal, ces images deviennent des documents éternels, des fragments de l'Histoire, du souvenir aussi.

Alors pour penser que nos visites avec nos reportages sur le Grand Port de Marseille et de Méditerranée s'inscrivent comme l'événement de notre année scolaire, pourquoi pas une médaille?

Cette jolie tradition de marquer à jamais des instants que personne ne veut oublier, pousse donc les enfants à en inventer une... Sous forme de projet, certes : juste du papier et un peu de couleurs ! Mais quelques-uns y ont mis tout leur cœur car tout ce que nous avons vu de beau et d'extraordinaire, mérite bien d'être commémoré...

Thierry Michel  
Professeur d'Arts Plastiques  
Collège L'Estaque



## CRÉATION DE MÉDAILLES PAR LES ÉLÈVES



### LA CLASSE D'ARTS PLASTIQUES, UN ATELIER DE DÉCOUVERTES ET DE CRÉATIONS ARTISTIQUES AMPHORES, TONNEAUX, BALLES, CAISSES ET CONTENEURS...

Il est des aventures qui méritent un tableau, ou du moins, une peinture... celles que l'on vient de vivre avec nos jeunes élèves, sans doute en font partie. L'expérience fut belle et puissante à la fois. Pour chacune de nos sorties, la richesse était là. En retraçant les couleurs de toutes ces journées, les pinceaux montrent donc un peu de ce que nous avons vu.

Au fond du paysage, le Grand Port de Marseille et de Méditerranée. C'est une porte vers le large, devant notre quartier, l'Estaque.

Si on sort du collège, il s'offre à nous, immense sous le soleil. Il nous a ouvert ses portes et sa vue sur la mer.

Par l'envie de savoir ce qui se cache derrière des grilles, des entrepôts et de célèbres silos, par l'invitation faite de visiter ces lieux, accompagnés des gens qui les rendent vivants, nous avons découvert le monde des bateaux et de leurs chargements. Des ponts, des voies ferrées, des bassins de radoub, des montagnes de conteneurs rangés par cargaisons, des cavaliers agiles les déplaçant sans cesse... tout cela sous les regards attentifs d'une capitainerie et de ceux plus sévères de mille caméras, fonctionnant jour et nuit. On peut y voir partir pour de lointains transports des navires armés par de riches sociétés. De toutes tailles et de toutes espèces, ils prennent la mer... là. Juste devant nous.

Comment ne pas s'inspirer alors, de cet environnement de géants, d'un endroit si magique ? Déjà pour nous créer quelques beaux souvenirs en images colorées et présenter aux autres cette belle évasion.

Les heures passées à les élaborer en classe, en atelier, dans la réalité du port ou avec la virtualité informatique, sont des moments d'apprentissages mais aussi de plaisir !

Au final, dans nos photos on sent la beauté toute marine de ces panoramas ; nos films montrent les promenades, les rencontres et le vécu de notre petite équipe ; nos dessins, mais nos peintures surtout, soulignent le ressenti de nos jeunes esprits.

De l'amphore au tonneau et jusqu'au conteneur... tout un monde de voyages et d'histoires qui vit de Marseille et de son littoral, nourrit l'expression de ces petits artistes.

Le Palais du Commerce et sa façade chargée d'histoires, Le musée d'Histoire et ses épaves grecques, le musée des Docks Romains avec ses dolia, ses amphores... le Cabinet des Monnaies et Médailles avec ses beaux trésors, Le Drassm et ses archéologues-plongeurs... sans oublier Claire-Hélène Drouin, l'architecte de la maison-conteneur, Chanouga, l'auteur de bandes dessinées maritimes, la nurserie de poissons pélagiques...

Autant de lieux extraordinaires, autant de personnes passionnées et d'objets rares qui nous ont fait rêver et pas que sur papier.

**Thierry Michel**  
Professeur d'Arts Plastiques  
Collège L'Estaque



"Le soir au grand port" - Coralie, Sérine et Incarnation



"Conteneur mauve" - Hamza





"Amphores sous la mer" - Anthony



"Sous nos pieds, des épaves grecques" - Anthony





"Les Bacchus de Fos" - Kais

"Amphores massaliotes" - Kais



"Fouilles à la mairie" - Mohamed et Anthony





"Amarres" - Laetitia et Léa



"Un tas de conteneurs" - Sara, Sâna et Ryad

"Paysage sous marin" - Anthony et Mohamed



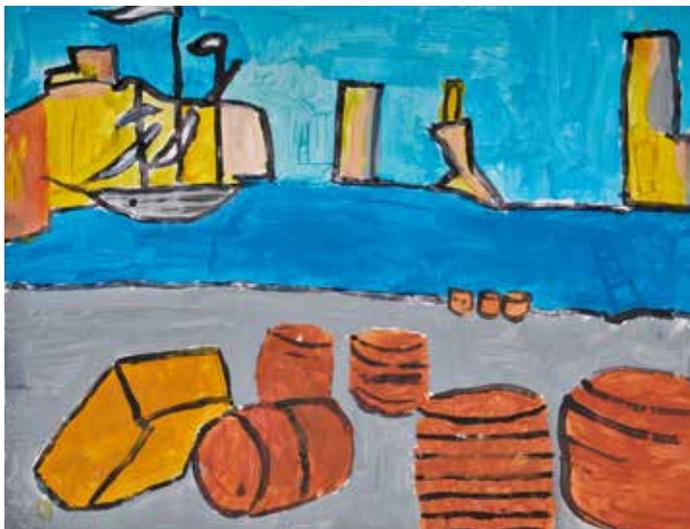
"Wind conteneur" - Hamza et Samy



"Une épave sous la mer" - Sâna et Sarah



"Le vieux-port" - Kais



"Arrivée au port" - Islam et Lémy





"Allure of the seas" - Sabrina et Clémentine



"Le port" - Laurent, Lémy et Islam



"Porte-conteneur prenant le large"  
Islam, Ryad et Laurent

## LA MODÉLISATION 3D DU PORT DE MARSEILLE TERMINAL DE MOUREPIANE EXPLIQUÉE PAR LES ÉLÈVES ET M. SIMAO, PROFESSEUR DE MATHÉMATIQUES



### Qu'est-ce qu'Opensim ? Quel est notre projet ?

**Bilel :** OpenSim est une sorte de jeu de construction et notre but est de construire le port de Marseille.

**Coralie :** OpenSim est un site où l'on construit des objets en trois dimensions à partir de bases mathématiques.

**Léa :** OpenSim est un serveur de monde virtuel, notre but est de créer une architecture et de gérer un ensemble d'informations qui vont permettre la construction, l'animation et le contrôle d'images 3D dans l'espace et dans le temps.

**Sabrina :** OpenSim c'est un site virtuel où l'on peut reconstruire objet ou bâtiment en 3D, le but et notre devoir est de reconstruire le terminal à Mourepiane.

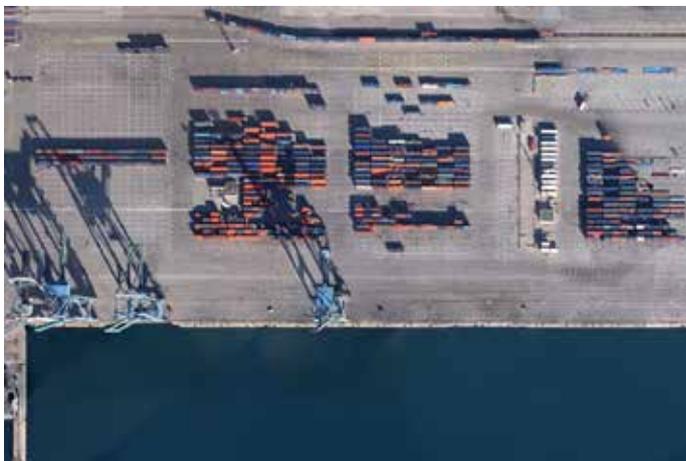
**L'avis du professeur :** Les élèves ont bien résumé ce qu'était OpenSim, le gros avantage est que tout le monde peut se voir travailler sur un même écran sur des tâches différenciées, ce qui nous permet d'aller plus vite.

### Comment travaille-t-on à distance ?

**Coralie :** Pour travailler sur OpenSim on doit envoyer un mail au professeur pour lui demander s'il peut se connecter. Une fois que l'on est connecté, le professeur nous explique comment et qu'est-ce qu'on doit faire quand on est seul sur OpenSim on peut faire ce que le professeur nous a dit. S'il n'y a pas le professeur mais plusieurs élèves on doit leur expliquer ce qu'on sait faire pour les aider.

### La mise en place du projet

**L'avis du professeur :** On est parti d'un terrain de 512m par 256m à l'échelle 1:1, j'ai plaqué sur le sol une vue satellite du site de Mourepiane prise sur Google Earth afin d'aider les élèves à positionner leur création 3D correctement



### I La modélisation des conteneurs

#### Création de textures en classe

**Lucas :** En demi-groupes nous sommes allés en salle informatique pour récupérer des textures pour les conteneurs. Nous avons cherché des textures de conteneurs sur Google Image. Puis une fois enregistrée, nous sommes allés sur Gimp qui est un logiciel pour changer la perspective, la taille.

Nous avons fait les changements puis nous avons plaqué les textures sur des pavés droits sur OpenSim.

**Enzo :** Pour créer des textures de conteneurs sous Gimp, il faut déjà enregistrer l'image puis la coller sur Gimp. Après avoir fait ça, il faut déformer l'image jusqu'à ce qu'elle prenne la bonne forme. Après, il faut la découper pour qu'on ne voit plus la bordure.

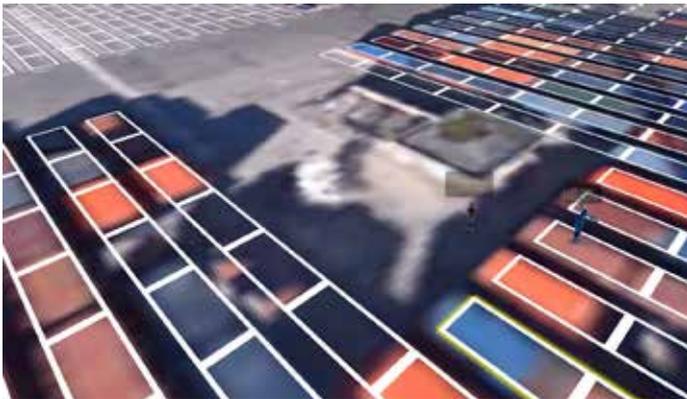
**L'avis du professeur :** les élèves ont tous participé à cette tâche qui nous a pris pas mal de temps. En effet, il fallait plus d'une dizaine de textures différentes de bonne facture pour les conteneurs.



## Création d'un conteneur 3D

**Enzo :** Pour faire les conteneurs, je suis allé me renseigner sur internet pour les dimensions.

## L'emplacement des conteneurs et les marquages au sol



**Lucas :** J'ai créé des emplacements pour les conteneurs. Pour les faire, Monsieur Simao m'a donné une texture semi-transparente d'un emplacement rectangulaire que j'ai posé au sol. Pour trouver le bon nombre de cases transparentes, il faut savoir qu'un conteneur mesure 12.2 mètres de longueur puis on les multiplie par le nombre de cases que l'on veut. J'ai fait une ligne puis j'ai mis les bonnes dimensions et je les ai dupliquées.



**Hamza :** J'ai créé des parallélogrammes magnifiques, merci car c'était super.

**L'avis du professeur :** On a passé beaucoup de temps sur le marquage au sol. Cela a permis de travailler sur des figures mathématiques du programme (rectangles et parallélogrammes), cela a aussi entraîné quelques calculs de taille (proportionnalité) et de coordonnées.

## Ligne de conteneurs et duplications

**Coralie :** J'ai créé des lignes de conteneurs que j'ai dupliquées.

**L'avis du professeur :** L'idée était de faire trois lignes de conteneurs différentes avec les textures, puis en jouant sur les symétries, permutations et duplications afin de remplir tout l'espace sans avoir deux lignes identiques collées ou sans avoir visuellement de répétitions visibles à l'œil. Malheureusement Coralie a été très brève dans ces explications et ne les a pas modifiées à temps.



## Un conteneur creux dans lequel on peut rentrer

**Clémentine :** Le professeur donne une "mission" à chaque élève, par exemple la mienne est de faire des conteneurs et de les remplir de tonneaux et d'amphores. J'ai construit un conteneur avec des portes ouvertes et une boule de lumière à l'intérieur



**L'avis du professeur :** Clémentine n'a pas fini à ce jour son travail. Elle n'a pas rempli le conteneur de tonneau et d'amphores. C'est bien dommage cela aurait pu faire le lien avec le reste du projet et l'amener à faire des calculs de volumes avec cylindres et pavé droit.

## III Les Bollards et défenses de quai

**Lucas :** Pour les construire, j'ai pris une demie-sphère que j'ai tordue pour l'arrière puis j'ai repris une autre demie-sphère que j'ai tordue et tournée pour l'avant. Pour le bas j'ai pris un cylindre et je l'ai mis à la bonne hauteur. Pour les mettre à égale distance j'ai fait des additions et des soustractions.



**Léa** : Pour la première bouée il faut faire un cylindre de taille :  $x=2m / y=2m / z= 3m$

Puis pour le cylindre qui fait tenir la bouée sa taille est :  $x=0,5m / y=0,5m / z=4m$

Puis les supports du cylindre qui tiennent la bouée ont pour taille :  $x=1,4 / y= 1 / z=0,2$ .

Après pour mettre la bouée près d'une bête d'amarrage, il faut soustraire à la coordonnée "y" 19,2m qui est la distance entre les deux bêtes d'amarrage.

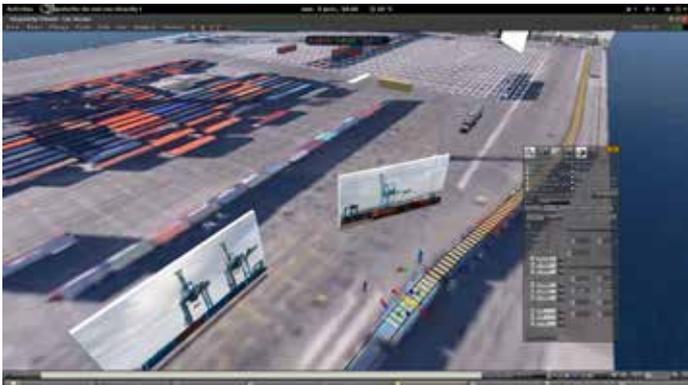
Ensuite j'ai fait toute la ligne des bouées jusqu'à une certaine limite puis après j'ai déplacé plusieurs bouées en même temps et puis le professeur m'a aidé à bien les placer sur la deuxième région.

**L'avis du professeur** : Les deux tâches sont sensiblement équivalentes, une réflexion sur les formes géométriques qui les composent et ensuite une duplication en utilisant des calculs simples : additions soustractions et divisions pour obtenir des intervalles réguliers.

## V La partie ferroviaire

### Les rails

**Mohammed** : J'ai procédé en faisant des calculs sur les coordonnées pour mettre les planches de bois régulièrement. J'ai rencontré des difficultés lorsque j'ai créé le rail, il était en virage, il a fallu faire des calculs et des rotations compliquées.



Voici les rails que j'ai créés (photo Mohammed).

### Les wagons



**Mohammed** : Voici le wagon que j'ai construit en utilisant la symétrie axiale . Pour faire les roues, j'ai du prendre des cylindres. Pour la partie principale, j'ai pris le conteneur, puis j'ai agrandi les mesures et je l'ai posé dessus.

### VI Les barrières de béton et l'emplacement des camions



**Enzo** : J'ai construit des barrières. J'ai arrondi le dessous des barrières puis j'ai lié les trois objets mathématiques et j'ai dupliqué les barrières alternant leurs couleurs (blanc, rouge).



### VII Les grues de déchargement de cargos

**Lucas** : J'ai créé une grue. Pour les roues j'ai construit deux roues, c'est-à-dire un cylindre que j'ai aplati et une autre que j'ai aplatie et rétrécie puis j'ai collé les deux et ça a fait la roue que j'ai dupliqué pour avoir la deuxième roue.

J'ai créé une grue, pour trouver les bonnes dimensions, soit on imprimait l'image de la grue, soit on mettait l'image de la grue pour faire en sorte qu'elle prenne tout l'écran et puis on mesurait les différentes parties à l'aide d'une règle. Puis on reconstruisait les différentes parties et on mettait les bonnes tailles.

Ensuite, j'ai créé plusieurs étages que j'ai dupliqué pour avoir l'épaisseur. La connaissance mathématiques que j'ai souvent utilisée, c'est la proportionnalité.

**Enzo :** J'ai aussi construit la deuxième partie de la grue (rails, poulies, mécanismes). Pour faire les rails, j'ai dû faire des calculs de proportionnalité et des calculs de coefficient.

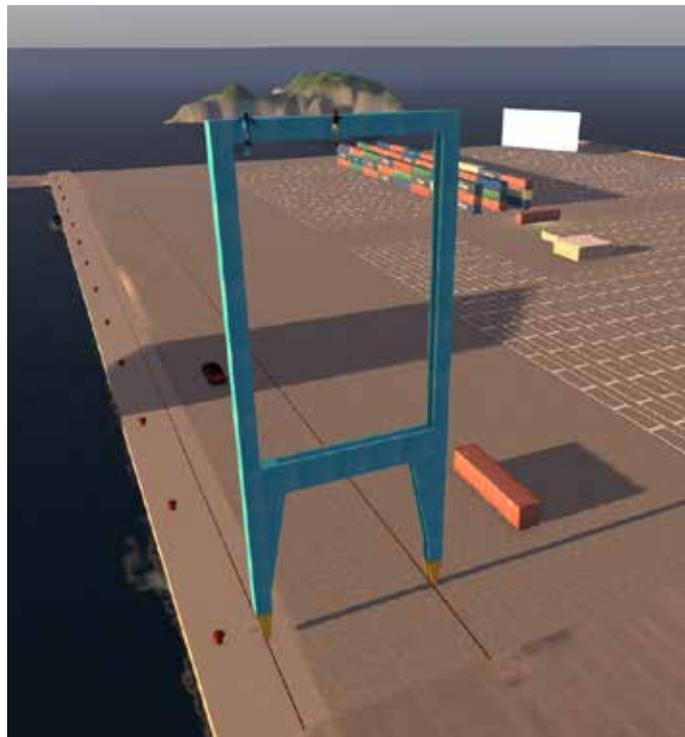
	Distance inter rails	Longueur rails	Hauteur rails
Dimensions réelles	14,5	?	?
Dimensions photos	2,5 cm	10,9 cm	0,4 cm

Pour avoir les dimensions en réel on a dû faire les dimensions sur la photo divisées par 0.1724.

Pour trouver 0.1724 on a du faire  $2.5/14.5$ .

Pour trouver les bons angles pour les poutres on a dû faire des triangles avec les dimensions calculées que le professeur m'a données, puis j'ai mesuré les angles avec mon rapporteur et nous les avons reproduit sur Opensim.

**L'avis du professeur :** Cette partie a été la partie la plus complexe de notre travail et nous a pris pas mal de temps et elle n'est pas encore totalement terminée. Beaucoup de notions mathématiques de l'année nous ont été utiles : on est parti d'une image en vue de face prise lors de notre visite au port. Ensuite grâce à la photo satellite et la proportionnalité on a pu retrouver les dimensions réelles de la grue. Nombreuses formes (cylindres pour les roues, prismes pour les poteaux) nous ont été utiles plus la symétrie axiale pour gagner du temps en duplication. De plus, il a fallu calculer des angles et des longueurs en refaisant des triangles à l'échelle pour la partie haute (les élèves ne connaissent pas encore la trigonométrie et le théorème de Pythagore).



Mesure de taille en cm sur la photo présente sur OpenSim pour retrouver les longueurs et faire la grue en bas.



## VIII L'éclairage



**Samy** : En dehors des cours j'ai pratiquement fini de construire une tour d'éclairage. J'ai procédé en construisant en premier un cylindre. J'ai modifié sa taille, et son positionnement. Ensuite j'ai dupliqué pour ne pas recommencer l'opération à chaque fois. Enfin j'ai utilisé la symétrie pour aligner les cylindres et faire un carré. J'ai mis entre les quatre cylindres un carré creux à tous les étages pour ensuite finir avec un octogone au sommet.

## IX Le cavalier



**L'avis du professeur** : Hamza n'a pas pu expliquer la construction du cavalier car il l'a fini la veille de l'impression du livret. Les techniques de construction sont assez similaires à la grue en plus simple, on s'est aussi beaucoup aidé des dimensions des conteneurs puisque le cavalier doit avoir une largeur quasi identique et au moins une taille trois fois plus grande qu'un conteneur pour pouvoir les empiler.

### VIII Quelques chiffres pour vous donner une idée du travail réalisé :

Nombres d'objets mathématiques de bases créés sur les deux régions : 3950.

Ce qui suit n'est pas un classement car certains ont fait plus de duplications et d'autres ont créé des formes plus complexes, mais cela donne un bon ordre de grandeur du travail réalisé :

Mohammed : 1000

Hamza : 800

Coralie : 700

Le prof : 600 (pour finir le travail de Coralie sur la duplication des conteneurs)

Lucas : 500

Enzo : 200

Léa : 110

Samy : 20

Sabrina : 15

Clémentine : 5

Certains élèves ont travaillé entre 30 et 40 heures de chez eux (le soir ou le week-end), ainsi que le professeur qui les a accompagnés.

### Résultat final



## IMPRESSION 3D

### I Fonctionnement de l'imprimante 3D

**Coralie** : Une imprimante 3d est une imprimante qui imprime des objets en 3d grâce à une bobine de plastique qui rentre dans une buse chauffée à 230° et qui ressort liquide. Ce plastique est posé sur une plaque chauffante à 110°. Quand une couche est finie, la buse monte pour produire les autres couches.

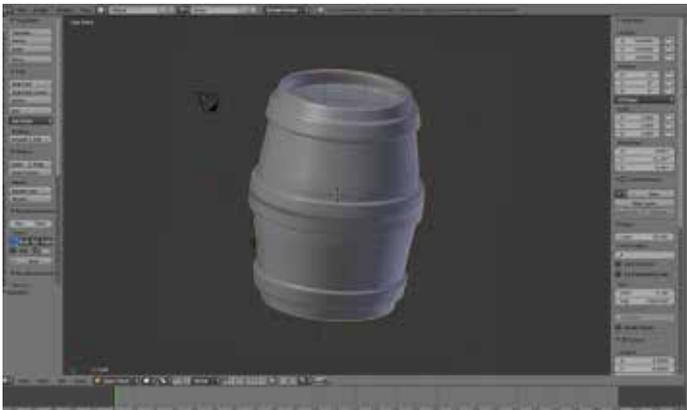
**Enzo** : Plus l'objet est grand, plus la reproduction est longue. Nous créons des formes 3D sur Blender, et ensuite nous lançons l'impression sur l'imprimante 3D. Le temps estimé est affiché sur l'imprimante. Lors de l'impression, la matière est chauffée à 230°.



## II Apprentissage de Blender, création d'un tonneau

**Mohammed** : Blender est un logiciel très puissant qui sert à créer des films et des jeux. On l'utilise pour faire des formes en 3d très précises. La modélisation d'un tonneau sous Blender est le copié collé d'une image sur le logiciel, on trace la moitié du tonneau, on le duplique de l'autre côté et enfin on fait la symétrie de l'autre côté.

**L'avis du professeur** : Mohammed a oublié de parler du principe de révolution. Pour modéliser le tonneau on a construit une arête en vue de face avec une image prise sur le net que l'ont fait tourner suivant l'axe z et ensuite on a construit l'autre partie du tonneau par symétrie axiale. Tout le monde a réalisé cette tâche en demi-groupe en salle informatique.



Voici les premières images d'impression du tonneau réalisé avec les élèves en demi-groupe, durée d'impression 30 min taille 5cm de haut 3cm de diamètre :



## III Création d'une Amphore

En utilisant la même technique de rotation par rapport à un axe et en partant d'une image d'amphore en vue de face sur le net, on a réalisé une amphore en 3D. Malheureusement on n'a pas eu le temps de faire les anses.

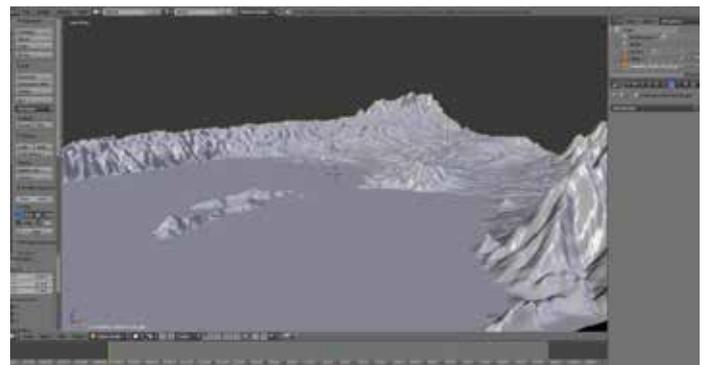
Temps d'impression 45 min pour 6 cm de hauteur



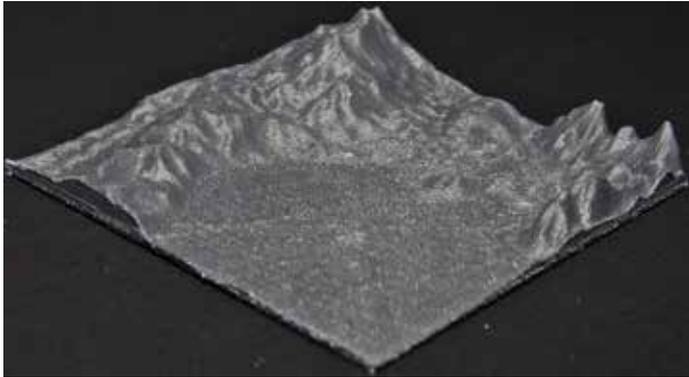
## IV La modélisation de la carte de Marseille en 3D

Le professeur : Afin de pouvoir avoir tout autour de la zone de construction du site de Mourepiane sur OpenSim, les collines entourant Marseille, à l'aide du logiciel SIG (système d'information géographique) QGIS et du site de la Nasa, j'ai récupéré les courbes de niveaux réelles avec une image en niveau de gris.

Une fois cette image récupérée les élèves l'ont facilement transformé sur Blender en image 3d imprimable. Cela permet d'y géolocaliser quelques lieux : le collège, le port et les principaux lieux de Marseille.



Durée impression carré de 10 cm de côté, hauteur maximale 2cm : 3h



## V Médailles

Suite à la visite du Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille, les élèves avec M. Michel ont travaillé sur feuille papier pour réaliser leur propre médaille en rapport avec le projet.

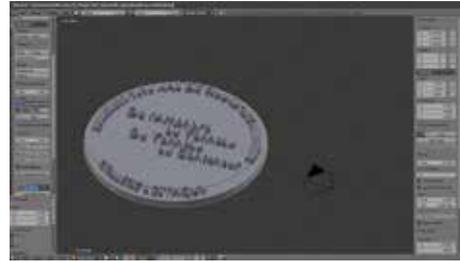
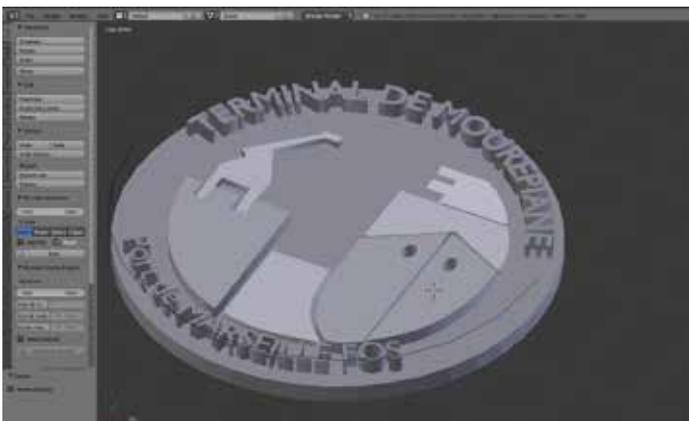
M. Michel m'a envoyé ensuite quelques photos de leurs travaux.



J'ai sélectionné quelques-uns de leurs dessins pour en faire des médailles imprimées en 3D. Pour cela il a fallu vectoriser leurs dessins à l'aide de courbes de Bézier sur Inkscape et ensuite rajouter différentes épaisseurs sur Blender sur un cylindre de 6cm de diamètre et 0,25cm d'épaisseur.



Travail sur Blender avec les polices d'écriture :



Temps d'impression : 45 mn par pièce.



## VI Résultat final

Voici les premières images d'impression du tonneau réalisées avec les élèves en demi-groupe, durée d'impression 30 min taille 5cm de haut 3cm de diamètre :



Sébastien Simao  
Professeur de Mathématiques  
Collège L'Estaque

## CHANOUGA, AUTEUR DE LA BD "NARCISSE"

LE 25 FÉVRIER 2016

**NARCISSE PELLETIER - DE L'HISTOIRE OUBLIÉE À LA BANDE DESSINÉE  
UN MOUSSE VENDÉEN HORS DU COMMUN  
DANS LE PORT DE MARSEILLE EN 1857**

Natif de Saint-Gilles sur Vie en Vendée, Narcisse Pierre Pelletier, décide à l'âge de 12 ans de devenir marin. Le 12 mai 1856 débute son apprentissage de la mer.

Au mois d'août 1857, il embarque à Marseille comme mousse sur le Saint-Paul, un trois mâts de 620 tonneaux en partance pour Bombay.

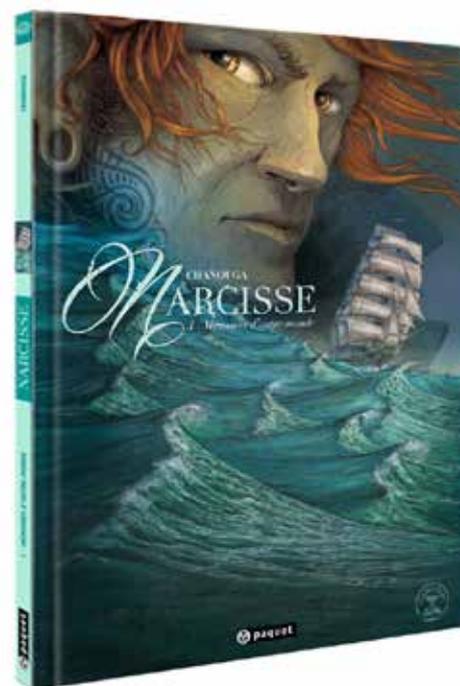
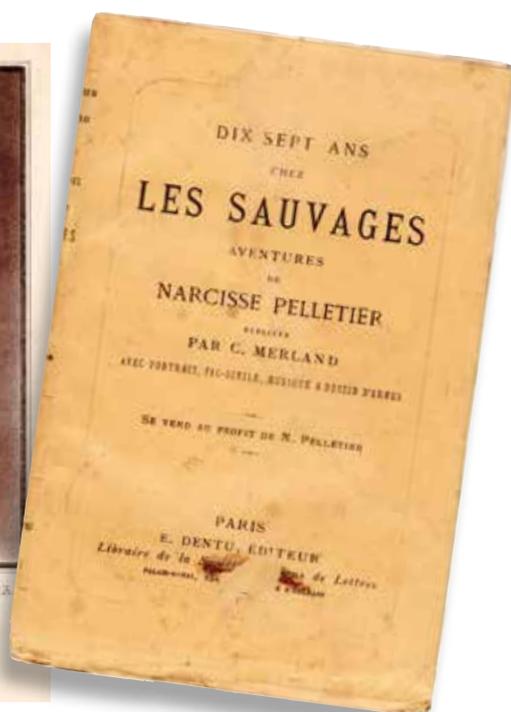
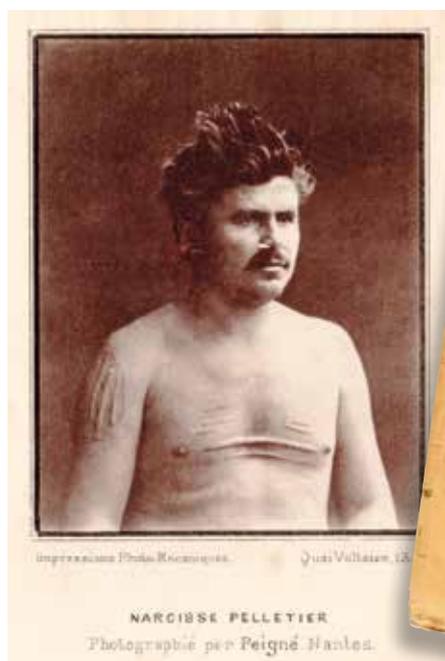
Le 11 septembre 1858, alors que le navire fait route pour Sydney, il fait naufrage sur les récifs de l'île Rossel dans l'archipel de La Louisiade, en Mélanésie.

Son capitaine, Emmanuel Pinard et quelques hommes d'équipage dont Narcisse, partent à la recherche de secours à bord d'une chaloupe.

Treize jours plus tard, ils touchent les côtes sauvages de la Péninsule du Cap York au Nord-Est de l'Australie où ils font escale et reprennent la mer en oubliant le mousse.

Narcisse sera recueilli, soigné et adopté par des aborigènes Utaalnganu avec lesquels il vivra dix sept années.

Il sera capturé par des marins anglais et ramené de force à la civilisation...



### CHANOUGA, AUTEUR DE LA BANDE DESSINÉE NARCISSE

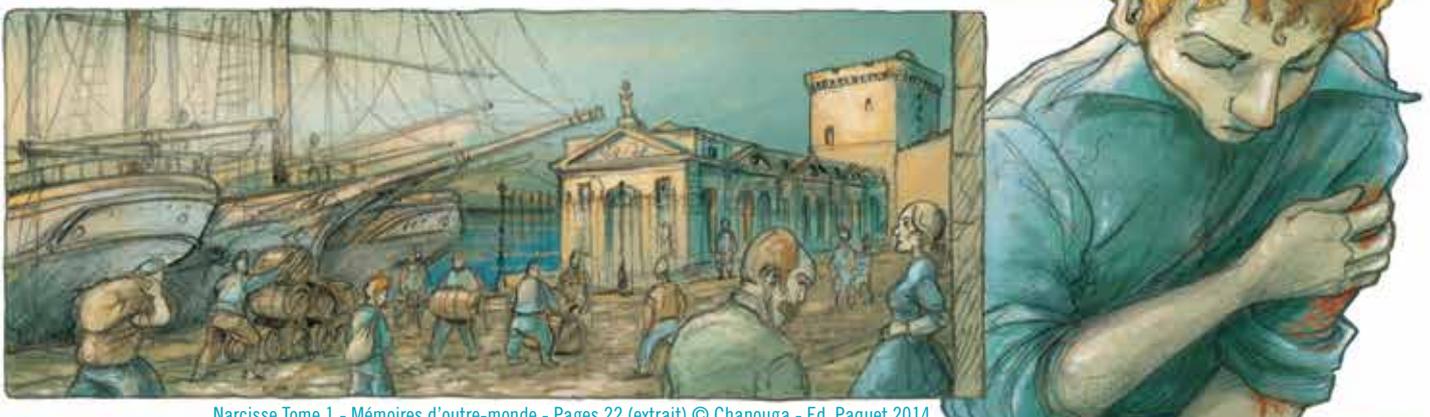
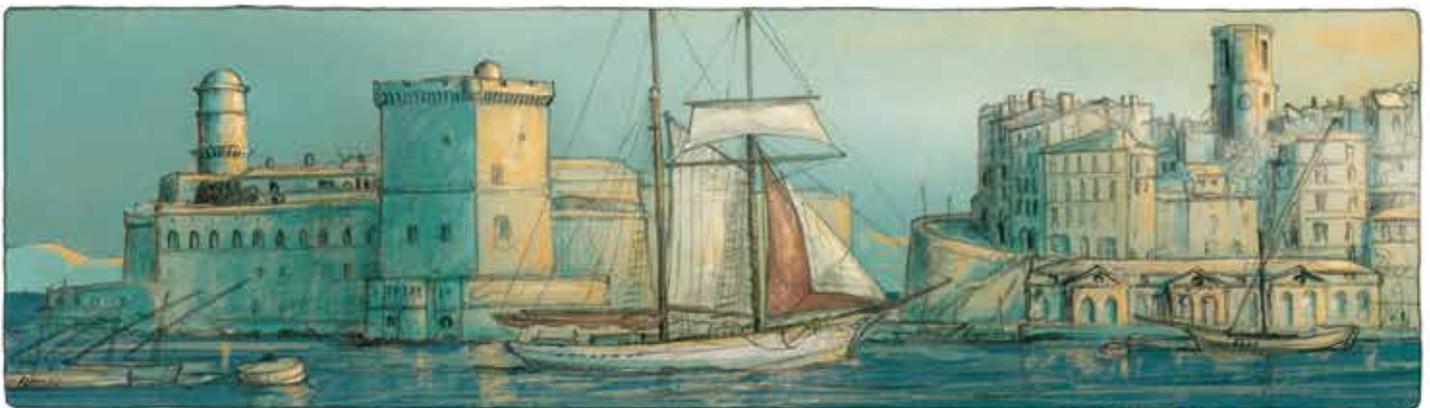
CHANOUGA, de son vrai nom, Hubert Campigli, est né à Marseille et il y vit toujours.

Grand amateur d'histoires et de patrimoine maritimes, il découvre par hasard l'incroyable aventure de Narcisse Pelletier. Le destin hors du commun de ce jeune marin du XIX<sup>e</sup> siècle devient le thème de sa trilogie en cours : NARCISSE.

### NARCISSE PELLETIER DANS LE PORT DE MARSEILLE EN 1857

La Reine des mers, goélette à hunier, entre dans le port de Marseille le 29 juillet 1857. Narcisse Pelletier le mousse, abandonne son bord pour embarquer sur le Saint-Paul, un trois mâts qui part pour Bombay avec un chargement de vin. ➔

## LE PORT DE MARSEILLE AU TEMPS DE NARCISSE PELLETIER



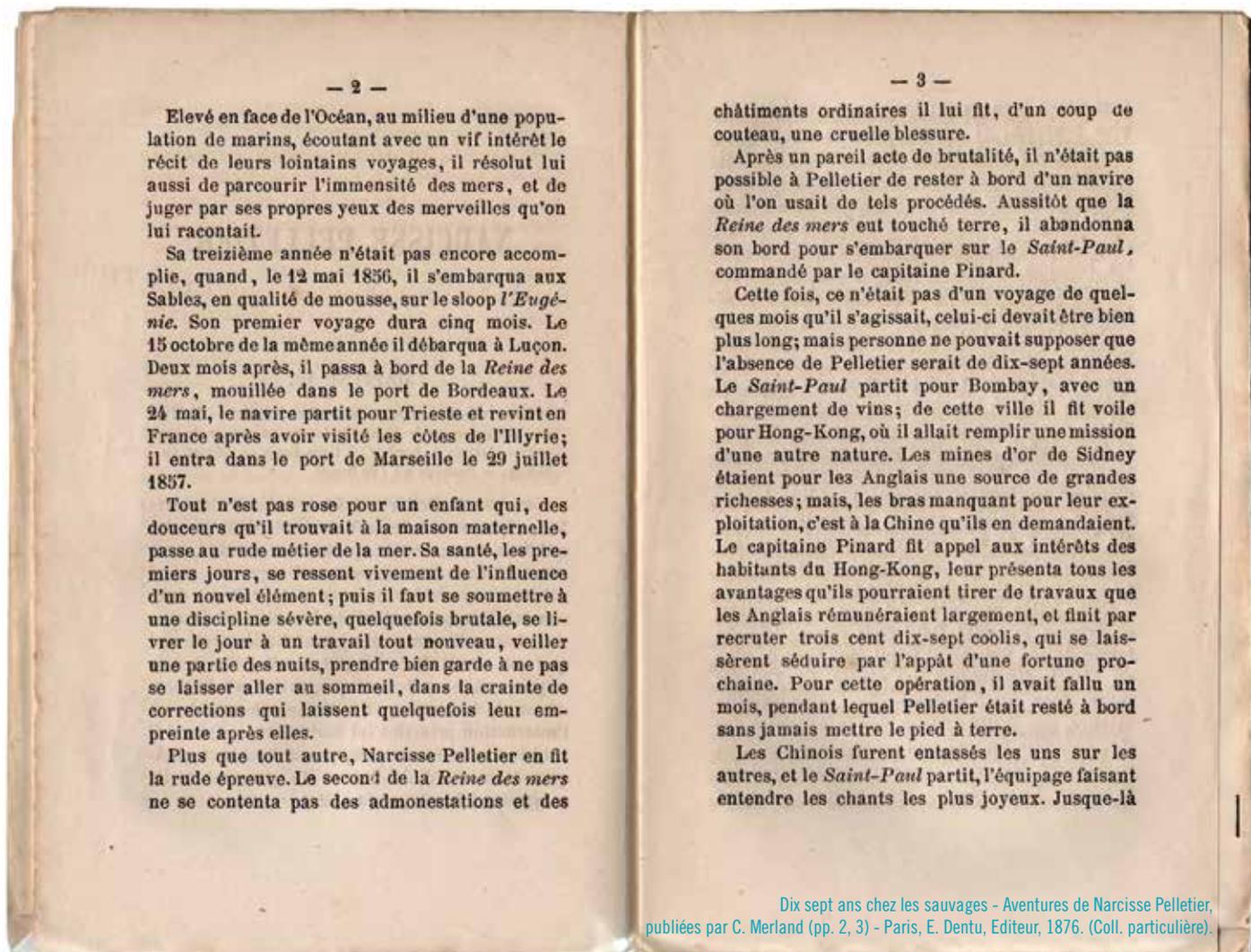
NARCISSE PELLETIER - LE SAINT-PAUL  
DANS LE PORT AUXILIAIRE DE LA JOLIETTE EN 1857





## LE TÉMOIGNAGE DE NARCISSE PELLETIER RECUEILLI PAR LE DOCTEUR CONSTANT MERLAND EN 1876

Principale source documentaire de la bande dessinée Narcisse



Dix sept ans chez les sauvages - Aventures de Narcisse Pelletier, publiées par C. Merland (pp. 2, 3) - Paris, E. Dentu, Editeur, 1876. (Coll. particulière).

## NARCISSE PELLETIER DANS LE PORT DE MARSEILLE EN 1857

JEUDI 25 MARS 2016

**CHANOUGA, auteur de la Bande Dessinée "Narcisse", rencontre les élèves de la 505 du collège L'Estaque et répond à leurs questions.**

Qui est Narcisse Pelletier ?

Comment avez-vous découvert l'histoire de Narcisse Pelletier ?

Quels sont les documents qui vous ont permis d'écrire cette histoire ?

Pourquoi avoir choisi la Bande Dessinée pour raconter cette histoire ?

Quelle est la part de fiction et de vérité ?

Pourquoi en avez-vous fait un héros de Bande Dessinée ?

Comment est-il arrivé à Marseille et qu'est-ce qu'il y a fait ?

Pourquoi raconter l'histoire de Narcisse en trois albums ?

Comment est Marseille à l'époque de Narcisse ?

Comment est le port de Marseille en 1857 ? Quelle est son importance ?

Quelles sont les étapes du voyage de Narcisse à partir de Marseille ?

Que devient Narcisse à la fin de votre premier album ?

Combien de temps avez-vous mis pour réaliser cet album ?



Photographies © Thierry Michel



LE VOYAGE DE NARCISSE  
DU PORT DE MARSEILLE AU CAP DIRECTION  
AOÛT 1857 / SEPTEMBRE 1858



- 1 Marseille, août 1857, âgé de 13 ans, Narcisse Pelletier embarque comme mousse, à bord du Saint-Paul, trois mâts commandé par le capitaine Emmanuel Pinard en partance pour Bombay.
- 2 Bombay, le Saint-Paul décharge sa cargaison de vin.
- 3 Hong Kong, 23 mai 1858, départ pour Sydney avec 317 coolies (main-d'œuvre destinée aux mines d'or d'Australie).
- 4 Le 11 septembre 1858, le Saint-Paul fait naufrage sur les récifs de l'île Rossel (Mélanésie).
- 5 Le 25 septembre, après 13 jours de navigation à bord d'une chaloupe, le capitaine Pinard, 9 marins et le mousse partis à la recherche de secours, atteignent la région du cap Direction, au Nord-Est de la Péninsule du Cap York.



## DE L'ESTAQUE AU TERMINAL À CONTENEURS DE MOUREPIANE

### AQUARELLES DE CHRISTINE NICOLAS EXTRAITES DE L'EXPOSITION "TRAIT DE CÔTE"

Création sur le thème du transport maritime  
dans les Bassins Est du Port de Marseille Fos.

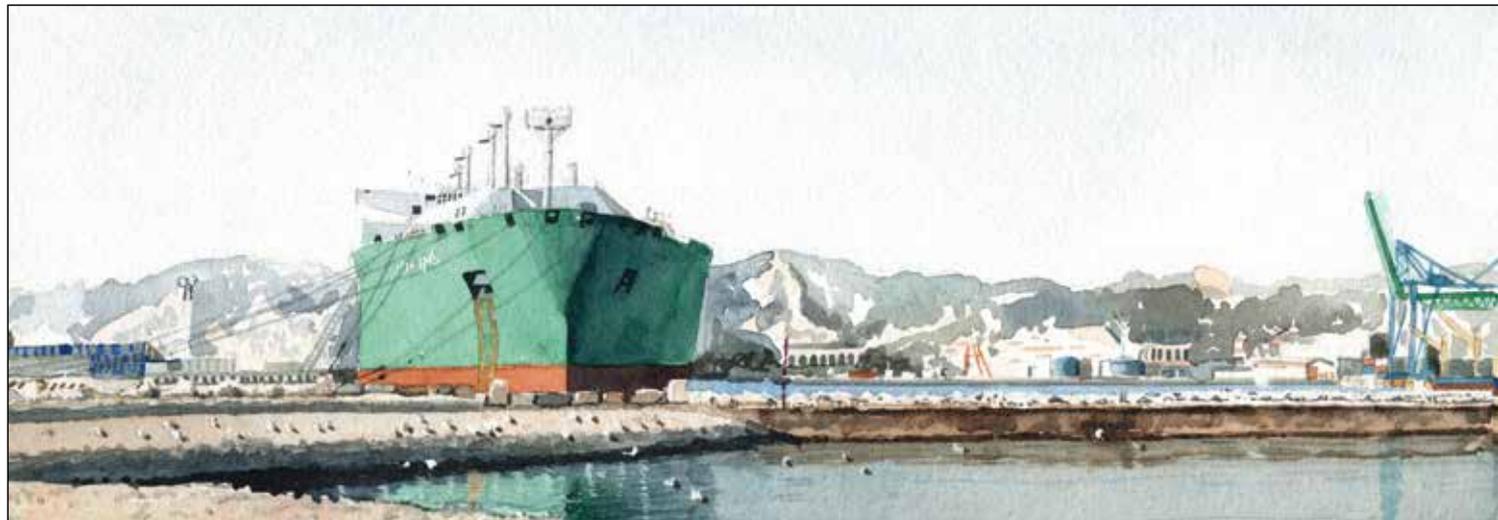


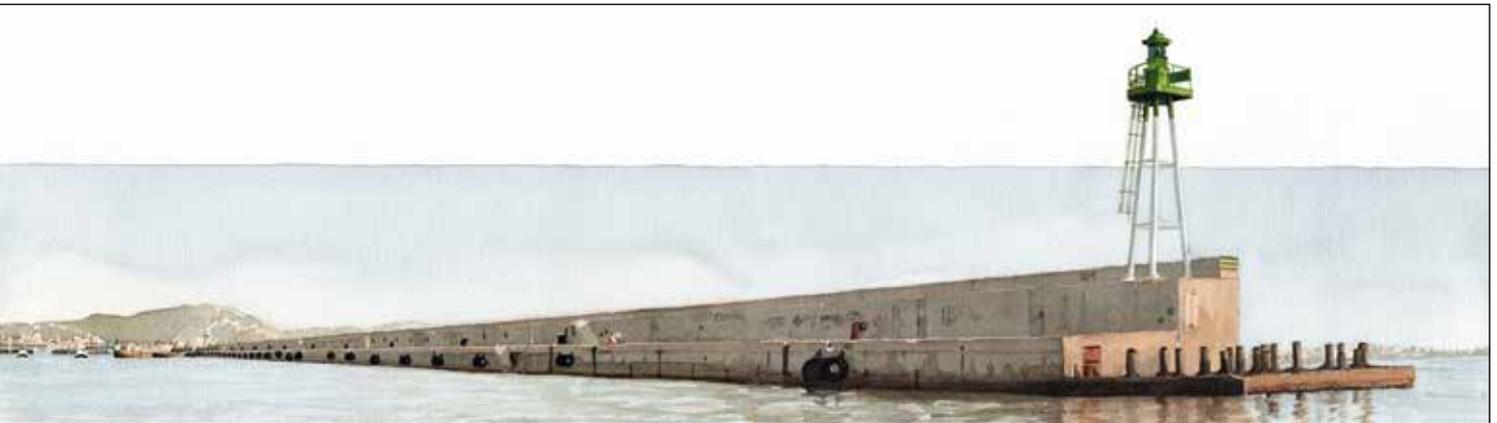
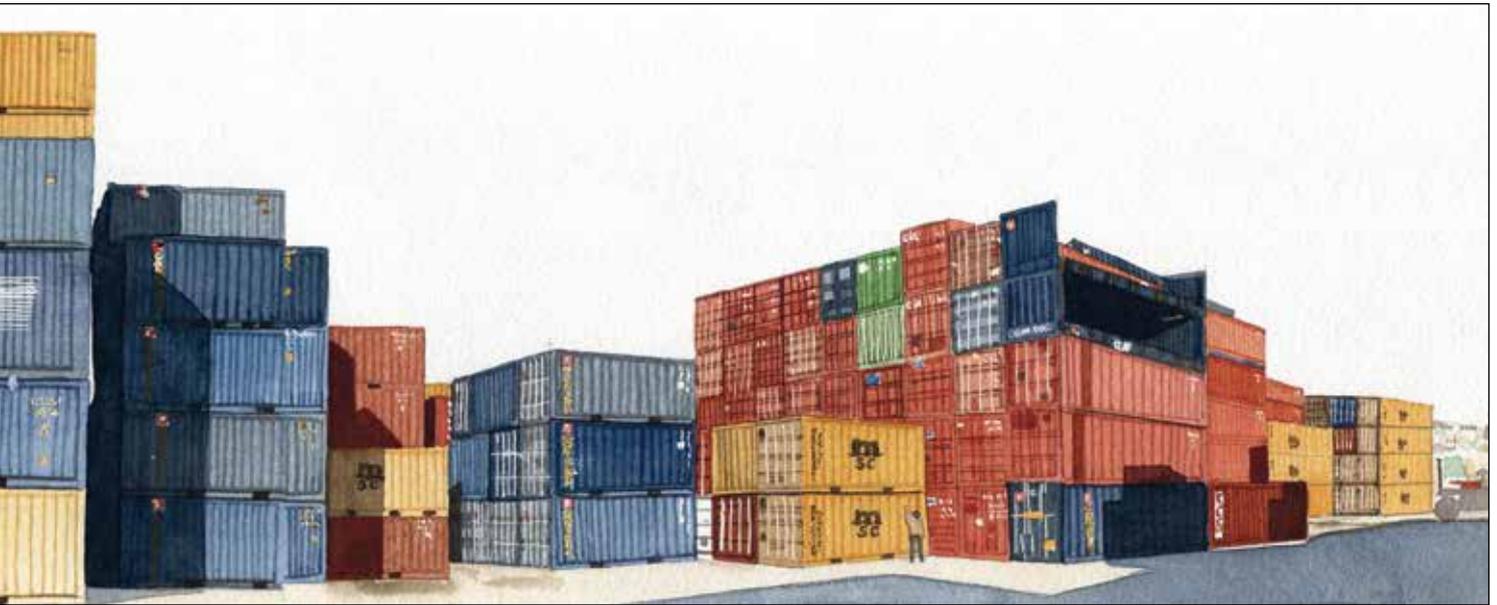
Terminal à conteneurs - Mourepiane - © Christine Nicolas 2016 - Reproduction interdite

Passé Nord - © Christine Nicolas 2016 - Reproduction interdite



Bassin Mirabeau - © Christine Nicolas 2016 - Reproduction interdite





# LE VOYAGE D'UN YAOURT ET D'UN TEE SHIRT

---

## MARS 2016

### DE LA CONCEPTION À LA CONSOMMATION DU YAOURT :

#### ... 9 000 KM ALIMENTAIRES

Nourrir la vache - traire le lait - fabriquer le parfum avec des fruits ou des arômes y ajouter du sucre - fabriquer le yaourt avec le lait et la levure - fabriquer le pot + le couvercle et l'étiquette, mouler le plastique - sérigraphier le carton - coller l'étiquette - recycler du pot après consommation - ajouter le trajet et le stockage du produit.

#### Le yaourt :

- Traite de la vache élevée et nourrie à la ferme par le fermier ;
- Transport du lait à la laiterie par un chauffeur en camion citerne isotherme (36 km en moyenne de l'usine) ;
- A la laiterie, aujourd'hui une véritable usine : vérification de la qualité du lait ;
- Le lait est conservé dans d'immenses tanks de 100 000 litres de lait cru pour les + gros ;
- Pasteurisation sur place, on chauffe et refroidit le lait pour détruire les bactéries ;
- Ajout de fraises : 1 200 km en hiver ;
- Ajout de sucre : betterave à 35 km de la raffinerie, sucre raffiné à 72 km, ferments produit à 920 km ;
- = 2 300 km à ce stade ;
- Ensemencement : Ajout des ferments lactiques pour gélifier le lait qui est ensuite mis en pot ;
- Etuvage : fermeture des pots et exposition à la chaleur pour transformer le lait en yaourt ;
- Transport en semi remorques réfrigérés du produit de la laiterie à la plate forme de distribution du producteur et stockage ;
- Transport de la plate-forme du producteur à la plate forme du distributeur magasin : exemple Carrefour ;
- Transport de la plate-forme du distributeur au supermarché ;
- Du supermarché au consommateur ;
- Du consommateur à la poubelle de recyclage.

#### L'emballage :

- Fabrication du pot en verre : sable et zinc à 500 km pour fabriquer le pot à 260 km ;
- Couvercle en aluminium produit à 300 km à partir de bauxite extraite à 560 km ;
- Etiquette imprimée à 310 km sur du papier qui a parcouru 630 km avec de la colle qui a parcouru 420 km ;
- Donc emballage 3 000 km ;
- Lot transporté dans du carton ondulé fabriqué à 55 km à partir de carton produit à 1 000 km ;
- = 2 900 km en sup.

#### Conditionnement pour le Transport :

- Carton fabriqué à 650km ;
- Fermé par une colle produite à 730km ;
- Et conditionné en lot recouvert d'un film plastique produit à 400 km ;
- + 670 km entre la coopérative et les points de vente = 9 000 km.

#### Consommation de :

- gas oil pour le transport,
- gaz pour le chauffage des ingrédients,
- eau.

---

## DE LA CONCEPTION À LA CONSOMMATION DU TEE-SHIRT : ... 50 000 KM PARCOURU EN MER

### Le coton :

- La production du coton se fait aux Etats unis, au Brésil, en Egypte, au Burkina Faso, au Sénégal, au Pakistan, en Inde et en Chine ;
- Le N°1 est à Lubbock au Texas organisé en coopérative de compression des fermiers (FCC) qui stock et gère le transport par rails, bateaux, camion ;
- 1,6m<sup>2</sup> pour 1kg de coton et 5,2 tee-shirt ;
- 1 tee-shirt = 192 gr de coton et 30 cm<sup>2</sup> de terrain.

### La création du modèle :

- Les tee-shirts sont conçus dans les Pays Développés à Economie de Marché (PDEM) ;
- La commercialisation se fait également dans cet espace commercial.

### Le filage du coton :

- Le filage est réalisé par des procédés mécaniques qui consomment beaucoup d'énergies ;
- Pour faciliter le passage dans les machines, les fils sont préparés avec des lubrifiants et des agents humidificateurs ;
- Les fils sont ensuite lavés et les résidus peuvent se retrouver dans les eaux usées en absence de filtres ou de traitement ;
- Lors du tissage et du tricotage, des lubrifiants et des huiles minérales dérivées du pétrole sont utilisés sur les machines pour leur bon fonctionnement.

### Teinture, découpe du tissu et couture :

- La teinture est composée majoritairement de produits chimiques (métaux lourds et solvants).

### La fabrication d'un tee-shirt entraîne la consommation... :

- d'engrais pour le coton,
- de pesticide pour le coton,
- d'électricité pour le fonctionnement des machines (teinture, découpe, couture), des bureaux où ils sont conçus,
- de papier, d'encre pour dessiner les patrons,
- de gas oil pour son transport à chaque étape.

### Les principaux pays producteurs sont :

- des pays à faible cout de main d'œuvre,
- avec des conditions de travail difficiles,
- de faibles salaires, sans protection sociale.

### Exemple :

- Les balles de coton partent du Texas - Port de Long Beach au sud de Los Angeles en Californie transport en bateaux - direction Shanghai en Chine ;
- Les balles de coton arrivent dans les filatures mécanisées (bruits) ;
- Les fils sont ensuite transportés vers l'usine de vêtement à l'autre bout de la ville de Shanghai.

Ces usines collectives de vêtements dans les années 80 fabriquaient des vestes et des pantalons utilitaires de style Mao. Elles appartenaient au gouvernement local. Aujourd'hui cette usine est en concurrence avec 40 000 autres sans commandes assurées. Aujourd'hui les usines ont un

service qualité et des gammes de produits.

- Pour l'export, l'Etat Chinois contrôle une gigantesque société qui sert d'intermédiaire entre les fabricants chinois et les importateurs américains ;
- Chargement des tee-shirts dans des conteneurs - direction le port de Shanghai - bateau et traversée du pacifique passage par les côtes mexicaines et passage du canal de Panama puis débarquent au port de Miami ;
- Impression des tee-shirts à Miami ;
- Les entreprises de Miami s'approvisionnent également au Mexique, au Salvador, en République dominicaine, au Costa Rica, au Bangladesh, au Honduras, au Pakistan, au Botswana, en Inde, à Hong Kong et en Corée du sud ;
- Ce tee-shirt coute 1.42 dollars soit 1.29 € à la production.

### Commercialisation du produit fini : le tee-shirt est un grand voyageur :

- + les km entre les centrales de production et les points de vente ;
- Et des points de vente aux consommateurs.

### Laurence Haegel

#### Responsable projets Ville-Port

#### Grand Port Maritime de Marseille

**Amphore** : Vase à deux anses, de forme ovoïde, généralement terminé à sa partie inférieure par une pointe ou un pied étroit et qui servait surtout au transport et au stockage des denrées.

**Balle de marchandises** : Paquet de marchandises enveloppé de grosse toile et fortement ficelé pour être transporté plus aisément.

**Ballot** : Petite balle de marchandises

**Barrique** : Futaille servant au transport et au stockage des liquides ; son contenu. (La barrique possède une capacité variable selon les régions.)

**Caisse** : Emballage rigide, parallélépipédique, constitué par l'assemblage de panneaux généralement pleins, parfois à claire-voie.

**Cargaison** : Mot désignant l'ensemble du chargement du navire.

**Capitainerie** : Service dépendant de l'autorité portuaire, assurant la police du plan d'eau, la sécurité et la coordination des services du port.

**Cavalier** : Engin de manutention servant à déplacer les conteneurs grâce à un système d'aimants.

**Commerce** : Activité consistant dans l'achat, la vente, l'échange de marchandises, de denrées, de valeurs, dans la vente de services.

**Conteneur / Conteneur** : C'est un contenant métallique servant à transporter des marchandises. Il obéit à des dimensions normalisées facilitant son transport, sa manipulation et son stockage.

**Docker** : Ouvrier travaillant dans les entreprises de manutention pour effectuer les opérations de déchargement et de chargement des navires.

**Dock** :

- Bassin entouré de quais, pour le chargement et le déchargement des navires.
- Ensemble de magasins construits sur les quais pour recevoir les marchandises.
- Dépôt, magasin ou hangar servant au stockage de matériaux en des lieux appropriés à leur déchargement, à leur manutention...

**Dolium, sg** : Grande jarre à fond plat qui, dans l'Antiquité, servait au stockage des denrées et qui était souvent enfouie dans le sol. pl : Dolia.

**Entrepôt** : Lieu, bâtiment, hangar, dock... où sont déposées des marchandises pour un temps limité.

**Import/export** : Activité commerciale qui a pour objet l'acquisition de produits en provenance de l'étranger et la vente des produits nationaux à l'étranger.

**Portefaix** : Personne dont le métier consiste à porter des fardeaux. Ancêtre des dockers.

**Portique** : Appareil de manutention permettant de charger et de décharger des conteneurs à des cadences élevées.

**Sac** : Contenant fait d'une matière souple mise en double et assemblée sur les côtés et le fond, la partie supérieure étant seule ouverte.

**Tonneau** : Récipient de bois formé de douves assemblées retenues par des cercles, et ayant deux fonds.

Lexique réalisé grâce au travail d'Enzo, au glossaire du transport maritime CMA/CGM - Delmas et au dictionnaire Larousse.

### AUX TERMES DE SIX MOIS DE PARTENARIAT, UNE CLASSE DE 5<sup>ÈME</sup> DU COLLÈGE L'ESTAQUE PRÉSENTE SA VISION DU TRANSPORT MARITIME DEPUIS 2616 ANS

Le vendredi 25 mars 2016, les 25 élèves d'une classe de 5<sup>ème</sup> du collège L'Estaque présenteront l'ensemble des travaux qu'ils ont élaboré dans le cadre d'un partenariat pédagogique inédit entre le GPMM, le collège et l'association Cinémémoire.

Débuté en septembre 2015, ce partenariat s'inscrit dans une démarche du collège L'Estaque de faire découvrir à ses élèves le territoire portuaire qu'il surplombe en créant des liens permettant d'en connaître le fonctionnement et son utilité dans la chaîne de consommation.

L'objectif du Grand port maritime de Marseille est la découverte du port de commerce par les jeunes élèves tant en termes de futurs métiers que de compréhension de leur environnement et de leur quotidien : en quoi consiste le métier de marin, d'ingénieur ou de chaudronnier, d'où et comment viennent les fruits que l'on mangent, les tee-shirts que l'on portent

De son côté, Cinémémoire a encadré l'Atelier "Le port, images en mouvement" et permis aux 25 élèves de réaliser 3 montages vidéos relatant leurs expériences portuaires.

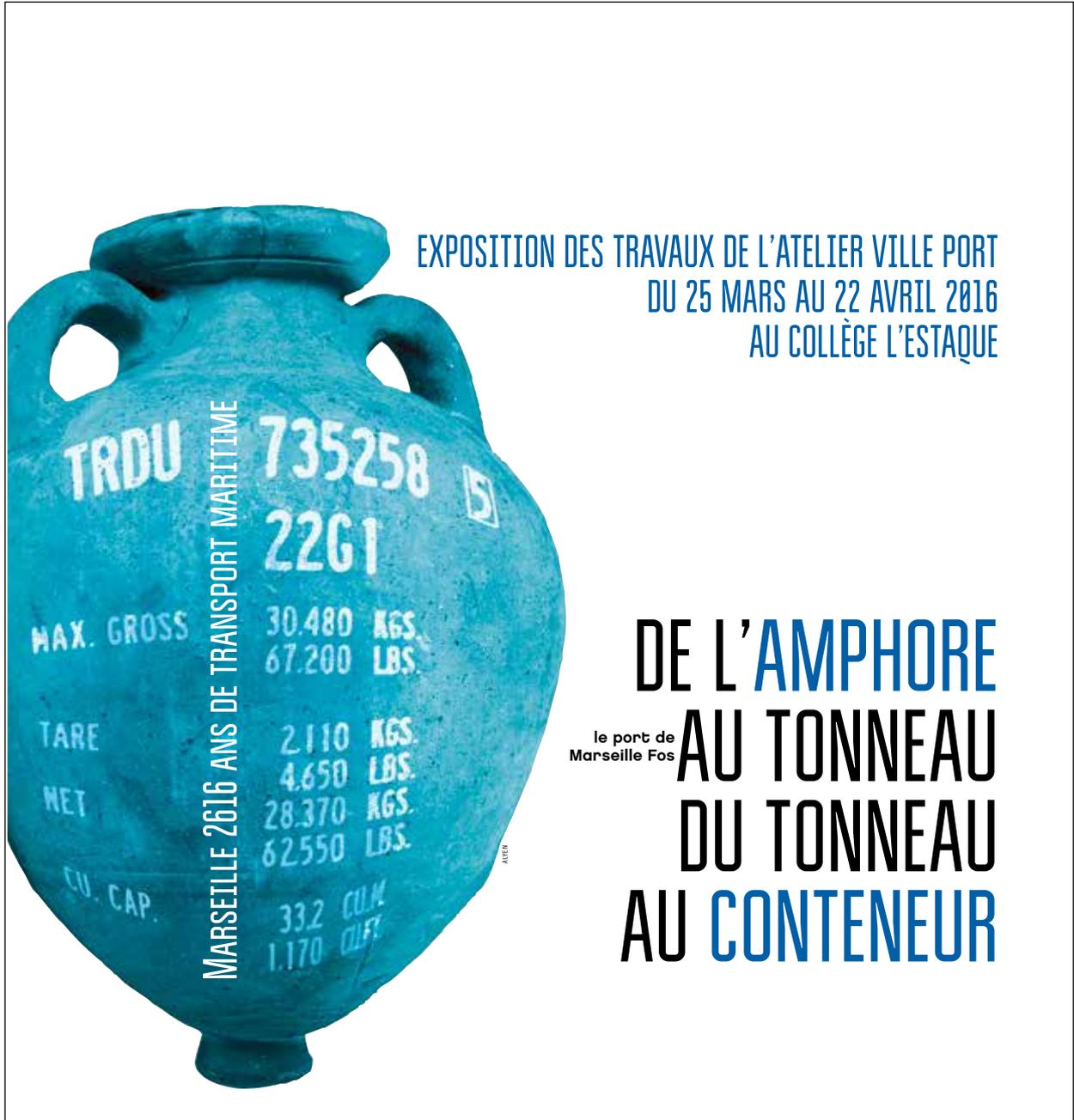
Depuis le début de l'année scolaire, les élèves ont travaillé sur le thème du transport maritime à travers les 2616 ans d'histoire du port de Marseille. Ils ont visité le port, la Forme 10 de réparation navale, le terminal à conteneurs de Mourepiane, les installations croisières, les terminaux fret, les activités régaliennes de la vigie et du PC sécurité ainsi que la démarche environnementale de restauration écologique GIREL.

Au cours de leur pérégrinations diverses, les élèves ont réalisé photographies, images vidéos ainsi que des interviews. A l'aide des moyens techniques et de l'encadrement de Cinémémoire, un film a été finalisé. Un livret retraçant l'ensemble des rencontres et des découvertes réalisés au cours de ces six derniers mois a été élaboré.

Avec le soutien d'un de leurs enseignants, les élèves ont même modélisé en 3D le terminal à conteneurs de Mourepiane et imprimé en 3D amphores et tonneaux et créé une médaille pour commémorer l'événement.

Le collège a vu dans ce partenariat l'opportunité de faire apprécier aux élèves le travail collaboratif autour d'un projet transversal et pluridisciplinaire. L'enthousiasme et la curiosité dont la classe a fait preuve transparaissent dans la présentation de ces travaux, le 25 mars dans l'enceinte du collège puis au siège du port, place de la Joliette, au mois de mai.

Pour prolonger ce programme pédagogique original, le GPMM s'est d'ores et déjà engagé à présenter en avril 2016, les métiers portuaires aux élèves de 3<sup>ème</sup> du Collège L'Estaque.



EXPOSITION DES TRAVAUX DE L'ATELIER VILLE PORT  
DU 25 MARS AU 22 AVRIL 2016  
AU COLLÈGE L'ESTAQUE

DE L'AMPHORE  
le port de  
Marseille Fos AU TONNEAU  
DU TONNEAU  
AU CONTENEUR





Madame Paris Arnau, Principale et Monsieur Molinas, Principal adjoint du Collège L'Estaque,  
en présence de Madame Cabau Woehrel, Présidente du Directoire du Port de Marseille Fos,  
vous invitent le vendredi 25 mars à 17.30 au vernissage de l'exposition au collège

## “DE L'AMPHORE AU TONNEAU AU CONTENEUR”

Ces travaux ont été réalisés par les élèves de la classe 505 Ville Port,  
dans le cadre de la première convention pédagogique 2015-2016  
entre le Port de Marseille Fos, le Collège L'Estaque et Cinémémoire.



**Marseille Fos**  
Le port euroméditerranéen

Invitation réalisée pour le vernissage de l'exposition au collège.

---

## DISCOURS DES ÉLÈVES LORS DU VERNISSAGE

### Elève 1 :

Bonjour Mesdames, Bonjour Messieurs.

Tout d'abord je tiens à vous remercier de la part de la classe des 505 et du collège L'Estaque d'avoir fait le déplacement ici pour assister au vernissage de notre exposition. Cette exposition s'inscrit dans le cadre d'un grand projet dont notre classe a bénéficié en partenariat avec le Grand Port Maritime de Marseille et l'Association Cinémémoire.

Le projet s'appelle de l'amphore au tonneau, du tonneau au conteneur.

L'histoire de notre ville, Marseille, est intimement liée au transport maritime. De tous temps la ville s'est construite et a évolué parallèlement au commerce. Aussi l'évolution du transport fait partie de notre histoire et plus encore ici à L'Estaque. Il suffit de regarder autour de nous en sortant du collège pour constater que nous sommes entourés de conteneurs, de cavaliers, de portiques et de navires de transport.

### Elève 2 :

Nous avons visité, exploré, observé, questionné, travaillé et nous avons essayé au travers de cette exposition de vous donner à voir ce qui nous a été permis de voir nous-même.

Nous avons arpenté Marseille par groupes, nous sommes allés de L'Estaque au Vieux-Port puis du Vieux Port au Port Antique et nous avons visité le Musée d'Histoire de Marseille ainsi que le Musée des Docks Romains. Au Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille nous avons pu retracer les liens que Marseille a depuis toujours tissé avec le transport maritime. Nous avons visité le Palais de la Bourse, temple du commerce où nous avons fait connaissance avec Mercure.

Nous avons eu la chance de pénétrer dans le Port de Marseille, d'en visiter les installations et d'en comprendre l'utilité.

### Elève 1 :

Nous avons eu également le privilège de visiter le Drassm, le Département de recherches archéologiques subaquatiques et Sous-Marines et d'échanger avec ses différents acteurs.

L'architecte de la maison-conteneur de L'Estaque a eu la gentillesse de nous accueillir chez elle, dans la maison qu'elle a pensée et réalisée.

Le conteneur, la responsable des projets ville-port, nous en a parlé nous permettant de mieux comprendre comment aujourd'hui et depuis son invention par Monsieur Mac Lean il est devenu omniprésent et même incontournable dans le commerce de par le monde.

Enfin nous avons discuté avec un auteur de Bandes-Dessinées, Chanouga, qui nous a parlé de son dernier récit relatant les aventures de Narcisse Pelletier, un mousse dont le navire, parti de Marseille, s'échoua sur les rivages océaniques.

### Elève 2 :

Forts de ces découvertes et accompagnés par l'association Cinémémoire nous avons réalisé un film que vous allez découvrir maintenant. Je vous souhaite un bon visionnage, on se retrouve après.

## Présentation du film

### Elève 2 :

Nous espérons que le film vous a plu, nous vous invitons maintenant à parcourir l'exposition. Vous y découvrirez les photos que nous avons prises lors des différentes sorties.

Vous pourrez aussi vous promener virtuellement dans le Port de Marseille grâce au travail que nous avons réalisé en Mathématiques. Vous pourrez aussi lire à l'envie les haïkus que nous avons écrits et vous plonger dans les œuvres picturales que nous avons réalisées en Arts plastiques.

Nous vous souhaitons une très belle visite et vous remercions à nouveau pour votre présence.

---

## REMERCIEMENTS

### **Collège l'Estaque - Classe Ville-Port - 505 :**

Abdelgheffar Kaïs, Aimeche Hamza  
Baouche Lucas, Barry Clémentine  
Bensmira Sabrina, Berhail Sérine  
Bounser Sarah, Canadas Laetitia  
Carrera Carmen, Chetara Sâna  
Colas Enzo, Fernandez Lea  
Fernandez Grégory, Hernando Laurena  
Kaddour Rebiha Islam, Lalaoui Mohamed  
M'homa Lenny, Mekhoukhe Ryad,  
Mrabett Yamina, Santiago Anthony  
Santiago Incarnation  
Scarlati Coralie, Sciarretti Léa  
Sekhri Billel, Mari Yani

### **Cinémémoire :**

Claude Bossion, cinéaste, directeur,  
Marie Bouquillon, administratrice,  
Thomas Six, technicien audiovisuel,  
Félix Bossion, responsable des collections,  
Pierre Goulaouic, assistant de communication,  
Noël Casanova, conception/action pédagogique Kinékin.

### **Collège L'Estaque :**

Equipe de Direction :  
Annick Paris-Arnau, Principale,  
Frédéric Molinas, Principal Adjoint.  
Equipe pédagogique :  
Thierry Michel, Arts Plastiques, coordinateur du projet,  
Sébastien Simao, Mathématiques, responsable pédagogique modélisation 3D,  
Raphaël Cherubini, Documentation, atelier d'écriture, coordination pédagogique,  
Anna Nilsson, Documentation,  
Nadia Pétégneff, Français,  
Pierre Minassian, Histoire-Géographie,  
Nadia Bou Alloucha, Assistante d'éducation détachée au CDI.

### **Grand Port Maritime de Marseille :**

Christine Cabau Woehrel, Présidente du Directoire du Grand Port Maritime de Marseille,  
Régine Vinson, Direction Générale du Grand Port Maritime de Marseille, chef de la Mission Ville-Port,  
Laurence Haegel, Direction Générale, Mission interface Ville Port, responsable projets Ville-Port,  
Christophe Chaillan, Direction des Opérations, responsable Opérations Activité Voyageurs GPMM,  
Denis Ben Zaquin, Direction Capitainerie Sécurité Sûreté, Officier de port, chargé de mission formation coopération,  
Pierre Deroi, Direction Capitainerie Sécurité Sûreté, chef Département Sécurité Défense,  
Pierre Poujet, Direction de l'Aménagement, responsable Travaux.

## REMERCIEMENTS POUR COLLABORATION

### **Port :**

Francis Sabio, Med Europe Terminal, responsable du Service Sûreté Sécurité,  
Isabelle Simonnet, Ecocéan Projet GIREL, gestion des infrastructures pour la restauration écologique du littoral.

### **Musée d'Histoire de Marseille :**

Laurent Védrine, conservateur en chef du patrimoine, directeur,  
Solange Rizoulières, conservateur en chef du patrimoine,  
Xavier Corré, assistant de conservation.

### **Drassm :**

(Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines),  
Michel L'Hour, directeur, conservateur général du patrimoine,  
Nathalie Huet, ingénieur de recherches,  
Sébastien Legrand, contrôleur hyperbare,  
Hélène Bernard, Ingénieur d'études.

### **Archives Municipales de Marseille :**

Sylvie Clair, directrice, conservateur général du patrimoine.

### **Cabinet des Monnaies et Médailles de Marseille :**

Joëlle Bouvry, conservateur du patrimoine.

### **CCI Marseille Provence :**

Patrick Boulanger, conservateur du patrimoine culturel.

Claire-Hélène Drouin, architecte d.p.l.g., conceptrice de la maison conte-  
neur à Marseille-L'Estaque.

Jean-Marie Arnaud Sanchez, comédien et promeneur urbain.

### **Resotainer :**

Claude Trezzy, chef de parc.

### **Studio de création graphique Alyen :**

Didier Mazière et  
Hubert Campigli Chanouga, auteur de bandes dessinées,  
Christine Nicolas, plasticienne.

### **Coordination de projet :**

Laurence Haegel, Direction Générale, Mission interface Ville Port, respon-  
sable projets Ville-Port,  
Noël Casanova, conception/action pédagogique Kinékin.

**Port de Marseille Fos**  
23 place de la Joliette . CS 81965  
13 226 Marseille cedex 02  
(33) 4 91 39 40 00  
gpm@marseille-port.fr  
[www.marseille-port.fr](http://www.marseille-port.fr)

