

A M A N D A

comme

Analyse Mécano Acoustique des Navires pour Discretion Acoustique

C'est le nom d'une maquette, à l'échelle 1/5, de frégate type « LA FAYETTE » construite par l'Atelier des Structures et Coques Métalliques (A.Sco.Me) de la DCAN LORIENT.

Ses caractéristiques principales :

Longueur : 18 mètres - Tirant d'eau moyen : 0,80 mètre

Déplacement : 28 tonnes.

AMANDA a été préfabriquée en 4 blocs préarmés qui, ensuite, ont été assemblés/reliés, 2 à 2, pour former les tronçons AV et AR. Cette méthode de fabrication visait la réduction des délais et des coûts de production.

Le transport en convoi exceptionnel, par voie routière, a été assuré par le Service Transports de DCAN LORIENT avec la collaboration de l'escorte motocycliste de la Gendarmerie Maritime.

Les tronçons AV et AR ont été assemblés sur une aire de profil varié sur le site de mise à l'eau. Le positionnement était assuré grâce à des berceaux de fabrication équipés de dispositifs de réglage et de centrage qui permettaient de s'adapter à la situation. En outre, ces berceaux servaient de chantiers de transport et étaient prévus pour la mise à l'eau.

Les divers contrôles géométriques d'alignement, de positionnements et de réglages ont été réalisés par théodolites.

AMANDA a pris contact avec son élément sur le lac de Castillon (Alpes de Haute Provence), le Vendredi 20 Octobre 1989 à 13 heures.

L'opération de mise à l'eau a été réalisée par un ensemble de grues routières synchronisées de très fortes capacités de levage d'une société de manutentions RENAUDIN de MARSEILLE.

Cette manœuvre a été rendue particulièrement délicate par la situation du lac dont niveau d'eau minimal entraînait un important porte à faux.

Les essais de stabilité effectués par le Bureau d'Etudes «Calculs» de DCAN LORIENT se sont avérés satisfaisants.

AMANDA sera exploitée, par le Centre d'Etudes et de Recherches en Discrétion Acoustique des Navires (C.E.R.D.A.N) de la DCAN de TOULON, pour une meilleure connaissance de la discrétion acoustique des bâtiments de surface.

Le programme AMANDA a démarré le 1^{er} Décembre 1988 avec le concours de la société A.G.I.R de La Seyne sur Mer. Cette dernière a réalisé les études en relation avec l'A.Sco.Me qui assurait la maîtrise d'œuvre.

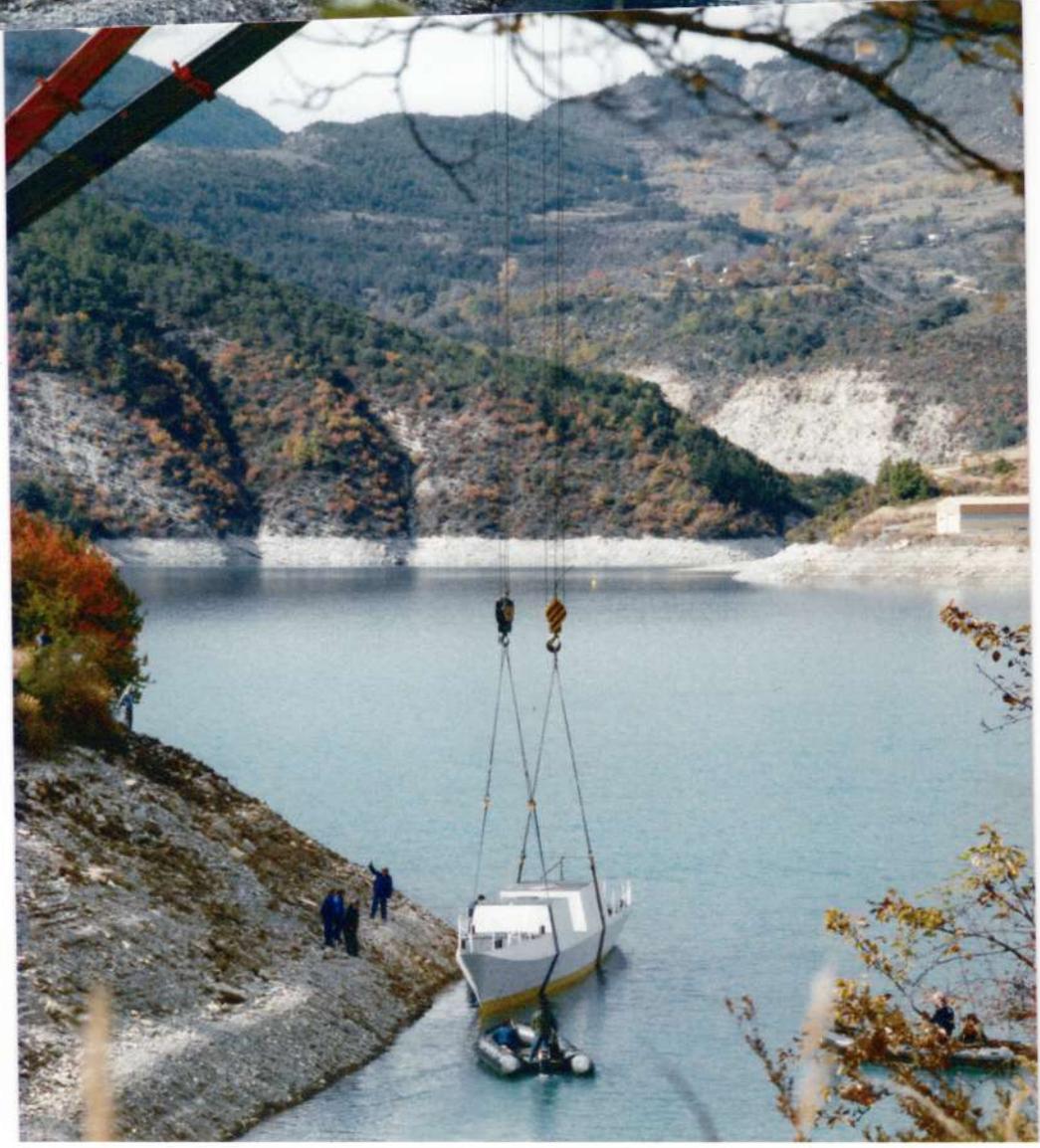
Cette maquette est en similitude mécano acoustique de la frégate type « LA FAYETTE » mais sa structure mécano-soudée en tôles fines d'acier E.24.3 – (e = 5 / 4 / 3 / 2,0 mm) est simplifiée par rapport à l'échelle 1.

Le programme des essais du C.E.R.D.A.N démarre en Janvier 1990.

Bon vent à AMANDA.

A.Sco.Me, Novembre 1989

Louis-Paul LE BOUËDEC



AMANDA

comme

Analyse Mécano Acoustique des Navires pour Discrétion Acoustique

Ainsi se nomme une maquette de frégate type "LA FAYETTE" à l'échelle 1/5 construite par l'Atelier SComé de la DCAN de LORIENT.

Cette mini frégate est en similitude acoustique avec sa grande sœur mais sa structure est simplifiée par rapport à l'échelle 1. Ses caractéristiques principales sont les suivantes : longueur hors tout : 25 m, hauteur hors tout : 3,25 m, largeur au maître couple : 3,06 m, tirant d'eau moyen : 0,87 m, déplacement (maquette lestée) : 26,5 t.

Elle est constituée d'ensembles mécano soudés en tôles d'acier dont l'épaisseur est comprise entre 1,5 et 3 mm. Elle a pris contact avec son élément dans le lac de CASTILLON (altitude 872 m). Alpes de Haute Provence - le vendredi 20 Octobre à 13 h.

Elle y sera exploitée par le Centre d'Etudes et de Recherches en Discrétion Acoustique des Navires (C.E.R.D.A.N) de la DCAN de TOULON pour le compte duquel elle a été commandée. Elle sera utilisée dans le cadre des études pour une meilleure connaissance de la discrétion acoustique des bâtiments de surface.

Le programme AMANDA a démarré le 1^{er} Décembre 88. Il a duré 11 mois, délai qui intègre les différentes séquences de mise en œuvre depuis les études et les traçages réalisés par la Sté AGIR jusqu'à la mise à l'eau. Toutefois, un gain de 2 mois sur les délais aurait pu être réalisé si d'importantes modifications de forme



n'étaient intervenues en cours de fabrication. Au total, un programme qui aurait pu être résolu en 8 mois.

AMANDA a été fabriquée en 2 tronçons qui, après un parcours de 1200 kms à travers la France, ont été assemblés sur un site spécialement aménagé des berges du lac de CASTILLON.

Ce transfert délicat a duré 5 jours. Il a été confié à l'Atelier MTG / Transports qui a organisé les deux convois exceptionnels. Au terme de ce périple et durant une mission de 26 jours une équipe composée de 10 personnes de spécialités différentes a procédé à l'exécution des phases d'achèvement qui ont précédé la mise à flot.

Entre autres, les opérations finales d'assemblage des deux tronçons préajustés, préréglés, prééquipés et peints ont pu être effectuées en une semaine. Une organisation sur le terrain qui faisait appel au savoir-faire allié à la bonne volonté de tous.

La programmation impliquait un enchaînement rigoureux des phases de travail afin de respecter la date contractuelle de mise à l'eau dont les dispositions initiales ont dû être modifiées et harmonisées au jour le jour avec l'abaissement rapide du niveau du lac ! Malgré ces aléas, il fallait tenir la distance.

Cependant, le contrat a été honoré et les deux imposantes grues télescopiques de 160 et 300 tonnes ont sanglé AMANDA pour un tour dans les airs et la déposer délicatement dans son élément à la date prévue. Malgré une portée de 25 m sur une dénivellation qui en comptait 18, ces manutentions compliquées et laborieuses ont été conduites en douceur par la Sté RENAUDIN de la Seyne sur Mer.

Ainsi se concrétise le travail d'une équipe pleine d'allant, qui au terme d'une aventure émaillée d'aléas et de surprises, a réalisé dans des conditions parfois difficiles un produit de qualité pour les besoins expérimentaux de la discrétion acoustique. Bon vent à AMANDA.

