

Activité Bathymétrie 2020

La nouvelle vie de « Coustié »

Renforcement des capacités de sondage multifaisceaux.

La principale vedette de sondage « Escandail » a été mise en service en 2004 et a été conçue pour mettre en œuvre un sondeur multifaisceaux et d'autres matériels de mesure hydrographique de grande précision.

Le besoin de disposer d'une seconde embarcation plus légère mais tout aussi polyvalente se fait rapidement sentir et l'occasion se présente en 2007 de commander une nouvelle vedette. Le choix d'une coque catamaran est retenu pour des raisons de stabilité en navigation et d'espace intérieur facilitant les déplacements de l'équipage dont la sécurité se trouve accrue. La motorisation puissante de deux moteurs hors-bord de 150cv assure endurance et autonomie avec une consommation modérée. En février 2009 la vedette hydrographique « Coustié » est livrée au port de Fos, l'Activité bathymétrie est ainsi dotée d'une deuxième embarcation moderne et performante.



Les missions initiales de Coustié :

Cette embarcation pourtant livrée sans aucun équipement bathymétrique spécifique a été dès son arrivée utilisée pour des missions variées : liaisons techniques pour les séances de topographie, prélèvements d'eau et de sédiments, mesures de turbidité, mise en œuvre de sondeur latéral remorqué et sondages au sondeur monofaisceau avec une base amovible.

Le choix initial d'un catamaran avait été également motivé par la possibilité d'y installer un sondeur multifaisceaux de technologie similaire à celui d'Escandail. Ce type de montage avait été observé chez des constructeurs anglo-saxons mais le coût élevé de la transformation nous a poussé à retarder cette mutation.

Le temps du changement :

La décision d'équiper « Coustié » d'un sondeur multifaisceaux est finalement prise en 2017.

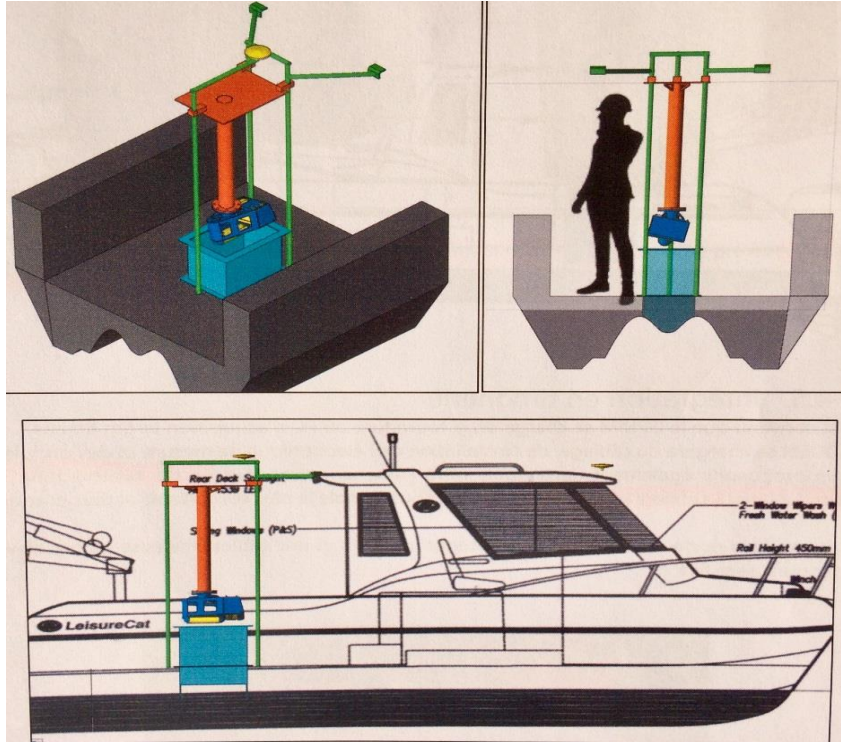
Au fil de ces huit années, la technologique des sondeurs multifaisceaux, des centrales d'attitudes et des matériels associés composant les chaînes d'acquisition bathymétriques a fortement progressé et leurs tarifs sont devenus plus abordables. Tous ces matériels tout en conservant leur robustesse et leurs performances vont vers plus de légèreté et de compacité et c'est ce que nous attendions pour équiper Coustié.

Les travaux nouvellement envisagés pour Coustié sont la bathymétrie multifaisceaux dans la gamme de profondeur allant de 0,5m à 80m mais également l'inspection des murs de quais et la bathymétrie dans les très petits fonds.

Exprimer le besoin :

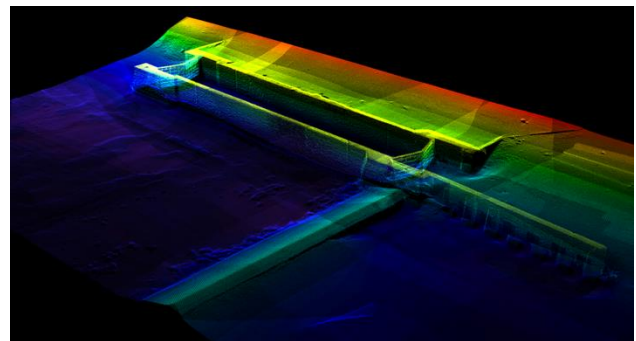
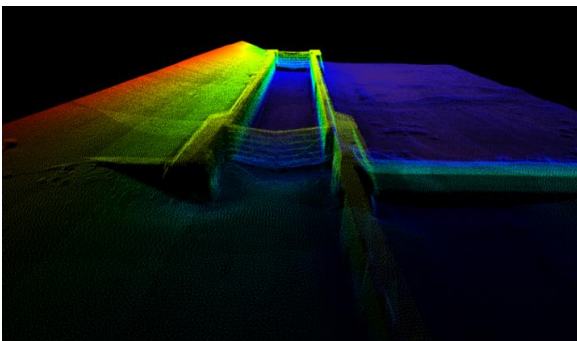
La description des modifications à effectuer sur la vedette est très délicate à exprimer car il s'agit de percer la coque en son centre pour créer un puit central dans lequel sera immergé un support télescopique vertical support du futur sondeur multifaisceaux. L'ensemble des modifications réalisées devra permettre à l'embarcation de maintenir ses qualités nautiques initiales sans changer sa catégorie de navigation. L'inspection par les services du « Centre de sécurité des navires » sera en ce sens déterminant dans l'aboutissement du projet car au-delà de la simple fourniture de matériel bathymétrique, l'intervention d'un chantier naval pour réaliser le perçage coque et l'installation fixe de toute cette structure s'avère inévitable. Le contrôle et le suivi du chantier par un cabinet d'expert maritimes est lui aussi indispensable. C'est sur tous ces points que la prestation est inhabituelle car elle associe des matériels de grande précision et des savoir-faire en construction navale très spécifiques à un suivi par un cabinet d'expert maritime et à un contrôle et une validation finale par l'administration maritime.

Le marché sera finalement passé à l'été 2020 et la société CADDEN de Nantes retenue pour l'ensemble du projet grâce à la qualité des matériels proposés mais également en raison d'un dossier technique extrêmement complet et détaillé. Elle fera appel à la société « Composit services » de Port Corbière pour les travaux de modification de la coque et au cabinet d'expertise maritime Marc Emig pour ses préconisations et le respect des règles de l'art.



Nouveau sondeur multifaisceaux :

La société CADDEN distribue et installe depuis 2003 des systèmes de bathymétrie et commercialise la gamme de sondeur du constructeur R2Sonic. Le modèle retenu sera le Sonic2022 qui couvre les gammes de fréquences 170 à 450kHz et a une excellente définition du fond. Son poids limité lui permet de satisfaire au montage sur perche télescopique que nous avons prévu. La finesse des faisceaux et la grande densité des mesures acquises sont un atout prépondérant pour le suivi de dragage, l'inspection d'ouvrages immergés et de quais.



L'ensemble de la chaîne d'acquisition comprend outre le sondeur, une centrale inertielle SBG Systems Apogee-i avec compas GNSS intégré et RTK (Temps réel cinématique) et une sonde de célérité de coque Valeport Mini SVS intégrée à l'embase, un PC d'acquisition, un modem radio pour la précision de la localisation, le tout étant alimenté en courant régulé par un groupe électrogène et un onduleur.

RESONIC



Un moment d'émotion :

Malgré toute la préparation technique et administrative en amont, le perçage de la coque a été ressenti comme une étape irréversible du projet et la fabrication, l'intégration et la fixation du puit central attendu avec beaucoup d'impatience par tous les intervenants. L'autre élément essentiel de l'installation était la structure tubulaire métallique de la perche télescopique et son embase qui devaient être fixée en cinq points sur différentes surfaces du pont et de la casquette de la vedette. Nous étions encore loin des premiers sondages mais c'est ce moment où le projet a pris forme sous nos yeux et a généré beaucoup d'enthousiasme au sein de l'équipe.



Le moment où tout s'anime :

Peu avant la fin de l'intervention du chantier naval à Corbière l'ingénieur responsable du dossier au sein de l'entreprise CADDEN est intervenu sur site pour installer et fixer les différents appareils de la chaîne d'acquisition, adapter les longueurs de câble et leurs passages au travers des cloisons, connecter et tester le fonctionnement de l'ensemble. Le 03 août Coustié est mis à l'eau. Les essais à la mer, la calibration du système d'acquisition et la formation des hydrographes au nouveau matériel interviendront quelques semaines plus tard toujours supervisé par l'ingénieur de chez CADDEN. Le 22 septembre consacre le premier sondage de Coustié avec sa nouvelle chaîne bathymétrique.



La nouvelle vie de Coustié :

Ainsi équipé le Coustié n'a pas pour vocation à remplacer Escandail mais plutôt à compléter son action dans les bassins, chenaux et étendues marine de faible profondeur. Les données bathymétriques acquises sont maintenant de qualité comparables avec celles obtenues sur Escandail, la continuité du service s'en trouve renforcée. Escandail entre vaillamment dans sa 17^{ème} année d'exploitation et malgré l'attention que lui prodigue son équipage, des pannes peuvent survenir tant sur l'appareil propulsif que sur l'équipement bathymétrique. Dorénavant stationné dans l'avant-port nord de Marseille, le Coustié est opérationnel et les données acquises à son bord donnent entière satisfaction.



H-G Gaillard, Hydrographe GPM.