

## **MODERNISATION DE SYSTEMES DE TESTS PAR ULTRASONS EN IMMERSION** *MODERNIZATION OF ULTRASONICS IMMERSION SYSTEMS*

DE LA TULLAYE E., MARLOT D., LENAIN J-C.

Euro Physical Acoustics – 27, rue Magellan – 94370 Sucy en Brie - FRANCE

Résumé : Les modernisations de systèmes de tests par ultrasons en immersion ont une réalité économique certaine et s'insèrent parfaitement dans le paysage conjoncturel actuel. Les ensembles de tests en immersion sont dans la majorité des cas constitués de cuves et mécaniques de déplacement correctement conçues, pratiquement inusables mais dont les organes de contrôle sont devenus obsolètes ou impossible à maintenir. Lorsque la mécanique de déplacement reste utilisable avec d'excellentes performances, il est intéressant d'ajouter une motorisation, un pilotage moderne ainsi qu'un matériel informatique récent pour faire évoluer sans commune mesure les performances d'acquisition et tirer parti au mieux des outils et logiciels qui accompagnent cet ensemble modifié.

EURO PHYSICAL ACOUSTICS présente ici plusieurs exemples qui ont permis une mise en production rapide de systèmes modernisés, avec des fonctions pouvant être spécifiques comme les « ultrasons hautes fréquences », le « suivi de CONTOUR » par apprentissage ou fichiers CAD, l'adaptation à des générateurs de type « PHASED ARRAY » ou « multivoie », ceci afin de couvrir toutes les applications de contrôle par ultrasons en immersion dans le contexte économique actuel.

*Abstract: Updating immersion ultrasonic test systems is particularly adapted in the reality of economic word. Most of immersion UT systems are made up of tanks or gantries which are correctly designed and practically everlasting but some parts like motors, controllers, micro-computers became obsolete or impossible to maintain. When the mechanics, for transducer displacement, remains usable with good performances, it is interesting to keep the mechanic and add new motorization and controllers, as well as modern computer and software. More than updating, this solution can increase performances (speed, accuracy...) and provide better tools for acquisition and analysis.*

*EURO PHYSICAL ACOUSTICS presents here several examples and solutions to quickly retrofit UT immersion systems with very good results. Some of them were interfaced with new generators for HIGH FREQUENCIES or multi-elements with PHASED ARRAY, new functions added like complex CONTOUR FOLLOWING using semi-automatic training or CAD files. All of this was particularly adapted in the current economic context.*