

**SUIVI PAR METHODE CROISEE D'UN ESSAI DE FATIGUE SUR UN
COMPOSITE CARBONE/EPOXYDE: EMISSION ACOUSTIQUE ET
THERMOGRAPHIE INFRAROUGE**

**FOLLOW-UP BY MIXED METHOD OF A FATIGUE TEST ON A
COMPOSITE CARBONE/EPOXY RESINE: ACOUSTIC EMISSION AND
INFRA-RED THERMOGRAPHY**

Lotfi Toubal*, Bernard Lorrain *, Moussa Karama*,

David Marlot**, Alain Proust **, Jean-Claude Lenain **

*ENIT, LGP, CMAO. 47, Avenue d'Azereix - BP 1629 – 65016 Tarbes Cedex

e-mail : moussa@enit.fr

** Euro Physical Acoustics SA. 27, rue Magellan –

Zac des portes de Sucey – F94373 Sucey en Brie Cedex

e-mail : contact@epandt.com

RESUME

Le but de ce travail est l'évaluation, par deux méthodes non destructives et non intrusives, de l'endommagement d'une plaque composite à matrice époxyde sollicitée en fatigue. Ces deux méthodes sont le suivi par émission acoustique (EA) et le suivi par thermographie infrarouge (IR). Notre laboratoire étant déjà équipé d'un système de thermographie infrarouge, l'objectif de ces essais est mettre en évidence l'apport que l'émission acoustique peut fournir en complément des mesures infrarouges.

ABSTRACT

The goal of this work is the evaluation, by two nondestructive and nonintrusive methods, of the damage of a composite epoxy matrix plate subjected to fatigue loading. These two methods are the follow-up by Acoustic Emission (AE) and infra-red thermography (IR). Our laboratory being already equipped with an infra-red system of thermography, the objective of these tests is to highlight the contribution which the Acoustic Emission can provide in complement infra-red measurements.

MOTS CLES : Mesure de champs, Thermographie infrarouge, Emission acoustique, Fatigue
KEYWORDS: Full field measurement, infra-red thermography, Acoustic Emission, Fatigue