**Résumé**

Les matériaux abradable sont utilisés dans l’industrie électrique et aéronautique pour minimiser le jeu entre les extrémités de l’aube et le carter, ce qui a pour effet d’augmentant le rendement du moteur. Le principe repose sur une caractérisation du revêtement depuis sa synthèse des poudres, et puis étudier sa microstructure en évaluant sa porosité, dureté ainsi que l’adhérence L’approche proposée lors d’identification de la loi du comportement est basé sur la combinaison entre les essais expérimentaux, élément finis. Vue la complexité de la structure de ces dépôts. Des essais non standards ont été proposés qui permettre d’apprécier la capacité de déformation de l’abradable. La modélisation a base des images réelles a été réalisé afin d’estimer les propriétés élastiques. La validation de cette approche est effectuée par le test de dureté HR15Y. La combinaison entre le test de compression, l’analyse par éléments finis et l’analyse inverse pour extraire les propriétés élastoplastiques du dépôt. L’issue de toutes ces taches servent comme données d’entrée pour divers modes de calcul qui ont été effectués pour simuler le phénomène d’interaction aube/revêtement Ni-graphite.

**Mots clés**

Abradable, Ni-Graphite, Abradabilité, revêtement Abradable,

**Abstract**

Abradable materials are used in the electrical and aeronautical industries to minimize clearance between the blade tips and the crankcase, which in turn increases engine efficiency. The principle is based on a characterization of this coating since its synthesis of powders, and then study its microstructure by evaluating its porosity, hardness and adhesion. The proposed approach to identifying the law of behavior is based on the combination of experimental tests and finite elements. Given the complexity of the structure of these deposits, non-standard tests have been proposed to assess the deformation capacity of the abradable. The modeling based on the real images has been done in order to estimate the elastic properties. Validation of this approach is performed by the HR15Y hardness test. The combination of the compression test, the finite element analysis and the inverse analysis to extract the elastoplastic properties of the deposit. The outcome of all these spots serve as input for various calculation modes that were performed to simulate the dawn / Ni-graphite coating interaction phenomenon.

**Keywords**

*Abradable materiels, Abradability, Abradable coatings, Abradable characterisations methods*