



## ***Résumé***

miniaturisation des dispositifs optoélectroniques et des systèmes nanoélectromécaniques à base de capteurs grâce à l'intégration de nanofils quasi unidimensionnels. Pour le développement de la future génération de dispositifs basés sur des nanofils, il est essentiel d'étudier les mécanismes de déformation sous-jacents et leur mécanique.

Le présent travail porte sur l'analyse de la réponse mécanique de nanofils d'arséniure de gallium (GaAs) semi-conducteurs préparés sur un substrat de silicium par épitaxie par jet moléculaire. Le comportement mécanique du nanofil est caractérisé par des essais de flexion in situ dans un microscope électronique à balaya