

**pRépublique Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

**Université Ibn Khaldoun Tiaret**



Faculté des Sciences Appliquées  
Département de Génie civil

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme de Master**

Spécialité : Génie Civil  
Option : Structures

Présenté par :

**BENAMARA Ali Amine**

**BOUKHADIA Abdelhak**

*Sujet du mémoire*

**Effet non linéaire du milieu élastique sur le  
flambement d'un nanotube de carbone type  
armchair**

*Soutenu publiquement le 03/07/2019 devant le jury composé de :*

Mr. A.SAOULA.  
Mr. T.BENSATALA  
Mr. M.ZIDOUR  
Mr. K.OUAZIR

President  
Rapporteur  
Examineur  
Examineur

Promotion 2018 /2019