

## **Benaraba Nawel**

+ (213) 550 31 43 19

+ (213) 699 89 96 68

✉ [nawel.benaraba@gmail.com](mailto:nawel.benaraba@gmail.com)

**Mariée - Permis B**

**40 ans - Algérienne**

**Grade : Maitre de conférence classe B**



14 ans d'expérience professionnelle

### **EXPERIENCES PROFESSIONNELLES**

---

**Déc. 2003 – Déc.2004      SOTRAMO Société des Travaux Maritimes d'Oran.** Oran

**Jan.2005 – Mars.2017      CTS Centre des Techniques Spatiales.** Département de Géodésie spatiale, service : Déformation crustale & Auscultation, Arzew, Oran.

#### **Maitre de recherche B**

Domaine d'activité :

- Etude du comportement mécanique des barrages en enrochement par l'approche orienté objet de la méthode des éléments finis.
- Identification des paramètres mécaniques par analyse inverse.
- Intégration des méthodes robustes dans l'analyse inverse en géotechnique.
- Simulation prédictive des variations de gravité et des déplacements causées par l'effet du remplissage d'un barrage-réservoir.
- Inversion hydrogéodésique pour l'étude des changements climatiques.
- Base de données gravimétriques.

**Avril.2017 – à ce jour      USTOMB Université des Sciences et de la Technologie  
Mohamed Boudiaf, Faculté d'Architecture et de Génie  
Civil, Département d'hydraulique.**

## **Maitre de conférence B**

➤ Enseignement :

<b>Module</b>	<b>Cycle</b>	<b>Type</b>
Hydrogéologie	L3	Cours
Informatique	L2	TP
Méthodes numériques	L2	TP
Modélisation hydrologique	M2	TP
Ouvrages hydrauliques	L3	TD

➤ Encadrement :

- Encadrement de Master en Hydraulique (Option : Gestion et Traitement des eaux urbaines) au sein du département d'hydraulique, Faculté d'Architecture et de Génie civil (Promotion : 2017/2018), avec intitulé du mémoire :

« *Estimation des ressources en eau par la modélisation pluie-débit : Cas du bassin versant de l'Oued Sebdou* ».

- Co-encadrement des ingénieurs d'état en Sciences Géodésiques & Travaux Topographiques (Option : Petites échelles) au sein du Centre des Techniques Spatiales (Promotion : 2016/2017), avec intitulé du mémoire :

« *Etude hydro-géodésique par la méthode de convolution des variations de gravité et les déplacements de surface causés par la charge d'eau d'un barrage-réservoir* ».

## **FORMATIONS**

---

**1996 - 2000**      **ENSET École Normale Supérieure d'Enseignement Technique,**  
Oran

License d'enseignement en Génie civil

**2000 – 2003**      **CTS Centre des Techniques Spatiales.** Arzew, Oran.

Ingénieur d'état en Sciences Géodésiques et travaux topographiques

- Option: Génie civil

**2007 - 2010**      **USTOMB Université des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf,** Faculté d'Architecture et de Génie Civil, Département de Génie Civil. Oran

Magistère en Génie civil

- Option : Matériaux Géotechniques

**2011 – 2015**

**USTOMB Université des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf**, Faculté d'Architecture et de Génie Civil, Département d'hydraulique. Oran

Doctorat en Sciences en Hydraulique

- Option : hydraulique

## **LANGUES ET INFORMATIQUE**

---

**Langues :** Arabe, Français et Anglais.

**Informatique:** Pack Microsoft Office, Opale, Visual basic, Matlab, Sigma/W, AutoCAD, TICs.

## **TRAVAUX DE RECHERCHE**

---

TOUATI F., **N. BENARABA**, S. Benyahia, D. Yebdri (**2018**): General least-squares inversion of GRACE gravity data based on variance component estimation approach for hydrological applications. Poster présenté lors de IX Hotine-Marussi Symposium sur la Géodésie mathématique, Rome (Italie), du 18 au 22 Juin 2018.

TOUATI F. & **N. BENARABA** (**2018**): Robust inversion method for jointly estimating parameters and variance components from heterogeneous monitoring data, *Inverse Problems in Science and Engineering*, Volume 26, Issue 4, pp. 530-552. DOI: 10.1080/17415977.2017.1322589.

TOUATI F., **N. BENARABA**, S. Benyahia (**2018**): Impact de la variabilité climatique sur le champ gravifique : Apport de la gravimétrie spatiale. 7ème Colloque Maghrébin de la Géophysique appliquée (CMGA7), Alger, 20 - 22 Février 2018.

Benyahia S., TOUATI F., **N. BENARABA**, (**2018**): Analyse des déformations saisonnières d'origine hydrologique détectées par les techniques spatiales GRACE et GPS. 7ème Colloque Maghrébin de la Géophysique appliquée (CMGA7), Alger, 20 - 22 Février 2018.

**BENARABA N.**, F. TOUATI (**2017**): Contribution de la modélisation géodésique à l'étude de la variation de la charge d'eau d'une retenue. In : *Proceedings of Water – Society – Climate'2017*, Vol. IV, Modeling the Impact of Anthropogenic and Climate Change on Water Resources, 56 – 62, Tunis, 2 - 4 October 2017.

TOUATI F., **N. BENARABA**, S. Benyahia (**2017**): Surveillance de l'épuisement des nappes souterraines par la technique d'hydrogéodésie spatiale. In : *Proceedings of Water – Society – Climate'2017*, Vol. IV, Modeling the Impact of Anthropogenic and Climate Change on Water Resources, 63 – 69, Tunis, 2 - 4 October 2017.

**BENARABA N.**, D. YEBDRI & F. TOUATI (2016): Robust inversion for material parameters identification from correlated outlying observations, *Inverse Problems in Science and Engineering*, Volume 24, Issue 2, pp. 177-194. DOI: 10.1080/17415977.2014.995184.

F. Touati, **N. BENARABA**, S. Benyahia (2016) : Apport de la gravimétrie spatiale pour l'étude hydro-géodésique des variations globales des stocks d'eau. 3ème Edition de la Conférence Internationale sur les Technologies Géospaciales pour les Ressources en Eau (GTWIII 2016) en marge de la COP22, du 10 au 12 Novembre 2016 à Marrakech.

F. TOUATI, **BENARABA N.** (2014) Predictions of surface deformation and gravity change caused by loads of dam reservoir. 1er Congrès de la Société Algérienne de Géophysique – SAG 2014, 18 - 19 Mai 2014, Alger, Algérie.

**BENARABA N.**, F. TOUATI, D. Yebdri (2014) Identification of rock-fill dam materials from geotechnical and geodetic measurements using robust inversion method. 1er colloque International Sol, Eau et Environnement (CISEE'2014), Annaba, 10 et 11 Novembre 2014.

**BENARABA N.**, TOUATI F., Yebdri D. (2013) Estimation efficace des paramètres mécaniques par analyse inverse à partir des données géotechniques et géodésiques : Application sur un barrage en enrochement. 3ème Conférence Maghrébine sur l'Ingénierie en Géotechnique (IIIème CMIG 2013), Alger, 18 et 19 Novembre 2013.

**BENARABA N.**, Yebdri D., Touati F. (2012) Object oriented programming of finite element method for rock-fill dam modeling. Eleventh International Conference on Computational Structures Technology, Dubrovnik, Croatia 4-7 September 2012. (Acceptée non communiquée).

**BENARABA N.**, TOUATI F. (2011) Développement d'un outil de calcul des déplacements d'un barrage en remblai par l'approche orientée objet de la méthode des éléments finis. Proceedings de 2ème Conférence Internationale sur le Calcul Numérique en Géotechnique (NUCGE 2011), Alger les 20 – 21 Novembre 2011.

**BENARABA N.**, CHOUICHA K., SOLTANI R. (2011) Application de la méthode des éléments finis pour la simulation du comportement d'un barrage en enrochement pendant sa première mise en eau. Proceedings de 2ème Conférence Internationale sur le Calcul Numérique en Géotechnique (NUCGE 2011), Alger les 20 et 21 Novembre 2011.

TOUATI F., KAHLOUCHE S., IDRES M., **BENARABA N.** (2008): Efficient algorithm for deriving accelerations from relative kinematic ephemerides of LEO GPS-SST. International Symposium on Gravity (IAG), Geoid and Earth Observation GGEO2008, 23–27 June 2008, Chania, Crete, Greece.

**BENARABA N.**, TOUATI F. (2007) : Développement d'une interface utilisateur de gestion d'une base de données gravimétriques. Bulletin des Sciences Géographiques, Edt. Par l'Institut National de Cartographie et de Télédétection, N° 19, ISSN 1112-3745.

## **PROJETS DE PRESTATION**

---

- Participation au projet de réalisation du port de Salamandre / Mostaganem (2004).
- Participation au projet de réalisation de la station d'épuration de Maghnia /Telemcen (2004).
- Participation au projet de prestation « auscultation du back de stockage de GNL par GPS pour le compte du complexe de SONATRACH GL4Z – Arzew (4ème session) » (2006).
- Participation au projet d'Auscultation des bacs de stockage du complexe (GP1-Z) d'Arzew.
- Participation au projet de la mise en place par GPS du réseau géodésique de la ville d'Oran. « DTP d'Oran » (2009).
- Suivi du sol du bac de GNL de GL4Z (2010).
- Equipement de base pour le complexe GL4Z (2010).

## **PROJETS SCIENTIFIQUES (INTERNES)**

---

- Membre du projet interne au niveau du CTS (2016 -2018) intitulé « Techniques de gravimétrie spatiale et d'inversion hydrogéodésique pour l'étude des changements climatiques et leur impact sur les observables géodésiques ».