

**Curriculum Vitae**



**I- Etat civil**

Non : BENYELLOUL

Prénom : Kamel

Date et lieu de naissance : 21 Août 1967 à Oran

Etat civil : Marié, 02 enfants

Nationalité : Algérienne

Adresse professionnelle : Unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelable (URAER)/CDER.

Grade actuel: Directeur de Recherche

Adresse Familiale Cité les Cerisiers B<sup>t</sup> L N° 233, Tlemcen

Téléphone : +00 213 667 286 734

Téléphone de bureau : Poste 133

Adresse électronique : [benyelloul\\_kamel@yahoo.fr](mailto:benyelloul_kamel@yahoo.fr)

Langues maîtrisées Arabe, Français, Anglais

## **II- Formation et diplômes**

- Cursus complet suivi à l'Université Abou Bekr Belkaid –Tlemcen.
- Diplôme des études supérieures (D.E.S) en physique électronique.
- Magistère en physique de la matière condensée et des semi conducteur.
- Doctorat en physique de la matière condensée et des semi conducteur.

### **Habilitation universitaire :**

Habilitation universitaire en physique soutenue à l'université « Amar Telidji » Laghouat

Date d'obtention : 28 Juin 2015.

### **Doctorat :**

Thème : « **Projet du génome des matériaux : Etude des alliages d'acier par la méthode du datamining et de la DFT** »

Directeur de thèse : Pr. Hafid Aourag - Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen-

Date de soutenance : 21 Novembre 2013.

Mention : Très honorable avec félicitation du jury

### **Magistère :**

Thème : « **Application du datamining pour la prédiction et l'optimisation d'un nouvel alliage d'aluminium de la série 7xxx** ».

Directeur de thèse : Pr. Hafid Aourag - Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen-

Date de soutenance : 15 Mai 2008.

Mention : Bien avec félicitation du jury

### **Diplôme des Etudes Supérieur (D.E.S) :**

Obtenu à l'Université Abou Bekr Belkaid, Tlemcen

Mention : Passable

## **Baccalauréat :**

Série : en science transitoire (ST)

Lycée : Docteur Benzerdjeb Tlemcen

## **III. Position**

- Maître de recherche A à l'Unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelables URAER de Ghardaïa.

## **Responsabilité :**

- Responsable d'équipe de recherche « Biomasse et Technologie d'Hydrogène », dans la Division « Application des Energies Renouvelables dans les milieux Arides et Semi Arides » à l'unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelables URAER de Ghardaïa du 01/01/2014 au 02/10/2016.
- Intérim de Directeur de division « Application des Energies Renouvelables dans les milieux Arides et Semi Arides ».
- Intérim du Directeur de l'unité (URAER).

## **IV. Enseignement :**

Vacations auprès de l'université de Ghardaïa de différents modules.

### **Année universitaire 2015-2016**

- Cours de Métier 1 (1<sup>er</sup> année ST) ;
- Travaux dirigés (TD) de Mathématique 1 (1<sup>er</sup> année ST).

### **Année universitaire 2016-2017**

- Cours de Métier 1 ;
- Travaux dirigés Mathématique 1 (1<sup>er</sup> année ST) ;
- Cours et TD Mathématique 4 (2<sup>ème</sup> année hydraulique et génie civil)

### **Année universitaire 2017-2018**

- Cours module Métier 1 (1<sup>er</sup> année ST)
- Cours et TD de Mathématique 4 (2<sup>ème</sup> année hydraulique et génie civil)

### **Année universitaire 2018-2019.**

- Chargé de Cours mathématique 1 (1<sup>er</sup> année ST)

### **Année universitaire 2019-2020.**

- Chargé de Cours mathématique 1 (1<sup>er</sup> année ST)

## **V. Les projets conduits et en cours :**

### **Premier projet:**

« Etude et modélisation des hydrures et oxydes pour la conversion de l'énergie, stockage de l'hydrogène et piles à combustibles ».

Début : Janvier 2013.

Fin : Décembre 2016.

### **Deuxième projet :**

« Matériaux pour le stockage solide et le couplage d'un réservoir à hydrure à une pile à combustible ».

Début : Janvier 2017.

Fin : Décembre 2019.

## **VI. Publications internationale**

1. **Kamel Benyelloul**, Smain Bekhechi, Abdelkader Djellouli, Youcef Bouhadda, Khadidja Khodja, Hafid Aourag. « **Mechanical Properties of the Tetragonal  $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$  Structure** ». Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2021. Advances in Renewable Hydrogen and Other Sustainable Energy. Springer Proceedings in Energy, doi.org/10.1007/978-981-15-6595-3\_13.
2. Khadidja Khodja, Y. Bouhadda, **Kamel Benyelloul**. « **Effect of  $\text{SrAl}_2\text{H}_2$  on the stability of  $\text{MgH}_2$  for hydrogen storage application** ». Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020. ICREEC'2019, Springer Proceedings in Energy, doi.org/10.1007/978-981-15-5444-5\_27.
3. Youcef Bouhadda, **Kamel Benyelloul**, Khadidja Khodja, N. Fenineche. « **Hydrogen storage for mobile application: First-principles study of  $\text{SrAlH}_3$**  ». Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020. ICREEC'2019, Springer Proceedings in Energy, doi.org/10.1007/978-981-15-5444-5\_29.

4. **K.Benyelloul**, S.Bekhchi, A.Djellouli, Y.Bouhadda, «**Formation enthalpy: A comparative study for datamining approach and first principle calculation: Hydrogen storage** » AIP Conference Proceedings 2190 (2019) doi.org/10.1063/1.5138494.
5. A.Djellouli, **K.Benyelloul**, H.Aourag, S.Bekhechi, A.Adjadj, Y.Bouhadda, O.Elkedim. «**A datamining approach to classify, select and predict the formation enthalpy for intermetallic compound hydrides**». International Journal of Hydrogen Energy.43 (2018) 19111-19120.
6. A.Aichouche, Y.Bouhadda, M.Bououdina, **K.Benyelloul**, B.Bentria. « **The destabilising effect of alkali metal (Na and K) of hydrazine-borane  $N_2H_4BH_3$  for hydrogen storage: Ab-initio study**». International Journal of Hydrogen Energy 43(2018) 14520-14531.
7. N.Benmekideche, A.Bentabet, Y.Bouhadda, D.Bouabtra, Gh.Belgoumri, S.Fetah, A.Benmakhlouf, **K.Benyelloul**. « **DFT study of structural, electronic and elastic properties of two polymorphs of monoclinic  $CsGaQ_2$  ( $Q=S, Se$ )** ». Chinese Journal of Physics 56 (2018) 1345-1352.
8. **Kamel Benyelloul**, Larbi Seddik, Youcef Bouhadda, Mohamed Bououdina, Hafid Aourag, Khadidja Khodja. « **Effect of pressure on structural, elastic and mechanical properties of transition metal hydrides  $Mg_7TMH_{16}$  ( $TM=Sc, Ti, V, Y, Zr$  and  $Nb$ ): First-principles investigation** ». Journal of Physics and Chemistry of Solids 111(2017) 229-237.
9. **K. Benyelloul**, L. Seddik , Y. Bouhadda , M. Bououdina, N. Fenineche, H. Aourag, B. Bouhafis « **A datamining approach to predict the formation enthalpy for rare-earth dihydrides  $REH_2$  ( $RE=Ce,Pr,Dy$ )** ». International Journal of Hydrogen Energy 41 (2016) 11254-11263.
10. Hana Zerfaoui, Djalel Dib, Mohamed Rahmani, **Kamel Benyelloul**, Chafia Mebarkia. «**Study by simulation of the  $SnO_2$  and  $ZnO$  anti-reflection layers in n-SiC/p-SiC solar cells** ». American Institute of Physics (2016) doi.10.1063/1.4959425.

11. Khadidja Khodja, Youcef Boufhadda, Larbi Seddik, **Kamel Benyelloul**. «**Solid-state structures and properties of scandium hydride; hydrogen storage and switchable mirrors application**». The European Physical Journal Applied Physics. (2016) 74 24 614.
12. **K. Benyelloul**, Y. Bouhadda, M. Bououdina, H. I. Faraoun, H. Aourag, L. Seddik. «**The effect of hydrogen on the mechanical properties of FeTi for hydrogen storage applications** ». International Journal of Hydrogen Energy 39 (2014) 12667-12675.
13. **K. Benyelloul**, H. Aourag. «**Bulk modulus prediction of austenitic stainless steel using a hybrid GA-ANN as a data mining tools** ». Computational Materials Science 77 (2013) 330-334.
14. **K. Benyelloul**, H. Aourag. «**Elastic constants of austenitic stainless steel: Investigation by the first-principles calculation and the artificial neural network approach** ». Computational Materials Science 67 (2013) 353-358.
15. Y. Bouhadda, N. Kheloufi, A. Bentabet, Y. Boudouma, N. Fenineche, **K. Benyelloul**.«**Thermodynamic functions from lattice dynamic of KMgH<sub>3</sub> for hydrogen storage applications** ». Journal of Alloys and Compounds 509 (2011) 8994-8998.

## **VII. Publication nationale**

1. **K. Benyelloul**, H. Aourag, H. Faraoun Y. Bouhadda «**Theoretical studies of elastic properties of cubic FeTi and orthorhombic FeTiH** ». Revue des Energies Renouvelables SIENR'14 Ghardaia (2014) 269-276.
2. **K. Benyelloul**, Y. Bouhadda , M. Bououdina, N. Fenineche, H. Aourag, H.Faraoun «**Structural, electronic, optical and elastic properties of Mg<sub>3</sub>TH<sub>7</sub> (T=Mn, Tc, Re) complex hydrides: First principles calculations** ». Revue des Energies Renouvelables Vol.18 N°4 (2015) 611-631.

## **VIII. Communications nationales et internationales**

1. **Kamel Benyelloul**, Abdelkader Djellouli, Youcef Bouhadda, Azedin Adjadj, Khadidja Khodja. «**The effect of alkali metals Li and Na in mechanical properties of Mg<sub>7</sub>TiH<sub>16</sub>**

**hydrides** » The national Conference on Energy Systems, Environment, Plasma and Materials “ESEPM2020” MESTEL Laboratory, University of Ghardaia. 07-08 Mars 2020.

2. **Kamel Benyelloul**, Youcef Bouhadda, Khadidja Khodja, N. Fenineche. « **Hydrogen storage for mobile application: First-principles study of SrAlH<sub>3</sub>** ». ICREEC’2019, USTO-MB Oran, Algeria, 11-13 Novembre 2019.

3. Khadidja Khodja, Y.Bouhadda, **Kamel Benyelloul**. « **Effect of SrAl<sub>2</sub>H<sub>2</sub> on the stability of MgH<sub>2</sub> for hydrogen storage application** ». ICREEC’2019, USTO-MB Oran, Algeria, 11-13 Novembre 2019.

4. **Kamel Benyelloul**, A.Djellouli, A. Adjadj, Y. Bouhadda, K.Khodja, S.Bekhechi, H.Aourag. « **Mechanical properties of the tetragonal CH<sub>3</sub>NH<sub>3</sub>PbI<sub>3</sub> structure**». ISSH2’2019, CDER Alger, 27-28 Novembre 2019.

5. Y. Bouhadda, **Kamel Benyelloul**, N.Fenineche, Med Bououdina.« **Prediction of new hydrogen storage materials: Structural stability of SrAlH<sub>3</sub> from principle calculation**». ISSH2’2019, CDER Alger, 27-28 Novembre 2019.

6. **Kamel Benyelloul**, Smain Bekhechi, Abdelkader Djellouli, Youcef Bouhadda. « **Formation enthalpy: A comparative study for datamining approach and first principle calculation: Hydrogen storage** ». TMREES conference Series, 04-06 Septembre 2019. Athens- Greece.

7. Journée d’étude sur « **la physique et ses domaines application**» Laboratoire de Matériaux, Technologie des systèmes énergétiques et environnement, Université de Ghardaia le 06 Mars 2019, thème de la communication « **Application des méthodes du Datamining et de la DFT pour la détermination des propriétés physique d’un matériau**», et membre du comité scientifique.

8. **K. Benyelloul**, A.Djellouli, Y.Bouhadda, A. Adjadj, « **Classification for A-B intermetallics using the principal component analysis: hydrogen storage**». 6<sup>th</sup> International Renewable and Sustainable Energy Conference (IRSEC’18), 06-08, December 2018 - Rabat-Maroc.



9. A.Djellouli, **K. Benyelloul**, A.Adjadj, Y.Bouhadda, « **Modeling enthalpy of formation for rare-earth dihydrides  $REH_2$  ( $RE=Ce, Pr$  and  $Dy$ ) by using artificial neural networks** ». 5<sup>th</sup> International Semibar on New Renewable Energies SIENR 2018, 24-25, Octobre 2018, Ghardaia, Algerie.
10. Y.Bouhadda, **K. Benyelloul**, A.Aichouche, B.Bentria, M.Bououdina, N.Fenineche. «**Hydrogen storage application: Thermodynamic functions from lattice dynamic of  $KN_2H_3BH_3$** ». Fourth International Conference on Energy, Materials, Applied Energetics and Pollution (ICEMAEP'18), Constantine, 29 et 30 Avril 2018.
11. **K. Benyelloul**, A.Djellouli, Y.Bouhadda, A. Adjadj, H.Aourag. «**Elastic constants of  $MgH_2$  and  $Mg_7TH_{16}$  ( $T= Sc, Ti, V, Y, Zr$  and  $Nb$ ) hydrides: First-principles calculations**». Fourth International Conference on Energy, Materials, Applied Energetics and Pollution (ICEMAEP'18), Constantine, 29 et 30 Avril 2018.
12. A.Djellouli, **K. Benyelloul**, Y.Bouhadda, A. Adjadj. «**Effect of lightweight element Boron and Lithium on the elastic and thermodynamic properties of  $ZrH_2$  hydrides: First principles calculation** ». The International Symposium on Sustainable Hydrogen, ISSH2'2017, Alger, le 26-27 Novembre 2017.
13. Y.Bouhadda, **K. Benyelloul**, A.Aichouche, B.Bentria «**First principle study of hydrazine Borane and its alkali metal derivatives for hydrogen storage**». The International Symposium on Sustainable Hydrogen, ISSH2'2017, Alger, le 26-27 Novembre 2017.
14. Djellouli A, **K. Benyelloul**, L.Seddik, H.Aourag, Y.Bouhadda, K.Khodja. «**Mechanical properties by ab-initio study of  $Mg_7TMH_{16}$  ( $TM=Sc, Ti, V$ ) hydrides under pressure** ». International Seminar on the Apport of the Simulation in Technological Innovation. SIASIT, Ghardaia 07 et 08 March 2017.
15. **Benyelloul K**, L.Seddik, Y.Bouhadda, K.Khodja. «**A descriptive and predictive datamining tools to predict the formation enthalpy for rare-earth dyhydrides  $CeH_2$**  ».

International Seminar on the Apport of the Simulation in Technological Innovation. SIASIT, Ghardaia 07 et 08 March 2017.

16. A.Aichouche, Y.Bouhadda, B.Bentria, **K.Benyelloul**. «**Electronic Structure properties of hydrazine borane for hydrogen storage application**». Le quatrième séminaire International sur les Energies Nouvelles et renouvelables. SIENR 2016.Ghardaia, le 24-25 Octobre 2016.

17. **K.Benyelloul**, L.Seddik, Y.Bouhadda, K.Khodja. «**A principal compound analysis and artificial neural network to predict the formation enthalpy for rare-earth dihydrides CeH<sub>2</sub>** ». Le quatrième séminaire International sur les Energies Nouvelles et renouvelables. SIENR 2016.Ghardaia, le 24-25 Octobre 2016.

18. Y.Bouhadda, A.Aichouche, **K.Benyelloul**, B.Bentria «**Ab Initio study of Hydrazine Borane: a Potential Candidate for Hydrogen storage**». The International Symposium on Sustainable Hydrogen, ISSH2'2016. Alger, le 05-06 Octobre 2016.

19. **K.Benyelloul**, L.Seddik, Y.Bouhadda, H.Aourag. «**A new methods to estimate the formation enthalpy for rare-earth dihydrides CeH<sub>2</sub> and DyH<sub>2</sub>: Hydrogen storage technologies** ». The 2016 International Symposium on Sustainable Hydrogen ISSH2'2016. Alger, le 05-06 Octobre 2016.

20. Hana Zerfaoui, Djalel Dib, Rahmani Mohamed, **Benyelloul Kamel**, Chafia Mebarkia. «**The study by simulation of the antireflection layres: SnO<sub>2</sub> and ZnO in the solar cells n-SiC/p-SiC** ». TMREES16 Int'1 Conference. Birut-Lebanon du 15-18 Avril 2016.

21. Khadidja Khodja, Larbi Seddik, Youcef Bouhadda, **Kamel Benyelloul** «**Solid state structures and properties of scandium hydride ; Hydrogen storage application** » International Conference on Materials and energy. May 19-22, 2015 Tetouan, morocco.

22. Y.Bouhadda, N.Fenineche, Y. Boudouma, M.Bououdina, **K.Benyelloul**. «**Investigation of the elastic properties of Mg<sub>7</sub>TM (Ti, Nb)** ». Congrès National de la Physique et de ses Applications, CNPA 2014, Blida le 21-23 2014.

23. **Kamel Benyelloul**, Y. Bouhadda, M. Bououdina, H. I. Faraoun, H. Aourag. « **Mechanical properties of the hydrides  $TMg_3H_7$  (T=Mn, Tc, Re) from first principles calculations** ». North African Workshop on Dielectric Materials for Photovoltaic Systems“NAWDMPV 2014”. Le 26-27 Octobre 2014 Tlemcen.
24. **Kamel Benyelloul**, H. Aourag, H. Faraoun, Y. Bouhadda. « **Theoretical studies of elastic properties of cubic FeTi and orthorhombic FeTiH** » Troisième Séminaire International sur les énergies Nouvelles et Renouvelables “SIENR 2014”. Le 13-14 Octobre 2014, Ghardaïa.
25. **Kamel Benyelloul**. Participation à l'exposition des produits de recherche lors de l'événement « **Mémoire et réalisation** » Palais des expositions, SAFEX, à l'occasion de la commémoration du 50<sup>ème</sup> anniversaire de l'indépendance nationale. 07-20 Juillet 2012. Alger.
26. **Kamel Benyelloul**, S.M.A. Bekkouche, S. Kherrou, T. Benouaz. « **Séchage solaire des boues par un séchoir solaire direct de type serre** ». 15<sup>th</sup> International Meeting on Thermal Sciences Tlemcen “JITH 2011”. Le 24-26 Septembre 2011.
27. **Kamel Benyelloul**, Hafid Aourag. « **Analysis Component Principal Approach in Hydrogen Environment Embrittlement of Austenitic Stainless Steels**» 1<sup>er</sup> séminaire International sur les énergies Nouvelles et Renouvelables “SIENR 2010” 11-12 Octobre 2010. Unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelables, Ghardaïa.
28. Y. Bouhadda, **Kamel Benyelloul**, Y. Boudouma, N. Fenineche. « **Thermodynamic functions from lattice dynamic of  $KMgH_3$  hydrogen storage applications**». Second International Conference on Hydrogen Energy “ICHE'10”. 09-11 Mai 2010 Hammamet, Tunis.
29. **Kamel Benyelloul**, Y. Bouhadda, H. Aourag, H. I. Faraoun. « **Hydrogen environment embrittlement of austenitic steels at low temperature Data mining approach** ». Second International Conference on Hydrogen Energy “ICHE'10”. 09-11 Mai 2010 Hammamet, Tunis.

30. **Kamel Benyelloul**, Hafid Aourag. « **Data mining of aluminium alloys** ». International Conference on Knowledge Discovery Databases Materials Informatics and DFT le 11-13 Octobre 2008. Oran.

31. Hafid Aourag, **Kamel Benyelloul**, S. Brodrick, K. Rajan « **Optimizing the mechanical properties of hardenable 7xxx aluminium alloys** ». 2<sup>nd</sup> International Symposium of Theoretical Chemistry, le 30 Mai-01 Juin 2008. Alger.

### **IX. Autres activités (hors études et recherches) :**

- Gestionnaire dans une entreprise privé (papeterie) à Tlemcen « *Art Graphique et Transfert .AGT.* » du 07/12/1991 au 31/03/93 et du 01/06/1995 au 31/10/1998.
- Service National du 15/03/93 au 15/03/95.
- Rappelé du Service National durant l'année 1999 (du 20/09/1998 au 15/08/1999).
- Vacataire au service de comptabilité et finances auprès du Rectorat de l'université de Tlemcen Abou bekr Belkaid du 08/12/2000 au 31/12/2008.