

Curriculum Vitae: BOUHADDA Youcef

Nom : BOUHADDA

Prénom : Youcef

Né le 13 décembre 1976 à GHARDAIA

E-mail : bouhadda@yahoo.com

Tel : 07 72 84 91 23

Grade actuel : Directeur de recherche

Etablissement : Unité de Recherche Appliquée en Energies Renouvelables URAER
Ghardaïa, EPST / Centre de Développement des Energies
Renouvelables, CDER Alger

Spécialité : Physique (option : physique nucléaire).

Titre et diplôme : Habilitation Universitaire, Doctorat et Magister en physique nucléaire
de l'université Bebbazzouar HOUARI BOUMEDIEN (USTHB)
DES en physique des rayonnements juin 1998 (USTHB)
Baccalauréat Juin 1994

2 Les fonctions (Recherche et Enseignement)

2.1 Recherche :

Depuis 10/2004 : Chercheur permanent à l'Unité de Recherche Appliquée en Energie
Renouvelable (UREAR) Ghardaïa (actuellement Directeur de recherche):

Les tâches :

- Responsable d'équipe de recherche « technologie de l'hydrogène » depuis 2016.
- Chef d'équipe de recherche « biomasse et technologie de l'hydrogène » 2007-2011
- Chef division d'application d'énergie renouvelable (2005-2010).
- Recherche sur le rayonnement solaire et le gisement solaire de Ghardaïa (2004-2006).
- Chef de projet sur le stockage solide d'hydrogène (depuis 2006).

2.2 Enseignement :

2009-2012 : Enseignant vacataire au centre universitaire de Ghardaïa (chargé de cours et TD
et responsable de l'unité fondamentale Physique ST (LMD)).

2008-2013 : membre de l'équipe de Formation des étudiants LMD à l'université de Bordj
Bou-Arreridj (BBA) : Cours de modélisation numérique des matériaux +
encadrement de 4 étudiants en Master

2005-2006 : Maître Assistant vacataire à l'Université de Laghouat. (Chargé de TD Physique 1
année ST.

1999–2002 : assistant vacataire a l'université de BAb Ezzouar (USTHB). (Chargé de TD
Physique 1 année ST + TD physique nucléaire pour 4^{ème} année DES de Physique.

3 Les projets de recherche conduits et en cours (chef de projet):

3.1 En cours

Depuis janvier 2017 : « *Matériaux pour le stockage solide et le couplage d'un réservoir à hydrure à une pile à combustible* »

3.2 Conduit

Janvier 2014- Décembre 2016 : « *Etude et modélisation des hydrures et oxydes pour la conversion de l'énergie, stockage de l'hydrogène et piles à combustibles* »

Janvier 2011- Décembre 2013 : « *modélisation des hydrures complexes pour le stockage de l'hydrogène*»

Janvier 2007- Décembre 2010 : « *Stockage de l'hydrogène en utilisant les nouveaux matériaux* »

Janvier 2004- Décembre 2006 : « *Etude et développement des méthodes d'estimation du rayonnement solaire au site de Ghardaïa*»

4 Les publications- articles- ouvrages ;

4.1 Articles:

1- Dependence of NiTi hydride stability by co-substitution by (Zr,Mg) onto Ti and (Cr,Cu) onto Ni: first-principles study.

S. Sebaihi, Y. Khelfaoui, M. Bououdina, I. Belabbas, **Y. Bouhadda**.

Philosophical Magazine, vol 100 (19), (2020) 2458-2476. DOI: [10.1080/14786435.2020.1782499](https://doi.org/10.1080/14786435.2020.1782499)

2- Prediction of New Hydrogen Storage Materials: Structural Stability of SrAlH₃ from First Principle Calculation.

Y. Bouhadda, K. Benyelloul, N. Fenineche, M. Bououdina.

Springer Nature Singapore Pte Ldt 2021, Advances in Renewable Hydrogen and Other Sustainable Energy. Springer Proceedings in Energy, https://doi.org/10.1007/978-981-15-6595-3_16.

3- Mechanical Properties of Tetragonal CH₃NH₃PbI₃ structure.

K. Benyelloul, S.Bekhechi, A. Djellouli, **Y. Bouhadda**, K.Khodja, A. Aourag,

Springer Nature Singapore Pte Ldt 2021, Advances in Renewable Hydrogen and Other Sustainable Energy. Springer Proceedings in Energy, https://doi.org/10.1007/978-981-15-6595-3_13.

4- Effect of SrAl_2H_2 on the stability of MgH_2 for hydrogen storage application.

K. Khodja, **Y. Bouhadda**, K. Benyelloul.

Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020. Springer Proceedings in Energy pp. 219-224,
https://doi.org/10.1007/978-981-15-5444-5_27.

5- Hydrogen storage for mobile application: First-principles study of SrAlH_3 .

Y. Bouhadda, K. Benyelloul, K. Khodja, N. Fenineche.

Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020. Springer Proceedings in Energy pp. 231-237,
https://doi.org/10.1007/978-981-15-5444-5_29.

6- A Comparison Between Two Hydrogen Injection Modes in a Metal Hydride Reactor.

B. Dadda, A. Babbou, R. Zarrit, **Y. Bouhadda**, S. Abboudi

Springer Nature Singapore Pte Ltd 2021, Advances in Renewable Hydrogen and Other Sustainable Energy. Springer Proceedings in Energy, https://doi.org/10.1007/978-981-15-6595-3_49.

7- Theoretical prediction of the structural, elastic, electronic, and thermodynamic properties of the
Nowotny-Juza $\text{LiMgAs}_x\text{Sb}_{1-x}$ alloy

S. Bounab, **Y. Bouhadda**, A. Bentabet

Computational Condensed Matter Volume 21, December 2019, DOI:10.1016/j.cocom.2019.e00401

8- A datamining approach to classify, select and predict the formation enthalpy for intermetallic
compound hydrides

A. Djellouli, K. Benyelloul, H. Aourag, S. Bekhechi, A. Adjadj, **Y. Bouhadda**, O. ElKedim.:
International Journal of Hydrogen Energy 09/2018; DOI:10.1016/j.ijhydene.2018.08.122

9-: The destabilising effect of alkali metal (Na and K) of hydrazine-borane $\text{N}_2\text{H}_4\text{BH}_3$ for hydrogen
storage: Ab-initio study

A. Aichouche, **Y. Bouhadda**, M. Bououdina, K. Benyelloul, B. Bentría

International Journal of Hydrogen Energy 06/2018; 43(31)., DOI:10.1016/j.ijhydene.2018.05.144

10- Insight into the structural, electronic and elastic properties of AlInQ_2 (A: K, Rb and Q: S, Se, Te)
layered structures from first-principles calculations.

Gh . Belgoumri, A. Bentabet, R. Khenata, **Y. Bouhadda**, A. Benmakhlouf, D.P. Rai, N.
Benmekideche, S. Bounab

Chinese Journal of Physics 04/2018; 56(3)., DOI:10.1016/j.cjph.2018.04.009

11- DFT study of structural, electronic and elastic properties of two polymorphs of monoclinic
 CsGa Q_2 (Q = S, Se)

N. Benmekideche, A. Bentabet, **Y. Bouhadda**, D. Boubatra, Gh. Belgoumri, S. Fetah, A.
Benmakhlouf, K. Benyelloul

Chinese Journal of Physics 03/2018; 56(3)., DOI:10.1016/j.cjph.2018.03.006

12- 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.

Kamel Benyelloul, Larbi Seddik, **Youcef Bouhadda**, Mohamed Bououdina, Hafid Aourag, Khadidja Khodja

Journal of Physics and Chemistry of Solids 08/2017; 111., DOI:10.1016/j.jpcs.2017.08.001

13- First-Principles Calculations of Structural, Electronic and Optical Properties of Ternary Semiconductor Alloys ZAs_xSb_{1-x} (Z = B, Al, Ga, In)

S. Bounab, A. Bentabet, **Y. Bouhadda**, Gh. Belgoumri, N. Fenineche

Journal of Electronic Materials online mars 2017 doi:10.1007/s11664-017-5425-9.

14- A datamining approach to predict the formation enthalpy for rare-earth dihydrides REH_2 (RE = Ce, Pr, Dy).

K. Benyelloul, L. Seddik, **Y. Bouhadda**, M. Bououdina, N. Fenineche, H. Aourag, B. Bouhafis

International Journal of Hydrogen Energy 41 (2016) 11254–11263

15- Structural, Electronic and Elastic Properties of MgH_2 , CaH_2 and $Ca_4Mg_3H_{14}$ for Hydrogen Storage Materials

S. Djellab, **Y. Bouhadda**, M. Bououdina, N. Fenineche, Y. Boudouma.

Journal of Electronic Materials 45 (2016) 3935–3942.

16- Solid-State Structures and Properties of Scandium Hydride; Hydrogen Storage and Switchable Mirrors Application.

K. Khodja, **Y. Bouhadda**, L. Saddik, K. Benyelloul.

The European Physical Journal Applied Physics 74 (2016) 24614.

17- Ab initio study of the structural, electronic and optical properties of ZnTe compound

B. Bahloul, B. Deghfel, L. Amirouche, A. Bentabet, **Y. Bouhadda**, S. Bounab, and N. Fenineche

AIP Conference Proceedings 1653 (2015) 020019; doi: 10.1063/1.4914210.

18- Structural, electronic, optical and elastic properties of Mg_3TH_7 (T=Mn, Tc and Re) complex hydrides: First-principles calculations

K. Benyelloul, **Y. Bouhadda**, M. Bououdina, N. Fenineche, H. Aourag, H. Faraoun

Revue des Energies Renouvelables Vol. 18 N°4 (2015) 611 – 631

19- Hydrogen storage: Investigation of the elastic properties of Mg_7NbH_{16} hydride

Y. Bouhadda, M. Bououdina, N. Fenineche, Y. Boudouma

Revue des Energies Renouvelables Vol. 18 N°3 (2015) 503 – 512

20- Propriétés électroniques d'hydrure de phase zintl pour le stockage de l'hydrogène

K. KHODJA, **Y. BOUHADDA**, A. BELASERI

Communication Science & technology 15. January 2015

21- The effect of hydrogen on the mechanical properties of FeTi for hydrogen storage applications

- K. Benyelloul, **Y. Bouhadda**, M. Bououdina, H.I. Faraoun, H. Aourag, L. Seddik
International Journal of hydrogen energy 39 (2014) 12667-12675
- 22- Ab initio calculations of structural, electronic, optical and thermodynamic properties of alkaline earth tellurides $Ba_xSr_{1-x}Te$
 B. Bahloul, A. Bentabet, L. Amirouche, **Y. Bouhadda**, S. Bounab, B. Deghfel, N. Fenineche
Journal of Physics and Chemistry of Solids 75 (2014) 307–314
- 23- Electronic properties of Zintl phase hydride for hydrogen storage
 K. Khodja, **Y. Bouhadda**,
Revue des Energies Renouvelables Vol. 17 N°2 (2014) 201 – 206
- 24- Elastic properties of perovskite-type hydride $NaMgH_3$ for hydrogen storage
Y. Bouhadda, M. Bououdina, N. Fenineche, Y. Boudouma,
International Journal of Hydrogen Energy 38 (2013) 1484-1489
- 25- Study on Electron/Positron Scattering in Solid Targets Using Accurate Transport Cross-sections:
 Comment on Z. Rouabah et al Papers
 A. Bentabet, A. Betka, A. Azbouche, N. Fenineche, **Y. Bouhadda**
American Journal of Condensed Matter Physics 3(3) (2013) 31-40
- 26- Structural and elastic properties of $LiBH_4$ for hydrogen storage applications
Y. Bouhadda, S. Djellab, M. Bououdina, N. Fenineche, Y. Boudouma
Journal of Alloys and Compounds 534(2012) 20.
- 27- The ab initio calculation of the dynamical and the thermodynamic properties of the zinc-blend GaX ($X=N, P, As$ and Sb)
Y. Bouhadda, A. Bentabet, N. E. Fenineche, Y. Boudouma
Int. J. Comp. Mat. Sci. Eng. 01, 1250026 (2012) DOI: 10.1142/S2047684112500261
- 28- Structural, electronic, elastic and thermodynamical properties of $Ba_xSr_{1-x}LiH_3$
 B. Bahloul, A. Bentabet, L. Amirouche, **Y. Bouhadda** and N. Fenineche
Phys. Scr. 84 (2011) 065705.
- 29- Thermodynamic functions from lattice dynamic of $KMgH_3$ for hydrogen storage applications
Y. Bouhadda, N. Kheloufi, A. Bentabet, Y. Boudouma, N. Fenineche, K. Benyalloul.
Journal of Alloys Compound. 509 (2011) 8994-8998.
- 30- Hydrogen storage: Lattice dynamics of orthorhombic $NaMgH_3$
Y. Bouhadda, N. Fenineche, Y. Boudouma.
Physica B 406 (2011) 1000–1003.
- 31- Ab initio calculations study of the electronic, optical and thermodynamic properties of $NaMgH_3$, for hydrogen storage

Y. Bouhadda, Y. Boudouma, N. Fennineche, A. Bentabet

Journal of Physics and Chemistry of Solids 71(2010) 1264-126.

32- Hydrogen solid storage: first-principles study of ZrNiH₃

Y. Bouhadda, A. Rabehi, Y. Boudouma, N. Fenineche, S. Drablia, H. Meradji,

International journal of hydrogen energy 34 (2009) 4997.

33- First-principal calculation of MgH₂ and LiH for hydrogen storage

Y. Bouhadda, A. Rabehi and S. Bezzari-Tahar-Chaouche

Revue des Energies Renouvelables Vol.10 N°4 (2007) 545 – 550

34- Stockage solide de l'hydrogène:Etude du premier principe de LiBH₄

Y. Bouhadda, A. Rabehi.

Revue des Energies Renouvelables ICRES-07 Tlemcen (2007) 17 – 20

35- le stockage de L'hydrogene par les nouveaux matériaux

Y. Bouhadda et A.Rabehi

Bulletin des energies renouvelables semestriel N°10 decembre (2006)20-21.

36- Contribution a l'étude du facteur du trouble de Linke sur le site Ghardaïa

Y. Bouhadda et L. Serrir .

Revue des energies Renouvelables Vol 9 n°4. (2006) 277.

4.2 Ouvrages

1- « Etude des hydrures pour une application de stockage de l'hydrogène ».

Youcef Bouhadda Edité by Presses Académiques Francophones, 11/2014; ISBN: 978-3-8381-4910-3

5 Les manifestations scientifiques : congrès- colloques- séminaires-journées d'études (jusqu'à 2016);

1- *Electronique structure proprietes of hydrazine Borane for hydrogen storage applications.*

A. Aichouche, **Y. Bouhadda**, B. Bentría, K.Benyelloul

4^{eme} séminaire international sur les énergies nouvelles et renouvelables Ghardaia, les 24-25 octobre 2016.

2- *A principal Compound Analysis and artificial neural network to predict the formation enthalpy for rare earth dihydrides CeH₂*

K. Benyelloul, L. Seddik, **Y. Bouhadda**, K. Khodja.

4^{ème} séminaire international sur les énergies nouvelles et renouvelables Ghardaia, les 24-25 octobre 2016.

3- *Ab Initio Study of Hydrazine Borane: a Potential Candidate for Hydrogen Storage*

Youcef Bouhadda, Ahmed Aichouche, Kamel Benyelloul, Bachir Bentria.

International Symposium on Sustainable Hydrogen ISSH2'2016 Algiers, Algeria, october 05-06, 2016.

4- *A New Methods to Estimate the Formation Enthalpy for Rare-Earth Dihydrides CeH₂ and DyH₂ : Hydrogen Storage Technologies*

Kamel Benyelloul, Larbi Seddik, **Youcef Bouhadda**, Hafid Aourag.

International Symposium on Sustainable Hydrogen ISSH2'2016 Algiers, Algeria, october 05-06, 2016.

5- *Solid state structures and properties of scandium hydride; Hydrogen storage application.*

K.Khodja, L.Seddik, **Y.Bouhadda**, K.Benyelloul.

International Conference on Materials and Energy, May 19-22, 2015 Tetouan, Morocco

6- *Structural, electronic and elastic properties of MgH₂, CaH₂ and Ca₄Mg₃H₁₄ for hydrogen storage material.*

S. DELLAB, **Y. BOUHADDA**.

Third European Conference on Renewable Energy Systems (ECRES 2015) Kemer/Antalya/Turkey du 07 au 10 Octobre 2015.

7- *Metal hydrides: Another way for hydrogen storage. DFT calculations for MgH₂, Mg(AlH₄)₂, ZrNiH₃ and NaMgH₃ materials.*

N. Fenineche, **Y. Bouhadda**, Y. Boudouma, M. Bououdina, A. Bentabet, O. ElKedim.

3^{ème} Conférence Internationale sur les MATériaux et l'Énergie (CIMATEN2014)

14-16 Décembre 2014 – Sousse, Tunisie

8- *Mechanical properties of the hydrides TMg₃H₇ (T=Mn, Tc, Re) from first principles calculations*

K. Benyelloul, **Y. Bouhadda**, M. Bououdina, H. I. Faraoun, H. Aourag.

The North African Workshop on Dielectric Materials for Photovoltaic Systems “NAWDMPV 2014”. Le 26-27 Octobre 2014 Tlemcen.

9- *Theoretical studies of elastic properties of cubic FeTi and orthorhombic FeTiH*

Kamel Benyelloul, H. Aourag, H. Faraoun, **Y. Bouhadda**.

Troisième Séminaire International sur les énergies Nouvelles et Renouvelables “SIENR 2014”. Le 13-14 Octobre 2014, Ghardaïa.

10- *solid-state structures and properties of yttrium Hydride*

K. Khodja, L. Seddiki, **Y. Bouhadda**.

Troisième Séminaire International sur les énergies Nouvelles et Renouvelables “SIENR 2014”. Le 13-14 Octobre 2014, Ghardaïa.

11- *Influence de quelques métaux de transition sur la stabilité structurale et la structure électronique de MgH_2*

S. DJELLAB et **Y. BOUHADDA**

Troisième Séminaire International sur les énergies Nouvelles et Renouvelables “SIENR 2014”. Le 13-14 Octobre 2014, Ghardaïa.

12- *Investigation of the elastic properties of $Mg_7TM(Ti, Nb)H_{16}$: Hydrogen Storage Material*

Y. Bouhadda, N. Fenineche, Y. Boudouma, M. Bououdina; k. Benyelloul.

Congrès National de la physique et de ses applications CNPA2014 Blida 21 - 23 Décembre 2014

13- *Electronic properties of $SrAl_2H_2$ for hydrogen storage*

K.Khodja et **Y. Bouhadda**

3^{ème} journées de la physique et de ses applications 19-20 mai 2014 à Tiaret

14- *Hydrogen storage: Thermodynamic functions from lattice dynamic $MMgH_3$ ($M=Na$ and K).*

Y. Bouhadda, Y. Boudouma, N. Fenineche, A. Bentabet.

10^{ème} congrès national de la physique et ses applications CNPA2012 l’université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem du 20 au 22 novembre 2012.

15- *Mechanical and Structural properties of $LiBH_4$ for hydrogen storage applications*

S. Djellab et **Y. Bouhadda**.

Le 2^{ème} Séminaire International sur les Energies Nouvelles et Renouvelables, GHARDAIA du 15 au 17 Octobre 2012.

16- *First-principles study of $Mg(AlH_4)_2$ complex hydrides for hydrogen storage*

Y. Bouhadda, A. Rabehi, N. Fenineche, Y. Boudouma, and A. Bentabet

2nd International Conference on Renewable Energy: Generation and Applications” ICREGA’12 March 4-7, 2012, UAE University in Al Ain, UAE

17- *Metal hydrides: Another way for hydrogen storage. First-principles calculation for MgH_2 , LiH and $ZrNiH_3$*

Y. Bouhadda, Y. Boudouma , N. Fenineche

1st International Symposium on Environment Friendly Energies in Electrical Applications (EFEEA'10), Ghardaia, 2-4 November, 2010, Algeria.

18- *Thermodynamic functions from lattice dynamic of $KMgH_3$ for hydrogen storage applications*

Y. Bouhadda, K. Benyalloul, Y. Boudouma , N. Fenineche

Second International Conference on Hydrogen Energy (ICHE10) May, 9-11, 2010 Hammamet-

Tunisia

19- *Hydrogen storage: thermodynamic, optical and electronic proprieties of NaMgH₃ by Ab Initio calculations*

Y. Bouhadda, Y. Boudouma , N. Fenineche

3rd International Workshop on Hydrogen October 28 – 30, 2009 Rabat, Morocco

20- *Dynamical and thermodynamic properties of NaMgH₃ : implications for Hydrogen storage*

Y. Bouhadda, Y. Boudouma , N. Fenineche

WORKSHOP NATIONAL SUR L'HYDROGÈNE UNIVERSITÉ KASDI MERBAH –
OUARGLA Ouargla, le 29 Avril 2009

21- *Les propriétés structurales, électroniques, thermodynamiques et optiques du NaMgH₃ par le calcul Ab Initio*

Y. Bouhadda, Y. Boudouma, N. Fenineche

8^{ème} Congrès National de la Physique et ses Applications CNPA'08 Bejaia Novembre 13-15 novembre 2008.

22- *First principles calculations of NaMgH₃ and the effect of Li substitution on hydrogen storage properties*

Y. Bouhadda, Y. Boudouma, N.E Fenineche

International Conference on Materials Discovery and Databases: Materials Informatics and DFT 11-13 October 2008 Eden Palace Hotel, Oran Algeria

23- *Stockage solide d'hydrogène : étude du Premier principes de LiBH₄*

Y. Bouhadda, A. Rabehi

The International Conference for Renewable Energies and Sustainable Development ICRES07
21-24 May 2007 in Tlemcen (Algeria)

24- *Stockage solide d'hydrogene: Etude du premier-principes de ZrNiH₃*

Y. Bouhadda, A. Rabehi

Congrès National de la Physique et ses Applications CNPA 06, Béchar 18 - 20 décembre 2006

25- *Study of the Linke turbidity coefficient in the site of Ghardaia*

Y. Bouhadda, L. Serrir, S. Benkacali

Proceeding of world renewable energy congress Ix 19- 25 august Florence-italy 2006

26- Explosion moléculaire de H₂ dans un gaz électronique

Y. Bouhadda, Y. Boudouma, A.C. Chami, et M. Boudjema

Congrès National de la Physique et ses Applications CNPA CNPA 2000.

27- Le ralentissement des ions moléculaires H₂⁺ a basse énergie

Y. Bouhadda, Y. Boudouma, AC. Chami, et M. Boudjema

6^{ième} Journées Scientifiques et Pédagogique de la physique JSP6 L'USTHB 22-24 avril 2002

6 Les expertises réalisées et en cours :

- membre au comité scientifique des plusieurs congrès- colloques- séminaires-journées d'études.(national et international).
 - Examineur et expert du dossier d'Habilitation universitaire de plusieurs candidats (12 hdr).
 - Examineur et membre de jury pour la soutenance du Thèse du doctorat de plusieurs candidats (21 doctorat).
 - Référé pour les revues suivantes : International Journal of Hydrogene Energy, (I. F: 3.548), Materials Science in Semiconductor Processing (I. F: 1.878), Journal of alloys and compounds (I. F: 3.014) et Computational Material Science (I.F. 1.75)
 - Membre du groupe des experts de l'ATRST (ex : ANDRU) pour les nouveaux projets de recherche innovants (2011-2012).
-

7 Autres :

- Médaille d'or obtenue le 05 juin 2007 pour le « Prix National de l'Environnement » couronnant le meilleur travail de recherche sur les énergies renouvelables et la pollution.