

# CURRICULUM VITAE

---

## KARIMA HORCHANI-NAIFER

Maître de Conférences

Laboratoire de Physico-Chimie des Matériaux Minéraux et leurs Applications,  
Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cédria.  
B.P.73 – 8027. Soliman. Tunisie.

E-mails : karima\_horchani@yahoo.com / karima.horchani@inrst.rnrt.tn

### Diplômes Obtenus

**14 Novembre 2009** : Attestation d'Habilitation Universitaire en Chimie, Faculté des Sciences de Bizerte.

**16 Mai 2003** : *Diplôme de Doctorat de Chimie*, Université Claude Bernard Lyon1, France.  
*Mention T. honorable*. Co-tutelle entre la Faculté des Sciences de Bizerte, Tunisie, et l'Université Claude Bernard Lyon 1, France

**2000-2001** : *Diplôme d'Université : Techniques Informatiques pour Scientifiques*.  
Université Claude Bernard Lyon1, France.

**5 Juillet 1999** : DEA de Chimie-Physique, Faculté des Sciences de Bizerte.

**Juin 1998** : A. E. A. Chimie-physique. Faculté des Sciences de Bizerte.

**Juin 1997**: Maîtrise Sciences Physiques. Faculté des Sciences de Bizerte.

### Domaines de recherche

- Matériaux phosphatés et oxydes: cristaux, poudres micrométriques et nanométriques.
- Résolution structurale et propriétés cristallographiques
- Propriétés de luminescence des ions de terre rares
- Propriétés électriques
- Calculs DFT et modélisation
- Valorisation du phosphate naturel et du phosphogypse, extraction des éléments de terres rares.

### Expérience Professionnelle

**Depuis 2011** Maître de Conférences : Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cédria.

**2005-2010** Maître Assistante : Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cédria.

**2003-2004** Assistante : Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux, Technopole Borj Cédria.

**Premier semestre 2004/2005** : Enseignement de travaux dirigés de Chimie Générale à l'institut Supérieur des Sciences et Technologie de l'Environnement. Borj Cédria

**Deuxième semestre 2004/2005** : Enseignement de travaux dirigés et travaux pratiques de Chimie Minérale à l'institut Supérieur des Sciences et Technologie de l'Environnement. Borj Cédria

### Production Scientifique

#### Publications

1. K. HORCHANI, M. FÉRID, M. TRABELSI-AYEDI "Chemical preparation and thermal behaviour of neodymium cyclotriphosphate tetrahydrate  $NdP_3O_9 \cdot 4H_2O$ ." *Solid*

*State Sciences. 3 (2001) 347.*

2. **K. HORCHANI**, M. FÉRID, M. TRABELSI-AYEDI " *Chemical preparation and thermal behaviour of neodymium cyclotriphosphate  $\text{Na}_3\text{Nd}_3(\text{P}_3\text{O}_9)_4 \cdot 13\text{H}_2\text{O}$ .*" *Materials Research Bulletin. 36 (2001) 897.*
3. **K. HORCHANI**, J. C. GACON, C. DUJARDIN, N. GARNIER, C. GARAPON, M. FERID, M. TRABELSI-AYEDI " *Luminescence properties of  $\text{CsPrP}_4\text{O}_{12}$  and  $\text{RbPrP}_4\text{O}_{12}$ .*" *Journal of Luminescence 94-95 (2001) 69.*
4. **K. HORCHANI**, J. C. GACON, C. DUJARDIN, N. GARNIER, M. FERID, M. TRABELSI-AYEDI " *Scintillation properties of  $\text{CsPrP}_4\text{O}_{12}$  and  $\text{RbPrP}_4\text{O}_{12}$ .*" *Nuclear Instruments and Methods A 486 (2002) 283.*
5. **K. HORCHANI**, M. FERID, J.-C. GACON, S. LECOCQ, M. TRABELSI-AYEDI and I. GREGORA " *Structure refinement, infrared and Raman spectra of  $\text{KDyP}_4\text{O}_{12}$ .*" *Materials Research Bulletin 37 (2002) 1259.*
6. **K. HORCHANI**, J. C. GÂCON, M. FÉRID, O. KRACHNI, G. K. LIU et M. TRABELSI-AYEDI " *Energy levels of  $\text{Pr}^{3+}$  in  $\text{CsPrP}_4\text{O}_{12}$  and  $\text{RbPrP}_4\text{O}_{12}$  cyclotetraphosphates.*" *Optical Materials, 24(1-2)(2003)169.*
7. M.FERID, **K.HORCHANI**, A.TOUATI, A.MADANI, H.BOUSSETTA et M.TRABELSI-AYADI " *Etude des propriétés de conduction électrique des phosphates condensés mixtes éléments monovalents-terres rares :  $\text{LiDy}(\text{PO}_3)_4$ ,  $\text{NaNd}(\text{PO}_3)_4$ ,  $\text{AgLa}(\text{PO}_3)_4$ ,  $\text{NH}_4\text{Dy}(\text{PO}_3)_4$ .*" *Journal de Physique IV France 113 (2004 ) 115.*
8. M. FÉRID, **K.HORCHANI** and J. AMAMI " *Preparation, structure and infrared spectrum of  $\text{NaEuP}_2\text{O}_7$ .*" *Materials Research Bulletin, 39 (2004)1945.*
9. M. FÉRID and **K. HORCHANI-NAIFER** " *Synthesis, crystal structure and vibrational spectra of a new form of diphosphate  $\text{NaLaP}_2\text{O}_7$ .*" *Materials Research Bulletin, 39 (2004) 2209.*
10. M. FERID, **K. HORCHANI-NAIFER** and M. TRABELSI-AYADI " *Crystal structure of sodium ytterbium diphosphate,  $\text{NaYbP}_2\text{O}_7$* " *Z. Kristallogr.NCS, 219 (2004) 353.*
11. J. AMAMI, **K. HORCHANI**, D. MERLE et M. FERID " *Caractérisation et étude structurale  $\text{NaHo}(\text{PO}_3)_4$* " *Journal de Physique IV, 122 (2004) 111.*
12. **K. HORCHANI**, J. AMAMI, D. MERLE et M. FERID: " *Caractérisation spectroscopique et étude structurale de  $\text{RbEr}(\text{PO}_3)_4$ .*" *Journal de Physique IV, 122 (2004) 123.*
13. **K. HORCHANI-NAIFER**, M. FÉRID et M. TRABELSI-AYADI (2005) " *Synthesis and Crystal Structure of Triphosphate  $\text{RbPrHP}_3\text{O}_{10}$ .*" *Materials Research Bulletin, 40 (2005)307.*
14. **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " *Structure and ionic conductivity of  $\text{NaCeP}_2\text{O}_7$ .*" *Solid State Ionics, 176 (2005) 1949.*
15. J. C. GÂCON, **K. HORCHANI-NAIFER**, A. JOUINI, C. DUJARDIN AND I. KAMENSKIKH " *Optical properties of praseodymium concentrated phosphates "* *Optical Materials, 28 (2006)14.*
16. E. BEN ZARKOUNA, **K. HORCHANI-NAIFER**, M. FÉRID AND A.DRISS "  *$\text{LiTb}(\text{PO}_3)_4$* " *Acta Crystallography. E63 (2007) i1.*
17. **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " *Potassium ytterbium diphosphate "* *Acta Crystallography. E63 (2007) i33.*
18. **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " *A new polymorph of  $\text{CsPr}(\text{PO}_3)_4$* " *Acta Crystallography. E63 (2007) i131.*
19. M. FERHI, **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " *Hydrothermal Synthesis and Photoluminescence of the monophosphate  $\text{LaPO}_4$ :  $\text{Eu}(5\%)$* " *Journal of Luminescence 128 (2008) 1777.*
20. **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " *Lutetium ultraphosphate "* *Acta Crystallography. E64 (2008) i33.*
21. **K. HORCHANI-NAIFER**, A. JOUINI AND M. FÉRID " *Crystallographic polymorph*

- of  $KY(PO_3)_4$  " *Acta Crystallography. E64* (2008) i34.
22. A. BEJAOU, **K. HORCHANI-NAIFER**, M. FÉRID " A new polymorph of  $Lu(PO_3)_3$  " *Acta Crystallography. E64* (2008) i48.
  23. **K. HORCHANI-NAIFER**, J. AMAMI AND M. FÉRID " Crystal structure and infrared spectrum of thallium holmium polyphosphate,  $TlHo(PO_3)_4$  " *Journal of Rare Earth*, 26 (2008) 765.
  24. M. FERID and **K. HORCHANI-NAIFER** " Synthesis and Crystal Structure of a New Potassium Yttrium Diphosphate Dihydrate " *Chinese J. Struct. Chem.* 27(10) (2008) 1199.
  25. **K. HORCHANI-NAIFER**, M. FÉRID" Crystal structure, energy band and optical characterizations of praseodymium monophosphate  $PrPO_4$ " *Inorganica Chimica Acta*, 362(2009) 1793.
  26. **K. HORCHANI-NAIFER**, J. AMAMI AND M. FÉRID " Synthesis and crystal structure of sodium praseodymium polyphosphate,  $NaPr(PO_3)_4$  " *Journal of Rare Earth*, 27(1)(2009)1.
  27. M. FERHI, **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " Combustion Synthesis and Luminescence Properties of  $LaPO_4: Eu$  (5%) " *Journal of Rare Earth*, 27(2)(2009)182.
  28. I. HAMMAS, **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " Conduction properties of condensed lanthanum phosphates:  $La(PO_3)_3$  and  $LaP_5O_{14}$ " *Journal of Rare Earth*, 28(3) (2010) 321.
  29. M. FERHI, **K. HORCHANI-NAIFER** S. HRAIECH, M. FÉRID, Y. GUYOT AND G. BOULON " Near infrared and charge transfer luminescence of  $Yb^{3+}$ -doped  $LaPO_4$  at room temperature. " *Radiation Measurements*, 46(10) (2011)1033.
  30. M. FERHI, **K. HORCHANI-NAIFER** AND M. FÉRID " Spectroscopic properties of  $Eu^{3+}$ -doped  $KLa(PO_3)_4$  and  $LiLa(PO_3)_4$  powders. " *Optical Materials*, 26(4) (2011)545.
  31. M. Ferhi, **K. Horchani-Naifer**, S. Hraiech, M. Férid, Y. Guyot and G. Boulon. " Near Infrared and charge transfer luminescence of trivalent ytterbium in  $KLa(PO_3)_4$  powders." *Optics Communications* 285 (2012) 2874–2878.
  32. Refka Andoulsi, **Karima Horchani-Naifer** and Mokhtar Férid." Preparation of lanthanum ferrite powder at low temperature." *Ceramica* 58 (2012)126.
  33. M. Ferhi, **K. Horchani-Naifer** and M. Férid." Modeling Li-ion conductivity in  $LiLa(PO_3)_4$  powder." *Physica B: Condensed Materials* 407 (13) (2012) 2593.
  34. Andoulsi, R., **Horchani-Naifer, K.**, Férid, M. " Structural and electrical properties of calcium substituted lanthanum ferrite powders" *Powder Technology* 230 (2012) 183.
  35. Dhahri, A., **Horchani-Naifer, K.**, Benedetti, A., Enrichi, F., Férid, M. "Combustion synthesis and photoluminescence of  $Eu^{3+}$  doped  $LaAlO_3$  nanophosphors." *Optical Materials* 34 (2012) 1742.
  36. Dhahri, A., **Horchani-Naifer, K.**, Benedetti, A., Enrichi, F., Férid, M., Riello, P. " Combustion synthesis and photoluminescence of  $Tb^{3+}$  doped  $LaAlO_3$  nanophosphors" *Optical Materials* 35 (6) , (2013) 1184-1188.
  37. Andoulsi, R., **Horchani-Naifer, K.**, Férid, M. "Electrical conductivity of  $La_{1-x}Ca_xFeO_{3-\delta}$  solid solutions" *Ceramics International* . 39 (2013) 6527–6531

#### 40 Communications Nationales et Internationales

##### Brevets

1. « Scintillateurs à base de phosphates condensés de praséodyme »

**KARIMA HORCHANI-NAIFER, MOKHTAR FERID, JEAN-CLAUDE GACON, MALIKA TRABELSI-AYADI**

*Déposé à l' INNORPI, le 17 mars 2006 sous le numéro 06088.*

**2. « Luminophore rouge à base de monophosphates de terres rares »**

**KARIMA HORCHANI-NAIFER ET MOKHTAR FERID.**

*Déposé à l' INNORPI, le 07 mai 2007 sous le numéro 07174.*

**3. « Luminophore vert à base de monophosphates de terres rares »**

**KARIMA HORCHANI-NAIFER ET MOKHTAR FERID.**

*Déposé à l' INNORPI, le 07 mai 2007 sous le numéro 07173.*

**4. « Valorisation d'une solution saline de phosphogypse »**

**Ines HAMMAS, Karima HORCHANI-NEIFER et Mokhtar FERID.**

*Déposé à L'INNORPI, le 17 mai 2012 sous le numéro TN 2012/0223.*

## Workshops

05-07 Novembre 2007 (Monastir) : *Ecole Tuniso-italienne d'automne de diffraction sur poudres : Résolution structurale ab-initio. ATC.*

17 -19 mars 2008 (Mahdia) : *Ecole Tuniso-italienne sur la résolution structurale sur monocristal. ATC.*

## Encadrement

- 7 projets PFE
- 6 Mastères
- 5 thèses
- Co-encadrement : 6 thèses

## Reviewer et évaluateur d'articles scientifiques

pour les journaux :

- Optical Materials
- Journal of Alloys and Compounds
- Spectroscopy Letters
- Journal of Molecular Structure
- Science of Advanced Materials
- Ceramics International

## Animation scientifique

- Membre du Conseil Scientifique
- Membre de la cellule veille technologique et réseautage
- Membre de l'association Tunisienne de Cristallographie
- Membre fondateur du Laboratoire LPCMMA.
- Responsable scientifique : \* Spectromètre de diffusion Raman  
\* Spectrofluorimètre  
\* Spectroscopie d'impédance complexe