

CURRICULUM VITAE

Imene BEKRI-ABBES.

17 Décembre 1977.

Mariée et mère de trois enfants.

Maître assistante et chercheur au Laboratoire de physico-Chimie des Matériaux Minéraux et leurs Applications, CNRSM, Technopole de Bordj Cedria.

bekrimene@gmail.com.

DIPLÔMES ET ÉTUDES

- **2008** : Doctorat en Génie Industriel (ENIT) : Synthèse de nouveaux matériaux hybrides et nanocomposites à base d'une argile locale par une réaction verte: la réaction solide.

Directeur de la Thèse: Ezzeddine SRASRA, Laboratoire : CNRSM (Borj Cedria).

- **2003** : Diplôme des Etudes Approfondies en Génie Industriel (ENIT) : Recyclage Chimique du Polystyrène par Sulfonation: Application à l'adoucissement de l'eau dure.

Directeur du DEA : Mohamed Baklouti, Laboratoire de recherche: Laboratoire de Synthèse et Analyse des Matériaux.

- **2001** : Diplôme National d'Ingénieur en Génie Industriel (ENIT).

- **1998** : Réussite au Concours National d'Ingénieurs (physique-chimie) (classement national 15/500).

-**1996-1998** : Deux années d'études préparatoires à l'Institut Préparatoire aux Etudes Scientifiques et Techniques à la Marsa (**IPEST**).

-**Juin 1996** : Baccalauréat Mathématique. (15,98/20 ; Classée première des bacheliers au gouvernerat du Tozeur (Le classement national : 92).

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Depuis Octobre 2015

Maître assistante et chercheur au Centre National de Recherche en Sciences des Matériaux.

Septembre 2010-Octobre 2015

Maître assistante Génie Industriel à l'Ecole Nationale d'ingénieur de Carthage.

Octobre 2007- Août 2010

Assistante Génie industriel au Centre National de Recherches en Sciences des Matériaux.

Novembre 2002-Septembre 2007

Ingénieur Génie Industriel au Centre National de Recherches en Sciences des Matériaux.

10/09/ 2001 – 17/10/2001

Ingénieur Génie Industriel au groupe POULINA.

Participation à des projets de recherche

Projet 1 : La mise en terril du phosphogypse dans des sites argileux :

Un projet de coopération avec le groupe chimique tunisien visant à la recherche d'un site géographique potentiel pour le stockage des rejets résultants de la fabrication de l'acide phosphorique. (Participation à la prise des essais de perméabilités des différents sites).

Projet 2 Projet Fédéré sur les piles à combustible :

Un projet multidisciplinaire pour la fabrication d'une pile à combustible et qui se situe dans le cadre d'une politique énergétique visant à la réduction de l'éjection de monoxyde de carbone et à la recherche d'un autre combustible. (Participation par la synthèse des membranes nanocomposites a base polyaniline/ argile).

Projet 3 : Projet PHC Utique (2016).

La soumission d'une candidature pour le projet PHC Utique avec les trois laboratoires suivants: i) Laboratoire GENie Procédés-Environnement- Agroalimentaire, (Ecole de Mines de Nantes), ii) Institut de Science des Matériaux de Mulhouse (IS2M) et iii) le Centre de Recherche de Technologies des Eaux, Borj-cédria. Le titre de projet est intitulé : Utilisation des argiles modifiées pour l'amélioration des produits de co-pyrolyse des déchets urbains solides formés par le carton et le polyéthylène: valorisation énergétique des emballages de liquides alimentaires 'tetrapak' (Code Projet : 37088NC, soumis 17/avril/2016).

Projet 4 : Projet conjoint avec la République de Corée du Sud.

- La préparation d'un projet conjoint de recherche avec 'Department of Energy and Environmental System Engineering, University of Seoul, North Korea' et l'entreprise tunisienne de fabrication de Bougies (Nabeul). Le projet sera lancé dans le cadre de la coopération scientifique et technologique entre la République

Tunisienne et la République de Corée du Sud et il porte sur : ‘Techno-economic study of the production of polyethylene wax from thermoplastic polyolefin wastes by non-catalytic pyrolysis and its upgrading by catalytic pyrolysis’.

Responsabilités d’encadrement

- 1) Stage été ingénieur chimie et instrumentation (2007) Adsorption des métaux lourds en utilisant une argile locale et une résine commerciale.
- 2) Stage été ingénieur chimie et instrumentation (2008) Adoucissement d’une eau dure par une argile purifiée et décarbonatée.
- 3) PFE Ingénieur chimie Industriel (INSAT soutenu 2009) L’utilisation d’une argile activée mécaniquement pour l’élimination des ions phénol des eaux usées.
- 4) PFA Ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ESTI 2011) Le recyclage des bouteilles eaux minérales en Tunisie ; perspective et problème.
- 5) PFA Ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ESTI 2011) Le recyclage des pneus usés en Tunisie, comparaisons et perspectives.
- 6) Mastère professionnelle :Génie des systèmes industriels et logistique (Soutenu Juin 2015 à ENICarthage) Optimisation d’un système management qualité et mise à niveau d’un système qualité vers la norme ISO 9001 version 2015.
- 7) PFA Ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (Soutenu Mai 2015) à ENICarthage) Application des algorithmes génétiques dans la science des matériaux.

- | | |
|---|---|
| 8) <u>PFA Ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (Soutenu Mai 2015) à ENICarthage)</u> | Les polymères conducteurs ; problèmes et perspectives. |
| 9) <u>PFE Ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (Soutenu Juillet 2015 à ENICarthage)</u> | Optimisation de la productivité en vue l'obtention de la norme ISO 2008. |
| 10) <u>PFE Ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (Soutenu Juillet 2015 à ENICarthage).</u> | Elaboration d'un plan d'action correctif et préventif qualité produit (8D et analyse AMDEC produit) |
| 11) <u>Mastère professionnelle :Génie des systèmes industriels et logistique (Soutenu Juillet 2015 à ENICarthage)</u> | Optimisation et amélioration de la productivité par la méthode 6 sigma. |
| 13) <u>Mastère (Co-encadrement :Soutenu Novembre 2012 à FSB)</u> | Synthèse des hybrides benzidine/argile et étude de la réaction de polymérisation in situ |
| 14) <u>Thèse (Co-encadrement : FST, Soutenance dans un mois)</u> | Synthèse des nanocompositepolypyrrole-argile ; application comme revêtement anticorrosif. |
| 15) <u>Thèse (Co-encadrement : FSB, en cours, 60%)</u> | Synthèse des nanocompositepolyaniline-argile ; application comme adsorbants. |
| 16) <u>Thèse (Co-encadrement : FST, en cours, 70%)</u> | Composites à base de copolymères à bloc sulfoné et argile |

- | | |
|---|---|
| 17) <u>PFE Ingénieur (Chimie analytique et Instrumentation, 2016 (FST))</u> | Préparation des nanocomposites polyaniline/argile activée acide. |
| 18) <u>PFE Ingénieur (Chimie analytique et instrumentation, 2016 (FST))</u> | Préparation et caractérisation des nanostructure de polyaniline. |
| 19) <u>Thèse (Co-encadrement : FST, en cours, 20%)</u> | Synthèse et propriétés électriques et photocatalytiques des nanocomposites ternaires polyaniline/argile/ nanoparticules d'argent. |
| 20) <u>Thèse (Co-encadrement : FST, en cours, 20%).</u> | Valorisation de quelques argiles tunisiennes dans le domaine cosmétique et médicale. |
| 21) <u>Thèse (Co-encadrement : FST, en cours, 20%).</u> | Préparation et caractérisation des emballages biodégradables à base des nanocomposites chitosane/argile. |

Stage dans des entreprises industrielles

01 Mars – 05 juin 2001: Stage de 5 mois dans le cadre de la préparation du Projet de Fin d'Etudes au département de gestion de la production d'électricité de la Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz.

Sujet:La mise en marche des centrales thermiques de la STEG en utilisant les algorithmes génétiques.

04 Juillet – 04 out 2000 : Stage Ingénieur à l'Institution de Recherches en sciences Informatiques et de Télécommunications (IRSIT) au Parc Technologique d'Alghazala.

Sujet:Elaboration des pages 'html' pour le projet 'ASE' destiné à la gestion des ressources marines de la Tunisie.

01 Juillet – 31 out 1999: Stage été à l'usine de confection SANDROSE, Amélioration de la productivité, Tozeur.

Formation

-Participation à la session de formation organisée par PASRI (Projet d'Appui au Système de Recherche et Innovation) sur H2020. (Le 23 et 24 juin 2014, Ecopark, BorjCedria).

- Formation sur la propriété intellectuelle et industrielle organisée par OMPI (Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle) ; Cours en ligne de 6 mois et obtention d'un certificat).

EXAMINATION DES ARTICLES SCIENTIFIQUES.

Rapporteur pour les journaux internationaux suivants :

- 1- Analytical Chemistry (American Chemical Society) ((01) manuscript)
- 2- Materials Science & Engineering B (Elsevier) ((04) manuscripts)
- 3- Bulletin of material science (Springer) ((01) manuscript)
- 4- Journal of polymer research (Springer).((04) manuscripts)
- 5- Polymeri.((01) manuscript).
- 6- Iranian Journal of Chemistry and Chemical Engineering. ((01) manuscript).
- 7- Polymer composite ((01) manuscript).
- 8- Chemical papers ((01) manuscript)

PRODUCTIONS SCIENTIFIQUES

ARTICLES

1. **Imene Bekri-Abbes**, Sami Bayouhd, Mahamed Baklouti, Converting waste polystyrene into adsorbent: Optimization of reaction parameters and properties. *Progress in Rubber, Plastic Recycling and Technology*, 22 (147) **2006**.
2. **Imene Bekri-Abbes**, Sami Bayouhd, MahamedBaklouti, Converting Waste Polystyrene into Adsorbent : Potential Use in the Removal of Lead and Cadmium

- Ions from Aqueous Solution, *Journal of Polymer and the Environment*, 14 (249) **2006**
3. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Structural Characterization of 2-Mercaptopyridine molecules intercalated into montmorillonite in different medium, *Chemistry : an Indian Journal*, 3 **2006**.
 4. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra The effect of fine dry grinding on the physicochemical properties of a smectite Clay, *Materials Science : an Indian Journal*, 2, **2006**.
 5. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Synthesis of an organic–inorganic hybrid material by solid state intercalation of 2-mercaptopyridine into Na-, Al(III)- and Co(II)-montmorillonite, *Bulletin of Material Science*, 29 (251) **2006**.
 6. **Imene Bekri-Abbes**, Sami Bayouhd, Mohamed Baklouti, A technique for purifying wastewater with polymeric flocculant produced from waste plastic, *Desalination*, 204 (198) **2007**.
 7. **Imene Bekri-Abbes**, Hatem Rahmouni, Nadia Ghrab-Marcos An Efficient Genetic Algorithm to solve the problem of the STEG Economic Power Dispatch, *International journal of soft computing*, 2 (373) **2007**.
 8. Khaled Bedoui, **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra Removal of cadmium (II) from aqueous solution using pure smectite and Lewatite S 100: the effect of time and metal concentration, *Desalination*, 223 (269) **2008**.
 9. **Imene Bekri-Abbes**, S. Bayouhd, M. Baklouti, The removal of hardness of water using sulfonated waste plastic, *Desalination*, 222 (81) **2008**.
 10. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Synthèse d'un hybride organique-inorganique à base d'argile par une réaction solide, *African Journal of Science and Technology*, 9 (12) **2008**.
 11. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Solid-state synthesis and electrical properties of polyaniline/Cu-montmorillonite nanocomposite, *Materials Research Bulletin*, 45 (1941) **2010**.
 12. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Characterization and AC conductivity of polyaniline–montmorillonite nanocomposites synthesized by mechanical/chemical reaction, *Reactive and Functional Polymers*, 70 (1381) **2010**.

13. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Investigation of structure and conductivity properties of polyaniline synthesized by solid–solid reaction, *Journal of Polymer Research*, 18 (659) **2011**.
14. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Solid state polymerization and intercalation of aniline in Fe rich montmorillonite, *Journal of Polymer Research*, 18 (691) **2011**.
15. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Green synthesis of polyaniline/clay/iron ternary nanocomposite by the one step solid state intercalation method, *Materials Science in Semiconductor Processing*, 40 (543) **2015**.
16. Rabii Zidi, **Imene Bekri-Abbes**, Nasr Sdiri, Ezzeddine Srasra, Physico-Chemical and Dielectric Characterization of Polypyrrole Clay Composite. *Polymer Composite*, **2015** (doi: 10.1002/pc.23776).
17. Rabii Zidi, **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, The effect of monomer and clay proportion on the formation of polypyrrole clay intercalated nanocomposite, *acceptation définitive* à *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*.
18. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Adsorption of atmospheric carbonate and evolution of acidity during the grinding of an abnormal montmorillonite: FTIR spectroscopy study, *acceptation définitive* à *Surface Engineering and Applied Electrochemistry*.
19. Amal Bejar, **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Effect of acid leaching on the microstructure and adsorption properties of ground montmorillonite powder, *Desalination and Water Treatment*, 2015.
20. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Electrical and dielectric properties of polyaniline and polyaniline/ Montmorillonite nanocomposite prepared by solid reaction using spectroscopy impedance, *Journal of nanomaterial*, 2015.
21. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Effect of mechanochemical treatment by prolonged grinding on structure and electrical properties of montmorillonite, *Journal of Alloys and Compounds*, 671 (2016) 34-42.
22. Stouri Mbarek, **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Physicochemical characterization of nanocomposite based on recycled expanded polystyrene reinforced with clay: application as methanol fuel cell membrane, *acceptation définitive* le 24/Avril/2016 à *Modern Environmental Science and Engineering*.

ARTICLES ACCEPTES AVEC CORRECTION.

23. Solid phase mechanochemical synthesis of polyaniline-montmorillonite nanocomposite with branched fibrous morphology using grinded montmorillonite as oxidant, Materials Science in Semiconductor Processing, revision majeure (02-avril-2016).

ARTICLES SOUMIS

1. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Electrical and dielectric characterization of an abnormal montmorillonite upon heating, Soumis à Journal of Material and Environment Science.
2. Amal Bejar, **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Adsorption of phenol using mechanical and chemical activated montmorillonite, Soumis à Applied Water Science.
3. Rabii Zidi, **Imene Bekri-Abbes**, Nasr Sdiria, Ashokanand Vimalanandan, Michael Rohwerder, Ezzeddine Srasra, Electrical and dielectric investigation of intercalated polypyrrole montmorillonite nanocomposite prepared by spontaneous polymerization of pyrrole into Fe(III)-montmorillonite, Soumis à Material Chemistry and Physics.
4. Ghazi Frhani, **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Enhanced adsorptive removal of anionic dye from aqueous solutions by polyaniline chloride salt prepared by solid reaction, article à soumettre.

COMMUNICATIONS DANS DES CONGRÈS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

1. **Imene Bekri Abbas**, Ezzeddine Srasra, Synthèse et propriétés électriques des nanocomposites argile/polyaniline, *1ère conférence francophone sur l'hydrogène: vecteur d'énergie, 9-11 Mai, Sousse, Tunisie.*
2. **Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Préparation d'un hybride organique-inorganique à base d'argile par réaction solide-solide.

13ième Journée de la société chimique de Tunisie, Hammamat, Décembre, 2004 (poster)

3. Imene Bekri-Abbes, Ezzeddine Srasra, Intercalation à l'état solide de 2-mercaptopyridine dans l'espace interfoliaire d'une monmorillonite échangée au sodium, à l'aluminium et au cobalt, *Deuxième Journées de Chimie de Solide, Mahdia, Décembre, 2005 (orale)*

4. Imene Bekri-Abbes, Ezzeddine Srasra, Synthèse d'un hybride organique-inorganique à base d'argile par une réaction solide. *Journées d'Etude des Equilibres entre Phases, Barcelona, Espagne, Mars, 2005 (poster)*

5. Imene Bekri-Abbes, Ezzeddine Srasra, Synthèse d'un matériau hybride (aniline-montmorillonite) par une réaction solide, *Deuxième Symposium Maghrébin sur les argiles, Meknes, Maroc, April, 2006. (poster)*

6. Imene Bekri-Abbes, Ezzeddine Srasra, Préparation d'un hybride organique-inorganique à base d'argile par réaction solide-solide, *13^{ième} Journée de la société chimique de Tunisie, Hammamat, Décembre, 2004. (poster)*

7. Nouredine Hamdi, Mohamed Della, Imene Bekri-Abbes, Abderrazak El Hechi, Ezzeddine Srasra, Caractérisation des argiles provenant des sites potentiels de décharge de phosphogypses de Gabes. *13^{ième} Journée de la société chimique de Tunisie, Hammamat, Décembre, 2004. (poster)*

8. Abderrazak El Hechi, Imene Bekri-Abbes, Nouredine Hamdi, Mohamed Della, Ezzeddine Srasra, Utilisation des argiles dans la rétention des contaminants contenus dans le phosphogypse pour la protection des nappes profondes, *Premier symposium Marocain sur les argiles, Marrakech, Décembre, 2003 (poster)*.

9. Abderrazak El Hechi, Imene Bekri-Abbes, Mohamed Della, Ezzeddine Srasra, Identification de la série argileuse, couverture de la nappe Jeffara : nature et comportement.

Journées d'Etude des Equilibres entre Phases, Barcelona, Espagne, Mars, 2005. (poster)

10. Imene Bekri-Abbes, S. Bayouh, M. Baklouti, Converting waste polystyrene into proton conducting membrane for fuel cells: optimisation of reaction parameters, *Deuxième Journées de Chimie de Solide, Mahdia, Décembre, 2005 (poster)*

11. Imène Bekri-Abbes, Ezzeddine Srasra, Preparation of polyaniline clay nanocomposite using mechanically activated clay as polymerization initiator, *Science and engineering of polymeric materials, (March, 17-19, 2014; Hammamet (orale))*.

- 12. Imene Bekri-abbes**, Ezzeddine Srasra, Green synthesis of polyaniline/iron/clay ternary nanocomposite, *Tunisia-Japan Symposium: R&D of Energy and Material Sciences for Sustainable Society Gammarth, November 28-30, 2014 (orale)*.
- 13. Ghazi Farhani , Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Synthesize of benzidine clay hybrid material by solid solid reaction and reaction of polymerization of benzidine in situ, *Science and engineering of polymeric materials, March , 17-19, 2014; Hammamet*.
- 14. Mbarek Stouri , Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Valorization of polystyrene waste foam as polymer/clay nanocomposite: Application as methanol fuel cell membrane, *Science and engineering of polymeric materials, March , 17-19, 2014; Hammamet*.
- 15. Mbarek Stouri, Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Reclamation of polystyrene foam waste as methanol fuel cell membrane, *17th Arab Chemistry Conference: Energy and Materials for a Sustainable Environment, March 2015*.
- 16. Rabii Zidi, Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Anticorrosive and dielectric properties of polypyrrole/ Na⁺ montmorillonite (PPy/Na⁺MMT) clay nanocomposites, *Science and engineering of polymeric materials, March , 17-19, 2014; Hammamet*.
- 17. Rabii Zidi, Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, characterization and electrical properties of nanocomposites montmorillonites / polypyrrole, *Troisième Tunisian Crystallographic Meeting (TCM3), April 2013, Monastir-Tunisia*.
- 18. Rabii Zidi, Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Impedance spectroscopy properties of polypyrrole clay hybrids, November 2014: *4^{ième} Tunisian Crystallographic Meeting An International Conference TCM4, Djerba-Tunisia*.
- 19. Rabii ZIDI, Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Electrical and dielectric investigation of intercalated polypyrrole Fe(III)-montmorillonite nanocomposite, *Science and engineering of polymeric materials, March , 24-27, 2016, Monastir*.
- 20. Mbarek Stouri, Imene Bekri-Abbes**, Ezzeddine Srasra, Valorization of polystyrene waste foam as polymer/clay nanocomposite: application as methanol fuel cell membrane. *Italian chemical society, First congress, firenze 18-20 february 2016*.

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

MATIERE	VOLUME HORAIRE	NIVEAU ET ANNEE
Travaux Pratique : Système d'information.	1 Heure/semaine (semestriel)	DESS: Innovation et Création d'Entreprises (l'ENIT ,2008)
Travaux Pratiques : Les détergents	4 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} LA chimie Industriel (FST, 2009)
Cours et TD les algorithmes génétiques	2 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} Ingénieur informatique industriel (UPES, 2009)
Cours et TD Recherche opérationnelle	2 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} Ingénieur informatique industriel (UPES, 2009)
Cours et TD Management de l'innovation et de la technologie	2 Heures/semaine (semestriel)	4 ^{ième} Management (UPES, 2009)
Cours et TD Caractéristiques des matériaux et matériaux intelligents	3 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} Ingénieur mécatronique (ESTI, 2010)
Cours et TD Système d'information	5 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} LA et LF gestion industrielle (ESTI, 2010)
Cours et TD Base de données	4.5 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} LA et LF gestion industrielle (ESTI, 2010)
Cours et TD Matériaux et procédés	1.5 Heure/semaine (semestriel)	1 ^{ière} ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ESTI, 2011)
Cours et TD Base de données	6 Heures/semaine (semestriel)	2 ^{ième} LA et LF gestion industrielle (ESTI, 2012)
Cours et TD Matériaux et procédés de fabrication	6 Heures/semaine (semestriel)	1 ^{ière} ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ESTI, 2012)

Cours et TD Système d'information et ERP	2 heures/semaine (semestriel)	2 ^{ème} Mastère professionnelle gestion industrielle (ESTI, 2013-2014 et 2014-2015)
Cours et TD Matériaux et procédés	9 Heures/semaine (semestriel)	1 ^{ère} ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ENICarthage, 2013-2014 et 2014-2015)
Cours et TD Base de données	1.5 heure/semaine (semestriel)	1 ^{ère} ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ENICarthage, 2014-2015)

FASCICULES PRÉPARÉS

1. Travaux Pratique de **système d'information**. (DESS : Innovation et Création d'Entreprises et Management de l'innovation à l'ENIT (2008).
2. Cours et TD **les algorithmes génétiques** (2^{ème} Ingénieur informatique industriel UPES, 2009)
3. Cours et TD **recherche opérationnelle** (2^{ème} Ingénieur informatique industriel UPES, 2009)
4. Cours et TD **management de l'innovation et de la technologie** (4^{ème} maitrise management (UPES, 2009)
5. Cours et TD **Caractéristiques des matériaux et matériaux intelligents** (2^{ème} Ingénieur mécatronique (ESTI, 2010)
6. Cours et TD **Système d'information** (2^{ème} LA et LF gestion industrielle (ESTI, 2010-2014))
7. Cours et TD **Matériaux et procédés** (1^{ère} ingénieur Génie des systèmes industriels et logistique (ESTI, 2011-2015)
8. Cours et TD **Système d'information et ERP** (2^{ème} Mastère professionnelle gestion industrielle, 2^{ème} Mastère professionnelle gestion industrielle (ESTI , 2013-2015)
9. Cours et TD **Base de données** (2^{ème} LA et LF gestion industrielle (ESTI, 2010-2014))
10. Participation à la préparation du fascicule : **les détergents** (2^{ème} LA, Chimie fine, FST).