

## Curriculum vitae CHERAITIA Abdallah

### 1. Biographie Personnelle

**Nom** : CHERAITIA

**Prénom** : ABDALLAH

**Établissement d'exercice** : Université 8 Mai 1945- Guelma

**Faculté** : Sciences et Technologie

**Département** : Génie des procédés

**Laboratoire** : Laboratoire d'analyse industrielle et génie des matériaux (LAIGM)

**Grade actuel** : Maître de conférences Classe A

**Spécialité** : Chimie industrielle

**Fonction** : Enseignant chercheur

**Mail** : [cheraitia.abdellah@univ-guelma.dz](mailto:cheraitia.abdellah@univ-guelma.dz)

[cheraitiaabdellah@yahoo.fr](mailto:cheraitiaabdellah@yahoo.fr)

Google Scholar Link: <https://scholar.google.fr/citations>

Researchgate Link: [https://www.researchgate.net/profile/Abdallah\\_Cheraitia](https://www.researchgate.net/profile/Abdallah_Cheraitia)

Scopus profile: <http://orcid.org/0000-0002-0989-2899>

Linkedin Link: <https://www.linkedin.com/in/cheraitia-abdellah>

**Domaines scientifiques d'intérêts** : Matériaux et nanomatériaux, Science du graphène, Electrochimie, Membranes et couches minces, Traitement des eaux, Briques réfractaires, Synthèses organiques et inorganique, Polymères conducteurs et Graphène.

### 2. Diplômes :

**Bac MATHÉMATIQUE** : (Juin 1984).

**Ingénieur en Chimie** : Université d'Annaba (Juin 1989)

**DEA** (diplôme des études approfondies) : **Chimie industrielle Option analyse** (1998),

**Major de la promotion.**

**Magister en chimie industrielle option analyse** (Juin 2000).

**Doctorat en chimie industrielle option analyse** (Juillet 2010).

**Habilitation universitaire** Janvier 2021

### 3. Activités Pédagogiques :

#### 3.1. Enseignement

➤ *Matières enseignées dans l'enseignement secondaire et techniques :*

Année	Matières	Établissement
1989/1990 Et 1992/2002	Chimie générale	Enseignement technique
	Chimie minérale,	
	Chimie organique, (Cours et TP)	
	Technologie chimique,	
	Biochimie	
	TP Chimie analytique (Analyse qualitative et quantitative)	
1990/1992	Physique et chimie	Enseignement général

➤ *Matières enseignées à l'université de Guelma :*

N°	Intitulé de la matière	Année	Cycle
1	Terminologie	3 <sup>ème</sup> année	DEUA,
2	TP : Electrochimie,	3 <sup>ème</sup> année	DEUA,
3	TP : Thermodynamique,	3 <sup>ème</sup> année	DEUA,
4	TP : MPA,	3 <sup>ème</sup> année	DEUA,
5	Huiles essentielles	5 <sup>ème</sup> année	Ingénieur
6	Distillation	4 <sup>ème</sup> année	Ingénieur
7	Toxicologie	4 <sup>ème</sup> année	Ingénieur,
8	Electrochimie approfondie	4 <sup>ème</sup> année	DES
9	TD Chimie 1 et 2	1 <sup>ère</sup> année	LMD
10	TP Chimie 1 et 2	1 <sup>ère</sup> année	LMD
11	Découvertes : Génie des procédés	2 <sup>ème</sup> année	LMD
12	Electrochimie et corrosion	3 <sup>ème</sup> année	LMD
13	Electrochimie	3 <sup>ème</sup> année	LMD
14	Procédés Sol-Gel et les nouveaux matériaux	1 <sup>ère</sup> année	Master
15	Membranes et Procédés membranaires	1 <sup>ère</sup> année	Master
16	Biochimie pharmaceutique	1 <sup>ère</sup> année	Master GPP
17	Capteurs	1 <sup>ère</sup> année	Master GC
18	Découvertes Capteurs	1 <sup>ère</sup> année	Master GC
19	Technologie des Fours Industriels	1 <sup>ère</sup> année	Master GPM
20	Fours et Chaudières	1 <sup>ère</sup> année	Master GC
21	Chimie verte et sonochimie	2 <sup>ème</sup> année	Master GC
22	Production de l'électricité à partir de l'hydrogène	1 <sup>ère</sup> année	Master HV

### 3.2. Encadrement

N°	Intitulé du mémoire	Cycle	Année
1	Mémoire DEUA, Analyse d'une Huile Lubrifiante " Huile de FODDA 220" DJAHOUDI Houria, BOUSSENA Souha	<b>DEUA</b>	2003
2	Mémoire DEUA, Préparation de quelques esters par catalyse hétérogène BEDDIAR Adel, BELMISSI Kamel et YAHI		2003
3	Mémoire DEUA, Suivi de l'épuration du saccharose BOUTMEJET Nora, BENCHEIKH Saliha, KOUADRIA Nassima		2004
4	Mémoire DEUA, Etude et suivi du raffinage du sucre roux HANNACHI Mohamed , KERDOUSSI Sofiane, AMOURI Mohamed		2004
5	Mémoire DEUA, Analyse de contrôle de la qualité du polychlorure de vinyle MESSIAD ZIN EL ABIDINE, BOUTATA NAWAL, HERMOUCHE WASSILA		2004
6	Mémoire Ingénieur, Analyse des eaux du sol et du bassin de Guelma OUNISSI Sihem, ASLI Amel, HADJOU Fadila		2006
7	Mémoire Ingénieur, Élaboration d'un ciment avec ajouts pouzzolane laitier NOUIOUAT Lynda, RAHAL Hassiba	<b>Mémoire Ingénieur</b>	2004
8	Mémoire Ingénieur, Etude de la stabilité d'un médicament antidiabétique « le DIAPHAG » TAREK Yousfi et ALTAABANE Sami Aouad		2005
9	Mémoire Ingénieur, Contrôle de la qualité du Paralgan et de la Neurovit MESSAADI Soraya, KHOUALED Nadia		2005
10	Mémoire Ingénieur, Traitement et propriétés des eaux souterraines pour usages industriels et alimentaire		2005
11	Traitement et propriétés des eaux superficielles pour irrigation		2005
12	Mémoire Ingénieur, Alkylation des bêta cétoester ZEHIOUA Houda KELAI Houria		2005
13	Mémoire Ingénieur, Etude physico-chimique des eaux des oueds des eaux du bassin de Guelma HASNAOUI Robila, LABADLI Sabrina Ingénieur		2005
14	Mémoire Ingénieur, Suivi de la qualité d'un sulfamide hypoglycémiant « Diaphag » BEKKOUCHE Halima, BENHAMIDA Sihem		2006
15	Mémoire Ingénieur, Monohydroxylation des bêta cétoester METATLA Ahcene, ANNOUN Lakhdar, LOUIZA Fares		2006
16	Mémoire Ingénieur, Etudes et suivie de la production de l'éthylène à partir de l'éthane du GNL Skikda BENOUGHIDENE Nabila GUERFI Samia		2007
17	Mémoire Ingénieur, L'effet de la concentration des lubrifiants sur la stabilité thermique de la tôle en PVC 4000M ABDAOUI FAYROUZ, BOUTATA NAWAL, HERMOUCHE WASSILA		2007

18	Mémoire Ingénieur, Etude d'un réacteur à lit fluidisé industriel pour la production du dichloroéthane BEZINA Belgacem BENALJIA Salim		2009
19	Mémoire Ingénieur, Etude de l'influence des conditions opératoire sur la production du polyéthylène à haute densité dans un réacteur à piston BOULSANE Wafa, SATOUH ASMA		2009
20	Mémoire Licence, Extraction des huiles essentielles d'une plante médicinale "Pistacia Lenticus"	<b>Licence</b>	2009
21	Mémoire Licence, Extraction des acides gras d'une plante médicinale "Pistacia Lenticus" ATI Amina, BOUANIKA Nabila		2009
22	Mémoire Licence, La pollution des eaux		2009
23	Mémoire Licence, Traitement de l'eau RAHIM LEILA		2014
24	Mémoire Licence, « Caractéristiques des eaux utilisées dans l'industrie agroalimentaire dans la zone de Guelma » REDJIMIE Ismail et ATHAMNIA Idriss		2016
25	Mémoire Licence, « PRODUCTION DES HYDROCARBURES EN ALGERIE Pétrole, Gaz naturel et Gaz de Schiste » FERDES Djamel et HARRAZ Abdessalam		2019
26	Mémoire Licence, « Membranes d'argile pour traitement des eaux » BRAHMIA Bouchra et GUENADZIA Hadil		2024
27	Mémoire master, Etude et valorisation des grignons d'olive BOULASSEL Aissa	<b>Mémoire Master</b>	2010
28	Mémoire master, Etudes et suivie des propriétés des boues de forage OUACHTATI Ali et DJABALLAH Abdelhalim 2 master		2011
29	Mémoire master, Influence de l'ajout des non liants sur la fissuration des briques rouge ZRAOULIA Fatiha et TABEH Sara		2011
30	Mémoire master, Elaboration des membranes céramiques pour microfiltration de l'eau : effet de l'ajout d'agent porogène MAIZI Samia		2012
31	Mémoire master, Influence de l'ajout du PEG lors du chromage à partir du chrome trivalent MESSAI Saifeddine		2012
32	Mémoire master, Préparation des membranes de micro et ultrafiltration : Influence de l'ajout d'agent porogène et du traitement thermique RIGHI Kawter		2013
33	Mémoire master, Élaboration de revêtement du chrome à partir du chrome trivalent complexé HAMAIDIA Asma		2013
34	Mémoire master, Application de la réaction Diels-Alder à l'interface liquide-liquide BRAHIMI Nawel 2 master		2013

35	Mémoire master, Synthèse des polymères conducteurs polyaniline-polypyrrole: Application à la détection des gaz TALBI Adila 2 master		2013
36	Mémoire master, Elaboration d'un matériau réfractaire à base d'un Kaolin local DD3 REDJIMI Zahia 2 master		2014
37	Mémoire master, Synthèse chimique et électrochimique des polymères conducteurs poly aniline et poly pyrrole dopés : Application à la détection des gaz BOULEMIA Zakria 2 master		2014
38	Mémoire master, Suivi du traitement et d'analyse d'eau destiné à l'usage agroalimentaire (Unité pate alimentaire Amor Ben Amor) KAILA Hadjer 2 master		2015
39	Mémoire master, Elaboration des briques réfractaires à haute teneur en alumine BENMABROUK Sawsan 2 master		2015
40	Mémoire master, Elaboration des briques réfractaires antiacide Amrane Imene		2015
41	Mémoire master, TLIGENE Imene 2 master « Suivi de la qualité des produits (accessoires sanitaires et industriels) de l'usine BCR d'Ain El Kébira – Sétif »		2016
42	Mémoire master, HAMAIDIA Wafa 2 master « La désémulsification du pétrole brute du champ d'EDJELEH : CS5 DL- IN AMENAS »		2016
43	Mémoire master, Synthèse et propriétés des composites à base de polyuréthane commercial BERKII Halaa et AOUISSI Amira 2 master		2017
44	Mémoire master, Synthèse et fonctionnalisation de l'oxyde de graphène réduit : préparation de composites à base d'oxyde de graphène réduit et d'oxydes métalliques MERANI Radia BOUCHAMA Dalila 2 master		2018
45	Mémoire master, Synthèse et fonctionnalisation de l'oxyde de graphène réduit : préparation de composites à base d'oxyde de graphène réduit et d'aniline ou pyrrole CHAOUI Fadhila AISSAOUI Fatima 2 master		2018
46	Mémoire master, « Synthèse du graphène et de l'oxyde de graphène et fonctionnalisation avec des composés azotés » HAZEME Imane BESSIOUD Amina 2 master		2019
47	Mémoire master, « Synthèse de l'oxyde de graphène réduit et des composites métalliques de graphène à base de Nickel et Cobalt » GUEMIHI Nedjma 2 master		2020
48	Mémoire master, « Synthèse chimique et électrochimique d'oxyde de graphène réduit et des composites azotés à base de pyrrole et aniline» BOUGUELAA Aymen ; FARFAR Aimen 2 master		2020
49	Mémoire master, « L'huile essentielle de la plante médicinale Lythrum		2021

	Salicaria » AZAIZIA Bouchra 2 master		
50	Mémoire master, « Elaboration d'un composites à base de graphène et d'un biopolymère : Le Chitosane » Mezrag Maroua 2 master		2022
51	Mémoire master, «Elaboration de membranes à base d'argile de terre cuite locale pour traitement des eaux » Bouhdjar Manal ; Gaoua Roumayssa 2 master		2023
51	Mémoire master, «Synthèse de composés à base d'oxyde de graphène réduit par voie chimique via la réaction de Diels-Alder et par voie électrochimique » Master KACHI Halima et KOUAHLA Rayane2 master		2024

### ***3.3. Responsabilité pédagogique :***

- Membre du conseil d'administration de l'université de Guelma
- Membre du conseil scientifique du département de Génie des procédés
- Membre du Comité d'organisation du concours de magister septembre 2005
- Adjoint Chef du département de génie des procédés 2009-2011
- Responsable des travaux pratiques Chimie 1 et chimie 2 1<sup>ère</sup> année ST
- Responsable de parcours Master génie chimique du département de Génie des procédés
- Contributions pour la confection des programmes pédagogiques
- Contributions dans les comités de magister et école doctorale (préparation des sujets)
- Membre dans les comités de magister et école doctorale (préparation des sujets).
- Membre dans les comités de recrutement des ingénieurs de laboratoires pédagogiques de Génie des procédés ;
- Chef projet PRFU
- Président formation doctorale CFD

## **4. Liste des publications**

### **4.1.Publication Internationale**

1. **Abdallah CHERAITIA**, Maroua Mezrag & Roquiya Laghrib “ Elaboration of a Reduced Graphene Oxide–Chitosan Biocomposite » Proceedings of the 2nd International Conference of Nanotechnology for Environmental Protection and Clean Energy Production. ICNEP 2023. Springer Proceedings in Materials, vol 45. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-97-1916-7\\_12](https://doi.org/10.1007/978-981-97-1916-7_12) ( <http://www.springer.com>
2. **A. CHERAITIA**, Z REDJIMI, M BOUOUDINA “Novel mullite-cordierite ceramic refractory fabricated from halloysite and talc”, International Journal of Applied Ceramic Technology, [Volume 18, Number 1](#) (2021), 70-80, DOI: [doi.org/10.1111/ijac.13633](https://doi.org/10.1111/ijac.13633) <https://ceramics.onlinelibrary.wiley.com>

3. **Abdallah CHERAITIA** (&) and Nawal BRAHIMI “ Realization of Diene Dienophile Interface Reaction in Oil/Water Emulsion » SMSD 2017, Proceedings of the Third International Symposium on Materials and Sustainable Development, pp. 25–33, 2018.[https://doi.org/10.1007/978-3-319-89707-3\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-319-89707-3_4)( <http://www.springer.com>
4. **A. CHERAITIA**, A. AYRAL, A. JULBE, V. ROUESSAC, H. SATHA “Synthesis and characterization of microporous silica-alumina membranes”, J.Porous. Mater, Vol. [Volume 17, Number 3](#) (2010), 259-263, DOI: 10.1007/s10934-009-9300-9 <http://www.springer.com>
5. **A. CHERAITIA**, H. SATHA, A. AYRAL, “Synthesis and characterization of Microporous silica-Alumina thin films » International Journal of Nanoscience Vol.9 ,No.6 (2010) 1-4 <http://www.worldscientific.com/>

#### 4.2.Publications Nationales

1. T. YOUSFI, R. MOHAMED, R. KSOURI, **A. CHERAITIA**, R. MERDES « Préparation d'une résine alkyde et d'une émulsion alkyde et formulation d'une peinture à émulsion » ALGERIAN JOURNAL OF ADVANCED MATERIALS 5, 193 (2008)
2. **A. CHERAITIA** et al, Influence de la dilution sur la densité des aérogels préparés avec HF comme catalyseur. Algerian Journal of advanced materials 5, 245 (2008). <http://www.univ-tlemcen.dz/~ajam/>

#### 6. Liste des communications

##### 6.1.Communications internationales

1. **A. CHERAITIA**, R. MERDES, H. SATHA, « Élaboration d'un ciment avec ajouts pouzzolane laitier », Colloque Algéro-Français sur les matériaux et la corrosion : application multifonctionnelles, 30 et 31 octobre 2006 Bejaia.
2. **Abdallah CHERAITIA**, Didier COT, Vincent ROUESSAC, Hamid SATHA and André AYRAL, «Tailoring of the porosity in silica-based thin films using urea», XIV International Sol-Gel Conference, September 2-7, 2007, Montpellier, France ([www.SolGel.com](http://www.SolGel.com)).
3. **A. CHERAITIA**, **H. SATHA**, « Influence de la dilution sur la densité des aérogels préparés avec HF comme catalyseur », Fifth International Congress on Materials Science and Engineering CISGM-5 Guelma, 22-24 November 2008.
4. T. YOUSFI, M. RAHIM, R. KSOURI, **A. CHERAITIA** et R. MERDES, « Préparation d'une résine alkyde et d'une émulsion alkyde et formulation d'une peinture à émulsion », Fifth International Congress on Materials Science and Engineering CISGM-5 Guelma, 22-24 November 2008
5. **Abdallah CHERAITIA**, André AYRAL and Hamid SATHA, « Synthesis and Characterisation of Microporous Silica-Alumina thin Films » International

- Conference on Nanotechnology and Advanced Materials (ICNAM2009), 4-7 may 2009, Bahrain ( <http://www.icnam.com>).
6. **Abdallah CHERAITIA**, André AYRAL, Anne JULBE and Hamid SATHA « A new route for microporous silica - alumina membranes for high - temperature gas separation », Euromembrane 2009, september 6-10, 2009, Montpellier, France, (<http://www.euromembrane2009.enscm.fr>), ([www.iemm.univ-montp2.fr](http://www.iemm.univ-montp2.fr)).
  7. **A. CHERAITIA**, H. SATHA, A. AYRAL et V. ROUESSAC, « Caractérisation de la microporosité de couches minces de silice et d'oxyde mixte silice-alumine par ellipso-porosimétrie ». 4èmes Journées de Chimie Ecole Militaire Polytechnique ,29-30 mars 2011.
  8. **A. CHERAITIA**, « Préparation des membranes céramiques pour micro et ultrafiltration : l'influence de l'ajout d'agent porogène et du traitement thermique », 1<sup>er</sup> Colloque International - Hydrogéologie & Géothermie, 11-12 Novembre 2014 Guelma
  9. **A. CHERAITIA**, REDJIMI. Z, AMRANE Imene «Synthesis and characterization of antacids industrial ceramic refractory from some kaolins », The international conference “mathematical and computational modelling in science and technology 2-7/8/2015 Izmir Turkey
  10. **A. CHERAITIA**, « Synthesis of pt nanoparticle-doped SiO<sub>2</sub>/ZnO composites by microwave-assisted sol-gel method »; International Conference on Functional Materials ICFM 2017, Tunisia, El-Hammamet September 05-08, 2017.
  11. **A. CHERAITIA**, N. BRAHIMI, « Realization of diene dienophile interface reaction in oil/water emulsion », International Symposium Sustainable Development, ISMSD2017/ Boumerdes- Algeria, 07 & 08 November 2017.
  12. **A. CHERAITIA**, « Synthesis and characterization of thin films SiO<sub>2</sub>/ZnO doped Pt-NPs» SIEE 2018 Université H.B. de Chlef, 20, 21 and 22 November 2018
  13. **A. CHERAITIA**; Z. REDJIMI; I. AMRANE « Elaboration of mullite refractory bricks from Algerian Kaolin's» 4TH International Conference On Advances In Mechanical Engineering ISTANBUL 2018, 19-21 December 2018. YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY-TURKEY
  14. **A. CHERAITIA**; Z. BOULEMIA « Syntheses of polypyrrole and composites by chemical and electrochemical oxidative polymerization » 5TH International Conference On Advances In Mechanical Engineering ISTANBUL 2019, 17-19 December 2019. YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY-TURKEY
  15. **CHERAITIA Abdallah**; Mezrag Maroua ; Laghrib Roquiya, Elaboration of a reduced graphene oxide–chitosan biocomposite, Second International Conference of Nanotechnology for Environmental Protection & Clean Energy (09–10 October 2023) Constantine, Algeri, 2023.



16. **CHERAITIA Abdallah**; Laghrib Roquiya ; Bouhdjar Manal ; Gaoua Roumayssa, Development of tubular membranes from local terracotta clays – Guelma, Second International Conference of Nanotechnology for Environmental Protection & Clean Energy (09–10 October 2023) Constantine, Algeria, 2023.
17. **CHERAITIA Abdallah**; Boulemia Zakaria, Synthesis of polyaniline and composites by chemical and electrochemical oxidative polymerisation, First International Conference on physico-chemistry Materials sciences & Applied Mathematics (27–28 November 2023) Skikda, Algeria, 2023.
18. Laghrib Roquiya; **CHERAITIA Abdallah**, Use of wastes as pores forming agents to prepare water ceramic filtration membranes : a review, First International Conference on physico-chemistry Materials sciences & Applied Mathematics (27–28 November 2023) Skikda, Algeria, 2023.

## **6.2. Communications nationales**

1. **A. CHERAITIA**, R. MERDES, « Préparation des Prolines à partir des acides aminés éthyléniques », Le 30-31 mai 2000, Oum El Bouaghi
2. R. MERDES, **A. CHERAITIA**, F. AIDOUDI, « Catalyse Homogène asymétrique – Création de liaison carbone – carbone », Le 29-30 Octobre 2000, Tlemcen
3. **A. CHERAITIA**, R. KSOURI, R. MERDES, « Monohydroxylation des  $\beta$  céto esters », 1<sup>ère</sup> rencontre sur les journées des sciences et technologies avancées, Le 24-25 mai 2003, Guelma
4. F. AIDOUDI, **A. CHERAITIA**, R. KSOURI, R. MERDES, « La préparation du DOP et du DBP par catalyse », 1<sup>ère</sup> rencontre sur les journées des sciences et technologies avancées, Le 24-25 mai 2003, Guelma
5. **A. CHERAITIA**, MEDES.R « Alkylation des  $\beta$  céto esters », Séminaire nationale sur la chimie et ses applications Le 29-30 Novembre 2005, Guelma.
6. **A. CHERAITIA**, « Influence de l'ajout de l'hydrogénocarbonate de sodium sur la porosité des supports de membranes à base d'argile céramique » Séminaire national sur l'eau et l'environnement (SEE 2011) université Hassiba BENBOUALI de Chlef - 16 et 17 novembre 2011.
7. DERABLA. T ; AFFOUNE. A.M et **CHERAITIA. A** ; « Effet des paramètres d'électrolyse sur la dureté des dépôts de chrome issue de bain de chrome trivalent », deuxièmes journées nationales de Chimie de Annaba- JNCA 13 du 9-11 avril 2013.
8. **CHERAITIA Abdallah** ; **BOUGUELAA Aymen** ; **FARFAR Aimen & Laghrib Roquiya** « fonctionnalisation par voie oxydative chimique et électrochimique du graphène avec un polymère conducteur » : le polyaniline », First National Conférence on Materials Sciences and Engineering (MSE'22), Abbes LAGHROUR University , Khenchela- Algeria (June 28 & 29th, 2022). <http://mse.epizy.com>

9. **CHERAITIA Abdallah ; GUEMIHI Nedjma & Laghrib Roquiya** « Synthèse chimique et électrochimique d'oxyde de graphène et d'oxyde de graphène réduit à partir de graphite recyclé », First National Conférence on Materials Sciences and Engineering (MSE'22), Abbes LAGHROUR University , Khenchela- Algeria (June 28 & 29th, 2022). <http://mse.epizy.com>

## **7. Implication dans les projets de recherches**

### **7.1. Implication dans les projets de recherche CNEPRU :**

1. E2401//01/2000 Monohydroxydation catalytique des bêta-céto esters.
2. J2401 /01 /01 /04 Préparation des ligands chi taux leur application en synthèse asymétrique catalytique.
3. J 0101520060012 Elaboration et étude des matériaux composites et des nano composites
4. J 0101520070013 Synthèse des composés optiquement actifs (aminoalcool, diol, et phosphines) par catalyse (asymétrique et enzymatique) et étude des polymères.
5. J0101520100008 Etude des polymères chargés par des particules minérales : relation structure propriétés, modélisation et application.
6. J0101520120023 Elaboration d'un dispositif de traitement des eaux superficielles en utilisant les plantes.

### **7.2. Implication dans les projets de recherche PNR :**

1. 13/u24/4029 Substitution de composants de bains d'électrolyse et étude de la détoxification des boues de traitements de surface.

### **7.3. Implication dans les projets de recherche PRFU :**

1. A16N01UN240120230004 « élaboration de composites à base de graphène et ses dérivés ».