REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CONFERENCE REGIONALE DES ETABLISSEMENTS
UNIVERSITAIRES DE LA REGION .....

OFFRE DE FORMATION DE 3ème CYCLE EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT AU TITRE DE L'ANNÉE UNIVERSITAIRE 2022/ 2023

Établissement à habiliter pour organiser la formation doctorale par filière

UNIVERSITÉ DE M'SILA

Projet de la Formation Doctorale par filière

DOMAINE	FILIERE
MATHÉMATIQUE ET INFORMATIQUE	MATHÉMATIQUE

الشعبة	الميدان
رياضيات	رياضيات و اعلام آلي

Structures d'adossement du projet de formation doctorale

■ **Code(s) du Laboratoire(s) de Recherche : E1450200**

☐ **Autre (à préciser) :**----------

Projets de Recherche d'Appui impliquant de nouveaux doctorants

	Type de projet	Nombre
■	**PRFU : 2023.**	**3**
☐	**Projets DGRSDT 2022** : PNR, équipes mixtes et associées, sectoriel à impact socio éco, thématiques.	
☐	**Projets de Coopération 2022 :**PRIMA, PH Tassili, PHC Maghreb, PROFAS B+, Cotutelle	
☐	**Projet de l'établissement :** Les Projets de l'établissement universitaire : Seront retenus, à titre exceptionnel, les projets qui engagent l'établissement universitaire dans une démarche partenariale de qualité avec le secteur socio-économique, traitant d'une problématique locale, régionale ou nationale, en lien avec son plan de développement et conforme au canevas ci-joint.	

Responsable de la formation doctorale

Dr. ARIOUA Yacine

1- Domiciliation de la formation doctorale :

Établissement	Faculté / Institut	Département
UNIVERSITÉ DE M'SILA	MATHÉMATIQUE ET INFORMATIQUE	MATHÉMATIQUE

2- Responsable du projet de formation doctorale :

(Professeur, MCA)

Nom & prénom : ARIOUA Yacine

Grade : MCA

☎: 06 55 11 09 79 Fax : **E - mail :** yacine.arioua@univ-msila.dz

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (selon modèle joint).

3- Bilan des formations doctorales en cours dans la filière

Y a-t-il des formations doctorales en cours ? ■ OUI ☐ NON

Si oui, veuillez renseigner le tableau suivant :

Année d'habilitation	Nombre total d'inscrits	Nombre de doctorants ayant soutenu	Nombre de doctorants n'ayant pas soutenu
2016-2017	06	05	01
2017-2018	09	05	04
2018-2019	11	05	06
2019-2020	09	00	09
2021-2022	06	00	06

4- Projets de recherche liés à la formation doctorale et nombre de places pédagogiques prévues :

N°	Type (PRFU, PNR, ...)*	Code projet	Intitulé du projet de recherche	Responsable du projet (**)	Code Laboratoire / Structure	Nombre de doctorants à affecter
01	PRFU	C00L03UN280120230002	Etude théorique et numérique des équations aux dérivées partielles d'ordre fractionnaires et applications	ARIOUA Yacine	E1450200	02
02	PRFU	C00L03UN280120230003	Régularisation des problèmes mal poses	NADIR Mostefa	E1450200	02
03	PRFU	C00L03UN280120230005	Analyse asymptotique de quelques problèmes aux limites en mécanique de milieux continus avec terme retard	BENABDERRAHMANE Benyattou	E1450200	01

(*)Joindre documents justifiant la validité de projet.

(**) Joindre CV selon annexe 1.

5- Objectifs assignés à la formation doctorale Joindre synthèse (selon annexe2)

Rédiger une synthèse faisant ressortir :

- Les objectifs de cette formation doctorale ;
- Le lien entre les projets proposés.

6- Comité de formation doctorale :

Nom et Prénom*	Grade	Filière	Spécialité	Etablissement de rattachement	Qualité (Président, Membre, Participant)
ARIOUA Yacine	M.C.A.	Mathématiques	EDPs et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	**Président**
NADIR Mostefa	Prof.	Mathématiques	Analyse mathématique et numérique	UNIVERSITÉ DE M'SILA	**Membre**
BENABDERRAHMANE Benyattou	Prof.	Mathématiques	Analyse mathématique, EDPs et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	**Membre**
GAGUI Bachir	M.C.A.	Mathématiques	Analyse mathématique et numérique	UNIVERSITÉ DE M'SILA	**Membre**
NOUIRI Brahim	M.C.A.	Mathématiques	Analyse mathématique, EDPs et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	**Membre**
SENGOUGA Abdelmohcen	M.C.A.	Mathématiques	EDPs et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	**Membre**

Le nom et le prénom du responsable de la formation est mis en première position, il doit être de la même filière que la formation doctorale.

(*) Joindre CV selon annexe 1.

7- Équipe d'encadrement des thèses de doctorat (Pr, MCA, DR, MRA) :

(Les enseignants ayant dépassé le nombre maximal d'encadrement autorisé ne peuvent pas figurer sur cette liste)

Nom et Prénom*	Grade	Filière	Spécialité	Etablissement de rattachement	Nombre de thèses en cours d'encadrement	Nombre de thèses à encadrer
ARIOUA Yacine	M.C.A.	Mathématiques	EDPs et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	02	01
BENHAMIDOUCHE Noureddine	Prof.	Mathématiques	Equations aux dérivées partielles et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	03	01
NADIR Mostefa	Prof.	Mathématiques	Analyse mathématique et numérique	UNIVERSITÉ DE M'SILA	02	01
GAGUI Bachir	M.C.A.	Mathématiques	Analyse mathématique et numérique	UNIVERSITÉ DE M'SILA	01	01
BENABDERRAHMANE Benyattou	Prof.	Mathématiques	Analyse mathématique, EDPs et applications	UNIVERSITÉ DE M'SILA	02	01

(*) Joindre CV selon annexe 1.

8- Sujets des thèses proposés :

(Les enseignants ayant dépassé le nombre maximal d'encadrement autorisé ne peuvent pas proposer de nouveaux sujets de thèses) :

N°	Sujet de thèse proposé	Spécialité	Directeur de Thèse	Code du projet de recherche *
1	Cauchy problem for Fractional partial differential equations	Analyse numérique, EDPs et applications	ARIOUA Yacine	C00L03UN280120230002
2	Existence and Uniqueness of Some Cauchy Type Problems in Fractional q-Difference Calculus	Analyse numérique, EDPs et applications	ARIOUA Yacine Co-Encadreur: BASTI Bilal	C00L03UN280120230002
3	Spatial-time fractional PDEs for image restoration and denoising	Analyse numérique, EDPs et applications	BENHAMIDOUCHE Noureddine	C00L03UN280120230002
4	Méthode de Petrov-Galerkin pour les équations intégrales	Analyse numérique, EDPs et applications	GAGUI Bachir Co-Encadreur: NADIR Mostefa	C00L03UN280120230003
5	Résolution numérique des équations intégrales non linéaires	Analyse numérique, EDPs et applications	NADIR Mostefa Co-Encadreur: Khirani Amina	C00L03UN280120230003
6	Numerical solution of Volterra - Fredholm intégro-differential equations	Analyse numérique, EDPs et applications	NADIR Mostefa Co-Encadreur: DJAIJA Noui	C00L03UN280120230003
7	Sur l'existence globale et la stabilité de quelques problèmes aux limites avec terme retard	Analyse numérique, EDPs et applications	BENABDERRAHMANE Benyattou	C00L03UN280120230005
8	Etude de quelques problèmes inverses pour des équations aux dérivées partielles fractionnaires avec involution	Analyse numérique, EDPs et applications	NOUIRI Brahim. Co-Encadreur: ABDELKEBIR Saad.	C00L03UN280120230005

(*) Les projets de recherche listés dans le point 4.

9- Parcours de formation ouvrant droit à la participation au concours d'accès :

L'offre de formation de 3ème cycle correspond à une filière impliquant toutes les spécialités de la même filière, avant ou après harmonisation, dispensés à l'échelle nationale.

10- Programme de la formation de renforcement des connaissances:

Activités	Semestre 1	Semestre 2
Cours de renforcement de spécialité en rapport avec la formation Doctorale	Analyse fonctionnelle pour EDPs 2 heures/semaine	Analyse Numérique pour EDPs 2 heures/semaine
Cours de méthodologie de recherche	1 heures/semaine	1 heure/semaine
Cours d'initiation à la didactique et à la pédagogie	1 heure/semaine	00 heures
Cours en TIC	00 heures	1 heure/semaine
Cours de renforcement de compétences en langues étrangères	2 heures/semaine	2 heures/semaine
Séminaires	**Séminaire 01 :** EDP et applications **Séminaire 02 :** Equations intégrales **Séminaire 03 :** Méthodes d'approximations.	**Séminaire 01 :** Calculs fractionnaires. **Séminaire 02 :** Problèmes aux limites aux EDPs **Séminaire 03 :** …Analyse non linéaire.

Important :

- Les cours dispensés entrent dans le cadre des charges pédagogiques des enseignants chercheurs.
- Le volume horaire des cours de renforcement des connaissances est fixé à deux (02) heures par semaine. Ces cours peuvent être organisés par spécialité ou regroupés par filière.
- Les cours en TIC, méthodologie de recherche et de pédagogie peuvent être communs entre les filières.
- Le carnet de doctorant est obligatoire pour la validation des acquis et pour le suivi du doctorant, qui sera introduit dans la plateforme numérique PROGRES.

11- Intervenants dans la formation de renforcement des connaissances :

Noms et Prénoms	Qualité*	Nature de l'intervention (Cours, atelier, conférence, etc…)
ARIOUA Yacine	Conférencier	Cours, séminaire, atelier, encadrement
NADIR Mostefa	Conférencier	Cours, séminaire, atelier, encadrement
BENABDERRAHMANE Benyattou	Conférencier	Cours, séminaire, atelier, encadrement
Nouiri Brahim	Conférencier	Cours, séminaire, atelier
GAGUI Bachir	Conférencier	Cours, séminaire, atelier, encadrement

(*)Enseignant invité, associé, conférencier, …

12- Partenaires : Accords et conventions nationaux et internationaux
(Joindre copies des conventions)

- **Etablissements partenaires**
  (Universités, Entreprises, Laboratoires, Centres de recherche, etc…) :

  ……

  ……

  ……

  ……

  ……

13- Structures d'adossement et de soutien à la formation :

- **Laboratoire de recherche :**

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire
Laboratoire de Mathématique Pure et Application (LMPA) M'sila	BENHAMIDOUCHE Noureddine

- **Autres structures :**

Dénomination de la structure	Directeur/Responsable

14- Existe-t-il au moins une promotion sortante dans la filière éligible au concours liée au plan de formation de votre établissement?

Oui ■ **Non** ☐

Si oui, joindre l'arrêté.

Annexe n° 1 : Modèle de CV à joindre pour tout participant à la Formation Doctorale (Une 1 page maximum)

Nom et Prénom :	ARIOUA Yacine
Dernier Diplôme et date d'obtention :	Habilitation Universitaire – Mars 2018-
Spécialité :	Mathematique
Grade :	Maitre de Conférence classe - A-
Fonction :	Enseignant Chercheur
Etablissement de rattachement :	Université de M'sila
Tel mobile :	06 55 11 09 79
Tel/fax :	……
Mail :	yacine.arioua@univ-msila.dz
Domaines d'intérêts scientifiques:	EDPs et Applications

Indiquer les publications réalisées durant les cinq (05) dernières années :

- **Y. Arioua**, B. Basti and N. Benhamidouche, Initial Value Problem For Nonlinear Implicit Fractional Differential Equations With Katugampola Derivative, ***Applied Mathematics E-Notes***, 19(2019), 397-412. http://www.math.nthu.edu.tw/~amen/
- **Y. Arioua**, Initial Value Problem for a Coupled System of Katugampola-Type Fractional Differential Equations, ***Advances in Dynamical Systems and Applications,*** Vol. 14(1) (2019) 29–47. http://campus.mst.edu/adsa/index_files/adsa141.htm
- **Y. Arioua** and M. Titraoui, New class of boundary value problem for nonlinear fractional differential equations involving Erdélyi-Kober derivative, ***Communications in Mathematics,*** 27(2019) 113-141. https://content.sciendo.com/view/journals/cm/27/2/article-p113.xml
- **Y. Arioua** and M. Titraoui, Boundary Value Problem For A Coupled System Of Nonlinear Fractional Differential Equations Involving Erdélyi-Kober Derivative, ***Applied Mathematics E-Notes,*** 21(2021) 291-306. http://www.math.nthu.edu.tw/~amen/
- M. Titraoui and **Y. Arioua**, Boundary value problem for nonlinear fractional differential equations involving Erdélyi-Kober derivative on unbounded domain, **Annals of the University of Craiova, Mathematics and Computer Science Series.** Vol 48, No 1 (2021) 18-31. http://inf.ucv.ro/~ami/index.php/ami/article/view/13

16.

- **Y. Arioua and Li. Ma,** On criteria of existence for nonlinear Katugampola fractional differential equations with p-Laplace operator, ***Fractional Differential Calculus*****,** Volume 11, Number 1 (2021), 55–68. http://fdc.ele-math.com/11-04
- Kaouther Bouchama, **Yacine Arioua**, Abdelkrim Merzougui, The Numerical Solution of the space-time fractional diffusion equation involving the Caputo-Katugampola fractional derivative, **Numerical Algebra, Control & Optimization,** 12(3) (2022), 621-636 doi: 10.3934/naco.2021026
- Kaouther Bouchama, Abdelkrim Merzougui and **Yacine Arioua**, Numerical solutions for linear fractional differential equation with dependence on the Caputo-Hadamard derivative using finite difference method, **Palestine Journal of Mathematics,** Vol. 11(Special Issue II)(2022), 28–36. https://pjm.ppu.edu/vol/1019

Annexe n° 1 : Modèle de CV à joindre pour tout participant à la FormationDoctorale (Une 1 page maximum)

Nom et Prénom NADIR Mostefa
Dernier diplôme et date d'obtention Doctorat d'Etat 1998
Spécialité Mathématiques
Grade Professeur
Fonction Enseignant
Etablissement de rattachement Université de Msila
Tel mobile 0772690786
E-Mail mostefa.nadir@univ-msila.dz
Domaines d'intérêts scientifiques Analyse Mathématiques et Numériques

Indiquer les publications réalisées durant les cinq (05) dernières années

- **M. NADIR**, Lucas polynomials for solving linear integral equations, in Journal of Theoretical and Applied Computer Science. 11(1) (2017), 13-19.
- **M. NADIR, B. LAKEHALI**, A variational form with Legendre series for linear integral equations, in Malaya Journal of Matematik : 6(1), '2018), 49-52
- **M. NADIR, A. SMATI**, Closedness and Skew self-adjointness of Nadir's operator, in The Australian Journal of Mathematical Analysis and Applications. 15(1) (2018), 1-5.
- **M. NADIR, A. BENDJABRI**, On the Invertibility of the Cauchy singular integral, in International Journal of Mathematics and Computation. 29(2) (2018), 113-118.
- **NADIR, A. KHIRANI**, Adapted solution with Newton-Kantorivich method for nonlinear Volterra integral equations, in Tamsui Oxford Journal of Informational and Mathematical Sciences 32(1) (2018), 69-76.
- **M. NADIR, N. DJAIDJA**, Approximation method for Volterra integral equation of the first kind, in International Journal of Mathematics and Computation. 29(4) (2018), 67-72.
- **M. NADIR**, Solving linear integral equations with Fibonacci polynomials, in Malaya Journal of Matematik. 6(4) (2018), 711-715.
- **NADIR, B. GAGUI**, Quadratic numerical treatment for singular integral equations with logarithmic kernel, in Int. J. Computing Science and Mathematics. 10(3) (2019), 288-296.

Annexe n° 1 : Modèle de CV à joindre pour tout participant à la Formation Doctorale (Une 1 page maximum)

Nom et Prénom :	Benabderrahmane Benyattou……
Dernier Diplôme et date d'obtention :	Doctorat d'Etat -2002
Spécialité :	Mathematique
Grade :	…Professeur……
Fonction :	Enseignant Chercheur
Etablissement de rattachement :	Université de M'sila
Tel mobile :	…0699365050……..
Tel/fax :	……
Mail :	benyattou.benabderrahmane@univ-msila.dz
Domaines d'intérêts scientifiques:	EDPs et Applications
Indiquer les publications réalisées durant les cinq (05) dernières années :	- Global nonexistence and blow-up results for a quasilinear evolution equation with variable exponent nonlinearities, Stud. Univ. Babes-Bolyai Math. 66(2021), No. 3, 553–566 DOI: 10.24193/subbmath.2021.3.11 - General Decay for a Coupled System of Viscoelastic Wave Equation of Infinite Memory with Acoustic Boundary Conditions, IEEE Conference paper, 2021 International Conference on Recent Advances in Mathematics and Informatics. ICRAMI) | 978-1-6654 4171 1/21/$31.00 ©2021 IEEE | DOI: 10.1109/ICRAMI52622.2021.9585955. - Bounds for blow-up time in a semilinear parabolic problem with variable exponents, Stud. Univ. Babe¸s-Bolyai Math. 67(2022), No. 1, 181–188 DOI:10.24193/subbmath.2022.1.1. - *Global solvability and decay estimates for a type III thermo-viscoelastic coupled system with infinite memory and boundary interaction feedback, Mathematische Nachrichte, 2021*- New general stability for a variable coefficients thermo-viscoelastic coupled system of second sound with acoustic boundary conditions, Computational and Applied Mathematics, 40(3): 88, 2021, https://doi.org/10.1007/s40314-021-01459-w.- General decay result for a type III thermoelastic coupled system with acoustic boundary conditions in the presence of distributed delay, Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry, 2021, Vol. 17, No. 2, pp. 175-200. doi: https://doi.org/10.15407/mag17.02.175

Annexe n° 1 : Modèle de CV à joindre pour tout participant à laFormationDoctorale (Une 1 page maximum)

Nom et Prénom :	GAGUI Bachir……
Dernier Diplôme et date d'obtention :	Habilitation universitaire 19/03/2018
Spécialité :	Analyse fonctionnelle et numérique……
Grade :	MCA……
Fonction :	Enseignant chercheur……
Etablissement de rattachement :	Université de M'sila……
Tel mobile :	0663 04 52 89…
Tel/fax :	……
Mail :	bachir.gagui@univ-msila.dz……
Domaines d'intérêts scientifiques :	Equations intégrales et intégro-différentielles, théorie des opérateurs, méthodes d'approximations.
Indiquer les publications réalisées durant les cinq (05) dernières années :	- **M. NADIR, B. GAGUI**, Solution of Hammerstein integral equations, Fasciculi mathematici, Vol 52, 2016, pp: 83-91. **M. NADIR, B. GAGUI**, Quadratic numerical treatment for singular integral equations with logarithmic kernel, Int. J. Computing Science and Mathematics, Vol 10, N03(2019), pp: 288-296.

Annexe n° 1 : Modèle de CV à joindre pour tout participant à la Formation Doctorale (Une 1 page maximum)

Nom et Prénom :	NOUIRI Brahim
Dernier Diplôme et date d'obtention :	Habilitation Universitaire – Décembre 2017-
Spécialité :	Mathématiques
Grade :	M.C.A
Fonction :	Enseignant Chercheur
Etablissement de rattachement :	Université de M'sila
Tel mobile :	0698036208
Tel/fax :	0698036208
Mail :	Brahim.nouiri@univ-msila.dz
Domaines d'intérêts scientifiques:	EDPs fractionnaires/ Problèmes inverses

Indiquer les publications réalisées durant les cinq (05) dernières années :

- S. Abdelkebir et B. NOUIRI. An efficient algorithm for solving the conformable time-space fractional telegraph equations,(MJPAA, 7(3), 2021, 413-429.
- S. Djiab et B. NOUIRI. A new class of mixed fractional differential equations with integral boundary conditions, MJPAA, 7(2), 2021, 227-247.
- B. NOUIRI. Numerical Approach of the Nonlinear Reaction-Advection-Diffusion Equation With Time-Space Conformable Fractional Derivatives, AIP Conference Proceedings, 2020, 060012.
- S. Abdelkebir et B. NOUIRI. Analytical solution for the conformable fractional telegraph equation by Fourier method, Proceedings of International Mathematical Sciences, 2(1), 2020, 1-6.
- B. NOUIRI. Dynamic total slip-rate dependent frictional contact problem for a nonlinear viscoelastic materials with long-term memory, Anal. Univ. Oradea, fasc. Math., Tom XXVI, Issue No.1, 2019, 81-98.
- B. NOUIRI and K. DJERIOUI. An inverse diffusion-wave problem defined in heterogeneous medium with additional measurement, Proceedings of International Mathematical Sciences, 1(1), 2019, 16-21.
- B. NOUIRI and B. Benyattou. Analysis of a quasistatic total slip-depenedent frictional contact problem for viscoelastic materials with long-term memory, Anal. Univ. Oradea, fasc. Math., Tom XXIV, Issue No.1, 2017, 43-56.

Annexe n° 1 : Modèle de CV à joindre pour tout participant à la Formation Doctorale (Une 1 page maximum)

Nom et Prénom :	Sengouga Abdemouhcene
Dernier Diplôme et date d'obtention :	Habilitation Universitaire – Mars 2018-
Spécialité :	Mathematique
Grade :	M.C.A
Fonction :	Enseignant Chercheur
Etablissement de rattachement :	Université de M'sila
Tel mobile :	0778080147
Tel/fax :	……/……
Mail :	abdelmouhcene.sengouga@univ-msila.dz
Domaines d'intérêts scientifiques:	EDPs et Applications

Indiquer les publications réalisées durant les cinq (05) dernières années :

- M. Chipot S. Guesmia and A. Sengouga, Anisotropic Singular Perturbations of Variational Inequalities, Calc. Var. Partial Differential Equations, Vol. 57, Art. 7 (2018).
- A. Sengouga, Observability of the 1-d wave equation with mixed boundary conditions in a noncylindrical domain, Mediterranean. J. Math., Vol. 15, Art. 62 (2018).
- A. Sengouga, Observability and controllability of the 1–d wave equation in domains with moving boundary. Acta Appl. Math., Vol. 157, No. 1 : 117 – 128 (2018).
- A. Sengouga, Observability and controllability of the wave equation in an interval with two moving endpoints, Evol. Equ. Control Theory, Vol. 9, No. 1 : 1 – 25 (2020).
- A. Yahyaoui , S. Guesmia and A. Sengouga, Anisotropic non-local problems: Existence results and Asymptotic behaviour, Complex Var. Elliptic Equ., Vol. 67, NO. 5 : 1121 – 1153 (2022).

Annexe n°2 : Objectifs assignés à la formation doctorale

- ✓ **Objectifs:**

  La formation doctorale de mathématique a pour objectif de former des chercheurs d'un niveau scientifique appréciable dans différents axes de recherche en mathématiques. En particulier, cette formation permet aux doctorants d'acquérir des compétences dans le domaine des mathématiques pures et appliquées, notamment en analyse Mathématique et numérique, équations aux dérivées partielles et applications, et recherche opérationnelle et enfin dans les différentes applications abordées dans les thèmes de recherche, notamment en traitement de l'image et en biologie par exemple.

- ✓ **Le lien entre les projets proposés :**

  Cette offre est consistée de trois (03) projets de recherche et de formation universitaires PRFU, qui prévoit l'intégration de cinq (5) nouveaux doctorants. La formation qui est encadrée par huit professeurs s'appuie sur :

  D'une part sur le programme de recherche du laboratoire de Mathématique pures et appliquées (LMPA).

  D'autre part sur la collaboration scientifique qui existe entre le laboratoire LMPA et les différents partenaires.

Annexe 3 : Fiche de synthèse

ملحق بالقـرار رقم المـؤرّخ فـي
والمتضمّن تأهيـل جامعــة المسيلة لضمـان التّكويـن لنيـل شهـادة الدّكتـوراه
ويحـدّد عـدد المناصـب المفتوحـة بعنـوان السّنـة الجامعيـة 2022-2023

Domaine	Filière	Responsable de la filière (Formation doctorale)	Spécialités	Nombre de places pédagogiques par spécialité	Total (Filière)
Mathématiques et Informatique	Mathématique	ARIOUA Yacine	Analyse numérique, EDPs et applications	**08**	

Annexe 4 : Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques

Signature du responsable de la formation doctorale :

CSF (faculté) ou CSI (institut) ou CSD (Ecole)
Avis et visa: Date : 11 SEPT 2022

Conseil du laboratoire ou autres structures
Avis et visa: Date : 11 SEPT 2022

Chef d'établissement
Avis et visa du Chef d'établissement: Date : 13 SEPT 2022