

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

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

**OFFRE DE FORMATION DE 3<sup>ème</sup> CYCLE  
EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT  
AU TITRE DE L'ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021/ 2022**

Établissement à habiliter pour organiser la formation doctorale par filière

Université de Relizane

**Projet de la Formation Doctorale par filière**

DOMAINE <sup>1</sup>	FILIERE <sup>2</sup>
Mathématique et Informatique	Informatique

الشعبة <sup>2</sup>	الميدان <sup>1</sup>
الإعلام الآلي	الرياضيات الإعلام الآلي

1 ST, SM, MI, SNV, STU, SEGC, SHS, DSP, LLE, LLA, ARTS, STAPS, LCA, AUMV;

2 Selon les dispositions de l'arrêté du 26 juillet 2016 et du 09 août 2016 modifié et complété, relatifs à la nomenclature des filières.

**Structures d'adossement du projet de formation doctorale**

Code(s) du Laboratoire(s) de Recherche : W1450300/Université de Relizane-----

Autre (à préciser) :-----

**Projets de Recherche d'Appui impliquant de nouveaux doctorants**

Type de projet	Nombre
<input checked="" type="checkbox"/> PRFU : 2020 Bis	1
<input type="checkbox"/> Projets DGRSDT 2021 : PNR, équipes mixtes et associées, sectoriel à impact socio éco, thématiques.	
<input type="checkbox"/> Projets de Coopération 2021 : PRIMA, PH Tassili, PHC Maghreb, PROFAS B+, Cotutelle	
<input type="checkbox"/> <b>Projet de l'établissement :</b> - Projets pouvant prendre en charge une problématique locale, régionale ou nationale en concluant des accords avec des partenariats socio-économiques. - Projets traitant des thématiques en lien avec son plan de développement, - Projets portant sur les axes de recherche des sciences fondamentales et des sciences humaines.	

**Responsable de la formation doctorale**

Yachba Khedidja

## 1- Domiciliation de la formation doctorale :

Établissement	Faculté / Institut	Département
Université de Relizane	Sciences et Technologies	Informatique

## 2- Responsable du projet de formation doctorale :

(Professeur, MCA)

Nom & prénom : Yachba Khadidja

Grade : MCA

☎ : Fax : E - mail : yachba.khadidja@univ-relizane.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

## 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
1	PRFU	C00L07UN480120200001	Méthodes de résolution et de formulation des problèmes de transport	Yachba Khedidja	W0956000	3

(\*) 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)
Yachba Khedidja	MCA	Informatique	Informatique	Université de Relizane	Président
Benyettou Abdelkader	Professeur	Informatique	Informatique	Université de Relizane	Membre
Boudahri Fethi	MCA	Électronique	Électronique	Université de Relizane	Membre
Houcine Kamel	MCA	Physique	Physique	Université de Relizane	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
Yachba Khedidja	MCA	<b>Informatique</b>	<b>Informatique</b>	Université de Relizane	1	2
Benyettou Abdelkader	Professeur	<b>Informatique</b>	<b>Informatique</b>	Université de Relizane	1	1

(\*) 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	Vers une approche distribuée de résolution des problèmes dans l'ingénierie de transport	<b>Intelligence artificielle et sciences de données</b>	Yachba Khedidja	C00L07UN480120200001
2	L'aide à la décision et la recherche d'information dans la logistique des transports.	<b>Intelligence artificielle et sciences de données</b>	Yachba Khedidja	C00L07UN480120200001
3	Reconnaissance des formes par le deep learning	<b>Intelligence artificielle et sciences de données</b>	Benyettou Abdelkader	C00L07UN480120200001
4				
...				

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

## 9- Masters ouvrant droit à la participation au concours d'accès :

Toutes les spécialités de masters de la même filière (Informatique) (avant et après harmonisation).

## 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	30h IA Distribuée	30h Apprentissage automatique
Cours de méthodologie de recherche	24h (Reconnaissance des formes)	24h (data mining)
Cours d'initiation à la didactique et à la pédagogie	20h (Ethique et déontologie)	20h (Recherche bibliographique)
Cours en TIC	40h (Technologie de l'information et de la communication)	20h(Optimisation)
Cours de renforcement de compétences en langues étrangères	20h (Anglais)	40h(Intelligence artificielle des objets (AIoT))
Séminaires	15h (Deep learning, Apprendre à rédiger un article scientifique)	15h (IA , Big data )

### 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...)
Benyettou Abdelkader	Conférencier	Encadrement, cours, ateliers, séminaires
Yachba Khedidja	Conférencier	Encadrement, cours, ateliers, séminaires
Boudahri Fethi	Conférencier	Cours, ateliers, séminaires
Houcine Kamel	Conférencier	Cours, ateliers, séminaires
Zineb Benotmane	Conférencier	Cours, ateliers, séminaires
Bahmed Farah	Conférencier	Cours, ateliers, séminaires

(\*)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
Gestion des marchés financiers par application des mathématiques et l'informatique	CHEMMA NAWEL

### ❖ Autres structures :

Dénomination de la structure	Directeur/Responsable

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

**Nom et Prénom :** Yachba Khadidja

**Dernier Diplôme et date d'obtention :** Habilitation Universitaire, Avril 2019

**Spécialité :** Informatique

**Grade :** Maître de conférences A

**Fonction :** Enseignante chercheur

**Etablissement de rattachement :** Université de Relizane

**Tel mobile :** 07 82 41 97 71

**Tel/fax :** ...../.....

**Mail :** [yachba.khadidja@univ-relizane.dz/](mailto:yachba.khadidja@univ-relizane.dz/)  
yachbakhadidja@yahoo.fr

**Domaines d'intérêts scientifiques :** Optimisation, Aide à la décision, analyse multicritères, data mining, logistique

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

1. Tahiri hocine, Yachba Khadidja , Bouamrane Karim . (2022). : Towards a Multi-Criteria Decision Approach to Solving the Container Storage Problem: Container Ship Loading. *International Journal of Organizational and Collective Intelligence (IJOCI)*, 12(1), 1-21.
2. YACHBA, K., BENADDA, M. A., & CHAABAANE, A.(2021) Un système d'aide à la décision pour l'optimisation de processus de distribution. *Algerian Journal of Engineering Architecture and Urbanism* Vol 5, issue no. 2 / 2021, pages : 260- 272
3. YACHBA KHADIDJA , MANKOUR IKRAM : "Problem solving product distribution in a supply chain using a multi-criteria method", *Revue des Matériaux et Energies Renouvelable* Vol 4 , N°1 2020 ISSN : 2507-7554 E- ISSN : 2661-7595
4. YACHBA KHADIDJA,ZAKARIA BENDAOU, BOUAMRANE KARIM, « Toward a Decision Support System for Regulation in an Urban Transport Network », published in " International Journal of Strategic Information Technology and Applications (IJSITA), ISSN online: 1947- 3109, ISSN print: 1462-4621,DOI: 10.4018/IJSITA.2018040101
5. F. AMRANI, KH YACHBA, N. BELAYACHI, D. HAMDADOU , « A Decision Making System for container Storage Management in a Seaport using ant-colony optimisation Algorithm », published in "International Journal of Management and Decision Making, ISSN online: 1741-5187, ISSN print: 1462-4621, DOI: 10.1504/IJMDM.2018.10012665,
6. BENDAOU ZAKARIA, YACHBA KHADIDJA, « Towards A Decision Support System for Optimization of Container Placement in a Container Terminal », published in " International Journal of Strategic Information Technology and Applications (IJSITA), ISSN online: 1947- 3109, ISSN print: 1462-4621, DOI: DOI: 10.4018/IJSITA.2017070104.
7. BENDAOU ZAKARIA, YACHBA KHADIDJA, « Towards A Decision Support System for Optimization of Container Placement in a Container Terminal », published in " International Journal of Strategic Information Technology and Applications (IJSITA), ISSN online: 1947-3109, ISSN print: 1462-4621, DOI: DOI: 10.4018/IJSITA.2017070104,
8. NAIMA BELAYACHBA, SHAHIN GELAREH, KHADIDJA YACHBA, BOUAMRANE KARIM , « The logistic of empty containers' retur in the liner-shipping network », published in *Transport and telecommunication*, ISSN online: 1407-6179, ISSN print: 978-1-5108-1745-6, DOI: 10.1515/ttj-2017-0018, Date of publication: June 2017



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

Nom et Prénom : Benyettou Abdelkader

Dernier Diplôme et date d'obtention : Professeur

Spécialité : Informatique

Grade : Professeur

Fonction : Enseignante chercheur

Etablissement de rattachement : Université de Relizane

Tel mobile : 0552379949

Tel/fax : ...../.....

Mail : a\_benyettou@yahoo.fr

Domaines d'intérêts scientifiques: Intelligence Artificielle, classification, machine learning

1. Besnassi, M., Neggaz, N., & Benyettou, A. (2020). Face detection based on evolutionary Haar filter. *Pattern Analysis and Applications*, 23(1), 309-330.
2. Hiba, K., Abdelkader, B., & Kacem, A. (2019). The Incremental Artificial Immune System for Arabic Handwritten Recognition. *Journal of Information Technology Research (JITR)*, 12(4), 88-106.
3. Hachemi-Benziane, S., & Benyettou, A. (2018). On the influence of anisotropic diffusion filter on dorsal hand authentication using eigenveins. *Multidimensional Systems and Signal Processing*, 29(4), 1507-1528.
4. Yedjour, D., Benyettou, A., & Yedjour, H. (2018). Symbolic interpretation of artificial neural networks using genetic algorithms. *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences*, 26(5), 2465-2475.

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

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

Nom et Prénom : BOUDAHRI Fethi

Dernier Diplôme et date d'obtention : Habilitation Universitaire

Spécialité : Électronique

Grade : Maitre de conférences A

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : Université de Relizane

Tel mobile : + 213 (0) 555 111 551

Tel/fax : .....

Mail : fethiboudahri@yahoo.com

Domaines d'intérêts scientifiques: Chaîne logistique, Physique des polymères

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

1. WALID BELKILALI, FADILA BELKHARROUBI, MOHAMMED AMERI, NADIA RAMDANI, FETHI BOUDAHRI, FRIHA KHELFAOUI, KADDA AMARA, SALIHA AZZI, LAMIA DRICI, IBRAHIM AMERI & Y. AL-DOURI; Theoretical investigations of structural, mechanical, electronic and optical properties of NaScSi alloy; Emergent Materials Springer Link. 4, pages1465– 1477(2021).
2. R. BOUKLI-HACENE, F. BOUDAHRI, H. BETAOUAF; Optimal Design Of Pharemaceuticals Supply Chain, Journal of Fundamental and Applied Sciences; J Fundam Appl Sci. 12(1), 113-130 (2020).
3. FETHI BOUDAHRI, ZAKI SARI; Management and Organization of the Real Agri-Food Supply Chain with the Cost of Waste Degradation, International Journal of Scientific Engineering and Technology, Volume No.2, Issue No.12, pp : 1223-1228 (2013).

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

Nom et Prénom : Houcine Kamel

Dernier Diplôme et date d'obtention : Habilitation Universitaire

Spécialité : Physique

Grade : Maitre de conférences A

Fonction : Enseignant chercheur

Etablissement de rattachement : Université de Relizane

Tel mobile : 0699875097

Tel/fax : .....

Mail : hocine\_kamel@yahoo.com

Domaines d'intérêts scientifiques: -----

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

1. Ab initio study of electronic structure and magnetic properties of  $MFe_3N$  ( $M = Ru$  and  $Os$ )  
<https://doi.org/10.1016/j.commatsci.2012.06.018>
2. K. Hocine et al., The Structural, Electronic, Optical and Thermoelectric properties of oxynitride Perovskite  $CaTaO_2N$ , SPIN, doi:10.1142/S2010324720500071
3. STRUCTURAL, ELECTRONIC AND OPTICAL PROPERTIES OF  $Sc_xGa_{1-x}P$  ALLOYS AN: AB INITIO STUDY]. DOI: 10.2478/awutp-2021-0008

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

**Nom et Prénom :** Benotmane Zineb

**Dernier Diplôme et date d'obtention :** Doctorat

**Spécialité :** Informatique

**Grade :** Maitre de conférences B

**Fonction :** Enseignante chercheur

**Etablissement de rattachement :** Université de Relizane

**Tel mobile :** 0556367704

**Tel/fax :** .....

**Mail :** zineb.benotmane@yahoo.fr

**Domaines d'intérêts scientifiques :** Optimisation, Aide à la décision, cloud computing, logistique

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

1. Benotmane, Z., Belalem, G., & Neki, A. (2017). A cloud computing model for optimization of transport logistics process. *Transport and Telecommunication*, 18(3), 194.
2. Benotmane, Z., Belalem, G., & Neki, A. (2018). Towards a cloud computing in the service of green logistics. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 29(1), 37-61.
3. Benotmane, Z., Belalem, G., & Neki, A. (2019). Green optimisation for LRP problem using a genetic algorithm and a dynamic island model. *International Journal of Advanced Operations Management*, 11(1-2), 46-68.

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

**Nom et Prénom :** Bahmed Farah

**Dernier Diplôme et date d'obtention :** Doctorat

**Spécialité :** Informatique

**Grade :** Maître de conférences B

**Fonction :** Enseignante chercheur

**Etablissement de rattachement :** Université de Relizane

**Tel mobile :** 0794148890

**Tel/fax :** .....

**Mail :** mostafarah@hotmail.fr

**Domaines d'intérêts scientifiques :** Imagerie , base de données, réseaux.

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

1. Bahmed, F., Mammar, M. O., & Ouamri, A. (2019). A multimodal hand recognition system based on finger inner-knuckle print and finger geometry. *Journal of Applied Security Research*, 14(1), 48-73.
2. Bahmed, F., & Ould Mammar, M. (2021). Basic finger inner-knuckle print: A new hand biometric modality. *IET Biometrics*.

## Annexe n°2 : Objectifs assignés à la formation doctorale

### ✓ Objectifs:

La faculté des sciences techniques de l'université de Relizane est dotée d'un département d'informatique qui assure un parcours de licence et de master mais le parcours de doctorat n'est pas encore ouvert.

En effet, les raisons qui nous incitent à ouvrir l'ouverture d'une formation doctorale intitulée « Intelligence Artificielle et sciences de données »:

- Le nombre des étudiants en informatique qui ne cessent d'augmenter
- L'existence d'une option de master au niveau de notre université.
- La forte demande de la part des étudiants ; et
- La disposition des moyen pédagogique (enseignants ; places et équipements)

Cette formation doctorale en informatique spécialité « Intelligence Artificielle et sciences de données » permettra aux doctorants de :

- Poursuivre les études dans le domaine informatique et recherches scientifiques.
- Acquérir des connaissances dans le domaine de data sciences.
- Développez de nouvelles théories, techniques et principes permettant de faire avancer le domaine d'informatique.
- Évoluer dans environnement de recherche.
- Côtiez des professeurs qui mènent des travaux théoriques et appliqués dans le domaine d'informatique.
- Élaborer des projets en informatique, et faire partie d'une équipe de recherche
- Devenir chercheur ou enseignant et contribuer à l'avancement de la science dans le domaine informatique.
- Travailler sur des projets de recherche qui touchent l'intelligence artificielle, deep learning, l'aide à la décision, l'apprentissage automatique...

### **Le lien entre les projets proposés :**

La formation doctorale proposée est intitulée « Intelligence Artificielle et sciences de données »:

correspond à la conduite d'un projet de recherche original et innovant qui s'intègre dans le cadre des projets de recherche PRFU.

Le projet PRFU intitulé "Méthodes de résolution et de formulation des problèmes de transport" permet aux nouveaux doctorants de travailler sur des sujets de recherches liés à la problématique traitée par ce projet. Le projet PRFU représente une occasion pour les doctorants afin de faire un premier pas dans la démarche de recherche et renforcer les liens entre les chercheurs participants au même projet.

Le projet PRFU s'intègre dans le domaine d'intelligence artificielle et aide à la décision. Il correspond à la conduite d'un projet de recherche original et innovant.

La formation doctorale proposée s'inscrit dans le cadre des axes de recherche en informatique, le projet PRFU aide à atteindre les objectifs fixés par cette formation doctorale comme dans ses exigences.

Cette formation doctorale va permettre à travers le projet PRFU aux jeunes doctorants de s'intégrer et participer à la recherche scientifique dans le domaine d'informatique.

Le projet PRFU offre au participant l'occasion d'utiliser les outils des Technologies d'Information pour aborder le partage des connaissances. ce projet englobe plusieurs problématique liées à la thématique de la formation doctorale proposée ( Intelligence artificielle, Aide à la décision, Optimisation, Analyse multicritères) dans l'ingénierie de transport ( Routier , maritime , fluvial...).

Le projet PRFU ouvre la main pour les nouveaux doctorants afin d'innover à travers les sujets proposés dans le cadre de la formation doctorale proposée et d'implémenter des nouveaux modèles et des nouvelles solutions aux problématiques traitées ( Appliquer des nouvelles techniques : Deep learning, data mining, aide à la décision, optimisation multi objectifs ....).

### Annexe 3 : Fiche de synthèse

ملحق بالقرار رقم المؤرخ في  
 والمتضمن تأهيل جامعة ..... لضمان التكوين لنيل شهادة الدكتوراه  
 ويحدد عدد المناصب المفتوحة بعنوان السنة الجامعية 2021-2022

Domaine	Filière	Responsable de la filière (Formation doctorale)	Spécialités	Nombre de places pédagogiques par spécialité	Total (Filière)
<b>Mathématique et Informatique</b>	Informatique	Yachba Khadidja	Informatique	3	3



## **Annexe 4 : Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques**

<b>Signature du responsable de la formation doctorale :</b>
---

<b>CSF (faculté) ou CSI (institut) ou CSD (Ecole)</b>
<b>Avis et visa:</b>
<b>Date :</b>

<b>Conseil du laboratoire ou autres structures</b>
<b>Avis et visa:</b>
<b>Date :</b>

<b>Chef d'établissement</b>
<b>Avis et visa du Chef d'établissement:</b>
<b>Date :</b>