

Intitulé du projet	Atelier Numérique pour Modèles d'Applications Embarquées		
Domaine/axe	NTIC/ Systèmes embarqués et Temps Réel		
Domiciliation	Laboratoire de génie Physique, Université Ibn Khaldoun de Tiaret, Faculté des Sciences, de la technologie et sciences de la matière, Département Informatique		
Porteur de projet	BELARBI Mostefa		
	<p style="text-align: center;">Affiliation</p> Université Ibn Khaldoun de Tiaret Faculté des Sciences, de la technologie et sciences de la matière	<p style="text-align: center;">Spécialité</p> Informatique	<p style="text-align: center;">Tél. / E-mail :</p> GSM : 0551563520 belarbiostefa@yahoo.fr
Résumé du projet	<p>La problématique étudiée consiste à valider un ensemble de modèles numériques dans un contexte d'acquisition et de traitement de signal. Lors de l'utilisation de modèles numériques nous sommes souvent confrontés à la validation et la fiabilité des résultats obtenus par ces modèles et notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle où le modèle est construit par apprentissage. Dans le cadre de ce projet nous envisageons de mettre en place une plateforme de travail permettant de dégager un ensemble de méthodes et outils permettant de valider certains modèles numériques. Lors de l'implémentation d'un modèle numérique nous sommes confrontés à des décisions qui doivent être prises pour le système implanté soit optimisés et particulièrement la composition d'une architecture matérielle : microcontrôleurs, FPGA, DSP, ..., Comme application de l'architecture proposée consiste en un système a pour objectif de détecter et de reconnaître des métaux dans des milieux hétérogènes ; Le système à étudier apporte une solution au problème de la détection et la reconnaissance des empreintes ou la concentration de certains métaux contenus dans un milieu hétérogène. Ce dernier est soumis à une source d'excitation qui peut prendre diverses formes d'énergies : thermique, onde sonore, tension électrique ou champs électromagnétiques à fréquences variables. A l'aide de ces procédés non destructifs, nous procédons à l'extraction de l'information utile à partir de la réaction de certains métaux en réponse à la source d'excitation. Cette réponse peut être de même nature que la source qui l'a engendré ou sous une autre forme d'énergie détectable. Cette réponse, peut être soit un rayonnement visible, une onde sonore, ou un signal électromagnétique de fréquence variable (haute ou basse fréquence) sera reconverti en tension électrique d'une amplitude susceptible de varier selon la nature du milieu pris en considération, des caractéristiques électromagnétiques de la cible, de sa forme, de son volume ou sa concentration et même de la distance qui la sépare de la source excitatrice. En fin de compte, nous aurons toujours une réponse qui est récupérée au bout de la chaîne de détection sous forme d'un signal (courbe) électrique à remettre en forme, à conditionner et à traiter par les différentes méthodes de traitement du signal classiques ou des méthodes de modélisation numériques telles que les réseaux de neurones et autres. Les résultats seront mémorisés dans une base de données pour être exploités ultérieurement afin de reconnaître et identifier certains métaux présents dans les différents milieux étudiés.</p>		

Chercheurs impliqués dans le projet

Nom et prénom	Affiliation	Grade	Spécialité	Tél/ E-mail
TIFFOUR Abdelkader	Université Ibn Khaldoun de Tiaret Faculté des Sciences, de la technologie et sciences de la matière	Maitre assistant B	Magister en Electronique	GSM : 07 73 30 72 82 a.tiffour54@gmail.com
CHAIB Abdelkader	Université Ibn Khaldoun de Tiaret Faculté des Sciences, de la technologie et sciences de la matière	Maitre de conférences B	Informatique	GSM : 05 55 11 97 20 shaib@mail.univ-tiaret.dz
DAHMANE Adel Omar	3351, boul. des Forges Trois-Rivières, Québec, Canada, G9A 5H7	Professeur	Professeur	1-819-376-5011 /Poste 3932 dahmane@uqtr.ca

Partenaire socio-économique

Nom et prénom	Adresse	Grade	Spécialité	Tél/ E-mail
SILARBI Mohamed	ALFET Tiaret, Zone Industrielle de Zaaroura	Ingénieur	Informatique	05 51 45 62 55 Silarbi2010@gmail.com