

# 12<sup>ème</sup> Colloque Francophone de Robotique Pédagogique

21-22 mai 2015

École normale supérieure

Université Mohamed V Rabat

<http://exao-2015.um5a.ac.ma/>

## Appel à communication

Depuis plus de 25 ans, la communauté Francophone de Robotique Pédagogique mène des travaux sur la conception de dispositifs informatiques d'apprentissage facilitant l'acquisition de compétences générales et de notions scientifiques dans les sciences expérimentales et la technologie. L'organisation de colloques réguliers permet la confrontation entre chercheurs issus de champs disciplinaires différents (robotique pédagogique, didactique des enseignements scientifiques et technologiques, environnement informatique pour l'apprentissage humain, etc.) mais également avec des enseignants, des formateurs et des professionnels de la formation d'enseignants dans les domaines des sciences et des technologies.

La Robotique Pédagogique se caractérise par un usage de l'ordinateur dans ses fonctions de scrutation, d'analyse, de modélisation et de contrôle de différents processus physiques. Les robots pédagogiques peuvent prendre diverses formes allant d'un simple ordinateur contrôlant un objet périphérique (une station météorologique, des maquettes de mesures en science physique, un train, des systèmes automatisés) jusqu'à un automate intelligent ou un simulateur d'expérimentation. Du point de vue de la recherche, la robotique pédagogique se situe à la croisée de trois approches : l'Expérimentation Assistée par Ordinateur (ExAO), les micromondes et l'approche technologique.

Les systèmes d'ExAO permettent aux élèves d'obtenir des données d'une expérience sous la forme de tableaux ou de graphiques en temps réel afin de les transformer pour produire un modèle de leurs interrelations. Ainsi l'élève a sous les yeux, d'une part, le monde réel ou simulé de l'expérience et, d'autre part, le modèle mathématique qui en est élaboré.

L'approche *micromonde* permet aux apprenants de construire leurs connaissances en explorant et construisant un monde constitué de micro-robots à formes multiples (par exemple des micro-robots modulaires) pilotés par des ordinateurs. Les notions abordées sont diverses et s'inscrivent dans des domaines variés (technologie, programmation, ...).

L'approche *technologique* vise l'apprentissage du contrôle de systèmes techniques à l'aide de langages de commandes. Les matériels employés, proches des réalités industrielles, sont des supports pédagogiques propres à la robotique ou à la productique.

Enfin, d'autres recherches, notamment en éducation scientifique et technologique, portent sur l'évaluation des différents dispositifs d'apprentissage développés en vue de leur intégration dans des curriculums.

La recherche, tant fondamentale qu'appliquée, et la production de scénarios pédagogiques sont vitales pour permettre l'utilisation, la généralisation et l'évolution de ces environnements et des pratiques des enseignants, formateurs et animateurs. Le 12<sup>ème</sup> colloque Francophone de Robotique Pédagogique, organisé par l'école normale supérieure de l'Université Mohamed V sera l'occasion de faire le point sur les recherches et développements les plus récents tant didactiques que technologiques en contribuant à un réel échange entre praticiens et chercheurs.

### Thèmes du colloque centrés sur l'apprentissage des sciences et de la technologie en secondaire, lycée, supérieur, formation professionnelle

Recherche en didactique

- scénario d'apprentissage, utilisation de la robotique pédagogique dans les apprentissages, ...

Réflexion sur les pratiques et les usages en classe et à distance

Travaux sur la conception d'environnements informatiques pour l'apprentissage

- ExAO, micromonde, environnements de collaboration et de TP à distance, environnement auteur...



Université Mohammed V de Rabat



Université  
de Montréal



Université  
du Maine

cren

ic<sup>2</sup> Institut d'Informatique  
Claude Chappe

École supérieure du  
professorat et de l'éducation  
Aix-Marseille Université



ADEF

Apprentissage | Didactique | Evaluation | Formation

## Soumissions

### 1. Articles

#### Président d'honneur

W. Benjellou, Président  
UMS de Rabat

#### Comité de programme

##### Président

Pascal Leroux, CREN,  
Université du Maine

##### Membres

J. Aride, Maroc  
G.-L. Baron, France  
S. Benbaoud, Maroc  
H. Boudreault, Canada  
Y. Boudreault, Canada  
A. Chialdi, Maroc  
E. Cherkaoui, Maroc  
Z. Chraïbi, Canada  
B. Denis, Belgique  
H. El Rhaled, Maroc  
F. Fournier, Canada  
J. Ginestié, France  
J.-F. Hérold, France  
P. Lalancette, Canada  
A. Lelevé, France  
A. Marcotte, Canada  
C. Orange, France  
P. Nonnon, Canada  
M.-T. Saliba, Liban  
O. Sassi, Maroc  
M. Y. Sebbar, Maroc  
A. Séjourné, France  
M. Sbihi, Maroc  
M. Tavera, France  
G. Touma, Canada  
Z. E. A. Triki, Maroc

#### Comité d'organisation

##### Président

Hassan Jaziri

##### Membres

C. Amiaud  
N. Benhsain  
H. El Harradi  
M. Gharbi  
A. Nounah  
L. Oubenaïssa  
D. Pellerin  
A. Smouni  
M. Ramzi

#### Contact

Pascal.Leroux@univ-lemans.fr

#### Site web du colloque

<http://exao-2015.um5a.ac.ma/>

Communications de travaux de recherche ou de recherche-développement sous la forme d'un article scientifique soumis en relecture à des membres du comité de programme. Les articles sélectionnés seront présentés oralement et publiés dans les actes du colloque. Le comité attend des articles scientifiques correspondant aux thèmes décrits précédemment. Il est particulièrement intéressé par des considérations théoriques sur la Robotique Pédagogique, son interaction avec la didactique et des travaux sur la conception d'environnements informatiques d'apprentissage. Les articles attendus devront faire entre 5 et 10 pages avec en première page le titre, les noms et coordonnées des auteurs et un résumé de 20 lignes maximum. Les articles seront envoyés en fichier numérique au format RTF à [Pascal.Leroux@univ-lemans.fr](mailto:Pascal.Leroux@univ-lemans.fr)

##### Dates importantes :

Dès maintenant - déclaration d'intention de participation (à [Pascal.Leroux@univ-lemans.fr](mailto:Pascal.Leroux@univ-lemans.fr))

~~16 janvier 2015~~ 27 février 2015 – date limite de soumission des articles

~~25 février 2015~~ 18 mars 2015 – notification aux auteurs

~~20 mars 2015~~ 3 avril 2015 – réception des articles définitifs

### 2. Production de scénarios pédagogiques

Le colloque sera l'occasion d'échanges sur la question des scénarios pédagogiques entre chercheurs, enseignants en formation, enseignants et animateurs scientifiques. Comment amener les élèves à s'investir dans la construction de concepts scientifiques et technologiques dans un contexte de robotique pédagogique ? À cette question, le comité de programme attend des dossiers présentant le scénario, une description des supports pédagogiques et si possible un compte-rendu de la mise en application avec des élèves. Les scénarios pédagogiques retenus par le comité de programme feront l'objet d'une présentation orale au cours du colloque et seront publiés dans les actes. Les dossiers attendus devront faire entre 5 et 10 pages avec en première page le titre, les noms et coordonnées des auteurs, un résumé de 20 lignes maximum et dans les pages suivantes une description des scénarios. Les dossiers seront envoyés en fichier numérique au format RTF à [Pascal.Leroux@univ-lemans.fr](mailto:Pascal.Leroux@univ-lemans.fr)

##### Dates importantes :

Dès maintenant - déclaration d'intention de participation (à [Pascal.Leroux@univ-lemans.fr](mailto:Pascal.Leroux@univ-lemans.fr))

27 février 2015 - soumission des productions de scénarios

18 mars 2015 – notification aux auteurs

3 avril 2015 – réception des productions définitives

### 3. Démonstrations, ateliers et posters

Les démonstrations, ateliers et posters seront l'occasion pour des enseignants, des formateurs et des animateurs scientifiques de participer activement au colloque en présentant des innovations, des activités d'apprentissage originales, des démonstrations de systèmes ou des réflexions sur leurs pratiques. Ces présentations devront faire l'objet d'une simple déclaration d'intention auprès du comité de programme sous la forme d'une fiche composée d'un titre, des noms et coordonnées des auteurs, d'un résumé de 10 à 20 lignes. Les fiches seront envoyées en fichier numérique au format RTF à [Pascal.Leroux@univ-lemans.fr](mailto:Pascal.Leroux@univ-lemans.fr)

##### Dates importantes :

Dès maintenant - déclaration d'intention de participation (à [Pascal.Leroux@univ-lemans.fr](mailto:Pascal.Leroux@univ-lemans.fr))

15 février 2015 - soumission des démonstrations et posters

27 février 2015 – notification aux auteurs

18 mars 2015 – réception des résumés définitifs