

# Concours Maître de Conférences CRIStAL

Pegah ALIZADEH

Université de Caen Normandie (GREYC)



*pegah.alizadeh@unicaen.fr*

22 May 2018

# Parcours Professionnel et Académique

## Formation

**2001 - 2005** : Licence en Mathématique.  
Université Shahid Beheshti (Téhéran, Iran).

**2006 - 2008** : Master en Mathématique.  
Université international d'Imam Khomeini (Qazvin-Iran).

## Expérience Professionnelle

**2008-2009**: Programmatrice et conceptrice de BDD.  
Entreprise Soroush Ray Pardazan ( Karaj, Iran ).

**2010 - 2011**: Enseignante de Mathématiques.  
Université de Payam Nur de Karaj et Université Azad de Karaj, Iran

## Formation

**Février - Mai 2012:** Stage de recherche en génie logiciel.  
Université libre de Bolzano ( Bolzano, Italie )

**2012-2016:** Doctorat en Informatique.  
LIPN, Université Paris 13.

## Expérience Professionnelle

**2015-2016, 2016-2017:** ATER.

LIPN, Université Paris 13. Université Paris Dauphine.

**2017-2018:** Post-Doctorante en Machine Learning - Traitement  
Automatique de Langues.

GREYC, Université de Caen, Normandie.

- **Dates:** Octobre 2012 - Décembre 2016
- **Lieu:** Laboratoire d'Informatique de Paris Nord (LIPN), Université Paris 13.
- **Intitulé:** Élicitation et planification dans les processus de décision de Markov avec des récompenses inconnues.
- **Directeur de thèse:** Yann Chevaleyre.
- **Rapporteurs :** Nicolas MAUDET (Université Pierre et Marie Curie), Bruno ZANUTTINI (Université de Caen).
- **Jury:** Yann CHEVALEYRE, Jérôme LANG, Nicolas MAUDET, Henry SOLDANO, Paolo VIAPPIANI, Bruno ZANUTTINI

# Thèmes de Recherche

Apprentissage par Renforcement (RL)  
processus de décision markov (MDP)  
a figure

Traitement Automatique  
de Langages (TAL)  
a figure





**Contexte:** Prédire des informations incertaines dans le modèle en interrogeant le décisionnaire de systèmes

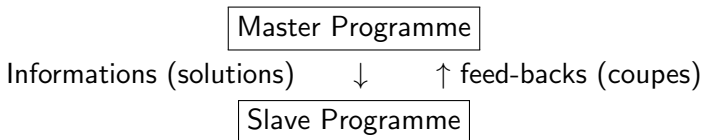
communication avec l'utilisateur  $\Leftrightarrow$  MOMDP  $\Leftrightarrow$  la politique  $\pi$

## Plusieurs approches:

- Une approche itérative basée sur une fonction de valeur en utilisent des méthodes de clustering
- calculer un ensemble pareto frontier de politiques offline, et ensuit communiquer avec l'agent.

**Résultat:** Le modèle trouve la politique optimale avec les moins nombre possibles de communications avec l'agent ou décideur de systèmes [STAIRS 2016, IJCNN 2016]

**Approche d'optimisation:** Calculer la politique optimale avec la méthode de minimax regret quand on peut pas savoir plus sur des préférences des utilisateurs.



**Plusieurs approches:**

- **Calculer les politique déterministes:** proposer un branch-and-bound basé sur le Benders decomposition.
- **Un calcul heuristique pour minimax-regret:** Générer des contraintes du programme linéaire aléatoirement au lieu de résoudre le programme linéaire exact.

## Résultat :

- Dans un temps
- La méthode heuristique est plus rapide et applicable sur les modèles de grande taille [IEEE-RIVF 2015]

# Travaux effectués - Les Applications et Traitement Automatique de Langues

## Articles acceptés:

- 1 Pegah Alizadeh, Peggy Cellier, Bruno Crémellieux, Thierry Charnois et Albrecht Zimmermann. An Experimental Approach For Information Extraction in Multi-Party Dialogue Discourse, **CICLING 2018**
- 2 P. Alizadeh, Y. Chevaleyre et F. Lévy. Solving MDPs with Unknown Reward Using Nondominated Vector-Valued Functions. **ECAI (STAIRS) 2016**
- 3 P. Alizadeh, Y. Chevaleyre et F. Lévy. Advantage Based Value Iteration for Markov Decision Processes with Unknown Rewards. **IJCNN 2016**
- 4 P. Alizadeh, Y. Chevaleyre et J. D. Zucker. Approximate regret based elicitation in Markov Decision Process. **IEEE-RIVF 2015**

## Articles soumis:

- Pegah Alizadeh, Emiliano Traversi et Aomar Osmani. Deterministic Solutions Based on Maximum Regrets in Markov Decision Processes with Imprecise Rewards.
- Pegah Alizadeh, Aomar Osmani, Abdelghani Chibani, Yacine Amirat et Mohamed Essaid Khanouche. Interactive QoS-aware Services Selection for the Internet of Things.

## Articles en préparation:

- Pegah Alizadeh, Peggy Cellier, Bruno Crémellieux, Thierry Charnois et Albrecht Zimmermann. An Unsupervised Learning Approach for Dialogue Act Tagging in Multi-Party Dialogues.

# Projet d'Intégration

# Enseignement



# Avant, Durant et Après la Thèse

## Avant la Thèse (2,5 ans aux universités en Iran)

Différents cours en **mathématique et statistique** aux étudiants de licence et ingénierie en informatique, statistique et économie.

- Precalculus, Calculus I, Calculus II. Equations Différentielles Ordinaires. Statistiques. Algèbre Linéaire Numérique.

## Durant la thèse (2 ans Monitrice – 128 heures)

Des étudiants de 1ère et 2ème année en **Informatique à l'IUT** de Paris 13.

- Programmation (C++). Programmation et administration des BDD (Postgresql). Introduction aux interfaces homme-machine (Java,swing).

# Avant, Durant et Après la Thèse

## Pendent la dernière année de thèse (192 heures)

Pour des élèves de **licence et master** en **Informatique et économie** à l'Institut Galilée de **Paris 13**.

- Administrateur système (Marionnet), Unix
- Élément Informatique, Programmation impérative, Interface graphique (C, GTK)
- Bases de données, Bases de données avancées (Oracle)

## Demi ATER (100 heures)

j'ai enseigné à l'université **Paris Dauphine** aux étudiants de licence en **mathématique, informatique et économie**.

- Programmation objet et objet avancée (Java)
- Visual Basic Applications (responsable du cours)

J'ai encadré des comme vacation à université de Caen Normandie.

## Projet de Master2

- Implémentation de Deep Q-network : le trading des cryptomonnaies
- Génération du texte avec une méthode de Deep Learning (LSTM)

## Stage de Licence 3

- 
-

# Projet d'enseignement



Karthik Narasimhan, Adam Yala and Regina Barzilay. (2016)

Improving Information Extraction by Acquiring External Evidence with Reinforcement Learning.

*EMNLP*



Florian Benavent and Bruno Zanuttini. (2017)

An Experimental Study of Advice in Sequential Decision-Making under Uncertainty

*AAAI*



Weng, P., and Zanuttini, B.(2013)

Interactive value iteration for Markov decision processes with unknown rewards.

*23rd International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2013)*