

# Devoir – Critique d'un article scientifique

IFT702

Planification en intelligence artificielle

Hiver 2017

Professeur: Froduald Kabanza

Date de remise: jeudi 6 avril 2015 à 9 :00 AM

## 1 Tâche

Vous devez choisir un article scientifique lié au thèmes du cours, le valider avec moi pour ensuite le maîtriser et en faire un résumé (en vos propres mots) et une critique .

Voici quelques suggestions dont il faudra valider avec les auteurs si l'implémentation est disponible:

- Silver et al. (2016) Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. Nature, Vol. 529. <http://airesearch.com/wp-content/uploads/2016/01/deepmind-mastering-go.pdf>
- Miquel Ramirez and Hector Geffner (2011). Goal Recognition over POMDPs: Inferring the Intention of a POMDP Agent Proc. IJCAI-11. <http://www.aaai.org/ocs/index.php/IJCAI/IJCAI11/paper/view/3305/3793>
- Tamar et al.. Value Iteration Networks. NIPS 2016. <https://arxiv.org/pdf/1602.02867.pdf>
- Min et al. Deep Learning-Based Goal Recognition in Open-Ended Digital Games. AIIDE 2014. <https://www.intellimedia.ncsu.edu/wp-content/uploads/min-aiide-2014.pdf>
- L. P. Kaelbling and T. Lozano-Pérez. Integrated task and motion planning in belief space. *International Journal of Robotics Research (IJRR)*, 32(9-10) :1194-1227. URL: <http://lis.csail.mit.edu/pubs/tlp/IJRRBelFinal.pdf>
- S. Yoon, A. fern, R. Givan. Learning Control Knowledge for Forward Search Planning. *Journal of Machine Learning Research (JMLR)*, Volume 9, 2008, pages 683-718. URL: <http://www.jmlr.org/papers/volume9/yoon08a/yoon08a.pdf>
- S. Richter and M. Westphal (2010). The LAMA Planner: Guiding Cost-Based Anytime Planning with Landmarks. *Journal of Artificial Intelligence Research (JAIR)*, Volume 39, pages 127-177. URL: <http://www.jair.org/papers/paper2972.html>
- Y. Xu, A. fern, S. Yoon. Learning Linear Ranking Functions for Beam Search with Application to Planning. *Journal of Machine Learning Research (JMLR)*, Volume 10, 2009, pages 1571-1610. URL: <http://www.jmlr.org/papers/volume10/xu09c/xu09c.pdf>

Les critères principales pour le choix sont : article d'un journal de bonne réputation; article lié au sujet du cours IFT702; et, idéalement, article accompagné d'une implémentation disponible pour en valider les résultats présentés.

## 2 Critères d'évaluation

Les critères d'évaluations seront :

- Maîtrise du sujet : 70%.
- Analyse au-delà des résultats dans l'article : 20%.
- Démonstration et reproduction des résultats expérimentaux : 10%.

L'évaluation de la maîtrise du sujet va être basée sur plusieurs indicateurs dont les suivants :

- réponses aux questions posées durant la présentation,
- explication des aspects techniques en ses propres mots,
- liens avec d'autres aspects techniques vus dans le cours,
- clarté
- si pertinent, reproduction en partie ou en totalité, des expérimentations faites dans l'article.

Il revient à l'étudiant de sortir les aspects techniques dans la présentation. Une présentation vague ou à un très haut niveau d'abstraction ne permettra pas de ressortir la maîtrise du sujet.

L'analyse au-delà des résultats dans l'article sera basé sur plusieurs indicateurs dont les suivants :

- Observations significatives n'émanent pas des auteurs de l'article
- Si pertinents, expérimentations au-delà de ceux dans l'article.

L'évaluation sera basée essentiellement sur la présentation. Vous devrez remettre une copie de la présentation et d'autres documents pertinents afin de me permettre d'évaluer à tête reposée des éléments qui m'auraient échappées durant votre présentation.

Ce devoir peut être combiné avec Projet 2. L'idée est de pousser l'approfondissement de l'algorithme au-delà de ce qui est attendu du Projet 2. Si vous faites partie d'une équipe pour Projet 2, ce devoir reste tout de même individuel. Il faudra valider cela avec moi en me présentant un plan de ce qui fait parti du Projet 2 et de ce qui fait parti du Projet 1.

## 3 Livrables

Vous devrez remettre votre présentation ainsi que tous les éléments me permettant de reproduire vos résultats, en un seul archive nommé **projet2.zip** par turnin sur le site **opus.dinf.usherbrooke.ca** au plus tard le **6 avril 2017 à 9:00 AM**.

Il n'y a pas de remise tardive permise.

Votre archive devoir.zip doit contenir ce qui suit :

- Un fichier **etudiant.txt** contenant vos noms et matricule.
- Votre présentation **presentation.pptx** ou **presentation.pdf**.
- L'article choisix (PDF).
- Le cas échéant, le logiciel, les scénarios, et un court document PDF (2 pages maximum) **readme.pdf**, expliquant comment reproduire vos expérimentations.

## **4 Consignes pour les groupes**

Ce devoir est individuel.