

Université du Québec à Chicoutimi  
Département d'informatique et de mathématique  
8INF957 – Programmation objet avancée : TP3

---

Professeur : Hamid Mcheick  
Session : H2016  
Pondération : 10 points

---

Groupe : trois étudiant(e)s au maximum  
Date de distribution : 14 mars 2016  
Date de remise : 4 avril 2016

---

### Objectifs

Le but de ce projet est de familiariser les étudiants avec les concepts OO avancés suivants :

- Séparation de préoccupations, AOP (AspectJ), SOP (HyperJ), VOP
- Programmation orientée composant: EJB (Java EE), objet distribué (RMI),
- Programmation orientée composant OSGi, Spring
- Programmation par contrat (OCL)

## Question 1 (75%)

L'objectif est de prendre contact avec la programmation orientée aspect.

Vous avez à modifier un jeu d'échec. Cependant, aucune modification au code source n'est permise. Vous devrez ajouter des aspects:

- i. Implanter la validation des déplacements avec des Aspects (indiqué dans le code).
- ii. Journaliser tous les coups joués dans un fichier (pas besoin de noter les prises, les promotions, etc). Placer un coup par ligne.
- iii. Le code fonctionne avec le code source original.

*NB : le code était implémenté un peu à l'arrache pour le travail, vous avez une certaine flexibilité pour le modifier.*

### Livrables :

- i. Dans la classe
- ii. L'implantation avec les répertoires *src* et *bin* contenant respectivement les *.java*, les *.aj* et les *.class*. Normalement, cela devrait être les fichiers originaux auxquels les aspects ont été ajoutés.
- iii. Votre projet en un fichier *.zip*
- iv. Le fichier README qui contient vos noms.

## Question 2 (25%)

- a. Énumérer les avantages de la programmation par composant par rapport à l'approche objet
- b. Pourquoi la programmation par contrat est importante dans la conception et le développement des applications ? Expliquer votre réponse à travers un exemple.

### Livrable :

- Document word/pdf décrivant les différentes parties pour répondre à cette question.