

# **Transpilation de OCL vers Python**

## **Rapport de Projet Individuel**

### **Master Informatique**

#### **Première année**

**Beuchey Anthony**



**Table des matières**

Introduction.....5



# **Introduction**

L'Ingénierie dirigée par les modèles est une pratique d'ingénierie des systèmes dont le principe est d'exprimer un problème et ses solutions au travers de modèles, de concepts, ceux-ci étant seulement ensuite implémentés plus ou moins automatiquement à partir de ces modèles. Le côté « automatique » permet ainsi aux ingénieurs de ne plus se concentrer que sur la conception à haut niveau des concepts à manipuler, et de se débarrasser, au moins dans un premier temps, de la partie purement réalisation, purement technique, de la réponse au problème. Ainsi, des outils et des langages sont développés afin d'assister les ingénieurs et leur faciliter d'autant plus cette étape de conception, tout autant que l'étape d'automatisation de la production à partir du modèle créé.

OCL est un langage originalement créé pour l'expression de contraintes et de requêtes dans les modèles qui s'est imposé comme un standard dans le domaine de l'ingénierie dirigée par les modèles. Seulement, la plupart des implémentations actuelles d'OCL ont pour destination le langage Java, et ce afin de viser le framework EMF (Eclipse Modeling Framework). A l'inverse, bien que le langage Python possède bien plus de ressemblances syntaxiques avec OCL que Java, et permettrait pourtant de maquiller rapidement le langage par l'utilisation de méthodes magiques, des divers protocoles standard ou des méta-classes, celui-ci n'est que rarement voir pas du tout utilisé comme langage de destination.

Notre sujet sera de rechercher des pistes afin de permettre aux ingénieurs, finalement, d'utiliser toutes les facilités d'OCL mais cette fois-ci avec pour langage de destination Python.

Pour cela, nous allons devoir dans un premier temps étudier et comprendre le langage OCL, mais aussi les besoins des ingénieurs concernés. Puis, nous étudierons les différentes méthodes de passage d'un langage à l'autre que nous avons pu dégager : d'un côté le développement d'une librairie Python, de l'autre le développement d'un transpilateur spécifique entre OCL et Python. Pour chaque méthode, nous en développerons le principe, les avantages et les inconvénients, en particulier au regard des besoins sus-cités.





