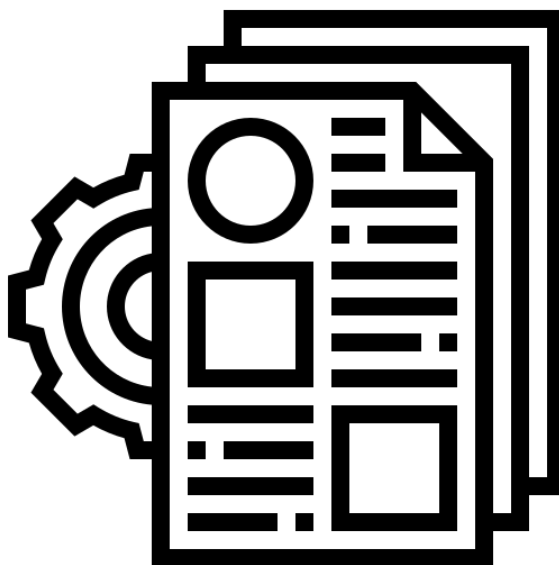


# Compte rendu de Travaux Pratique Programmation Orientée Agents

## Economie circulaire



Réalisée par :

**ALLAGLO Koffi Giovanni & YU Guo**

INSA Hdf , ICY - 5A

# 1. Présentation du système

Le système comprend plusieurs classes Java représentant différents agents et entités dans une économie circulaire, chacune jouant un rôle spécifique dans la simulation de la gestion du cycle de vie des produits.

Dans notre TP, nous avons complété les classes java afin de permettre l'interaction entre les agents.

## 2. Description du scénario d'économie circulaire

Dans le scénario donné, les utilisateurs possèdent des produits qui peuvent tomber en panne ou devenir obsolètes. Le processus de prise de décision pour la réparation ou le remplacement implique différentes étapes et différents agents. Les utilisateurs évaluent la gravité des pannes et choisissent entre le bricolage, les cafés de réparation locaux, les magasins de pièces détachées régionaux ou la prise de contact avec les distributeurs pour un remplacement.

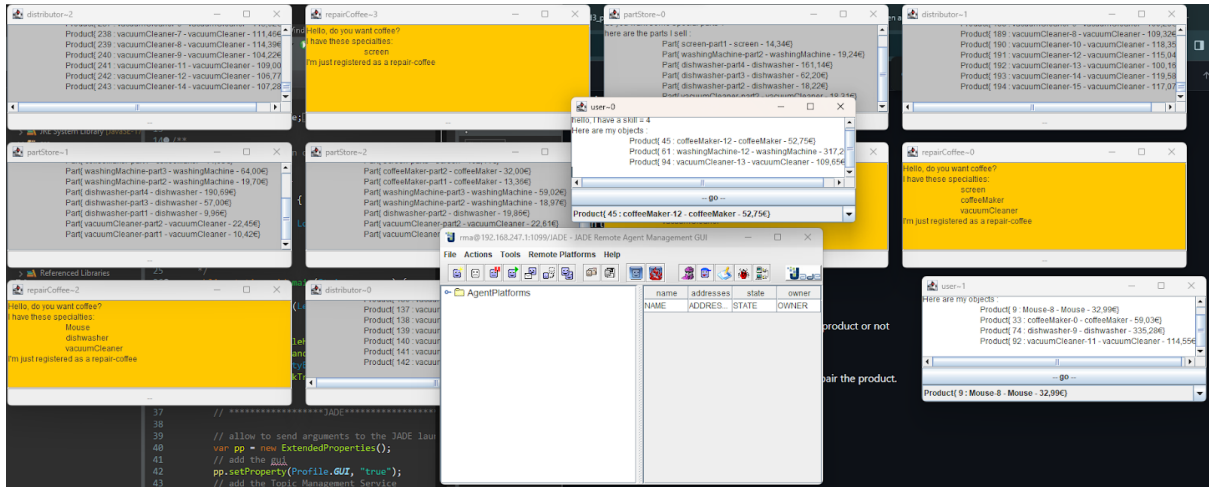
## 3. Analyse du code et description des entités

Chaque classe Java est analysée en fonction de son rôle et de ses fonctionnalités :

- **UserAgent** : Représente l'utilisateur et gère les réparations et les interactions avec le produit.
- **RepairCoffeeAgent** : Simule les services de réparation locaux offrant des conseils et des réparations mineures.
- **PartStoreAgent** : Représente les magasins fournissant des pièces détachées pour les réparations.
- **Distributeur** : Gère les remplacements de produits.

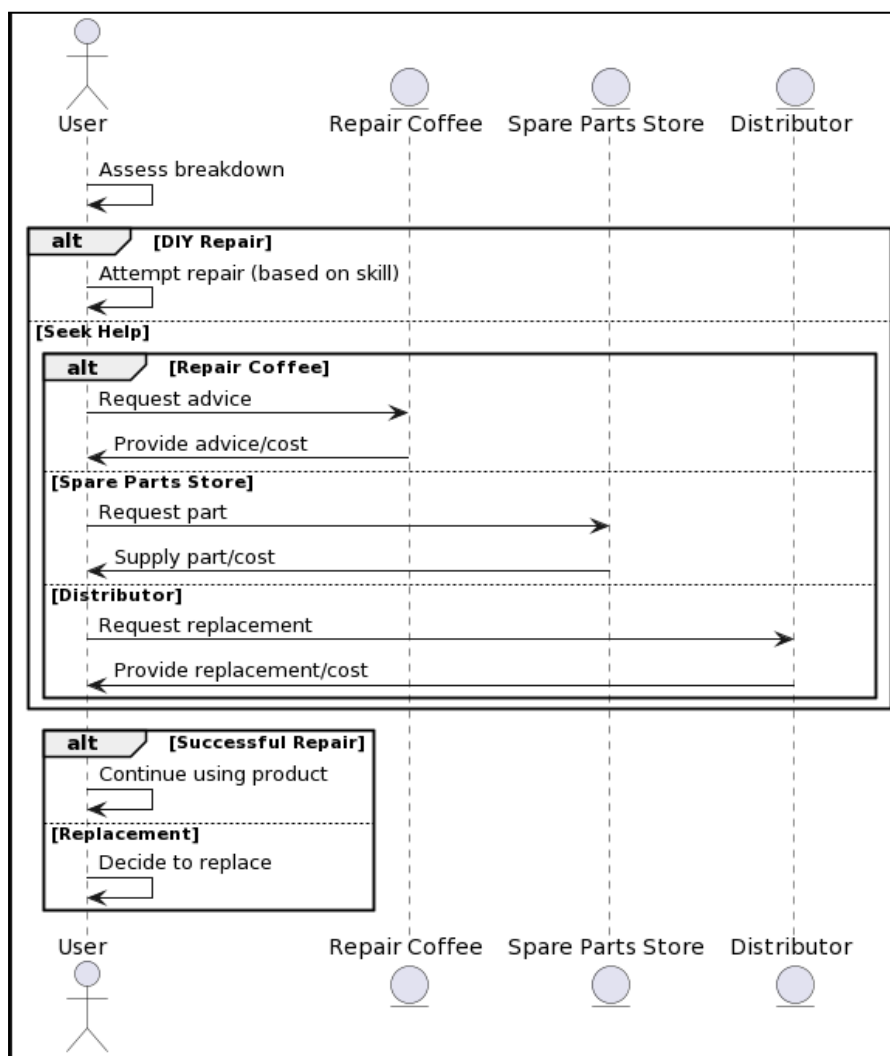
## 4. Processus d'interaction et de prise de décision

Le processus commence par une décomposition du produit, suivie d'une évaluation et d'une série de décisions basées sur la gravité du problème, les compétences de l'utilisateur en matière de réparation, ainsi que la disponibilité et le coût des options de réparation ou de remplacement.

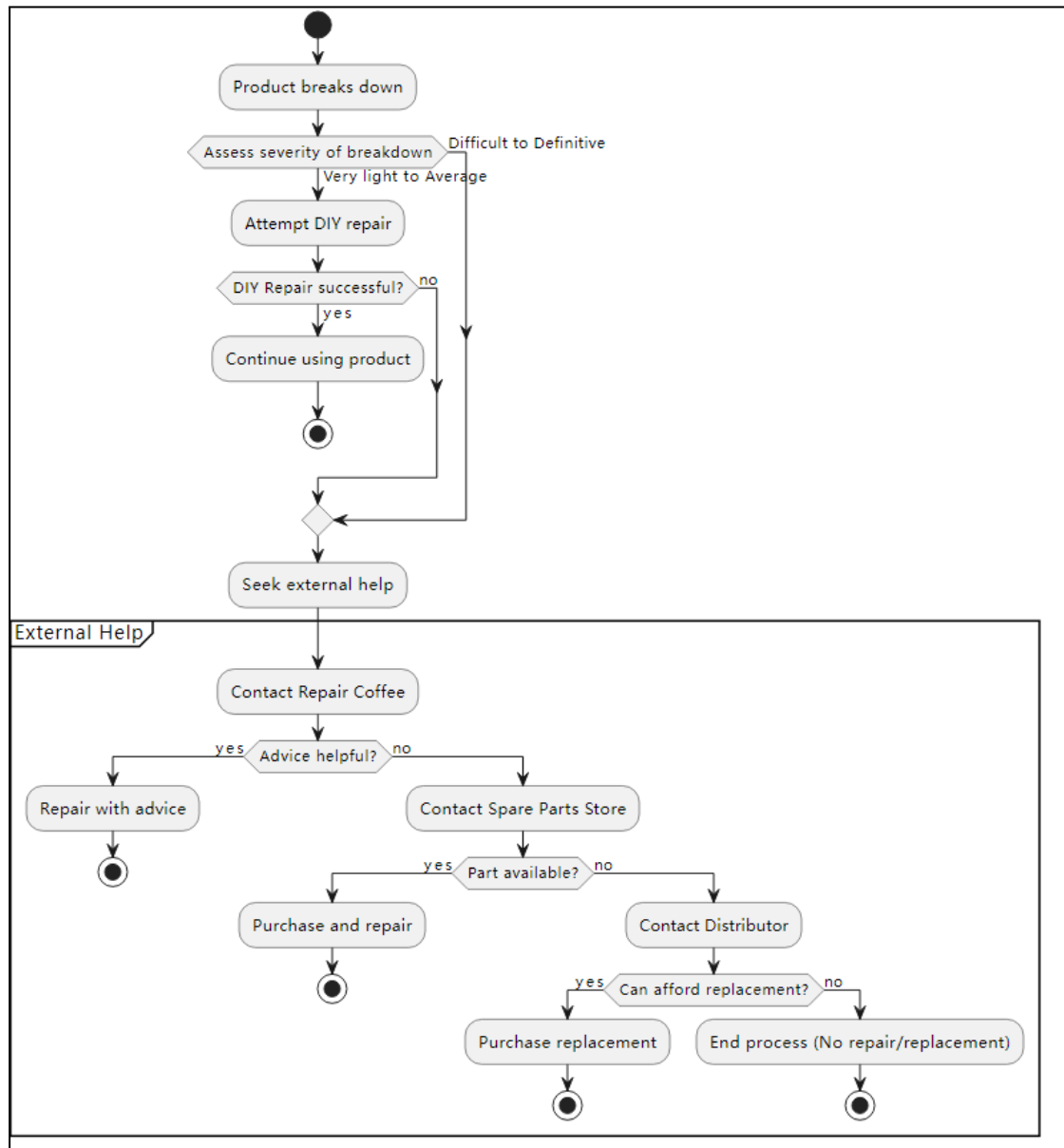


## 5. Diagrammes et visualisations

Des diagrammes de séquence et d'activité sont fournis pour illustrer les interactions et le processus de prise de décision



**Diagramme de séquence:** montre les interactions entre les utilisateurs, les cafés de réparation, les magasins de pièces détachées et les distributeurs.



**Diagramme d'activité :** détaille l'algorithme de prise de décision, de la réparation au remplacement.

## Conclusions et perspectives

Le système modélise efficacement les aspects de réparation et de remplacement dans l'idée d'une économie circulaire.

La programmation orientée agents peut donc être utilisée dans le monde de l'industrie afin d'étudier les comportements puis d'anticiper des potentiels problèmes.

Les seules limites seraient le réalisme du système et la complexité de modélisation qui s'en suivent. (incorporation de paramètres plus diversifiés et d'algorithmes de prise de décision complexes)