

Virtualisation d'orchestration de services

TER Master 1 Infomatique
4 Avril 2008

Encadrant : Philippe Collet

Sommaire

- I. Présentation du problème
- II. Contexte
- III. Objectifs / Finalités
- IV. Fonctionnalités
- V. Hypothèses / Dépendances
- VI. Planning

Présentation du problème

Complexité des systèmes logiciels :

- Architectures orientées service :
 - Web services
 - WS-BPEL (moteur ActiveBPEL)

- Architectures à base de composants :
 - FRACTAL

- Architectures composants et services :
 - SCA
 - FRACTAL WS

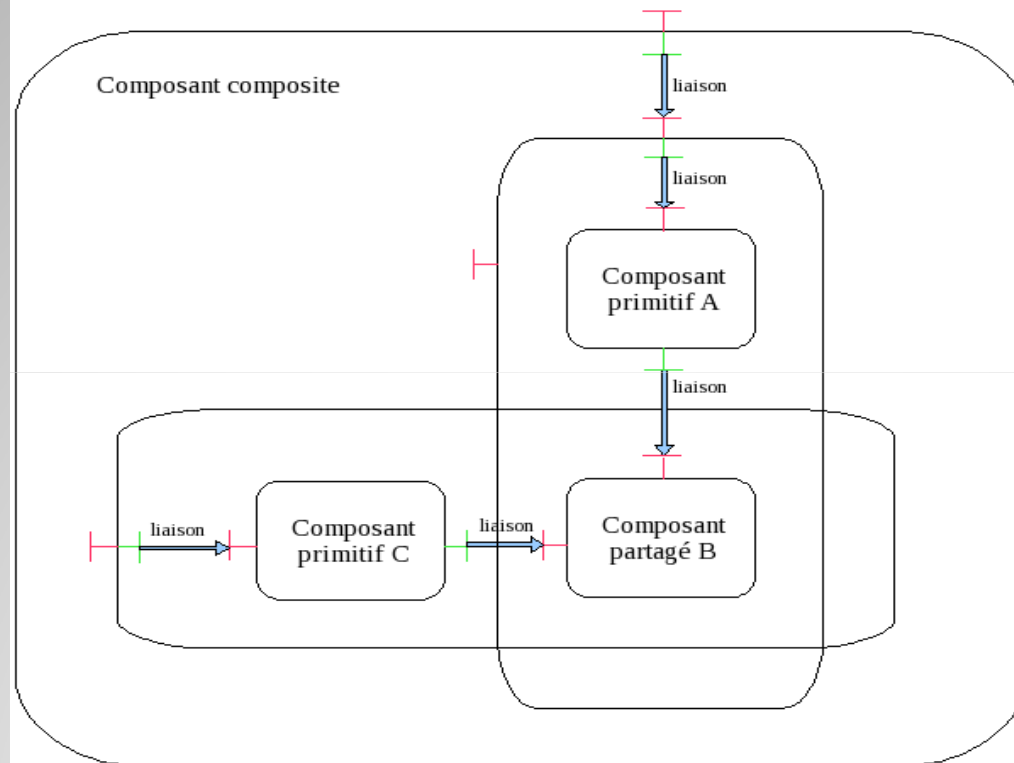
Contexte

Fractal : spécification à base de composants



- Motivation : construire, déployer, administrer des systèmes complexes
- Avantages : possibilités de composition, partage, introspection et (re)configuration (dynamique)

Composant Fractal : entité d'exécution qui utilise un système d'interfaces pour les connections

Composant Fractal



Légende :

-  : Interface client
-  : Interface serveur

Implémentation

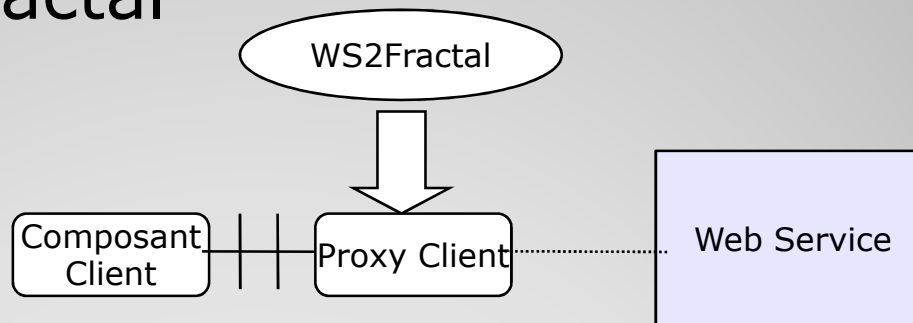
```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<!DOCTYPE definition PUBLIC "-//objectweb.org//DTD
  Fractal ADL 2.0//EN"
  "classpath://org/objectweb/fractal/adl/xml/basic.dtd">

<definition name="helloworld.ClientImpl">
  <interface name="m" role="server"
    signature="helloworld.Main"/>
  <interface name="s" role="client"
    signature="helloworld.Service" />
  <content class="helloworld.ClientImpl"/>
</definition>
```

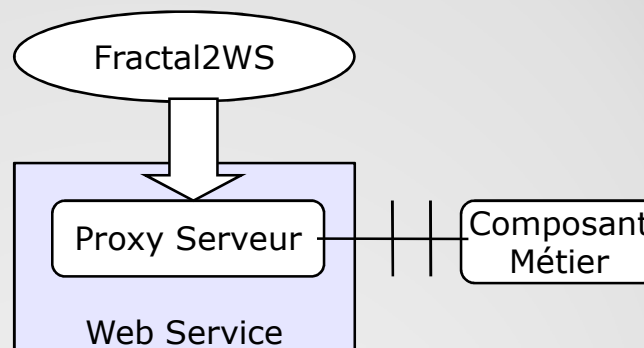
Contexte

Fractal WS : ponts entre Web Services et composants Fractal

- WS2Fractal :



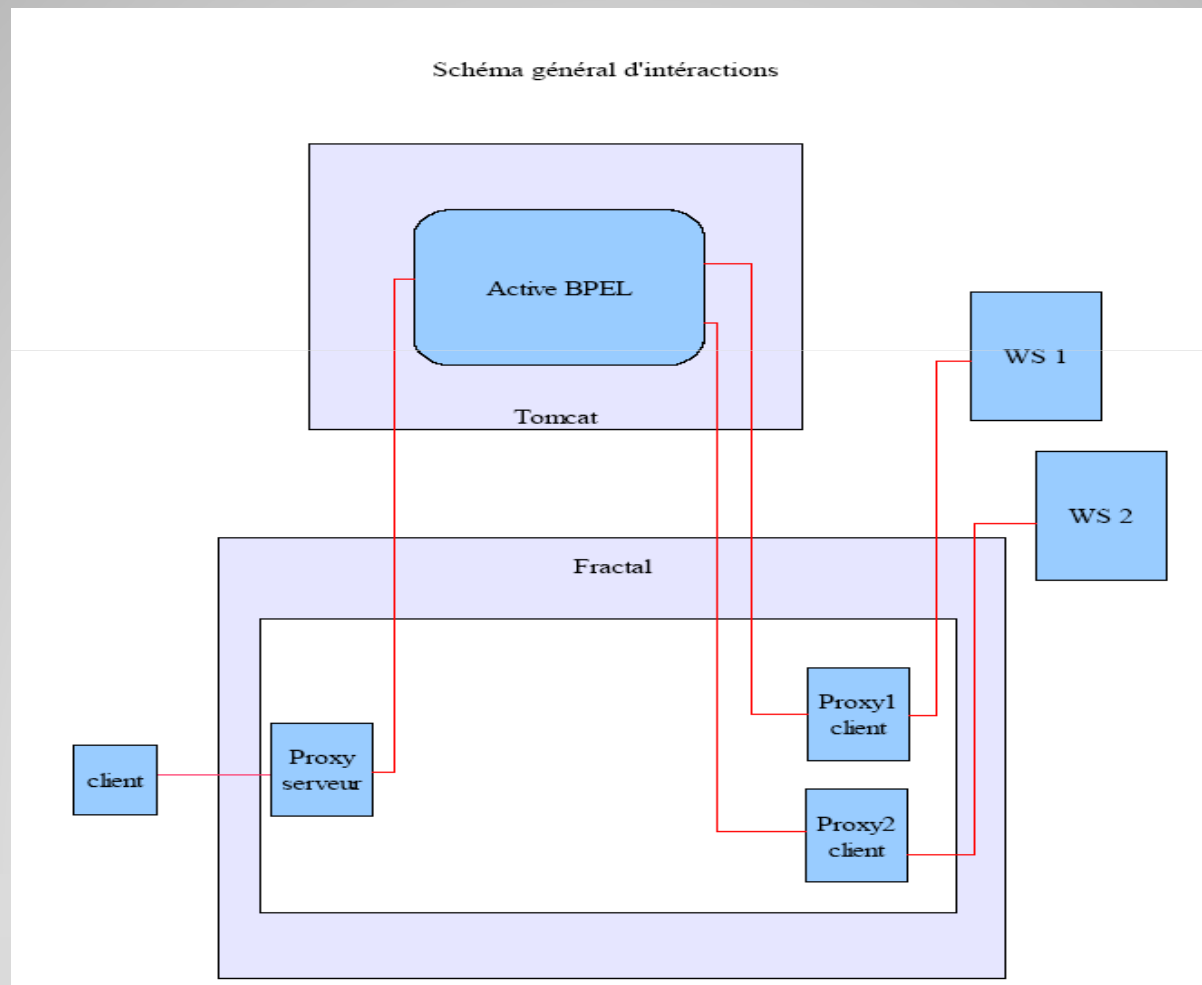
- Fractal2WS :



Objectifs / Finalités

- Ponts fiables entre composants logiciels Fractal et orchestrations BPEL.
- Représentation par un ou plusieurs composants Fractal.
- Vue virtuelle (complète ou partielle) sur les orchestrations.

Objectifs / Finalités



Etudes BPEL/SCA

BPEL (spécification) :

- Coordination des interactions
- Basé sur XML
- Modélisation des procédés exécutables

SCA (ensemble de spécifications) :

- Modèle de programmation composant
- Modélisation d'implémentation
- Modélisation d'assemblage

Fonctionnalités incrémentales

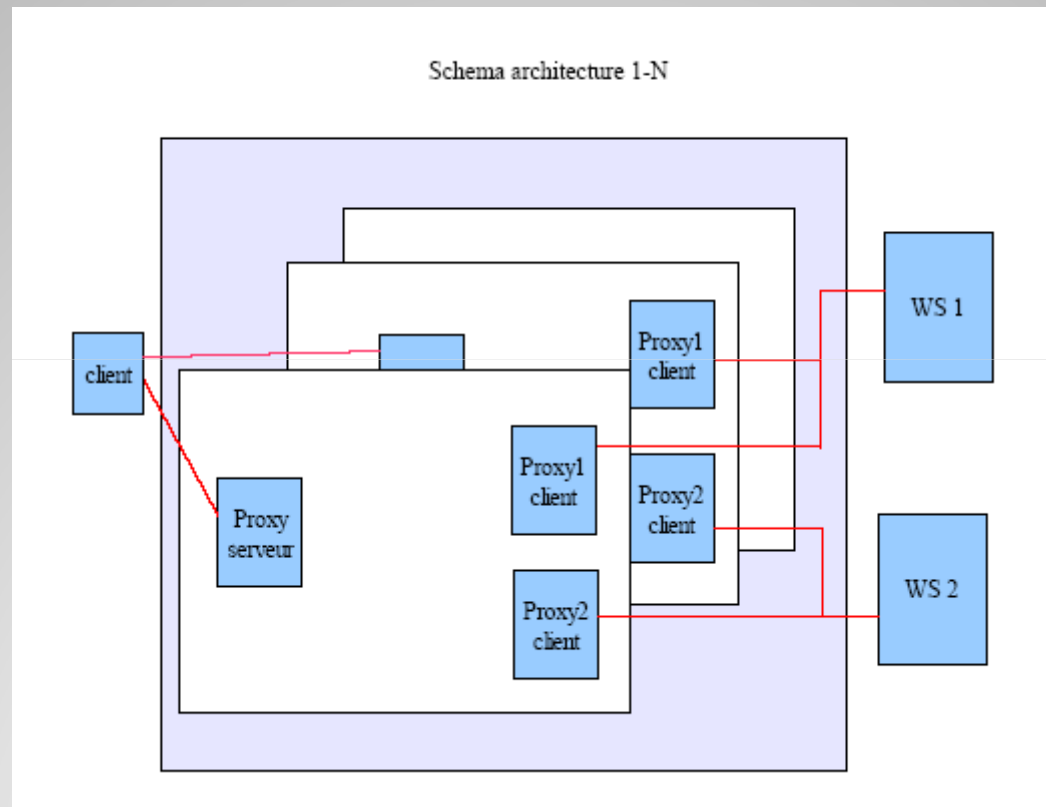
Niveau 1 :

- Traduction d'une orchestration en composant Fractal

Niveau 2 :

- Choix d'une architecture d'orchestration
 - 1 composant
 - N composants

Architecture du composant



Fonctionnalités incrémentales

Niveau 3 :

- Mécanisme de notification de l'état d'exécution

Niveau 4 :

- Intégration et validation du code dans AMUI

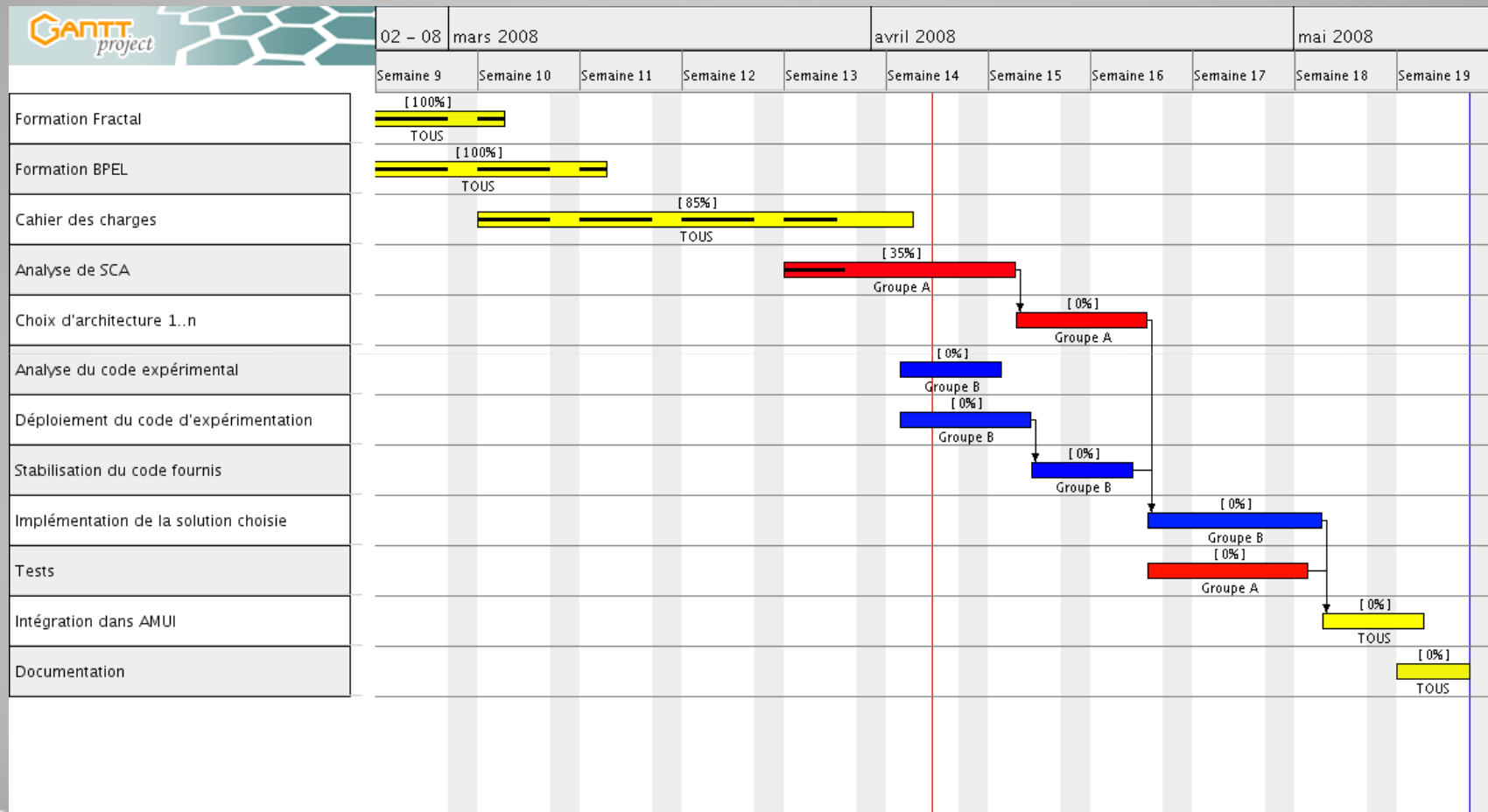
Hypothèses / Dépendances

- Grand nombre de technologies à intégrer
- Possibilités d'introspection offertes par ActiveBPEL

Gestion du risque :

- Apprentissage des technologies
- Reprise d'un code expérimental fourni
- Programmation incrémentale avec tests

Planning



Questions ?