



Les Enterprise Service Bus

Amine Slimane

Plan de la présentation

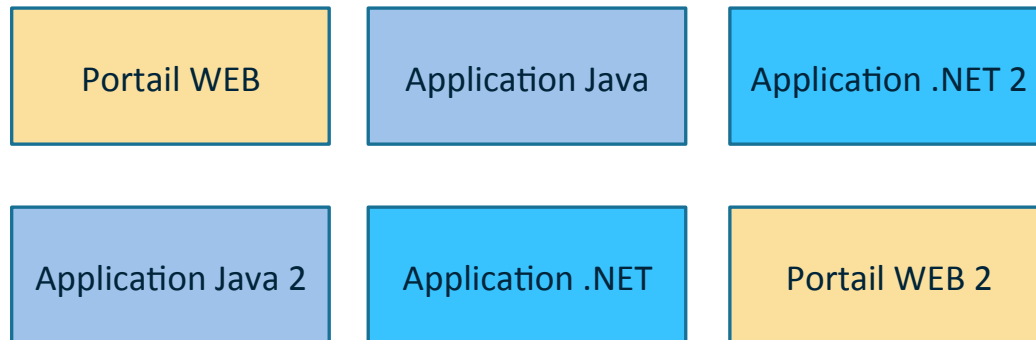
- * Principes de la SOA
- * Principe d'un ESB
- * Fonctionnement interne d'un ESB
- * L'intégration d'un ESB au travers d'un exemple concret
- * Conclusion
- * Questions et bibliographie

La SOA

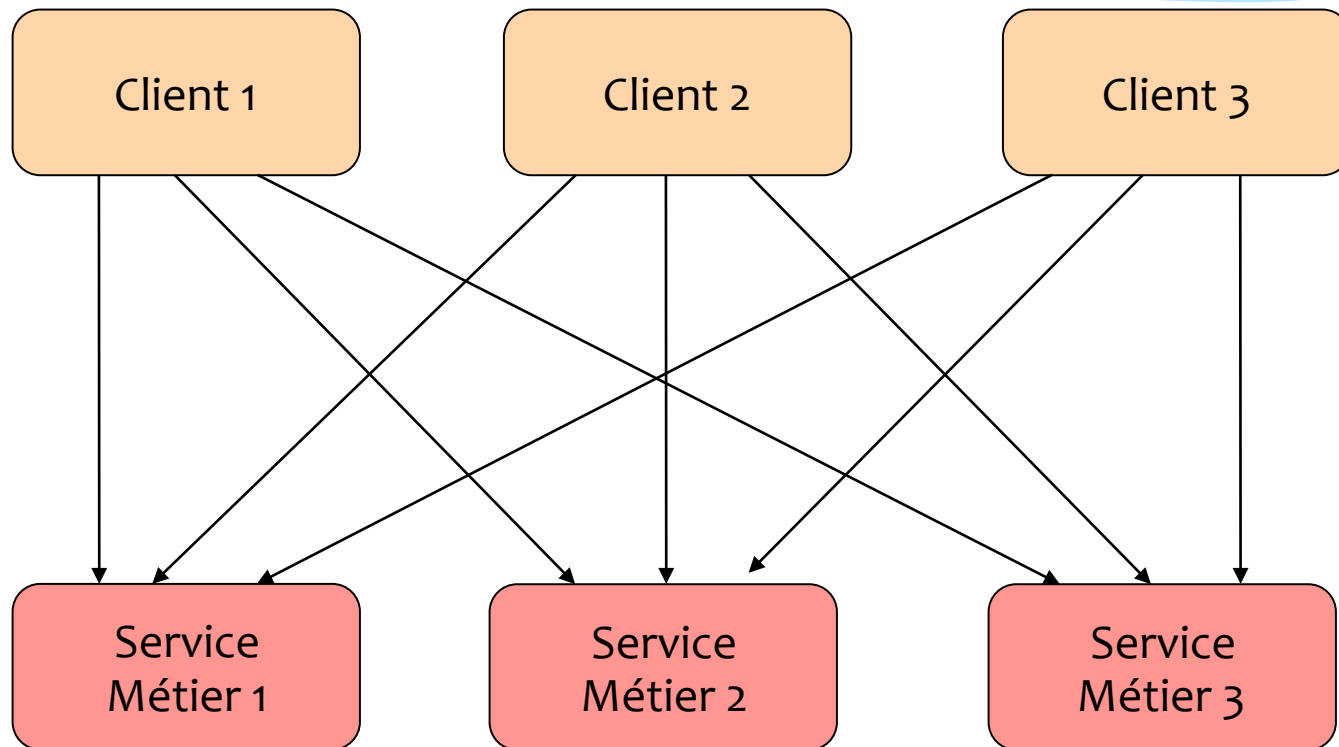
- * **Service Oriented Architecture**
- * Problématique : SI d'une entreprise souvent confronté à des changements
 - * Interopérabilité ?
 - * Réutilisabilité ?
 - * Communication entre applications hétérogènes ? (Java/C#)

La SOA

Les applications au sein d'une
entreprise : plusieurs
technologies

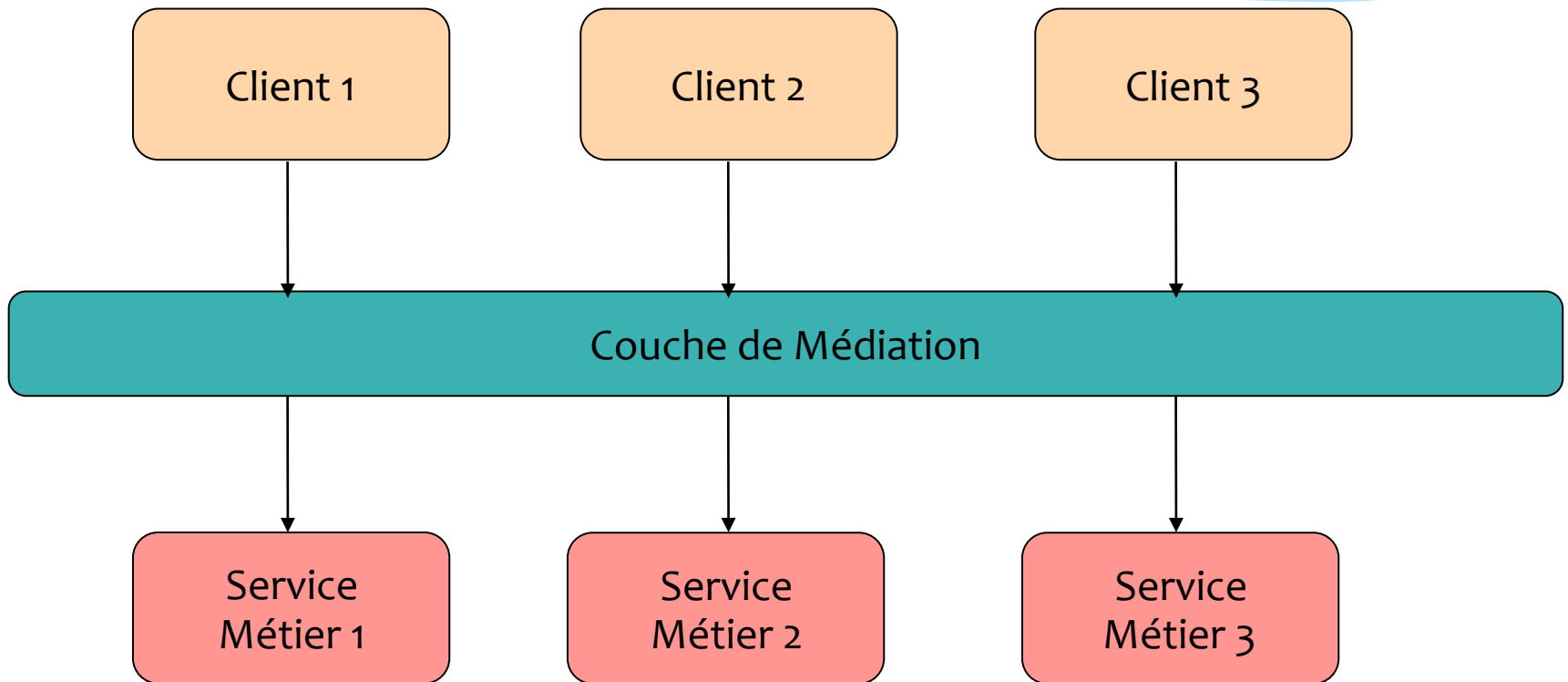


Couche de médiation



Sans couche de médiation 5

Couche de médiation



Couche de médiation

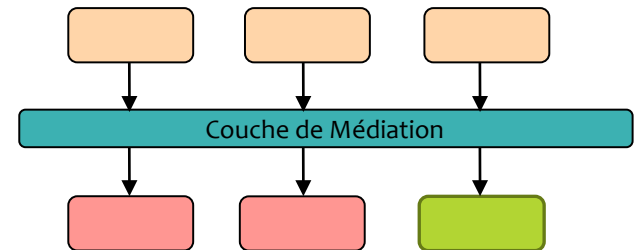
Principes

- * Découplage
 - * Le client est indépendant du fournisseur de service
 - * Le fournisseur de service est indépendant des clients
- * Routage des appels aux services
- * Tous les appels aux services métiers doivent passer par cette couche de médiation

Couche de médiation

Avantages

- * Point d'entrée unique vers les Services
- * Réutilisabilité des services métiers
- * Évolutions plus simples
 - * Ajout d'un nouveau service métier
 - * Nouvelle version d'un service métier



Couche de médiation

- * Question : comment mettre en œuvre cette couche de médiation ?
- * A l'aide d'un ESB !

Principe d'un ESB

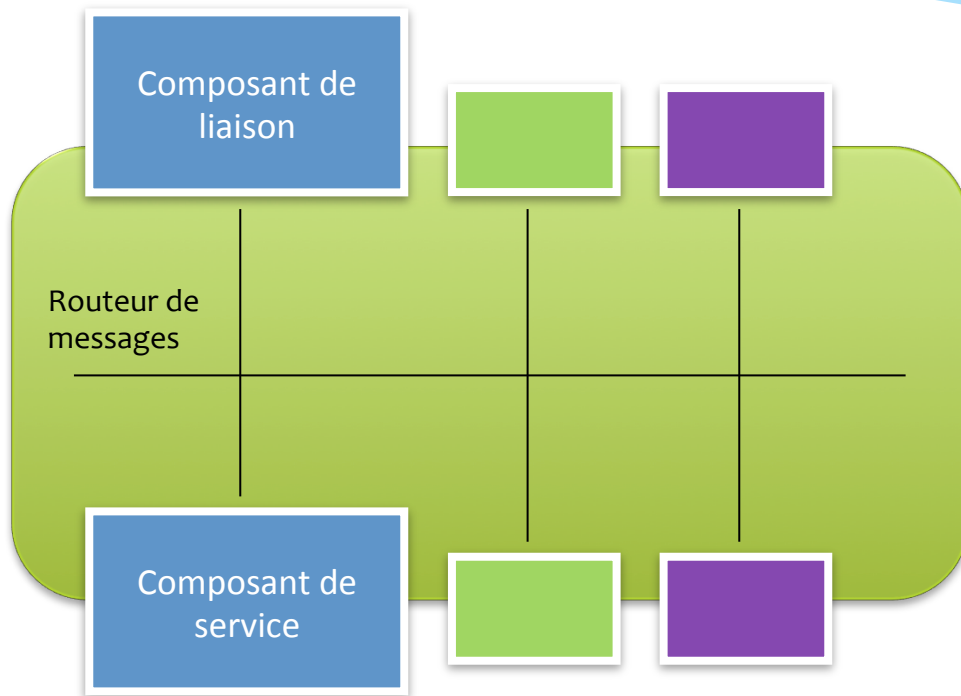
- * Découverte dynamique des services
- * Orchestration de service
- * Distribution forte (à travers l'internet ou l'intranet)
- * Communication par messages



La norme JBI

- * Encapsuler chaque service dans un composant de service (ou Service Engine)
- * On accède à l'ESB via un composant de liaison (ou Binding Component)
- * Le routage des messages est assuré par l'ESB, via un routeur de message (ou NMR)

Fonctionnement interne d'un ESB JBI



Fonctionnement interne d'un ESB JBI

* Le composant de liaison (xbean.xml)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
  xmlns:cxfbc="http://servicemix.apache.org/cxfbc/1.0"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:scenario="http://www.openuri.org/"
  xsi:schemaLocation="http://servicemix.apache.org/cxfbc/1.0
    http://servicemix.apache.org/schema/servicemix-cxfbc-3.2.3.xsd
    http://www.springframework.org/schema/beans
    http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-2.0.xsd">

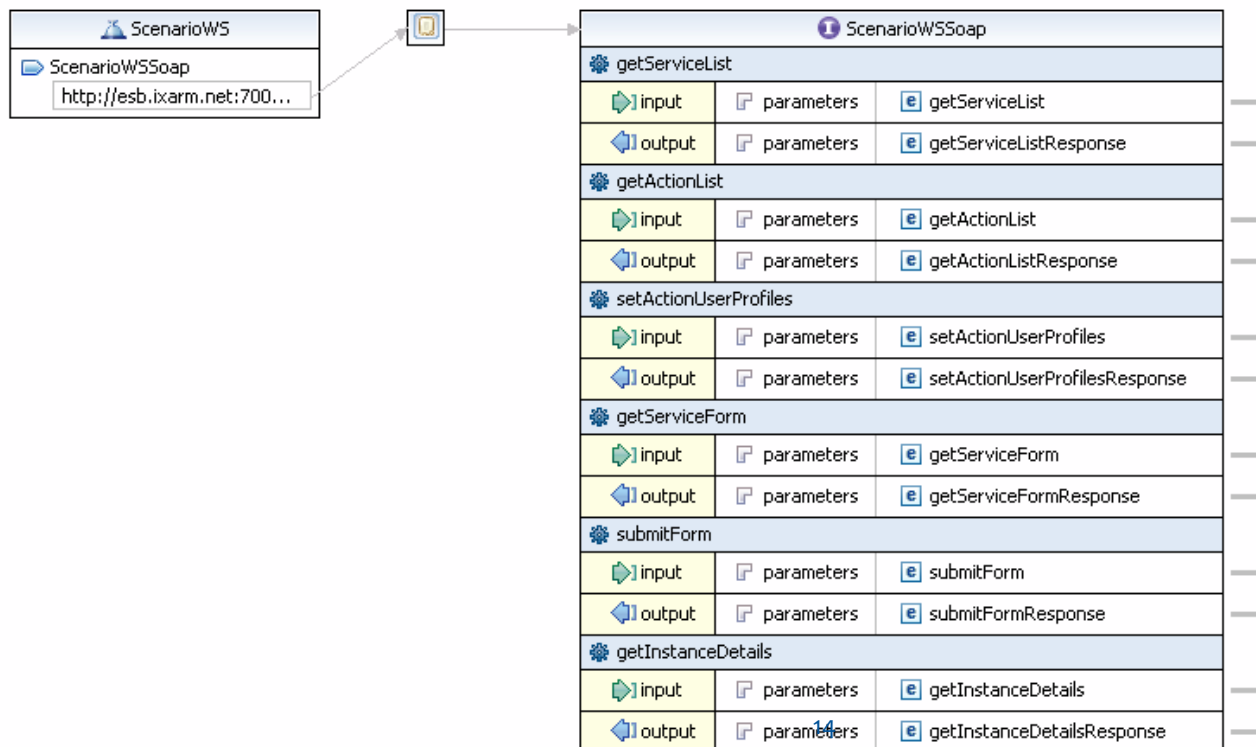
  <cxfbc:consumer wsdl="classpath:ScenarioWS.wsdl"
    locationURI="http://esb.ixarm.net:7001/ScenarioWS/"
    targetService="scenario:ScenarioWS"
    targetEndpoint="ScenarioWSSoap"/>

</beans>
```

Composant de
liaison

Fonctionnement interne d'un ESB JBI

* Les services offerts par ce composant



Fonctionnement interne d'un ESB JBI

* Le composant de service(xbean.xml)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans xmlns:cxfse="http://servicemix.apache.org/cxfse/1.0">
  <cxfse:endpoint>
    <cxfse:pojo>
      <bean class="fr.phloeme.epng.scenariows.ScenarioWsImpl">
        <property name="scenarioDao" ref="scenarioDao"/>
        <property name="scenarioEngineDao" ref="scenarioEngineDao" />
        <property name="submitFormProcessus" ref="submitFormProcessus" />
      </bean>
    </cxfse:pojo>
  </cxfse:endpoint>
</beans>
```

Composant de
service

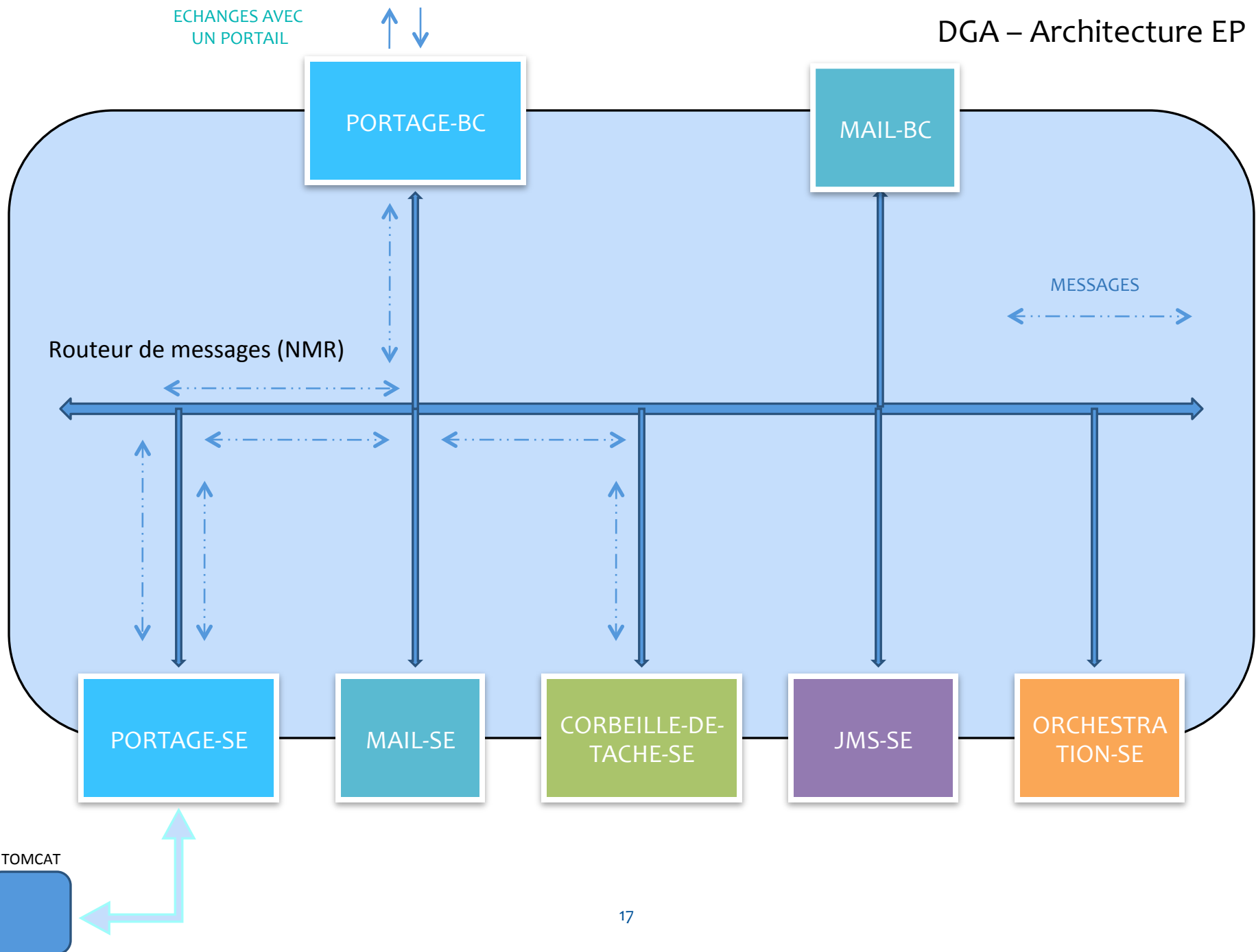
Fonctionnement interne d'un ESB JBI

- * Un exemple de message qui transite

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<getTaskModels xmlns="
http://service.application.corbeilledetache.epng.phloeme.com/
name="getTaskModelsRequest" type="msg:getTaskModelsRequest"
version="1.0">
  <jbi:part xmlns:jbi="
http://java.sun.com/xml/ns/jbi/wsdl-11-wrapper"><ser:getTaskModels
xmlns:ser="http://service.application.corbeilledetache.epng.phloeme.com/"
></jbi:part>
</getTaskModels>
```

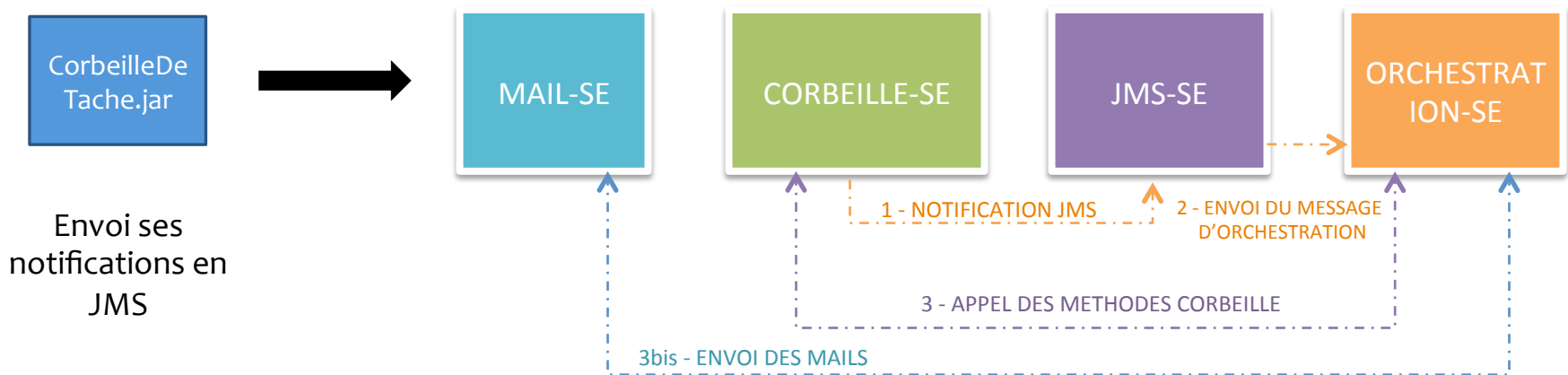
ECHANGES AVEC
UN PORTAIL

DGA – Architecture EP



Fonctionnement interne d'un ESB JBI

* Un exemple typique d'intégration :



Fonctionnement interne d'un ESB JBI

- * Pour faciliter la mise en place d'un ESB, les fournisseurs proposent des outils :
 - * Connecteurs déjà implémentés
 - * Outil de transformation des messages



Apache ServiceMix

```
servicemix-bean  
servicemix-camel  
servicemix-cxf-bc  
servicemix-cxf-se  
servicemix-drools  
servicemix-eip  
servicemix-file  
servicemix-ftp  
servicemix-http  
servicemix-jms  
servicemix-jsr181  
servicemix-lwcontainer  
servicemix-mail  
servicemix-osworkflow  
servicemix-quartz  
servicemix-saxon  
servicemix-script  
servicemix-scripting  
servicemix-smpp  
servicemix-snmp
```

Conclusion

- * Quelle solution choisir ?
 - * Critères techniques
 - * Critères financiers
 - * Support



Conclusion

- * La SOA : une architecture que vous allez sûrement rencontrer
- * ESB, JBI : des notions qui s'accordent avec nos cours de JEE de cette année

Bibliographie

- * Supports BEA (Oracle)
- * Wikipédia
- * Open-source ESBs in action (Manning)
- * Supports internes Phloème

Questions ?

