

par Philippe Poulard

Web services

Web services



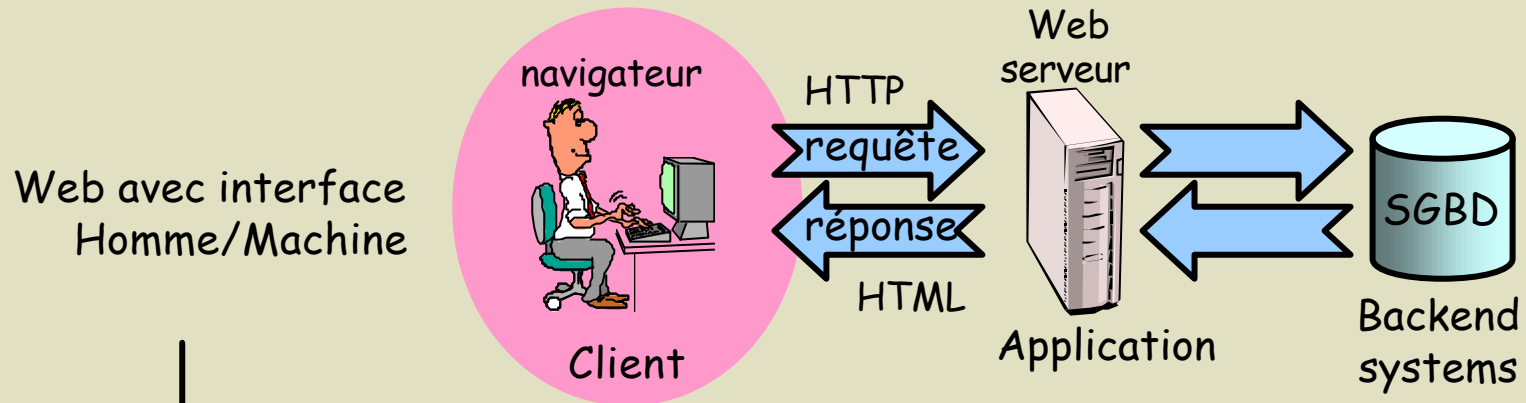
Philippe.Poulard@sophia.inria.fr

© Philippe Poulard

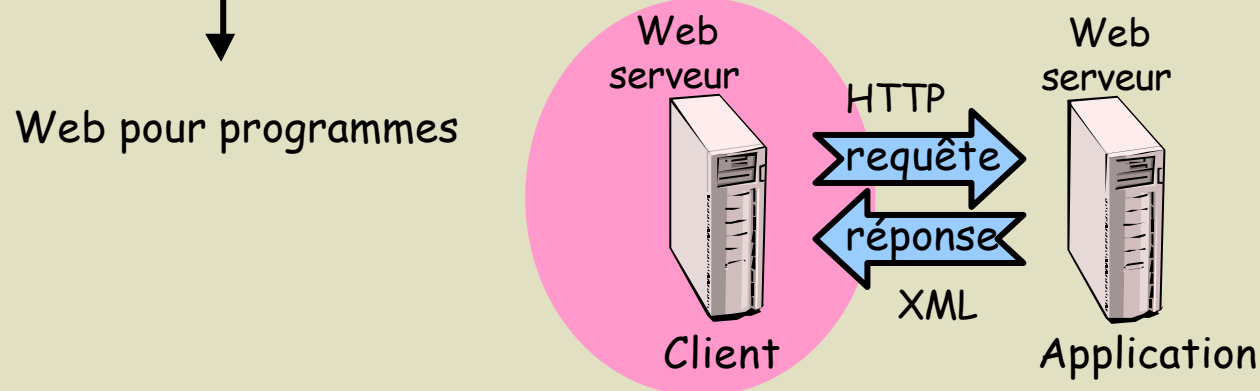
- Qu'est-ce ?
- Middleware XML
- Web Services in situ
- Couches de services
- Architecture des Web Services avec Java
 - JAX-RPC
 - JAXR
 - JAXM
 - Outils

Navigateur : interface utilisateur universelle

Multi-tier model :



Quels protocoles utiliser pour reproduire le BtoC au BtoB ?



Une DTD peut faire office de "contrat"

CORBA
DCOM



Couplage fort
Dépendant d'un langage de programmation
Dépendant d'un système d'exploitation
Non communément adoptés par les éditeurs

Technologies émergentes : SOAP et Web services

XML



Couplage faible
Indépendant des langages et des OS
Suivit par **tous** les éditeurs (Microsoft, Sun, Oracle, IBM...)

Web services : XML - HTTP - SOAP

Web services

(Informatique distribuée)

- Protocole léger (http)
- non connecté
- publication/localisation des services Web

Évolution des technologies

Client/Serveur → Client léger → Services Web

SOAP : structure des messages en XML

WSDL : description des services (méthodes et paramètres des composants)

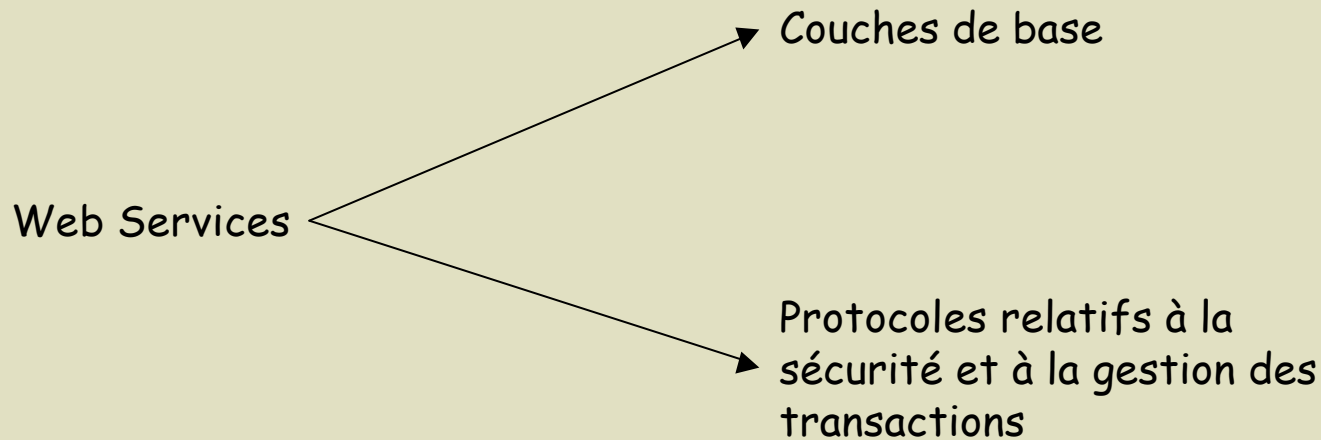
Les services sont invocables par des messages SOAP

Finalité : interopérabilité des systèmes ET des données

BtoB

BtoC

BtoE



Couches de base :

- **Echange**: comment échanger les messages entre les Web Services ?
Ⓜ SOAP, DIME
- **Découverte**: comment identifier et localiser les Web Services ?
Ⓜ ebXML, UDDI
- **Description**: comment exposer les fonctions des Web Services ?
Ⓜ WSDL

Exemple : la Fnac exploite les services Web pour dialoguer avec ses fournisseurs en billetterie

XML est intégré aux éditions standards et entreprise (J2EE) des plates-forme Java

Orienté document :

- **JAXP** Java API for XML Processing

Orienté procédure :

- **JAXM** Java API for XML Messaging
- **JAXR** Java API for XML Registries
- **JAX-RPC** Java API for XML RPC

} Web services

Application



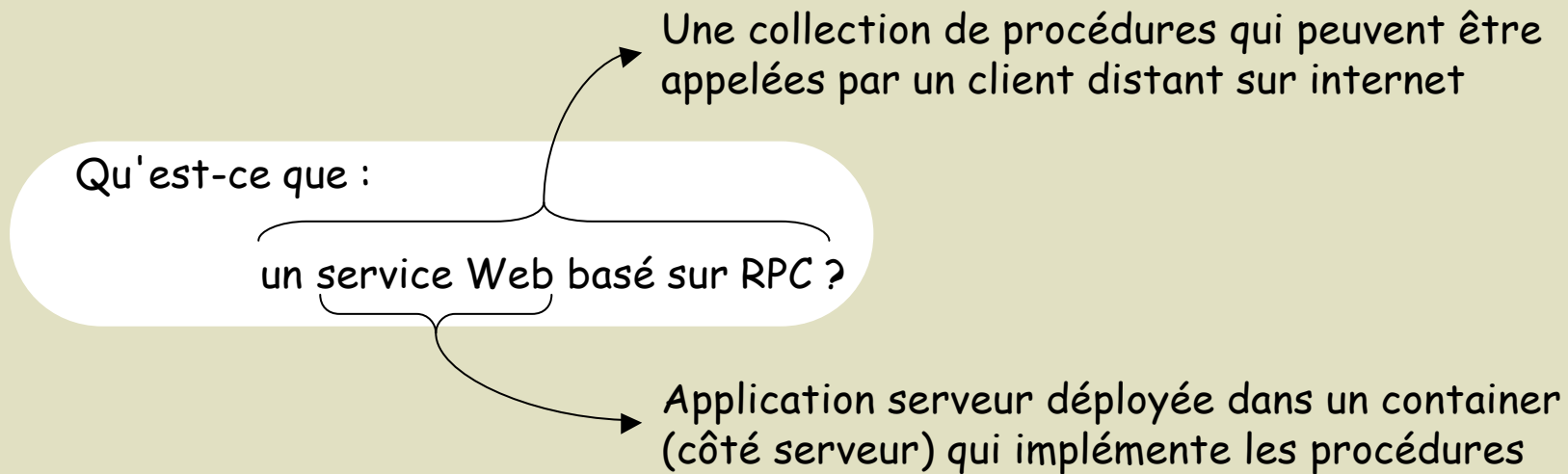
SOAP

HTTP

Protocoles

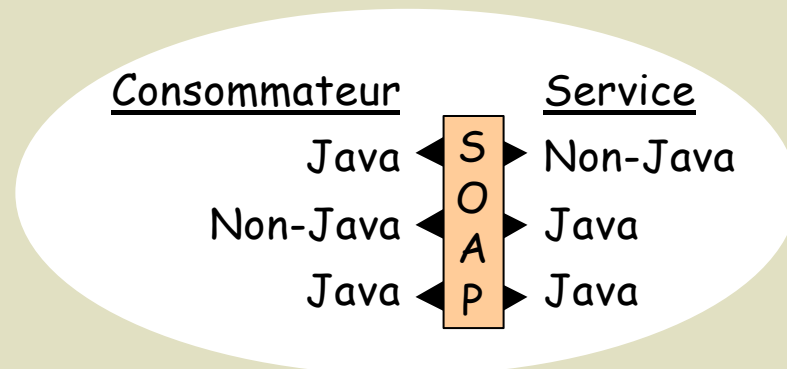
RPC (Remote Procedure Call)

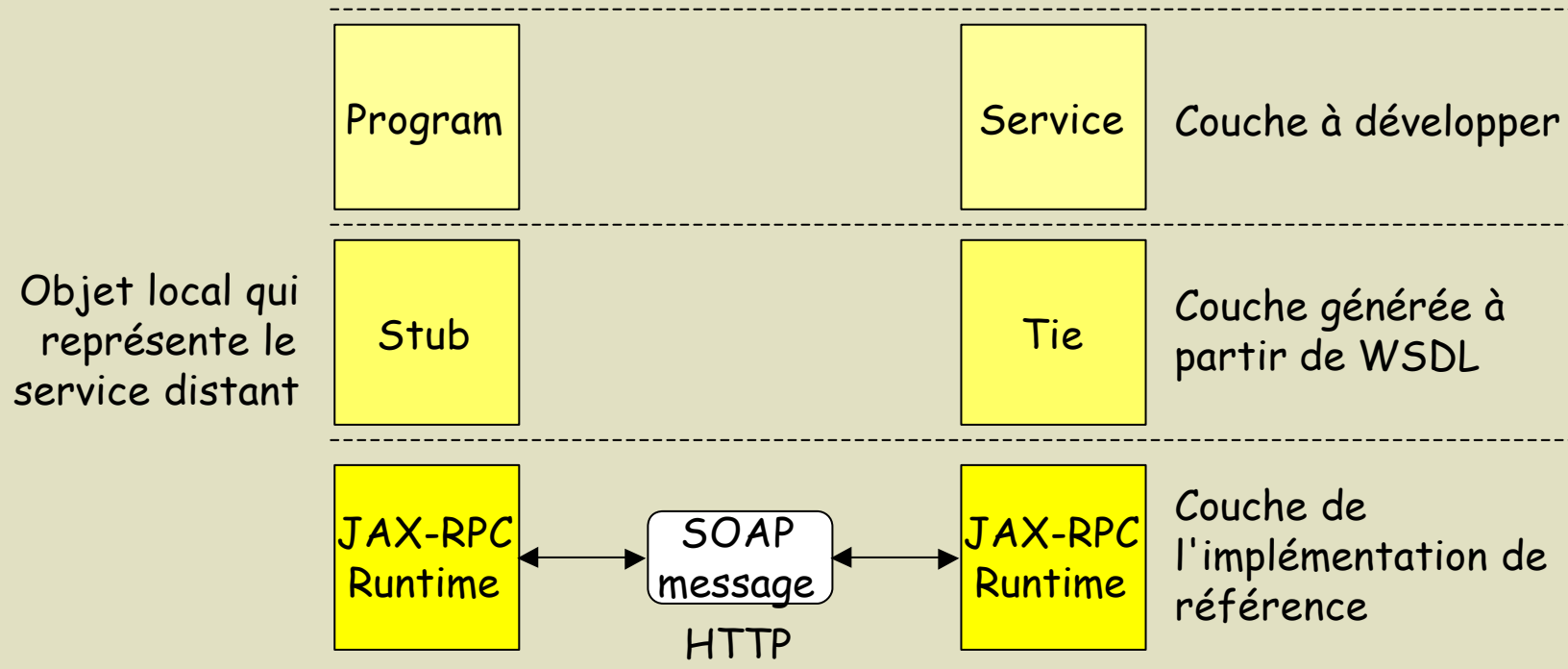
- Java IDL : basé sur CORBA
utilise l'IDL (Interface Definition Language) de l'OMG
- RMI : basé sur RPC avec Java / RMI-IIOP
(Remote Method Invocation over Internet Inter-ORB Protocol)
- JAX-RPC : basé sur SOAP et adapté aux services Web



Avantages de JAX-RPC :

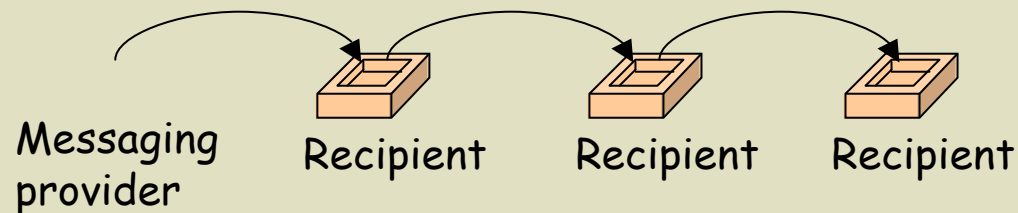
- interopérabilité
- les utilisateurs de JAX-RPC ne s'occupent pas de la "plomberie"
- principale API client/serveur de services Web





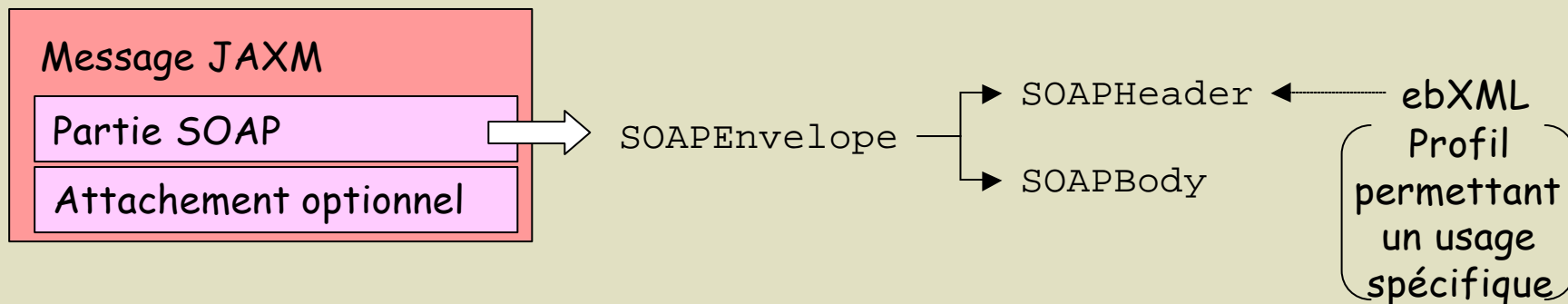
Transmission de documents XML sur internet

- Basé sur SOAP 1.1 et SOAP avec la spécification d'attachement
- Peut être étendu à des tâches qui intègrent des protocoles de messagerie de haut niveau tel que ebXML transport, routage et packaging, qui reposent sur SOAP

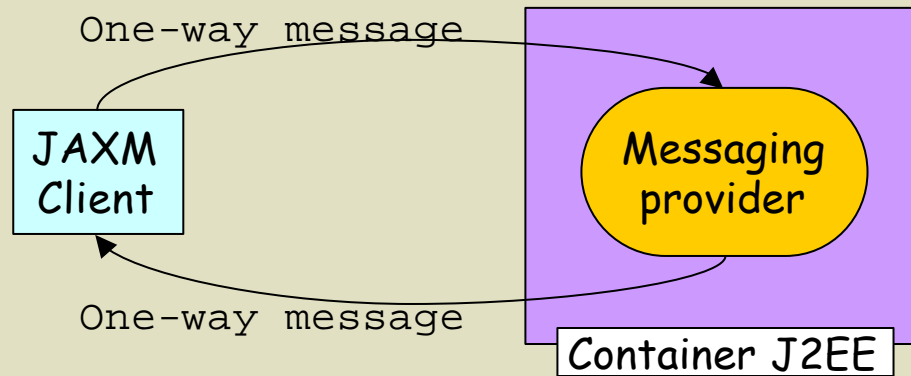
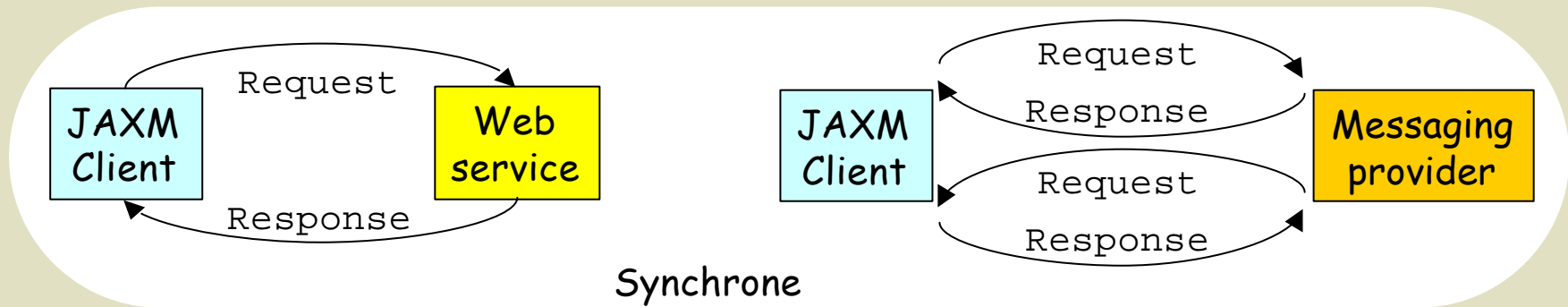


Fonctionnalités JAXM (non disponibles avec RPC)

- Asynchronisme possible
- Routage multiple
- Haute qualité de service messagerie (comme la garantie de délivrance)



Request-Response messaging



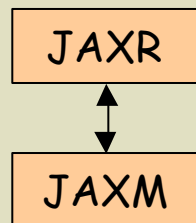
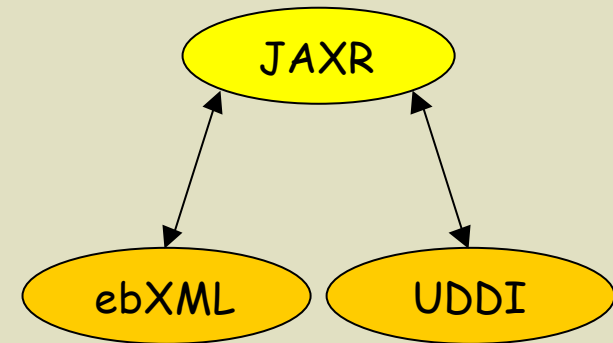
Asynchrone

Fournit des accès standard à des business registries à travers internet

Les business registries sont comme des pages jaunes :
on y trouve des listes d'activités et les produits ou services que chaque
activité peut offrir

Les business registries sont basés sur des :

- standards ouverts : ebXML
- spécifications de consortium industriels : UDDI



Tutorial :

JWSDP : Java Web Service Developer Pack

- Tomcat
- Ant
- Tutoriaux

<http://java.sun.com>