



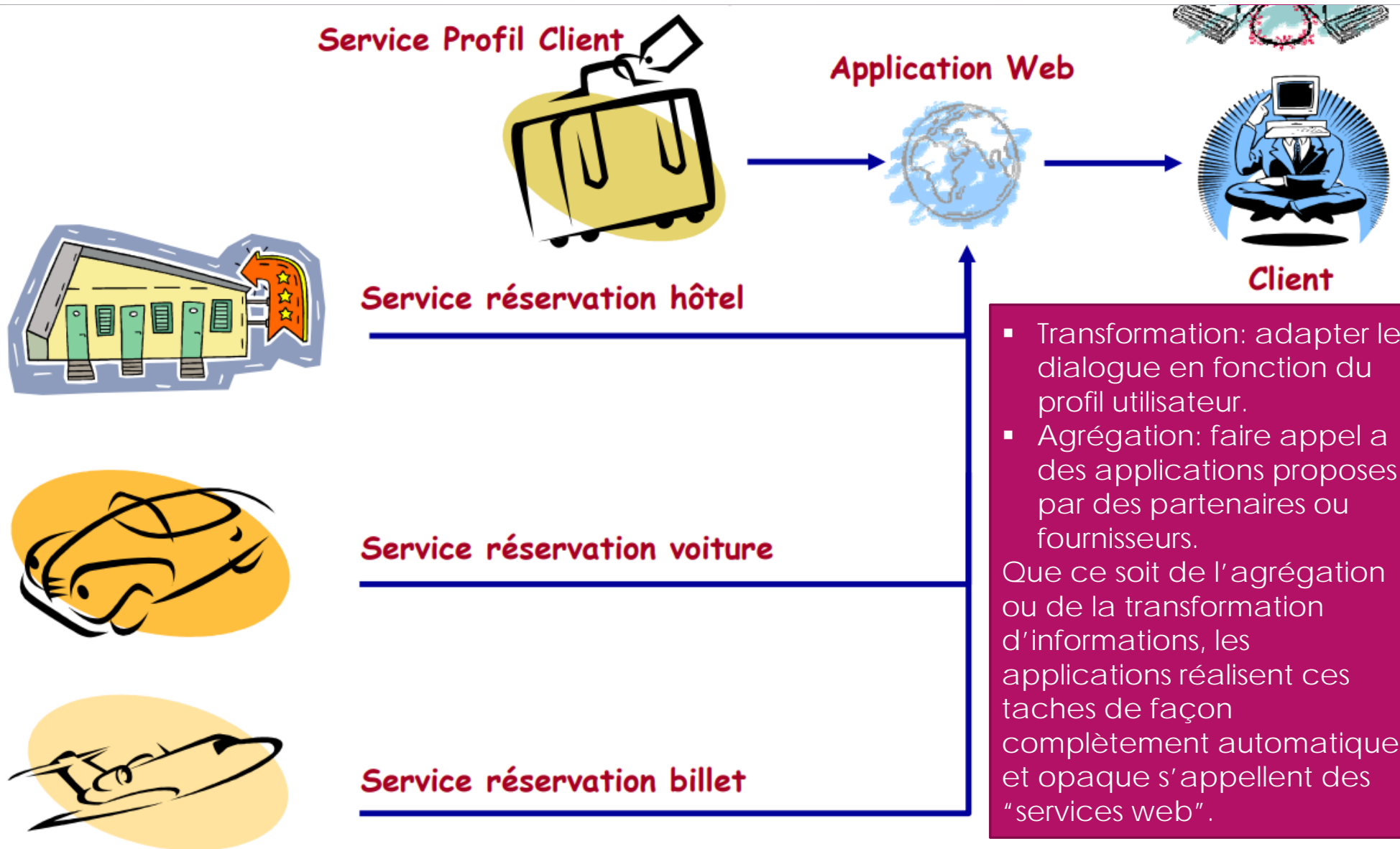
Services Web

Architectures Reparties

- ▶ Aujourd'hui, l'informatique d'entreprise est résolument repartie.
- ▶ Cette nouvelle application a vocation "B2B" s'appuie sur les applications de traitement existantes
- ▶ On parle alors d'agrégation applicative qui repose sur l'usage, la combinaison d'applications existantes.

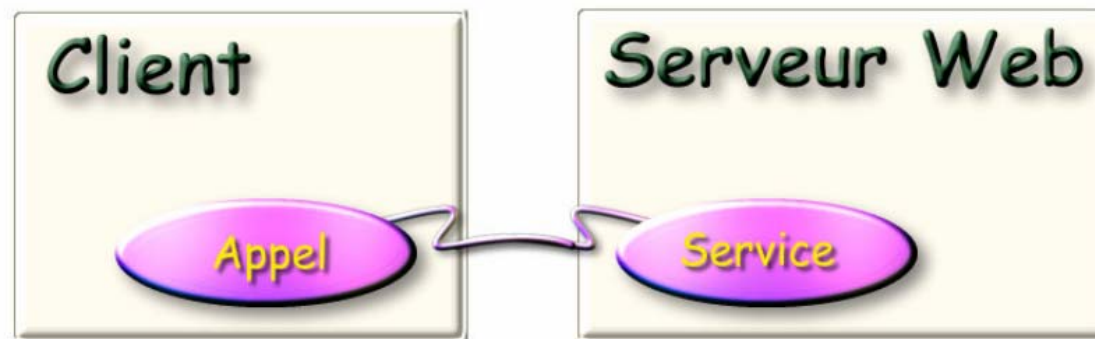
Exemple: Agence de Voyage

- ▶ Un produit "voyage" est en réalité une combinaison de plusieurs produits:
 - ▶ Gestion de réservation des billets de transport
 - ▶ Gestion de réservation des hôtels
 - ▶ Gestion de réservation des voitures de location
 - ▶ ...
- ▶ L'élaboration d'un produit "voyage" est bien le résultat d'informations récupérées auprès de différents fournisseurs:
 - ▶ Compagnies aériennes
 - ▶ Chaines hôtelières
 - ▶ Loueurs de véhicules
 - ▶ ...



Les Services Web, c'est quoi?

- ▶ C'est la possibilité d'invoquer une fonction distante. En l'occurrence, sur un serveur web distant puisque le protocole de base est HTTP.
- ▶ On dispose d'une infrastructure souple basé sur XML pour les systèmes distribués hétérogènes.



Le scenario complet

Application cliente

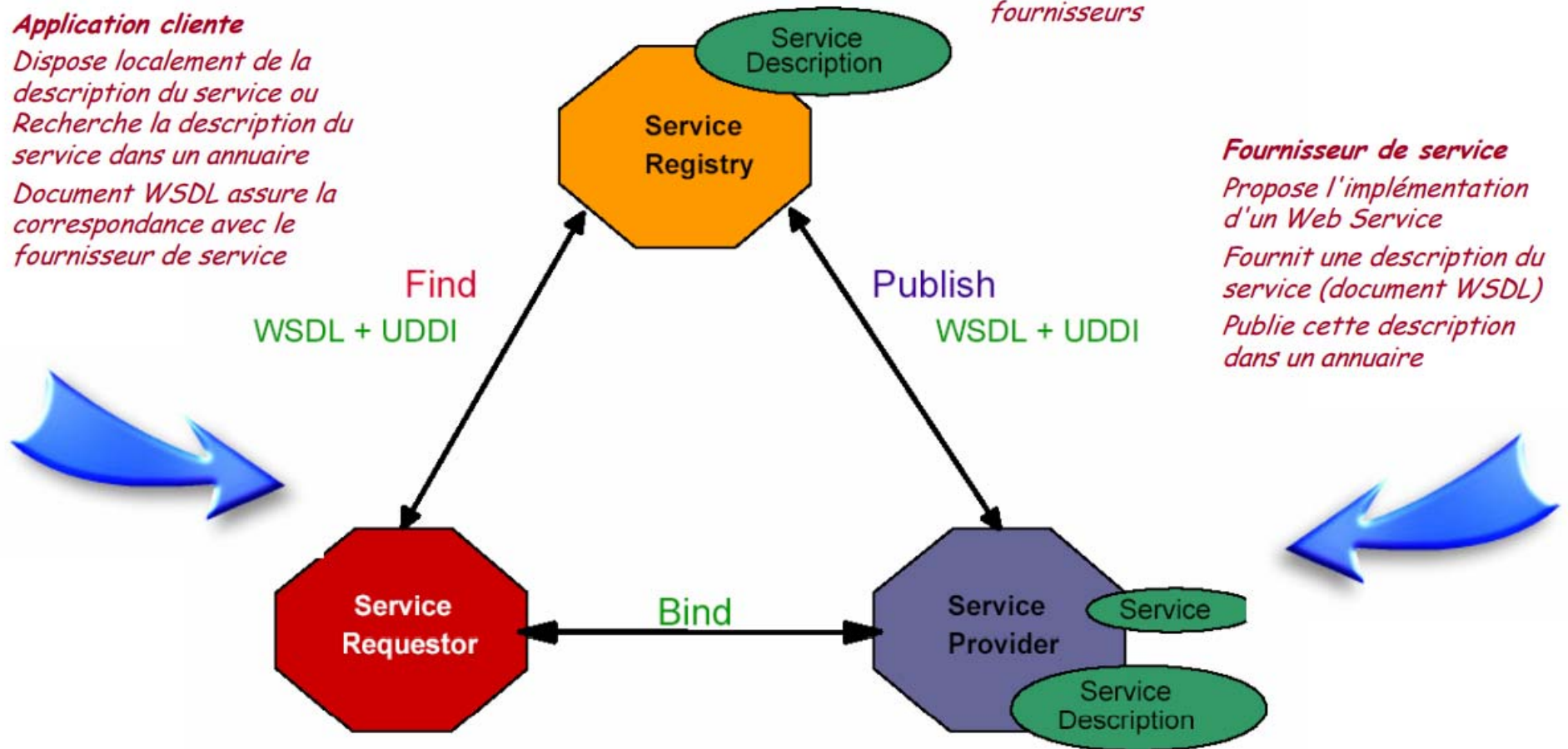
Dispose localement de la description du service ou Recherche la description du service dans un annuaire
Document WSDL assure la correspondance avec le fournisseur de service

Annuaire de publication

Dispose de la description des services ainsi que de leur localisation, c'est-à-dire des différents fournisseurs

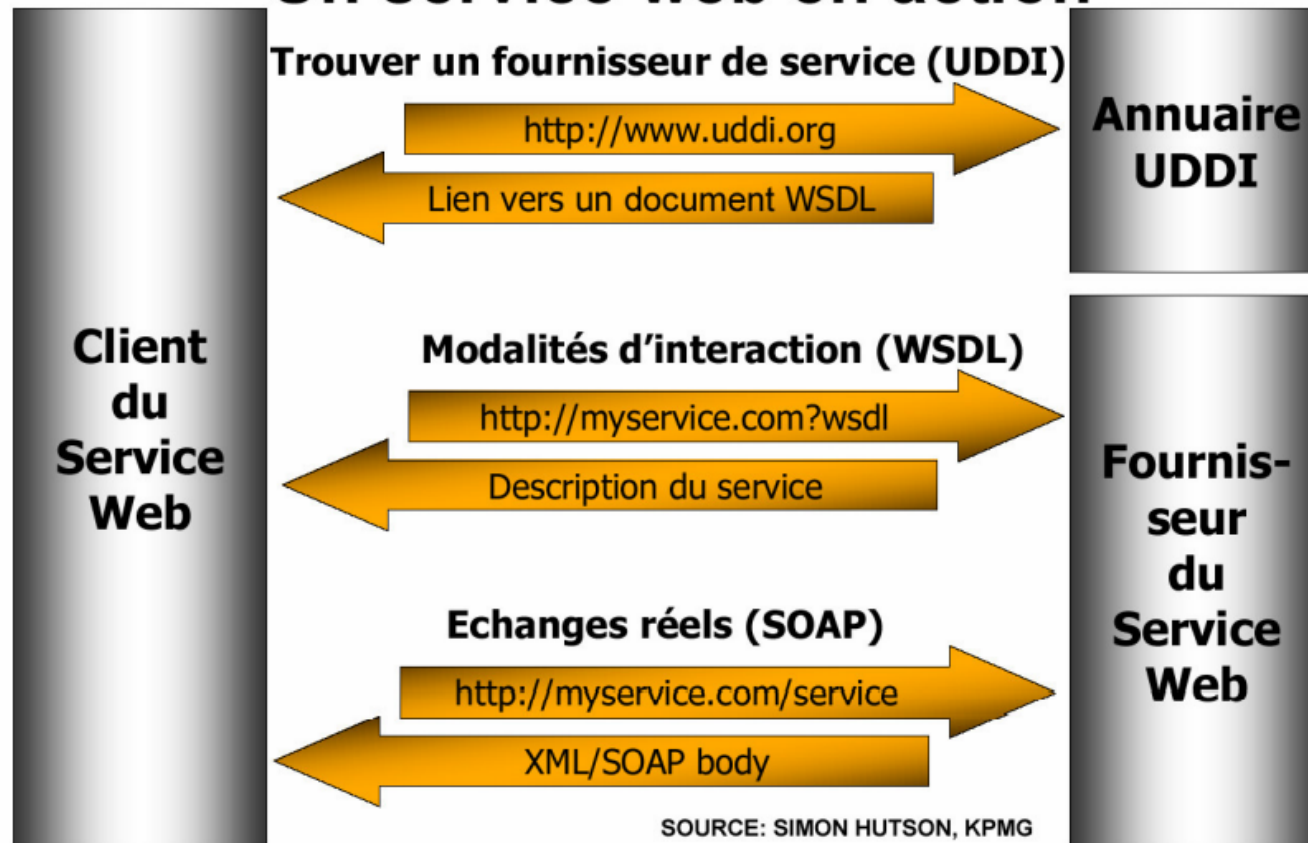
Fournisseur de service

Propose l'implémentation d'un Web Service
Fournit une description du service (document WSDL)
Publie cette description dans un annuaire



Un service web en action

Trouver un fournisseur de service (UDDI)



SOURCE: SIMON HUTSON, KPMG

Pile de protocole

Document XML décrivant le service afin de rendre la solution des Web Services générique	WSDL
Protocole basé sur le standard XML pour l'échange de données structurées entre des applications réseaux	SOAP
Couche réseau (HyperText Transfer Protocol)	HTTP

Couches de base permettant l'interopérabilité des Web Services

Les technologies

- Afin d'être découvert, un service doit être publié. Au dessus de ces trois couches de base viennent se greffer deux couches UDDI :

Découverte de services	UDDI
Publication de services	UDDI

- On publie notre service via le document WSDL auprès de notre annuaire UDDI.
- Une application cliente peut découvrir et accéder à notre service lors de son exécution via un annuaire UDDI.

Le protocole SOAP

SOAP – Simple Object Access Protocol
Protocole pour la communication entre Web Services

➤ Rôle

- ▶ Assure les appels de procédures à distance au dessus d'un protocole de transport

➤ Fonctionnement côté Client

- ▶ Ouverture d'une connexion HTTP
- ▶ Requête SOAP est un document XML décrivant :
 - une méthode à invoquer sur une machine distante
 - les paramètres de la méthode

➤ Fonctionnement côté Serveur SOAP

- ▶ Récupère la requête
- ▶ Exécute la méthode avec les paramètres
- ▶ Renvoie une réponse SOAP (document XML) au client

Le langage WSDL

WSDL – Web Service Description Language
Langage de description de l'interface du Web Service

- Une interface qui cache le détail de l'implémentation du service, permettant une utilisation indépendante :
 - ▶ de la plate-forme utilisée
 - ▶ du langage utilisé
- Le fichier WSDL est au format XML et regroupe toutes les informations nécessaires pour interagir avec le Web Service :
 - ▶ les méthodes
 - ▶ les paramètres et valeurs retournées
 - ▶ le protocole de transport utilisé
 - ▶ la localisation du service

*Documents WSDL, générés par les outils de développement
favorisent une intégration rapide du service*

Le langage WSDL

- 2 types de documents WSDL :
 - le document WSDL décrivant l'interface du service
 - le document WSDL décrivant l'implémentation du service
- Documents indispensables au déploiement de Web Services
- Publication et recherche de services au sein de l'annuaire UDDI se font via ces 2 types de document WSDL

Pour l'accès à un service particulier, un client se voit retourné l'URL du fichier WSDL décrivant l'implémentation du service. Seul l'emplacement de ce fichier WSDL est indiqué puisque ce dernier référence l'autre document WSDL décrivant l'interface de mise en œuvre du service.

Annuaire UDDI

UDDI – Universal Description, Discovery and Integartion
Annuaire pour le référencement du Web Service

➤ Rôle

- Spécification pour la définition d'un service de registre
- Fournisseur
 - Déclaration du fournisseur
 - Enregistrement de ses Web Services disponibles
- Client
 - Requête de recherche de Web Services (SOAP)
 - Mise en relation avec le Web Service d'un fournisseur

Schéma fonctionnel

14

