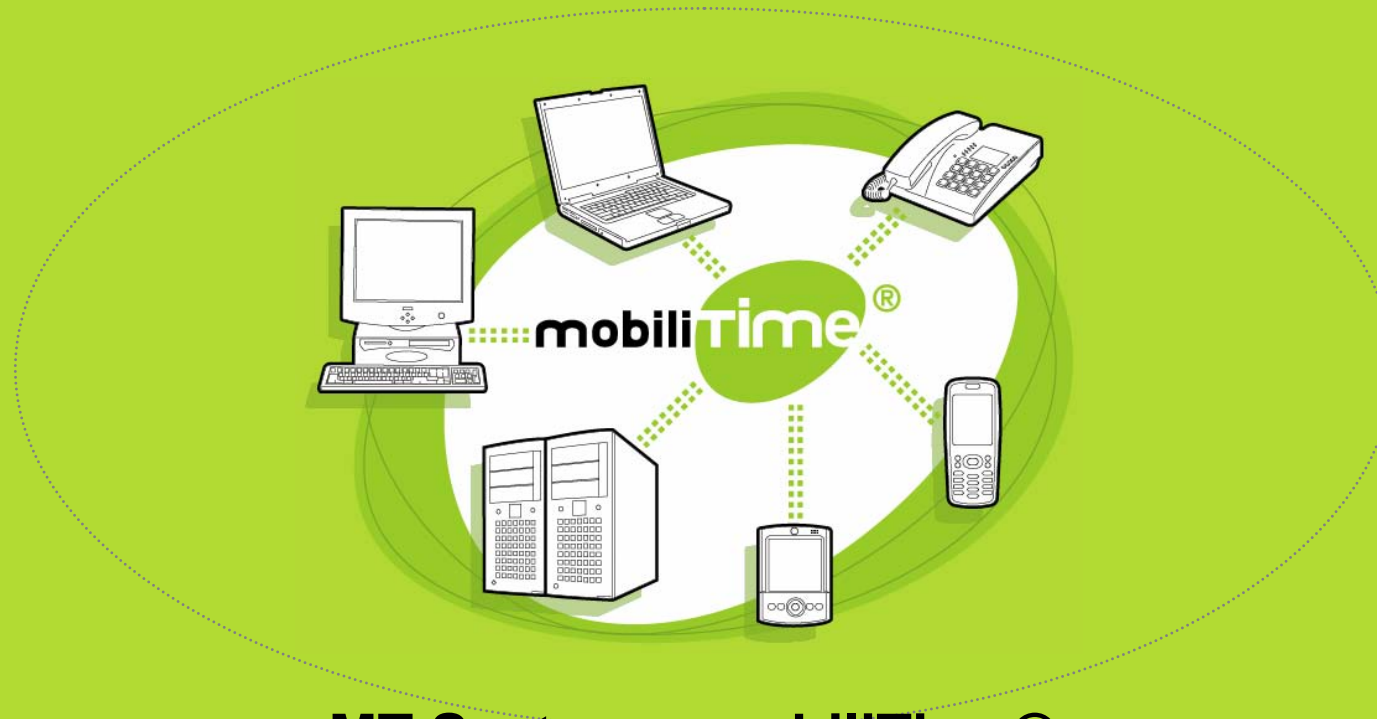


Mettez de l'intelligence dans vos données

et garantissez une meilleure diffusion



**MT System – mobiliTime®**

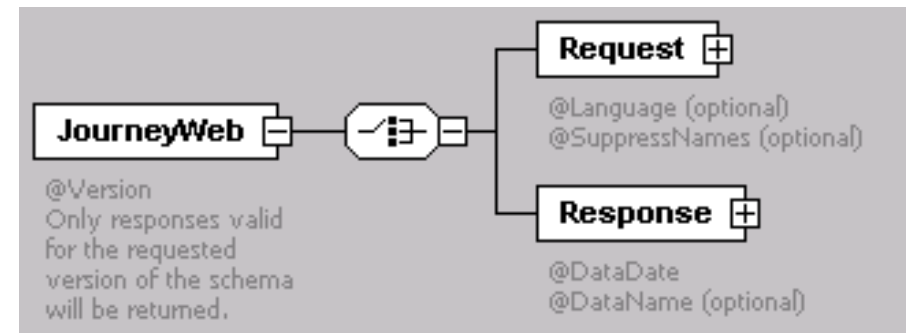
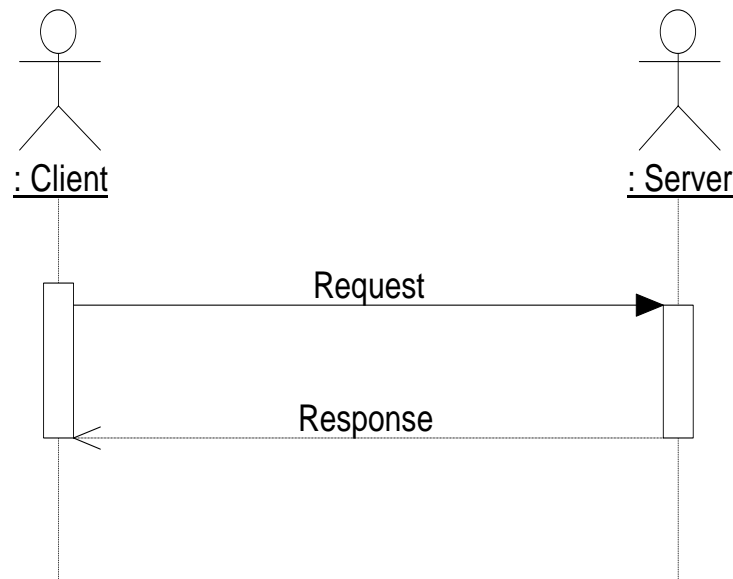
**Comité de pilotage – Étude PREDIM  
13 Octobre 2004**

- Étude du projet Anglais JourneyWeb
  - ✱ Fourniture d'un document d'analyse, orientations, propositions
- Étude des logiciels de calcul d'itinéraire (Rider, CI,...)
  - ✱ Questionnaire, analyse des réponses, synthèse
- Réalisation d'une spécification d'interface
  - ✱ Fourniture d'un schéma XML, d'un Schéma WSDL
- Implémentation au sein d'un démonstrateur
  - ✱ Web Service de calcul d'itinéraire global
  - ✱ Sources Java implémentant l'interface avec Chouette

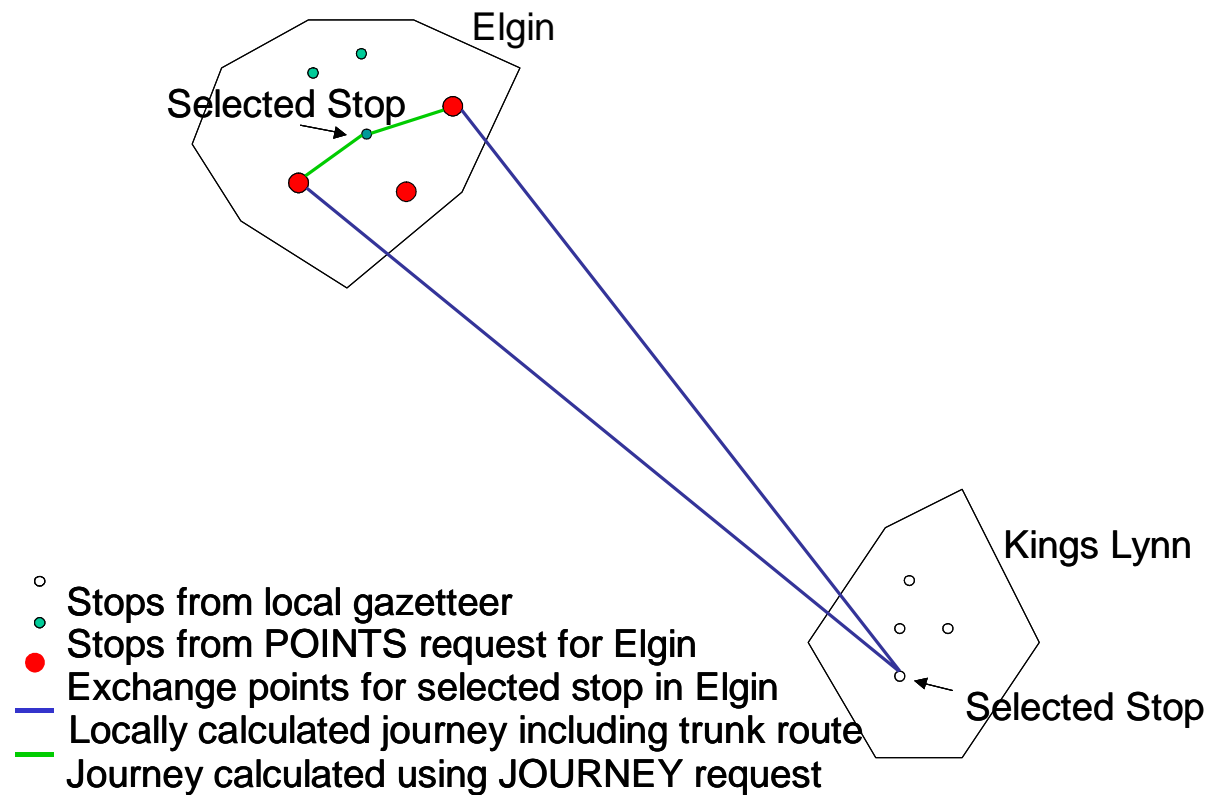
## ■ JourneyWeb est un protocole

- JW supporte 6 types élémentaires de requêtes :
  - ➔ POINTS : retourne une liste des points d'arrêts pour une localité ou des coordonnées
  - ➔ JOURNEYS : calcule un itinéraire entre plusieurs points
  - ➔ TIMETABLES : recherche la matrice des horaires
  - ➔ STOPEVENTS : recherche ce qui peut se passer à un point d'arrêt
  - ➔ SERVICES : recherche une liste de services/missions pour une plage horaire donnée
  - ➔ OPERATORS : obtient la liste des exploitants/opérateurs qui assurent le service à l'heure choisie
- JW propose un modèle de scénario type :
  - ➔ Obtenir la liste des points à la destination, en sélectionner un
  - ➔ Obtenir la liste des points d'échange (inter-urbain, inter-régional)
  - ➔ Calculer localement un itinéraire vers chaque point d'échange
  - ➔ Calculer un itinéraire entre chaque points d'échange et la destination
  - ➔ Découper et ordonner les résultats

- De UML à XML Schéma, un modèle de communication, un langage de spécification



# Scénario – Exemple pour un déplacement inter-régional



Usager	Calcul d'Itinéraire
Saisir l'Origine « Kings Lynn »	<p>Chercher la localité d'origine sur la base nationale des lieux (INSEE ou furut NAPTAN Français) et identifier que « Kings Lynn » est localité locale.</p> <p>Afficher la liste des points d'arrêts dans « Kings Lynn »</p>
Choisir un arrêt dans la liste	
Saisir la Destination « Elgin »	<p>Chercher sur la base nationale des lieux « Elgin » et vérifier que c'est une localité distante.</p> <p>Extraire de cette base l'URL du service de calcul d'itinéraire correspondant à la région de la localité.</p> <p>Construire une requête de type <b>POINTS</b> pour obtenir les points d'arrêts de Elgin.</p> <p>Afficher le résultat des points trouvés.</p>
Choisir un arrêt dans la liste	
Lancer le Calcul d'Itinéraire	<p>Chercher les points d'échange pour la destination choisie.</p> <p>Vérifier si la région de destination est adjacente à la région origine. La réponse est 'non'</p> <p>Construire une requête de calcul d'itinéraire local entre le point d'arrêt choisi dans « Kings Lynn » et chaque point d'échange relatif à la localité de destination.</p> <p>Construire une requête de type <b>JOURNEY</b> entre le point d'échange choisi dans « Elgin » et en utilisant un temps de départ à partir du résultat du calcul de l'itinéraire local.</p> <p>Fusionner les résultats pour donner à l'utilisateur une vision chronologique.</p>
Afficher le résultat à l'utilisateur	

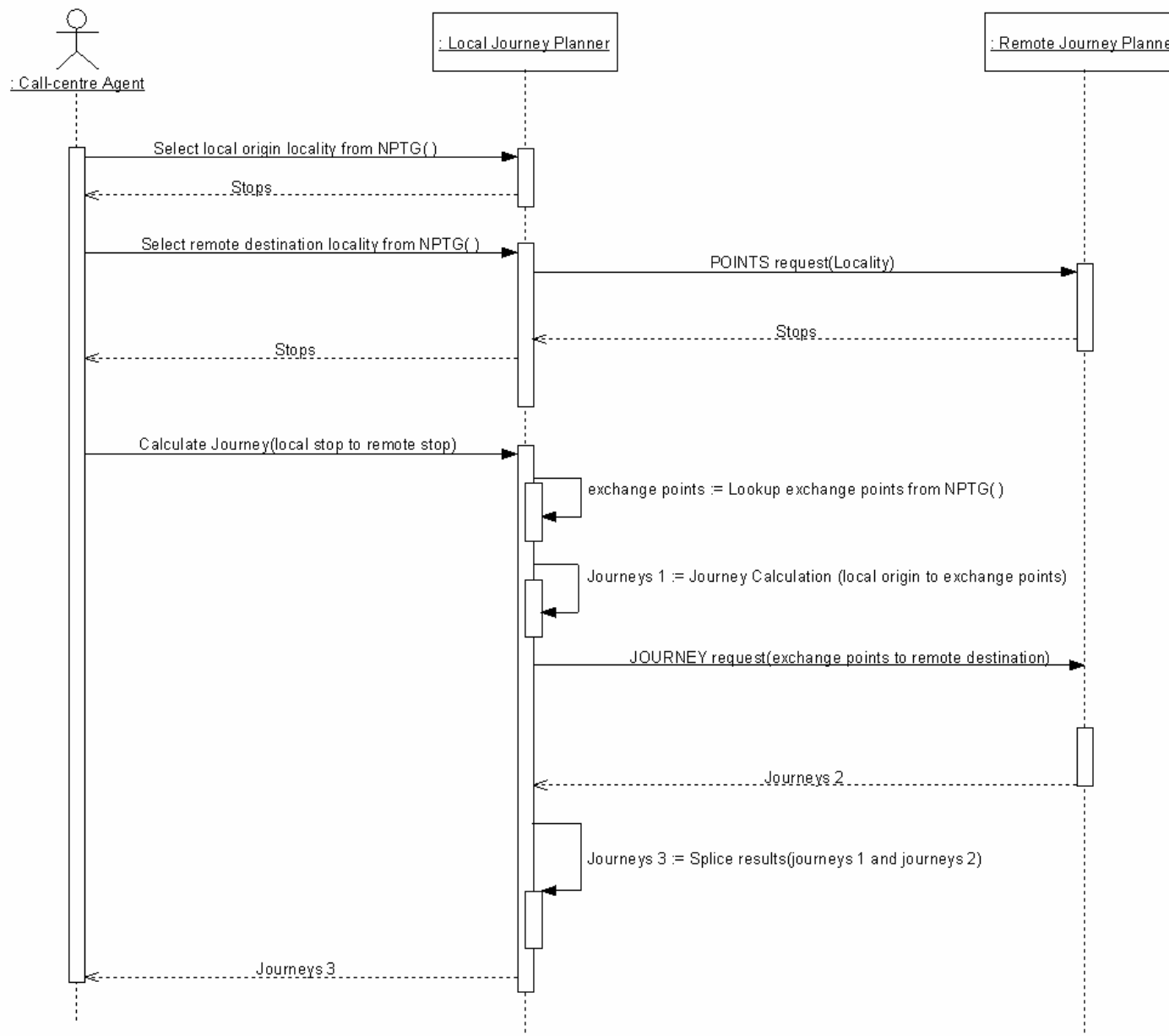
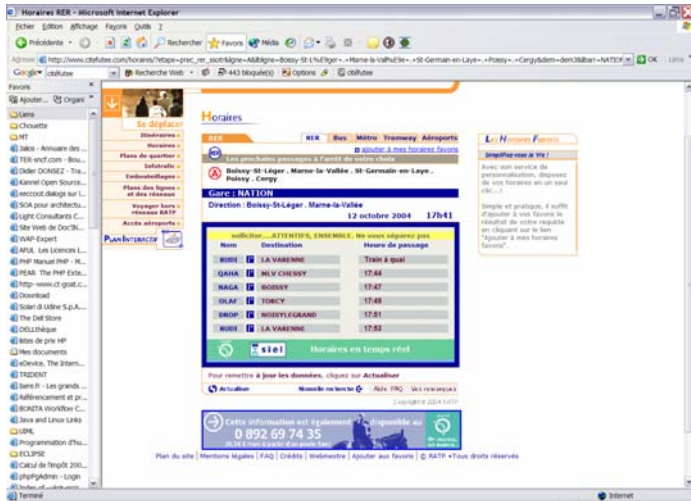


Figure 1

- 

[illegible]

Impression - Microsoft Internet Explorer

ratp.fr

## Horaires

Métro RER Bus Métro Tramway Aéroports

Tous les horaires de la ligne

Lignes 1 2 3 3b 4 5 6 7 7b 8 9 10 11 12 13 14

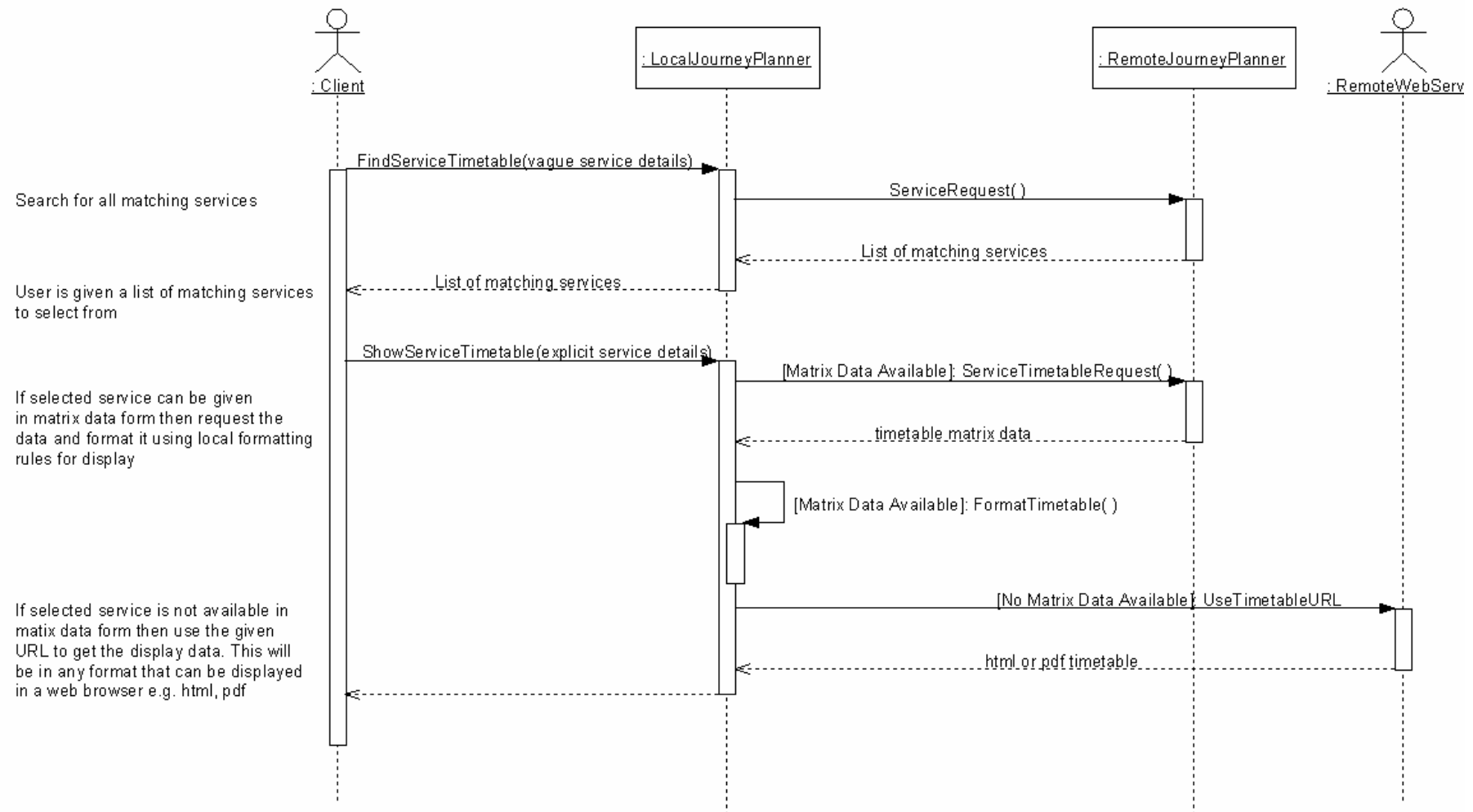
**M 1 La Défense Château de Vincennes**

PREMIER	DERN.		PREMIER	DERN.
5.30	0.40	<b>La Défense</b>	6.01	1.15
5.31	0.41	Esplanade de La Défense	5.59	1.13
5.32	0.42	Pont de Neuilly	5.57	1.11
5.34	0.44	Les Sablons	5.56	1.10
5.30	0.45	Porte Maillot	5.54	1.08
5.31	0.47	Argentine	5.53	1.07
5.32	0.48	Charles de Gaulle - Etoile	5.51	1.05
5.33	0.49	George V	5.50	1.04
5.35	0.51	Franklin D. Roosevelt	5.49	1.03
5.36	0.52	Champs-Élysées-Clémenceau	5.47	1.01
5.38	0.54	Concorde	5.46	1.00
5.39	0.55	Tuileries	5.44	0.58
5.40	0.56	Palais Royal - Musée du Louvre	5.43	0.57
5.41	0.57	Louvre - Rivoli	5.42	0.56
5.42	0.59	Châtelet	5.41	0.55
5.44	1.00	Hôtel de Ville	5.40	0.54
5.45	1.01	Saint-Paul	5.38	0.52
5.47	1.03	Bastille	5.36	0.50
5.49	1.05	Gare de Lyon	5.35	0.48
5.51	1.07	Reuilly-Diderot	5.37	0.47
5.52	1.09	Nation	5.35	0.45
5.54	1.10	Porte de Vincennes	5.34	0.43
5.56	1.12	Saint-Mandé-Tourelle	5.32	0.42
5.57	1.13	Béaumont	5.31	0.41
5.59	1.15	<b>Château de Vincennes</b>	5.30	0.39

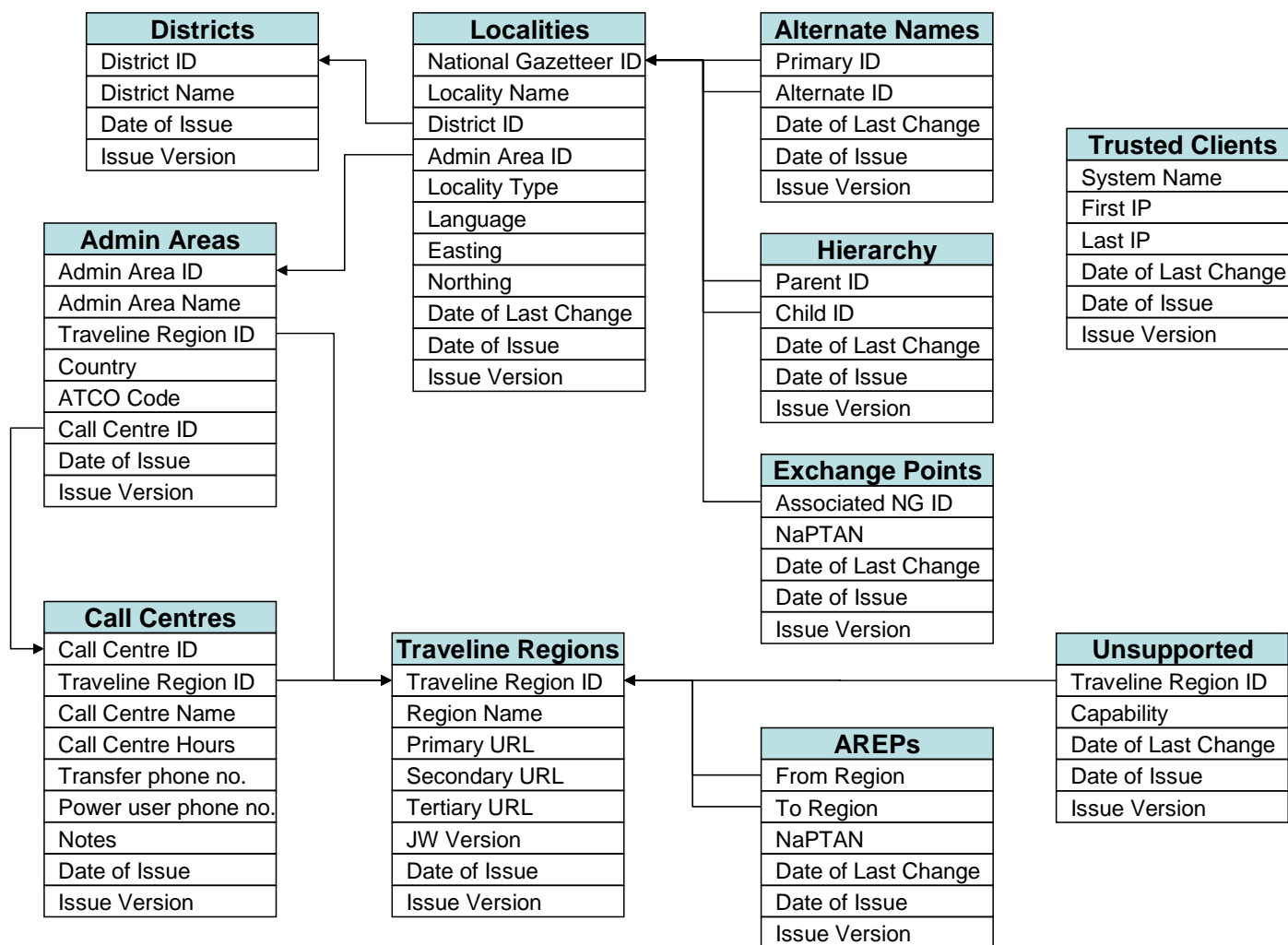


# Obtenir les Horaires : Un processus

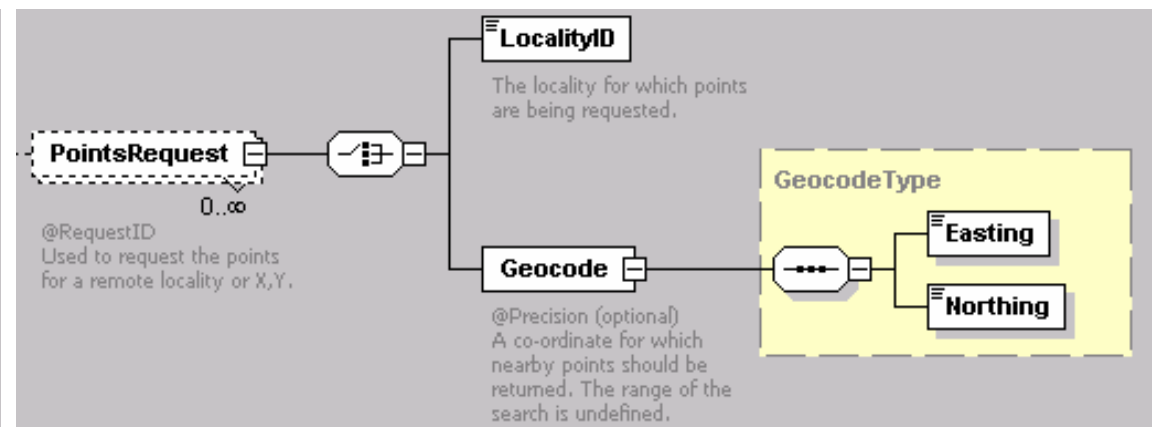
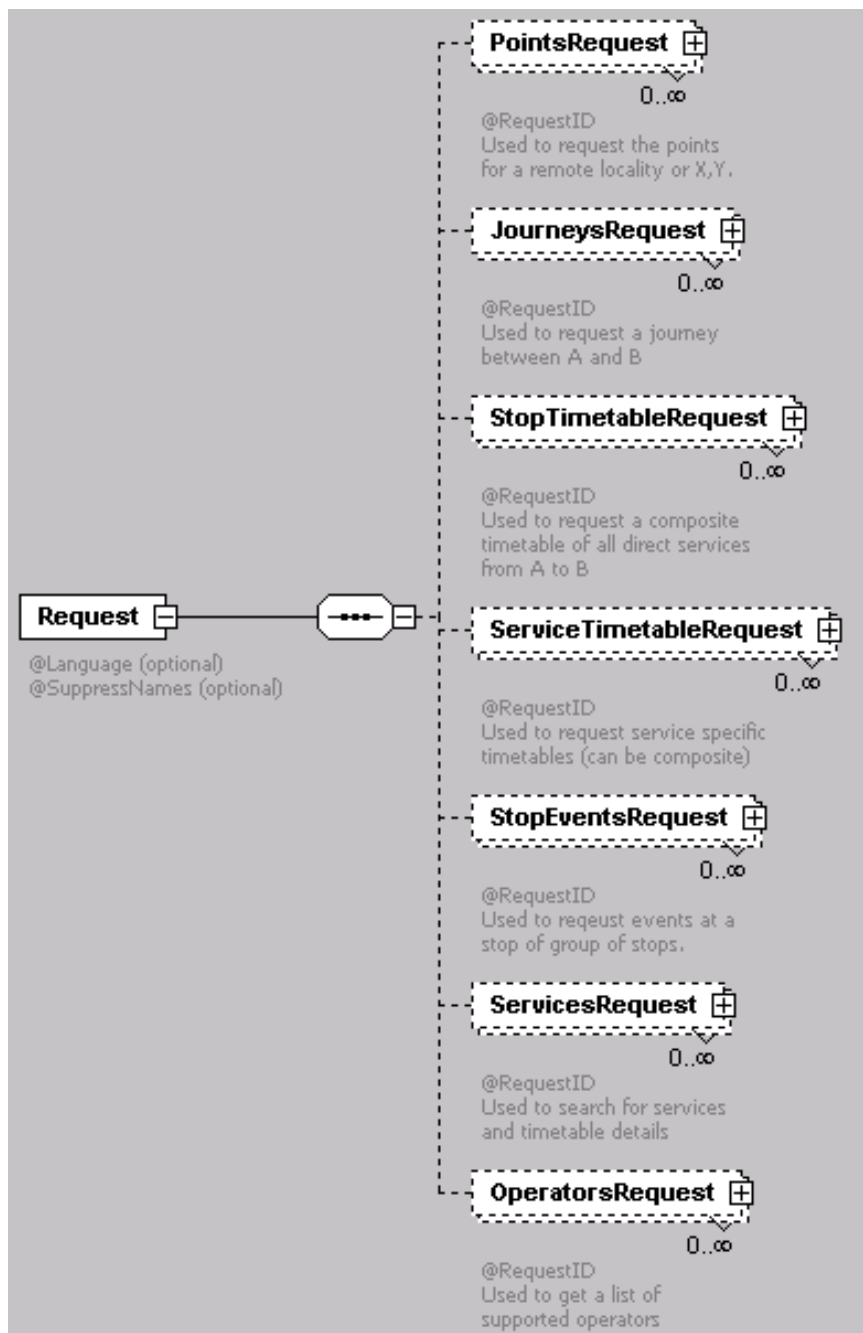
Model Name: JourneyWeb  
Package Name: JourneyWeb  
Diagram Name: Timetable  
Diagram Type: Sequence

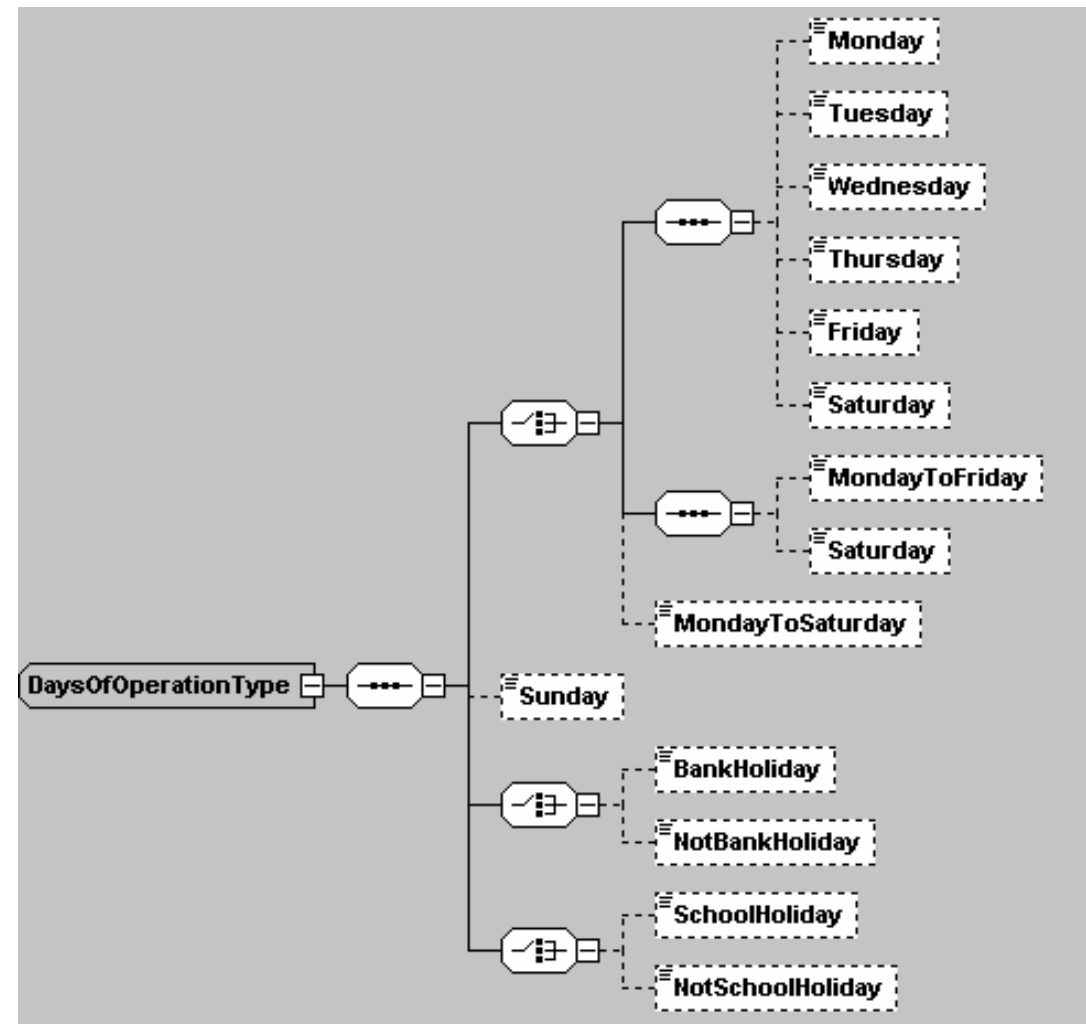
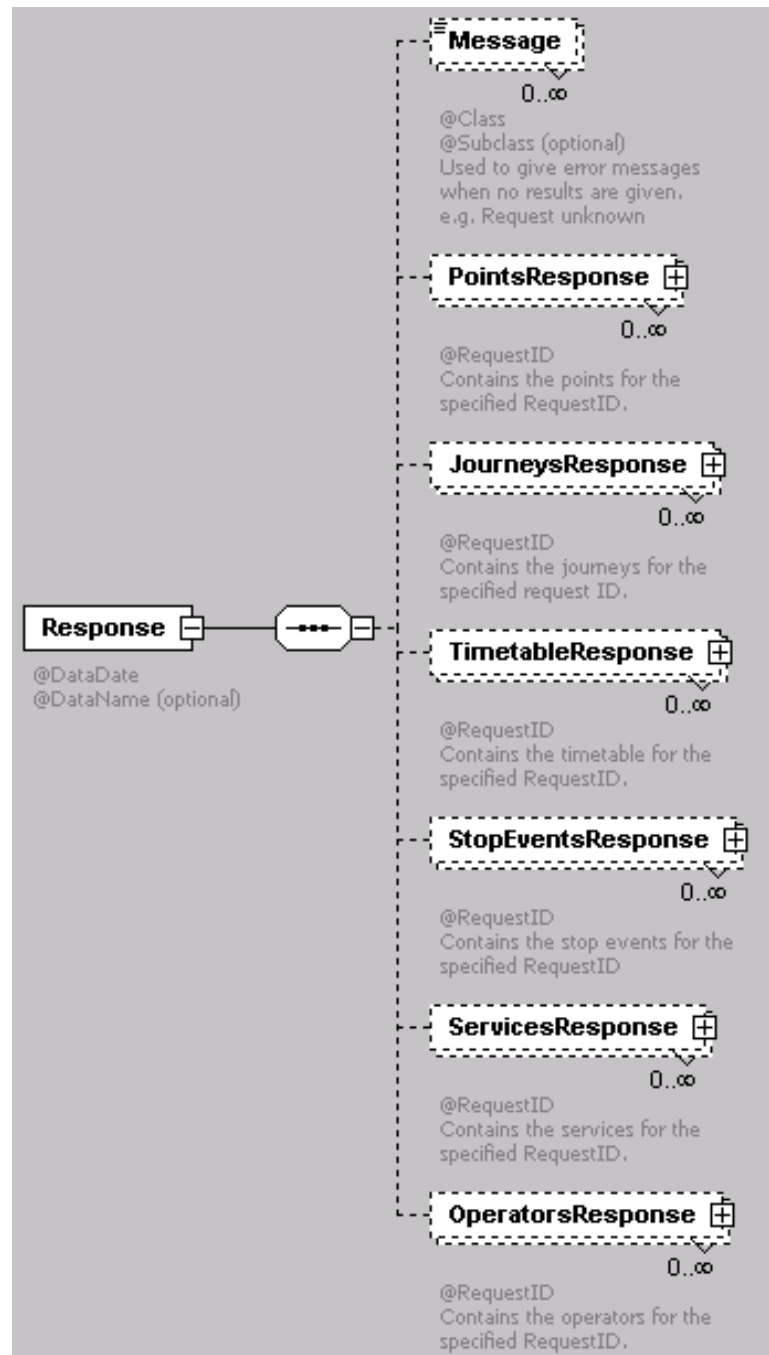


- Trouver un lieu, une localité, un point d'arrêt et un service de calcul d'itinéraire relatif à une région

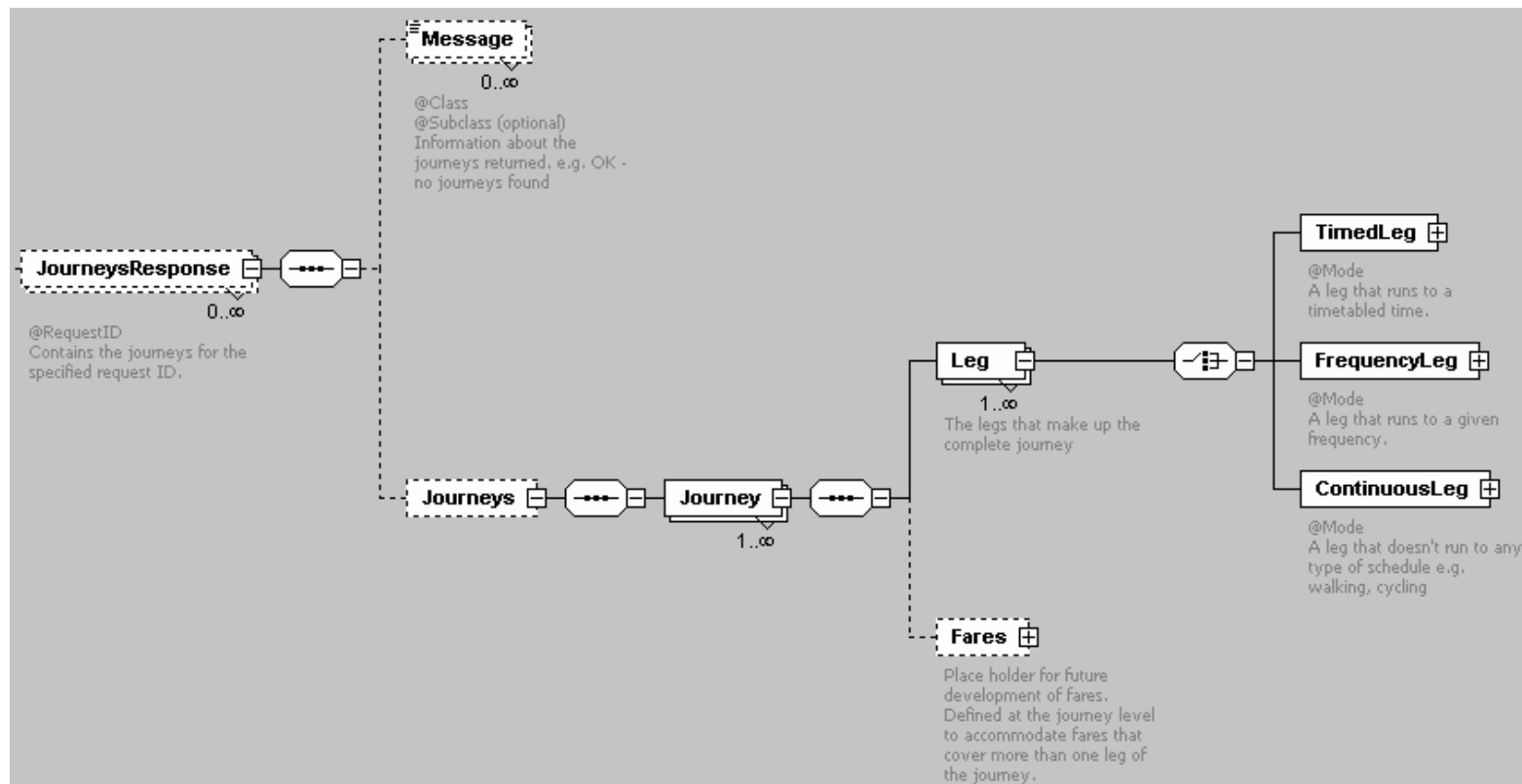


# Modèle d'une requête

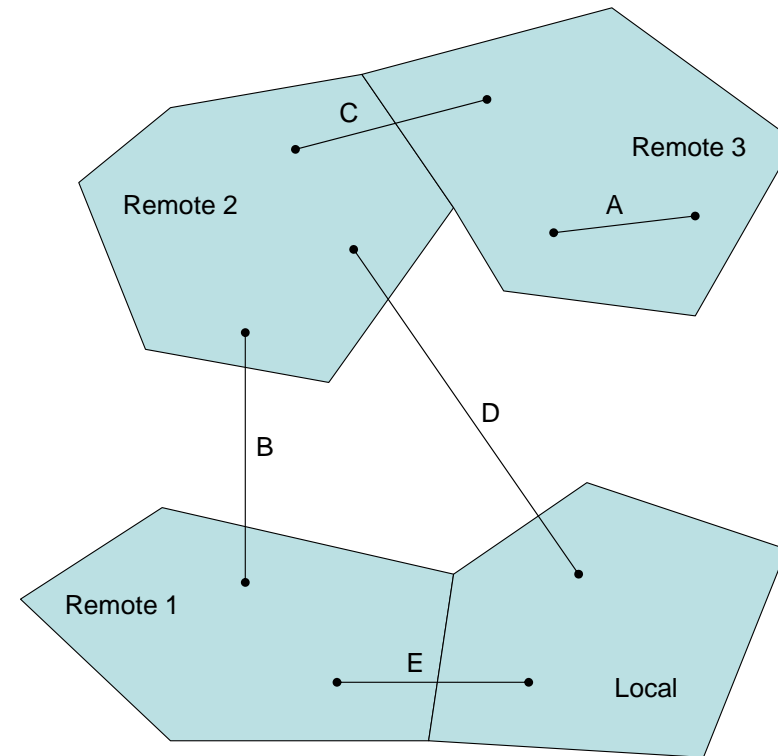
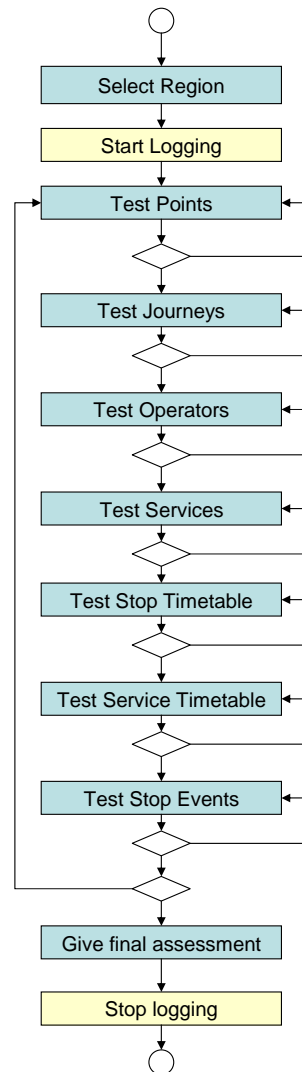




- Une réponse va contenir une liste d'itinéraires, chacun composé d'une suite de « segment » de transport



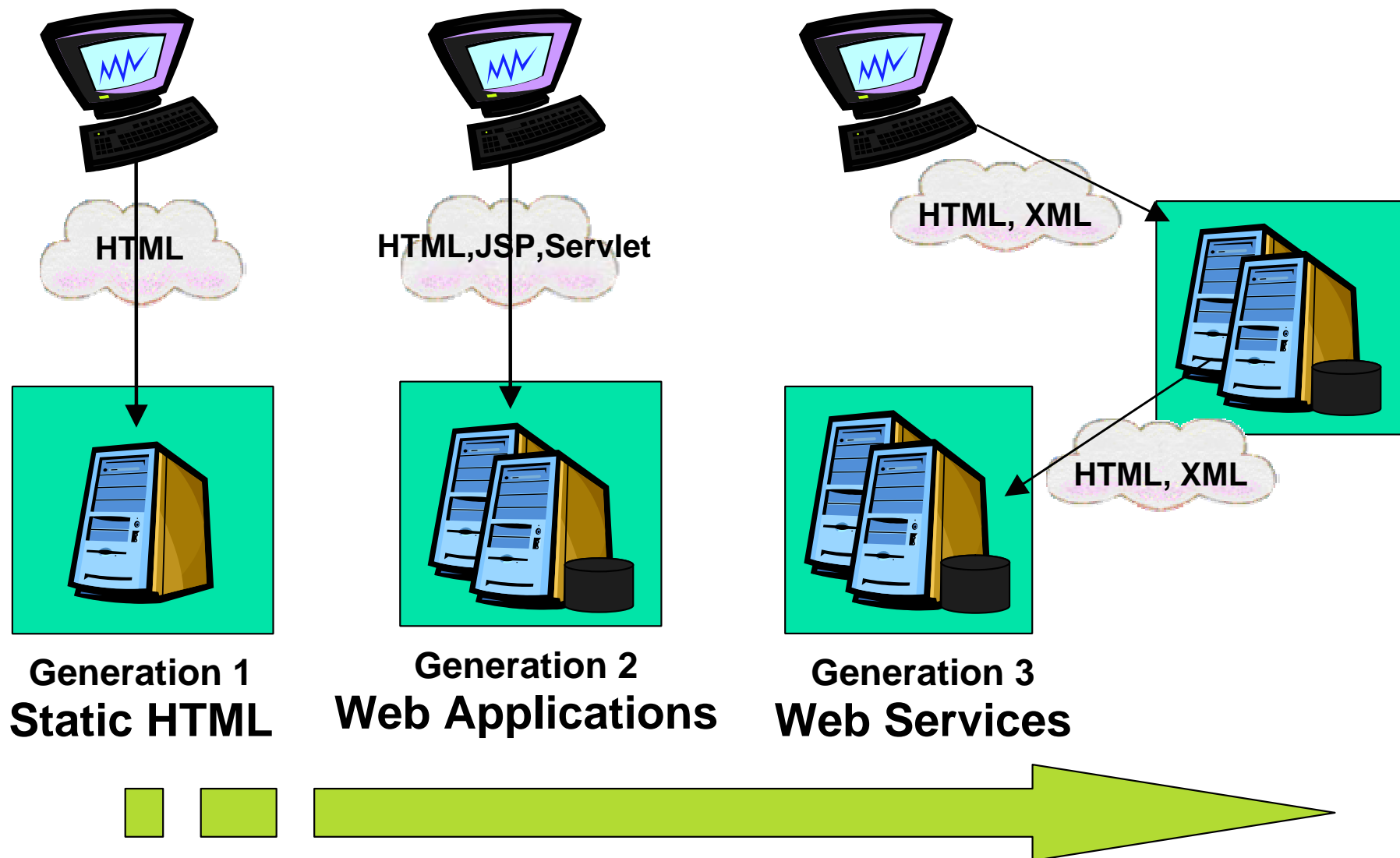
- Un Service de Calcul d'Itinéraire doit être validé selon un processus contrôle qualité



Plusieurs scénarios de test : calcul d'itinéraire entre régions adjacentes ou non

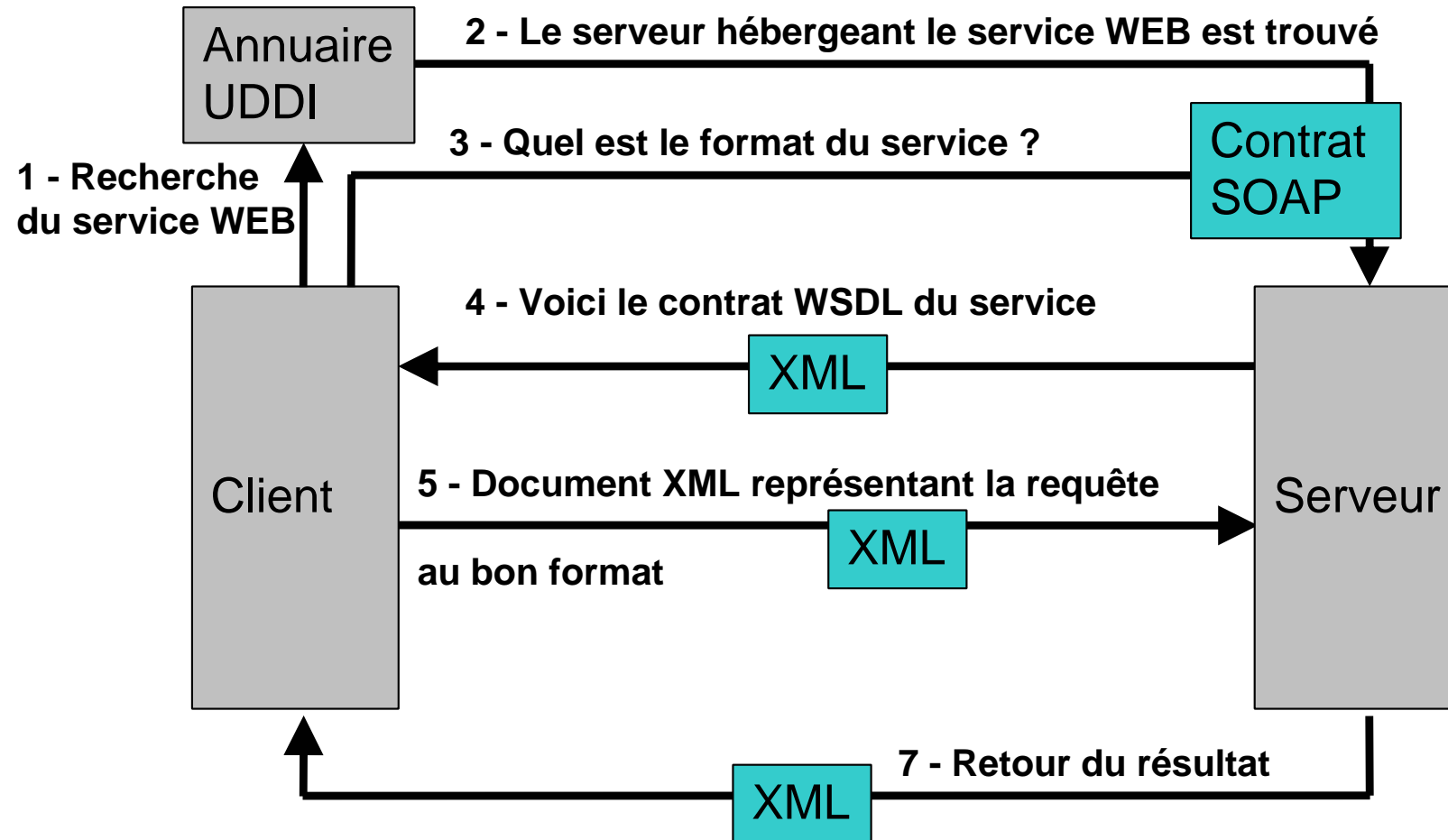
- JourneyWeb constitue un exemple très complet
  - Un schéma XML exploitable et applicable à nos besoins
  - Peut servir de référence à notre proposition
- JourneyWeb ne dit rien sur l'implémentation
  - Notamment sur l'interface avec les logiciels de calcul d'itinéraire
  - Ni sur le protocole d'échange et les modes de communication
- Proposer un modèle comme base de standardisation
  - Fourniture d'un schéma XML de description des données et services
  - Enrichir ce schéma dans un descripteur de service
  - Fournir une API de communication et d'interfaçage standard

■ Les Web Services sont une évolution naturelle et mature

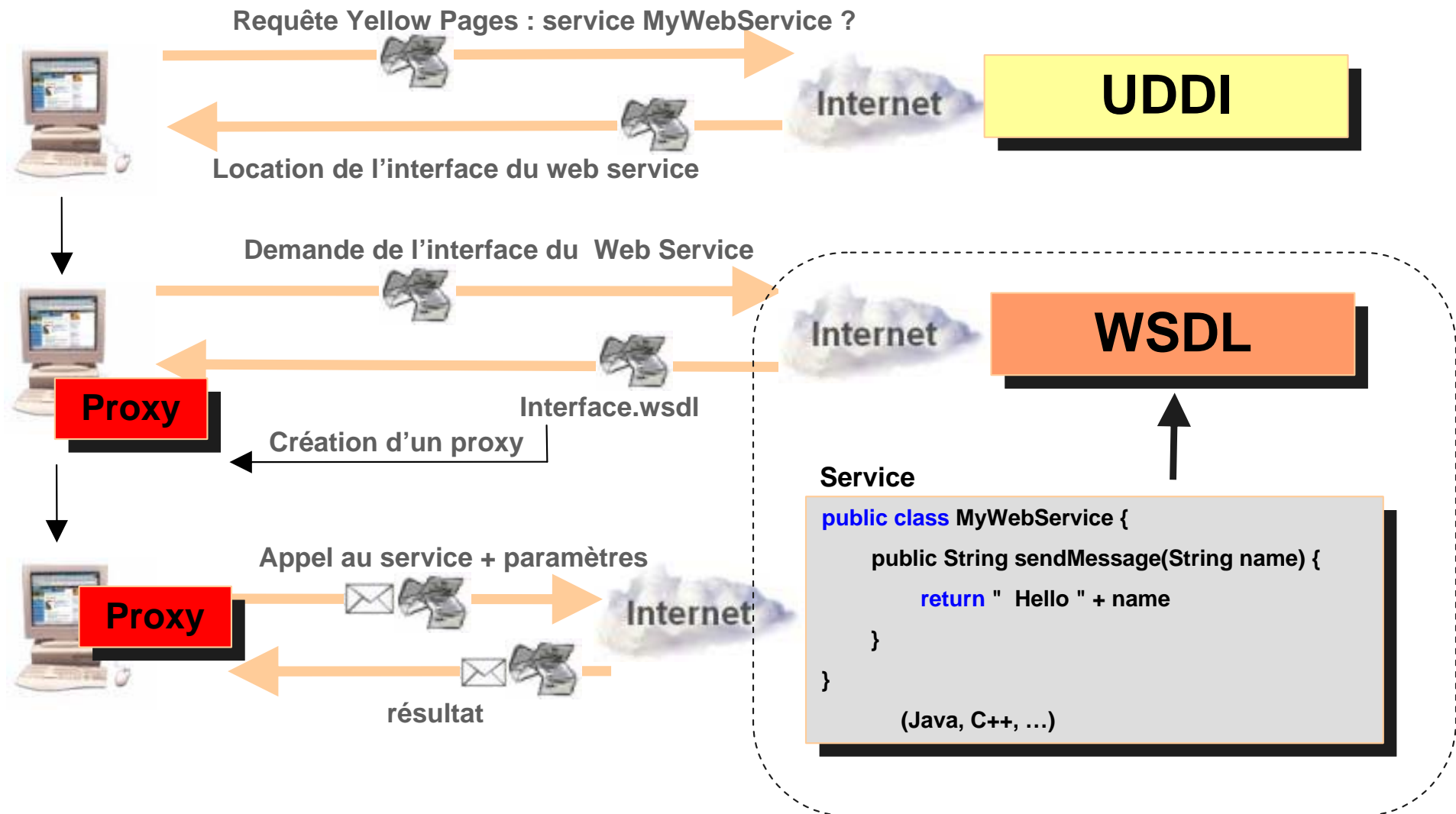




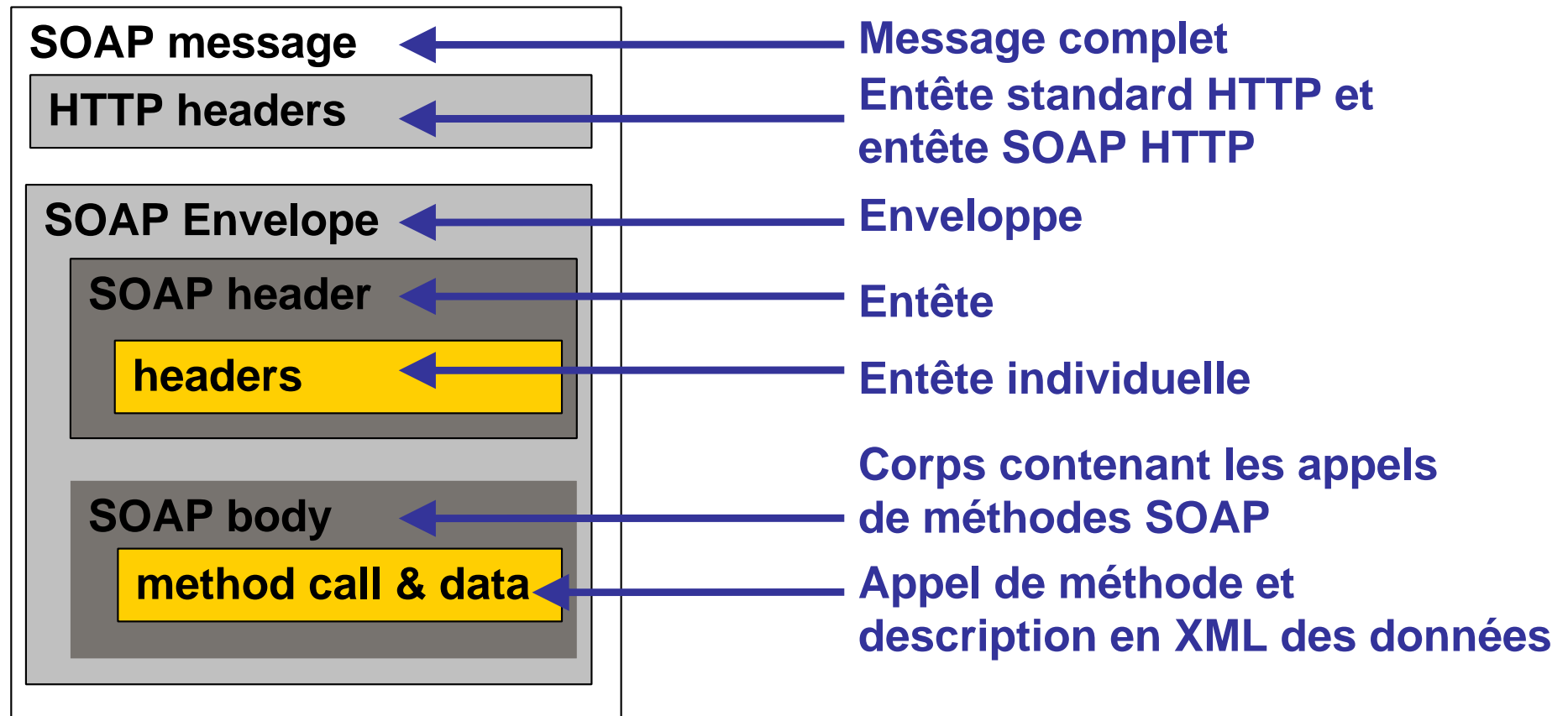
## Le Web Service en 5 étapes



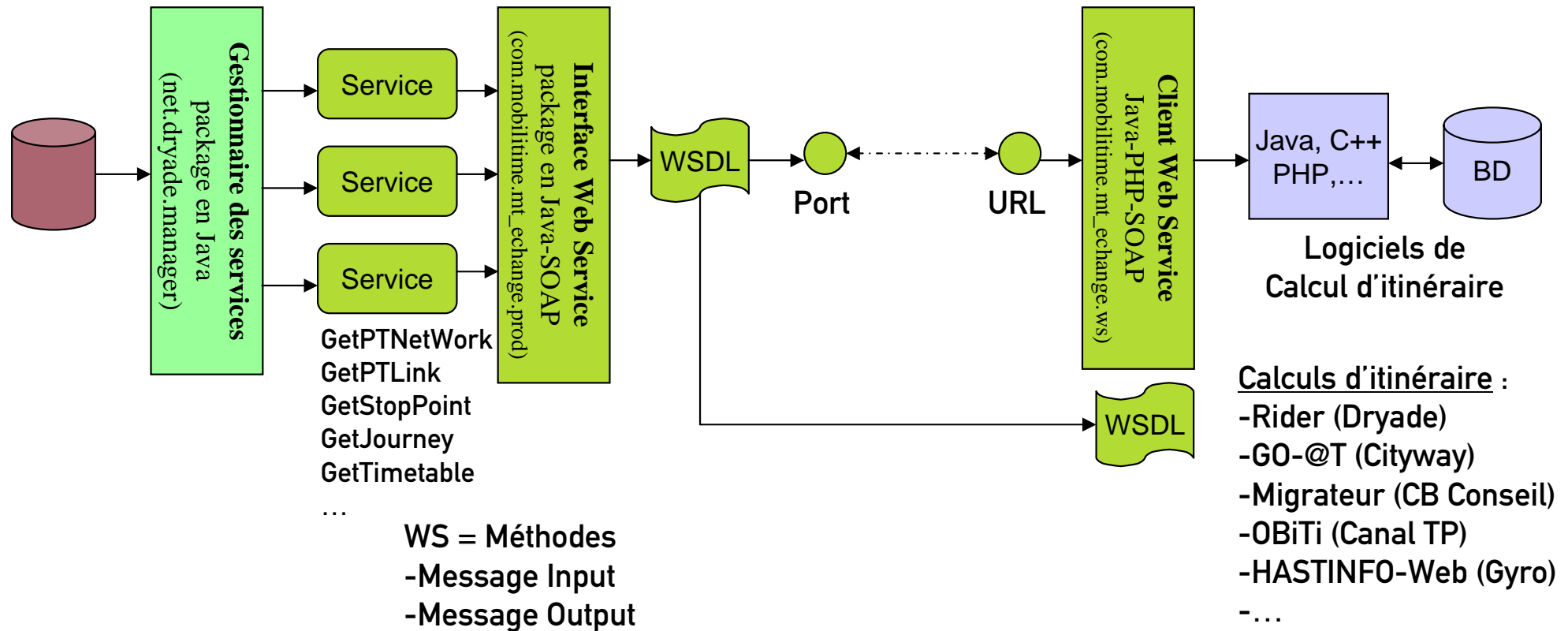
## Un Web Service fonctionne comme les renseignements



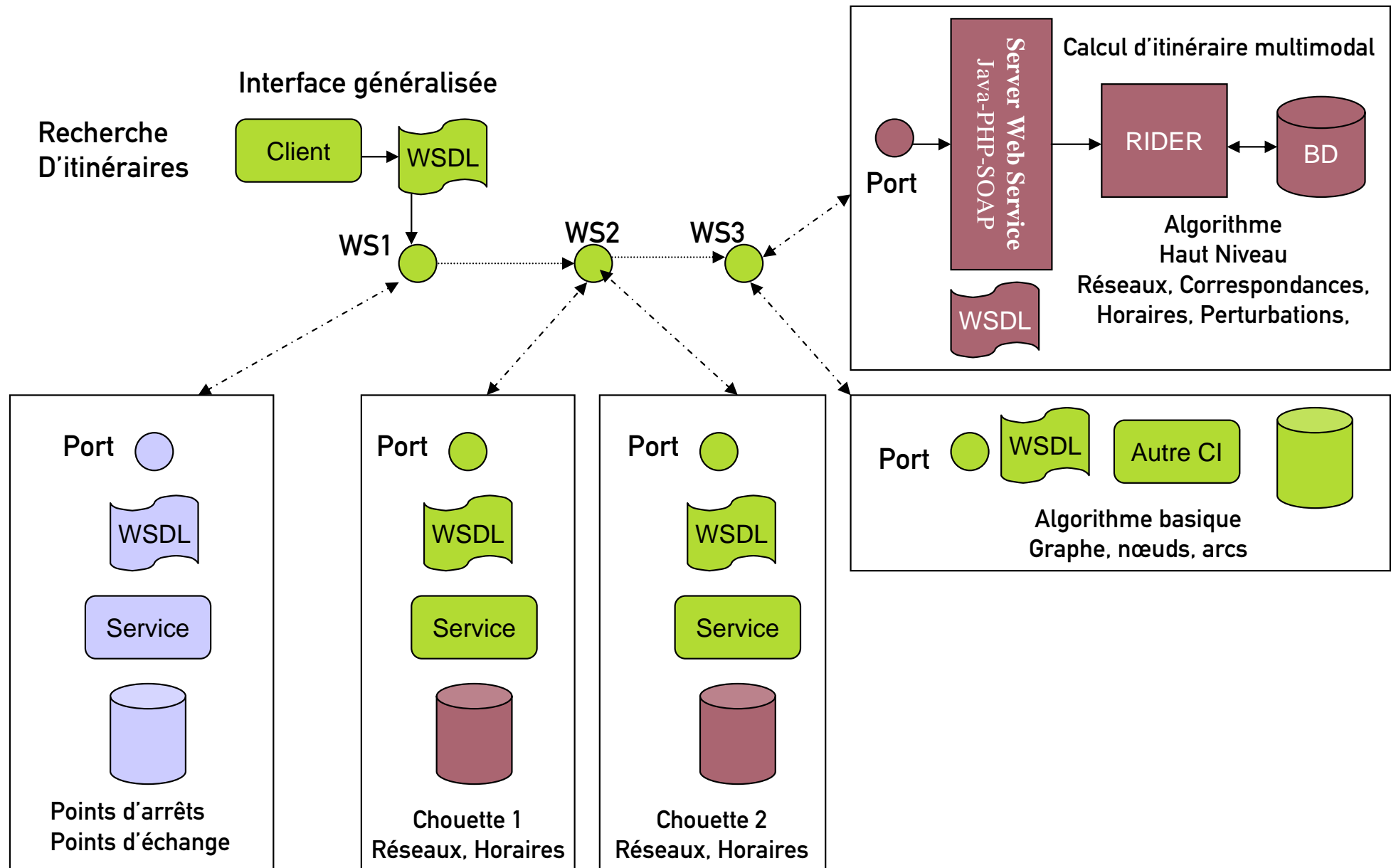
## ■ Le Web Service véhicule des messages SOAP



## Des Web Services d'initialisation de données



## Application à la recherche d'itinéraires globale (inter-régionale)





## Merci de votre attention

Philippe ISORCE  
62 bd Niels Bohr  
CEI – BP 2132  
69603 Villeurbanne cedex

Tel: 06 81 564 012

sim@mobilitime.com  
www.mobilitime.com

