

## Utilisation de services web avec .net

L'objectif de ce TP est d'utiliser des services web existant avec .net, ainsi que de réfléchir à la façon dont un service web doit être conçu de manière à être facilement utilisable.

### 1 Service web météo

Il s'agit ici d'utiliser un service météo, dont la spécification wsdl se trouve à l'adresse suivante :

<http://www.webservices.net/globalweather.asmx?WSDL>. Ce service permet d'obtenir la météo d'une ville à partir de son nom et de son pays, et d'obtenir la liste des villes d'un pays dont on peut obtenir la météo.

1. Ajouter le service web GlobalWeather comme référence web de votre projet. Pour cela, placez-vous dans l'explorateur de solution sur votre projet. Clic droit -> Ajouter une référence de service. On vous demande l'adresse du service. Là, vous avez deux solutions, la première s'appuyant sur des notions WCF que nous verrons plus tard, donc préférez la deuxième.
  - (a) Recopiez l'adresse donnée ci-dessus, puis Entrée. Une fois le service reconnu, demandez à l'ajouter au projet. Cela crée un dossier ServiceReference dans lequel se trouve une classe dont les instances joueront le rôle de proxy du service web, elle est suffixée par **SOAPClient**. Vousinstancierez cette classe en passant en paramètre du constructeur une chaîne qui est le nom de la configuration du endpoint (si, si) que vous trouverez dans le fichier de configuration (il y en a 2, une pour Soap v1 suffixée par **soap** et l'autre pour soap v1.2, suffixée par **soap12**, choisissez cette dernière.
  - (b) Cliquez sur le bouton en bas qui permet d'avoir des options avancées. Choisissez de rester compatible avec .Net 2.x. Recopiez l'adresse donnée ci-dessus, puis Entrée. Une fois le service reconnu, demandez à l'ajouter au projet. Un dossier WebReference a été ajouté dans votre projet. Étudiez le contenu de ce répertoire. Il contient entre autre la classe Proxy qui va permettre d'utiliser le service : vérifiez que vous comprenez bien les méthodes qui en font partie, notamment la cohérence des méthodes proposées avec le fichier wsdl.
2. Comment le service web est-il spécifié ? (regarder pour cela le wsdl)
3. Faites des tests vous permettant de découvrir le comportement des méthodes GetCitiesByCountry et GetWeather (en les appelant sur le proxy).
4. Développez une petite application qui, à partir d'un nom de ville et d'un nom de pays, affiche la météo de cette ville (vent, température, ciel), en précisant la date du relevé météo. Si la météo de la ville n'est pas disponible, proposer une liste de villes du même pays pour lesquelles le service météo pourra répondre. Vous aurez remarqué que les méthodes retournent des chaînes contenant des données encodées en XML. Pour les décoder, on utilisera soit :
  - la classe DataSet, qui permet de lire des données en XML (méthode ReadXML) et de les représenter sous forme de tables. La documentation des DataSet se trouve à cette adresse : <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/system.data.dataset.aspx>. Vous aurez sans doute aussi besoin d'utiliser un StringReader (défini dans System.IO).
  - la classe XmlDocument qui se trouve dans System.xml et qui permet de manipuler des documents XML.

## 2 Service Web Traduction de températures

On va maintenant utiliser un service web de conversion de température dont la spécification wsdl se trouve à l'adresse suivante :

`http://www.webservice.net/ConvertTemperature.asmx?wsdl`

Utilisez ce service pour permettre la traduction des températures issues du service météo utilisé précédemment de degrés Celsius ou degrés Fahrenheit en degrés Kelvin. Réfléchissez à l'occasion sur la pertinence des formats de données envoyés par le service web météorologique par rapport à ceux utilisés par le convertisseur de température.