

# MICROSOFT.NET – C#

## TD5

ETIENNE ROYER



# MICROSOFT.NET – C#

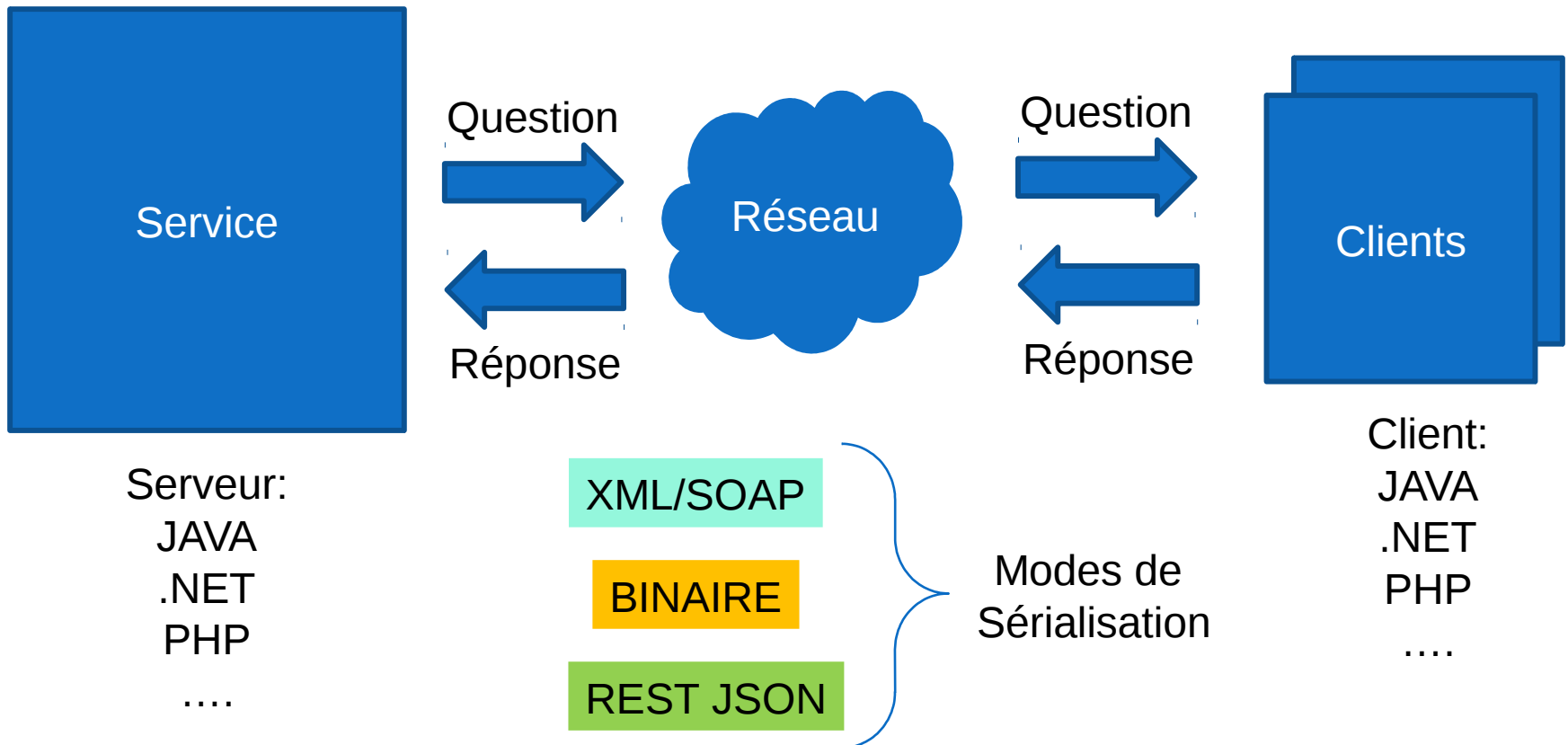
- WEBSERVICE - GENERALITES
- L'IMPLEMENTATION .NET WCF
- DANS VISUALSTUDIO

MICROSOFT.NET – C#

# WEBSERVICE GENERALITES

# MICROSOFT.NET – C# – WCF

## Fonctionnement / Principes



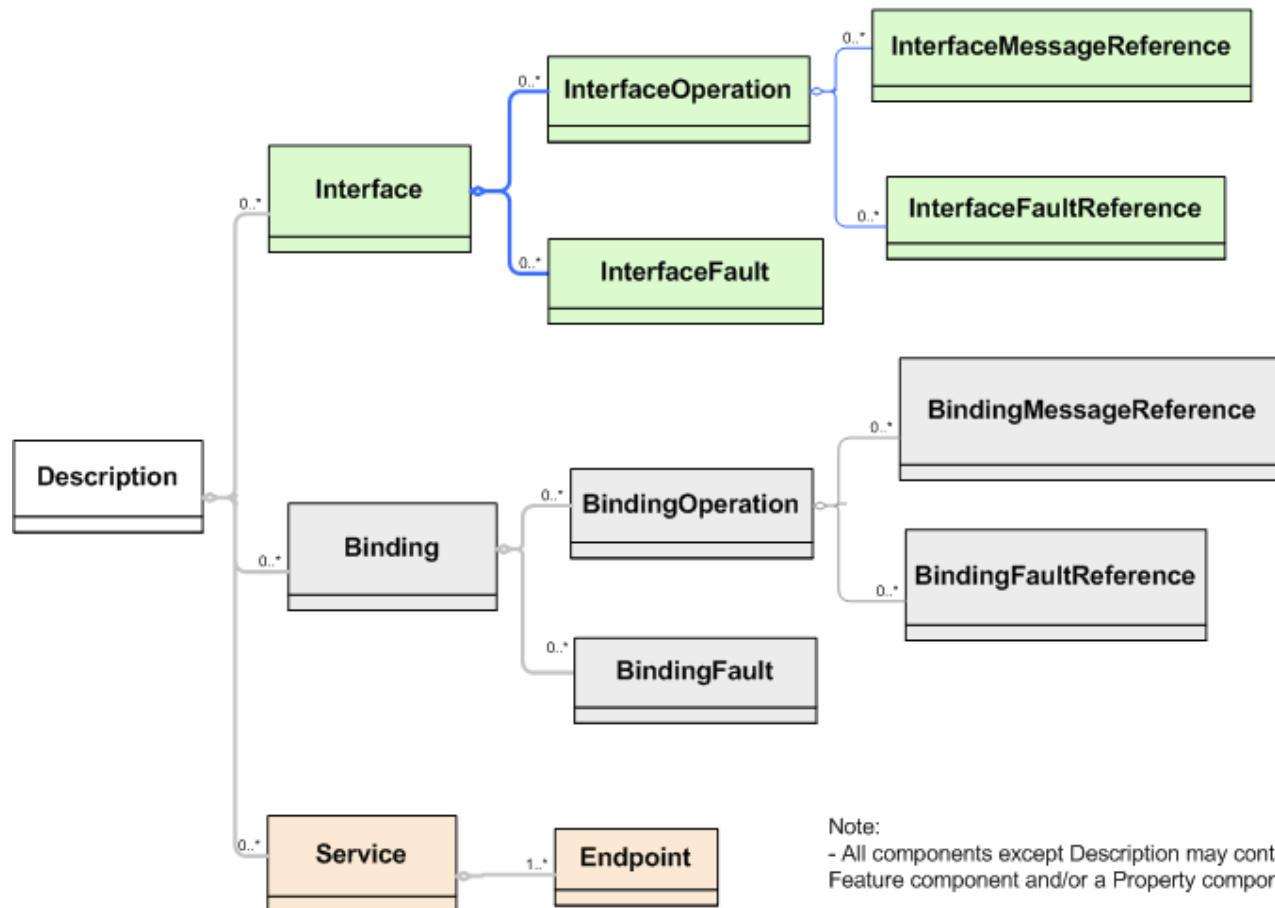
# MICROSOFT.NET – C# – WCF

## **Le service expose:**

- Des objets simples et complexes
- Des méthodes
- Sa description: WSDL (éventuellement)

# MICROSOFT.NET – C# – WCF

## WSDL: Web Services Description Language



Note:

- All components except Description may contain a Feature component and/or a Property component

# MICROSOFT.NET – C# – WCF

## WSDL

```
- <binding name="TestSoapBinding" type="tns:TestSoapPortType">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" />
- <operation name="Multiply">
  <soap:operation style="rpc" soapAction="http://soapinterop.org/Multiply" />
- <input>
  <soap:body encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" use="encoded"
    namespace="http://soapinterop.org" />
  </input>
- <output>
  <soap:body encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/" use="encoded"
    namespace="http://soapinterop.org" />
  </output>
</operation>
- <operation name="Add">
  <soap:operation style="document" soapAction="http://soapinterop.org/Add" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
  </input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
  </output>
</operation>
</binding>
- <service name="MSInterop1DocAndRPCService">
- <port name="TestSoap" binding="tns:TestSoapBinding">
  <soap:address location="http://localhost/services/msInteropDocAndRpc" />
  </port>
</service>
</definitions>
```

MICROSOFT.NET – C#

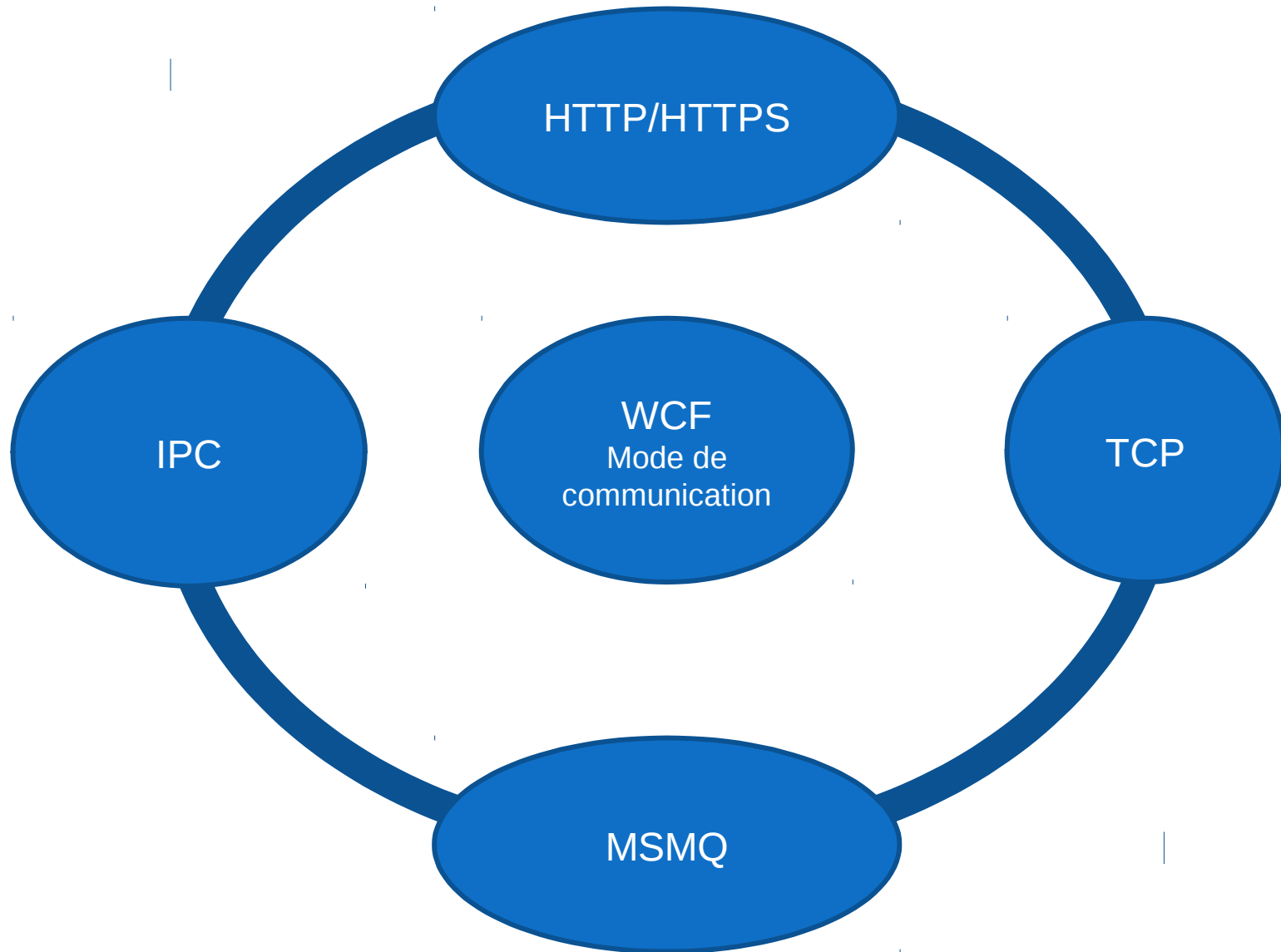
# L'IMPLEMENTATION .NET: WCF



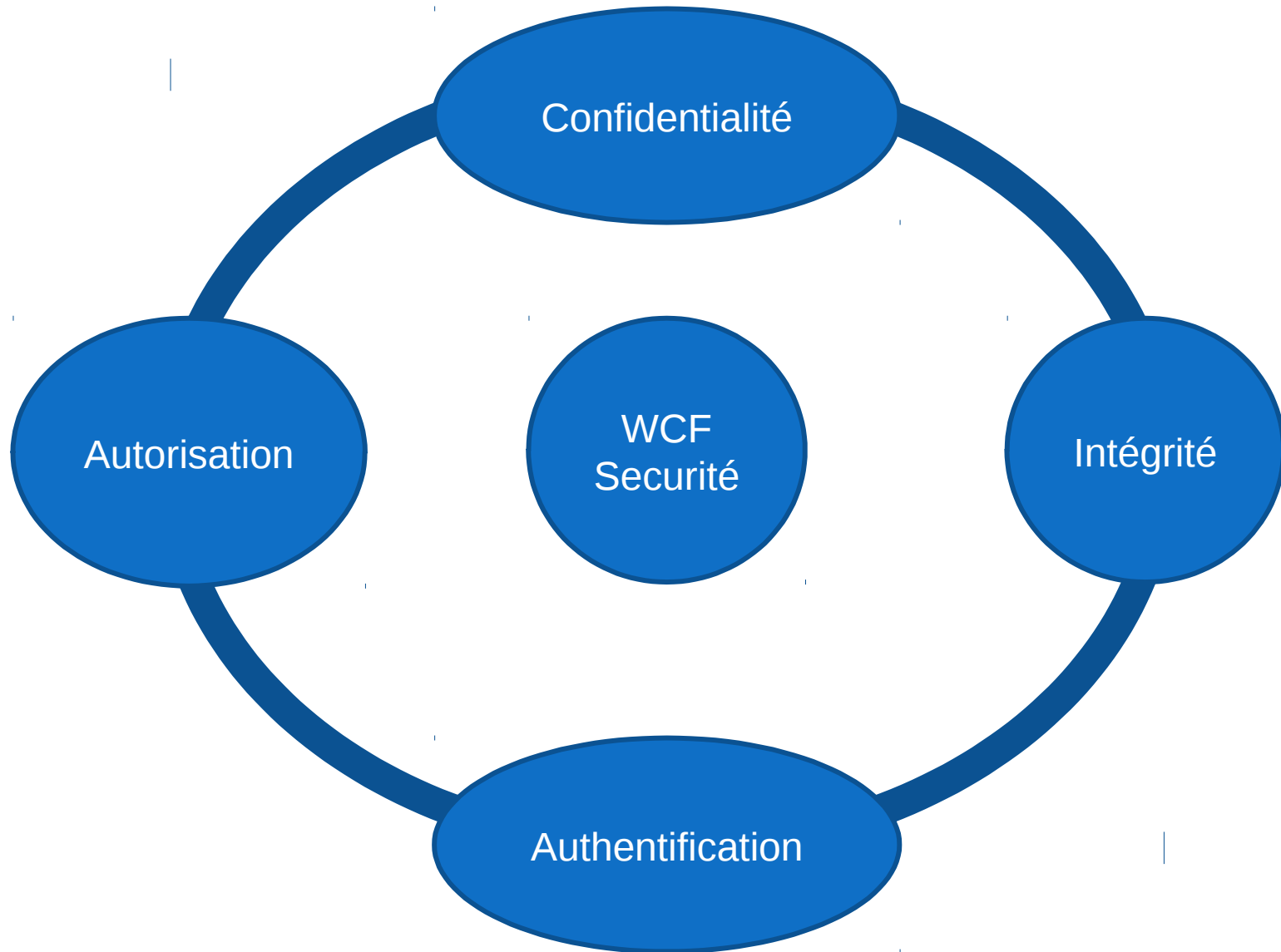
# MICROSOFT.NET – C# – WCF

**WCF:**  
**Windows Communication Foundation**

# MICROSOFT.NET – C# – WCF



# MICROSOFT.NET – C# – WCF



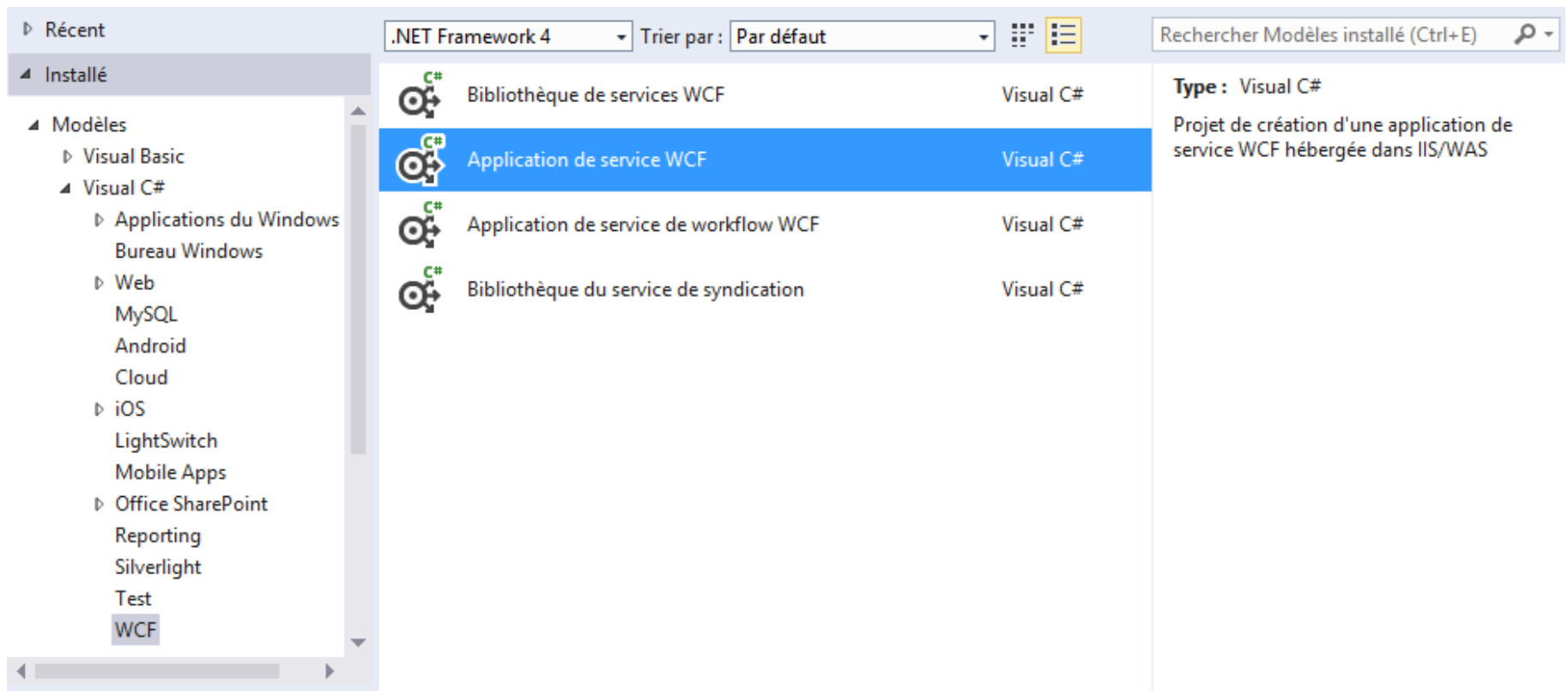
MICROSOFT.NET – C#

DANS  
VISUALSTUDIO

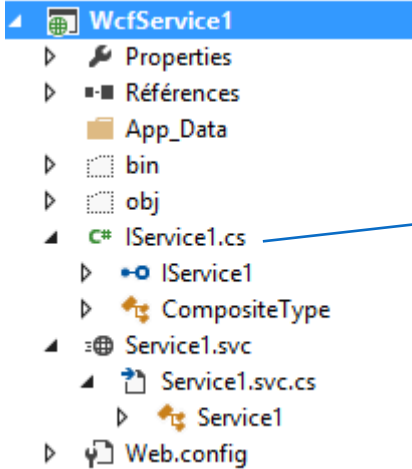
# MICROSOFT.NET – C#

## PARTIE SERVEUR (LE SERVICE)

# MICROSOFT.NET – C#



# MICROSOFT.NET – C#



```
namespace WcfService1
{
    //REMARQUE : vous pouvez utiliser la commande Renommer du menu
    //Refactoriser pour changer le nom d'interface "Service1" à la fois
    //dans le code et le fichier de configuration.
    [ServiceContract]
    public interface IService1
    {

        [OperationContract]
        string GetData(int value);

        [OperationContract]
        CompositeType GetDataUsingDataContract(CompositeType composite);

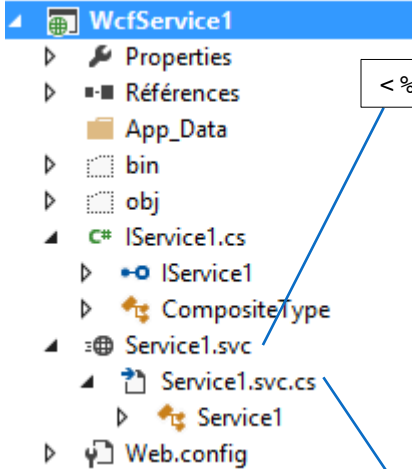
        //TODO : ajoutez vos opérations de service ici
    }

    //Utilisez un contrat de données comme indiqué dans l'exemple ci-après
    //pour ajouter les types complexes aux opérations de service.
    [DataContract]
    public class CompositeType
    {
        bool boolValue = true;
        string stringValue = "Hello ";

        [DataMember]
        public bool BoolValue
        {
            get { return boolValue; }
            set { boolValue = value; }
        }

        [DataMember]
        public string StringValue
        {
            get { return stringValue; }
            set { stringValue = value; }
        }
    }
}
```

# MICROSOFT.NET – C#



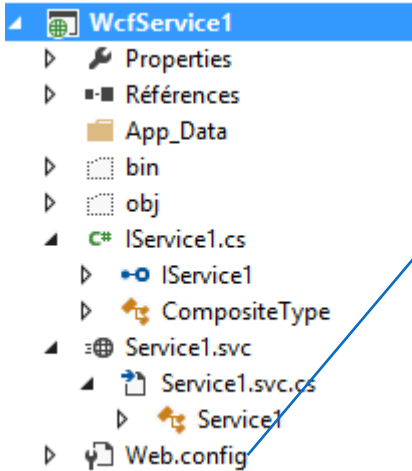
```
<%@ ServiceHost Language="C#" Debug="true" Service="WcfService1\Service1" CodeBehind="Service1.svc.cs" %>
```

```
namespace WcfService1
{
    //REMARQUE : vous pouvez utiliser la commande Renommer du menu Refactoriser pour
    //changer le nom de classe "Service1" dans le code, le fichier svc et le fichier de configuration.
    //REMARQUE : pour lancer le client test WCF afin de tester ce service, sélectionnez Service1.svc
    //ou Service1.svc.cs dans l'Explorateur de solutions et démarrez le débogage.
    public class Service1 : IService1
    {
        public string GetData(int value)
        {
            return string.Format("You entered: {0}", value);
        }

        public CompositeType GetDataUsingDataContract(CompositeType composite)
        {
            if (composite == null)
            {
                throw new ArgumentNullException("composite");
            }
            if (composite.BoolValue)
            {
                composite.StringValue += "Suffix";
            }
            return composite;
        }
    }
}
```



# MICROSOFT.NET – C#

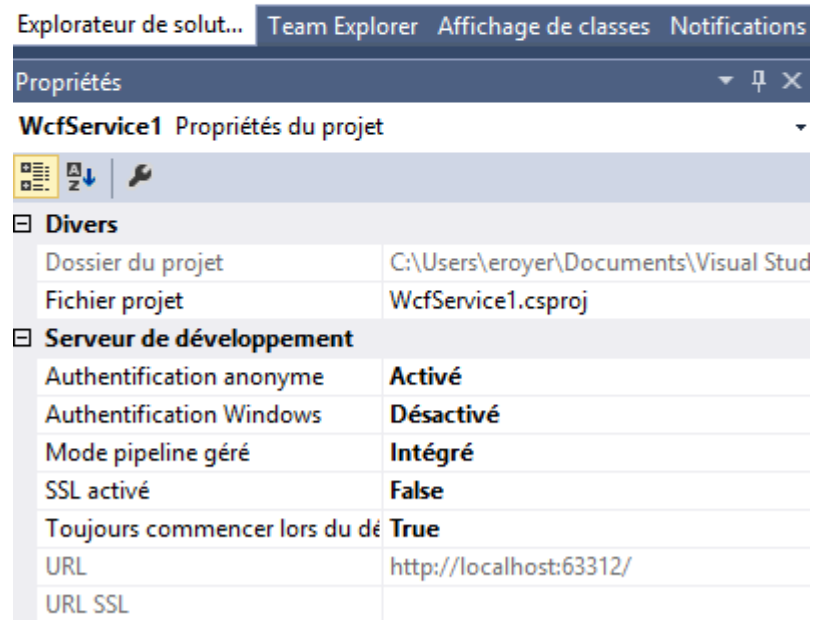
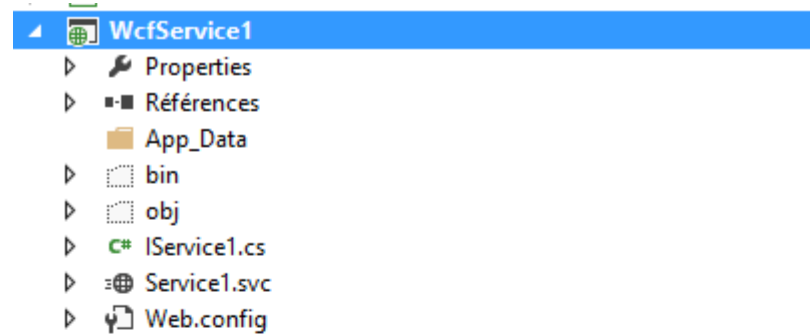


```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>

  <system.web>
    <compilation debug="true" targetFramework="4.0" />
  </system.web>
  <system.serviceModel>
    <behaviors>
      <serviceBehaviors>
        <behavior>
          <!-- Pour éviter la divulgation d'informations de métadonnées,
               définissez la valeur ci-dessous sur false avant le déploiement -->
          <serviceMetadata httpGetEnabled="true"/>
          <!-- Pour recevoir les détails de l'exception dans les erreurs à des fins
               de débogage, définissez la valeur ci-dessous sur true. Pour éviter
               la divulgation d'informations d'exception, définissez-la sur false
               avant le déploiement -->
          <serviceDebug includeExceptionDetailsInFaults="false"/>
        </behavior>
      </serviceBehaviors>
    </behaviors>
    <serviceHostingEnvironment multipleSiteBindingsEnabled="true" />
  </system.serviceModel>
  <system.webServer>
    <modules runAllManagedModulesForAllRequests="true"/>
    <!--
      Pour parcourir le répertoire racine de l'application Web lors du débogage,
      définissez la valeur ci-dessous sur true.
      Définissez-la sur false avant le déploiement pour ne pas divulguer d'informations
      du dossier de l'application Web.
    -->
    <directoryBrowse enabled="true"/>
  </system.webServer>
</configuration>
```

# MICROSOFT.NET – C#

## Propriétés:



Divers

# MICROSOFT.NET – C#

## Propriétés:

The screenshot shows the Visual Studio IDE with the 'WcfService1' project selected. The 'Web' project is highlighted in the left sidebar. The 'Properties' window is open, showing the 'Web' tab. The 'Action de démarrage' section is expanded, showing 'Page spécifique' selected. The 'URL du projet' is set to 'http://localhost:55001/'. The 'Serveurs' section is expanded, showing 'Appliquer les paramètres serveur à tous les utilisateurs (stocker dans le fichier projet)' checked. The 'IIS Express' dropdown is open, showing 'http://localhost:55001/' selected. The 'Débogueurs' section is expanded, showing 'ASP.NET' checked. The 'Propriétés' menu is open, showing options like 'Générer', 'Régénérer', 'Nettoyer', 'Affichage', 'Analyser', 'Publier...', 'Ajouter la télémétrie Application Insights...', 'Web Essentials', 'Limiter à', 'Nouvelle vue Explorateur de solutions', 'Dépendances de build', 'Ajouter', 'Gérer les packages NuGet...', 'Définir comme projet de démarrage', 'Déboguer', 'Contrôle de code source', 'Couper', 'Coller', 'Supprimer', 'Renommer', 'Décharger le projet', 'Ouvrir le dossier dans l'Explorateur de fichiers', and 'Propriétés' (highlighted with a red arrow).

Application: WcfService1  
Configuration: Non applicable  
Plateforme: Non applicable

Générer

Web\*

Package/Publication Web

Package/Publication SQL

Applications Silverlight

Événements de build

Ressources

Paramètres

Chemins d'accès des références

Signature

Analyse du code

Action de démarrage

☐ Page active

☒ Page spécifique

Service1.svc

☐ Démarrer le programme externe

Arguments de la ligne de commande

Répertoire de travail

☐ Démarrer l'URL

☐ Ne pas ouvrir de page. Attendre une demande émanant d'une application externe.

Serveurs

☒ Appliquer les paramètres serveur à tous les utilisateurs (stocker dans le fichier projet)

IIS Express

Url du projet

☐ Remplacer l'URL racine de l'application

http://localhost:63312/

Débogueurs

☒ ASP.NET

☐ Code natif

☐ SQL Server

☒ Activer Modifier Continuer

Propriétés

Explorateur de solutions

Rechercher dans l'Explorateur de solutions (Ctrl+S)

Solution 'MaSolution5' (3 projets)

MonService

MonServiceClientConsole

WcfService1

Propriétés

Références

App\_Data

bin

obj

Service1.svc

Service1.svc

Web.config

Team Explorer

Affichage de classes

Notifications

Propriétés du projet

nom	chemin
projet	C:\Users\eroyer\Documents\Visual Stud
jet	WcfService1.csproj

le développement

nom	état
ication anonyme	Activé
ication Windows	Désactivé
line géré	Intégré
ommencer lors de dé	False
	True
	http://localhost:63312/

# MICROSOFT.NET – C#

**RUN:**

**F5**

(C:) > Program Files (x86) > Microsoft Visual Studio 12.0 > Common7 > IDE >

Nom	Modifié le	Type	Taille
WcfTestClient.exe	05/10/2013 03:38	Application	372 Ko

Client test WCF

Fichier Outils Aide

Mes projets de service

- http://localhost:55001/Service1.svc
  - IService1 (BasicHttpBinding IService1)
    - GetData()
    - GetDataAsync()
    - GetDataUsingDataContract()
    - GetDataUsingDataContractAsync()
  - Fichier de configuration

GetData

Demande		
Nom	Valeur	Type
value	0	System.Int32

Réponse ☐ Démarrer un nouveau proxy Appeler

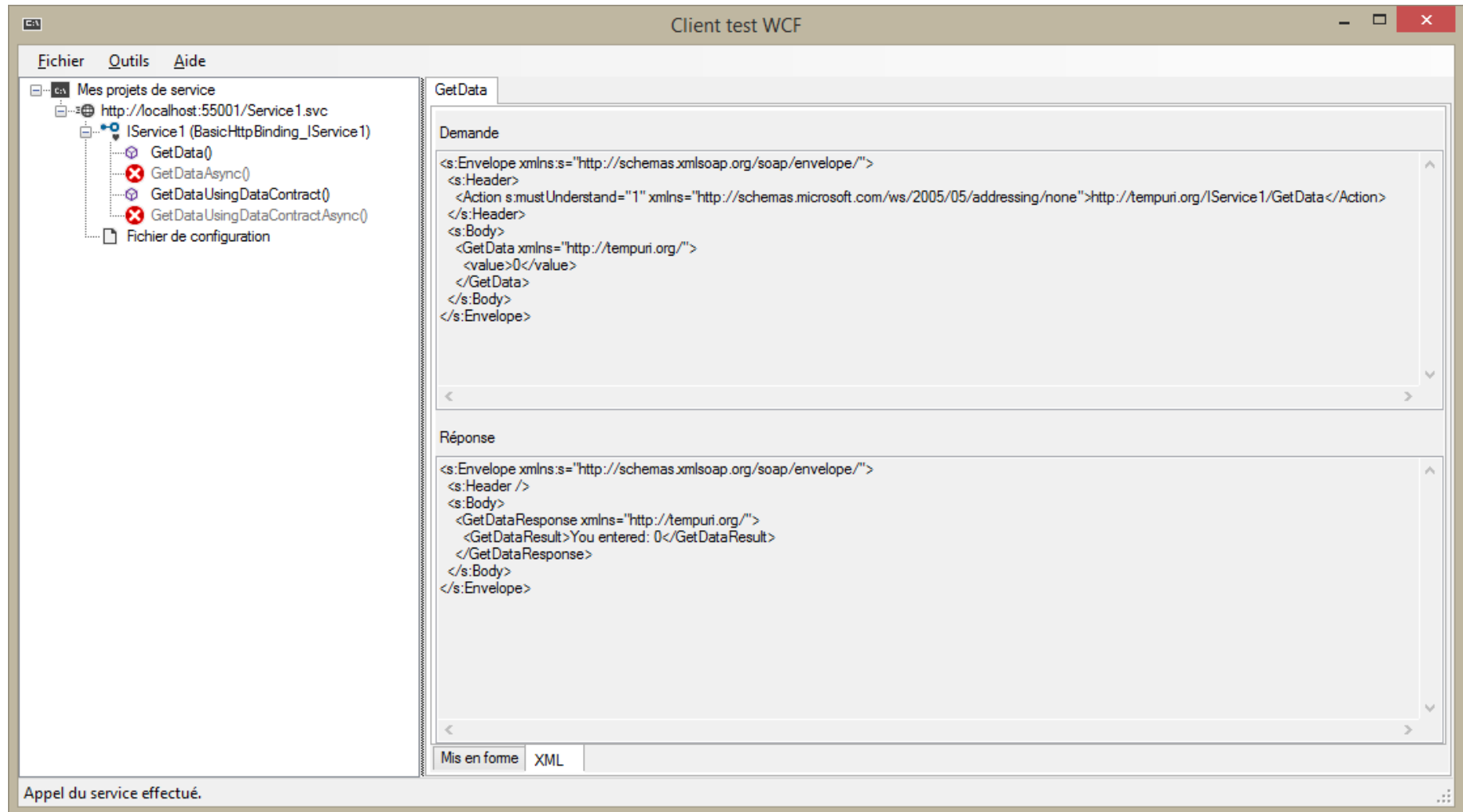
Nom	Valeur	Type
-----	--------	------

Mis en forme XML

Le service a été ajouté.

# MICROSOFT.NET – C#

## RUN: (XML)

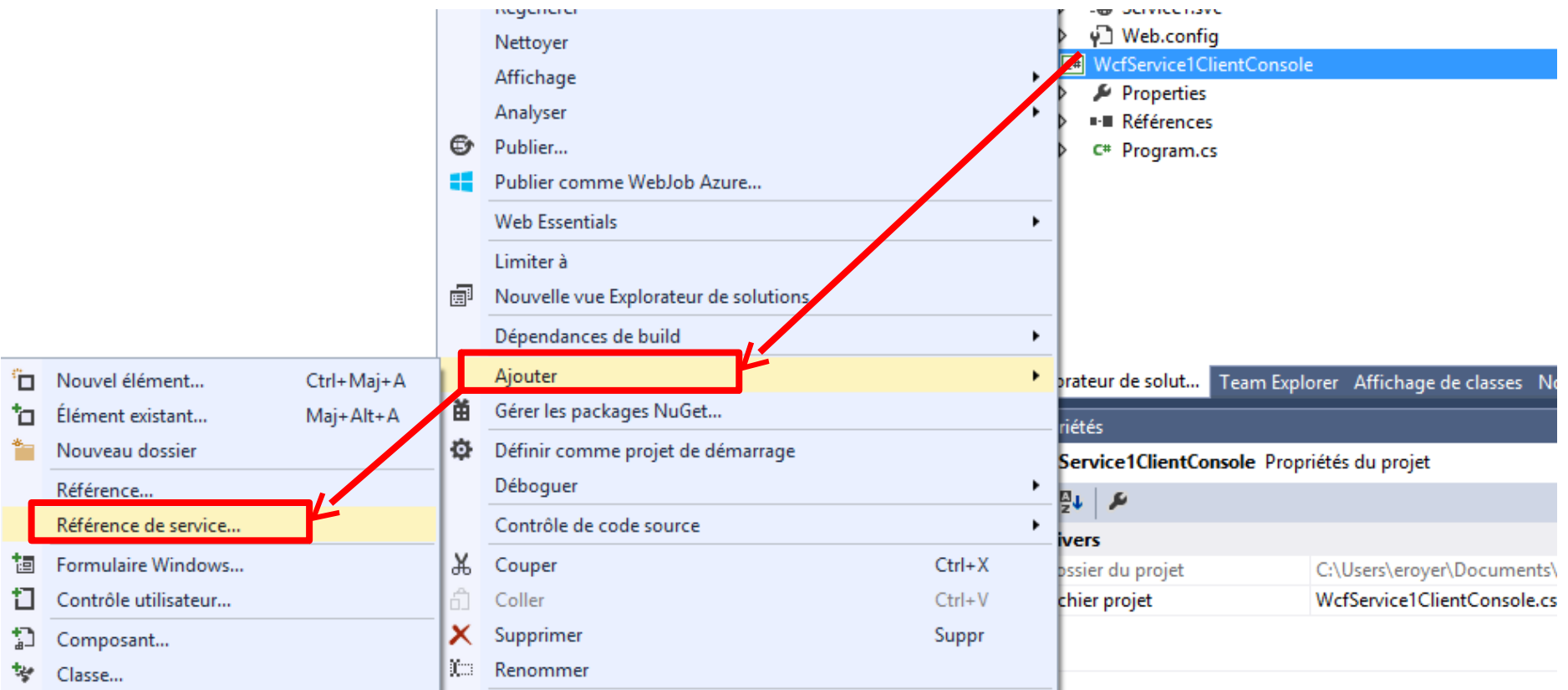


# MICROSOFT.NET – C#

## PARTIE CLIENTE (LE CLIENT)

# MICROSOFT.NET – C#

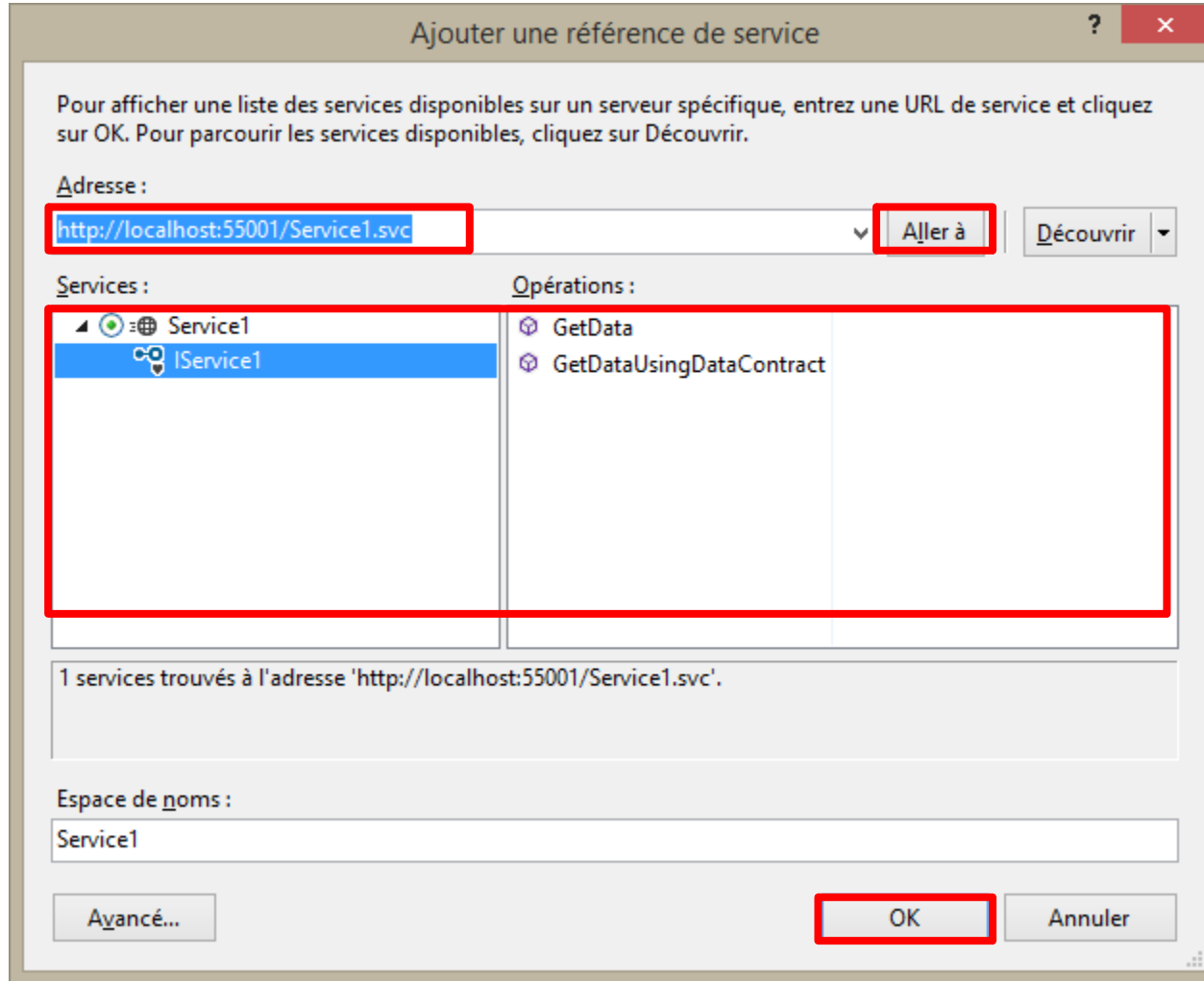
## Ajout de référence de service



# MICROSOFT.NET – C#

## La référence de service

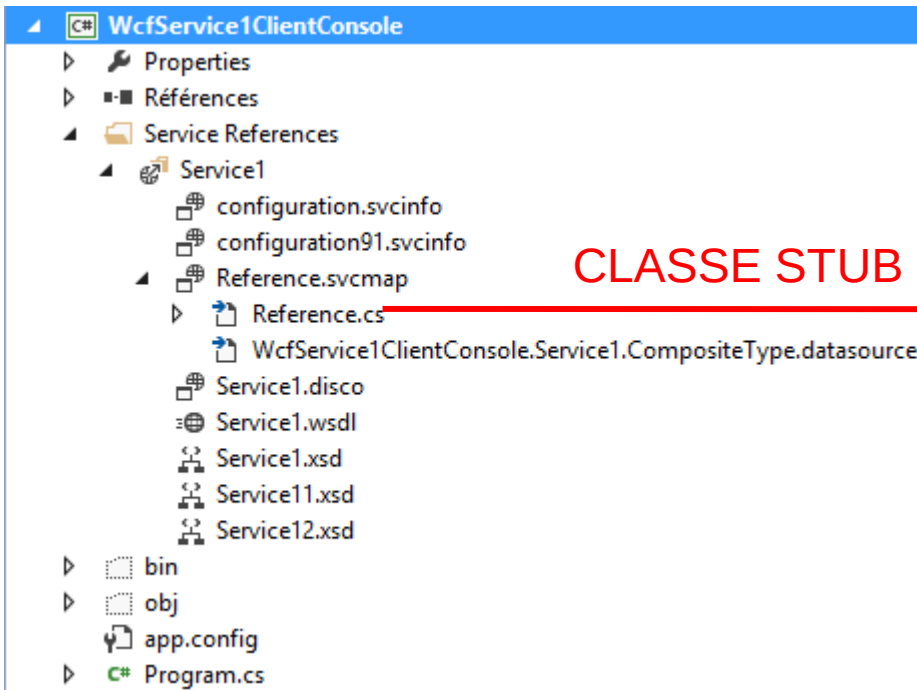
URL du  
service





# MICROSOFT.NET – C#

## Classe stub générée



CLASSE STUB

```
namespace WcfService1ClientConsole.Service1 {  
    using System.Runtime.Serialization;  
    using System;  
  
    [System.Diagnostics.DebuggerStepThroughAttribute()]  
    [System.CodeDom.Compiler.GeneratedCodeAttribute("System.Runtime.Serialization", "3.0.0.0", "System.Runtime.Serialization")]  
    [System.Runtime.Serialization.DataContractAttribute(Name = "CompositeType", Namespace = "http://schemas.datacontract.org/2004/07/System.ServiceModel")]  
    [System.SerializableAttribute()]  
    public partial class CompositeType : object, System.Runtime.Serialization.ExtensionDataObject, System.ComponentModel.IBrowsable {  
  
        [System.NonSerializedAttribute()]  
        private System.Runtime.Serialization.ExtensionDataObject extensionData;  
  
        [System.Runtime.Serialization.OptionalFieldAttribute()]  
        private bool BoolValueField;  
  
        [System.Runtime.Serialization.OptionalFieldAttribute()]  
        private string StringValueField;  
  
        [global::System.ComponentModel.BrowsableAttribute(false)]  
        public System.Runtime.Serialization.ExtensionDataObject ExtensionData {  
            get {  
                return this.extensionDataField;  
            }  
            set {  
                this.extensionDataField = value;  
            }  
        }  
    }  
}
```

# MICROSOFT.NET – C#

## app.config

### WcfService1ClientConsole

- Properties
- Références
- Service References
  - Service1
    - configuration.svcinfo
    - configuration91.svcinfo
    - Reference.svcmap
      - Reference.cs
      - WcfService1ClientConsole.Service1.CompositeType.datasource
    - Service1.disco
    - Service1.wsdl
    - Service1.xsd
    - Service11.xsd
    - Service12.xsd
- bin
- obj
- app.config
- Program.cs

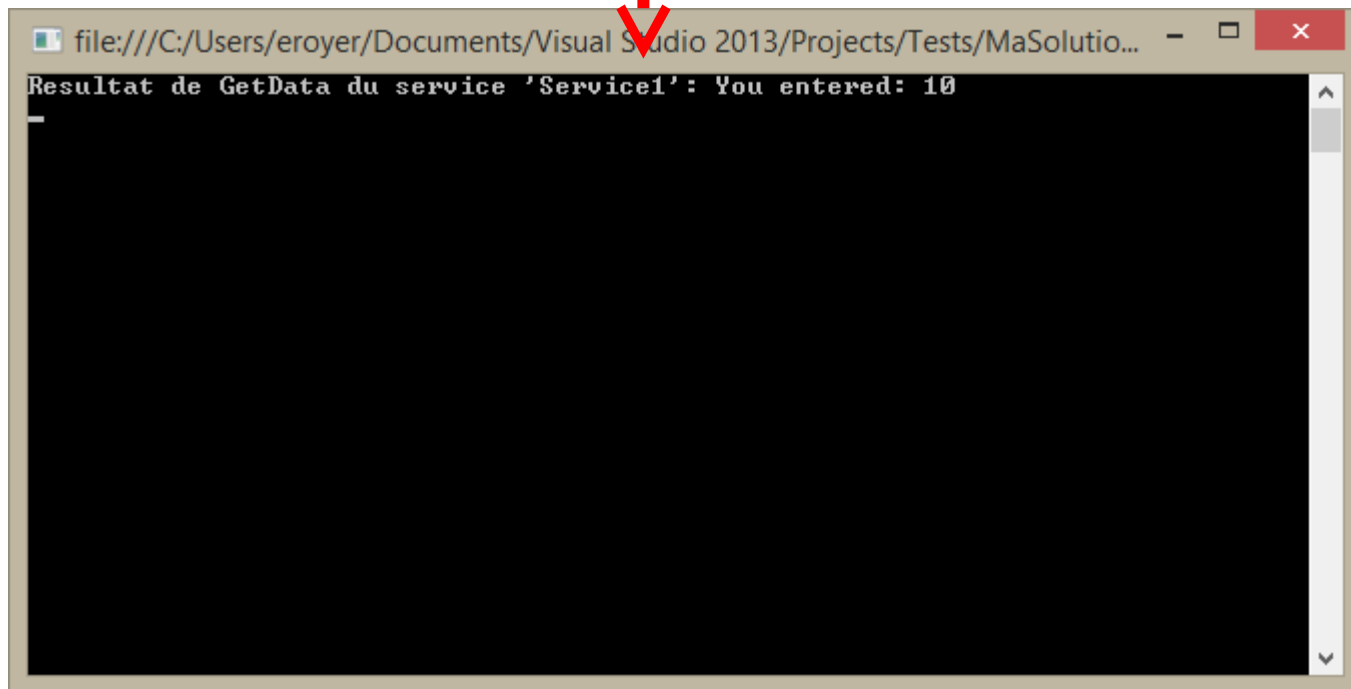
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <system.serviceModel>
    <bindings>
      <basicHttpBinding>
        <binding name="BasicHttpBinding_Service1" />
      </basicHttpBinding>
    </bindings>
    <client>
      <endpoint address="http://localhost:55001/Service1.svc" binding="basicHttpBinding"
        bindingConfiguration="BasicHttpBinding_Service1" contract="Service1.Service1"
        name="BasicHttpBinding_Service1" />
    </client>
  </system.serviceModel>
</configuration>
```

# MICROSOFT.NET – C#

RUN

```
namespace WcfService1ClientConsole
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            Service1.Service1Client service1Client = new Service1.Service1Client();
            String result = service1Client.GetData(10);
            Console.WriteLine("Resultat de GetData du service 'Service1': {0}", result);
            Console.Read();
        }
    }
}
```

F5



The screenshot shows a Visual Studio console window with the following text: file:///C:/Users/eroyer/Documents/Visual Studio 2013/Projects/Tests/MaSolution... - [minimize] [maximize] [close]. The console output is: Resultat de GetData du service 'Service1': You entered: 10. The console window has a black background and a white border.

# MICROSOFT.NET – C#

## Mise à jour du service

