



## Public

Ce cours s'adresse aux développeurs de logiciels expérimentés qui ont déjà créé des applications à base de composants

## Connaissances requises

Pour suivre ce cours, les stagiaires doivent disposer des connaissances suivantes :

- Compréhension de la lecture et de l'écriture en langage XML
- Expérience d'applications simples en langage C#
- Expérience du développement d'applications en utilisant le modèle COM (Component Object Model) dans le langage C++

## Durée

3 jours

## Moyens Pédagogiques

Alternance de cours théoriques et d'exercices pratiques.

Une personne par poste micro.  
Support de cours.

## Modalités de suivi :

- Validation des compétences acquises par des exercices pratiques à la fin de chaque module.
- Test pratique reprenant l'intégralité des modules étudiés en fin de formation.
- A l'issue de la formation est remis un bilan stagiaire et une évaluation du formateur.
- Feuilles d'émargement.

## Animateur :

Consultant informaticien spécialisé

## Contact commercial :

David DEHAIS

Tél : 02.35.590.591

Fax : 02.35.80.82.99

Email : d.dehais@aemy.fr

## Cours :

# MS 2524 Développement d'applications Web avec Microsoft Visual Studio .NET

## Objectif de la formation

Ce cours a pour objectif de permettre aux développeurs de tirer profit de la puissance des services Web XML (eXtensible Markup Language) dans leurs applications.

### A l'issue de ce cours, les stagiaires seront capables de :

- comprendre comment utiliser les services Web dans la conception et l'implémentation d'applications distribuées ;
- décrire l'architecture d'une solution utilisant les services Web ;
- décrire les protocoles et standards sous-jacents utilisés dans l'implémentation des services Web, et expliquer comment utiliser Microsoft .NET Framework pour implémenter des solutions utilisant ces protocoles et standards ;
- implémenter un consommateur de services Web pour consommer des services Web ;
- implémenter un service Web simple ;
- publier et déployer un service Web ;
- sécuriser un service Web ;
- évaluer les compromis et les problèmes impliqués dans la conception d'un service Web professionnel ;
- implémenter un service Web plus complexe.

## Module 1 : Utilité des services Web

Évolution des applications distribuées  
Problèmes liés aux applications distribuées traditionnelles  
Présentation des services Web  
Technologie Web et .NET  
Alternatives .NET aux services Web  
Scénarios courants de services Web

### Compétences acquises :

- expliquer l'émergence des services Web en tant que solution aux problèmes liés aux approches traditionnelles de conception d'applications distribuées. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
  - décrire l'évolution des applications distribuées ;
  - identifier les problèmes liés aux architectures et technologies des applications distribuées traditionnelles ;
  - décrire les services Web et expliquer brièvement comment ils résolvent les problèmes de conception des applications distribuées traditionnelles ;
  - énumérer les autres solutions de développement d'applications distribuées ;
  - identifier des types de scénario pour lesquels les services Web représentent la solution appropriée.

## Module 2 : Architectures des services Web

Architecture orientée service  
Architectures de services Web et architecture orientée service  
Rôles d'une architecture de services Web  
Modèle de programmation des services Web

### Compétences acquises :

- décrire l'architecture d'une solution basée sur les services Web. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
  - identifier comment les architectures de services Web représentent un type d'architecture orientée service ;
  - décrire les éléments d'une architecture de services Web et expliquer leur rôle ;
  - décrire le modèle de programmation des services Web.



## Cours : MS 2524 Développement de services Web avec Microsoft Visual Studio .NET (suite)

### Module 3 : Technologies sous-jacentes des services Web

HTTP : Notions fondamentales  
XML : Notions fondamentales  
SOAP : Notions fondamentales

#### Compétences acquises :

- décrire les technologies sous-jacentes des services Web et expliquer comment .NET Framework peut être utilisé pour implémenter des services Web intégrant ces technologies. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
- décrire les structures d'une requête et d'une réponse HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ;
- émettre des requêtes HTTP POST et GET et traiter les réponses via .NET Framework ;
- décrire des types de données via le schéma XML (XSD) ;
- expliquer comment contrôler la sérialisation d'un objet .NET Framework au format XML ;
- décrire les structures d'une requête et d'une réponse SOAP (Simple Object Access Protocol) ;
- émettre des requêtes SOAP et traiter les réponses via .NET Framework.

### Module 4 : Consommation de services Web

Documents WSDL (Web Service Description Language)  
Découverte de services Web  
Proxys de services Web  
Implémentation d'un consommateur de services Web via Visual Studio .NET

#### Compétences acquises :

- implémenter un consommateur de services Web en utilisant Visual Studio .NET Bêta 2. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
- expliquer la structure d'un document WSDL (Web Service Description Language) ;
- expliquer le processus de découverte de services Web ;
- rechercher des contrats de services via le fichier Disco.exe ;
- générer des proxys de services Web via le fichier Wsdll.exe ;
- implémenter un consommateur de services Web via Visual Studio .NET ;
- invoquer un service Web en mode synchrone et asynchrone via un proxy de service Web.

### Module 5 : Implémentation d'un service Web simple

Création d'un projet de services Web  
Implémentation de méthodes de services Web  
Gestion des états d'un service Web ASP.NET ;  
Débogage de services Web

#### Compétences acquises :

- implémenter un service Web simple en utilisant Visual Studio .NET Bêta 2. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
- créer un projet de services Web ;
- implémenter des méthodes de services Web, les exposer et contrôler leur comportement ;
- gérer les états d'un service Web ASP.NET ;
- déboguer des services Web.

### Module 6 : Publication et déploiement de services Web

Vue d'ensemble du service UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration)  
Publication d'un service Web  
Recherche d'un service Web  
Publication d'un service Web sur un intranet  
Configuration d'un service Web

#### Compétences acquises :

- publier et configurer un service Web. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
- expliquer le rôle du service UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration) dans les services Web ;
- publier un service Web dans un registre UDDI via le kit de développement de logiciels UDDI ;
- rechercher des services Web dans un registre UDDI via le kit de développement de logiciels UDDI ;
- expliquer les différentes options de publication d'un service Web sur un intranet ;
- expliquer certaines options de modification de la configuration par défaut d'un service Web.



## Cours : MS 2524 Développement de services Web avec Microsoft Visual Studio .NET (fin)

### Module 7 : Sécurisation des services Web

Vue d'ensemble de la sécurité  
Authentification intégrée  
Authentification personnalisée : En-têtes SOAP  
Autorisation : Sécurité basée sur des rôles  
Autorisation : Sécurité d'accès au code Cryptage

#### Compétences acquises :

- sécuriser un service Web. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
  - distinguer authentification et autorisation ;
  - expliquer comment utiliser les mécanismes de sécurité fournis par Microsoft Internet Information Services (IIS) et Windows pour l'authentification ;
  - utiliser des en-têtes SOAP pour l'authentification dans un service Web ;
  - utiliser des méthodes de sécurité basées sur des rôles et des systèmes de sécurité d'accès au code pour l'autorisation dans un service Web ;
  - crypter les communications entre un consommateur de service Web et un service Web.

### Module 8 : Conception de services Web

Contraintes de type de données  
Évolutivité  
Performance  
Fiabilité  
Gestion des versions  
Fournisseur de services Internet et déploiement ASP  
Éléments de l'architecture

#### Compétences acquises :

- évaluer les choix et problèmes liés à la conception d'un service Web. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
  - identifier les restrictions imposées aux types de données par les différents protocoles de services Web ;
  - expliquer comment les états Application et Session peuvent altérer les performances et l'évolutivité des services Web ;
  - expliquer comment la mise en cache des données et sorties peut améliorer les performances des services Web ;
  - expliquer l'utilité d'une infrastructure de services Web ;
  - identifier les composants d'un service Web dont la version peut être gérée ;
  - expliquer comment le déploiement d'un service Web auprès d'un fournisseur de services Internet ou d'un fournisseur de services d'application peut altérer sa conception ;
  - expliquer les restrictions liées à l'utilisation de transactions à 2 phases et de la gestion des événements dans les services Web.

### Module 9 : Implémentation d'un service Web non standard

Services Web d'abandon de l'affichage HTML  
Services Web d'agrégation

#### Compétences acquises :

- implémenter des services Web non standard, notamment des services d'abandon de l'affichage HTML et d'agrégation. Vous serez notamment en mesure d'effectuer les tâches suivantes :
  - expliquer comment implémenter un service Web d'abandon de l'affichage HTML ;
  - identifier des scénarios dans lesquels des services Web agrégés sont appropriés ;
  - implémenter un service Web d'agrégation utilisant plusieurs services Web.