



Dotnet France  
Technologies Sharepoint, SQL Server & .NET

Association Dotnet France

# Présentation de Microsoft Synchronization Framework

*Version 1.0*



James RAVAILLE

<http://blogs.dotnet-france.com/jamesr>

# Sommaire

---

1	Introduction.....	3
1.1	Présentation .....	3
1.2	Pré-requis .....	3
2	Vue d'ensemble de Microsoft Synchronization Framework .....	4
2.1	Présentation .....	4
2.2	Composition .....	4
2.3	Cas d'utilisation de Microsoft Sync Services for ADO.NET .....	4
3	Conclusion .....	7

## 1 Introduction

### 1.1 Présentation

Ce cours est le premier cours d'une série de cours, dans lesquels nous allons présenter, étudier et mettre en œuvre Microsoft Synchronization Framework, aussi appelé Sync Framework. Il vous permettra d'acquérir des connaissances générales sur ce dernier, de comprendre à quels besoins il permet de répondre.

### 1.2 Pré-requis

Pour comprendre ce cours, il est conseillé d'avoir lu les cours concernant l'accès aux données en mode déconnecté avec ADO .NET, publiés sur Dotnet-France.

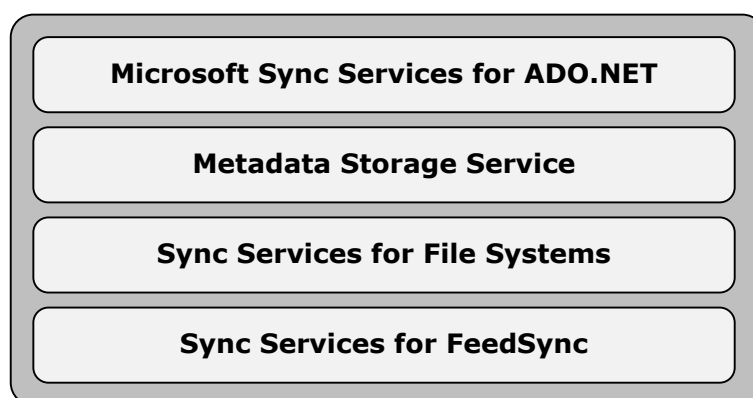
## 2 Vue d'ensemble de Microsoft Synchronization Framework

### 2.1 Présentation

Avec la sortie du Framework .NET 3.5, Microsoft propose une plateforme de synchronisation appelé Microsoft Synchronization Framework. Elle permet à des applications devant travailler de manière temporairement déconnecté de la base de données, de pouvoir se synchroniser de manière à collaborer avec d'autres utilisateurs.

### 2.2 Composition

Le schéma ci-dessous présente les différents éléments composant Microsoft Synchronization Framework :



Voici quelques informations sur ces composants :

- **Microsoft Sync Services for ADO.NET** permet de synchroniser des bases de données.
- **Metadata Storage Service** permet de stocker les métadonnées de synchronisation dans une source de données.
- **Sync Services for File Systems** permet de synchroniser des fichiers et des dossiers contenus dans un système de fichiers.
- **Sync Services for FeedSync** permet de synchroniser une source de données locale avec des flux RSS et au format Atom.

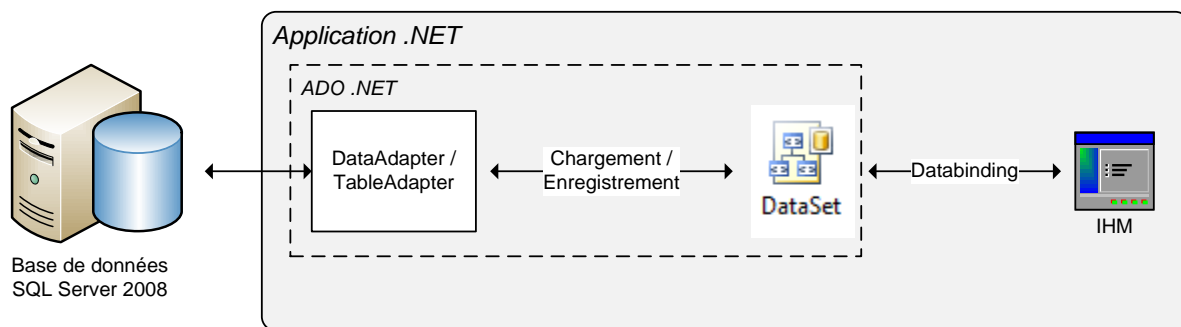
Parmi ces composants, Microsoft Sync Services for ADO.NET sera sans doute le plus utilisé.

### 2.3 Cas d'utilisation de Microsoft Sync Services for ADO.NET

L'évolution des technologies et des produits Microsoft permettent de développer des applications dites « nomades », permettant de s'adapter aux besoins évoluant sans cesse dans les entreprises.

Pour expliciter un cas d'utilisation de Microsoft Synchronization Framework, prenons l'exemple d'une personne travaillant dans une société offrant des services liés à la sécurité des entreprises et à la prévention des risques. Cette personne doit se rendre dans différentes entreprises, de manière à contrôler la présence des extincteurs, leur type (poudre, neige carbonique), leur bon fonctionnement, leur date limite d'utilisation, ... Cette personne dispose d'une

application s'exécutant sur un Tablet PC, permettant de gérer des données contenues dans une base de données distantes. Voici une architecture simplifiée mettant l'accent sur l'accès aux données :

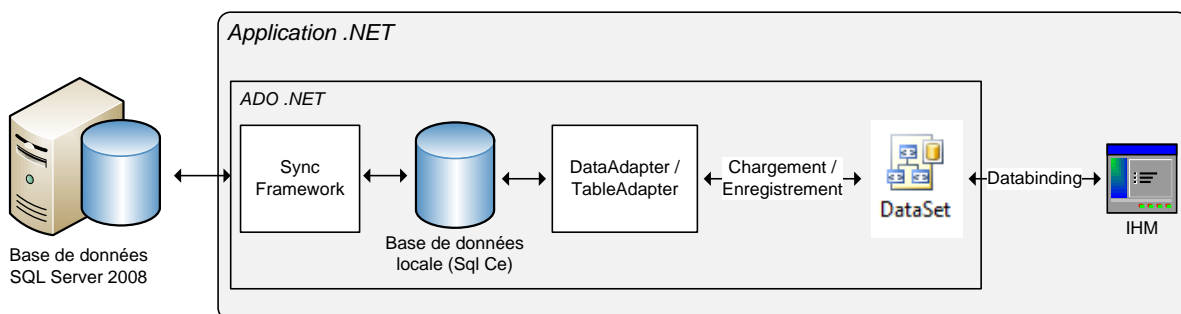


Les objets de type DataAdapter ou TableAdapter (DataAdapter spécialisé pour gérer les données contenues dans une DataTable), permettent :

- D'alimenter les tables de données (objets DataTable).
- De répercuter sur la base de données, les modifications effectuées par l'utilisateur au travers de l'IHM, sur les données contenues dans le DataSet.

Dans ce scénario, que se passe-t-il si l'application ne peut plus se connecter à la base de données pour des raisons telles que « base de données distante introuvable ». Il est évident que l'application n'est plus en mesure de fonctionner correctement. Ainsi, la personne n'est plus en mesure d'effectuer correctement son travail. Il est alors obligé de retrouver des méthodes de travail indépendantes de la technologie informatique, telles qu'une feuille sur laquelle prendre des notes, qui devront être saisies ultérieurement, une fois que la connexion vers la base de données sera rétablie.

Dans cette situation, Microsoft Synchronization Framework constitue une solution : cette technologie permettrait de travailler avec une base de données locale propre à l'application sur le Tablet PC (de type Sql Ce), tant que la connexion vers la base de données distante n'est pas établie. Puis une fois la connexion retrouvée, elle permet de synchroniser la base de données locale avec la base de données distante, pour récupérer les modifications effectuées dans la base de données centrale par d'autres utilisateurs, et uploadés les modifications effectuées dans la base de données locales. L'architecture simplifiée intégrant Microsoft Synchronization Framework serait alors la suivante :



En plus de la synchronisation de données, Microsoft Synchronization Framework propose des méthodes de résolution de conflits de données. En effet, que se passe-t-il si l'utilisateur a modifié un enregistrement dans une table de la base de données locale, et que ce même enregistrement a été

modifié par un autre utilisateur dans la base de données distante ? Dans le cours consacré à la réalisation d'un cas pratique Microsoft Sync Services for ADO.NET, nous verrons comment utiliser ces méthodes de résolution de conflits, afin de répondre à cette question.

### 3 Conclusion

Microsoft Synchronization Framework est sans nul doute une plateforme, qui va nous permettre d'élaborer plus facilement des solutions « nomades », dans la conception et le développement d'applications .NET. Elle permettra de synchroniser :

- Des bases de données.
- Des systèmes de fichiers.
- Des données, au travers de flux RSS et ATOM.