

Séance 11 : Déploiement et services d'hébergement :

- en local,
- sur le cloud – **AZURE**

INF27507 – Technologies du commerce électronique

Prof. Yacine YADDADEN, Ph. D.

Plan

1. Introduction et Contexte
2. Mise en production d'application **ASP.NET**
3. Qu'est-ce que **AZURE** ?
4. Ouverture d'un compte **AZURE**
5. Les étapes de déploiement sur **AZURE**
6. Démonstration
7. Questions et discussion

Introduction et Contexte

- **Contexte**

- Dans le développement d'une application **ASP.NET** :
 - Phase de développement → *sur un ordinateur avec IDE.*
 - Phase de déploiement en production → *sur un serveur ou sur le Cloud.*

- **Problématique**

- ☒ La partie production peut être complexe, car ce n'est pas les mêmes compétences.

- **Solution**

- ☒ Existence de plateformes facilitant le déploiement et la maintenance → **AZURE.**

Mise en production – Environnement Windows

La mise en production d'un site ou d'une application **ASP.NET** peut se faire :

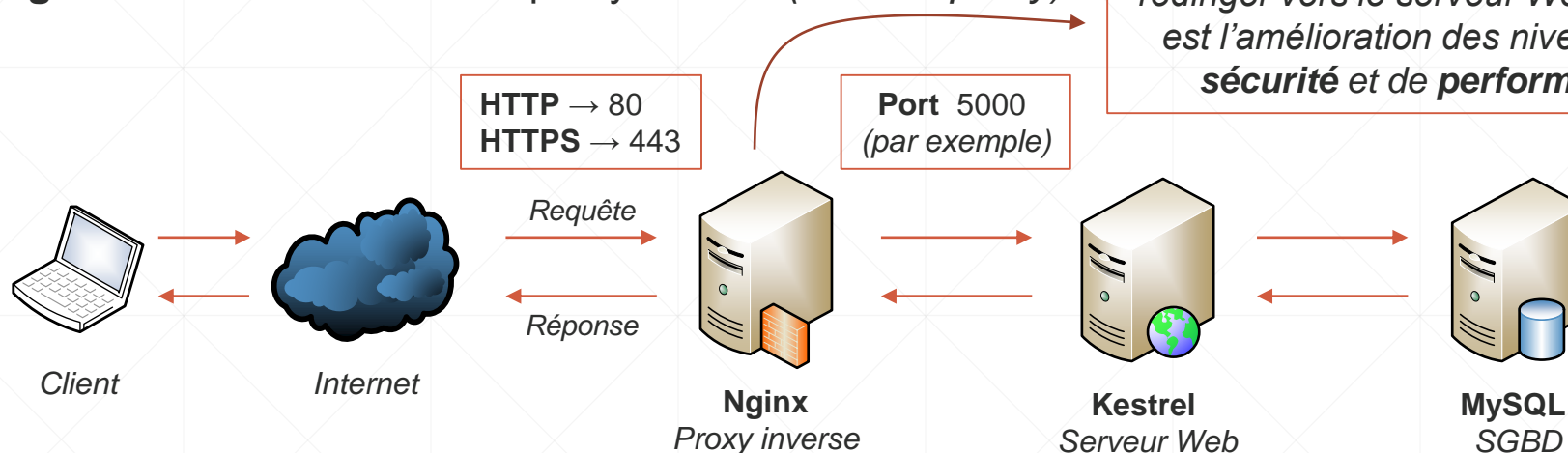
- Déploiement en **Local** (*On-Premises*) :
 - *Si l'entreprise dispose de son propre **Data Center** et qu'elle se soucie de la sécurité,*
 - *Utilisation en réseau local ou accès via **VPN** à l'application,*
 - *On a besoin des éléments suivants pour une architecture **Microsoft** :*
 - ✓ **Microsoft Windows 2022 Server** → Système d'exploitation,
 - ✓ **Microsoft IIS Server** → Serveur Web,
 - ✓ **Microsoft SQL Server 2019** → Serveur de base de données,
 - ✓ **Microsoft Active Directory** → Service d'authentification,
 - ✓ ...

Mise en production – Environnement Linux

- On a besoin des éléments suivants pour une architecture **Linux** :

- ✓ **Linux Ubuntu 22.04 LTS** → Système d'exploitation,
- ✓ **Kestrel Server¹** → Serveur Web,
- ✓ **MySQL Server** → Serveur de base de données,
- ✓ **Nginx Server** → Serveur de proxy inverse (reverse proxy).

Un **serveur proxy inverse** est mis en avant du serveur Web, il est directement exposé à internet. Il intercepte les requêtes avant de les rediriger vers le serveur Web. L'intérêt est l'amélioration des niveaux de la **sécurité** et de **performances**.



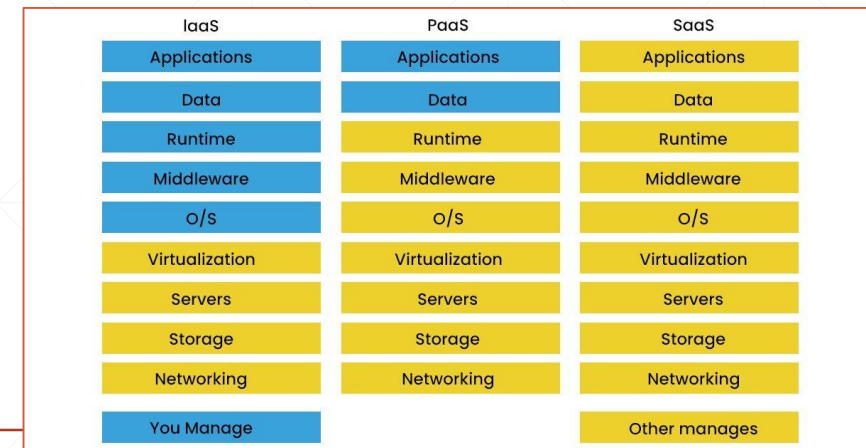
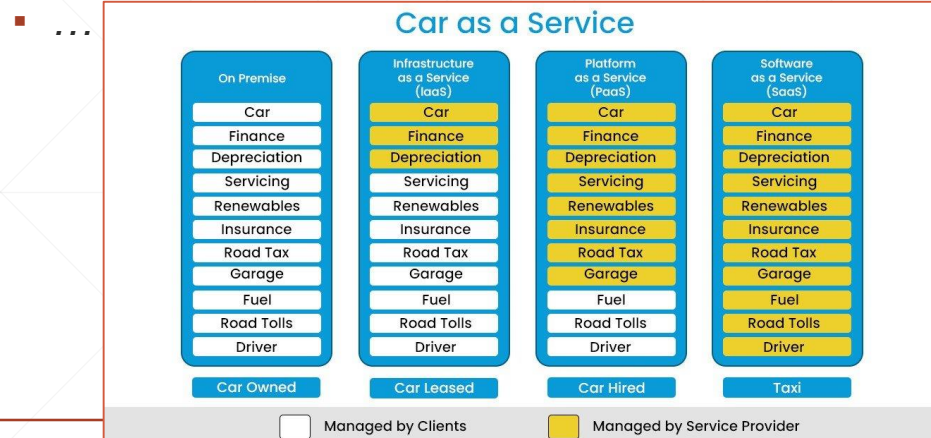
¹ Lien : <https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/core/fundamentals/servers/kestrel>

Mise en production – Sur le Cloud

- Déploiement sur le **Cloud** :
 - Si on veut déléguer la gestion du serveur et faciliter le déploiement,
 - Utilisation de services Cloud :
 - **IaaS – Infrastructure as a Service** ➔ Un serveur virtualisé où on peut créer des machines virtuelles.
 - **PaaS – Plateforme as a Service** ➔ Un système d'exploitation où on peut installer des applications.
 - **SaaS – Software as a Service** ➔ Une application fonctionnelle qu'on peut configurer.



Cloud



Qu'est-ce que AZURE ?

- **Définition :** « *C'est une plateforme Microsoft de Cloud Computing ou d'informatique en nuage permettant d'offrir une panoplie de services pour l'hébergement et le déploiement d'application.* »,
- **Date de premier lancement :** Février 2010,
- **Services offerts :**
 - ✓ **Paas** (*Celui qu'on utilisera*)
 - ✓ **Iaas**
- **AZURE** s'intègre bien avec **Microsoft Visual Studio**,
- **Site Web :** <https://azure.microsoft.com/fr-ca/>

Ouverture d'un compte AZURE

Pour la création d'un *compte gratuit* :

1. Se rendre sur le site : <https://azure.microsoft.com/fr-ca/free/students/>
2. Appuyer sur : **Démarrer gratuitement**
3. Inscrire l'adresse e-mail de l'organisation → **UQAR**,
4. Vérification du numéro de téléphone et voilà !

Important :

- *Le compte est valide pour une année avec un crédit gratuit de 100\$.*

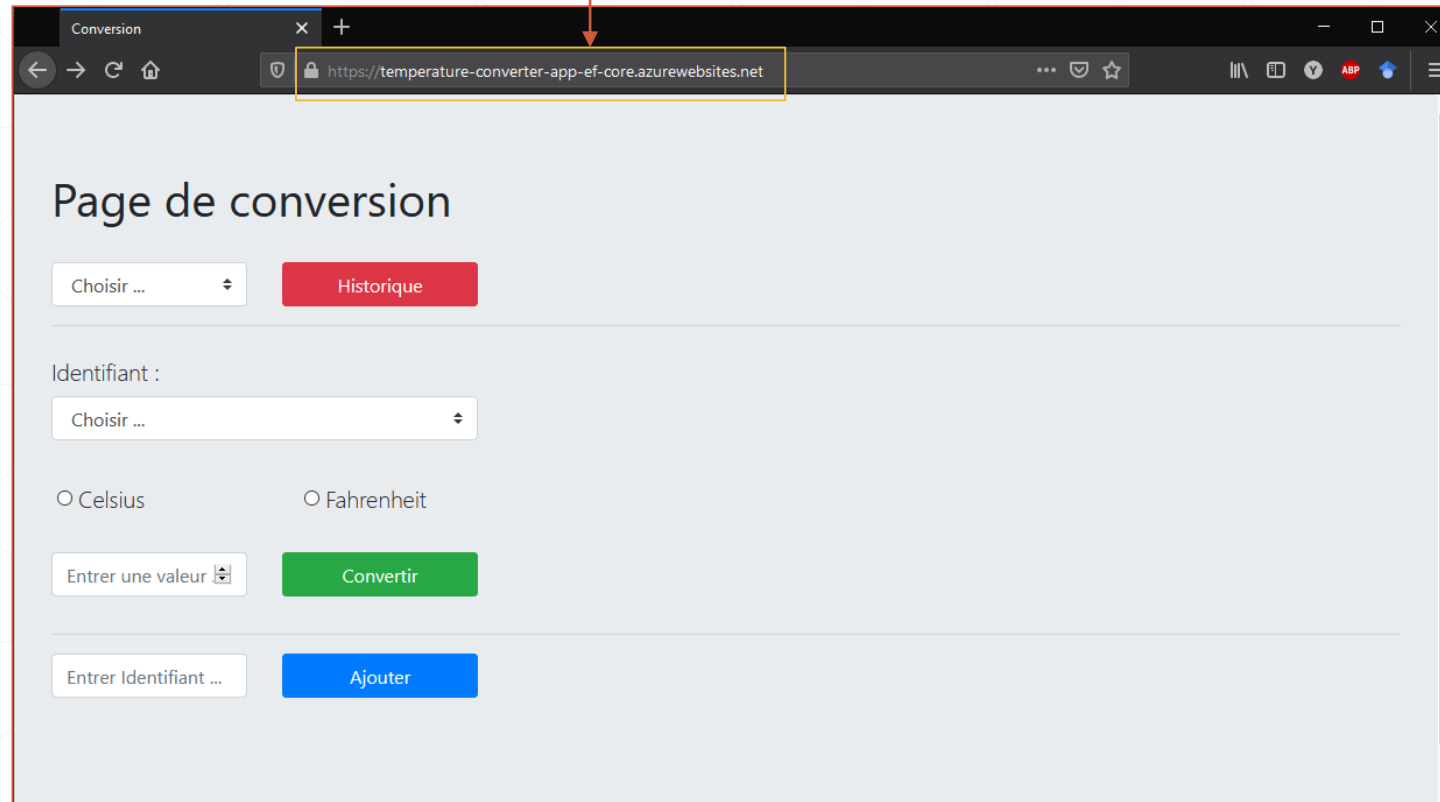
Les étapes de déploiement sur AZURE

Il faut suivre les étapes suivantes :

1. Ouvrir le projet sur **Microsoft Visual Studio**,
2. Bouton droit sur le projet puis appuyer sur **Publish...**
3. Remplir les configuration sur la fenêtre ouverte – *Connexion au compte*,
4. Avant de publier l'application, il faut configurer **Azure SQL Database**,
5. Enfin, appuyer sur **Publish**,
6. Une fenêtre s'ouvrira un avec le nom l'application suivi de [.azurewebsite.net](#)

Aperçu de l'application Web déployée

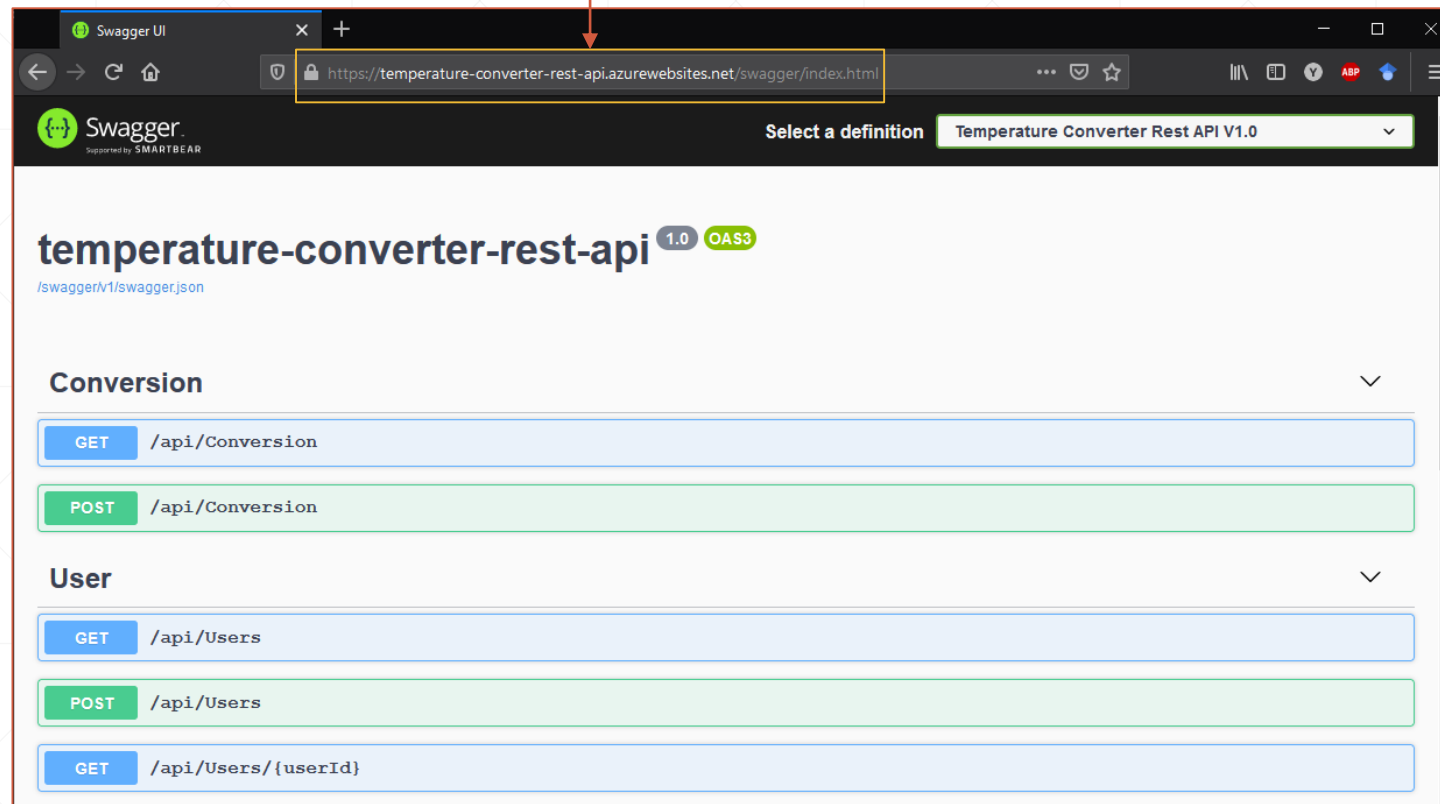
URI en ligne (Microsoft Azure)



<https://temperature-converter-app-ef-core.azurewebsites.net/>

Aperçu de l'API REST déployée

URI en ligne (Microsoft Azure)



<https://temperature-converter-rest-api.azurewebsites.net/swagger/index.html>

Démonstration

Vidéo – Création d'une application de de gestion de tâches avec *synchronisation*.

Questions & Discussion
