

# Gestion du cycle de vie d'un site Web dans Azure

Azure – ASP.NET MVC – EntityFramework – Visual Studio Online – DevOps – Git

# Objectifs

---

- Faire découvrir des concepts autour de :
  - Microsoft Azure
  - ASP.NET MVC
  - DevOps
- Donner des astuces et références pour vos futurs projets et pas seulement qu'avec Microsoft.
- Montrer l'ouverture de Microsoft :
  - API - Interopérabilité
  - Open Source
  - Multiplateforme

# Contexte

---

## ➤ Nurun Services conseils

- Services
- Stratégie
- Design
- Technologie

## ➤ Pratique Microsoft

- Support, veille et présentations
- Formations et certifications
- Renforcer l'offre de service

## ➤ Membre de la Chaire de l'Université Laval

- Sensibiliser
- Promouvoir
- Partager
- Échanger



# Sommaire

1 ➤ Introduction

---

2 ➤ Planifier

---

3 ➤ Développer

---

4 ➤ Déployer

---

5 ➤ Tester

---

6 ➤ Exploiter et apprendre

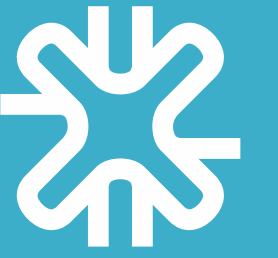
---

7 ➤ Conclusion

---

8 ➤ Références

---

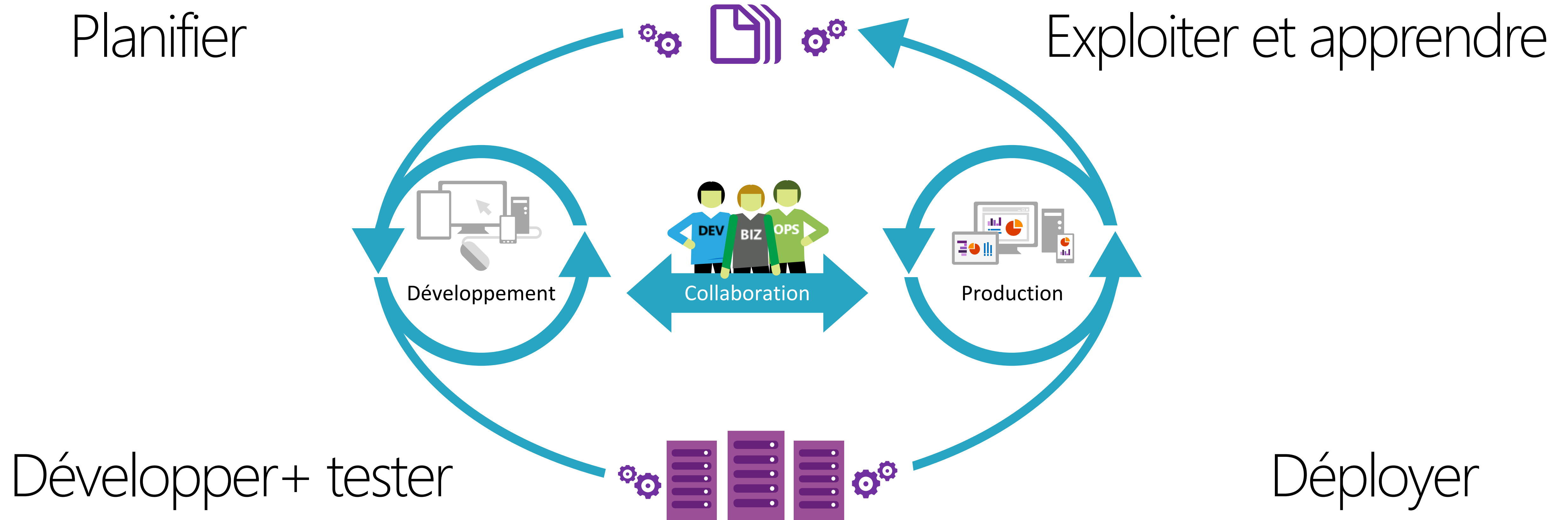


# Introduction

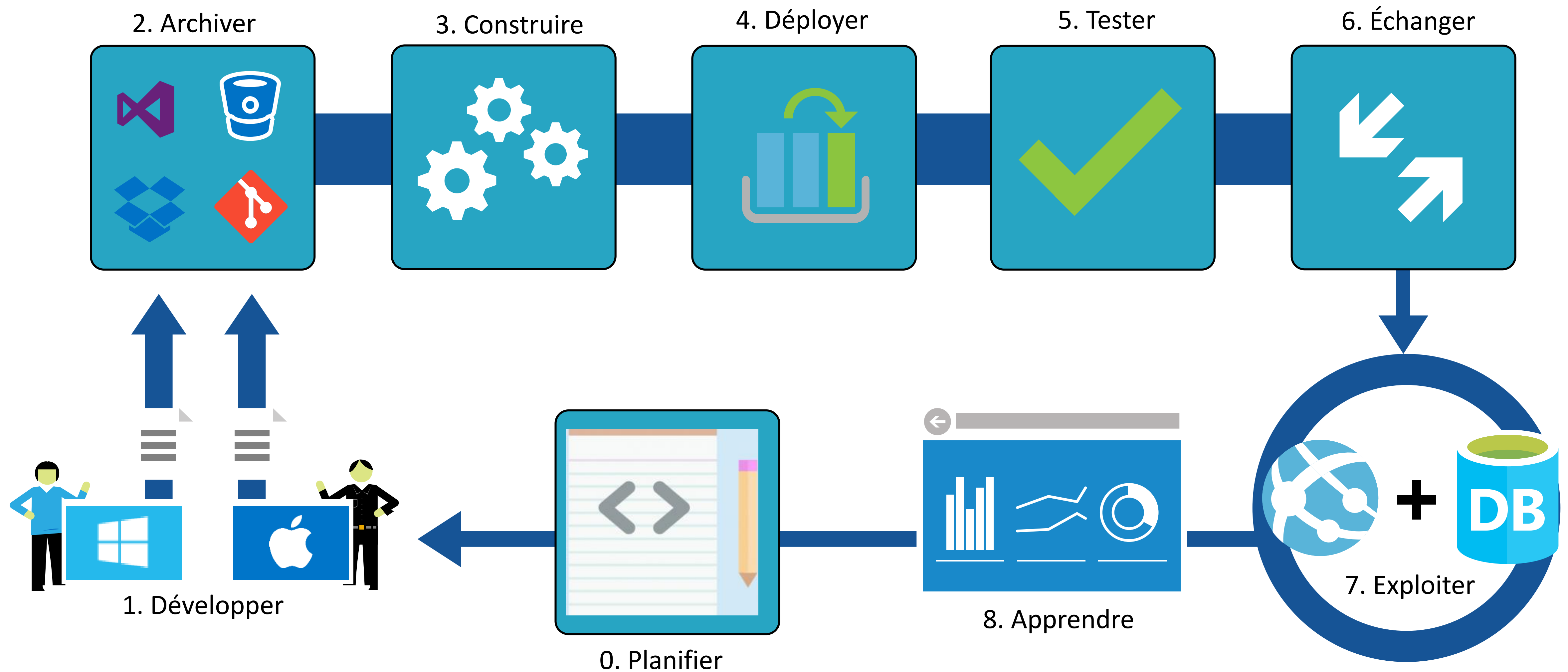
➤ 1 2 3 4 5 6 7 8

---

# DevOps

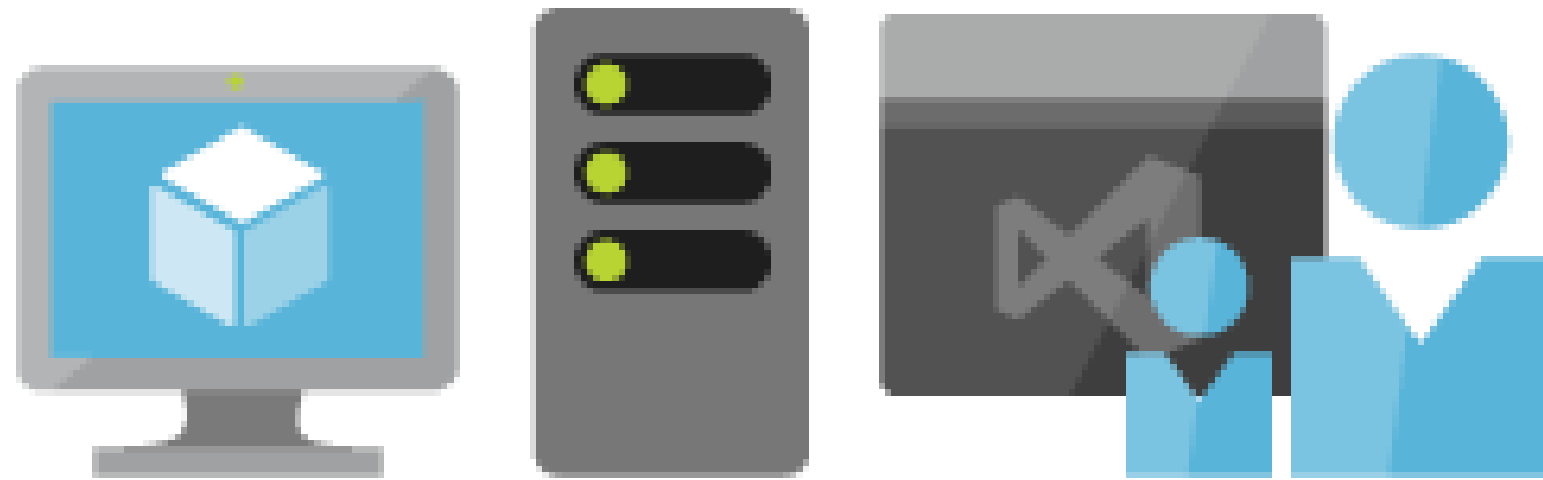


# Apprentissage continu



# Microsoft Azure

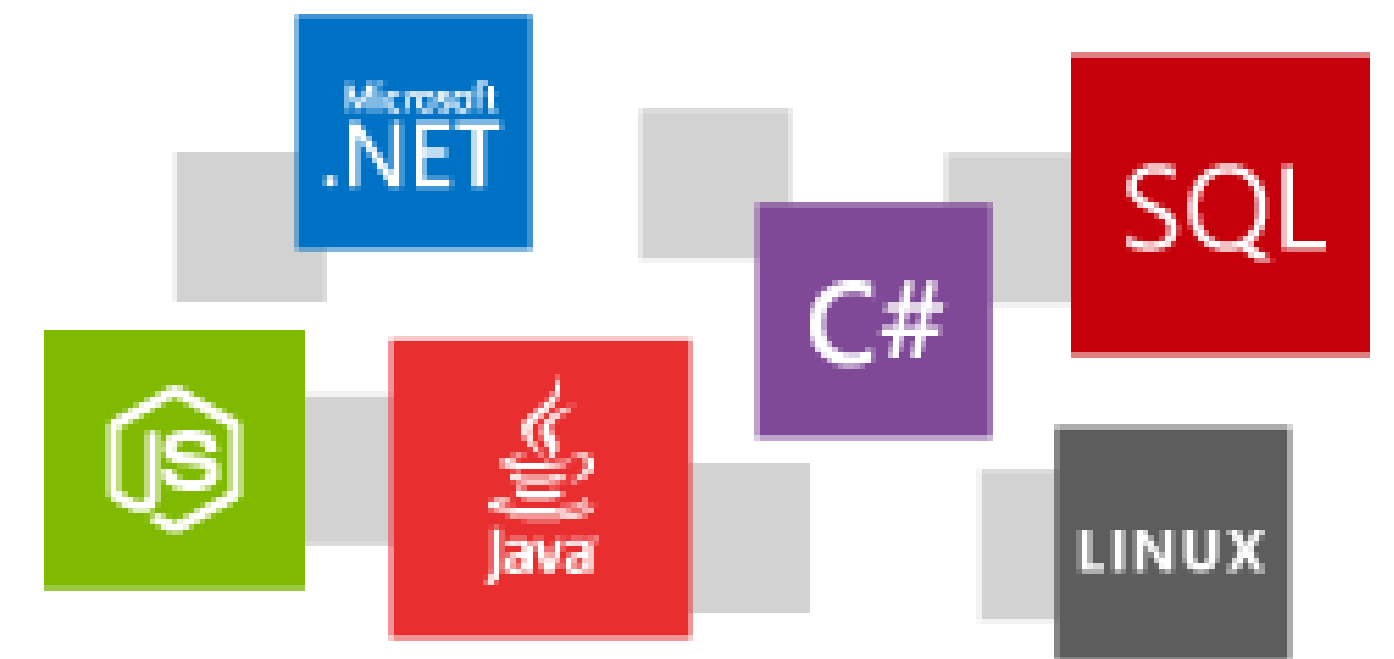
IaaS et PaaS



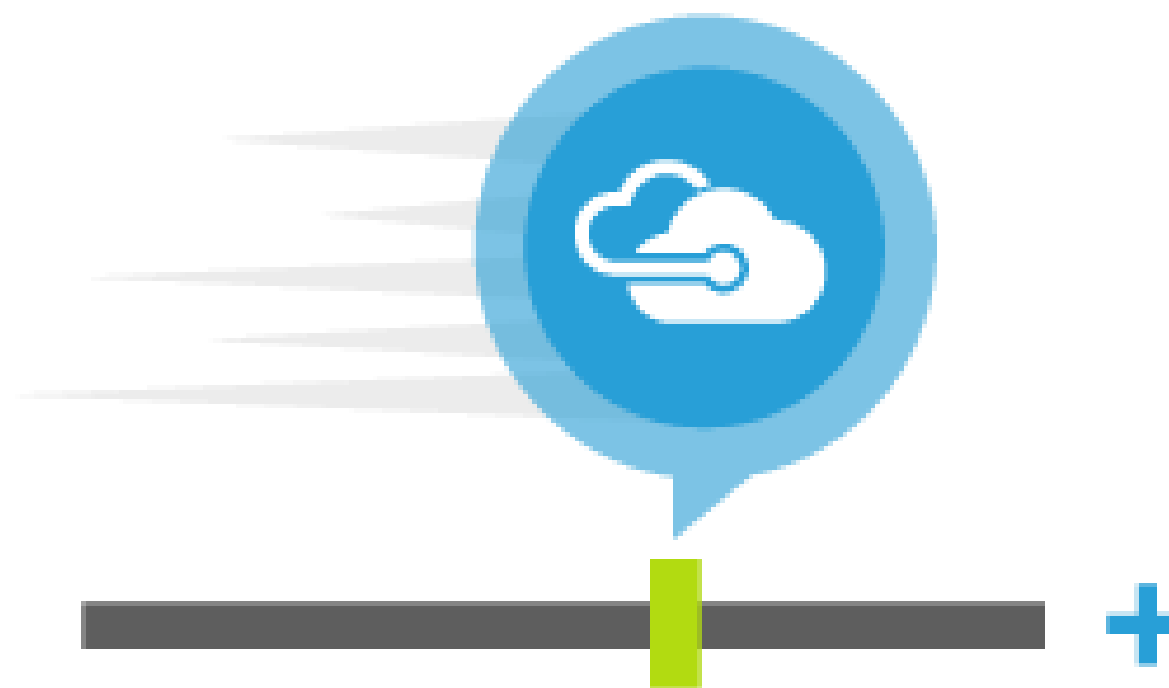
Configuration Hybride



Ouverture et flexibilité



Disponibilité

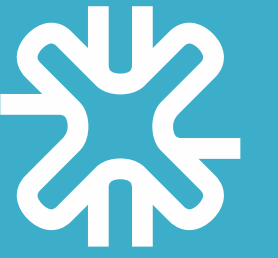


Économique et échelonnable



Partout dans le monde

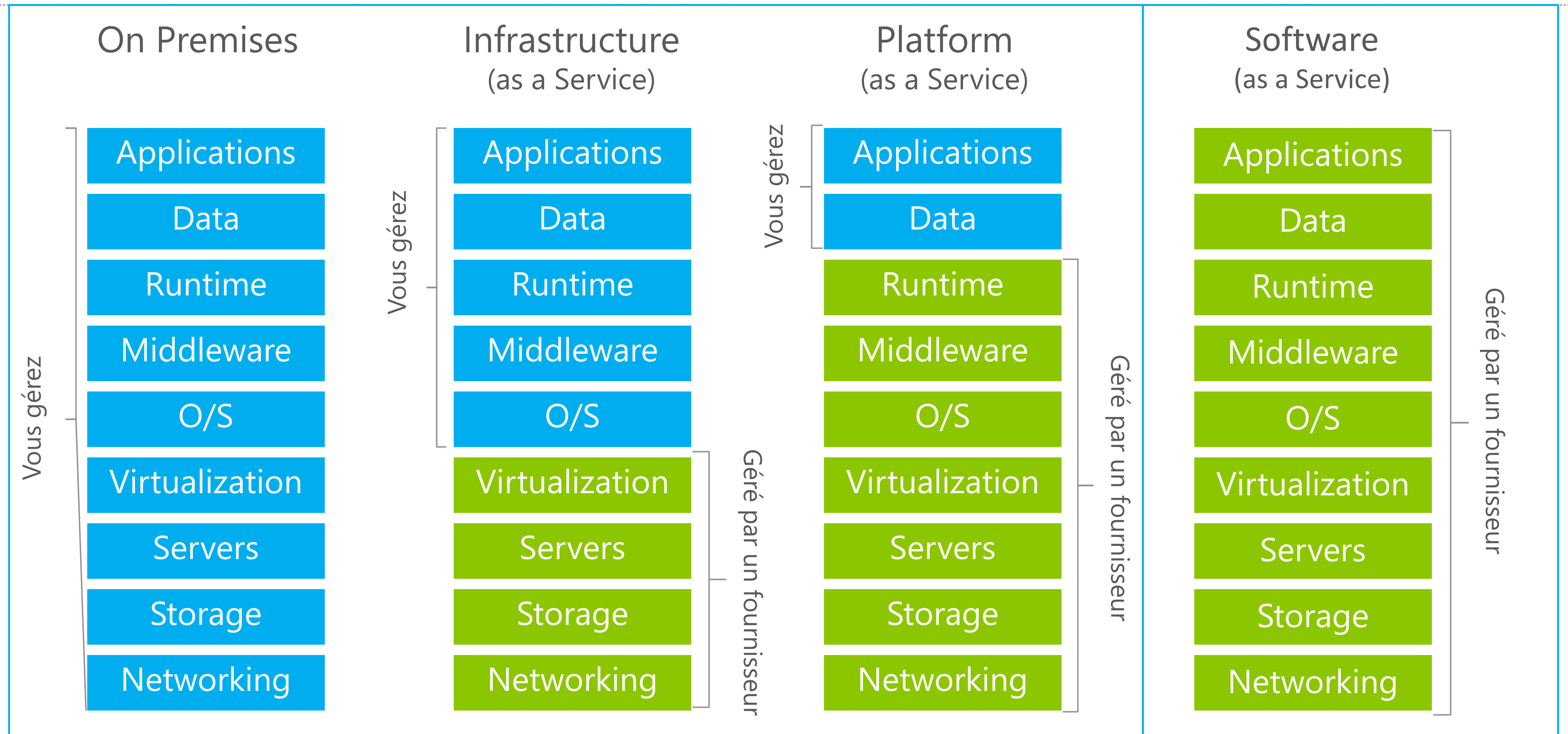




# //démo

## Tour d'horizon des portails Azure

# Azure – Scénarios d'hébergement





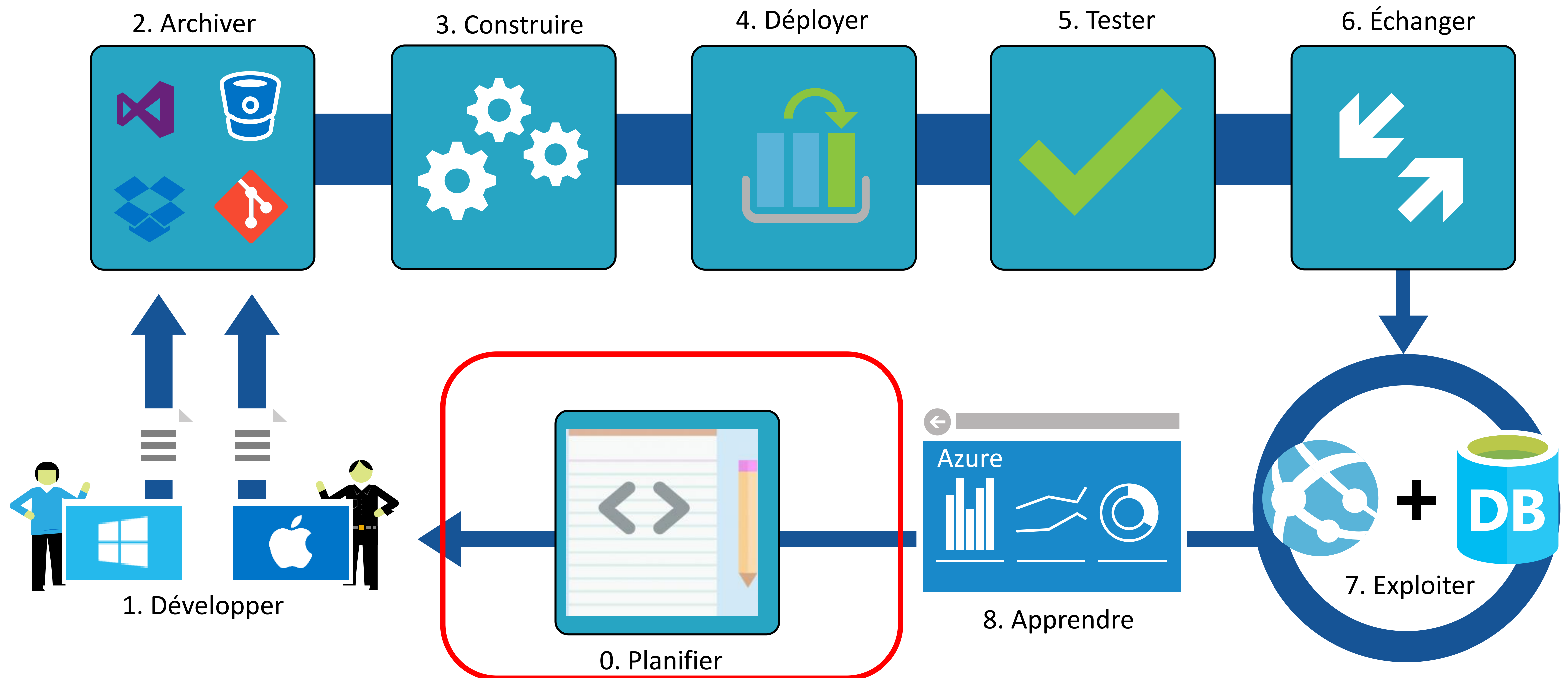
# Planifier

Visual Studio Online + Site web hébergé dans Azure = Meilleures communication, collaboration et optimisation des coûts

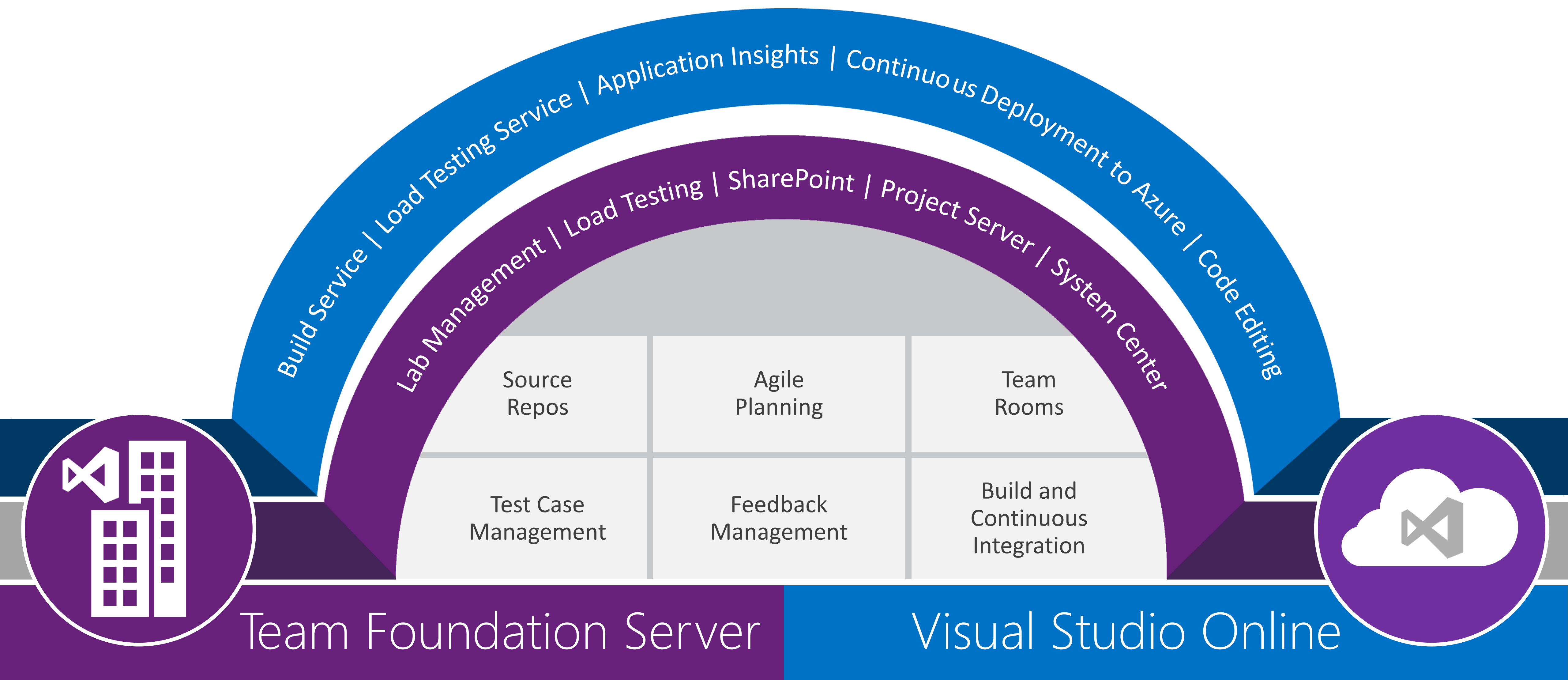
1 ➤ 2 3 4 5 6 7 8

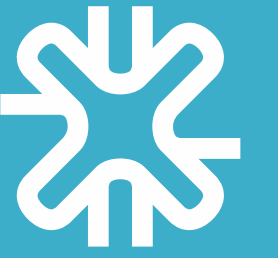
---

# Apprentissage continu



# Visual Studio Online





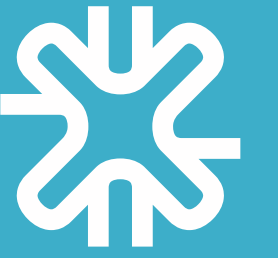
# //d  mo

## Introduction   Visual Studio Online

# Site Web dans Azure

---

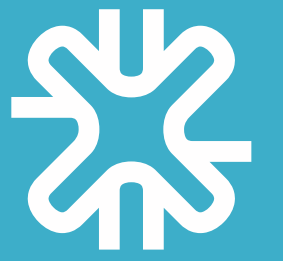
- Conçu pour la sécurité des applications
  - Connexions hybrides / VPN
  - Sauvegardes planifiées
  - Azure Active Directory
  - Web Jobs
  - Gestion de cache Redis
  - Restrictions d'IP / SSL
  - Web Sockets
  - SQL, MySQL, DocDB et Mongo
- Optimisé pour la disponibilité et l'ajustement
  - Déploiement automatisé
  - Échelonnage automatique
  - Répartition de charges
  - Surveillance des points de terminaison
  - Compression HTTP
  - Mise à disposition de contenu volumineux (CDN)
- Construit pour DevOps : Agilité par le déploiement continu
  - Débogage distant avec Visual Studio
  - Espaces de déploiement
  - Test en Production
  - Git, Visual Studio Online, GitHub, etc.
  - .NET, PHP, Python, Java, Node
  - Journalisation et Audit



# //démo

## Site Web dans Azure depuis le portail





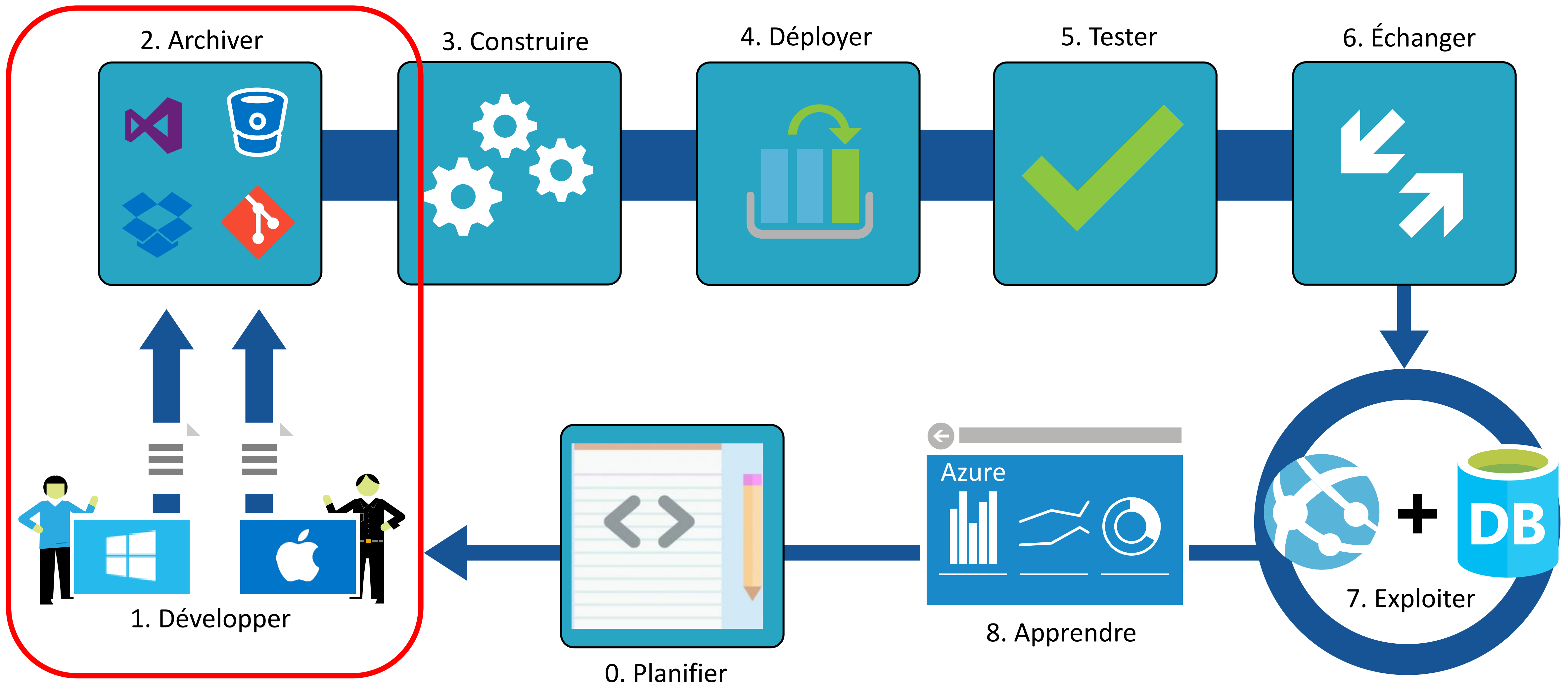
# Développer

Visual Studio + ASP.NET MVC + Git = Être plus performant

1 2 ➤ 3 4 5 6 7 8

---

# Apprentissage continu



# Visual Studio Community



## Tools

Designers, editors, debuggers, profilers - all packaged up in a single environment.



## Web

Extensive web support for **ASP.NET**, **Node.js**, and **JavaScript**



## Languages

Code in **C++**, **Python**, **HTML5**, **JavaScript**, and of course **C#**, **VB**, and **F#**.

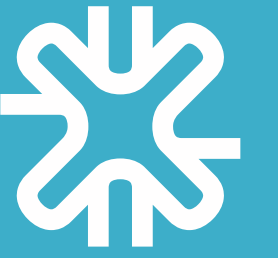


## Devices

Tools for **Apache Cordova** and **Unity** to reach even more platforms.

**Visual Studio Community 2013**

- All the power of Visual Studio**  
Fully capable, unified environment
- Target any platform**  
Any device, any server, any technology
- Free**  
For any non-enterprise app

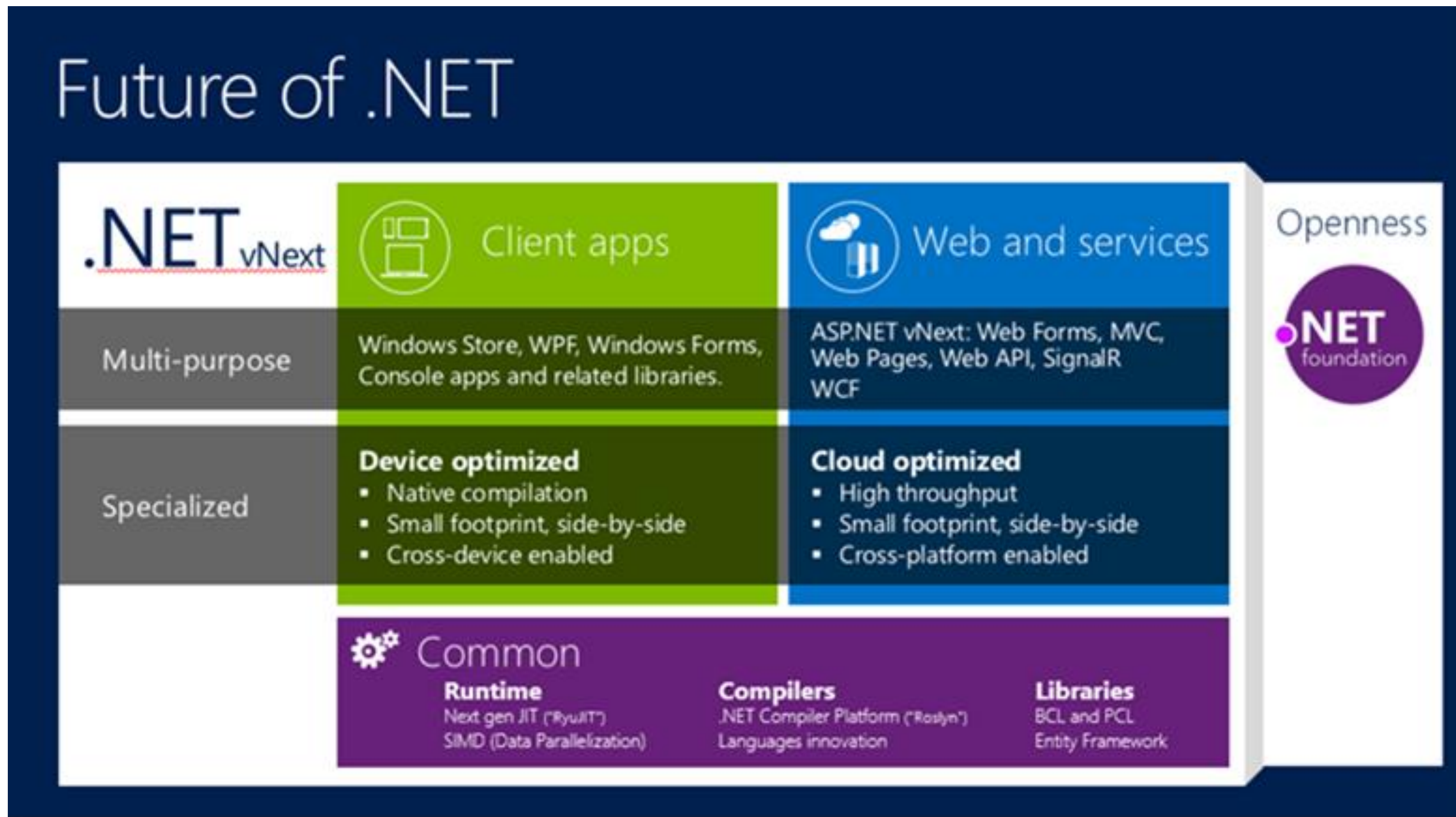


# //d  mo

## Tour d'horizon de Visual Studio Community

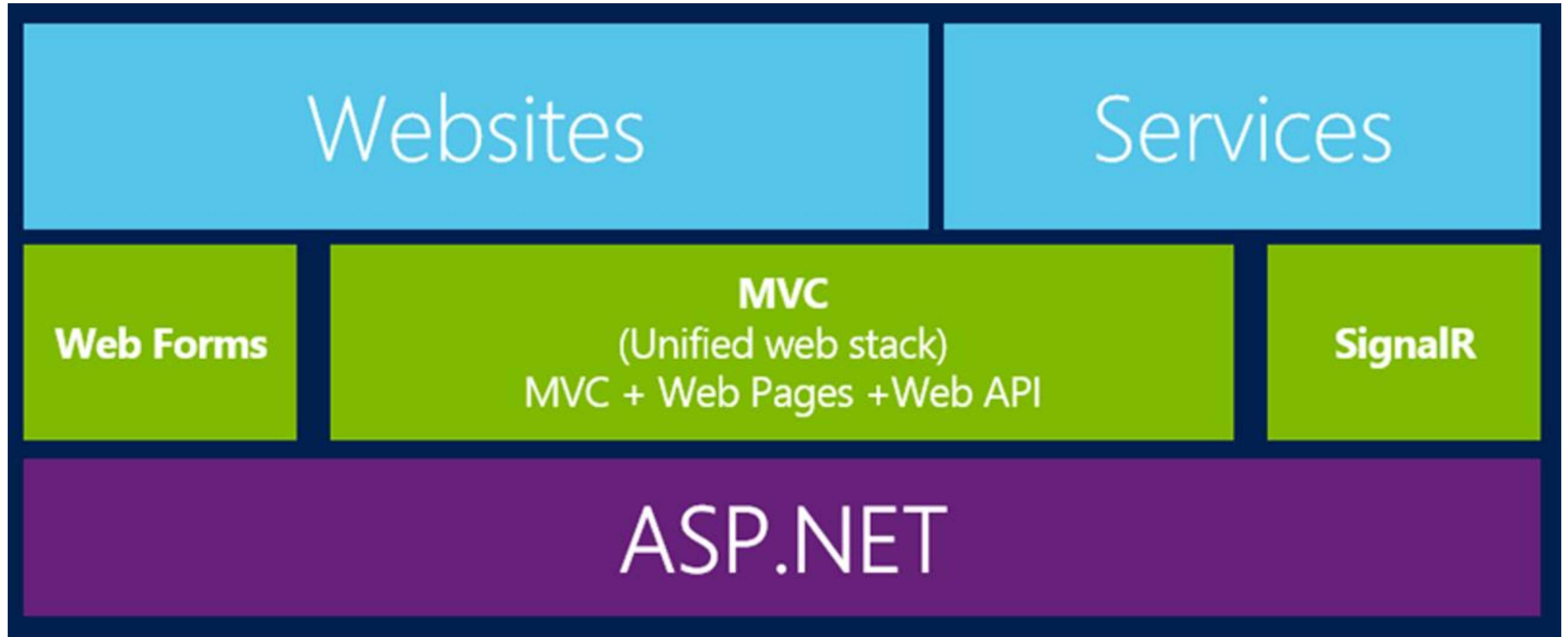


# Future de .NET



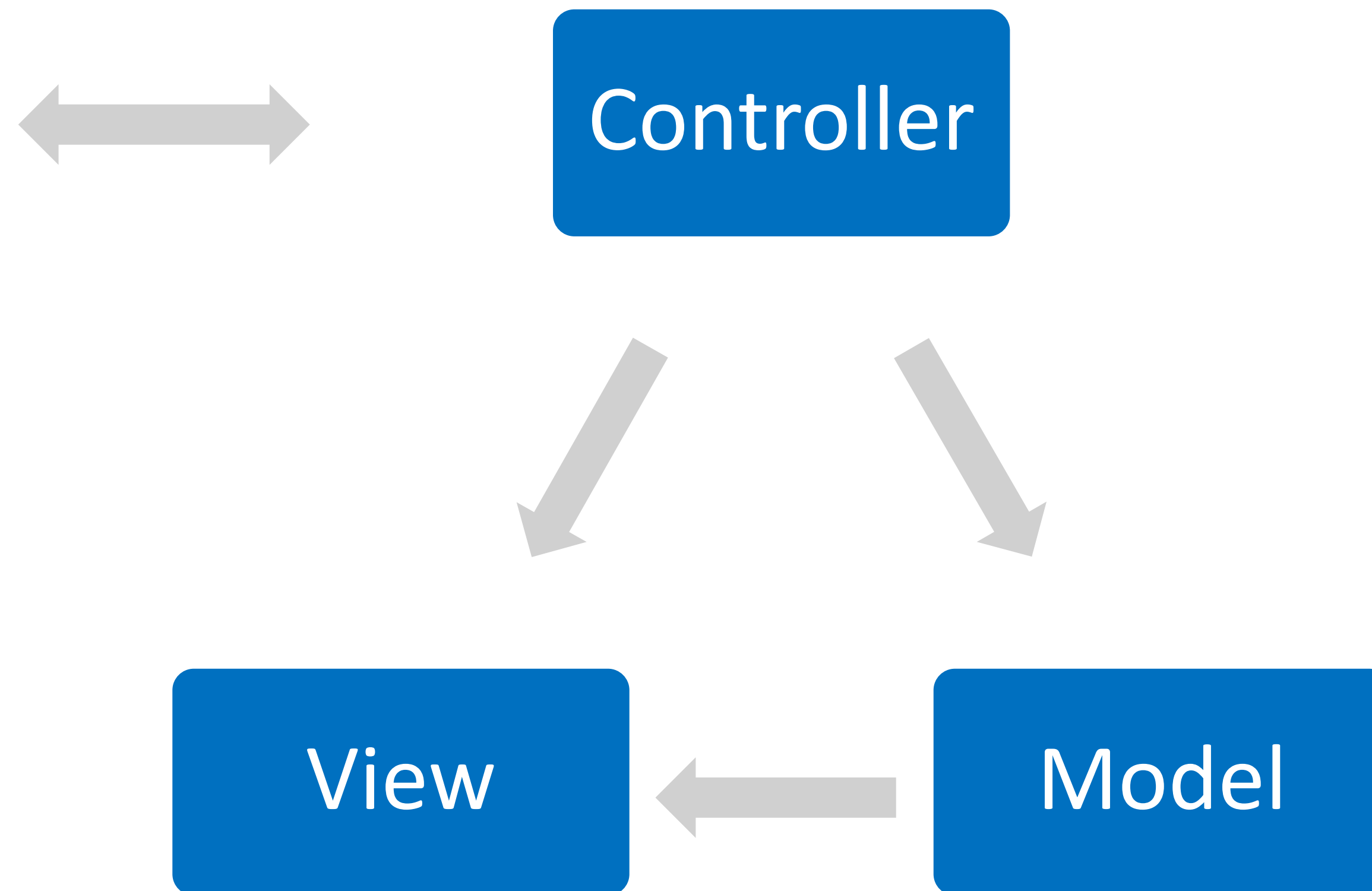
# ASP.NET

---

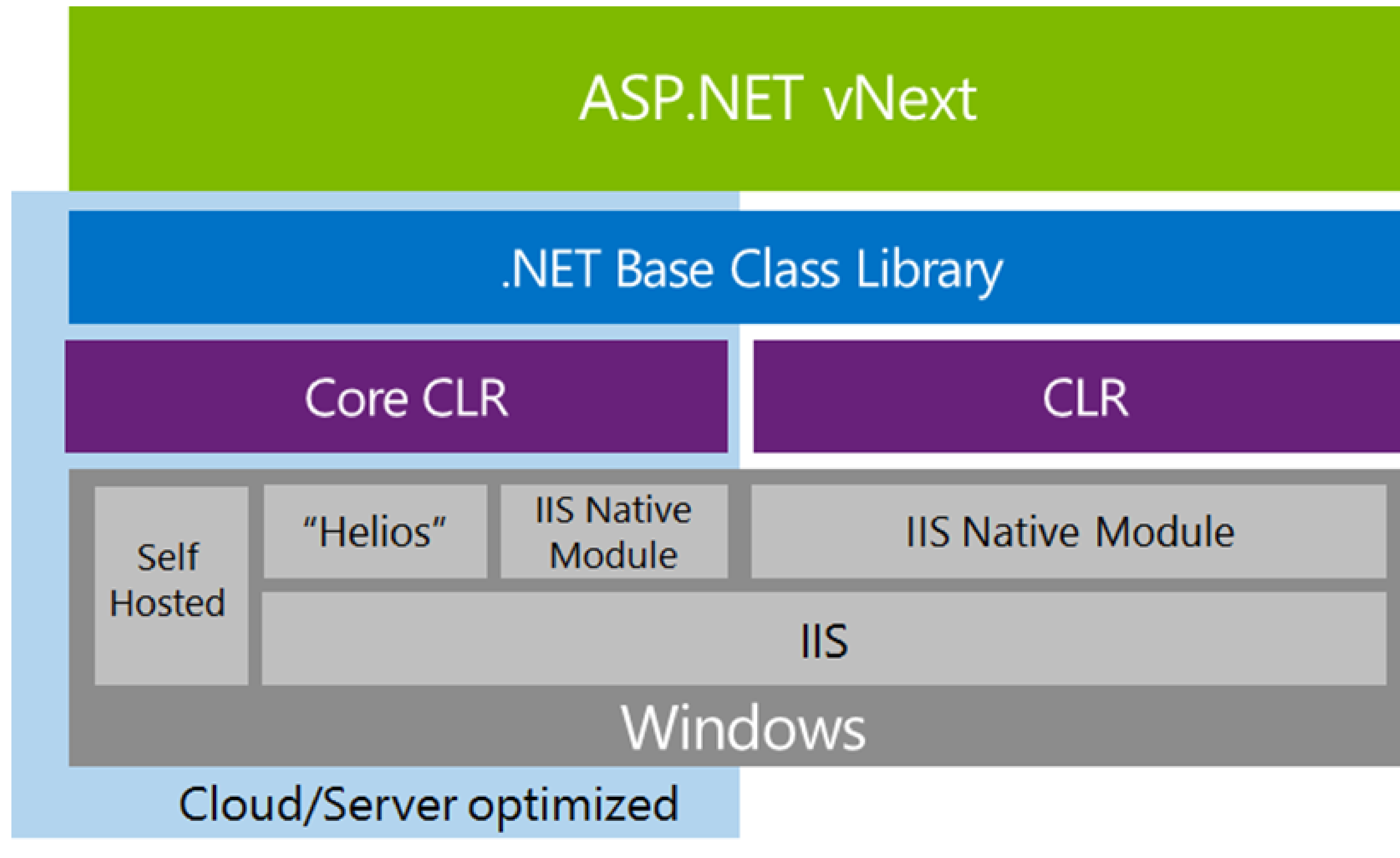


# MVC

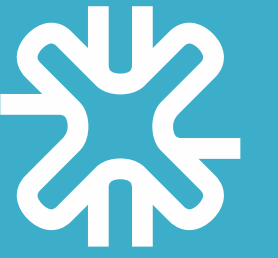
---



# ASP.NET - MVC 6 (vNext)



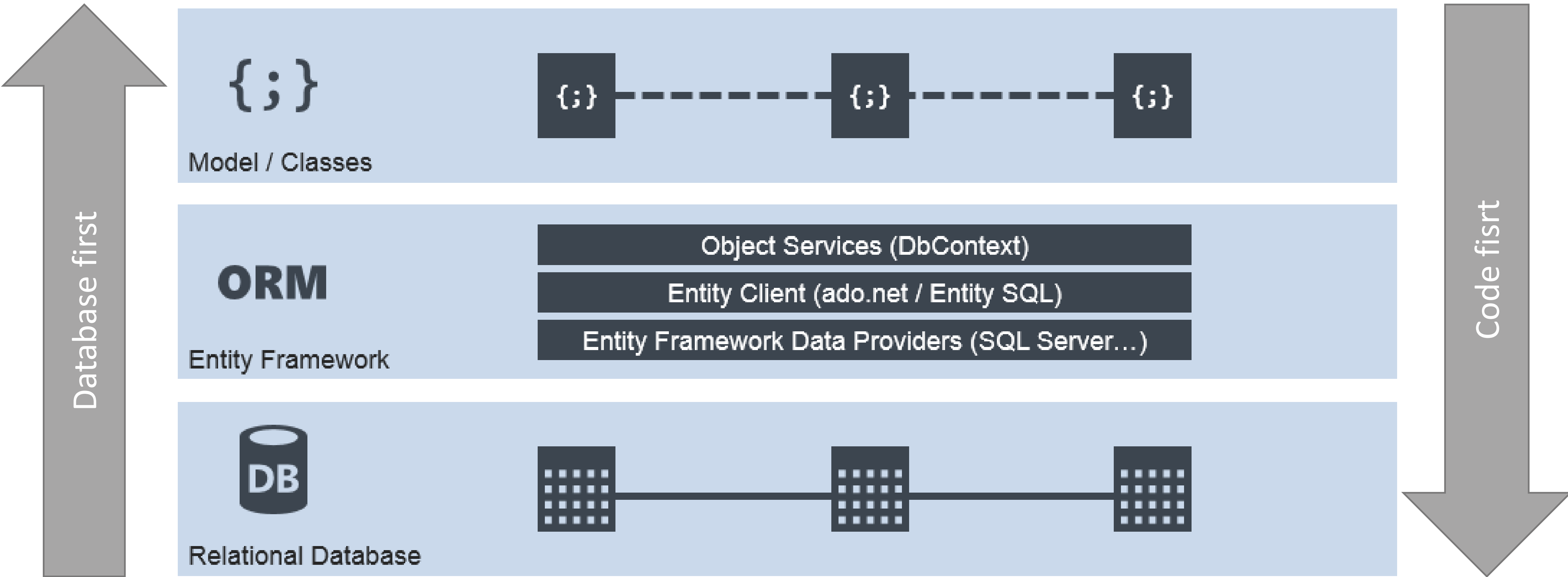




# //démo

## Application ASP.NET MVC depuis Visual Studio

# EntityFramework



# Mapping Objet-Relationnel (ORM)

---

## ➤ Productivité

- Gain de temps sur l'interaction avec la base de données

## ➤ Maintenance de l'application

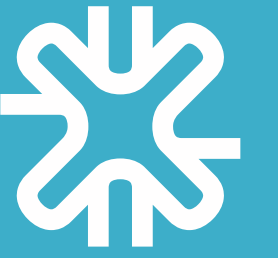
- Tests et évolutions concentrés sur notre modèle métier et pas sur la base de données

## ➤ Conception de l'application

- Architecture, Patron de conception, etc.

## ➤ Réutilisation de code

- Entre plusieurs applications

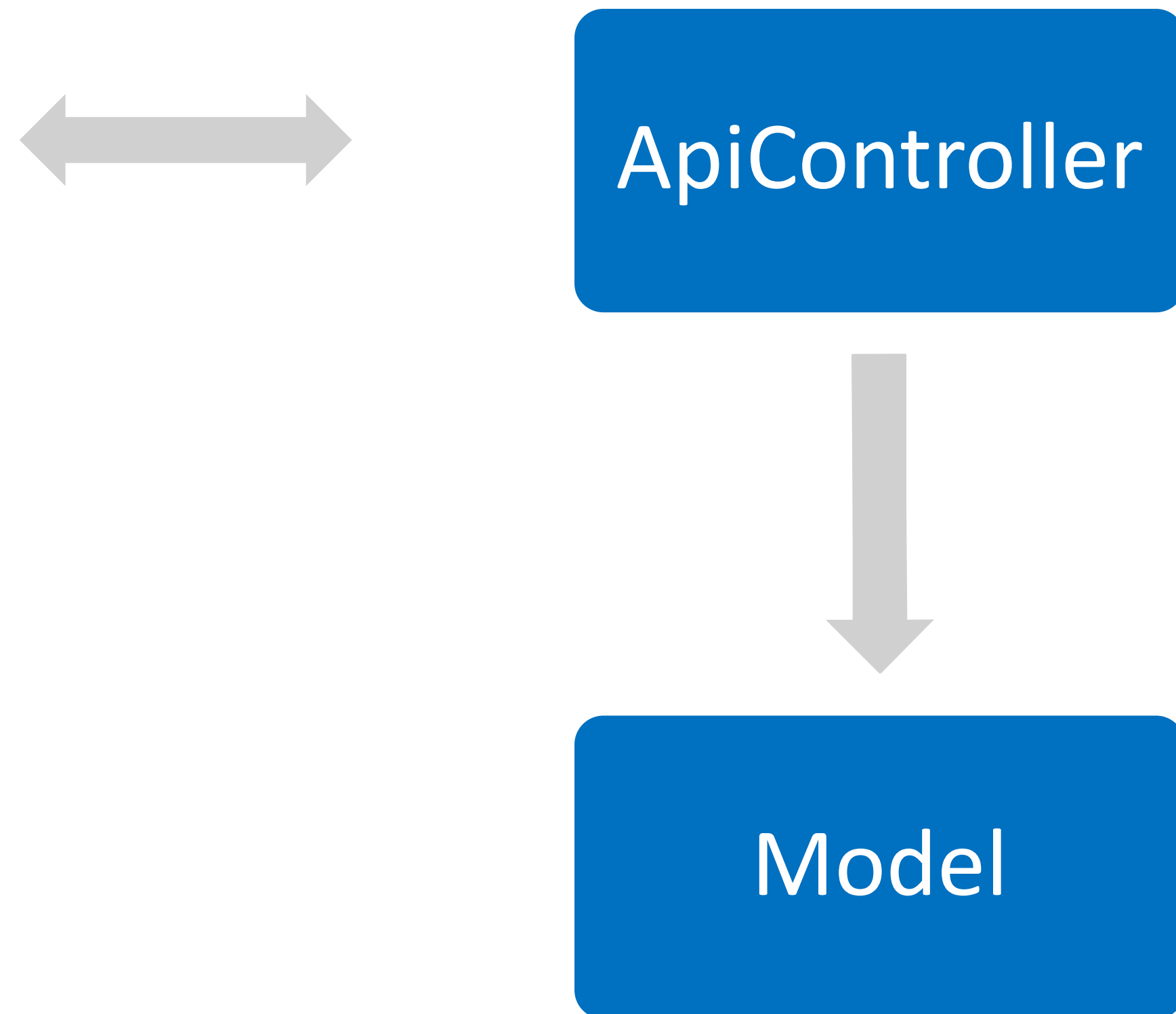


# //d  mo

## Mod  le métier « Code first » avec EntityFramework

# ASP.NET - WebAPI

---



# WebAPI vs. WCF

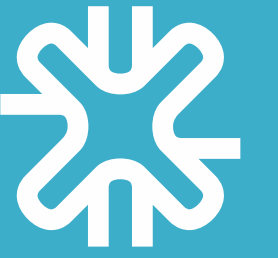
## Comparison of WCF & ASP.NET Web API

### WCF

- Back-end Services
- SOAP, WS-\*
- Transports: HTTP, TCP, UDP, Queues, WebSockets, custom
- Message patterns: request-reply, one-way, duplex
- Use WCF Web HTTP to add HTTP endpoints to existing WCF services
- Use WCF Data Services for full OData support

### ASP.NET Web API

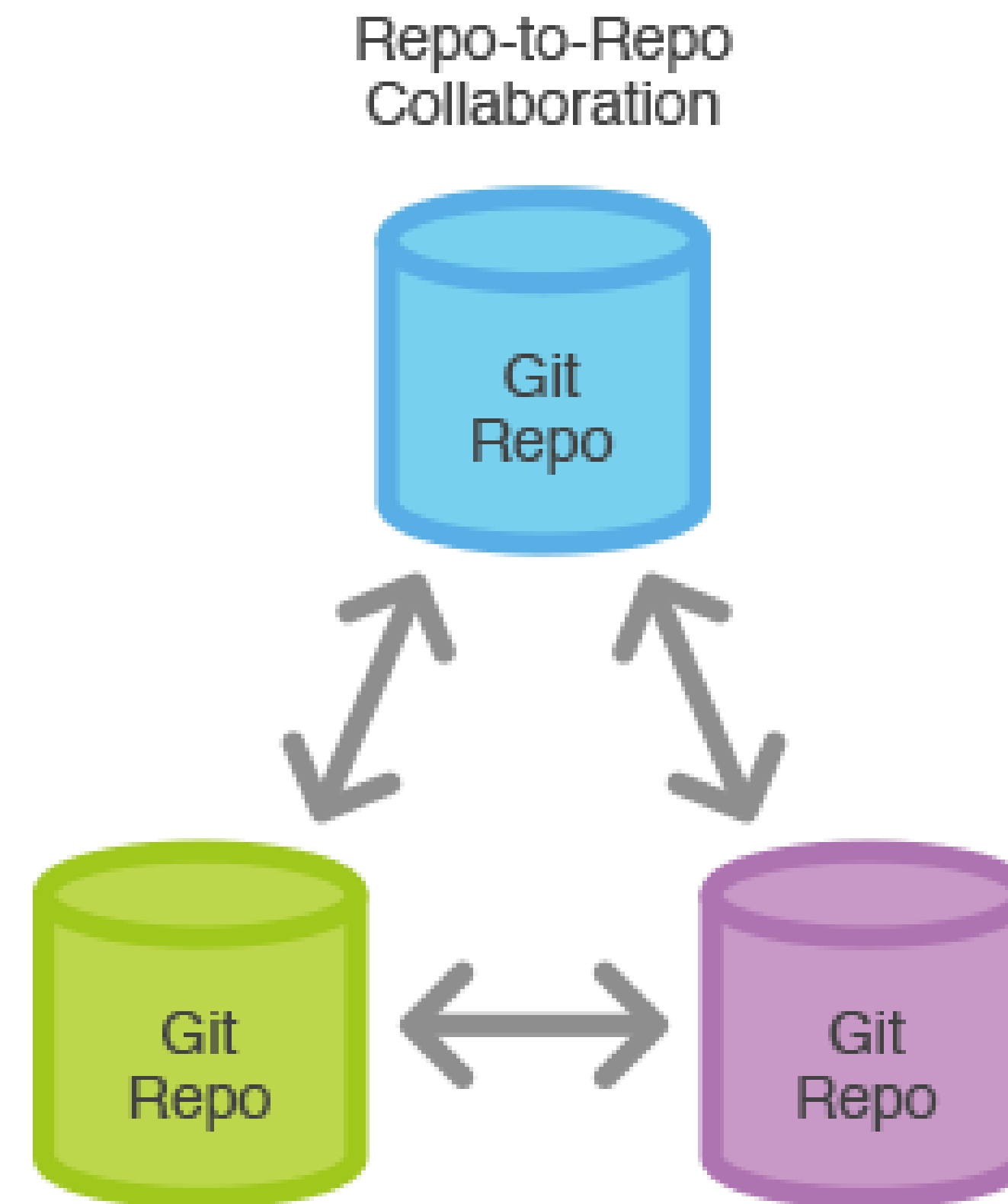
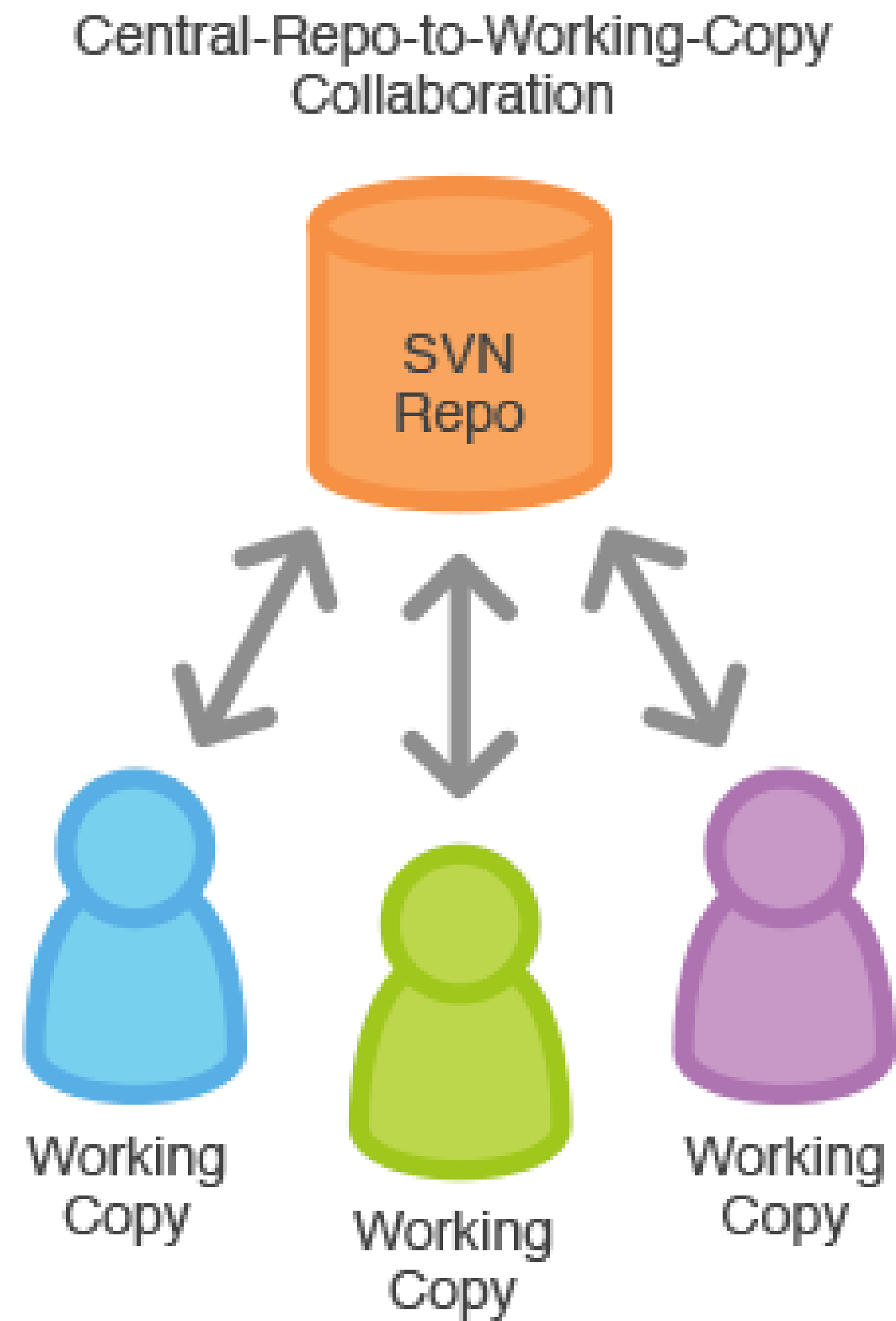
- Front-end Services
- Media Types: JSON, XML, form-URL-encoded, custom
- HTTP only
- Request-reply only
- REST, resource-centric
- Use SignalR for asynchronous signaling (polling, long-polling, WebSockets)



# //démo

## Service web de type WebAPI

# Git





# Git

---

## ➤ Redondance et replication des données

- Il n'y a pas qu'un seul serveur central sur lequel tout le monde est connecté. Chacun a son espace de travail local.

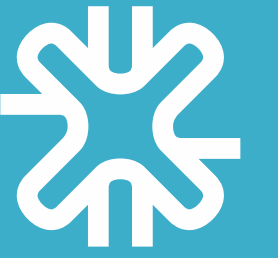
## ➤ Haute disponibilité

- Même si le serveur ou la connection internet ne fonctionnent pas, on peut travailler (commits) en local.

## ➤ Collaboration sous forme de contribution

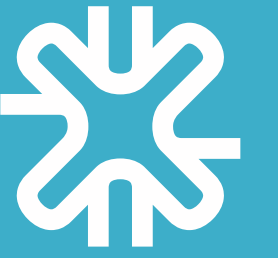
- La collaboration est simplifiée et mise en avant avec la notion de groupe de contributeurs.

## ➤ Pas seulement pour le code



# //démo

## Dépôt Git



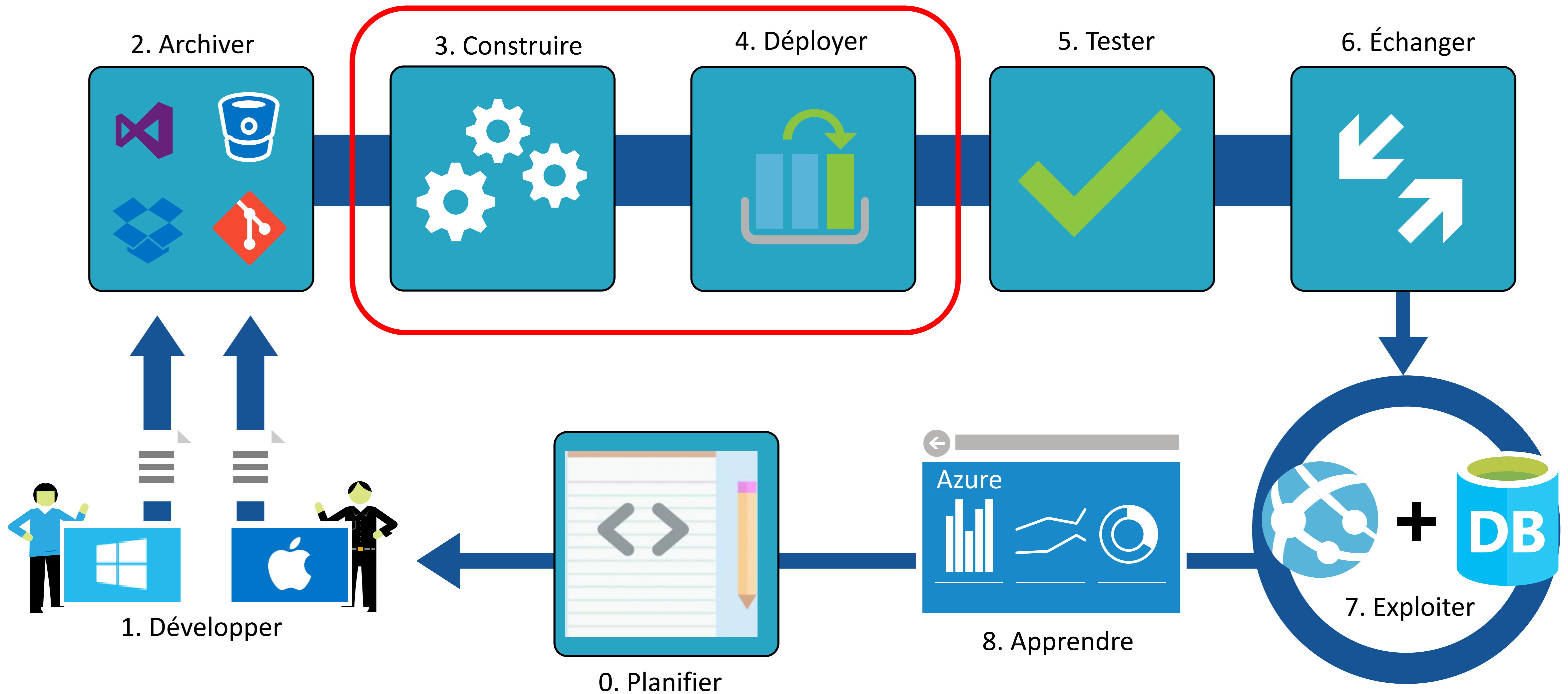
# Déployer

Déployer souvent pour éviter les mises en Production  
« cowboy »

1 2 3 ➤ 4 5 6 7 8

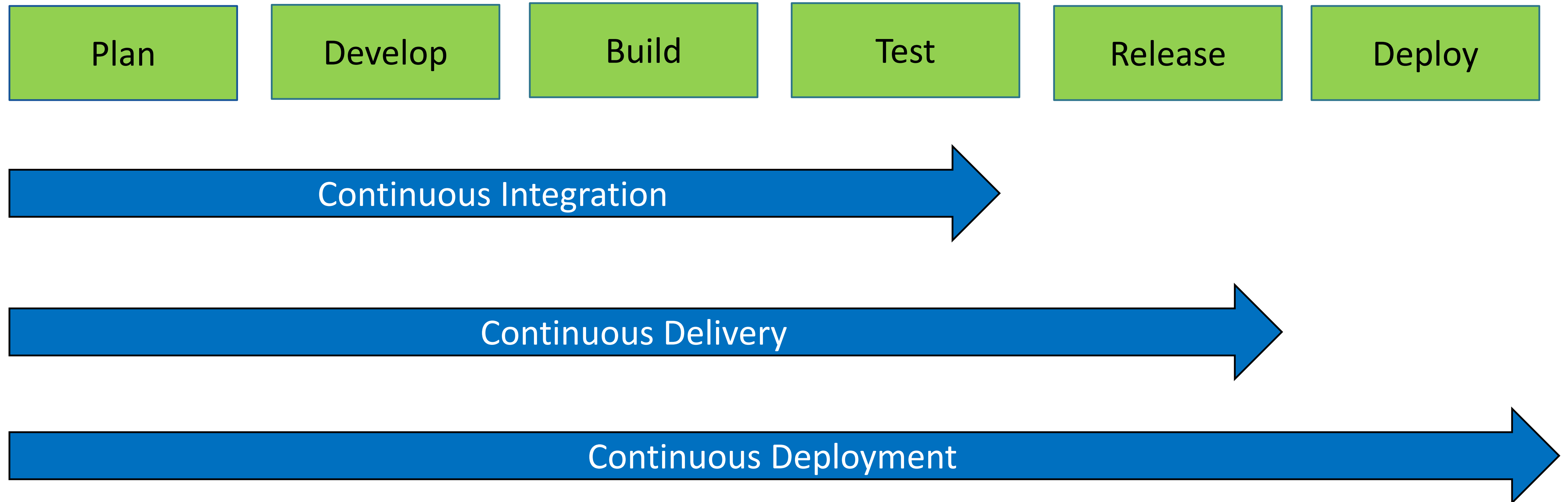
---

# Apprentissage continu

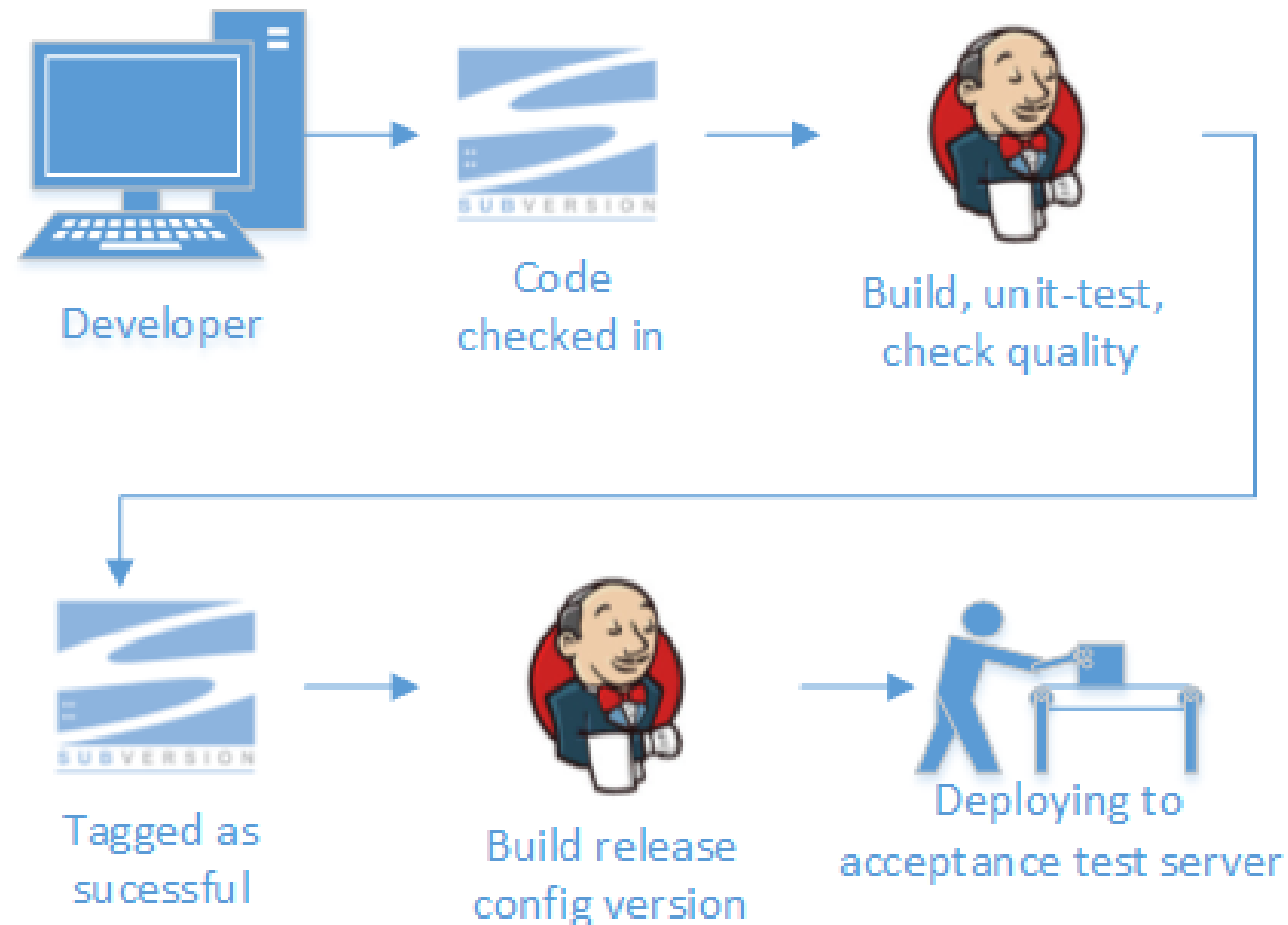


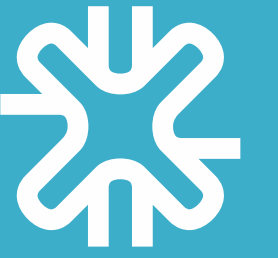
# Livraison continue vs Déploiement continu

---



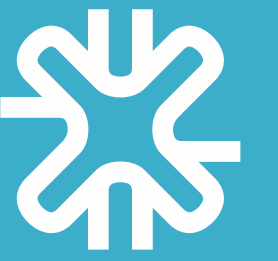
# Rapidité, Qualité, Concentration et Clarté





# //démo

## Du déploiement manuel au déploiement automatique



# Tester

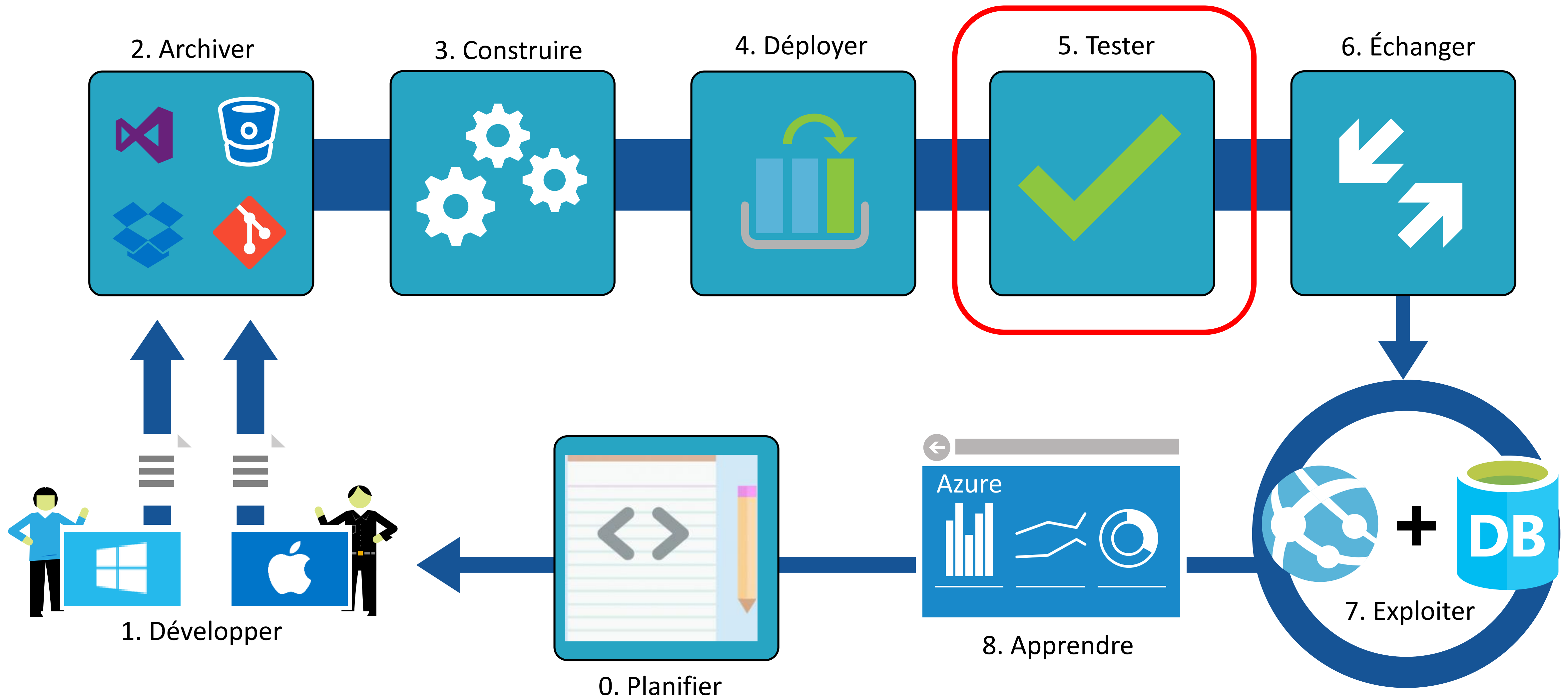
Des tests unitaires aux tests en Production, ils doivent faire partie intégrante de la notion de « fini »

1 2 3 4 ➤ 5 6 7 8

---



# Apprentissage continu



# Tests unitaires

---

## ➤ Intégrés au processus de développement et de déploiement

- Indépendant et simple
- Si un test ne passe pas, le déploiement échoue !

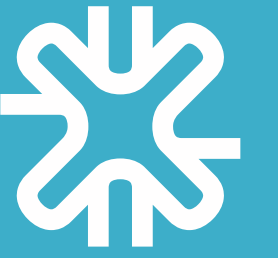
## ➤ Garantir

- Le bon fonctionnement du code
- La non régression
- Le respect des bonnes pratiques de développement

# Tests fonctionnels

---

- Fonctionnalité de base intégrée à Visual Studio Online
  - Il existe la possibilité de créer des tests fonctionnels plus avancés avec Visual Studio
- Tests exploratoires
- Tests basés sur des exigences
- Plans de tests
- Paramètres partagés
- Captures
  - Informations systèmes
  - Étapes
  - Pièces jointes



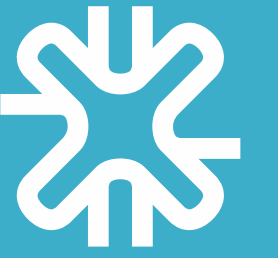
# //démo

Les plans de tests font partie intégrante du Backlog, ils doivent être paramétrables et répétables pour gagner en automatisation

# Tests de charge

---

- Fonctionnalité de base depuis Visual Studio Online
  - Il existe la possibilité de créer des tests de charge plus avancés avec Visual Studio
- Pas besoin de vos propres machines et ressources
- Haut volume d'accès utilisateurs en même temps pour une fonctionnalité
- Paramétrages
  - Nombre d'utilisateurs
  - Durée des tests
  - Délais entre deux requêtes
  - Distribution des utilisateurs par type de navigateurs Web



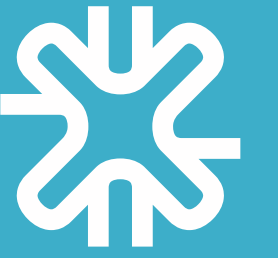
# //démo

«   a compile   , «   a passe les tests unitaires et fonctionnels à,  
mais est-ce que   a répond à un pic de charge ?

# Tests en Production

---

- Plusieurs déploiements sur plusieurs URL
- Déploiement de version alpha ou bêta
- Répartition du trafic en %
  - 90% sur le site principal
  - 10% sur le site en bêta



# //démo

« Testing in Production » une fonctionnalité du nouveau portail Azure





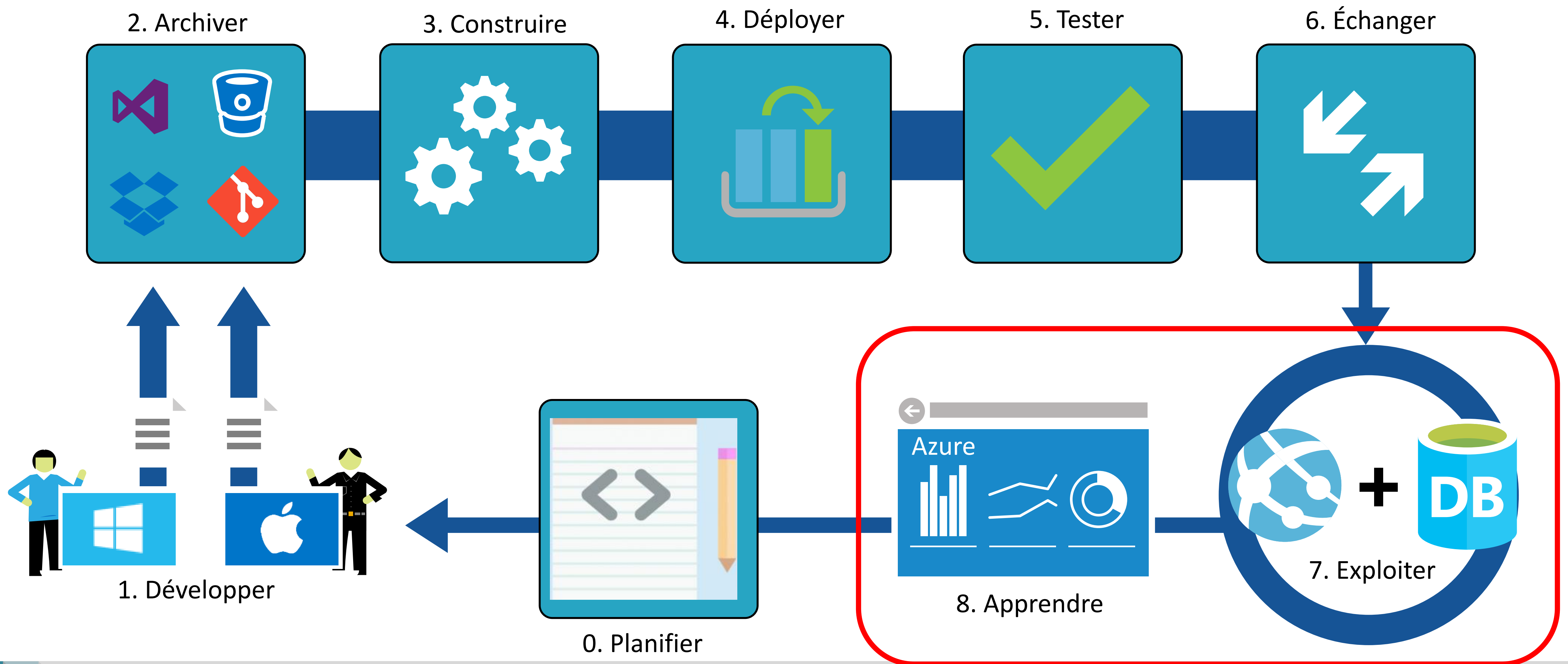
# Exploiter et apprendre

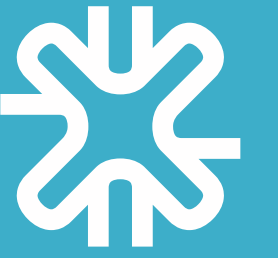
Des statistiques aux diagnostics

1 2 3 4 5 ➤ 6 7 8

---

# Apprentissage continu





# //démo

Un problème sur un serveur ou en Production, comment le déboguer ou le diagnostiquer ?

# Application Insights

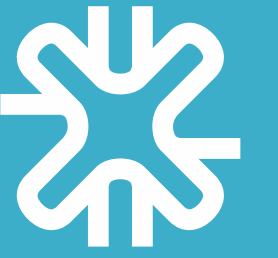
---

## ➤ Configuration

- Service Web ou Application Web
- Pages web qui utilisent Javascript
- Application Windows Phone 8
- Application Windows Store

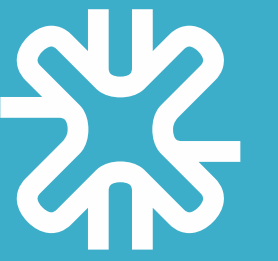
## ➤ Santé de l'application

- Chronologie des diagnostics
  - > Requêtes en échec
- Performance
  - > Requêtes au serveur
- Analyse d'utilisation
  - > Sessions
  - > Utilisateurs
  - > Pages vues
- Règles d'alerte



# //démo

## Exploitation des statistiques

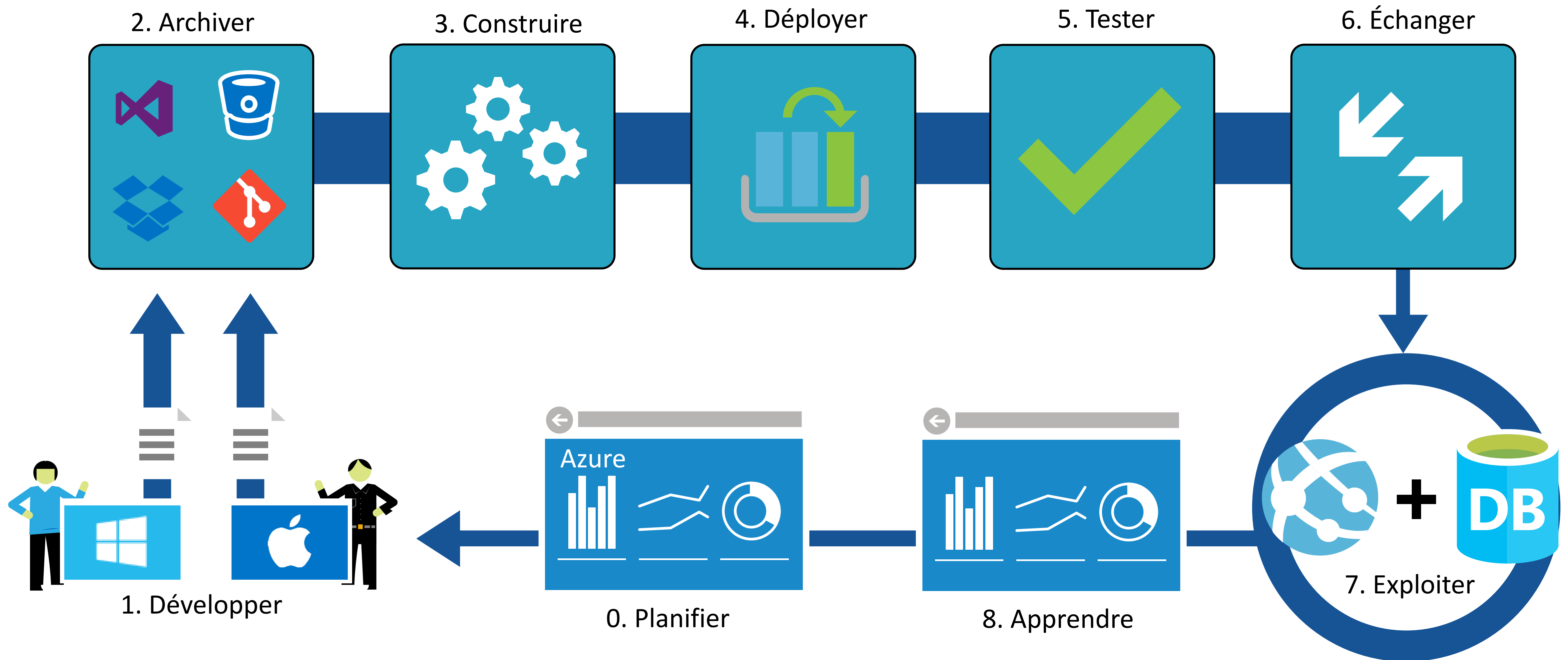


# Conclusion

1 2 3 4 5 6 **> 7** 8

---

# Apprentissage continu





# Conclusion

---

- **DevOps** n'est pas une fin en soi, c'est un voyage pour l'apprentissage continu.
- **Azure** aide à aller plus loin, changer plus vite et économiser du temps et de l'argent.
- **Microsoft** ouvre de plus en plus ses technologies à l'Open Source et favorise l'interopérabilité, ce qui lui permet une très grande ouverture aux autres technologies comme Linux, Java, etc.

# Quelques idées pour vos projets ?

---

## ➤ ORM

- EntityFramework

## ➤ Contrôleur de source

- Git

## ➤ MVC

- ASP.NET MVC
- HTML5 + CSS3 + Javascript

## ➤ Web Service

- WebAPI

## ➤ Tests

- Tests unitaires, fonctionnels, de charge, en Production

## ➤ Automatisation

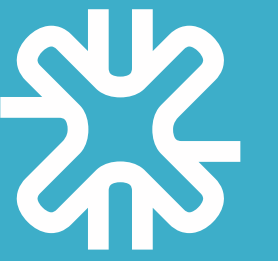
- Déploiements, Tests

## ➤ Virtualisation

- Environnements : DEV, UAT, etc.

## ➤ Backlog centralisé

- User story, Bugs, Tests, Storyboard, etc.



# Références

1 2 3 4 5 6 7 **➤ 8**

---

# Profitez-en, c'est gratuit !

---

## ➤ Visual Studio Online

- 5 utilisateurs
- Git
- Backlog + Kanban

## ➤ Visual Studio Community

- Gratuit et déjà puissant

## ➤ Microsoft Virtual Academy

- Formations gratuites par Microsoft

## ➤ DreamSpark

- Pour les étudiants et les startups : Outils de développement et de conception professionnels gratuits !

# Par où commencer ?

---

- C#
  - [Programming in C#](#)
- HTML5 / CSS3 / Javascript
  - [Developing in HTML5 with JavaScript and CSS3](#)
- ASP.NET MVC
  - [Introduction to ASP.NET MVC](#)
  - [Developing ASP.NET MVC 4 Web Applications](#)
- Git
  - [Using Git with Visual Studio 2013](#)
- Visual Studio Online
  - [Fundamentals of Visual Studio Online](#)
- DevOps
  - [DevOps an IT Pro Guide](#)
- Azure
  - [Microsoft Azure](#)

# Nouveau dans le développement Microsoft ?

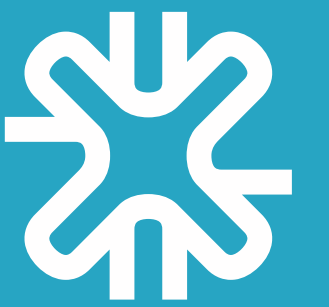
---

## ➤ Microsoft Technology Associate ([MTA](#))

- Certification Microsoft d'initiation pour les personnes qui souhaitent poursuivre une carrière dans la technologie. La certification MTA aborde un large spectre de concepts techniques fondamentaux, évalue et valide votre connaissance technique de base, et améliore votre crédibilité technique.

## ➤ Exemples de formation/certification

- Software Development Fundamentals - [361](#)
- Web Development Fundamentals - [363](#)
- .NET Fundamentals - [372](#)
- HTML5 App Development Fundamentals - [375](#)
- Software Testing Fundamentals - [379](#)



# Merci, à vous de jouer !

