

Architecture Microservices dans Azure

Octobre 2018

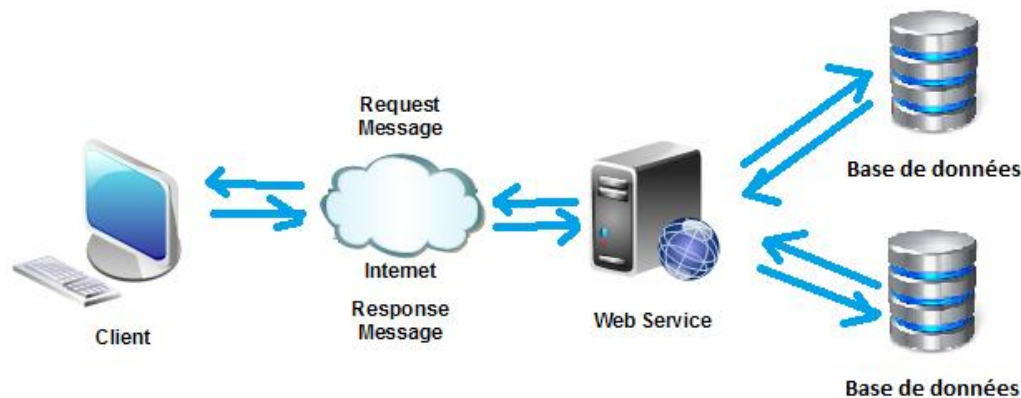


Concepts et problématiques

Les architectures de services

SOA / WOA

- Pourquoi SOA
 - Les webservices avec SOAP et WSDL
- Pourquoi WOA
 - Roy Fielding et REST
- Avantages et inconvénients des deux approches

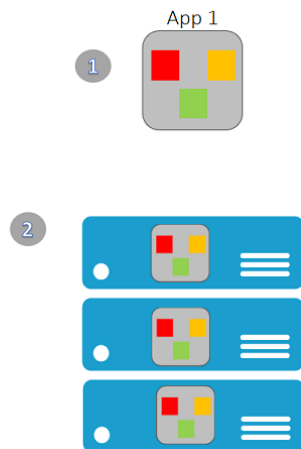


Les architectures de services

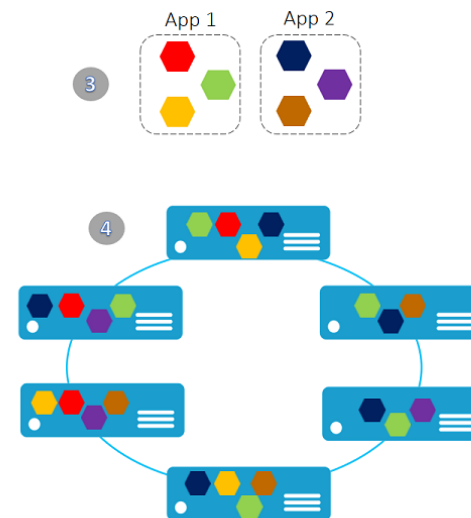
Microservices

- Composant logiciel pour un besoin fonctionnel précis, définis et délimité.
- Composant autonome au niveau du déploiement et de l'exécution.
- Environnements hautement distribué

Monolithic application approach



Microservices application approach



Les architectures de services

Microservices : avantages

Un microservice : unité de service fonctionnelle qui se développe, se déploie, s'exécute et gère ses données indépendamment des autres services du système

- Code base indépendant et restreint
- Développement et déploiement indépendant
- Scalabilité automatique
- Tolérance au panne
- Mise à jour facilité
- Indépendances et agilité technologiques
- Séparation des responsabilités

Les architectures de services

Microservices : inconvénients

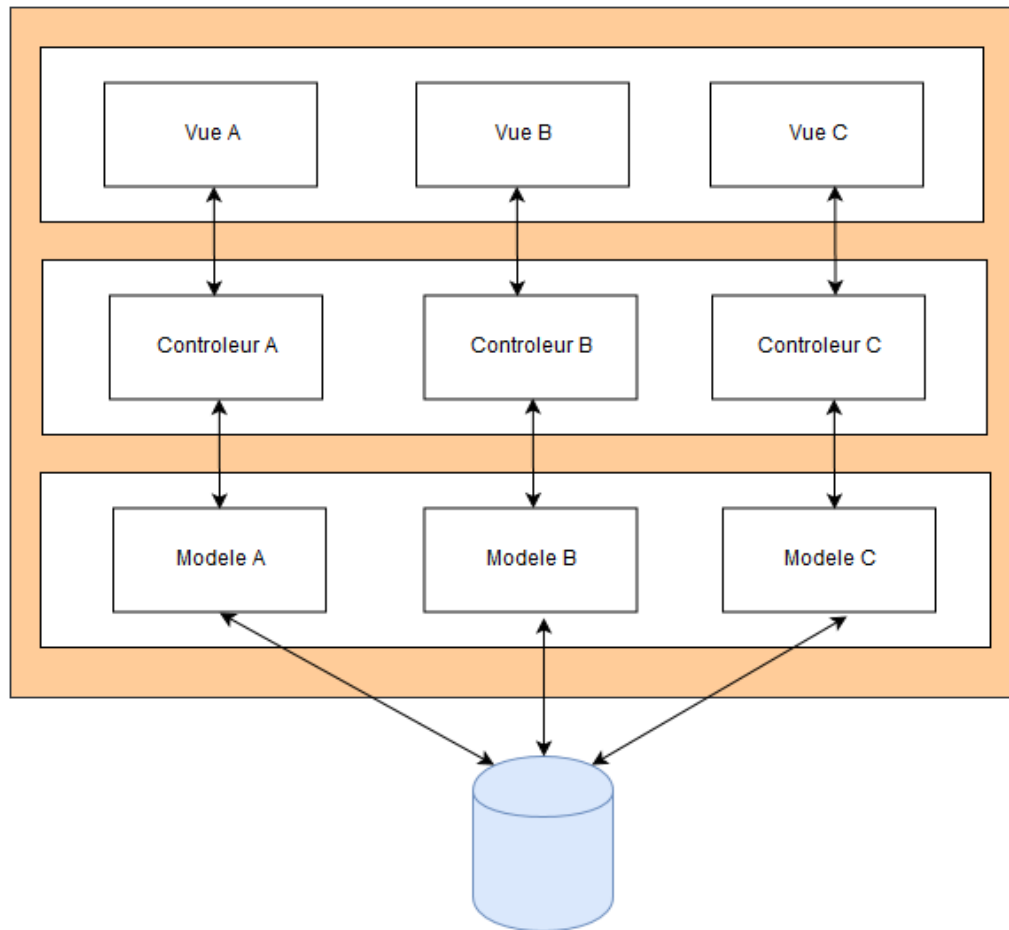
Un microservice : unité de service fonctionnelle qui se développe, se déploie, s'exécute et gère ses données indépendamment des autres services du système

- Augmentation de la complexité du SI
- Intégration et déploiements nombreux
- Tests plus difficiles
- Hausse nombre d'éléments à développer, surveiller, livrer
- Augmentation du trafic réseau et latence HTTP
- Hétérogénéité des technologies utilisées

Les architectures de services

Microservices : Pourquoi ?

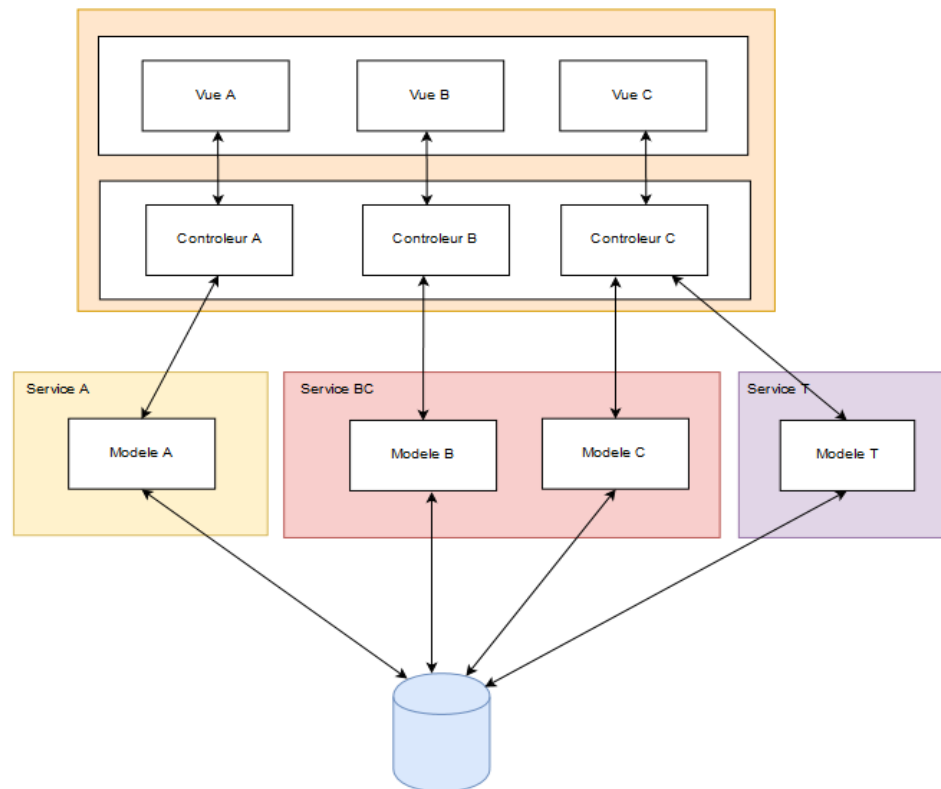
- Une application :



Les architectures de services

Microservices : Pourquoi ?

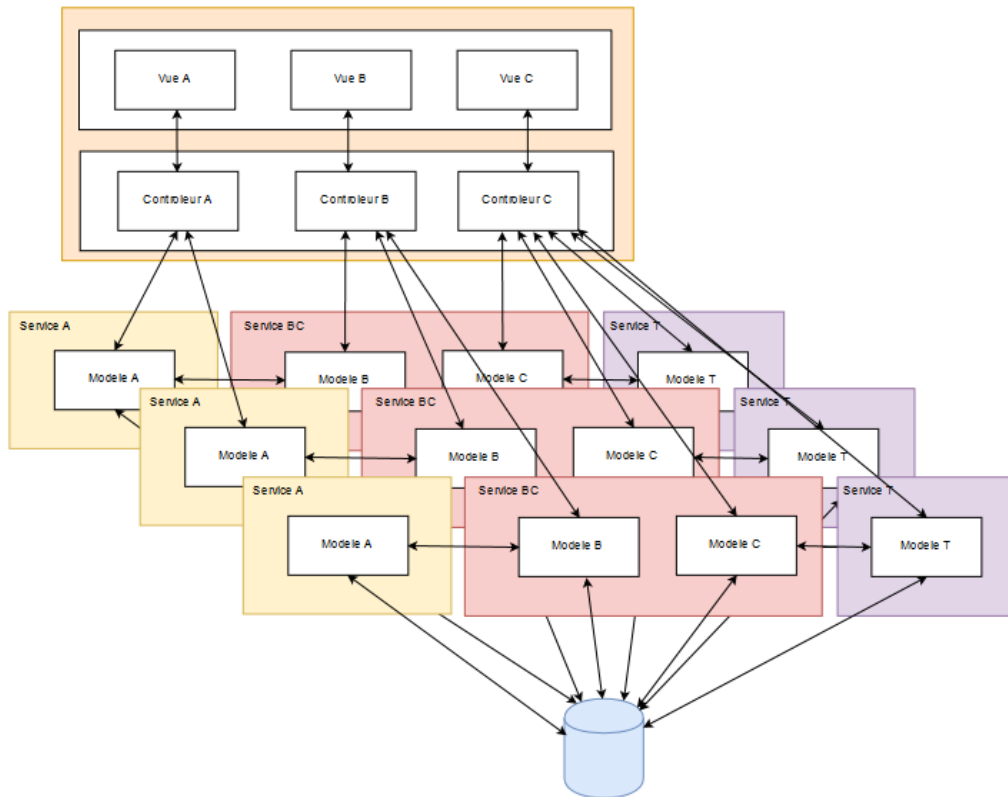
- Une application et des services :



Les architectures de services

Microservices : Pourquoi ?

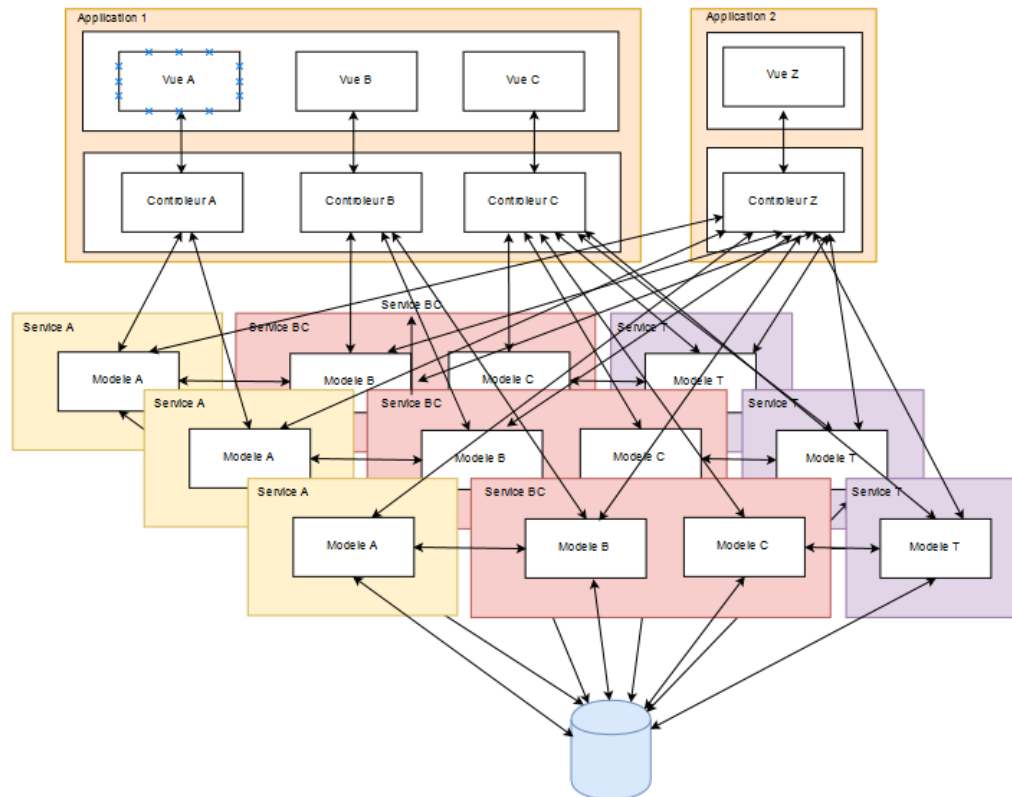
- Une application et des services dupliqués :



Les architectures de services

Microservices : Pourquoi ?

- Un problème :



Les architectures de services

Microservices : un peu de recul ...

- Une SOA qui évolue :
 - Avantages de l'approche services
 - DevOps
 - Cloud
- Microservices = buzzword ?
- 12factor.net
- Bien mesurer avantages et inconvénients
- Peut-on se le permettre ?

Mise en oeuvre

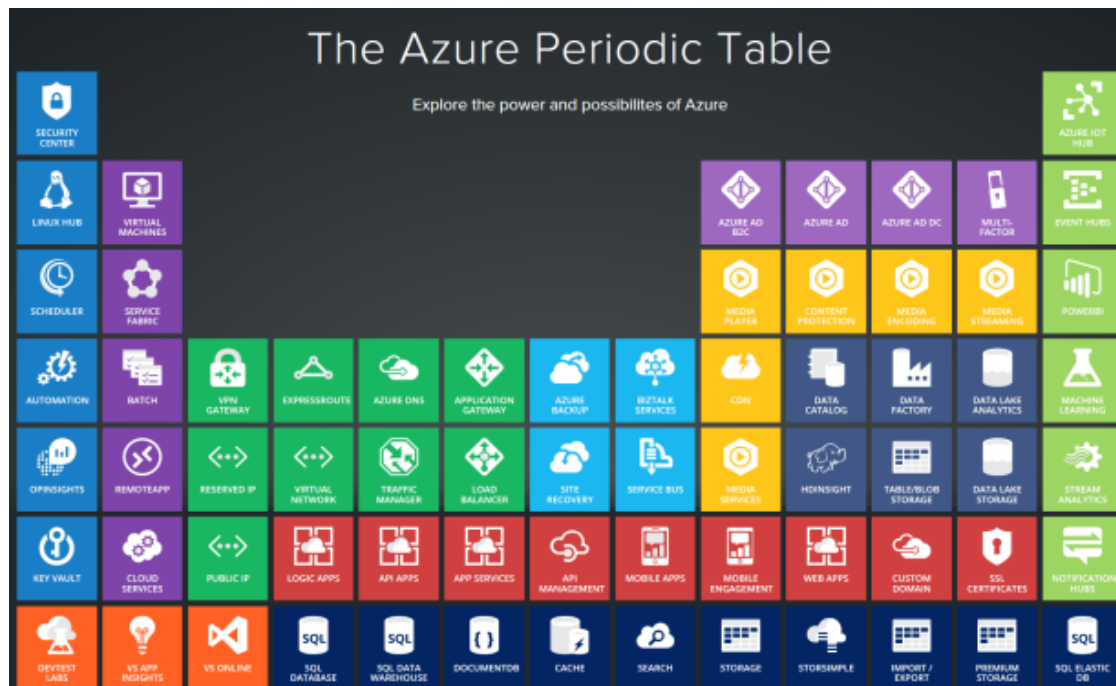
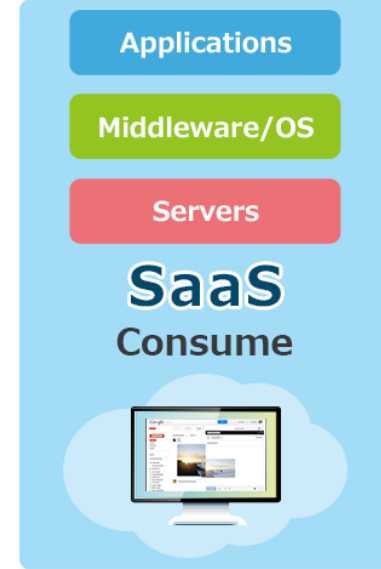
Problématiques

Un microservice : unité de service fonctionnelle qui se développe, se déploie, s'exécute et gère ses données indépendamment des autres services du système

- Quel périmètre pour un microservice ?
- Comment appeler un microservice ?
- Comment communiquent-ils entre eux ?
- Gestion des données
- Gestion des logs et monitoring
- Tolérance aux pannes
- Gestion des transactions
- Application Lifecycle Management

Azure

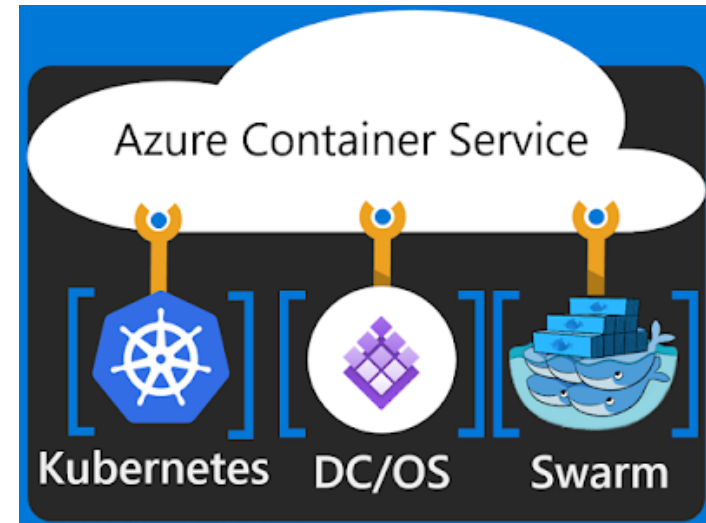
Azure Offres



Azure

Microservices

- Azure Container Services
 - Docker
 - Orchestrateur de services
- Azure Service Fabric
 - PAAS Microsoft
 - Orchestrateur de services
- Haute disponibilité
- Scalabilité à grande échelle
- Gestion des mises à jour
- Monitoring
- Démarrage et un arrêt rapide des services
- Gestion du load balancing des services

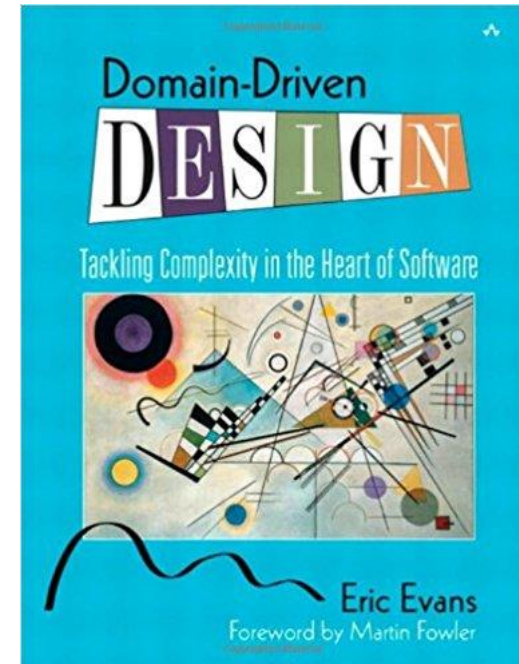


Azure Service Fabric

Quel périmètre pour un microservice ?

- Séparer la complexité fonctionnelle et technique
- Eviter le couplage entre services.
- Trouver un équilibre entre macroservices et nanoservices

Domain Driven Design

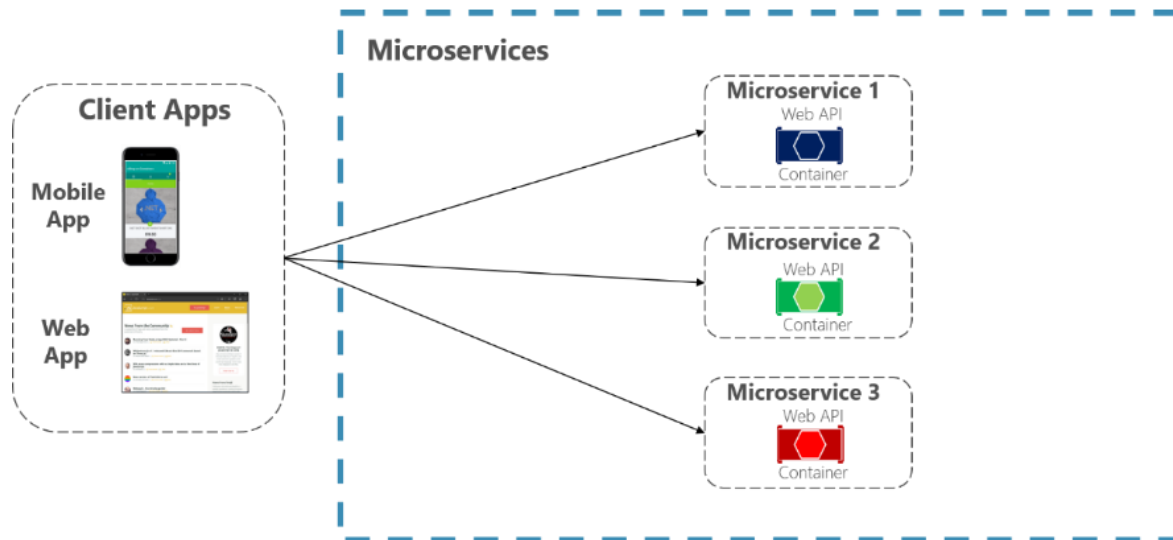


Azure Service Fabric

Comment appeler un microservice ?

- Appel client – service en direct

Direct Client-To-Microservice communication Architecture

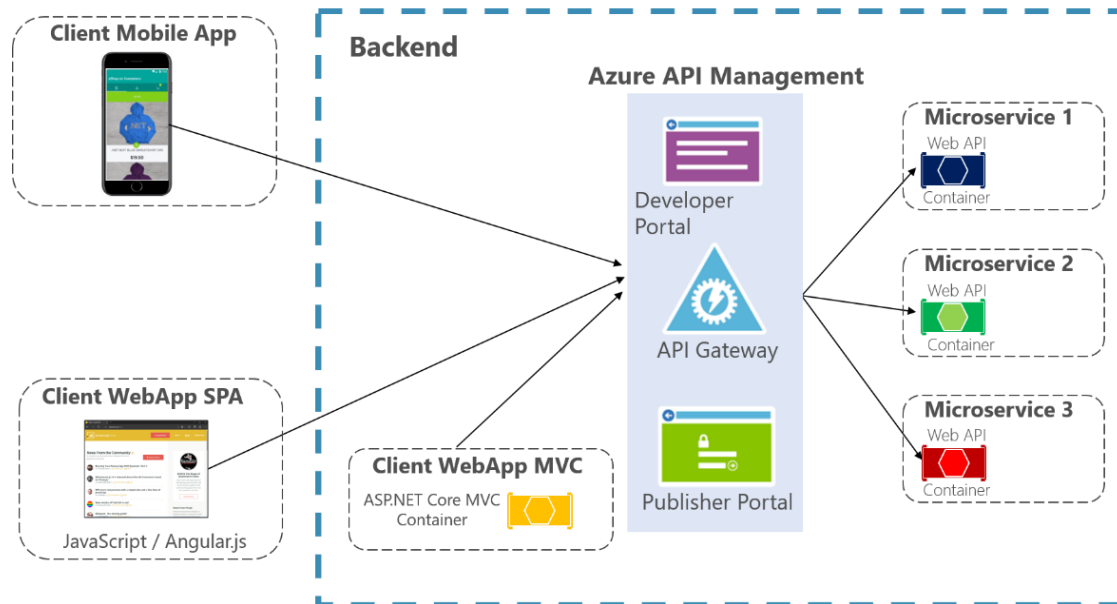


Azure Service Fabric

Comment appeler un microservice ?

- Ou via Azure API Management

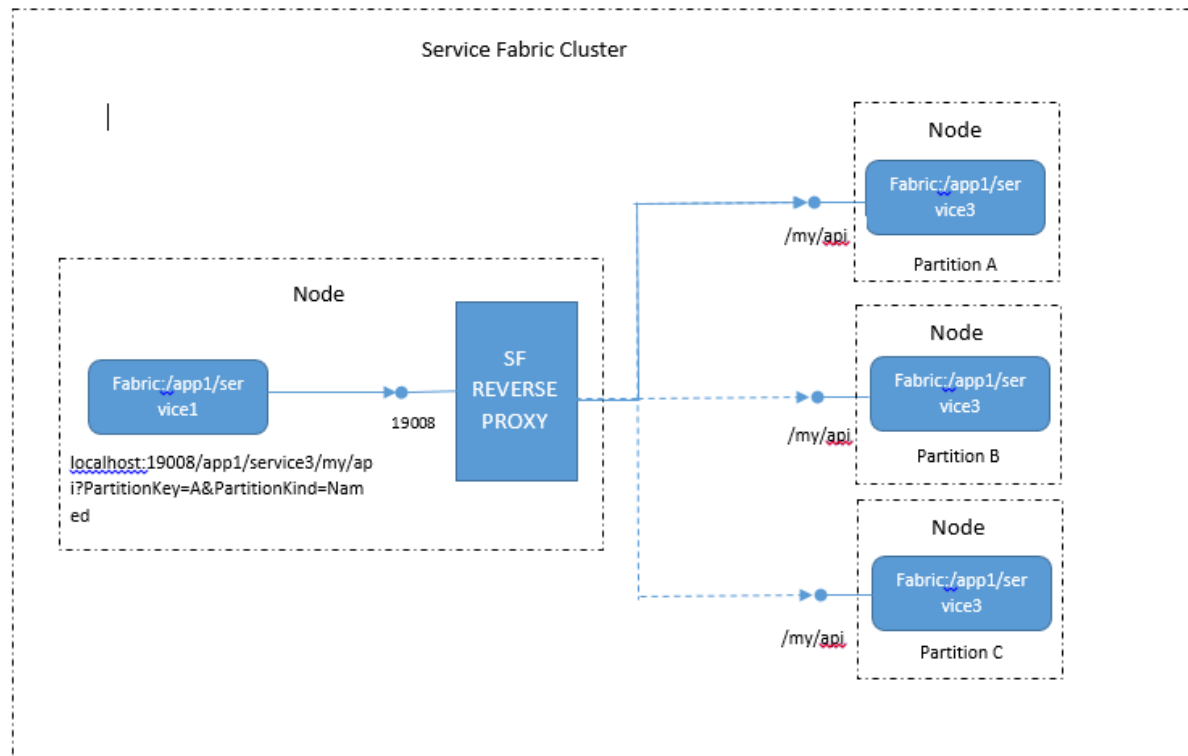
API Gateway with Azure API Management Architecture



Azure Service Fabric

Communication entre microservices

- Appel synchrone



- Reverse Proxy
- Circuit Breaker

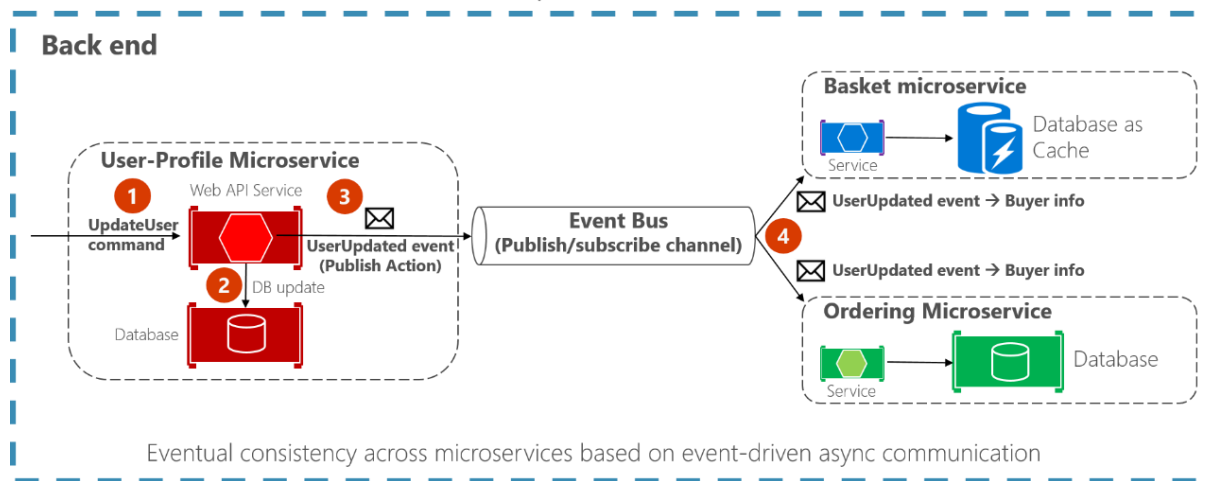
Azure Service Fabric

Communication entre microservices

- Appel asynchrone avec Azure Service Bus

Asynchronous event-driven communication

Multiple receivers



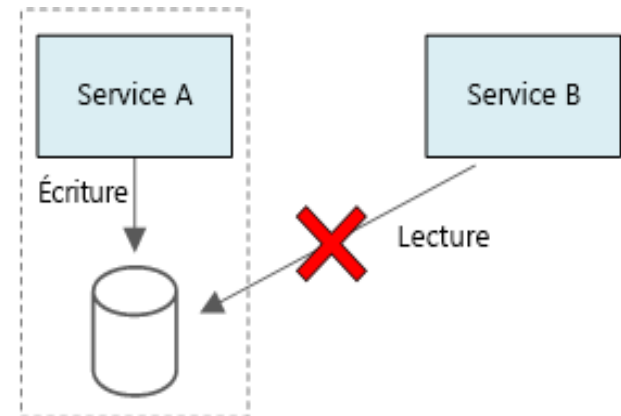
Azure Service Fabric

Gestion des données

- SQL Server
- NoSQL : mongoDB
- MySql

Nos options sont :

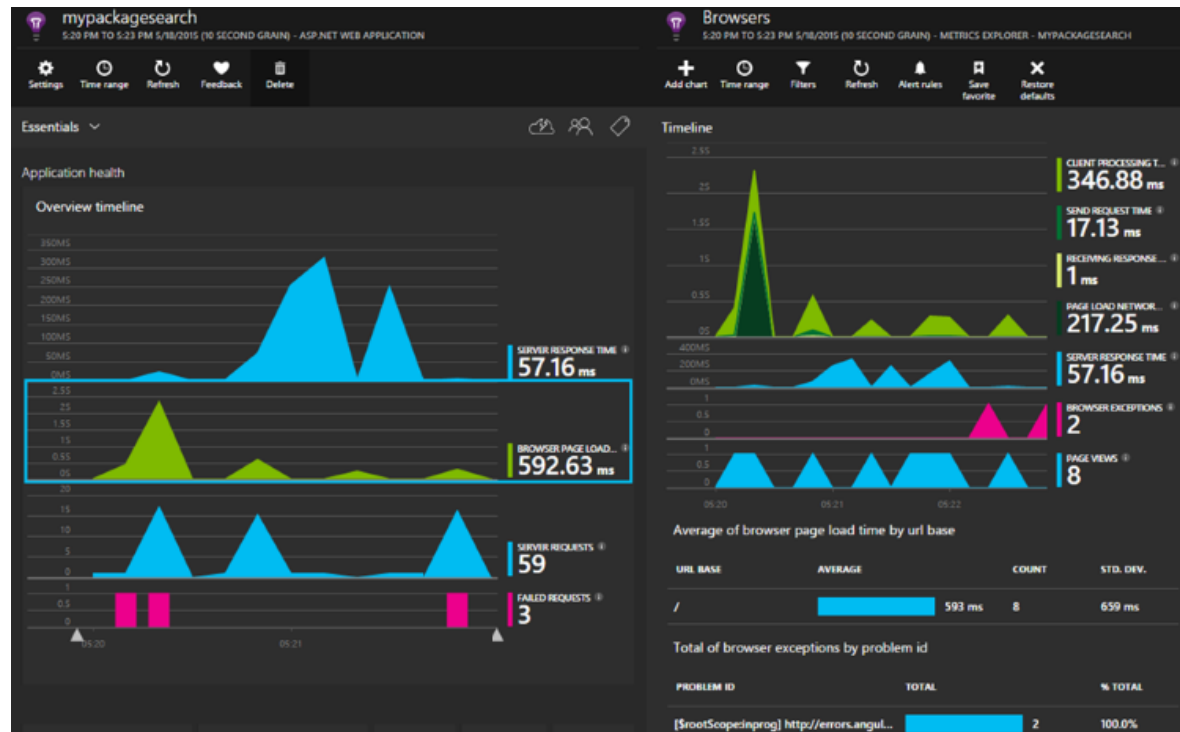
- Un service : un jeu de tables.
- Un service : un schéma de la base.
- Un service : une base de données.
- CQRS
- Event Sourcing



Azure Service Fabric

Tolérance aux pannes

- Windows Application Diagnostics
 - Application Insights
-
- Scalabilité automatique : règles de charge
 - Load balancer
 - Redémarrage des services automatique
 - Outils de monitoring et de diagnostics pour analyser les problèmes



Azure Service Fabric

Gestion des transactions

- Problématique logicielle



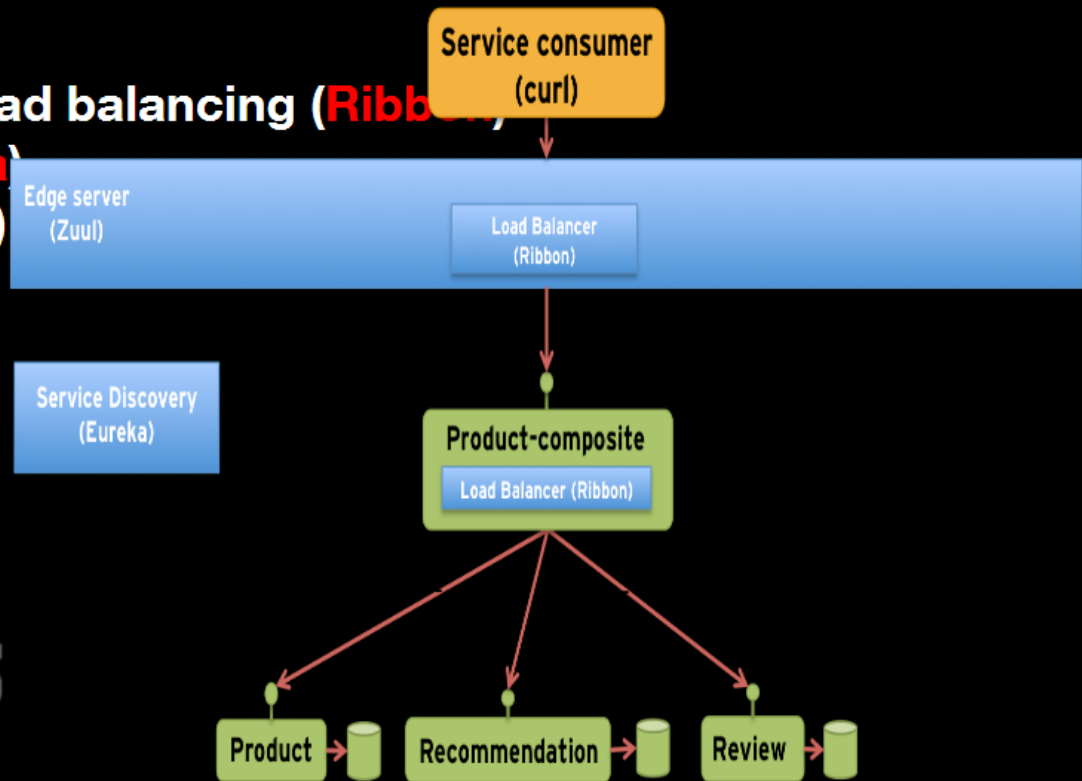
Azure Service Fabric

Récapitulons

- Une offre PAAS Azure.
- Scalabilité.
- Découvrabilité via le Reverse Proxy.
- API Management.
- Monitoring avec Application Insights.
- Communication avec Azure Service Bus pour les appels asynchrone.
- Framework de développement .Net + templates
- Solution CI/CD compatible avec VSTS

Composants

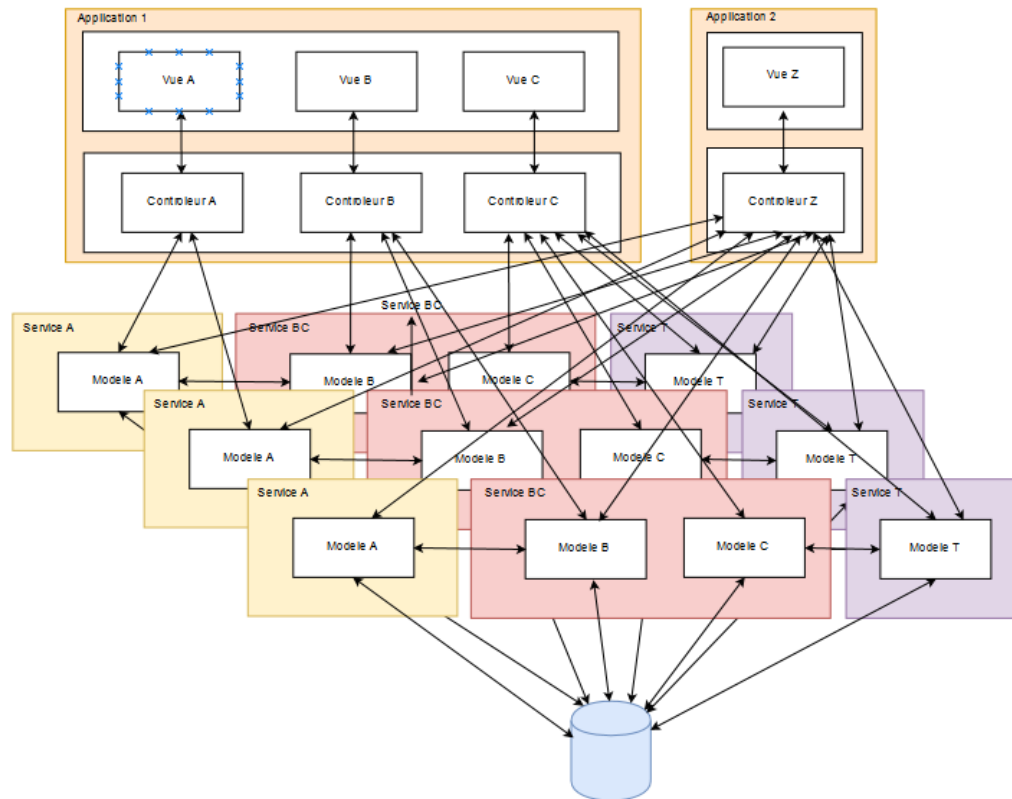
- Edge Server(**Zuul**)
- Dynamic routing and load balancing (**Ribbon**)
- Service registry (**Eureka**)
- Circuit breaker (**Hystrix**)
- Config server :
central config on Git



NETFLIX | OSS

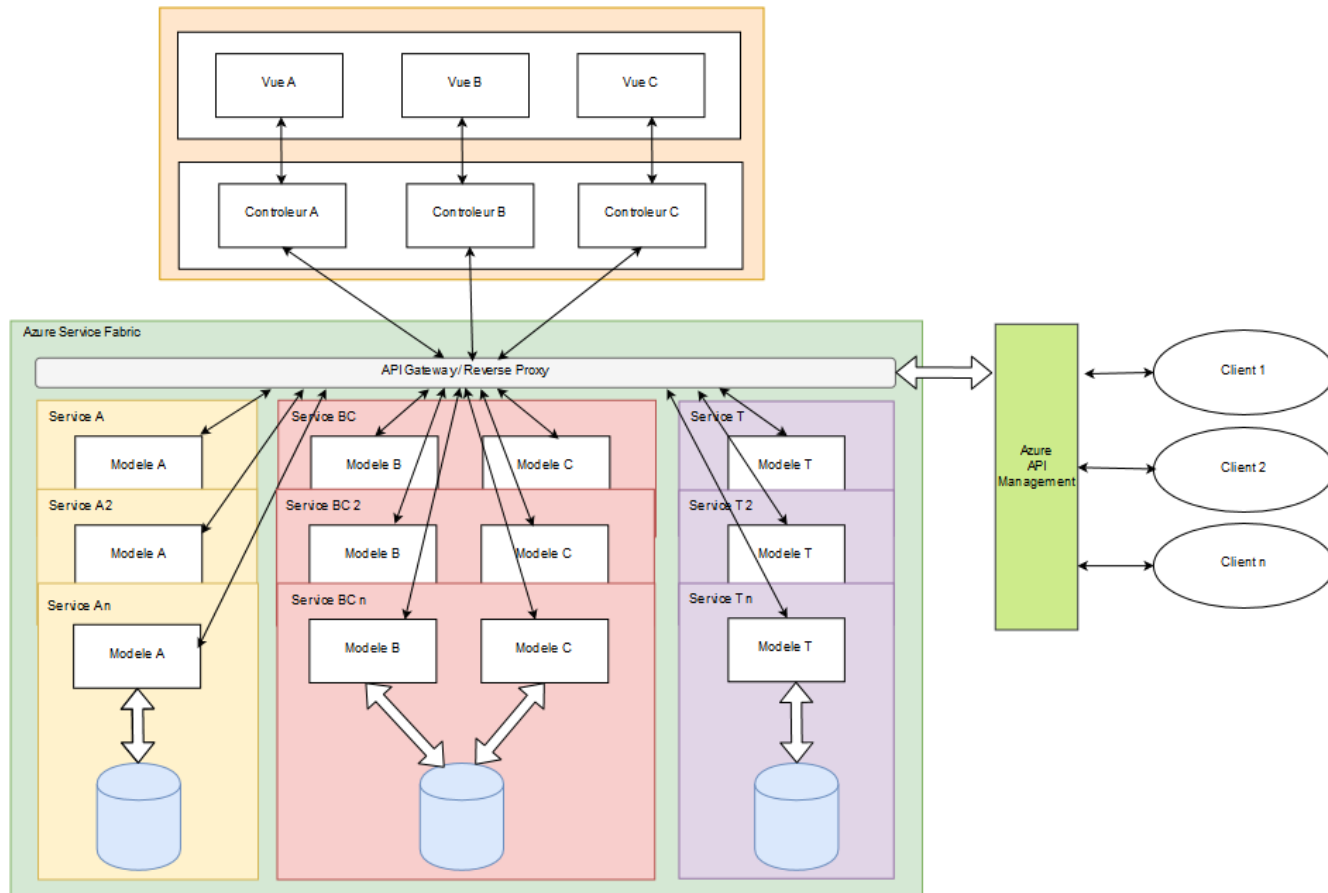
Azure Service Fabric

Récapitulons



Azure Service Fabric

Récapitulons



Développons !

Azure Service Fabric

Création du cluster dans Azure

Accueil > Nouveau > Cluster Service Fabric > Créer un cluster Service Fabric > Bases

Créer un cluster Service Fabric

1 Bases Terminé

2 Configuration de cluster Définir la configuration du clus...

3 Sécurité Configurer les paramètres de s...

4 Résumé Vérifier, afficher le modèle, créer

Paramètres de cluster de base

* Nom de cluster ✓
westcentralus.cloudapp.azure.com

* Système d'exploitation
WindowsServer 2016-Datacenter

Informations d'identification de machine virtuelle par défaut

* Nom d'utilisateur

* Mot de passe

* Confirmer le mot de passe

* Abonnement
Visual Studio Enterprise

* Groupe de ressources
☒ Créer nouveau ☐ Utiliser existant
ressourcesorangem ✓

* Emplacement
Ouest-Centre des États-Unis

OK

Accueil > Nouveau > Cluster Service Fabric > Créer un cluster Service Fabric > Configuration de cluster > Configuration du type de nœud > Choisir une taille

Créer un cluster Service Fabric

1 Bases Terminé ✓

2 Configuration de cluster Définir la configuration du clus...

3 Sécurité Configurer les paramètres de s...

4 Résumé Vérifier, afficher le modèle, créer

Configuration de cluster

Configurer les types de nœuds et les diagnostics

Types de nœud

Les types de nœuds définissent les groupes identiques utilisés pour gérer votre cluster. Spécifiez un chiffre entre 1 et 3 dans le portail. En savoir plus sur les types de nœuds

* Nombre de types de nœuds ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3

* Type de nœud 1 (Principal)
Configurer les paramètres requis

• Afficher les paramètres facultatifs

Configuration du type de nœud

Type de nœud 1 (Principal)

* Nom du type de nœud ✓

Niveau de durabilité

* Taille de machine virtuelle
Sélectionner une taille de mac...

☐ Cluster à nœud unique

Capacité initiale du groupe de machines virtuelles identiques

Points de terminaison personnalisés ✓

☒ Activer le proxy inverse

Port de proxy inverse

☒ Configurer les paramètres avancés

Point de terminaison de connexion TCP

Point de terminaison de connexion HTTP

Port de démarrage de l'application

Port de fin de l'application

OK

Choisir une taille

Parcourez les tailles disponibles et leurs fonctionnalités

Configuration	Processeurs virtuels	Disques de données	Disques de cache	Opérations d'E/S par seconde	SSD local	Prise en charge de dis...	Équilibrage de charge	Coût (EUR/MOIS ESTIMATION)
B1MS Standard	1	2	2	1600	4 GB	Prise en charge de dis...	Équilibrage de charge	276,06
B2S Standard	2	4	4	3200	8 GB	Prise en charge de dis...	Équilibrage de charge	552,13
B2MS Standard	2	4	4	4800	16 GB	Prise en charge de dis...	Équilibrage de charge	8,16
B4MS Standard	4	8	8	7200	32 GB	Prise en charge de dis...	Équilibrage de charge	15,69
B8MS Standard	8	16	16	10800	64 GB	Prise en charge de dis...	Équilibrage de charge	32,63
D32S V3 Standard	32	32	32	64000	Indisponible	Indisponible	Indisponible	64,62

Sélectionner

Azure Service Fabric

Création du cluster dans Azure

Gestion certificat :

Accueil > Nouveau > Cluster Service Fabric > Créer un cluster Service Fabric > Sécurité > Coffre de clés > Créer un coffre de clés

Créer un cluster Service Fabric

1 Bases Terminé

2 Configuration de cluster Terminé

3 Sécurité Configurer les paramètres de s...

4 Résumé Vérifier, afficher le modèle, créer

Sécurité

Configurer les paramètres de sécurité du cluster

Type de configuration
☒ De base ☐ Personnalisé

En mode 'De base', un certificat est créé pour vous dans le coffre de clés de votre choix. Si vous voulez utiliser un certificat existant ou ajouter des options de certificat supplémentaires, choisissez plutôt 'Personnalisé'.

* Coffre de clés
Configurer les paramètres requis

* Nom du certificat

OK

Coffre de clés

Choisir un coffre

+ Créer un coffre

Aucun coffre n'est disponible.

Créer un coffre de clés

* Nom
coffrems

Abonnement
Visual Studio Enterprise

* Groupe de ressources
☒ Créer nouveau ☐ Utiliser existant
ressourcecoffrems

Emplacement
Ouest-Centre des États-Unis

Niveau tarifaire
Standard

Stratégies d'accès
1 principal

☐ Épingler au tableau de bord

Créer

Azure Service Fabric

Création du cluster dans Azure

Service Explorer :

Template ARM :

Modèle

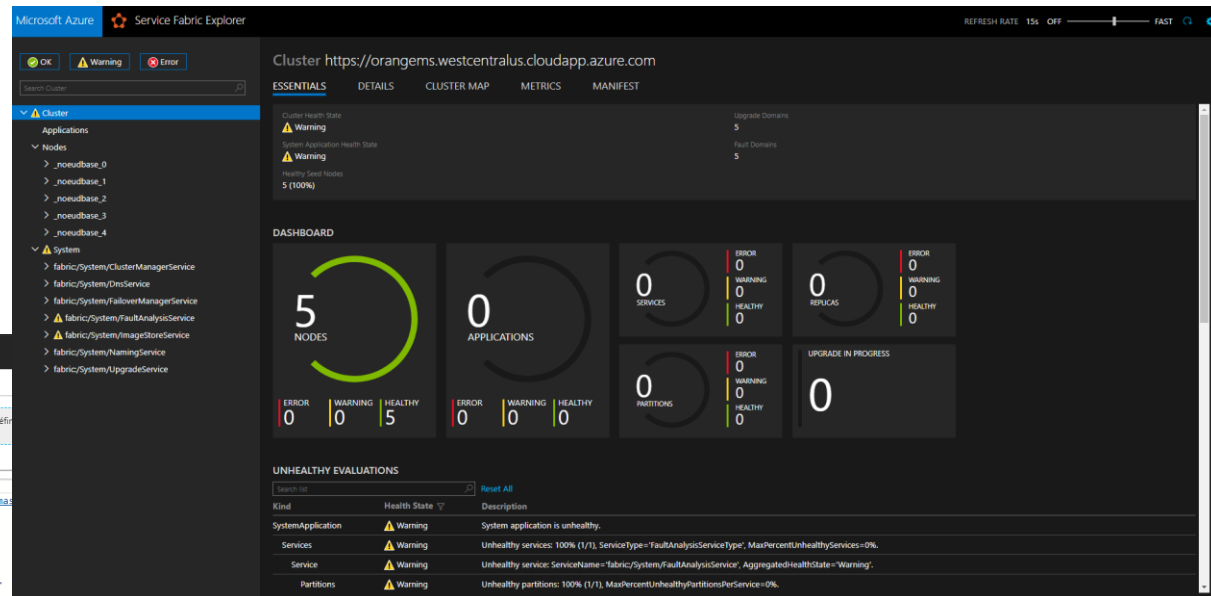
Télécharger Ajouter à la bibliothèque Déployer

Automatisez le déploiement de ressources avec des modèles Azure Resource Manager en une seule opération coordonnée. Définissez des modèles.

Modèle Paramètres CLI PowerShell .NET Ruby

Paramètres (44)
Variables (14)
Ressources (7)

```
1 {
2   "$schema": "http://schema.management.azure.com/schemas/2015-01-01/arm-template.json",
3   "contentVersion": "1.0.0.0",
4   "parameters": {
5     "clusterLocation": {
6       "type": "string",
7       "metadata": {
8         "description": "Location of the Cluster"
9       }
10    },
11    "clusterName": {
12      "type": "string",
13      "defaultValue": "Cluster",
14      "metadata": {
15        "description": "Name of your cluster - Between 3 and 23 characters. Letters and numbers only"
16      }
17    },
18    "nt0applicationStartPort": {
19      "type": "int",
20      "defaultValue": 20000
21    },
22    "nt0applicationEndPort": {
23      "type": "int",
24      "defaultValue": 30000
25    },
26    "nt0ephemeralStartPort": {
27      "type": "int",
28      "defaultValue": 49152
29    },
30    "nt0ephemeralEndPort": {
31      "type": "int",
32      "defaultValue": 65534
33    }
34  },
35  "resources": [
36    {
37      "name": "[concat('fabric/System/ClusterManagerService', parameters('clusterName'))]",
38      "type": "Microsoft.ServiceFabric/ClusterManagerService",
39      "location": "[parameters('clusterLocation')]",
40      "apiVersion": "2019-07-01",
41      "properties": {
42        "clusterName": "[parameters('clusterName')]",
43        "clusterLocation": "[parameters('clusterLocation')]",
44        "clusterType": "Kubernetes",
45        "clusterVersion": "1.0.0.0",
46        "clusterUpgradeMode": "Automatic",
47        "clusterUpgradeTimeout": 120,
48        "clusterUpgradeWaitTime": 10,
49        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
50        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
51        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
52        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
53        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
54        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
55        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
56        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
57        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
58        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
59        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
60        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
61        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
62        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
63        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
64        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
65        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
66        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
67        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
68        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
69        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
70        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
71        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
72        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
73        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
74        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
75        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
76        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
77        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
78        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
79        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
80        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
81        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
82        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
83        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
84        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
85        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
86        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
87        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
88        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
89        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
90        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
91        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
92        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
93        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
94        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
95        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
96        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
97        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
98        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
99        "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes",
100       "clusterUpgradeWaitTimeUnit": "Minutes"
101     }
102   ]
103 }
```

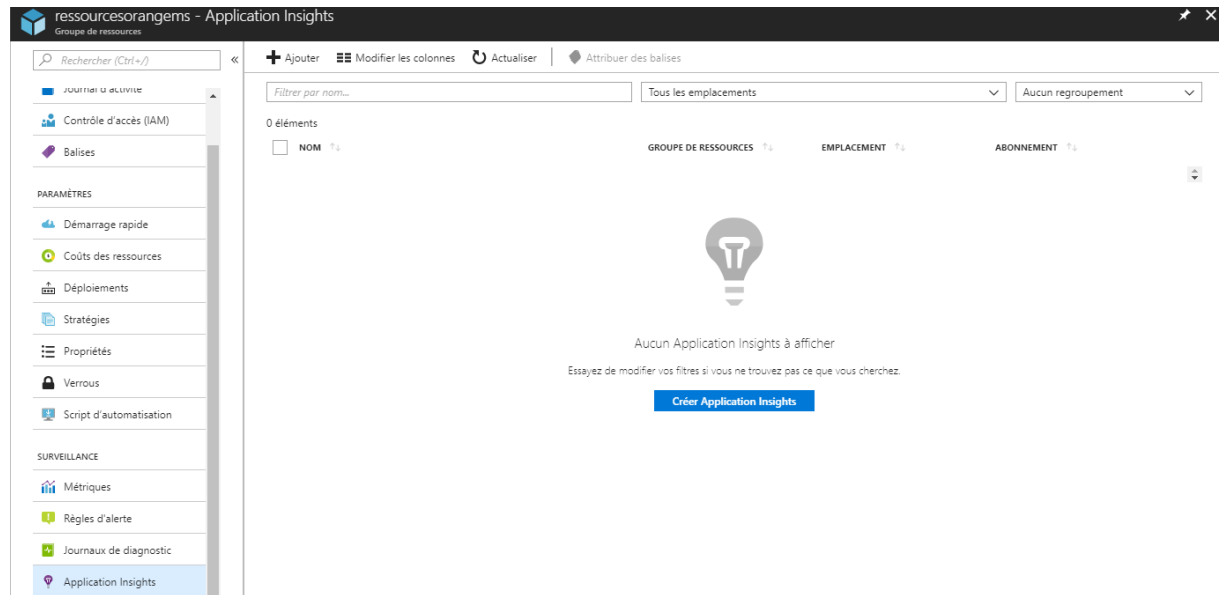


Azure Service Fabric

Création du cluster dans Azure

Ajout d'Insights :

Règles
d'ouverture de
port :



Accueil > Groupes de ressources > ressourcesorangems > LB-orangems-noeudbase - Règles d'équilibrage de charge

LB-orangems-noeudbase - Règles d'équilibrage de charge

Rechercher (Ctrl+F)

+ Ajouter

Rechercher dans les règles d'équilibrage de charge

NOM	RÈGLE D'ÉQUILIBRAGE DE CHARGE	POOL PRINCIPAL	SONDE D'INTÉGRITÉ
AppPortLBRule1	AppPortLBRule1 (TCP/80)	LoadBalancerBEAddressPool	AppPortProbe1
AppPortLBRule2	AppPortLBRule2 (TCP/81)	LoadBalancerBEAddressPool	AppPortProbe2
AppPortLBRule3	AppPortLBRule3 (TCP/82)	LoadBalancerBEAddressPool	AppPortProbe3
LBHttpRule	LBHttpRule (TCP/19080)	LoadBalancerBEAddressPool	FabricHttpGatewayProbe
LBRule	LBRule (TCP/19000)	LoadBalancerBEAddressPool	FabricGatewayProbe

Azure Service Fabric

Création du cluster dans Azure

Ajout de règles de montée en charge :

The screenshot shows the Azure Service Fabric portal interface for configuring scaling rules. The main area is titled 'cluster - Montée en charge' and includes a sidebar with navigation links such as 'Vue d'ensemble', 'Journal d'activité', 'Contrôle d'accès (IAM)', 'Balises', 'Diagnostic et résoudre le...', 'PARAMÈTRES', 'Instances', 'Montée en charge', 'Stockage', 'Système d'exploitation', 'Taille', 'Livraison continue (prévisio...', 'Configuration', 'Propriétés', 'Verrous', 'Script d'automatisation', 'SURVEILLANCE', 'Métriques', 'Règles d'alerte', and 'SUPPORT + DÉPANNAGE'. The main configuration area has tabs for 'Configurer', 'Histor. exéc.', 'JSON', and 'Notifier'. The 'Configurer' tab is active, showing a form to create a new scaling rule. The 'Règle de mise à l'échelle' panel on the right shows the configuration for a rule named 'RessourceASF', with the metric 'Pourcentage CPU' and the operator 'Supérieur à'.

Configurer | Histor. exéc. | JSON | Notifier

* Nom du paramètre de mise à l'échelle automatique:

Groupe de ressources:

Default Auto created scale condition

Supprimer l'avertissement: La toute dernière règle de périodicité ou celle par défaut ne peuvent pas être supprimées. Vous pouvez désactiver

Mode de mise à l'échelle: ☒ Mettre à l'échelle selon une mesure ☐ Mettre à l'échelle à un nombre d'instances spécifique

Augmentez ou diminuez la taille de vos instances en vous basant sur une mesure. Par exemple, ajoutez une règle qui augmente le nombre d'instances de 1 lorsque le pourcentage UC est supérieur à 70 %

Règles: Il est recommandé d'avoir au moins une règle de diminution de la taille des instances

+ Add a rule

Limites d'instance: Minimum Maximum Par défaut

Planification: Cette condition de mise à l'échelle est exécutée quand aucune des autres conditions de mise à l'échelle ne correspond

+ Add a scale condition

Règle de mise à l'échelle

Source de la mesure:

Type de ressource:

Ressource:

Criteria

* Agrégation de temps :

* Nom de la métrique:

Fragment de temps de 1 minute

* Statistique de fragment de temps :

* Opérateur:

* Seuil:

* Durée (en minutes) :

Action

* Opération:

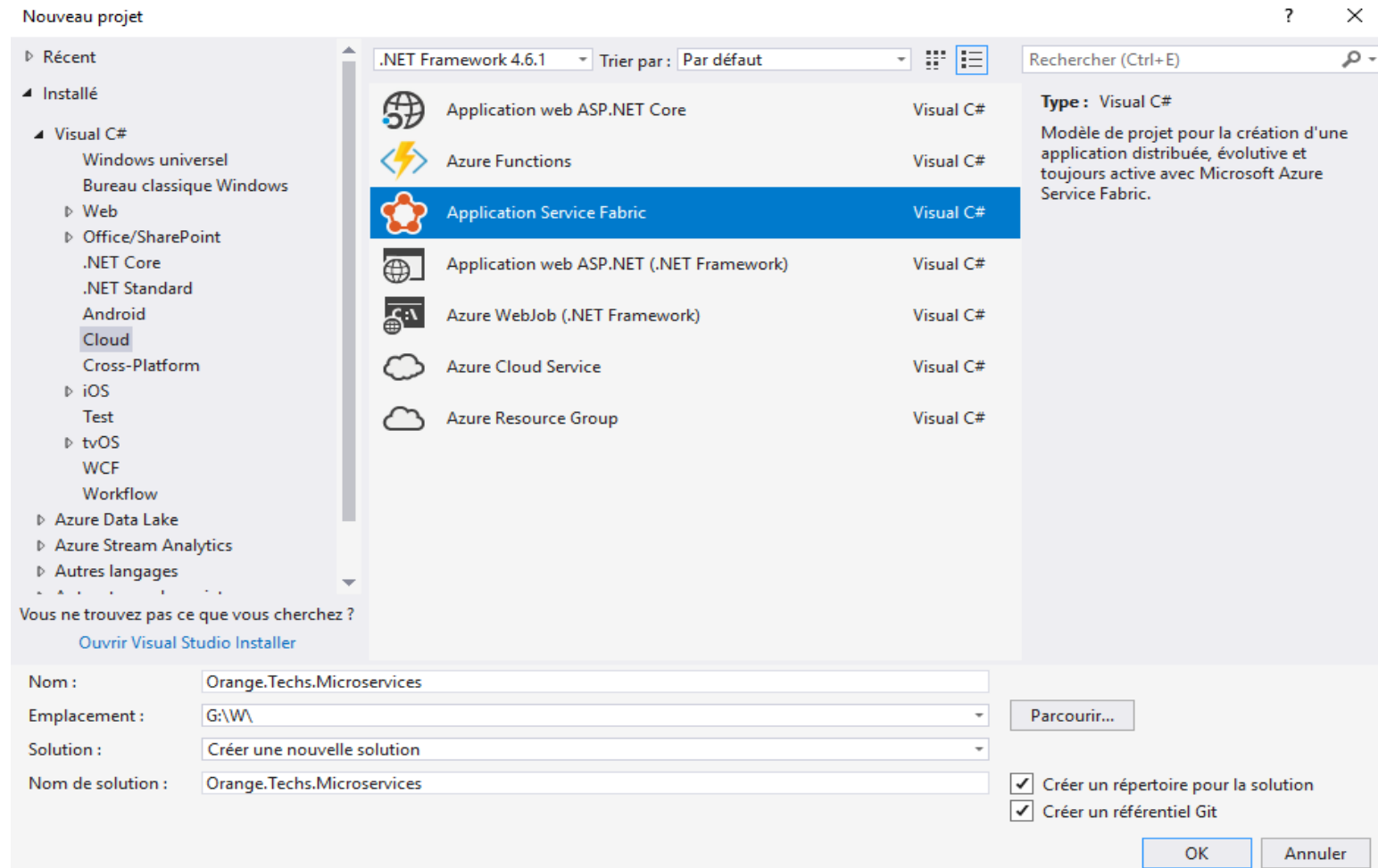
* Nombre d'instances:

* Rafraîchissement (minutes) :

Ajouter

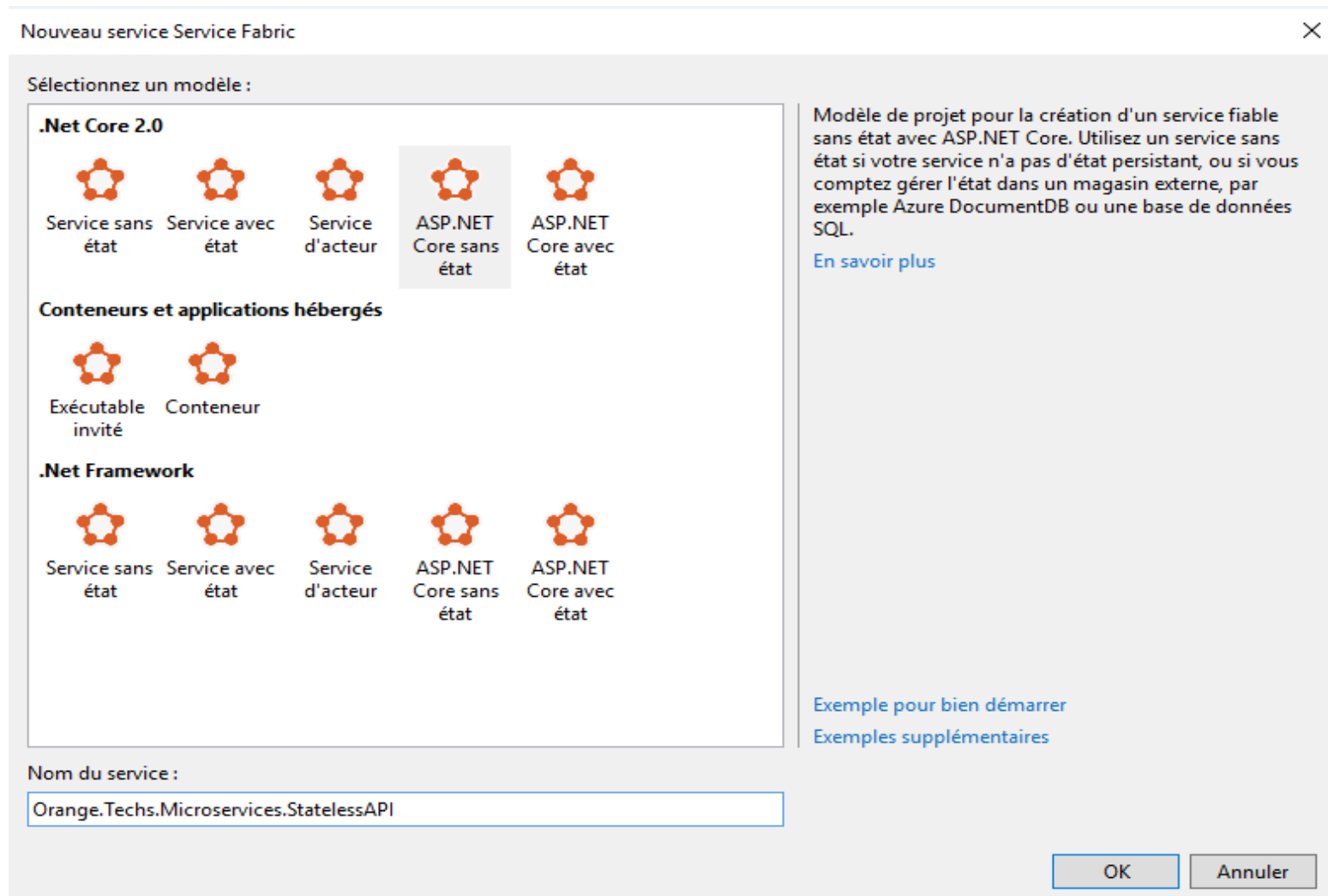
Azure Service Fabric

Création du projet dans Visual Studio



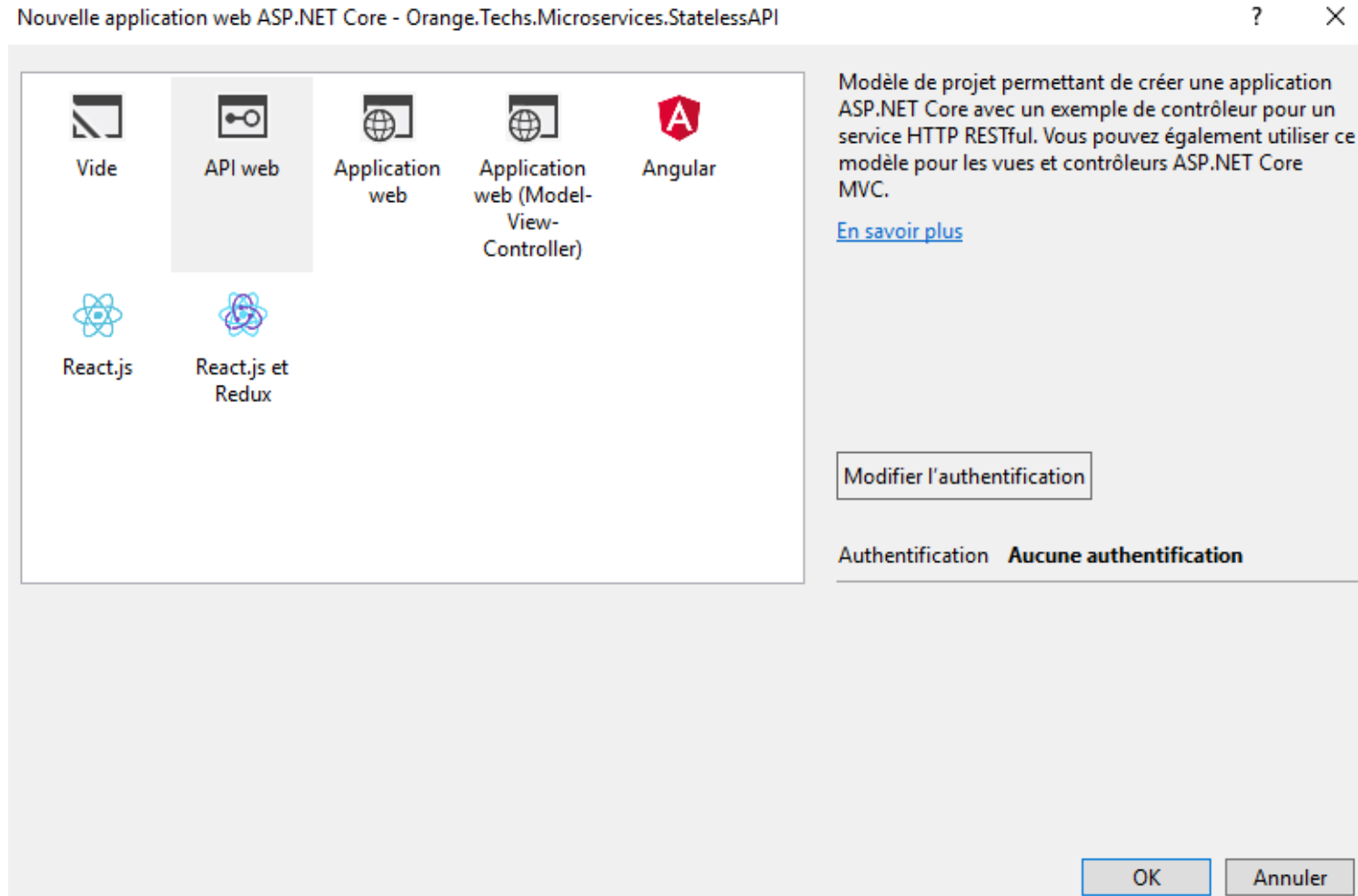
Azure Service Fabric

Création du projet dans Visual Studio



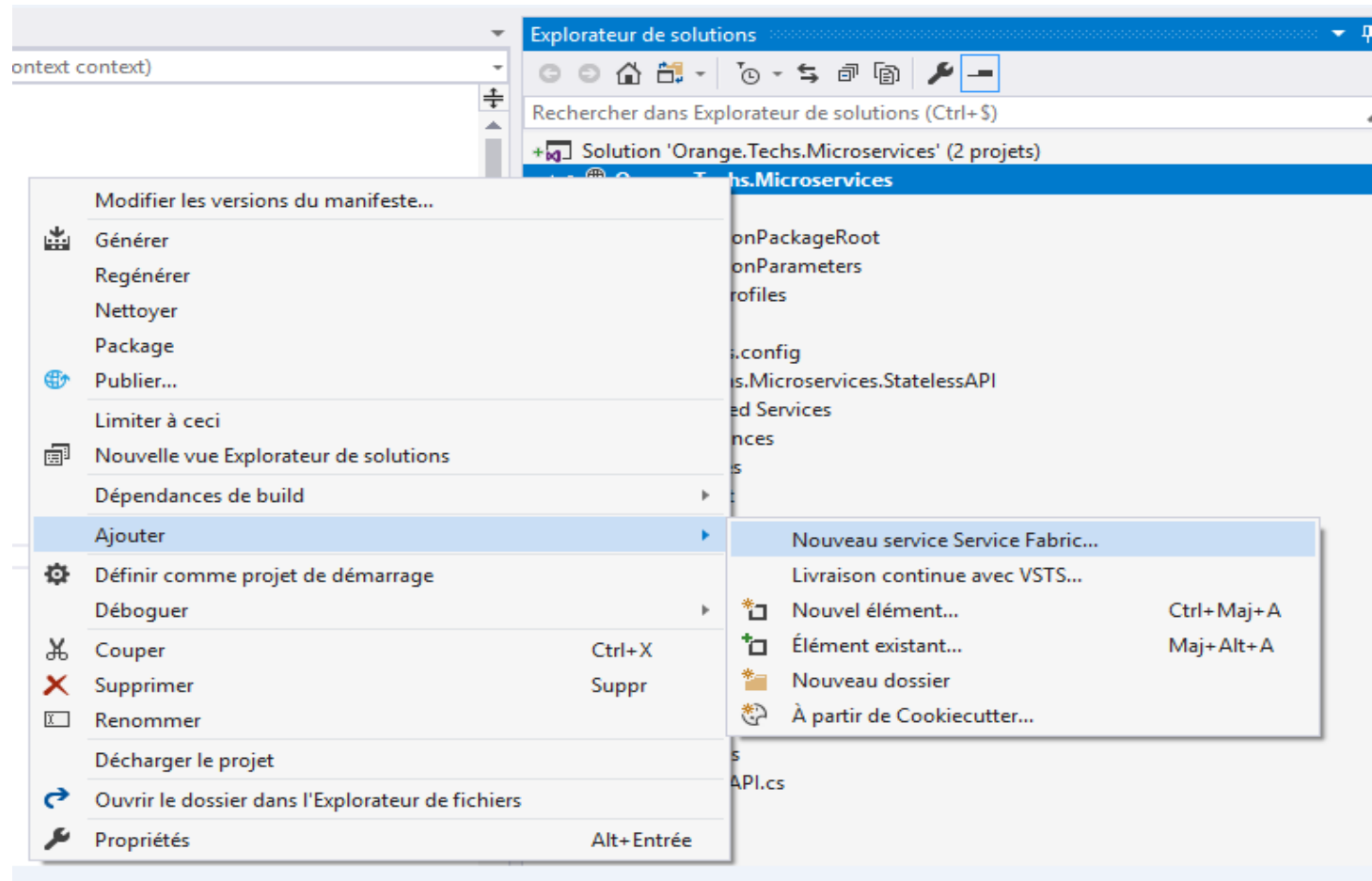
Azure Service Fabric

Création du projet dans Visual Studio



Azure Service Fabric

Création du projet dans Visual Studio



Azure Service Fabric

Test en local

The screenshot displays the Microsoft Azure Service Fabric Explorer interface. The top bar shows 'Microsoft Azure' and 'Service Fabric Explorer'. The main view is for a cluster named 'Cluster http://localhost'. The left sidebar shows a tree view with 'Cluster' expanded, containing 'Applications', 'Nodes', and 'System'. The main content area shows the cluster's health state as 'OK' and a dashboard with various metrics: 5 Nodes, 1 Application, 5 Services, 5 Replicas, 5 Partitions, and 0 Upgrades in Progress. Below the dashboard, there are sections for 'UNHEALTHY EVALUATIONS' and 'Application fabric/Voting'. The 'Application fabric/Voting' section shows the application's health state as 'OK' and a list of services: fabric/Voting/VotingData, fabric/Voting/VotingTest, fabric/Voting/VotingTest2, fabric/Voting/VotingWeb, and fabric/Voting/Web1. The 'Services' table lists the following details:

Name	Service Type	Version	Service Kind	Health State	Status
fabric/Voting/VotingData	VotingDataType	1.0.3.20180404.1	Stateful	OK	Active
fabric/Voting/VotingTest	VotingTestType	1.0.3.20180404.1	Stateless	OK	Active
fabric/Voting/VotingTest2	VotingTest2Type	1.0.3.20180404.1	Stateless	OK	Active
fabric/Voting/VotingWeb	VotingWebType	1.0.3.20180404.1	Stateless	OK	Active
fabric/Voting/Web1	Web1Type	1.0.0.20180404.1	Stateless	OK	Active

The 'Service Types' table lists the following details:

Service Type Name	Service Kind	Service Manifest Version	Actions
VotingDataType	Stateful	1.0.3.20180404.1	Create
VotingTest2Type	Stateless	1.0.3.20180404.1	Create

Azure Service Fabric

Déploiement

<https://try.servicefabric.azure.com/>

```
23 <ClusterConnectionParameters
24   ConnectionEndpoint="orangems.westcentralus.cloudapp.azure.com:19000"
25   X509Credential="true"
26   ServerCertThumbprint="8C4AC5ED97DA2B1E66DA19335343F85AAAAAAAAAAAA"
27   FindType="FindByThumbprint"
28   FindValue="8C4AC5ED97DA2B1E66DA19335343F85AAAAAAAAAAAA"
29   StoreLocation="CurrentUser"
30   StoreName="My" />
31 <ApplicationParameterFile Path="..." />
32 <UpgradeDeployment Mode="Monitored" />
33 <Parameters FailureAction="Rollback" />
34 </UpgradeDeployment>
35 </PublishProfile>
```

Publier une application Service Fabric

Profil cible :
PublishProfiles\Cloud.xml

Enregistrer le profil

 Compte Microsoft
thomas.rannou@orange.com

Point de terminaison de connexion :
orangems.westcentralus.cloudapp.azure.com:19000

☒ Paramètres de connexion avancés
[Comment configurer des connexions sécurisées](#)

Fichier de paramètres d'application :
ApplicationParameters\Cloud.xml Modifier...

☒ Mettre à niveau l'application
[Configurer les paramètres de mise à niveau](#)

Versions du manifeste...

Publier Annuler

Azure Service Fabric

Création du projet dans Visual Studio

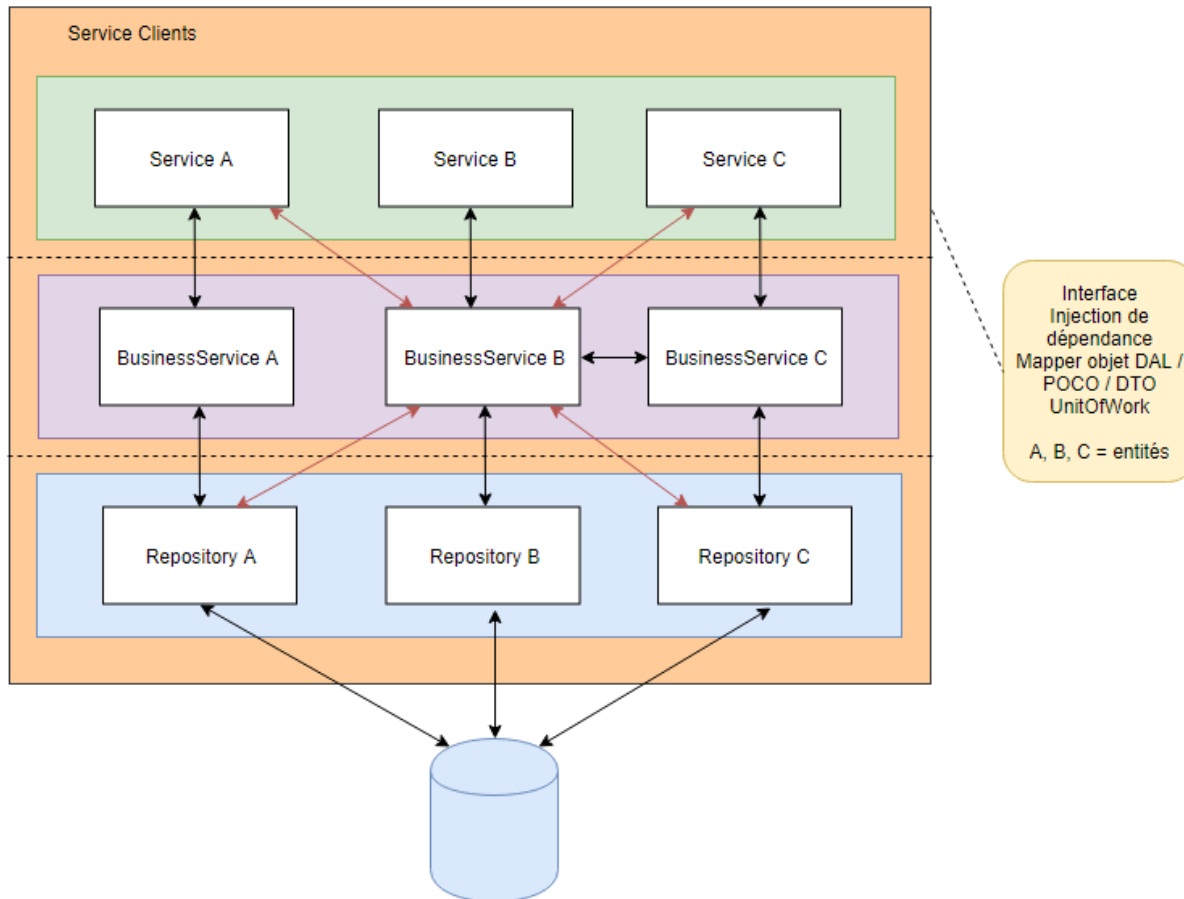
```
/// <summary>
/// Lecture d'un ClientDto.
/// API déployé dans Service Fabric
/// </summary>
/// <returns></returns>
public async Task<ClientDto> LireClient()
{
    // Appel API test
    string proxyUrl = "orangems.westcentralus.cloudapp.azure.com:82/api/Clients/1";

    ClientDto result = null;
    using (HttpClient client = new HttpClient())
    {
        var response = await client.GetAsync(proxyUrl);
        if (response.IsSuccessStatusCode)
        {
            string content = await response.Content.ReadAsStringAsync();
            result = JsonConvert.DeserializeObject<ClientDto>(content);
        }
        if (!response.IsSuccessStatusCode)
        {
            throw new Exception(((int)response.StatusCode + "-" + response.StatusCode.ToString()));
        }
    }
    return result;
}
```

Si un autre service de mon cluster doit réaliser le même appel, l'url sera la suivante :
<http://localhost:19081/OrangeTechsMicroservices/Clients/1>

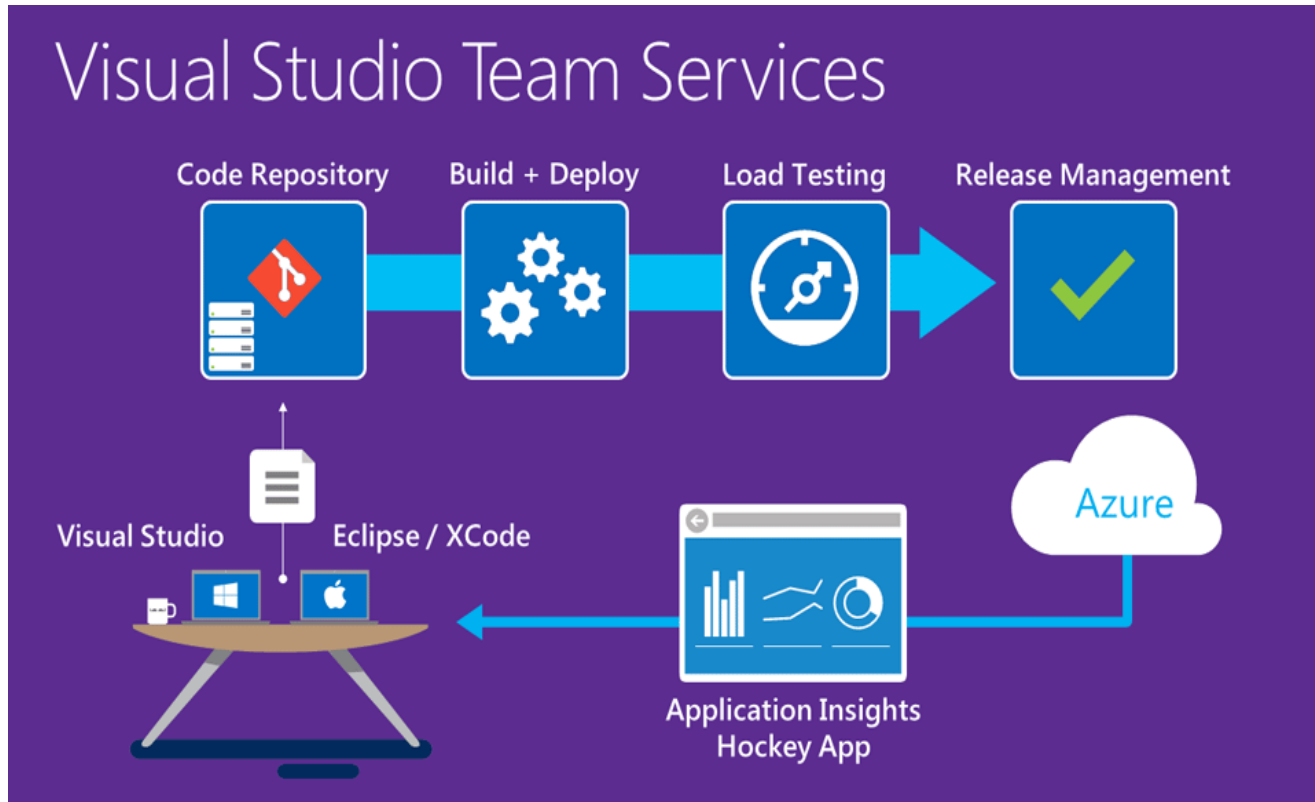
Azure Service Fabric

Les microservices



Azure Service Fabric

ALM



VSTS => Azure DevOps
TFS => Azure DevOps Server

≠ Azure DevOps Project

Azure Service Fabric

ALM avec VSTS



Azure Boards

Offrez de la valeur à vos utilisateurs plus rapidement en utilisant des outils agiles éprouvés pour planifier, suivre et commenter le travail entre équipes.

[En savoir plus >](#)



Azure Pipelines

Générez, testez et déployez avec une approche CI/CD qui fonctionne avec n'importe quel langage, plateforme et cloud. Connectez-vous à GitHub ou à tout autre fournisseur Git et déployez en continu.

[En savoir plus >](#)



Azure Repos

Bénéficiez de dépôts Git privés et illimités hébergés dans le cloud et collaborez pour créer un code de meilleure qualité avec les demandes de tirage et la gestion avancée des fichiers.

[En savoir plus >](#)



Azure Test Plans

Testez et livrez en toute confiance à l'aide d'outils de tests manuels et exploratoires.

[En savoir plus >](#)



Azure Artifacts

Créez, hébergez et partagez des packages avec votre équipe et ajoutez des artefacts à vos pipelines CI/CD en un seul clic.

[En savoir plus >](#)

Place de marché des extensions

Accédez aux extensions proposées par Slack, SonarCloud et 1 000 autres applications et services, créés par la communauté.

[En savoir plus >](#)

Multi langage multi plateforme

Azure DevOps

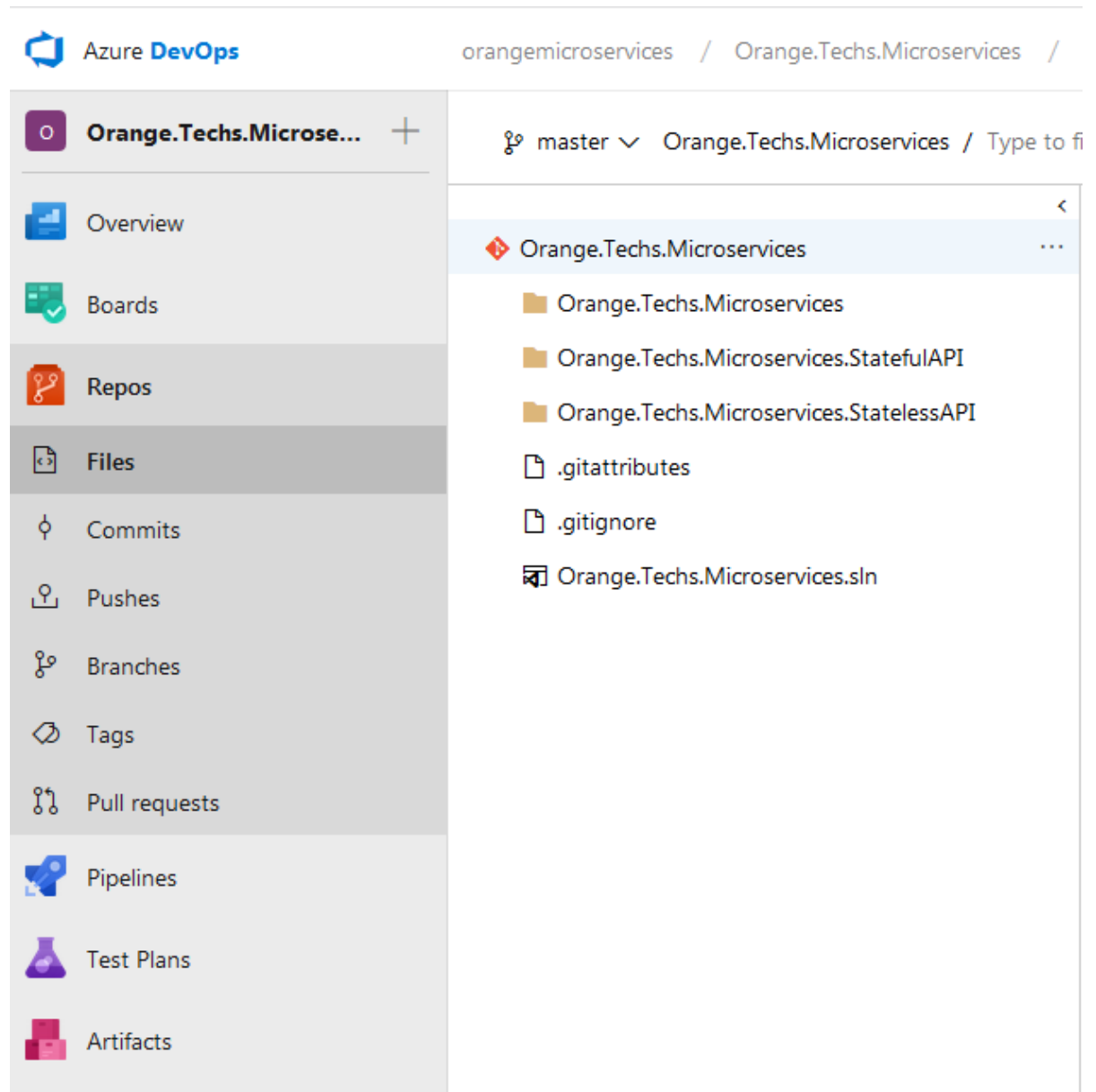
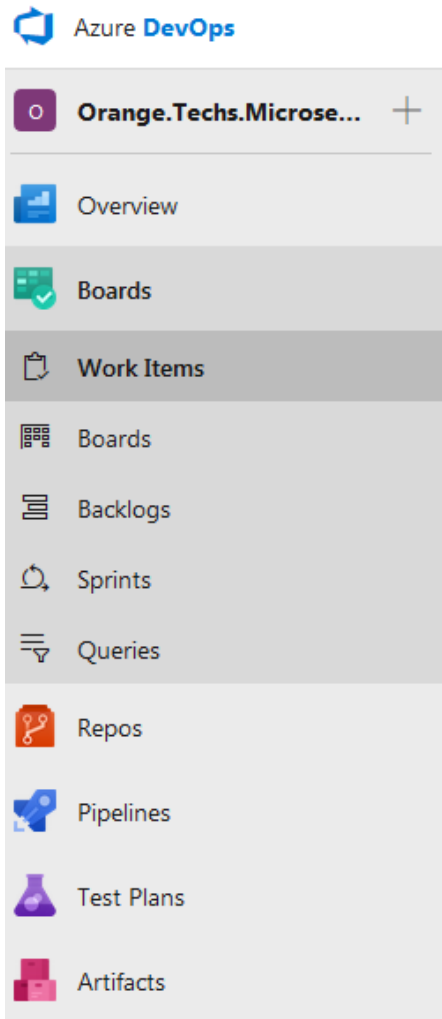
Agilité

The screenshot displays the Azure DevOps interface for the 'AdventureWorks Mobile' project. The left sidebar contains navigation options: Overview, Boards, Work Items, Backlogs, Sprints, Queries, Plans, Repos, Pipelines, Test Plans, and Artifacts. The main area shows the 'FabrikamFiber Board' with a Kanban view. The board is organized into columns representing the workflow stages: New, Active (5/5), Staging (15/5), and Deployed (3/3). Each column contains several work items, each represented by a card with a title, assignee, and tags. The work items are color-coded by category: Design (blue), Spike (purple), ML (green), General (light blue), Blocked (red), and Mobile (pink). The work items are as follows:

- New:**
 - Hotels filter page (Assignee: Carlos Slattery, Tag: Xamarin)
 - Guests page (Assignee: Carole Poland, Tags: ML, Xamarin)
 - NFC open door (Assignee: Cecil Folk, Tags: Spike, Xamarin)
 - Room Tab (Assignee: Celeste Burton, Tag: Rooms [Detail])
 - Map Filter (Assignee: Carole Poland, Tags: General, Room [List])
 - Hotel reviews page (Assignee: Celeste Burton, Tag: Rooms [Detail])
- Active:**
 - Home page (selected room) (Assignee: Kat Larson, Tag: Design)
 - Top page controls (Assignee: Celeste Burton, Tags: ML, Xamarin)
 - Search component complex features (Assignee: Cecil Folk, Tags: General, Xamarin)
 - Images from api (Assignee: Carole Poland, Tag: General)
 - Adapt some parts of UI to UWP for Desktop (Assignee: Carole Poland, Tags: Blocked, Xamarin)
- Staging:**
 - Home page (no room selected) (Assignee: Carlos Slattery, Tags: Spike, Xamarin)
 - Entry + validations (Assignee: Carole Poland)
 - Navigation menu (Assignee: Carlos Slattery, Tags: AL, Xamarin)
 - Login page (Assignee: Celeste Burton, Tags: Blocked, Xamarin)
 - Ambient settings (Assignee: Carlos Slattery, Tag: Xamarin)
 - Notifications list (Assignee: Carole Poland, Tag: General)
- Deployed:**
 - Mobile (Spike) (Assignee: Celeste Burton, Tag: Design)
 - Footer (Assignee: Cecil Folk, Tags: ML, Xamarin)
 - Code of Conduct (Assignee: Celeste Burton, Tags: General, Xamarin)

Azure DevOps

Overview



Azure DevOps Builds

The screenshot displays the Azure DevOps web interface for configuring a build pipeline. The breadcrumb navigation at the top shows the path: `orangemicroservices / Orange.Techs.Microservices / Pipelines`. A search bar is located in the top right corner.

Left Navigation Panel:

- Overview
- Boards
- Repos
- Pipelines**
 - Builds
 - Releases
 - Library
 - Task groups
 - Deployment groups
- Test Plans
- Artifacts

Main Content Area:

The main area is titled `Orange.Techs.Microservices-...` and contains tabs for `Tasks`, `Variables`, `Triggers`, `Options`, `Retention`, and `History`. Action buttons include `Save & queue`, `Discard`, `Summary`, and `Queue`.

Pipeline Configuration:

- Pipeline:** Build pipeline
- Get sources:** `Orange.Techs.Microservices` (branch: `master`)
- Phase 1:** Run on agent
 - Use NuGet 4.4.1:** NuGet Tool Installer
 - NuGet restore:** NuGet
 - Build solution `**\*.sln`:** Visual Studio Build
 - Build solution `**\*.sproj`:** Visual Studio Build
 - Copy Files to: `$(build.artifactstagingdirector...`:** Copy Files
 - Delete files from `$(build.artifactstagingdirec...`:** Delete Files
 - Update Service Fabric Manifests (Manifest v...** Update Service Fabric Manifests
 - Copy Files to: `$(build.artifactstagingdirector...`:** Copy Files
 - Publish Artifact: drop:** Publish Build Artifacts

Right Panel (Configuration Details):

- Name ***: `Orange.Techs.Microservices-Azure Service Fabric A`
- Agent pool ***: `Hosted VS2017` (with links for `Pool information` and `Manage`)
- Parameters** (with `Unlink all` link)
 - Solution ***: `**\*.sln`
 - Service Fabric project ***: `**\*.sproj`

Azure DevOps

Déploiements

All definitions > ASF Orange Dev

Pipeline **Tasks** Variables Retention Options History

Dev
Deployment process

Agent phase
Run on agent

 Deploy Service Fabric Application
Service Fabric Application Deployment

Service Fabric Application Deployment

Version 1.*

Display name *

Deploy Service Fabric Application

Application Package * 

\$(system.defaultworkingdirectory)**/drop/applicationpackage

Cluster Connection *  | [Manage](#)

ASF

Publish Profile

\$(system.defaultworkingdirectory)**/drop/projectartifacts/**/PublishProfile

Application Parameters

Advanced Settings

Upgrade Settings

Docker Settings

Control Options

Output Variables

Update Authentication for ASF

☒ Certificate Based ☐ Azure Active Directory credential ☐ Others

Connection name

ASF

Cluster Endpoint

tcp://orangems.westcentralus.cloudapp.azure.com:19000

Server Certificate Thumbprint(s)

8C4AC5ED97DA2B1E66DA19335343F85A

Client Certificate

Password

UPGRADE IN PROGRESS

Current Version	Target Version	Progress by Upgrade Domain					Upgrade State
1.0.0.20170815.3	1.0.0.20170815.4	0	1	2	3	4	RollingForwardInProgress

[Show upgrade details](#)

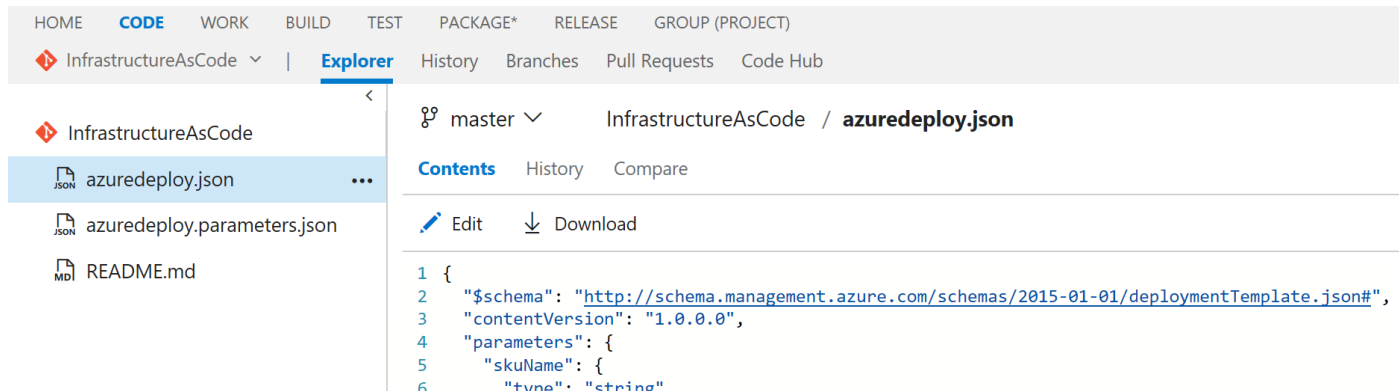
OK

Close

Azure DevOps

Infra As Code

<https://github.com/Azure/azure-quickstart-templates>



HOME **CODE** WORK BUILD TEST PACKAGE* RELEASE GROUP (PROJECT)

InfrastructureAsCode ▾ | **Explorer** History Branches Pull Requests Code Hub

InfrastructureAsCode

- azuredeploy.json
- azuredeploy.parameters.json
- README.md

master ▾ InfrastructureAsCode / **azuredeploy.json**

Contents History Compare

Edit Download

```
1 {
2   "$schema": "http://schema.management.azure.com/schemas/2015-01-01/deploymentTemplate.json#",
3   "contentVersion": "1.0.0.0",
4   "parameters": {
5     "skuName": {
6       "type": "string"
```

🏠 ... > Infrastructure as Code C

💾 Save & queue ▾ ...

Tasks Variables Triggers Options Retention History

Process

Build process



Get sources

InfrastructureAsCode

master

Phase 1

Run on agent



Copy Publish Artifact: dr...

Copy and Publish Build Artifacts



Copy and Publish Build Artifacts ⓘ

[Link setting](#)

Version

1.*



Display name *

Copy Publish Artifact: drop

Copy Root ⓘ



Contents * ⓘ

**/*.json

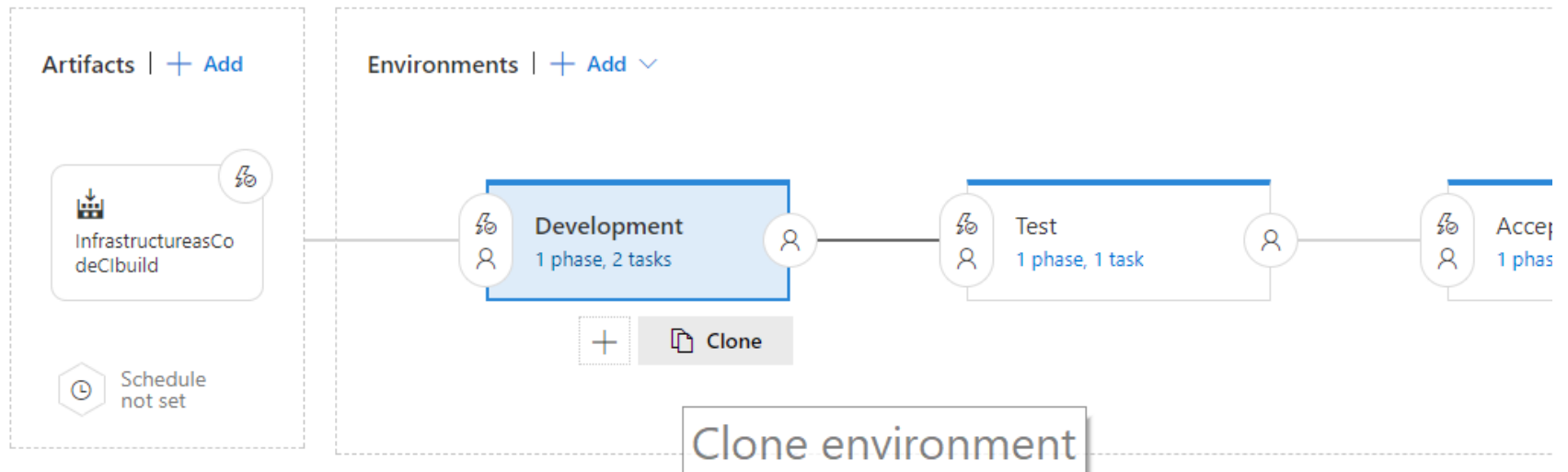
Azure DevOps

Infra As Code

All definitions > Infrastructure as Code Release

Save + Release ...

Pipeline Tasks Variables Retention Options History



Azure DevOps

Infra As Code

All definitions > Infrastructure as Code Release

Save + Release ...

Pipeline Tasks Variables Retention Options History

Production

Deployment process

Run on agent

Run on agent



Azure Deployment:Create Or Upd...

Azure Resource Group Deployment

Resource Group * ⓘ

InfrastructureAsCodeResourceGroupDemo

Location * ⓘ

West Europe

Template * ⓘ

\$(System.DefaultWorkingDirectory)/InfrastructureasCodeCIbuild/drop/azuredeploy.json

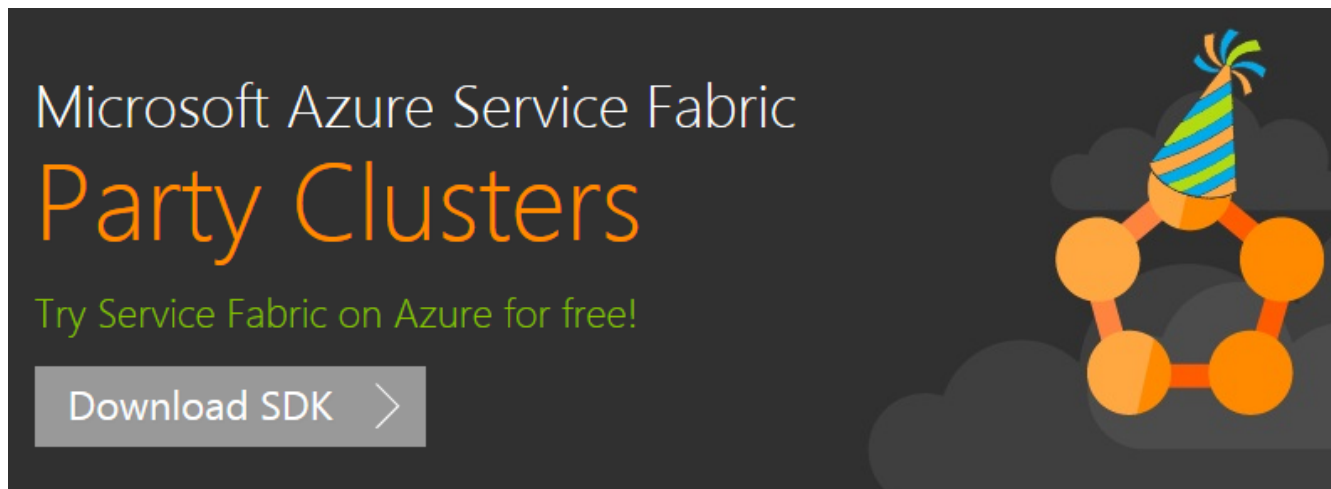
Template Parameters ⓘ

\$(System.DefaultWorkingDirectory)/InfrastructureasCodeCIbuild/drop/azuredeploy.production.parameters.json

Override Template Parameters ⓘ

Azure Service Fabric : Pricing

- Puissance nœuds du cluster
- Nombre d'instances
- Consommation CPU / RAM
- azure.microsoft.com/fr-fr/pricing/calculator/
- try.servicefabric.azure.com



merci

Business
Services

