

# Modernisez vos applications : de la VM aux services Azure

Jeudi 29 juin 2023



# Sommaire

---

01. Stratégie de modernisation

02. REX Client

03. Questions & Réponses



**Romaric MAHUT**

Chef de Projets Marketing



**Guillaume PETIT**

Ingénieur d'Affaires – Sales  
Specialist Azure



**Lucas NASSIBOU**

Ingénieur Technique



**Gilles FAY**

Architecte Technique



# 01. Stratégie de modernisation



# Microsoft



# Azure



## Outils

Développeur

DevOps

Gestion



## Mode sans serveur

Web

Mobilité

Fonctions

Conteneurs

Services d'intégration

Bases de données

IA + Machine Learning

Analytique

Internet des objets

Multimédia



## Infrastructure

Calcul

Gestion de réseau

Stockage

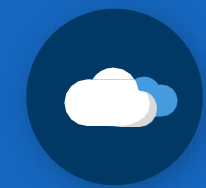
Sécurité

Identité



# Microsoft Azure

Cloud hybride complet et cohérent



Services  
Azure  
↑



Azure  
DevOps  
↑



Services de  
données  
Azure  
↑



Azure  
Active  
Directory  
↑



Sécurité et  
gestion Azure  
↑

Plateforme pour  
développeurs

DevOps

Plateforme  
de données

Identité

Sécurité  
et gestion



Azure Stack



Azure  
DevOps



SQL Server, MySQL,  
PostgreSQL, NoSQL



Active  
Directory



Sécurité et  
gestion Azure

## Sécurité et gestion

- Security Center
- Portail
- Azure Active Directory
- Azure AD B2C
- Multi-Factor Authentication
- Automation
- Scheduler
- Key Vault
- Store / Place de marché
- Galerie d'images de machine virtuelle & Dépôt de machines virtuelles

## Services de plateforme

### Multimédia et CDN

- Media Services
- Media Analytics
- Content Delivery Network

### Intégration

- Gestion des API
- Biz talk Services
- Logic Apps
- Service Bus

### Compute Services

- Container Service
- VM Scale Sets
- Batch
- RemoteApp
- Dev/Test Lab

### Plateforme d'applications

- Web Apps
- Mobile Apps
- Applications API
- Cloud Services
- Service Fabric
- Notification Hubs
- Functions

### Services de développement

- Visual Studio
- Mobile Engagement
- VS Team Services
- Xamarin
- Application Insights
- HockeyApp

### Données

- SQL Database
- SQL Data Warehouse
- DocumentDB
- SQL Server Stretch Database
- Cache Redis
- Tables de stockage
- Recherche Azure

### Intelligence

- Cognitive Services
- Bot Framework
- Cortana

### Analytique & IoT

- HDInsight
- Machine Learning
- Stream Analytics
- Data Catalog
- Service Data Lake Analytics
- Data Lake Store
- IoT Hub
- Event Hubs
- Data Factory
- Power BI Embedded

## Cloud hybride

- Surveillance de l'intégrité Azure AD
- AD Privileged Identity Management
- Services de domaine
- Sauvegarde
- Analytique opérationnelle
- Importation/Exportation
- Azure Site Recovery
- Storage

## Services d'infrastructure

### Compute

- Machines virtuelles
- Conteneurs

### Stockage

- Blob
- Files d'attente
- Fichiers
- Disques

### Mise en réseau

- Virtual Network
- Load Balancer
- DNS
- Express Route
- Traffic Manager
- Passerelle VPN
- App Gateway

## Infrastructure de centre de données



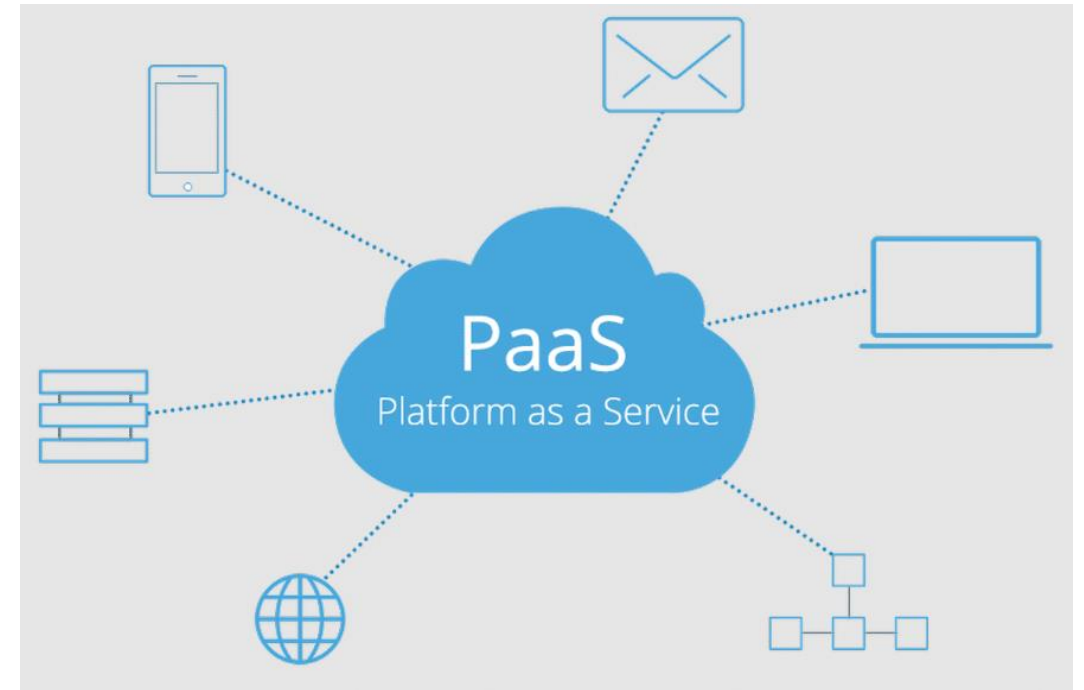
# Les avantages des services PaaS

# Définition

---

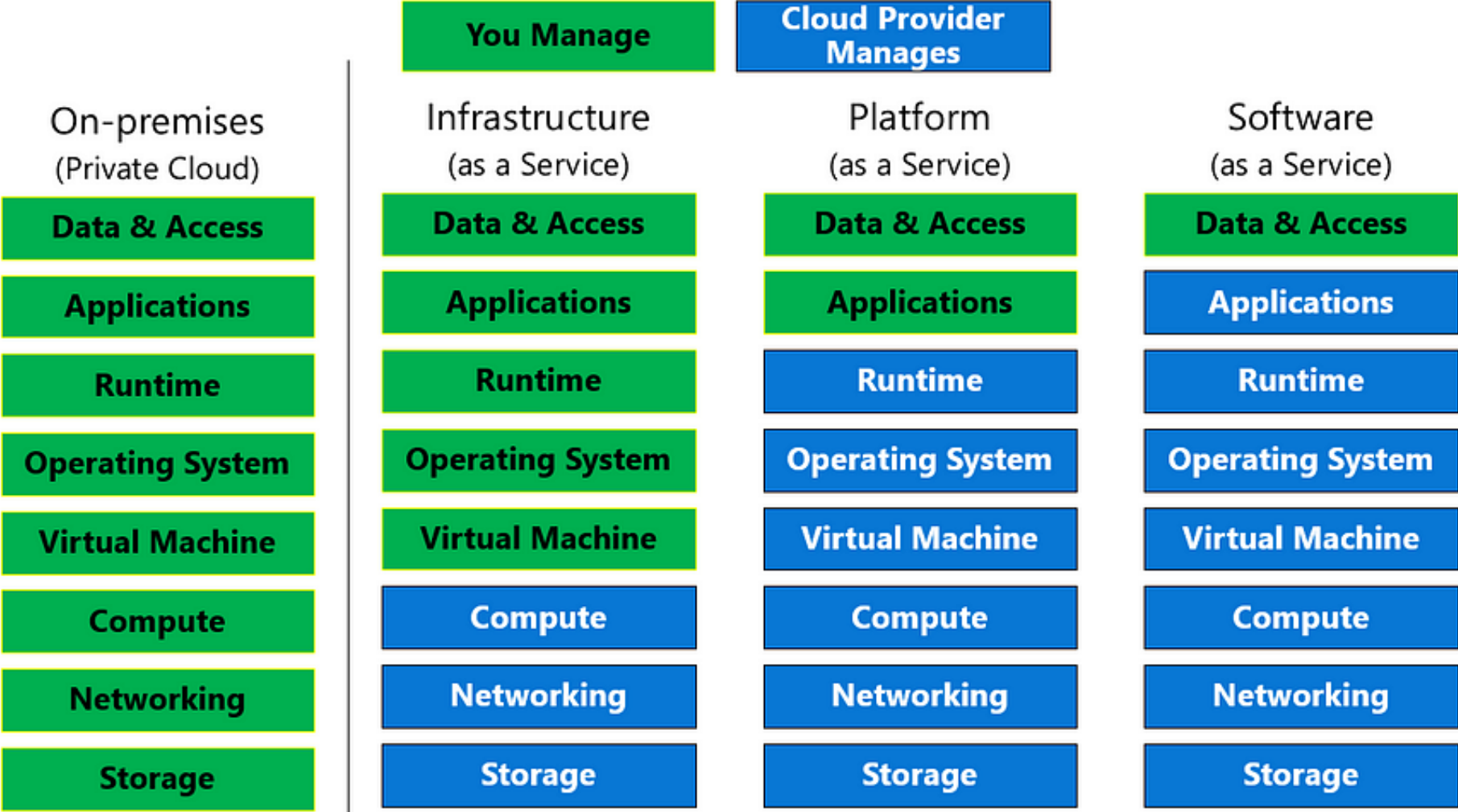
La Platform-as-a-service (PaaS) est un type d'offre de cloud computing dans lequel un fournisseur de services fournit une plateforme à ses clients, leur permettant de développer, d'exécuter et de gérer des applications sans avoir à construire et à maintenir l'infrastructure.

Comme les architectures PaaS gardent l'infrastructure sous-jacente hors de la vue des développeurs et des autres utilisateurs, le modèle est similaire aux concepts de l'informatique sans serveur.





# Responsabilité



# Un gain en déploiement

Les services PAAS vous permettent de bénéficier rapidement d'un environnement sans avoir à consacrer du temps sur la mise en place d'une infrastructure. Cela peut conduire à une livraison plus rapide des applications, un avantage considérable pour les entreprises qui cherchent à acquérir un avantage concurrentiel ou qui ont besoin de mettre rapidement leurs produits sur le marché.



Déploiement facile à la demande à partir du portail de développement, de l'interface CLI ou des pipelines d'intégration et de livraison continues (CI/CD)



Modèles standardisés pour aider les équipes à mettre en place les meilleures pratiques InnerSource et des conseils et astuces, tout en éliminant la surcharge de temps



Les types d'environnement sont configurés par les administrateurs pour une expérience de développement en libre-service, tout en conservant une gouvernance centralisée



Fonctionnalités de gestion complètes pour suivre les coûts et gérer de manière centralisée les ressources Azure dans les centres de développement

# Un gain en exploitation

---

Du fait que la couche système d'exploitation est gérée par le service managé, il n'est plus nécessaire de se préoccuper des mises à jour OS. Vous pouvez vous concentrer uniquement sur le service.

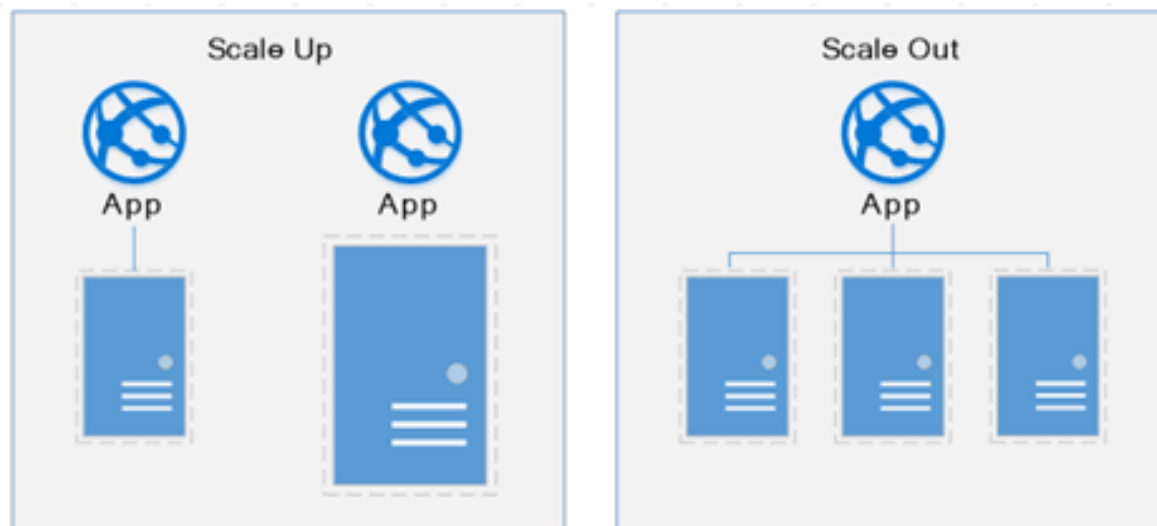
## Exemple : Azure SQL Database

Pour assurer la sécurité, la conformité, la stabilité et les performances des services Azure SQL Database, des mises à jour sont effectuées presque en permanence via les composants du service. La majorité des mises à jour sont entièrement transparentes et sans incidence en termes de disponibilité des services.

# Un gain en mise à l'échelle

Chacun des services PAAS propose de la mise à l'échelle verticale et/ou horizontale. Cette mise à l'échelle est déclenchée automatiquement selon les critères que vous aviez définis.

La planification de la croissance de charge commence par comprendre vos charges de travail actuelles, ce qui peut vous aider à anticiper les besoins de mise à l'échelle en fonction de scénarios d'utilisation prédictive. Par exemple, un scénario d'utilisation prédictif est un site de commerce électronique qui admet que son infrastructure doit être mise à l'échelle de manière appropriée pour un volume élevé attendu de trafic en période de soldes.

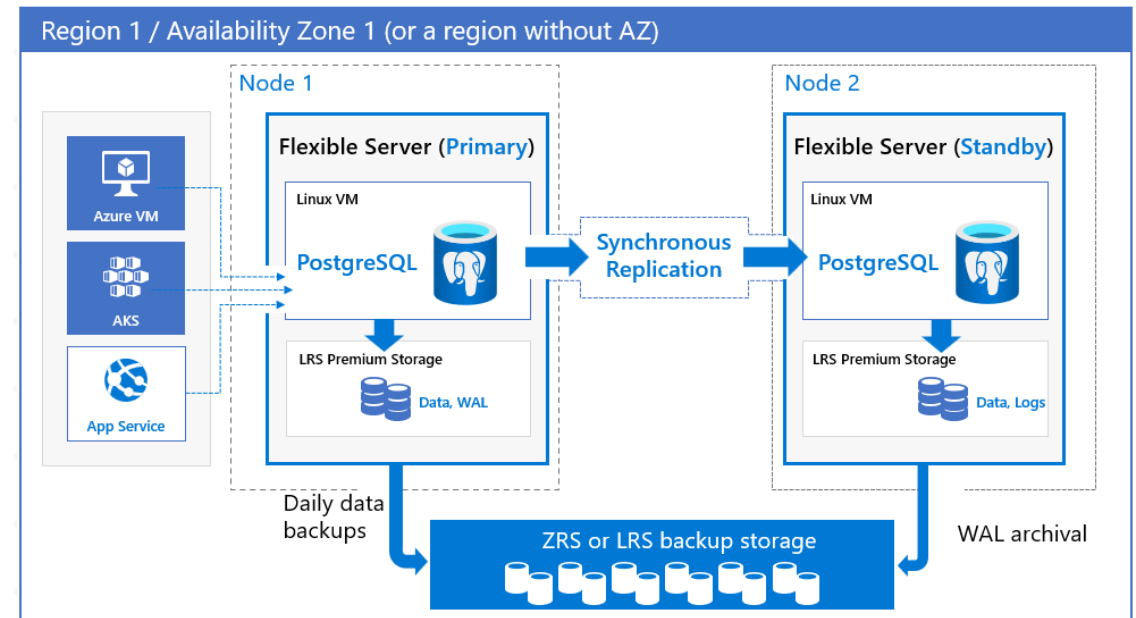


# Un gain en disponibilité

Les services PAAS disposent de plusieurs niveaux de haute disponibilité. La solution de haute disponibilité est conçue pour garantir que les données validées ne sont jamais perdues pour cause d'échecs, que les opérations de maintenance n'affectent pas votre charge de travail.

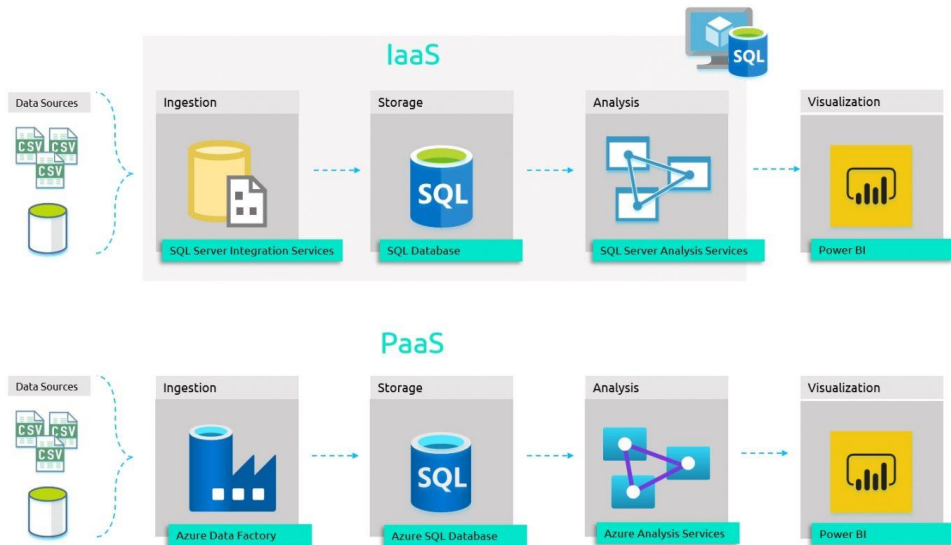
## Exemple : Azure Database for PostgreSQL

Il existe deux modes de basculement (planifiés ou non planifié), dans les deux modes de basculement, une fois la réplication supprimée, le serveur de secours exécute la récupération avant d'être promu comme principal et ouvert pour les lectures/écritures.



# Un gain financier

Les services PAAS proposent des coûts à l'usage nettement inférieurs aux machines virtuelles, et certains services PAAS sont éligibles aux réservations :



IaaS Architecture			
Service type	Region	Description	Estimated monthly cost
Virtual Machines	UK South	1 DS12 v2 (4 vCPUs, 28 GB RAM) x 730 Hours; Windows – SQL Server; Pay as you go; 2 managed OS disks – S4, 100 transaction units; 5 GB Bandwidth	£554.79
<b>Total</b>			<b>£554.79</b>
PaaS Architecture			
Service type	Region	Description	Estimated monthly cost
Azure SQL Database	UK South	Single Database, DTU Purchase Model, Standard Tier, S1: 20 DTUs, 250 GB included storage per DB, 1 Database(s) x 730 Hours, 5 GB Retention	£27.43
Data Factory	UK South	Azure Data Factory V2 Type, Data Pipeline Service Type, Azure Integration Runtime: 30 Activity Run(s), 600 Data movement unit(s), 200 Pipeline activities, 0 Pipeline activities – External,	£134.90
Azure Analysis Services	UK South	Standard S0 (Hours), 1 Instance(s), 360 Hours	£217.33
<b>Total</b>			<b>£379.66</b>
Disclaimer			
All prices shown are in British Pound (£). This is a summary estimate, not a quote. For up to date pricing information please visit <a href="https://azure.microsoft.com/pricing/calculator/">https://azure.microsoft.com/pricing/calculator/</a> This estimate was created at 11/8/2020 5:25:55 PM UTC.			

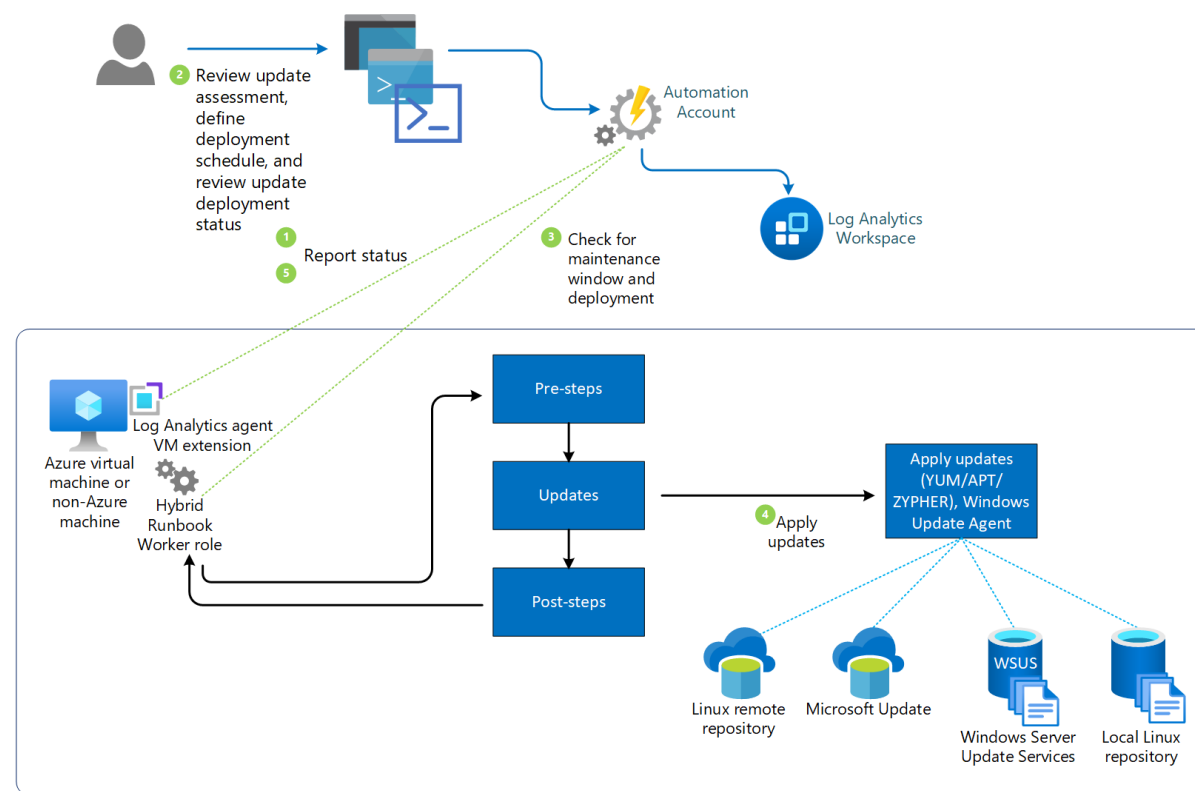


Explorons quelques services

---

# Azure Update Management

Azure Update Management permet de gérer les mises à jour des systèmes d'exploitation de vos machines virtuelles Windows et Linux dans Azure, des machines virtuelles ou physiques dans les environnements locaux et dans d'autres environnements cloud, d'évaluer l'état des mises à jour disponibles et gérer le processus d'installation des mises à jour nécessaires pour vos machines qui communiquent leurs rapports à Update Management.





# Azure SQL Database

---

Azure SQL Database est un service de base de données cloud entièrement géré proposé par Microsoft Azure. Il s'agit d'une implémentation cloud de la plateforme de base de données relationnelles Microsoft SQL Server.

Mise à l'échelle automatique

Georéplication

Haute disponibilité

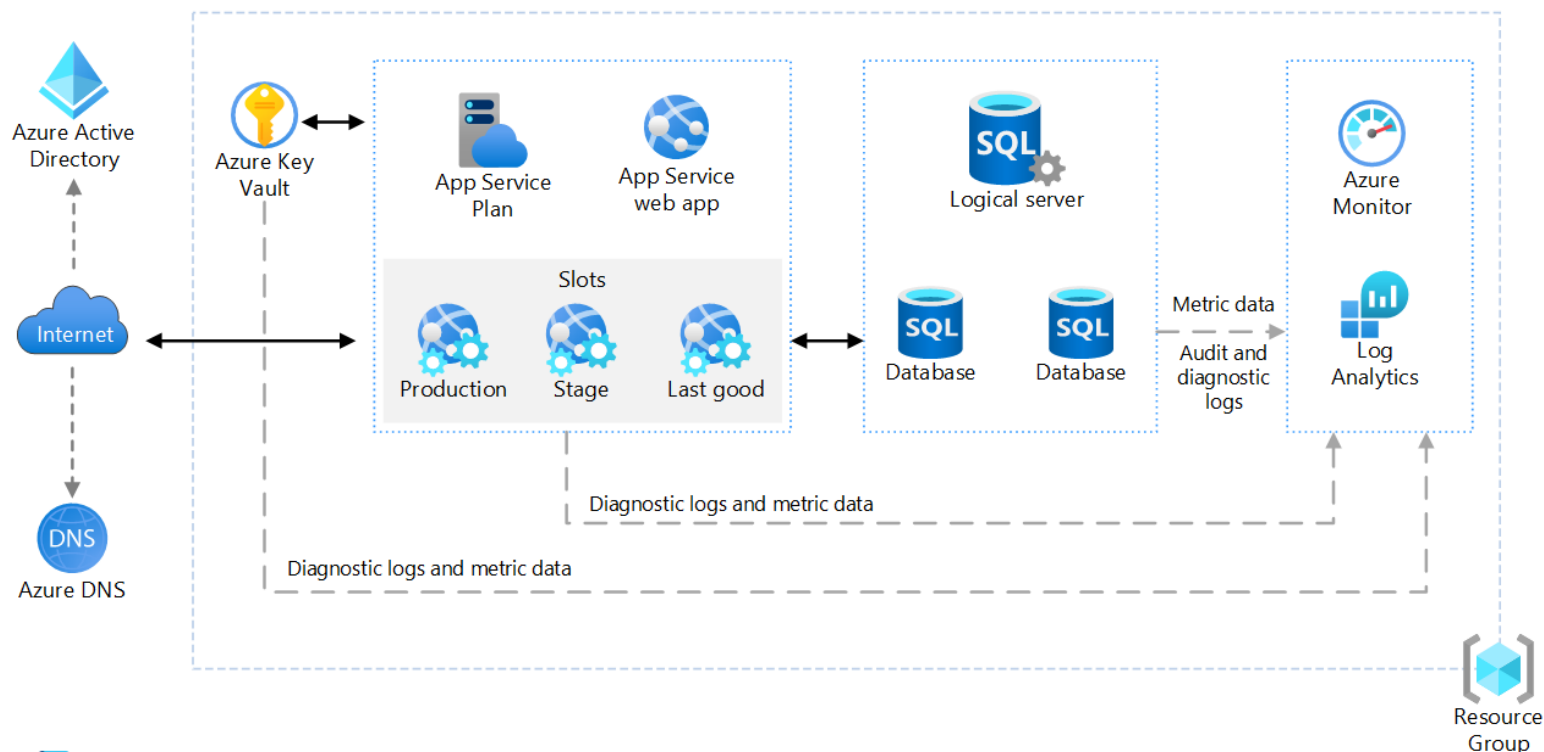
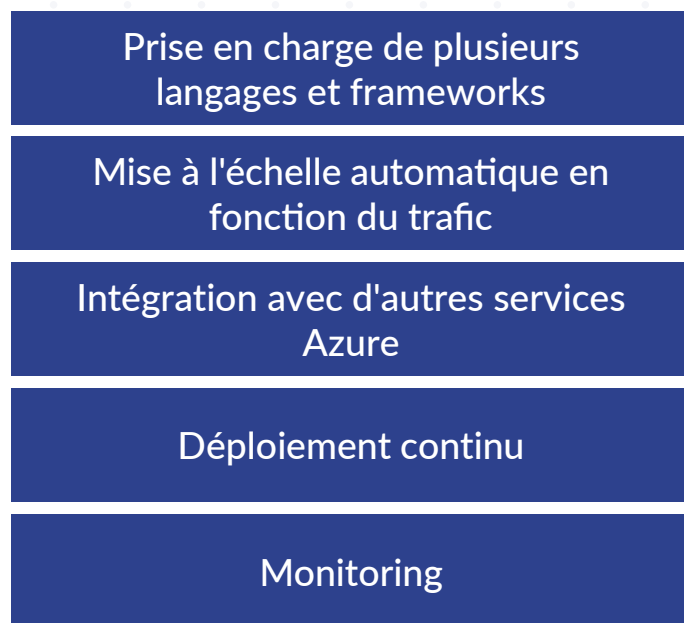
Sauvegarde automatisée



**Azure SQL  
Database Server**

# Azure App Service

Azure App Service permet de déployer et de gérer facilement des applications web. En tant que service PaaS, vous pouvez donc déployer rapidement des sites web, des applications web et des API sans vous soucier de la gestion de l'infrastructure sous-jacente.



# Azure Application Gateway

Azure Application Gateway est un équilibreur de charge du trafic web qui vous permet de gérer le trafic vers vos applications web. Application Gateway peut prendre des décisions de routage basées sur des attributs supplémentaires d'une requête HTTP, par exemple des en-têtes d'hôte ou le chemin d'un URI. Ce type de routage est connu comme l'équilibrage de charge de la couche d'application (couche OSI 7).

Mise à l'échelle automatique

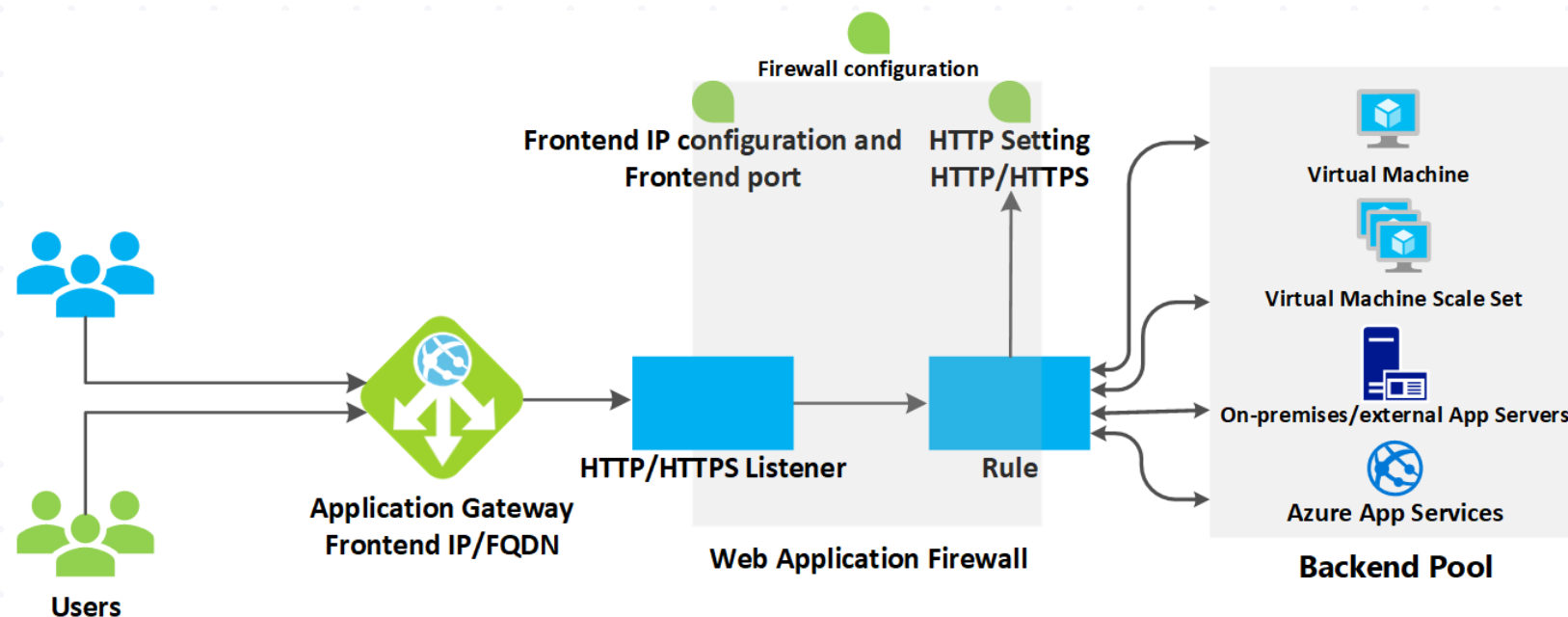
Redondance de zone

Pare-feu d'applications web

Routage basé sur des URL

Hébergement de plusieurs sites

Affinité de sessions

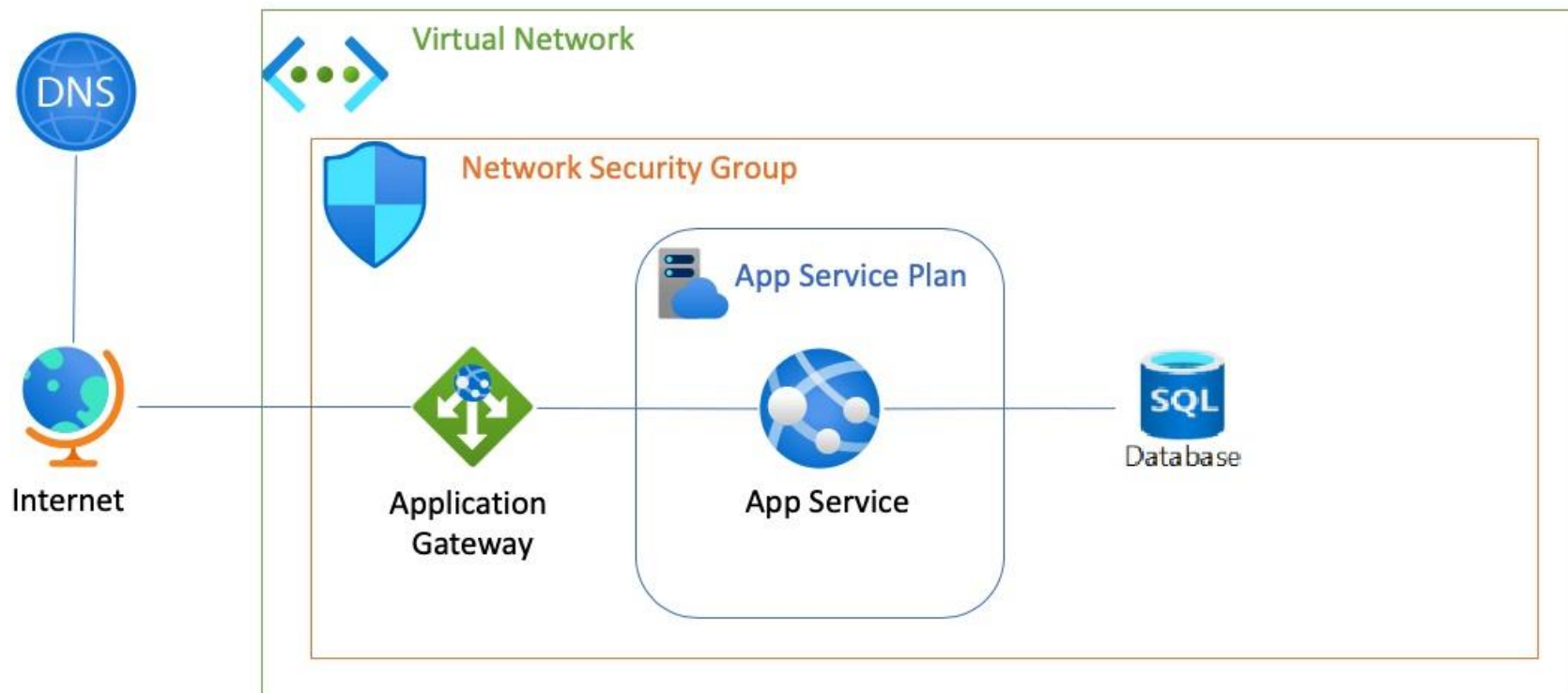




# Exemple d'architectures PaaS

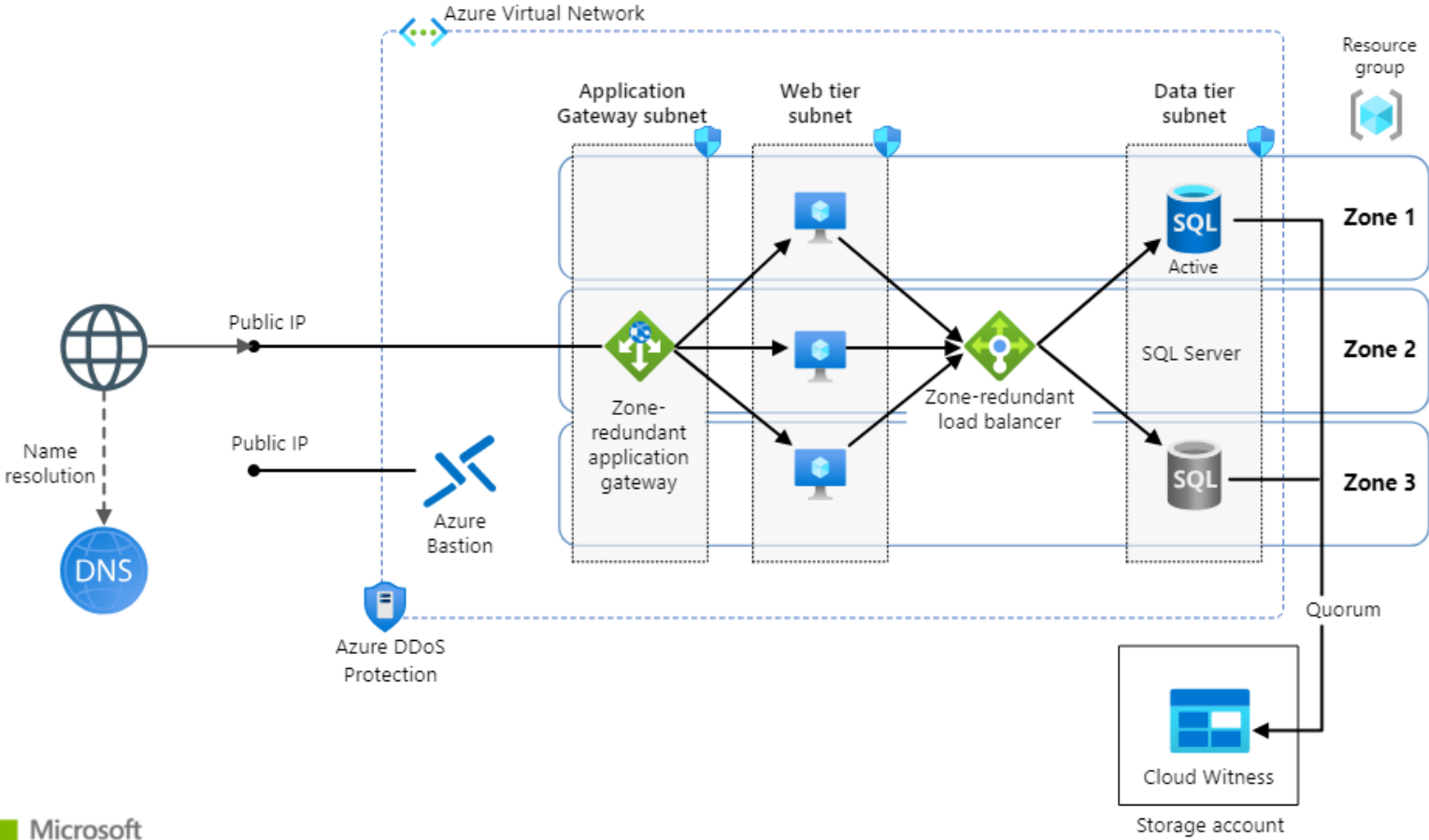
---

# Exemple d'architecture PaaS



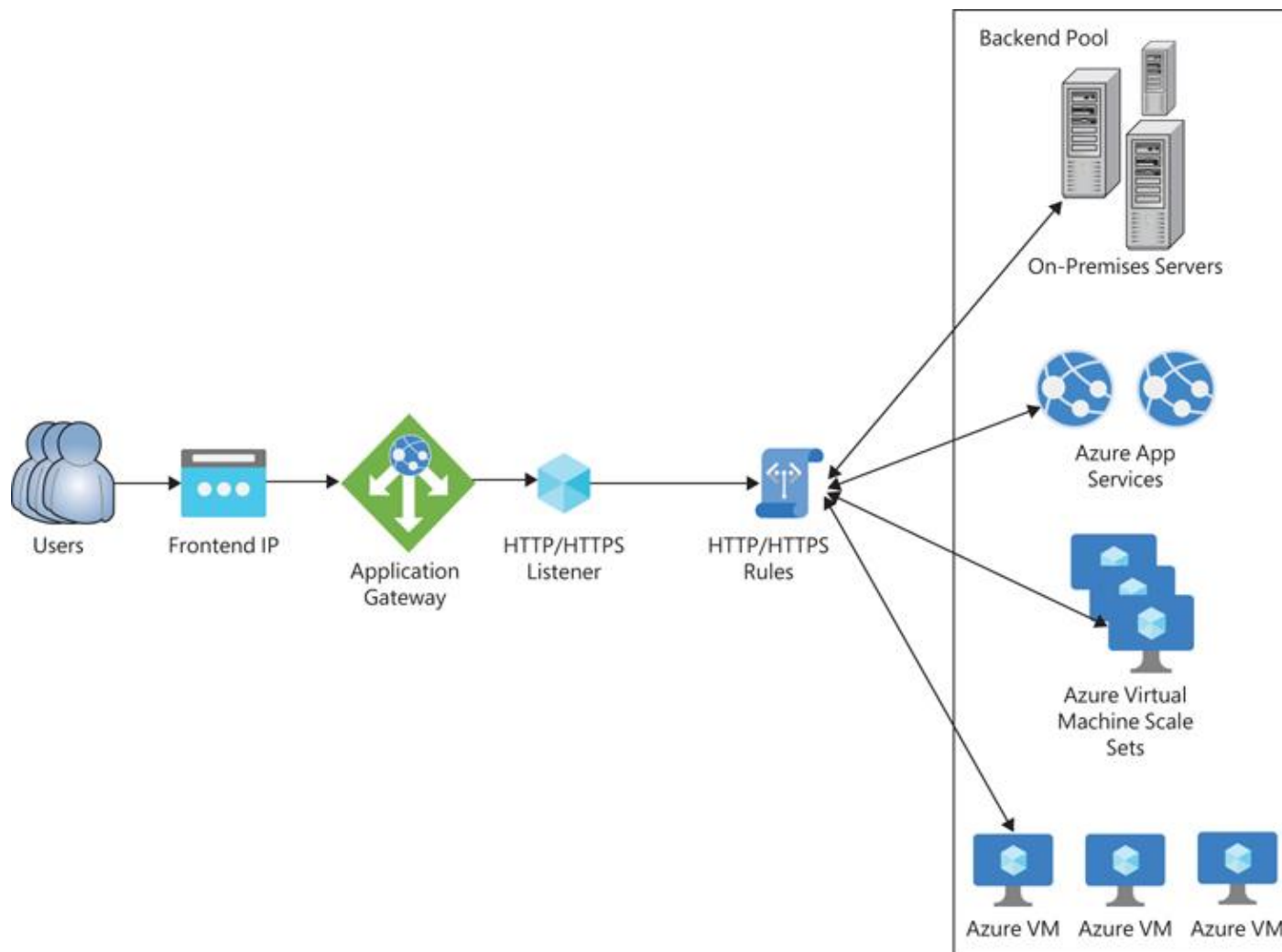
Architecture entièrement basée sur des services PaaS

# Exemple d'architecture VMs et PAAS



Machines virtuelles et services PAAS associés

# Exemple d'architecture PAAS



Le service PaaS Application Gateway protège des VMs Azure, un service PaaS ( App service) mais aussi des VMs On-premise.

# Conclusions

---

Il est possible de construire des architectures robustes et simples uniquement avec des services PAAS

Les services PAAS n'ont pas pour vocation de remplacer les machines virtuelles, ils viennent en complément

Les services PAAS s'inscrivent très bien dans des environnements hybrides

Chaque service PAAS doit être étudié selon vos besoins, votre contexte, vos contraintes et vos enjeux



# 02. REX Client

---



# Présentation de l'association HADAR



## Contexte :

L'association HADAR est constituée de 3 services :

Un HAD, un Hôpital à Domicile (Sanitaire) qui prend en charge à leur domicile environ 150 patients

Un SSIAD, un Service de Soins à Domicile (Médico-social) qui prend en charge à leur domicile environ 140 patients

Un ESA, une équipe Spécialisée Alzheimer qui prend en charge environ 30 patients

Environ 120 salariés, dont environ 40 au siège et le reste en mobilité qui s'occupe des soins.

# Contexte Technique



## Architecture de départ :

3 serveurs applicatifs (SQL, gestion documentaire et serveur applicatif métier) et deux contrôleurs de domaine + 1 serveur VPN



## Architecture après la transformation :

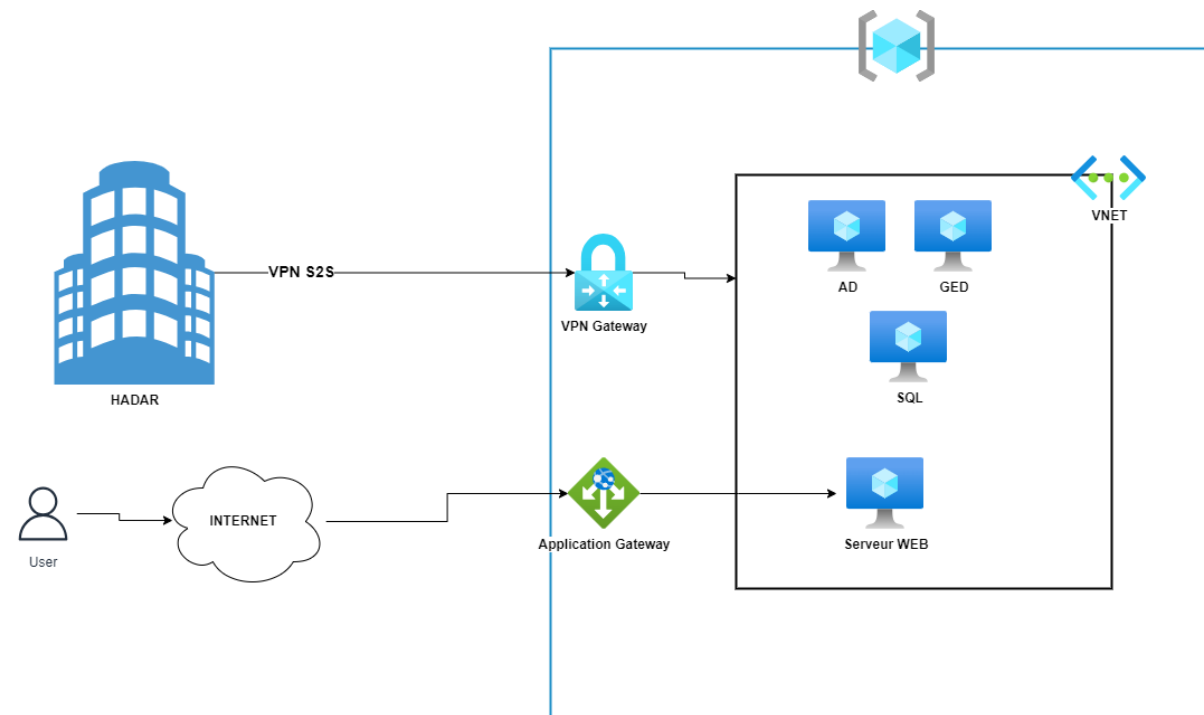
1 serveur web derrière une gateway azure

3 serveurs applicatifs (SQL, gestion documentaire et clients riches en remote desktop)

1 contrôleur de domaine on-premise et un contrôleur de domaine sur azure

1 PRA des applicatifs critiques

1 VPN site to site/point to site



# Conclusion, ce que l'HADAR en a tiré

Gain de déploiement

Gain en exploitation

Gain de mise à l'échelle

Gain en flexibilité



Projet déployé en 3 mois



Fiabilité exemplaire



Possibilité de moduler la puissance des machines en fonction de la montée en charge de l'entreprise



Simplification de l'infrastructure on-premise avec les possibilités de télétravail simplifiées

# 03. Questions & Réponses

---



# Pour aller plus loin

## Découvrez nos articles de blog

Cloud & infra Entreprises Sécurité

**La cybersécurité : une priorité incontournable pour les PME face aux risques**

14/06/2023

CAIH Cloud & infra Collaboratif & usages

**Blue Soft Empower à Sant toujours prêt-es à accompagner les établissements de santé dans leur transition numérique**

25/04/2023

Azure Cloud & infra Nos services

**Migration tenant-to-tenant d'infrastructure Azure : comment s'y prendre**

19/04/2023

Cloud & infra Collaboratif & usages Microsoft 365 SharePoint

**SharePoint et GED : comment économiser son espace de stockage à moindre coût avec Azure Blob Storage**

13/04/2023



## Découvrez nos vidéos

OBJECTIF NEUTRALITÉ EN 2023

**ON RÉDUIT NOTRE EMPREINTE CARBONE**

**Cloud & infrastructure**

Blue Soft Empower (ex-Projetlys)

45 vidéos 378 vues Dernière modification le 15 juin...

Tout lire Aléatoire

Retrouvez toutes nos vidéos dédiées au cloud et à l'infrastructure ! Vous trouverez certainement la réponse à votre question grâce aux différents angles abordés (gestion des données, spécificité Microsoft Azure, sécurité cloud, gouvernance, conseils et bonnes pratiques, gestion des coûts...).

3 vidéos non disponibles ont été masquées

Tous Vidéos Shorts

- Éco-énergie : ce qu'on a accompli et notre objectif carbone**  
Blue Soft Empower (ex-Projetlys) • 23 vues • il y a 2 s
- Pourquoi dit-on que le contrat de conseil & support est un piège ?**  
Blue Soft Empower (ex-Projetlys) • 23 vues • il y a 5 mois
- Qu'est-ce qu'Azure Virtual Desktop Infrastructure et à quoi ça sert ?**  
Blue Soft Empower (ex-Projetlys) • 110 vues • il y a 6 mois
- Cybersécurité : le Zero Trust, c'est quoi ? "Je ne fais confiance à rien"**  
Blue Soft Empower (ex-Projetlys) • 290 vues • il y a 6 mois
- Contrat de conseil & support : qu'est-ce que c'est ?**  
Blue Soft Empower (ex-Projetlys) • 19 vues • il y a 7 mois





Merci !

[www.bluesoft-group.com](http://www.bluesoft-group.com)

