

easy/team
BY CONSTELLATION

Azure Local

La puissance du Cloud
Public, chez vous !



SOMMAIRE

01

Introduction et objectifs du webinar

02

Présentation Azure Local

Evolution des derniers mois, roadmap et stratégie Microsoft.

03

Azure local

Une région Azure chez vous !

Cas client : Pourquoi notre client a-t-il choisi Azure Local pour déployer sa stratégie digitale ?

04

Notre accompagnement

05

Q&R

Introduction



Olivier Lambert
Directeur Practice Data-Cloud &IA





TOP50 DES ESN FRANCE

4 PÔLES MÉTIERS

En tant que **multi-spécialiste**, nous disposons d'une **vision globale** des enjeux de **transformation digitale & environnementale** pour accompagner les Entreprises selon leur niveau de maturité.



+780
collaborateurs



188M€
CA 2023



13 agences
en France & à l'Île Maurice



Fondations IT

Bâtir l'infrastructure agile capable de soutenir la transformation de nos clients

NOVAHÉ tionis.



Transformations & Résilience

Adresser les sujets structurants et transverses en lien avec la stratégie des organisations

STELIA by CONSTELLATION



Cloud & Infogérance

Garantir la continuité des services et accélérer le time to market



Data & Applications

Valoriser les données et repenser les applications

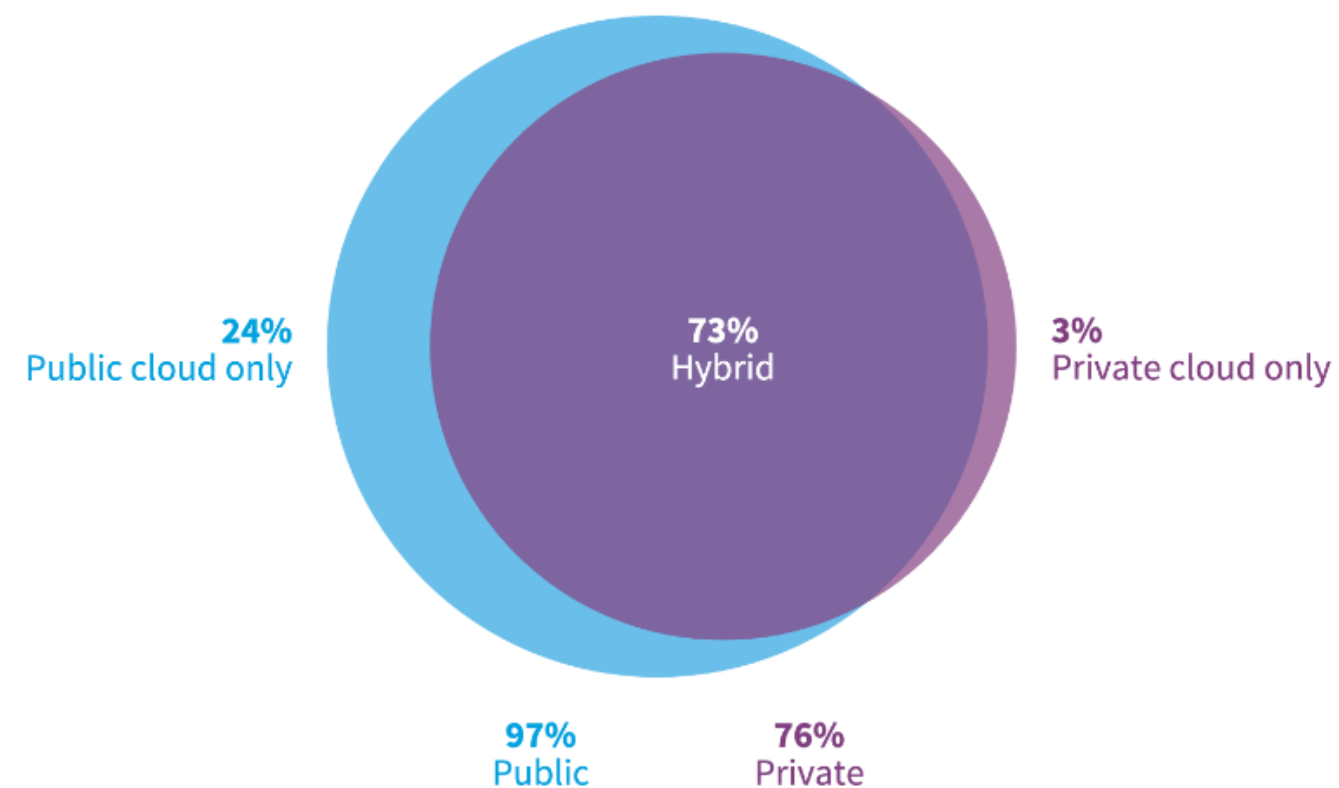
Azure Local

Enabled by Azure Arc

Microsoft Hybrid and Edge Strategy

Hybrid and Edge figures

Public vs. private cloud usage



N=753

Source: Flexera 2024 State of the Cloud Report (Figure 12)

flexera

Source : [Flexera 2024 state of the cloud report](#)

- **Hybrid Cloud** is a \$1.2 trillion business opportunity by 2030¹

- **Hypervisor** market evolution: VMWare acquisition by Broadcom

- **AI at the Edge** acceleration at 36.8% CAGR until 2028³

- **Virtual Desktop** refresh and grow at 22.8% CAGR until 2032⁴



2023 saw a **72% increase in data breaches** compared to 2021, which held the previous record. ⁵

¹ source: McKinsey & Company 2024

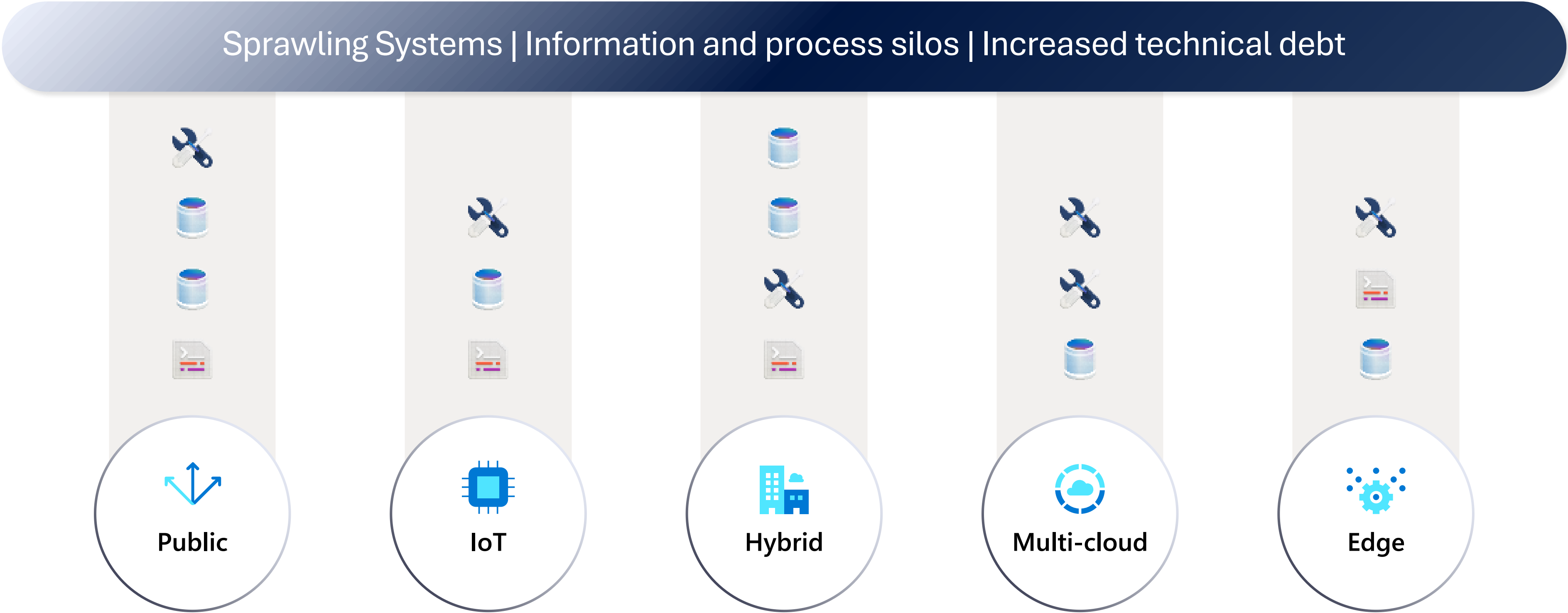
² source : IDC

³ source : [Global Edge Computing Market Report 2023: Economic Outlook](#)

⁴ source: <https://www.fortunebusinessinsights.com/virtual-desktop-infrastructure-market-107849>

⁵ source: [Identity Theft Resource Center 2023 Data Breach Report](#)

Common customer challenges with highly distributed systems



Adaptive cloud approach enabled by Azure Arc

Cloud services and tools



Operate with AI-enhanced central **management & security**



Develop and scale **applications** across boundaries



Unify **data and AI** across a distributed estate

Global infrastructure



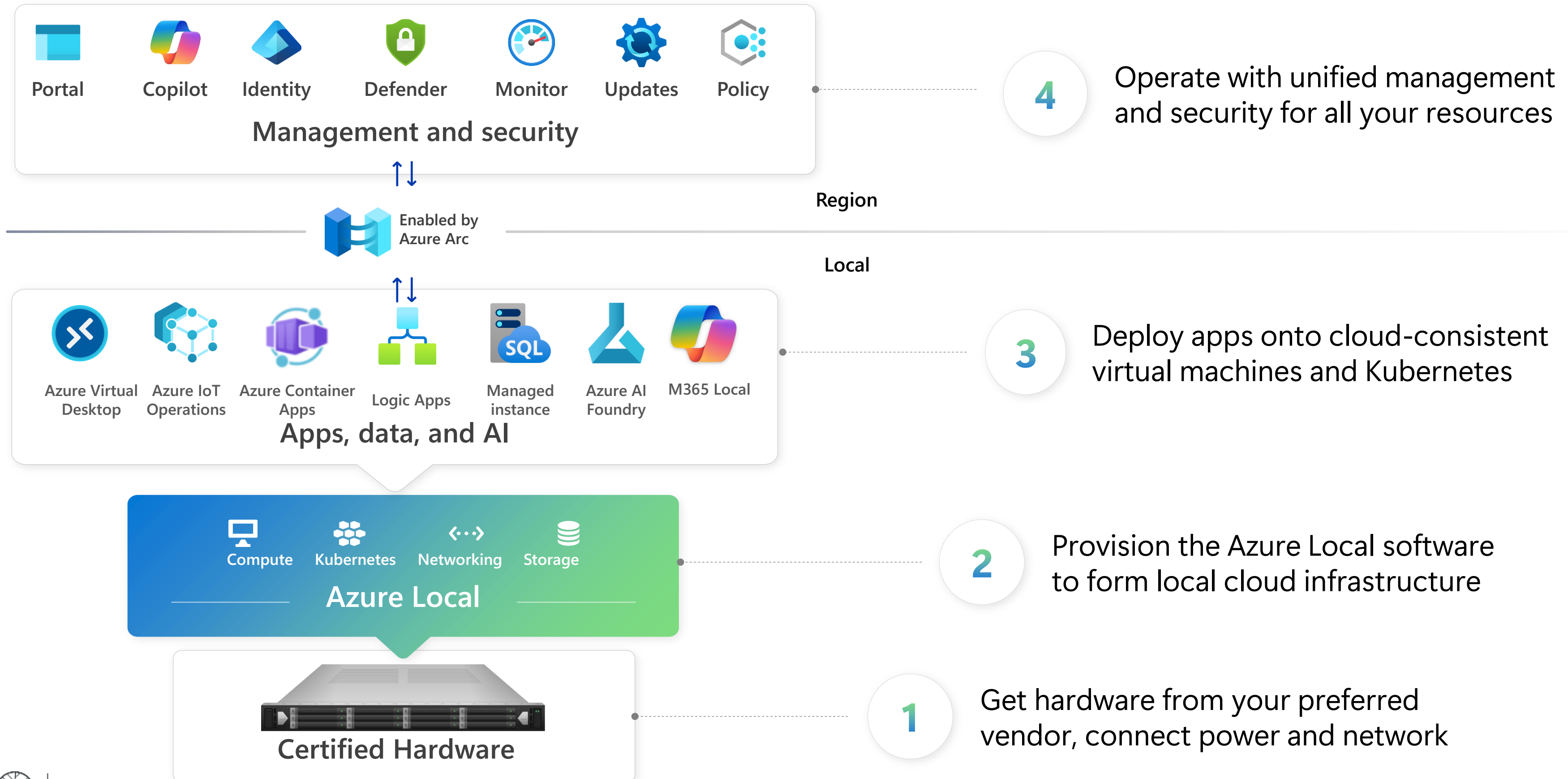
60+ Azure regions

Azure Local

NEW

Existing infrastructure

The Azure Local Platform



Recognized Leader for Distributed Hybrid Infrastructure and Desktop as a service



Figure 1: Magic Quadrant for Distributed Hybrid Infrastructure



Gartner

Figure 1: Magic Quadrant for Desktop as a Service



Gartner

Azure AI Foundry on Azure Local

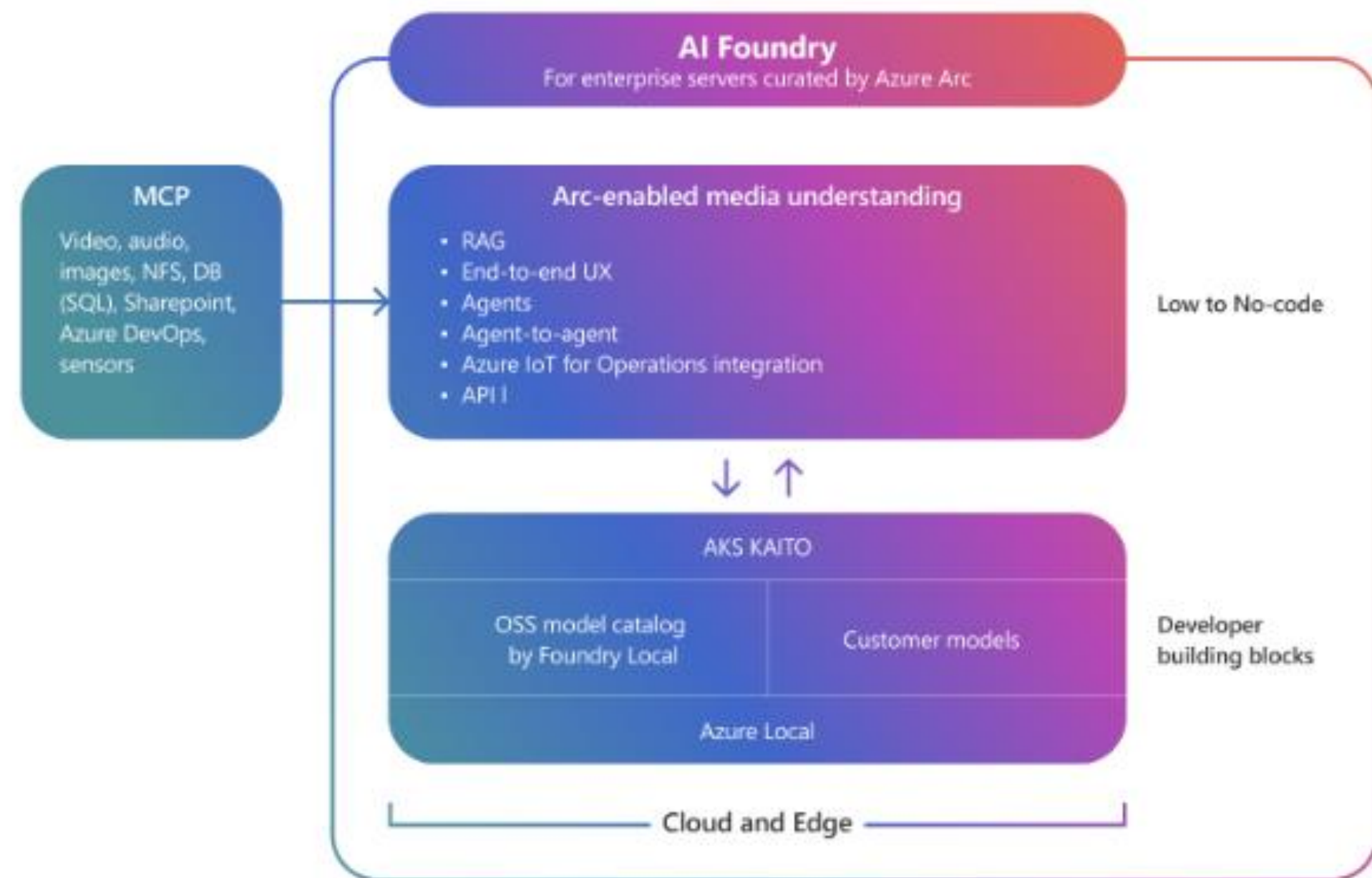
By embedding intelligence into edge devices, AI is not just processing data—it is defining how machines perceive, reason, and act autonomously in real-world scenarios.

A subset of Microsoft Azure AI Foundry models, such as Phi and Mistral have been rigorously validated to run on **Azure Local** enabled by Azure Arc.

Our investments are reflected in two primary areas:

1. Foundational tools for MLOps and developer frameworks, which empower teams to build robust AI applications

2. Intuitive, end-to-end low-code experiences designed for data analysts and solution developers. These low-code tools prioritize user-friendly interfaces and rapid deployment, enabling the creation of solutions with just a few clicks.



[Empowering the Physical World with AI | Microsoft Community Hub](#)

Microsoft Sovereign Cloud

Most comprehensive set of sovereignty solutions,
with integrated productivity, security and cloud platform

Sovereign Public Cloud

Data stays in Europe,
under European law

Data Guardian: operations and
access controlled by Europeans

Sovereign controls for
policy enforcement

Applies to existing Europe cloud
datacenter regions with no migration

Sovereign Private Cloud

Azure Local + Microsoft 365 Local:
integrated cloud and productivity

Hybrid or disconnected
at your location

Validated architecture
and partner ecosystem

Virtualization services

National Partner Clouds

For government and
critical infrastructure criteria

Government approved local operator
independent from Microsoft

Clouds in Germany (Delos Cloud) and
France (Bleu) with local ownership
and isolated infrastructure

← Consistent management and development platform →

[Announcing comprehensive sovereign solutions empowering European organizations - The Official Microsoft Blog](#)

Azure Local, une région Azure, chez vous !



Olivier Maitre et Stéphane Guyot
Architectes Sénior

Uses Cases

Un cloud public séduisant mais qui ne répond pas à tous les besoins

“ Beaucoup d’entreprises font le choix du cloud public (Time to market, agilité, scalabilité, sécurité, innovation, opex ...), mais tous les workloads ne sont pas compatibles ”

- **Contraintes réglementaires et souveraineté des données, requête de clients imposant un environnement dédié ou auditable physiquement**

Conserver les VM métiers et de leurs données on premise tout en bénéficiant des services cloud Azure

- **Performances, latences, proximité des traitements, connectivité réseau limité**

Exemple : Production usine pour des sites industriels :

*avoir des VM locales pour garantir le bon fonctionnement de la production au plus près des chaînes
le site doit continuer de fonctionner en mode isolé.*

*Gestion centralisée des différents sites, avec une même politique de contrôle, de sécurité, d’observabilité,
de backup*

- **Priorité au contrôle et à la confidentialité : (cloisonnement physique, HSM internes)**

Azure Local

la solution hybride qui offre
une continuité technique et
opérationnelle entre les deux
mondes

L’Hybridation est un Besoin identifié chez les clients et azure local réunit ces deux mondes

La réponse Azure Local

Création d'une nouvelle région azure dédiée dans vos/nos Datacenters

Souveraineté & conformité réglementaire :

Les **données sensibles** ne quittent jamais votre site, mais vous bénéficiez mêmes initiatives RGPD, HDS, NIST 800-53 ou PCI ou encore du Secure score que dans Azure, mais appliquées à vos VM/containers locaux

Performance, proximité des traitements, latence et temps réel :

Hyperconvergence Storage + **RDMA** 10/25 Gb intégrés à faible latence, **Live migration de VM avec GPU-P** et support DDA IA/vision industrielle au plus près de la chaîne de production ou encore **AKS on Azure Local** : azure local répond aux besoins de performance les plus exigeant

Confidentialité et contrôle total :

Gestion granulaire des mises à jour OS/ (vous décidez quand patcher) firmware via le nouveau canal de mises à jour statique et le Life-Cycle Manager

Local Identity + Key Vault (preview) : authentication et coffres de secrets restent sur site

Gouvernance unifiée

Toutes la gestion et l'exploitation de la solution est centralisée, que vos ressources soient dans un datacenter Microsoft ou chez vous : Azure Arc apporte un plan de contrôle unique (inventaire, Policy, Defender for Cloud, Monitor...)

Templates Terraform & CLI

pour **script IaC** « on-prem » identique au cloud

Mode "Disconnected Operations"

Déploiement/MAJ sans Azure Public, avec portail local et CLI identiques
Live migration

Azure Arc-enabled Data Services

Azure Arc-enabled Data Services : SQL MI ,PostgreSQL Hyperscale, ou encore AKS tournent localement tout en étant administrés comme un PaaS Azure

Extension naturelle Azure Public

(Azure Site Recovery, Blob tier froid, Synapse Analytics) pour les workloads élastiques ou le DRP hors site

Azure local – Azure public

Migration simplifiée, passerelle : vous ajoutez le curseur !

1 seule plateforme de management pour tout gérer

Architecture générale

(admin via le portail Azure)

Azure Local : système d'exploitation en cmdline (réduction de l'exposition)

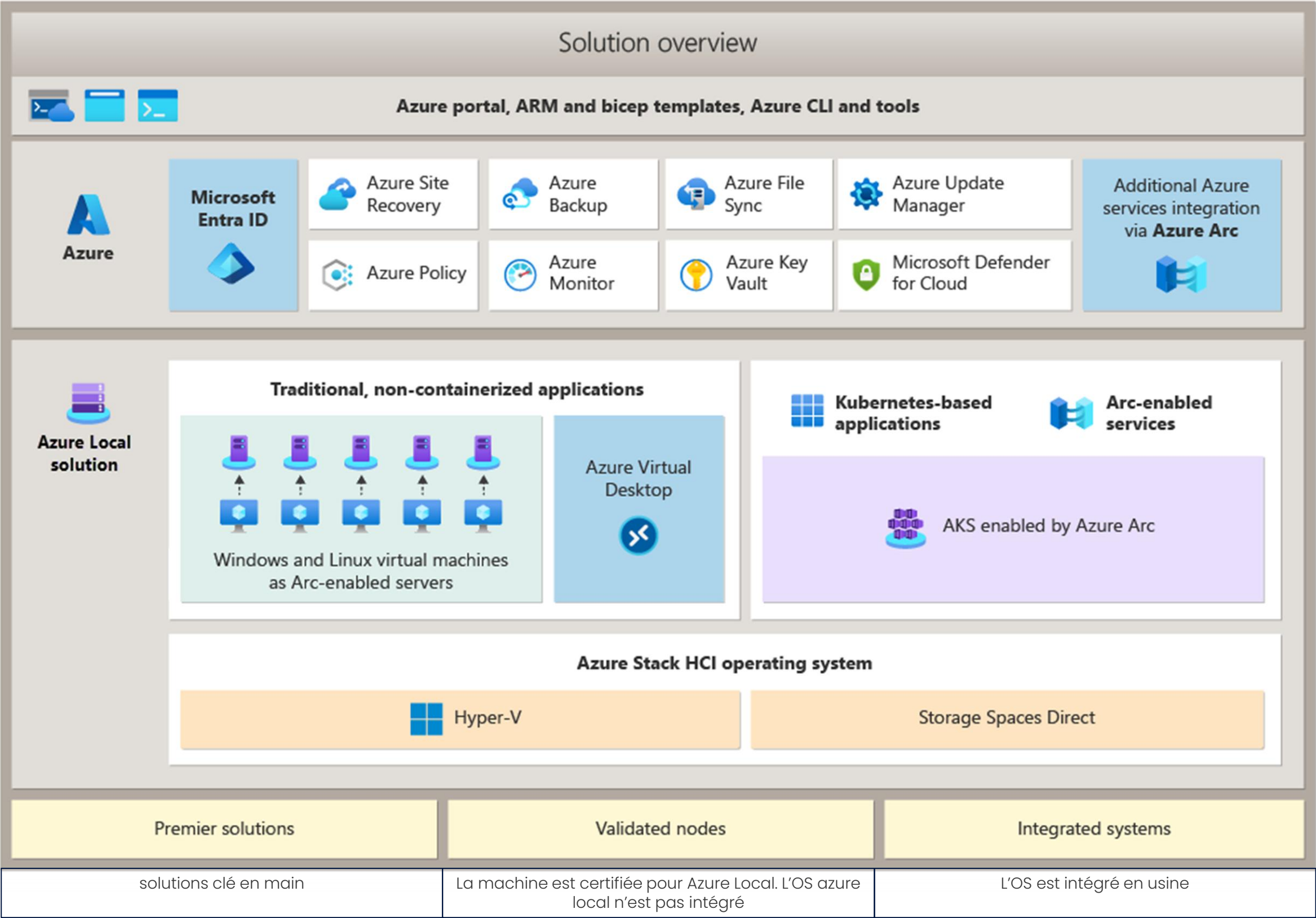
```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe

=====
Welcome to Azure Stack HCI
=====

1) Domain/workgroup:      Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name:         NODE1
3) Add local administrator
4) Remote management:     Enabled
5) Update setting:        Download only
6) Install updates
7) Remote desktop:        Enabled (all clients)
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting:     Off

12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: _
```



Azure Local

Architectures matérielles

Azure Local : une architecture Hyperconvergée

- **Du Stockage distribué** : construit à partir de disques intégrés dans les serveurs
- **Du Réseau** pour relier les nœuds hyperconvergés
- **Composants Logiciels pilotant le hardware** : SDDC
- **HyperV** en mode core, épuré au maximum

Storage space direct :

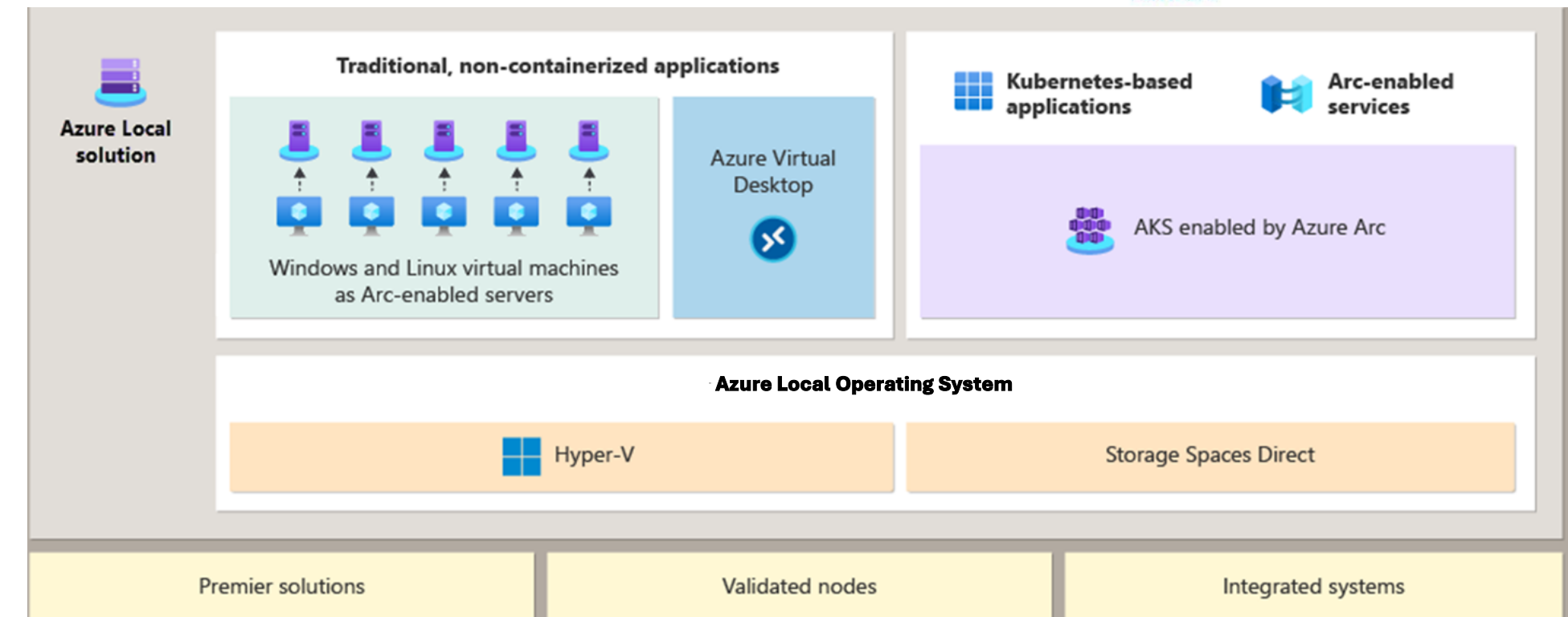
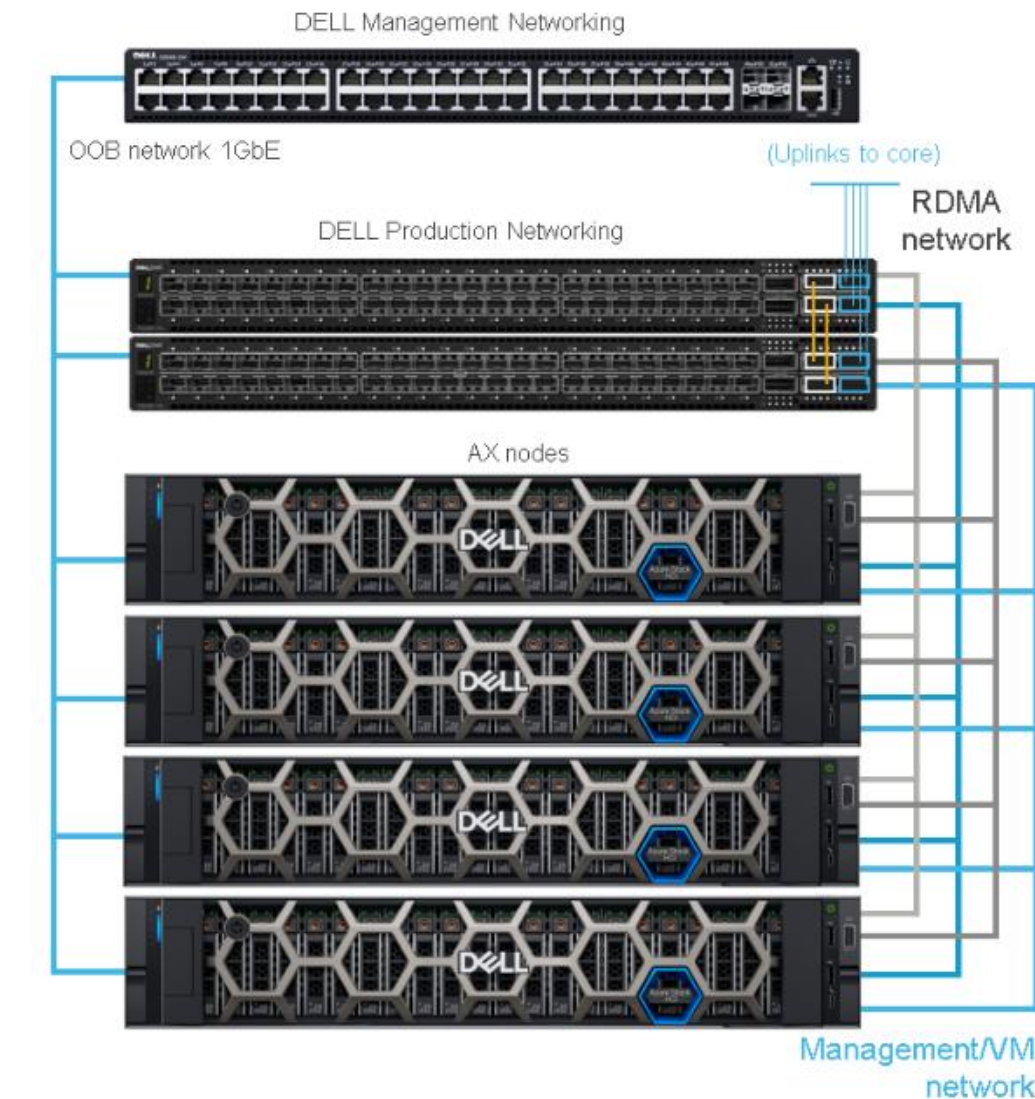
S2D permet de créer un bus de stockage partagé qui agrège l'ensemble des disques.
les disques intégrés dans les machines agrégés en un espace global : un pool

le niveau de securisation des données est défini par

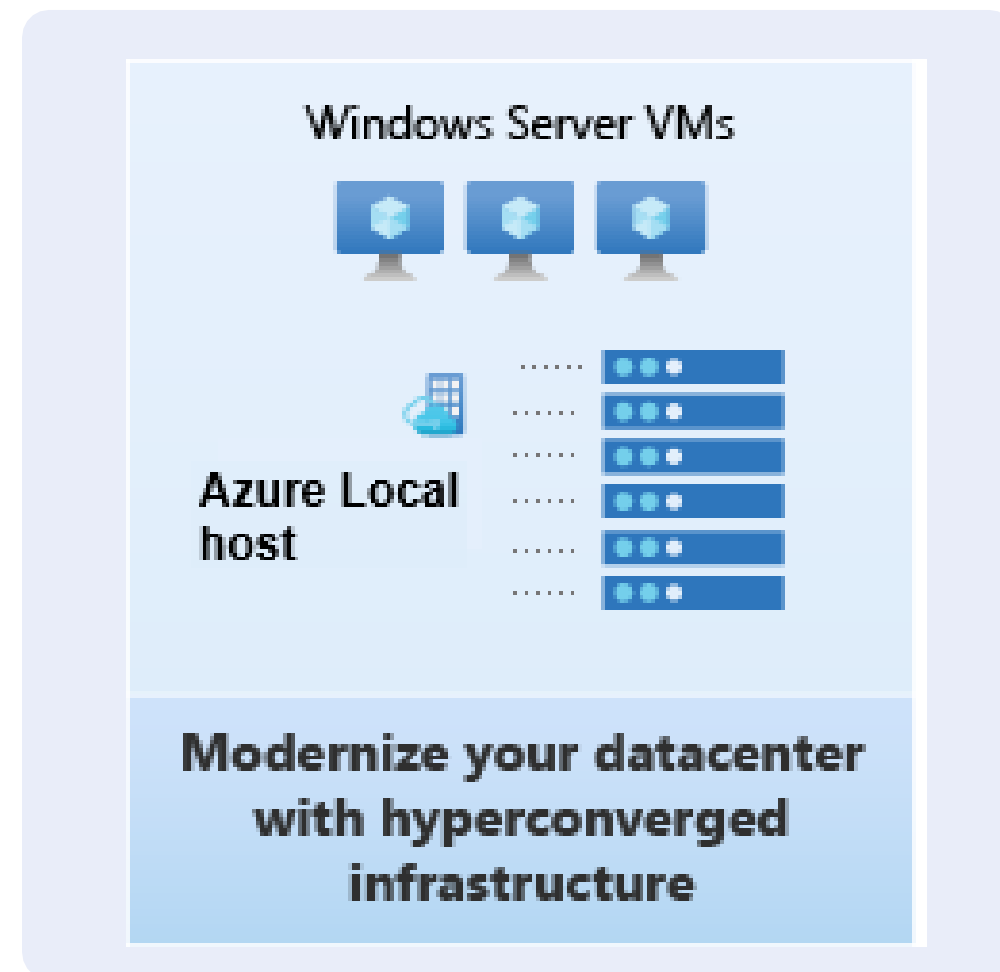
La **parity** : crée un raid distribué sur n Nœuds

Le **mirroring** : protège la donnée par une copie sur un autre disque d'un autre nœud

- La sécurité de la plateforme répond aux critères de référence **CIS** et **DISA STIG**,
- Possibilité d'intégration à un SIEM Local

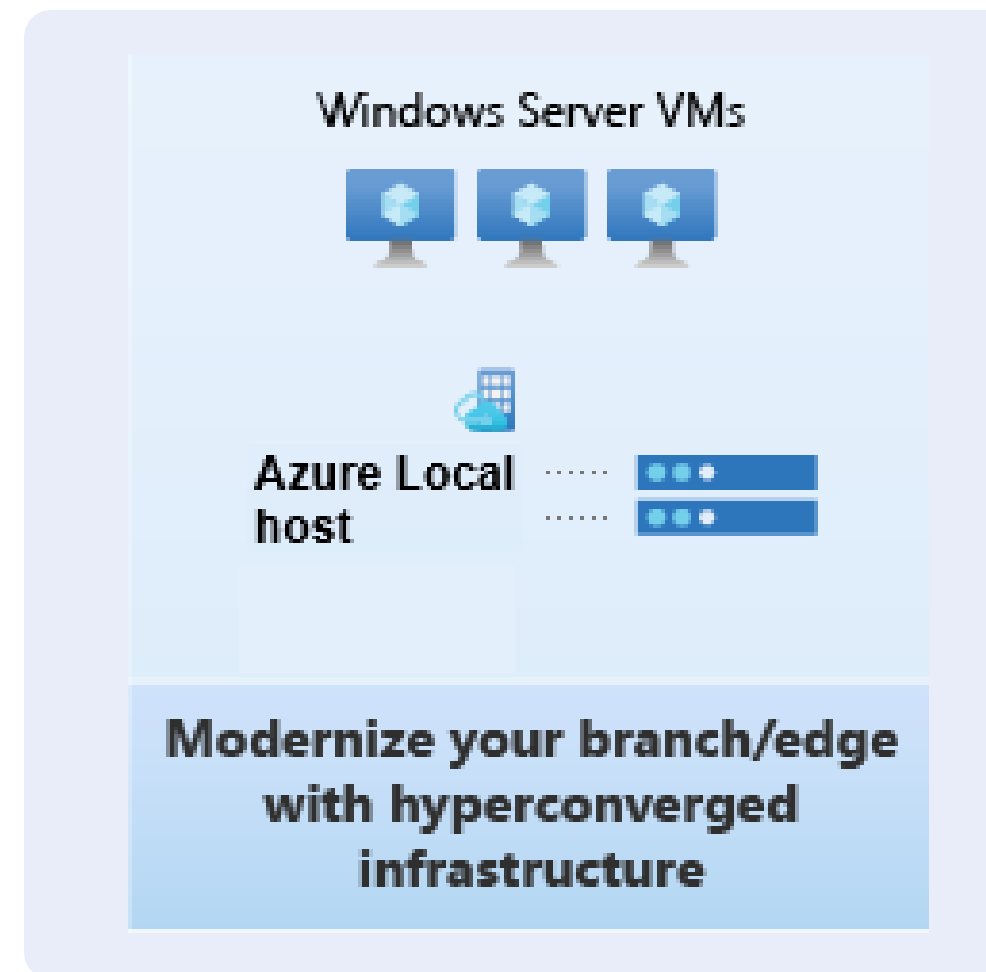


Quelques idées d'architectures



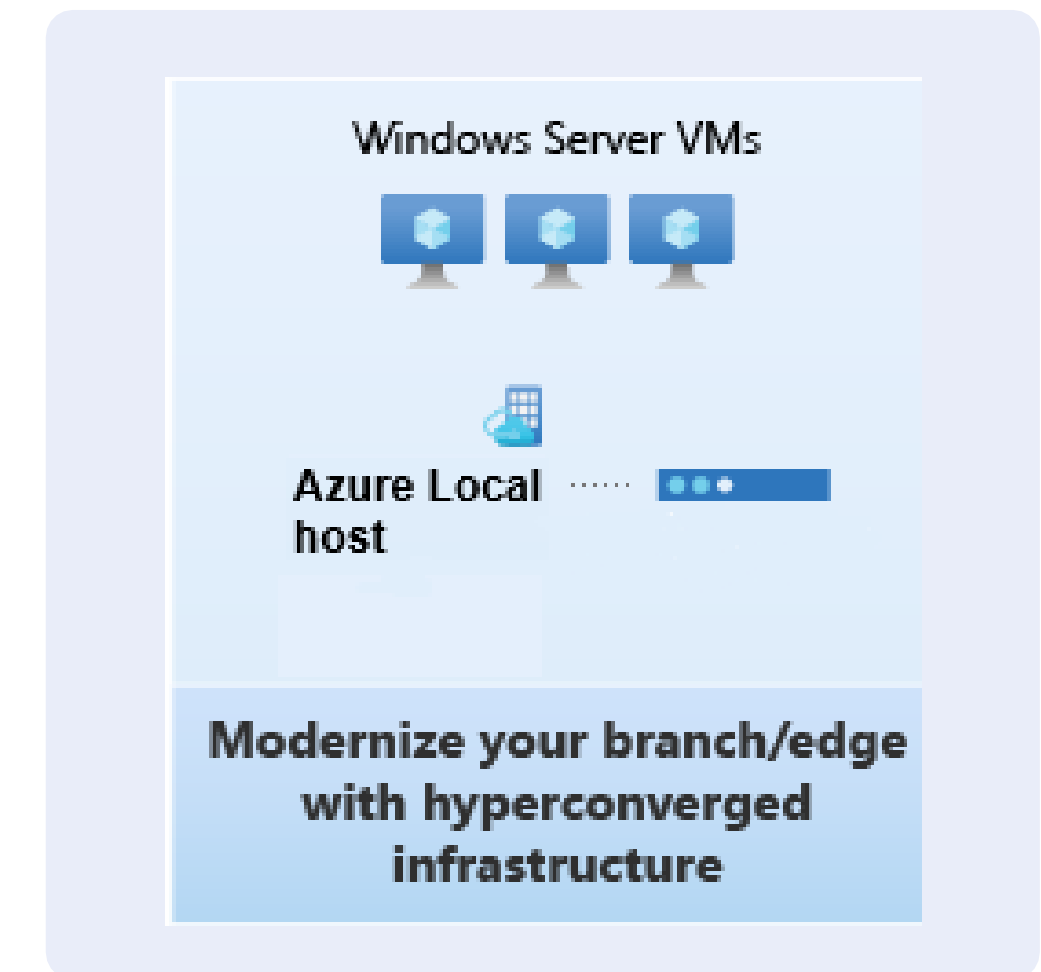
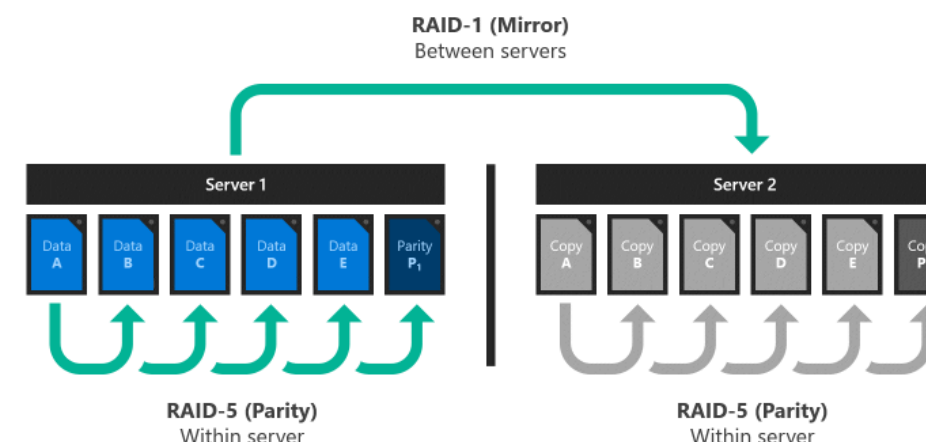
Cluster Azure local en datacenter

- Jusqu'à 16 Serveurs
- Réseau



Architecture 2 nœuds sécurisés (parity+mirroring) (ROBO)

- 2 Serveurs
- Connexion directe, Réseau optionnel

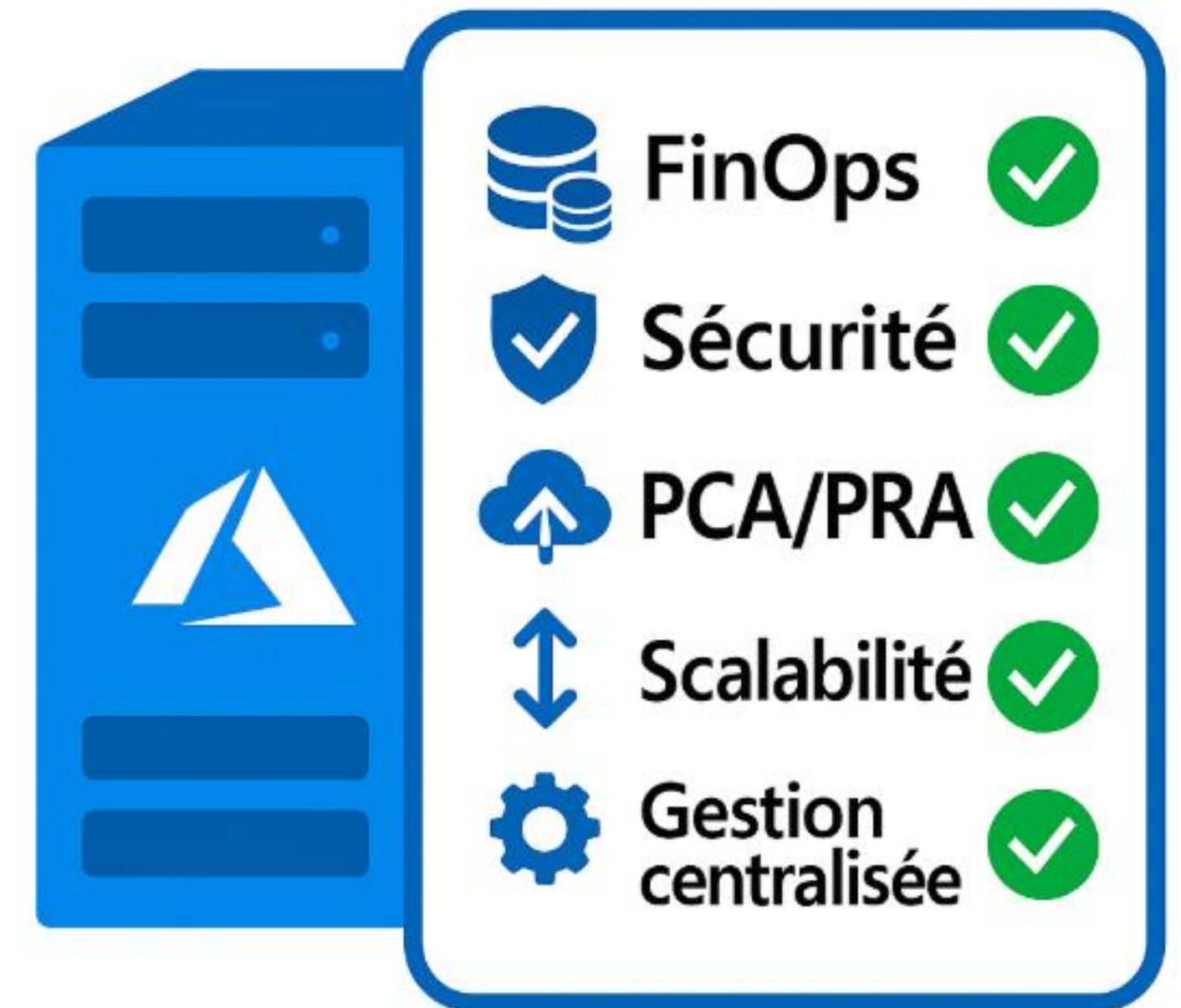


Architecture 1 nœud sécurisé (mirror uniquement) (ROBO)

- 1 Serveurs
- Tous les disques sont d'un seul type NVMe ou SSD
- Two-way mirror: 2 copies de la donnée sur 2 disques différents

La réponse à toutes vos attentes

- ✓ **Haute disponibilité** : Redondance des nodes et live migration, rack Aware Cluster (*preview*)
- ✓ **Construction PRI** : Azure Site Recovery vers cloud natif
- ✓ **Protection de la Donnée** : Parity, Mirror, Azure Backup, mais aussi chiffrement des données at-rest, en transit, audit, classification, cycle de vie, archivage ...
- ✓ **Sécurité de la plateforme** : conforme CIS et DISA STIG, couverture defender for cloud CSPM et CWPP, Siem, durcissement ANSSI, gestion des accès etc ...
- ✓ **FinOPS** : Analyse et projection préventive des coûts, budget, alerte, tagging des ressources : une analyse finops proactive
- ✓ **Agilité, Scalabilité** : Croissance linéaire par ajout de nœuds, extension naturelle dans azure public
- ✓ **Gestion centralisée** : mutualisation des procédures d'exploitation, gouvernance commune Convention de nommage, revue des ressources, policies, tags
- ✓ **Surveillance et alerting** : monitoring natif (azure monitor etc..), solution **constellation** : portail 360



Synthèse des avantages

Avantages client

- Position idéale sur le marché des solutions **hybrides** (souveraineté, performance, contrôle)
- « région Azure » chez vous
- Modernisation et passage **progressif** vers le cloud Public
- Curseur **mobile** local / Natif
- Gestion centralisée, mutualisation des outils
- Couverture large : 1 cœur -> 1 Datacenter
- Cohérence de bout en bout : Opérer les assets où ils se trouvent
- Couvre tous les scénarios de migration :
 - Serveurs physiques
 - Fermes VMware
 - Hyper-V
 - Autres cloud providers (AWS – GCP...)
- Intégration et exécution des services Azure en local (via Azure ARC)
- Azure Migrate / ASR : migration –PRA
- Fonctionne en déconnecté
- Supervision et facturation via Azure
- Architectures souples et élastiques
- Accès dès les petites config (1 node)
- Support HW facilité
- Incertitude Stabilité licencing de VMW / Broadcom
- ...

Pourquoi nous ?

- **CONSTELLATION** : Expert projet et RUN Azure reconnu sur le segment Azure Natif, multiple Workloads, **Finops, sécurité**, Licencing, certifications et spécialisations avancées –
- Partenariat Microsoft avancé : Programme, avantages clients, accès au support et au groupe produit
- Relations étroites avec les **FRN HW** (HP, Dell, ...) expert en intégration HW, **virtualisation**, certifications VMW du plus **haut niveau**, MCO des solutions
- **Représentation locale** grâce à notre réseau d'agences
- On couvre **tous les métiers**, système, BDD, développement, sécurité, réseau....
- **Portail 360** : un outil de supervision développé spécifiquement pour ces architectures complexe (Cloud public / azure local, IAAS / PAAS), **capacity planning, surveillance applicative...**
- Un suivi **de bout en bout** : des premières qualifications, déploiement, migration jusqu'au RUN et au-delà

Cas Client (acteur majeur de l'audit en France – grands groupes, ETI et secteur public)

Le projet : Refactoring du SI "on-prem" hébergé sous VMW

- Une partie du périmètre **ultra sensible & souveraineté** de données → pas de cloud public
- **Scalabilité – agilité** → forte croissance externe prévue (x2 / x3 en 2025) → cloud public
- **Innovation & modernisation** → cloud public
- **PRA** – Sécurisation globale
- Gestion centralisée, mutualisation des solutions → Azure local !

Les solutions alternatives évaluées

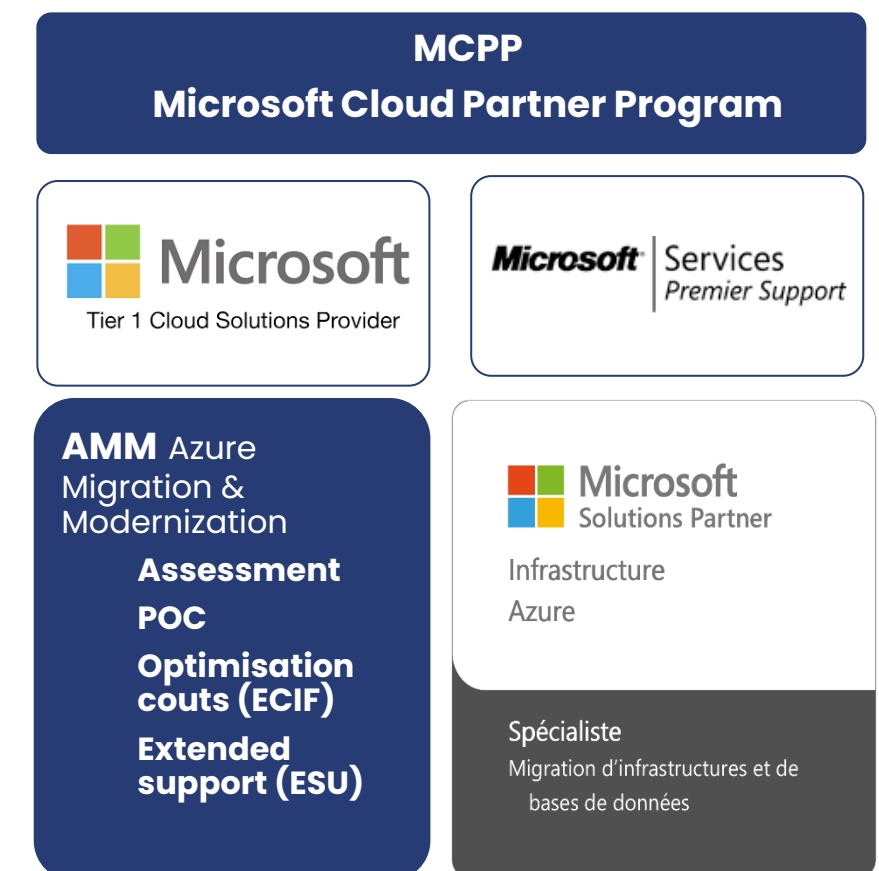
- 100% Azure Native → Et la souveraineté du périmètre sensible ?
- AVS → trop rigide dans ce use case, complexité pour les données sensibles
- Cloud Privé OBS → Rigide, manque d'agilité et d'innovation

D'où notre réponse innovante : Azure Local ⇔ Azure Natif

- **Souveraineté** → Région Azure dédiée aux clients hébergés **chez nous** !
- **Innovation et scalabilité infinie** → Azure natif
- **Curseur mobile** → déplacements natifs d'une région Azure (Constellation) à une autre (Microsoft)
- **Gestion centralisée** → Azure Natif
- **Innovation** → services PAAS, catalogue Azure, devops, IAC ...



Programmes et Services



Notre accompagnement



Olivier Maitre et Stéphane Guyot
Architectes Séniors

Run au 2^{ème} jour

Adoptez le Cloud par les Services Managés

Audit & Cadrage

Déploiement

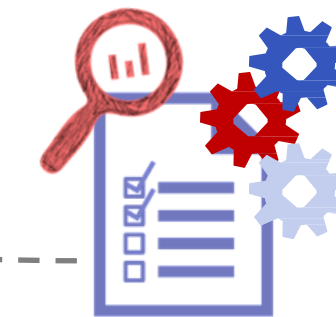
Run au 2^{ème} jour



Etude de l'existant,
Stratégie de migration
Etude de TCO



Migration
Devops
Automatisation



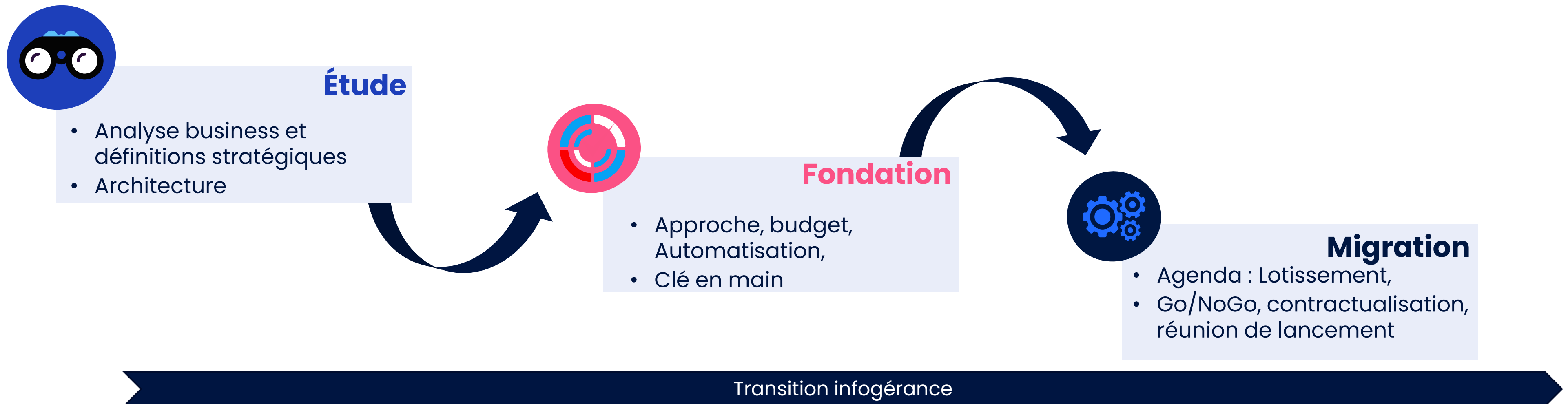
Monitoring / MCO
Infogérance
HD, Backup, PRA, Finops,
CyberSec

Moderniser, Automatiser, Découpler les moyens de votre SI

Une démarche projet « éprouvée »

Pour répondre au besoin d'accompagnement, nous proposons une démarche en 3 phases :

- Une **première phase d'étude** permettant de dresser un **état de situation** clair et précis du business et de l'informatique, déterminer la stratégie de migration pour façonner une trajectoire de façon macroscopique.
- Une **seconde phase fondation** permettant de produire la **documentation d'architecture et d'exploitation**, mettre en œuvre **les premières briques techniques** permettant d'accueillir la solution et de définir **les spécificités techniques**.
- Une **troisième et dernière phase migration** représentant la **migration** du périmètre vers la solution cible.



Pour vous accompagner

Focus sur notre partenariat avec Microsoft Azure



Programmes et Services

MCP
Microsoft Cloud Partner Program

Microsoft
Tier 1 Cloud Solutions Provider

Microsoft Services
Premier Support

AMM Azure Migration & Modernization
Assessment
POC
Optimisation couts (ECIF)
Extended support (ESU)
Managed partner



Compétences

63
Certifications

28 Collaborateurs
Certifiés



Qualifications

4 Solution Partner Designation

- Infrastructures ☒ Acquis
- Données & IA ☒ Acquis
- Modern Work ☒ Acquis
- Security ☒ Acquis
- Digital & App Innovation ☐ En cours
- Business Applications ☐ En cours

1 Advanced Specialization

Advanced Specialization
Infra and Database
Migration to Microsoft
Azure

3 Advanced Spe en cours

Merci pour votre participation

Q&R

Confiez-nous votre projet

Easyteam accompagne les clients dans la transformation et l'exploitation de leur SI pour bénéficier des opportunités du cloud et de ses innovations.



+33 1 79 35 34 38



bruno.dumoulin@easyteam.fr