



Azure Stack: une extension d'Azure



Version 3.1

2/09/2018

Les informations figurant dans le présent document sont seulement données à titre indicatif et représentent le point de vue actuel de Microsoft Corporation, à la date de cette publication. Dans la mesure où Microsoft doit réagir face à l'évolution des conditions du marché, ce document ne saurait être interprété comme un engagement de la part de Microsoft et Microsoft ne saurait garantir la précision des informations communiquées après la date de cette présentation. MICROSOFT N'ACCORDE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE, IMPLICITE OU RÉGLEMENTAIRE, QUANT AUX INFORMATIONS FIGURANT DANS CETTE PRÉSENTATION.

© 2017 Microsoft. Tous droits réservés. Ce document est seulement fourni à titre indicatif. Microsoft n'accorde aucune garantie expresse ou implicite.

CONTENTS

Business challenges and the need for a hybrid cloud platform	3
Hybrid application innovation with Azure and Azure Stack	3
use cases: Azure and Azure stack	3
Azure Stack promise	3
Consistent application development	3
Azure services available on-premises	4
Integrated Delivery Experience	4
One Azure ecosystem	5
How Azure Stack Works	5
Developer and IT Professional Experiences	5
Unified Application Model	6
Service Delivery Framework	6
Marketplace Content	7
Services	7
Cloud Infrastructure	7
Infrastructure Operations and Management	7
Scale Model	8
Delivering Continuous Innovation – Functionality, Roadmap, and Timing	9
Types of Updates	9
Azure Stack CAPABILITIES The following table summarizes Azure Stack functionality at initial availability (unless spelled out otherwise):	9
Roadmap	10
Delivery	11
GEO-Availability	11
Extending cloud economics to on-premises with Pay-as-you-use pricing	11
Azure Services Pricing	11
Integrated Systems	12
Support	12

LES DÉFIS COMMERCIAUX ET LA NÉCESSITÉ D'UNE PLATEFORME CLOUD HYBRIDE

Dans le monde entier, quel que soit le secteur dans lequel elle opère, chaque société est confrontée à la difficulté de passer d'une entreprise utilisant la technologie numérique à une organisation numérique. La modernisation de l'application est au cœur de la transformation numérique et peut permettre aux sociétés de fidéliser leurs clients, de donner plus de pouvoirs à leurs employés, d'optimiser les opérations et de transformer les produits. Azure procure une plateforme riche permettant aux développeurs d'élaborer des applications modernes et en effet, la plupart des applications passent rapidement dans le cloud public. Certaines applications doivent néanmoins faire face à des obstacles ; la latence, la connectivité intermittente et la réglementation, pour ne citer que ces principaux exemples. Azure Stack constitue une solution permettant d'exécuter les mêmes applications dans des environnements locaux. Grâce à une plateforme de cloud cohérente, les entreprises peuvent en toute confiance, prendre des décisions technologiques, sur la base des besoins d'entreprise, plutôt que des décisions commerciales basées sur les complications technologiques.

L'INNOVATION DE L'APPLICATION HYBRIDE AVEC AZURE ET AZURE STACK

Azure Stack est une extension d'Azure, conférant l'agilité et l'innovation rapide du cloud computing aux environnements locaux. Les entreprises peuvent désormais développer des applications modernes dans des environnements de cloud hybrides et ainsi trouver le juste équilibre entre flexibilité et contrôle. Les développeurs peuvent élaborer des applications au moyen d'un ensemble cohérent de services Azure et de processus et outils DevOps, avant de collaborer avec les opérations afin de les déployer à l'endroit qui correspond le mieux aux exigences commerciales, techniques et réglementaires. Les développeurs peuvent accélérer le développement de la nouvelle application cloud en exploitant les composants de l'application de la Marketplace Azure, incluant des outils et technologies en open source.

TYPES D'UTILISATION : AZURE ET AZURE STACK

Azure et Azure Stack révèlent de nouveaux types d'utilisation hybrides, tant pour les applications accessibles aux clients que pour les lignes internes d'applications commerciales :

Solutions de périphérie et déconnectées : Les clients peuvent répondre aux exigences de latence et de connectivité en traitant localement les données dans Azure Stack avant de les regrouper dans Azure, en vue d'autres analyses, grâce à une logique commune d'application pour les deux. De nombreux clients s'intéressent à ce scénario de périphérie, dans différents contextes, dont les ateliers, et les navires de croisières.

Applications cloud respectant diverses réglementations : Les clients peuvent développer et déployer des applications dans Azure tout en pouvant les déployer localement sur Azure Stack, afin de satisfaire les conditions des réglementations ou des politiques, sans qu'aucun changement de code ne soit nécessaire. L'audit mondial, les déclarations financières, les opérations de change, les jeux en ligne et les rapports de dépenses illustrent parfaitement le genre d'applications possibles. Bon nombre de clients tiennent à déployer différentes instances de la même application sur Azure ou Azure Stack, en fonction de critères commerciaux ou techniques. Si Azure satisfait la plupart des conditions, Azure Stack complète si nécessaire, l'approche de déploiement.

Modèle d'application cloud en local : Les clients peuvent utiliser les services, les conteneurs, les architectures sans serveur et de micro-service d'Azure pour mettre à jour et développer les applications existantes ou en développer de nouvelles. Vous pouvez utiliser les processus stables DevOps sur Azure dans le cloud et sur Azure Stack, au niveau local. Nous constatons que la modernisation de l'application et des applications centrales, essentielles à une mission, suscitent beaucoup d'intérêt.

LA PROMESSE D'AZURE STACK

Azure et Azure Stack font trois principales promesses aux clients :

LE DÉVELOPPEMENT COHÉRENT DE L'APPLICATION

Optimiser la productivité des développeurs, en leur donnant la possibilité de développer et de déployer des applications, de manière identique que ce soit sur Azure ou sur Azure Stack. Mettre en œuvre une approche commune DevOps sur des environnements cloud hybrides. Grâce à une plateforme cohérente de développement d'applications, les clients peuvent :

- Aller plus vite, en utilisant le même modèle d'application, le portail en libre-service et les API, grâce à Azure Resource Manager.
- Facilement transférer les compétences existantes dans le cadre d'une expérience cohérente de développement et de déploiement avec Visual Studio.
- Adopter des pratiques DevOps modernes avec un soutien pour les outils en open source (ex : Jenkins) et Visual Studio.
- Compter sur des outils puissants d'automatisation, tels que les extensions d'Azure PowerShell DSC.
- Accélérer le développement de la nouvelle application cloud, en utilisant une gamme de composants logiciels communautaires, en open-source de la Marketplace Azure dans Azure Stack.
- Choisir parmi les multiples distributions Linux, des conteneurs Docker intégrés (Linux et Windows Server) et Mesosphere.
- Utiliser Pivotal Cloud Foundry et open source Cloud Foundry de manière cohérente sur Azure et Azure Stack afin de rapidement développer, déployer et exploiter des applications cloud, facilement portables dans des environnements cloud hybrides.
- À l'instar d'Azure, Azure Stack propose un vaste choix de plateformes d'applications en supports open source, de langages et de structures dont Java, Python, Node.js et PHP.

SERVICES AZURE DISPONIBLES EN LOCAL

Adopter un cloud computing hybride selon vos termes. Répondre aux besoins commerciaux et techniques tout en pouvant choisir la parfaite combinaison de modèles de déploiement sur le cloud et en local. Grâce aux services Azure disponibles au niveau local, les clients peuvent :

- Utiliser le modèle de cloud computing pour les services IaaS d'Azure qui vont bien au-delà de la virtualisation traditionnelle.
- Par exemple, la solution Virtual Machine Scale Sets permet des déploiements rapides, assortis d'options de mise à l'échelle pour les charges de travail modernes (ex : applications conteneurisées).
- Intégrer des services PaaS cohérents d'Azure afin de simplifier le développement et de permettre un choix de déploiement hybride et la portabilité des applications cloud. Exécuter des PaaS à forte productivité (Service APP d'Azure) et l'informatique serverless (sans serveur) (Fonctions d'Azure) dans des environnements locaux.
- Adopter des pratiques opérationnelles communes sur Azure et Azure Stack : Déployer et exploiter des Services IaaS/PaaS d'Azure, en utilisant les mêmes expériences et outils administratifs qu'Azure.
- Utiliser un abonnement à Azure Active Directory (AAD) pour gérer les identités d'Azure Stack, incluant un accès multi-locataires sécurisé (permettant ainsi à des utilisateurs de plusieurs locataires AAD d'accéder aux ressources d'Azure Stack).
- Préparer l'avenir dans la mesure où Microsoft offre en continu des solutions Azure innovantes à Azure Stack, incluant de nouveaux services Azure, des mises à jour de services existants et d'autres applications de la Marketplace Azure.

EXPÉRIENCE DE PRESTATION INTÉGRÉE

Mettre l'accent sur l'optimisation des applications et services commerciaux, grâce à des systèmes intégrés conçus pour favoriser une innovation Azure cohérente, de manière prévisible. Grâce à une expérience de prestation intégrée, les clients peuvent :

- Obtenir et exploiter rapidement des systèmes intégrés dédiés d'Azure Stack. Vous pouvez, à l'origine, vous les procurer auprès de HPE, Dell et Lenovo initialement (Cisco et Huawei suivant plus tard) de sorte à bénéficier de la flexibilité et du choix du matériel. Ces systèmes sont parfaitement prêts à être utilisés et proposent une assistance client régulière, de bout en bout, qui que vous appelez.
- Profiter en toute fiabilité de l'innovation constante d'Azure grâce à des mises à jour de logiciels, préalablement validées. Ces mises à jour seront fournies selon un calendrier prévisible et pourront être appliquées dans une fenêtre de temps flexible, de sorte à pouvoir être consommées en fonction des calendriers de maintenance des entreprises.
- Intégrer facilement Azure Stack dans le centre de données, qu'il s'agisse de contrôle (Pack d'administration de System Center Operations Manager ou l'extension Nagios) ou d'identité (avec l'assistance d'Active Directory Federation Services).
- Garantir la disponibilité des charges de travail exploitées sur Azure Stack grâce à l'intégration d'Azure Backup (à des fins de protection) et Azure Site Recovery (pour BC/DR).

- Démarrer avec des systèmes de production ne comptant que 4 serveurs pour ensuite développer votre environnement avec le temps.

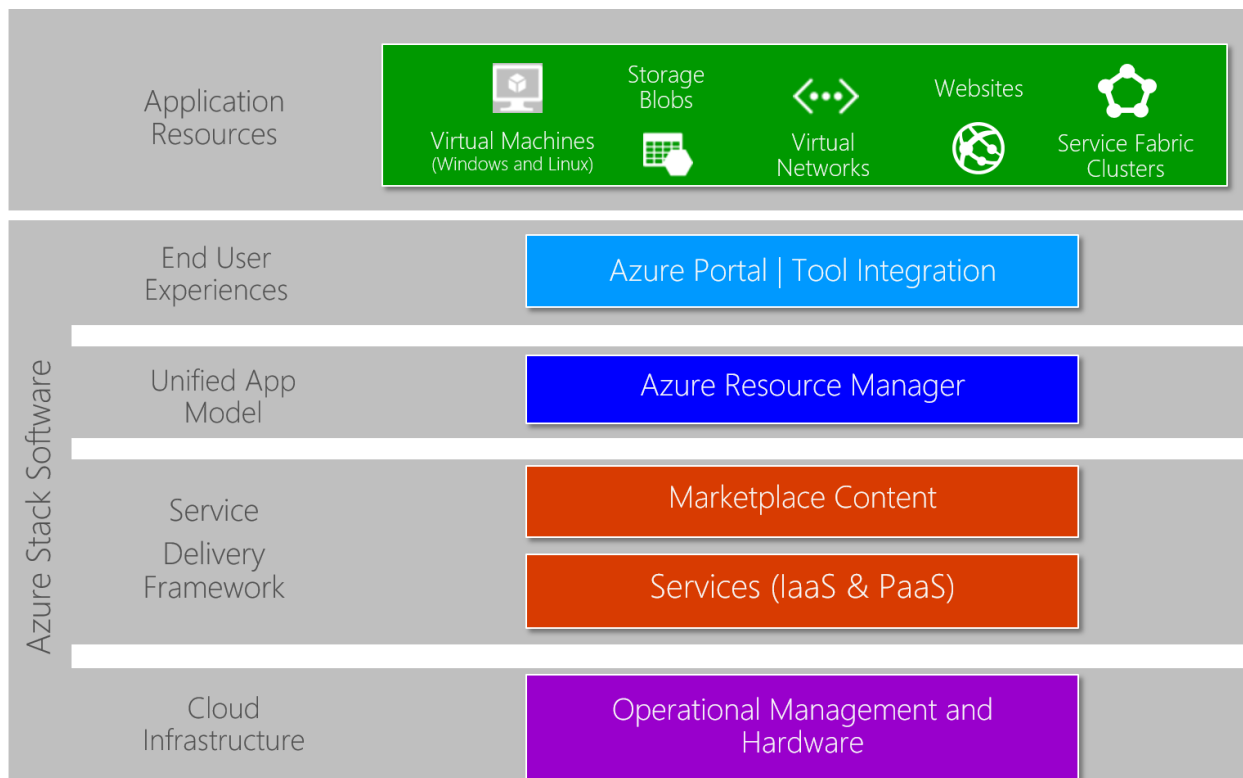
UN ÉCOSYSTÈME AZURE

Les clients peuvent accélérer leurs initiatives Azure Stack en exploitant le riche écosystème d'Azure :

- Nous avons pour objectif de veiller à ce que la plupart des applications et services certifiés pour Azure, fonctionnent sur Azure Stack.
- Plusieurs ISV - dont Bitnami, Docker, Kemp Technologies, Pivotal Cloud Foundry, Red Hat Enterprise Linux et SUSE Linux - étendent leurs solutions à Azure Stack.
- Les clients peuvent décider qu'Azure Stack soit livré et exploité sous forme d'un service totalement géré. Plusieurs partenaires proposeront rapidement des offres de services gérés du marché sur Azure et Azure Stack. Ces partenaires ont fourni des services gérés pour Azure via le programme Cloud Solution Provider (CSP) et étendent aujourd'hui leurs offres de sorte qu'elles incluent des solutions hybrides.
- Les Intégrateurs Systèmes (SI) peuvent permettre d'accélérer les initiatives de modernisation des applications, en élaborant des solutions Azure de bout en bout pour les clients. Ils apportent des compétences approfondies d'Azure, un domaine, des connaissances du secteur et une expertise des procédés (ex : DevOps). Chaque cloud d'Azure Stack donne à un SI la possibilité de concevoir la solution, de diriger et d'influencer le déploiement du système, de personnaliser les capacités incluses et de prévoir des activités opérationnelles.

MODE DE FONCTIONNEMENT D'AZURE STACK

Le graphique ci-dessous donne une vue simplifiée de l'architecture du produit Azure Stack.



LE DEVELOPPEUR ET SES EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

L'expérience d'Azure Stack vécue par les développeurs et les professionnels de l'informatique est conforme à celle qu'ils ont connue avec Azure. C'est généralement possible parce que l'environnement du portail Azure Stack obéit au même code qu'Azure. Mais, la réelle innovation d'Azure Stack repose sur la mise en œuvre d'une API cohérente du cloud telle qu'Azure, de sorte que l'expérience soit cohérente sur tous les clouds. Il ne suffit pas de se connecter à un portail pour faire son choix parmi des modèles pré-configurés ; la définition du libre-service a évolué et inclut désormais un accès de programmation à l'API du cloud en vue de la création, du déploiement et des opérations des charges de travail dans un cloud.

Une surface cohérente d'API entre Azure et Azure Stack ouvre la voie à une série d'expériences, d'outils, de modèles d'applications, de capacités d'automatisation, de déploiement, de configuration et d'opérations qui fonctionnent sur les clouds.



- **Expériences** : Le premier engagement en faveur d'Azure et d'Azure Stack se produit généralement via le portail qui sert d'intermédiaire accessible par le Web, vers le système.
- **Outils** : Les clients peuvent utiliser les outils qu'ils utilisent dans Azure et savent qu'ils sont compatibles avec Azure Stack. Les développeurs et les équipes de l'Application peuvent se consacrer à la résolution de problèmes commerciaux plutôt qu'aux transitions constantes des outils et du déploiement.
- **Modèles d'application** : L'accès abondant de programmation aux ressources change le mode de conception, de développement et d'exploitation des applications. Vous pouvez travailler en groupe, avec les ressources dans votre application - en mélangeant les ressources sur les services IaaS et PaaS.
- **Capacités d'automatisation** : Une API cohérente signifie que les développeurs et les équipes des opérations peuvent investir dans l'automatisation du développement, du déploiement et des activités opérationnelles, en sachant qu'il ne sera pas nécessaire de les réécrire pour les utiliser avec un fournisseur de cloud qui propose des services Azure.
- **Déploiement et Configuration** : Il est possible de simplifier le déploiement et la configuration en utilisant une base à code unique pour les applications et l'infrastructure.
- **Opérations** : Les modèles de déploiement fonctionnent avec différents environnements, tels que les tests, l'organisation et la production. Le contrôle de l'accès basé sur les fonctions, l'usage et les capacités d'audit sont normalisés sur toutes les ressources du cloud pendant le déploiement. Les mises à jour apportées aux ressources de l'application peuvent être réalisées de manière progressive et non-destructive.

Voici tous les exemples de l'étendue des impacts provoqués par cette plateforme cloud hybride. Dans chaque domaine, nous estimons que les clients d'Azure doivent être convaincus que leurs investissements dans les personnes, procédés et technologies pourront être transférés entre Azure et Azure Stack.

MODÈLE D'APPLICATION UNIFORMISÉ

Azure Resource Manager constitue la clé de notre modèle de cloud Azure. Tant pour Azure que pour Azure Stack, Azure Resource Manager joue deux rôles importants. Tout d'abord, il donne un point d'entrée unique aux utilisateurs et outils, permettant de définir leurs ressources exécutées sur le cloud. Deuxièmement, il s'efforce de permettre aux équipes de créer, organiser et contrôler le cycle de vie de leur application cloud.

CADRE DE PRESTATION DU SERVICE

L'innovation constante constitue un principe essentiel pour exploiter un cloud - de nouvelles capacités, de nouvelles perspectives et de nouveaux besoins des clients représentent la norme. Microsoft Azure se compose aujourd'hui, de plus de cinquante services et compte une énorme quantité de contenu sur la Marketplace d'Azure. Au fur et à mesure que Microsoft continue à innover et à diffuser un nouveau contenu et de nouveaux services Azure, une manière de déployer et de gérer la nouvelle fonctionnalité dans les centres de données Azure est nécessaire.

Azure est fondamentalement conçu pour permettre la diffusion régulière et suivie de l'innovation. Avec Azure Stack, nous utilisons la même structure pour installer et publier du nouveau contenu et de nouveaux services. La seule différence vient du fait que nous avons affiné les conditions du succès, dans le cadre d'une exploitation par les clients et non plus par Microsoft.

CONTENU DE LA MARKETPLACE

Lors de l'exécution d'un cloud en libre-service, la conservation d'une Marketplace différenciée pour les utilisateurs constitue une part essentielle de la valeur pour les clients. Avec Azure Stack, les opérateurs de clouds pourront créer leur propre contenu personnalisé de Marketplace et ajouter des articles, directement issus de la Marketplace d'Azure afin de les proposer à leurs utilisateurs. Les principales distributions de Windows et de Linux ainsi que d'autres technologies, telles que Blockchain, Mesos et Cloud Foundry, peuvent toutes être disponibles sur une Marketplace d'Azure Stack.

SERVICES

Les services Azure propulsent la prochaine génération d'applications cloud et constituent un élément essentiel de chaque déploiement Azure Stack. Azure Stack commence avec les services initiaux requis pour démarrer avec les initiatives d'innovation des applications en fournissant des services modernes de calcul, de stockage, de mise en réseau et de sécurité, ainsi que des services de plateforme, tels que le Service App et les Fonctions. Avec Azure Stack, certains services sont intégrés au système et d'autres peuvent être en option et être ajoutés à un déploiement Azure Stack, afin de conférer une nouvelle fonctionnalité.

Lorsqu'un opérateur d'Azure Stack choisit d'ajouter un service à son cloud, il développe les capacités qu'il peut proposer à ses équipes chargées de l'application. Microsoft développera la liste des services pouvant être installés sur Azure Stack avec le temps.

Il est important de garder à l'esprit que dans Azure, les services dépendent d'autres services - ils sont disposés les uns sur les autres. Chaque service dans Azure a la possibilité d'être distribué via Azure Stack, nous allons donc écouter le point de vue des clients et tenir compte de la faisabilité technique pour déterminer la feuille de route. Pour une liste détaillée des services Azure disponibles actuellement et à une date ultérieure, veuillez consulter les paragraphes ci-dessous.

INFRASTRUCTURE DU CLOUD

Tout comme avec Azure, l'infrastructure du cloud avec Azure Stack est une solution spécifique, préconfigurée qui donne la capacité et permet la gestion du cycle de vie du système. Ce faisant, nous tenons à supprimer la complexité du développement d'un cloud et à veiller à fournir en permanence les services nécessaires aux applications. Contrairement à Azure, la solution Azure Stack est déployée, exploitée et maintenue par le client. C'est la raison pour laquelle nous avons intégré une série de principes à la conception de l'infrastructure d'Azure Stack, qui simplifie l'expérience des opérations, de sorte que les opérateurs et les administrateurs puissent davantage se consacrer à fournir des services et mises à jour Azure au lieu de consacrer leur temps à la configuration et au réglage de l'infrastructure.

OPÉRATIONS ET GESTION DE L'INFRASTRUCTURE

Tous les composants de la solution Azure Stack, tels que les machines, l'infrastructure des logiciels, les services et les abonnements présentent des interfaces de gestion, intuitifs pour le client final.

Les capacités de gestion incluent :

- **Des expériences intuitives** : Un portail et une ligne de commande réunissent les actions courantes que doit prendre un fournisseur ou opérateur d'Azure Stack, ce qui lui permet de prendre rapidement des décisions intuitives.
- **Contrôle et diagnostic** : Contrôle, notifications et capacités de gestion qui permettent la gestion de l'infrastructure favorisent la santé du service, la performance et la capacité sous-jacentes aux charges de travail du locataire.

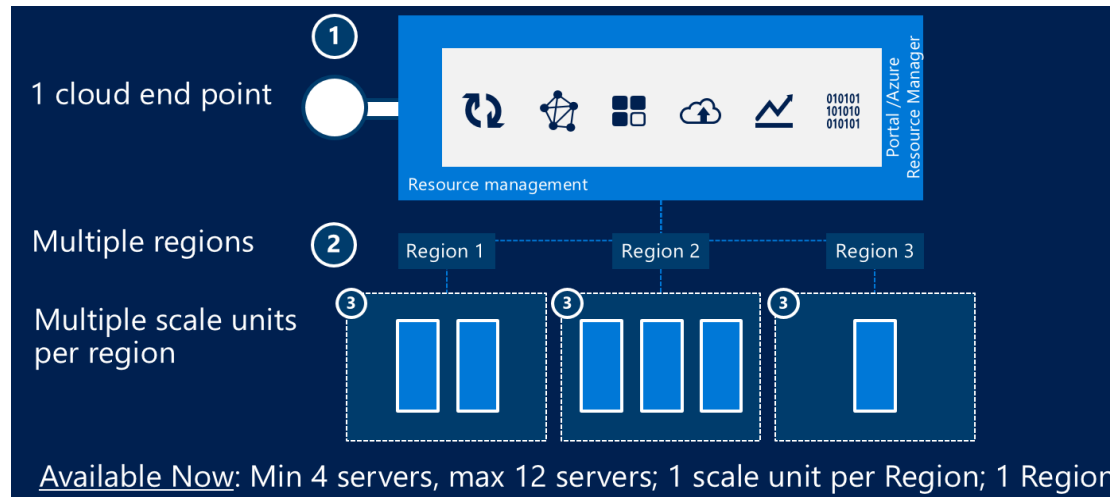
- **Correctifs et mises à jour** : Microsoft donnera aux clients la possibilité de mettre à jour les logiciels et firmware de leur infrastructure tout en minimisant l'impact sur les applications, services et charges de travail de l'entreprise.
- **Continuité des opérations** : Azure Stack prévoit plusieurs capacités qui renseignent une stratégie plus vaste de continuité des opérations. Cette continuité s'applique à deux niveaux :
 - Protection des hôtes/ du locataire et rétablissement des applications et services de l'entreprise
 - Sauvegarde du système d'infrastructure, stockant les méta-données (ex : abonnements, cartographie entre le locataire et l'hôte), de sorte que les clients puissent rétablir l'infrastructure de leur cloud (et les charges de travail) en cas de défaillances majeures.
- **Sécurité et confidentialité** : Azure Stack adopte une approche sécurisée de par sa conception, en termes de réseau, de données et de gestion.
- Gestion du cycle de vie du matériel : Azure Stack disposera d'expériences validées de flux de travail afin de permettre l'expansion progressive et le remplacement des composants défectueux.

MAQUETTE

Azure Stack prévoira une adaptabilité en plusieurs dimensions : ce qui donne le choix et confère une certaine flexibilité permettant de répondre aux exigences des clients tout en pouvant évoluer en fonction de leurs besoins. L'approche adoptée vis-à-vis de l'échelle Azure Stack est issue d'Azure. Les clients feront évoluer leurs déploiements en ajoutant de la capacité à une région, en ajoutant d'autres régions, tout en exposant un accès uniformisé par l'ARM et le portail.

Azure Stack dispose de plusieurs points d'entrée pour la mise à l'échelle et présente de nouveaux concepts qui doivent être compris.

- **Cloud** : Azure Resource Manager s'étend sur tout le système et fournit un point d'entrée unique au cloud.
- **Régions** : Sous Azure Resource manager, se trouvent les Régions qui représentent la capacité disponible. Chaque région représente une série de traitement physique et de ressources de stockage, se partageant le même lieu. Plusieurs Régions composent le Cloud.
- **Unités d'échelle** : Une unité d'échelle est une série de serveurs dont le processeur, la mémoire, le réseau et le stockage ont une configuration identique. Chaque unité d'échelle peut avoir des configurations différentes/nouvelles du matériel. Une ou plusieurs Unités d'échelle comprennent une Région.



L'échelle pour un cloud Azure Stack correspond donc à la formule : [nombre de Régions] X [nombre d'unités d'échelle par région] X [nombre de serveurs par Unité d'échelle].

FAVORISER L'INNOVATION CONTINUE - FONCTIONNALITÉ, FEUILLE DE ROUTE ET TIMING

Azure Stack est conçu pour demeurer cohérent avec Azure tout au long de l'innovation continue. Tout comme pour Azure, les planifications et développements sont fréquents avec Azure Stack. Ce qui signifie que nous hiérarchisons les capacités sur la base des commentaires des clients et que nous les livrons aussi rapidement que possible. Ces capacités sont regroupées en deux catégories :

- **Les capacités d'Azure sur Azure Stack** - Elles sont axées sur la fonctionnalité accessible à l'utilisateur, telle que les Services IaaS/ PaaS d'Azure, le contenu de la Marketplace et les outils DevOps.
- **Les capacités de l'infrastructure d'Azure Stack** - Elles sont axées sur l'infrastructure et le cycle de vie des opérations et incluent des configurations d'échelle et de matériel.

Microsoft fournira en permanence des capacités supplémentaires, lors de mises à jour régulières. Ces mises à jour continueront à enrichir le choix du client en technologies IaaS et PaaS, lors du développement d'applications, amélioreront la capacité de gestion et accroîtront la présence d'Azure Stack.

TYPES DE MISES A JOUR

Avec Azure Stack, nous fournirons deux grands types de mises à jour :

- **Mises à jour des capacités d'Azure sur Azure Stack** - Ces mises à jour n'obéissent pas un calendrier régulier et peuvent être publiées dès qu'elles sont prêtes. Elles incluent le nouveau contenu de la Marketplace, les outils DevOps, les mises à jour apportées aux services existants d'Azure ainsi que de nouveaux services d'Azure qui peuvent être déployés sur Azure Stack.
- **Mises à jour de l'infrastructure d'Azure Stack** - Ces mises à jour sont plus structurées et régulières. Elles incluent de nouvelles capacités et des capacités mises à jour de gestion de l'Infrastructure, des firmwares, des drivers et des points d'échelle étendus. Elles ont pour but d'améliorer l'excellence opérationnelle d'Azure Stack. Nous ajouterons également de nouveaux partenaires de système intégré afin d'offrir plus de choix à nos clients.

Par ailleurs, nous proposerons également des mises à jour mensuelles de la sécurité.

CAPACITÉS D'AZURE STACK

Le tableau suivant résume la fonctionnalité d'Azure Stack lors de sa disponibilité initiale (sauf définition contraire) :

Capacités d'Azure sur Azure Stack	<u>Services IaaS Azure</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Machines virtuelles Azure (tailles A, D et Dv2), Azure Virtual Machine Scale Sets• Stockage Azure (blobs, tableaux, files d'attente)• Mise en réseau Azure - Virtual Networks, Load Balancer, Passerelle VPN• Azure Key Vault Azure PaaS services
	<u>Services Azure PaaS</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Applications Web par App Service Azure, Applications API• Fonctions Azure A• Clusters Service Fabric Azure autonomes sur IaaS VMs* **, déployables sur Azure Stack ou Azure• Assistance Moteur du Service Conteneur Azure (ACS) (inclut Docker Swarm, Mesosphere DC/OS et les modèles de gestion du conteneur Kubernetes)**• MySQL RPA• SQL Server RPA
	<u>Identité Azure</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Assistance multi-locataires Azure Active Directory (AAD)• Assistance Active Directory Federation Services (ADFS)
	<u>Contenu de la Marketplace d'Azure - charges de travail essentielles IaaS/PaaS</u>
	<ul style="list-style-type: none">• Microsoft SQL Server• Modèle Cloud Foundry• Modèle Cloud Foundry

	<ul style="list-style-type: none"> • Modèle Blockchain (disponible d'ici la fin 2017) • Bitnami (stacks validés en open source, tels que Wordpress, LAMP) • Kemp Technologies - Load Balancer et pare-feu pour Application Web • Davantage de solutions de la Marketplace d'Azure*** <p><u>Contenu de la Marketplace d'Azure - Images et extensions</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • LINUX : RedHat, SuSE, CentOS, Debian, Canonical Ubuntu, CoreOS • Windows Server • Extension d'Azure Docker • Extension DSC • Chef Automate <p><u>Intégration d'outils DevOps</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Visual Studio • Jenkins (open source) • PowerShell • Azure CLI 2.0 <p><u>Protection et rétablissement des applications et services d'entreprise (ex : IaaS VM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégration de plusieurs solutions (ex : Azure Backup et System Center Data Protection Manager) pour la sauvegarde et la restauration • Intégration d'Azure Site Recovery (ASR) pour la réplication et la prise de relais - inclut une réplication continue, une prise de relais test et des capacités réelles de prise de relais
Capacités de l'infrastructure d'Azure Stack	<p><u>Infrastructure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Échelle : 4-12 nœuds (serveurs physiques) par Unité d'échelle ; Région unique, Unité d'échelle unique • Déploiements certifiés et validés, avec nos partenaires en matériel • Contrôle, diagnostics (API REST pour l'intégration de plusieurs outils de contrôle, dont System Center Operations Manager et Nagios) • Sécurité et confidentialité : Vous trouverez ci-dessous certaines des capacités : <ul style="list-style-type: none"> - Pratiques d'excellence de Microsoft Security Development Lifecycle, qui adopte une approche durcie par défaut - Exploite plusieurs fonctions du récent Windows Server 2016, telles que la protection des identifiants, la protection de l'appareil et Windows Defender (protection contre les programmes malveillants) - Évaluation formelle auprès d'un organisme d'évaluation tiers, assortie d'une documentation sur la manière dont l'infrastructure d'Azure Stack satisfait les contrôles applicables **** à plusieurs normes de conformité (ciblage PCI-DSS et la matrice CSA CCM) • Correctifs et mises à jour : Capacité nécessaire pour fournir des mises à jour préalablement validées pour le logiciel Azure Stack, incluant une application automatisée conçue pour minimiser l'interruption des charges de travail des clients. • Continuité des opérations : Inclut la capacité de rétablir l'infrastructure du cloud (et les charges de travail) grâce à la capacité de sauvegarde de l'infrastructure qui stocke les méta-données critiques.

* Estimation de la disponibilité d'Azure Service Fabric (fourni sous forme de Service) sur Azure Stack en CY18 (voir paragraphe sur la feuille de route)

*** Nous prévoyons que la plupart des solutions VM uniques, assorties de leurs conditions BYOL, qui utilisent des services disponibles dans Azure Stack, puissent continuer à travailler sans aucun changement.

**** Le calendrier peut être fait l'objet de changements dus à des tierces parties

^A Services en option

Pour voir la feuille de route d'Azure, allez sur <https://azure.microsoft.com/en-us/roadmap/> et sélectionnez Microsoft Azure Stack dans le menu déroulant de la Catégorie de produits.

LIVRAISON

Azure Stack propose deux options de déploiement :

- **Systèmes intégrés d'Azure Stack** - Il s'agit de systèmes multi-couches destinés à la production et conçus pour approcher les clients et être exploités rapidement. En fonction de leurs préférences en termes de matériel, les clients peuvent choisir des systèmes intégrés auprès de Dell EMC, HPE, et Lenovo (Cisco et Huawei suivant plus tard). Ces systèmes sont prêts à être exécutés et proposent une assistance client cohérente et intégrée. Ils seront, à l'origine, disponibles dans 46 pays, couvrant ainsi les principaux marchés du monde entier.
- **Kit de Développement Azure Stack (ASDK)** - ASDK est une option gratuite de déploiement de serveur unique, conçue pour les essais et la démonstration de faisabilité. Le portail, les services Azure, les outils DevOps et le contenu de la Marketplace sont les mêmes sur ASDK et les systèmes intégrés, de sorte que les applications développées avec ASDK fonctionneront si elles sont déployées sur un système intégré.

Le tableau suivant est un résumé des dates de disponibilité pour Azure Stack.

	Date de disponibilité	Disponibilité par pays
Kit de Développement Azure Stack	Disponible en téléchargement en juillet	Mondial
Systèmes intégrés Azure Stack	Peuvent être commandés auprès de nos partenaires en matériel à partir de juillet, l'expédition des premiers systèmes commençant en septembre : <ul style="list-style-type: none">• Dell EMC• Hewlett Packard Enterprise• Lenovo D'autres systèmes intégrés seront disponibles, selon le calendrier suivant :	46 countries (see section below for geo list)

GEO-DISPONIBILITE

Voici les pays dans lesquels Azure Stack sera initialement disponible :

- **Amérique** : Argentine, Brésil, Canada, Chili, Colombie, Mexique, Pérou, États-Unis, Uruguay
- **EMEA** : Autriche, Belgique, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Irlande, Israël, Italie, Luxembourg, Monaco, Maroc, Pays-Bas, Norvège, Portugal, Russie, Arabie Saoudite, Afrique du Sud, Espagne, Suède, Suisse, Turquie, Émirats Arabes Unis, Royaume-Uni
- **APAC** : Australie, Hong-Kong, Inde, Indonésie, Japon, Corée, Malaisie, Nouvelle-Zélande, Philippines, Singapour, Taïwan, Thaïlande, Vietnam

ÉTENDRE L'ÉCONOMIE DU CLOUD AU NIVEAU LOCAL GRÂCE AU PRIX SELON L'UTILISATION RÉELLE

En accord avec la promesse du produit, Azure Stack permet l'adoption du modèle économique du cloud dans les environnements locaux, grâce au prix calculé selon l'utilisation réelle.

SERVICES AZURE

Tout comme pour Azure, il n'y a aucune commission initiale de licence pour l'utilisation des services Azure sur Azure Stack ; les clients ne paient que lorsqu'ils utilisent un service. Dans la mesure où les clients assument le coût de la propriété et des opérations, les prix d'Azure Stack seront dans de nombreux cas, inférieurs aux prix d'Azure. Le modèle de paiement selon l'utilisation réelle peut être ajouté aux contrats Azure existants, ce qui permet aux clients d'utiliser les mêmes abonnements, le même engagement monétaire et la même facture pour Azure et Azure Stack. La tarification selon l'utilisation est disponible à la vente sur les canaux du Contrat d'entreprise (EA) et du Prestataire de solutions cloud (CSP).

Les services Azure exécutés sur Azure Stack seront mesurés avec les mêmes unités qu'Azure.

Service		Compteurs
Machines virtuelles Azure	Machine virtuelle de base (VM)	vCPU/hour
	Windows Server VM*	vCPU/hour
Stockage Azure	Stockage Blob	GB/month <i>(no transaction fee)</i>
	Tableau et stockage en attente	GB/month <i>(no transaction fee)</i>
Service d'application Azure	Applications Web et API, Fonctions	vCPU/hour

Les clients peuvent déployer les VM de Windows Server et de SQL Server en utilisant leurs licences existantes de Windows Server et de SQL Server, en association avec Azure Stack. Ils peuvent utiliser les compteurs horaires natifs d'Azure Stack ou les licences existantes de Windows Server pour déployer les VM de Windows. S'ils utilisent les licences existantes de Windows Server, seuls les frais de consommation sur la VM de base, seront facturés.

Les entreprises qui ne sont pas toujours connectées à Azure ou ne peuvent pas transmettre les informations de mesure, peuvent décider d'utiliser Azure Stack en mode déconnecté. Pour le mode de fonctionnement déconnecté, nous proposons une tarification basée sur le modèle de capacité

— un tarif fixe, un abonnement annuel basé sur le nombre de nœuds physiques dans votre système.

Deux packages de capacités sont disponibles : le package de l'App Service, incluant App Service, les machines virtuelles de base et Azure Storage ; et le package IaaS, incluant les machines virtuelles de base et Azure Storage. Avec le modèle de capacité, les clients peuvent utiliser les licences locales existantes pour déployer les VM de Windows Server et de SQL Server. Le modèle de capacité est seulement disponible via EA.

Pour connaître les tarifs réels, veuillez consulter la feuille de données des prix et licences.

SYSTÈMES INTÉGRÉS

Azure Stack doit être acheté comme un système intégré, le logiciel étant préalablement installé sur le matériel. Voir ci-dessous pour connaître les configurations standards du matériel, disponibles auprès de nos partenaires en matériel, dès le début.

	DELL EMC	HPE	LENOVO
Serveurs (config. mini.)	4 Dell R730XD	4 HPE ProLiant DL380	4 Lenovo x3650 M5
Commutateurs réseau	Dell S4048-ON (TOR) et S3048-ON (BMC)	HPE 59xx CTO et HPE 5900 AF (BMC)	Lenovo RackSwitch (TOR et BMC)
Stockage	Mélange de SATA HDD et SSD en fonction des configurations	Mélange de SATA HDD et SSD en fonction des configurations	Mélange de SATA HDD et SSD en fonction des configurations
Support matériel	Dell ProSupport	HPE Proactive Care	ThinkAgile Advantage (intervention en 4 heures, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7)

SUPPORT

Fournisseur de solutions cloud) pour l'assistance des services Azure et un avec le fournisseur du matériel pour le support système.

Notre expérience du soutien intégré procure une intensification et une résolution coordonnées, de sorte que les clients vivent une expérience de soutien cohérent, quelle que soit la personne qu'ils appellent en premier. Pour les clients qui disposent déjà d'une assistance Premier, Azure ou d'un Partenaire avec Microsoft, l'assistance du logiciel Azure Stack est incluse