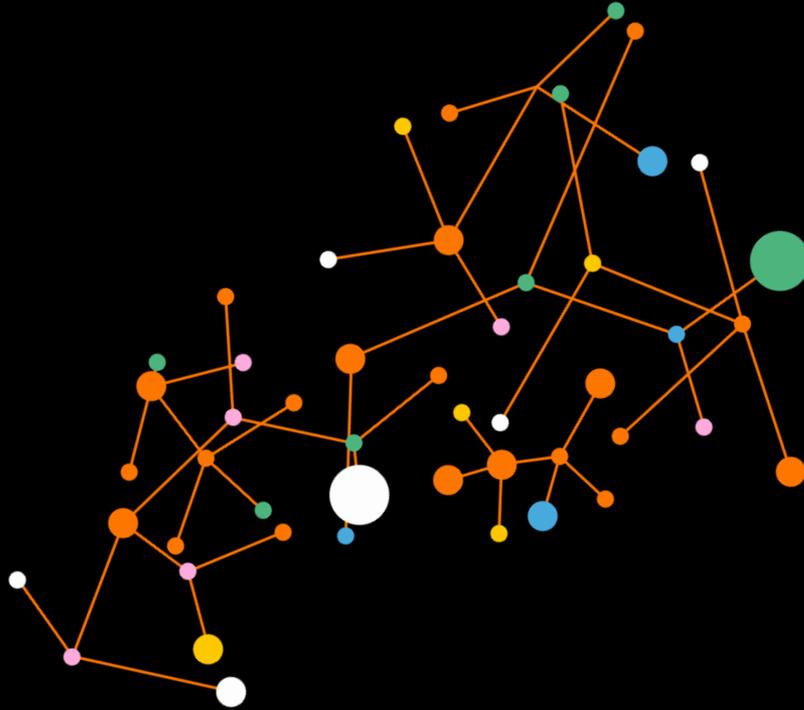


# Flexible Engine Operator

## Le cloud public sécurisé

Wholesale &  
International  
Networks



# Flexible Engine Operator

intégrés dans **8** Solutions



- |                                                                                                                |                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Migration vers le cloud    |  Web & mobile DevOps                |
|  Sauvegarde & archivage     |  Big data & Enterprise Intelligence |
|  Connectivité & sécurité    |  Calcul haute performance           |
|  Diffusion de contenu média |  Internet des objets                |

## Une plateforme en constante évolution

- **500k** vCPU
- **99,998%** de disponibilité compute en 2021

## ... adaptée aux enjeux clients

- **Open source** : construit sur Openstack
- **Orange Cyber Défense** : sécurise le cloud
- **Facilitateur d'innovations** : IA, Big Data, CaaS
- **RGPD** : conformité européenne



# Une richesse fonctionnelle au bout de vos doigts

## Calcul

- Grande variété de gabarits VM, dont GPU
- Dimensionnement auto ou manuel
- Cloud dédié : hyperviseur, bare metal, ou stockage bloc

## Stockage & Sauvegarde

- Stockage bloc
- Stockage objet (s3 compatible)
- Stockage réseau (NAS)
- Réplication multi zone de disponibilité
- Bases de données

## Réseau

- VPC : cloud privé virtuels
- Connexions dédiés et directes
- Load balancing
- Pare-feu virtuels
- IP publiques, élastiques

## Innovation

- Containers : docker, kubernetes
- Data warehouse, data lake.
- Analyse big data
- Machine Learning
- Plateforme IA.

## Gestion

- Consoles techniques
- Outils supervision & maintenance
- Outils accès et identité
- Outils migration
- Outils PCA/PRA

## Sécurité

- Anti-DDoS
- Pare-feu web & applicatif (WAF)
- Outils chiffrement
- Gestion des clefs publiques / privés

## En complément d'un écosystème développé

 openstack.

COMMAVAULT 

Use IT Cloud 

FORTINET 

velocloud™  
Now part of VMware

 pfsense.

 OPENVPN™



 kemp



veeam



 EQUINIX

 kubernetes



# Une structure de prix flexible

Déployez facilement vos applications depuis la console technique incluse dans l'offre Flexible Engine Operator

Pour plus d'information, retrouvez tous nos tarifs [ici](#).



## Computing

- Facturation à la minute
- Réductions grâce à l'abonnement



- OS facturée en sus à l'heure
- Réservations d'instances
  - 1, 2 ou 3 ans
  - avec ou sans upfront



## Stockage

Stockage bloc

- Facturation à l'heure
- Granularité : Go

Stockage objet

- Facturation à l'heure
- Granularité : Go
- Dégressivité prix >50TB
- Requetes (put, copy, get, etc.)



## Réseau

Données de Flexible Engine vers IP Publique (Traffic sortant)

- Par Go par mois
- Dégressivité prix >10 000Go
- Traffic entrant depuis internet : gratuit
- Direct connect      VPN aaS: /heure
- FMS                      Floating IP: /heure
- Par mois                Load Balancer aaS : /heure



## Bases de données

Services BDD : par heure ou au mois.



## Dashboard

Service inclus



## Data Analysis

- MRS : par-dessus la VM
- MLS : par service
- DIS : par partition
- DPS : par activité
- DLI : par activité
- ModelArts : par heure



## Orchestreur

Service inclus



## Sécurité

Services sécurité : inclus

# Les types de support

## BASIC

Tutoriels et FAQ  
Documentation API  
+  
Supervision  
Datacenters 24\*7  
+  
Tickets via espace  
client reception  
24\*7

## STANDARD

+  
MTTI P2,P3 :  
1 jour ouvré  
MTTI P1 : <12  
heures ouvrées  
+  
2 contacts  
nommés

## BUSINESS

+  
support  
téléphonique  
avec ticket  
préalable  
+  
Traitement ticket  
24\*7 (P1,P2)  
+  
MTTI P2 : <2h  
MTTI P1 : <1h  
+  
GTR : <4h  
+  
5 contacts  
nommés

## PREMIUM

+  
support email  
+  
Traitement ticket  
24\*7  
+  
MTTI P3 : <8h  
MTTI P2 : <1h  
MTTI P1 : <30min  
+  
GTR : <4h  
+  
Contacts  
nommés illimités

# Services & fonctionnalités



# Services Flexible Engine Operator



## Compute

-  Elastic Cloud Server
-  Bare Metal Server
-  Image Management Service
-  Auto Scaling
-  Dedicated Host
-  Dedicated Cloud
-  Server Migration Service
-  Cloud Server Backup Service

## Security

-  Key Management Service
-  Anti-DDoS
-  Web Application Firewall

## Storage

-  Elastic Volume Service
-  Object Storage Service
-  Scalable File Service
-  File and Application Backup
-  Volume Backup Service
-  Cloud Backup & Recovery
-  Dedicated Storage Service
-  Data Express Service
-  Storage Disaster Recovery Service

## Network

-  Virtual Private Cloud
-  Elastic Load Balance
-  Virtual Private Network
-  Domain Name Service
-  Elastic IP
-  Direct Connect
-  NAT Gateway
-  VPC Endpoint
-  Virtual Firewall

## Database

-  Database Services (Rel & Doc)
-  Data Replication Service
-  Distributed Cache Service

## Management

-  Log Tank Service
-  Tag Management Service
-  Cloud Eye
-  Cloud Trace
-  Identity and Access Management
-  Resource Template Service

# Services Flexible Engine Operator

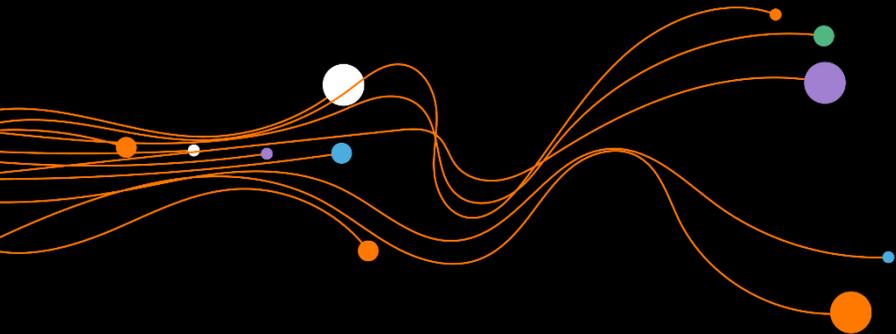
## Container



## Data Analysis



## Application Services



# Flexible Engine Stack: la voie hybride

Flexible Engine Stack est une extension privée du cloud public Flexible Engine Operator. Elle utilise la même architecture, les mêmes services et les mêmes API que Flexible Engine Operator pour fournir une stack privée qui peut être déployée partout.

Flexible Engine Stack est livré avec un certain nombre de services de base et optionnels pour mieux répondre aux besoins de votre organisation.

Configurations	S	M	L	XL
AZs	1	1	2	2
SLA	99%	99%	99.9%	99.9%
Cœurs physiques	296 – 866	962 – 7400	2812 – 14800	14874 – 37000
RAB (Go)	1312 – 3936	4264 – 32800	12464 – 65600	65928 – 164000
Racks	2	3 – 7	5 – 14	15 – 33

## Bénéfices



Confidentialité  
grâce au  
matériel dédié



Performance  
grâce au  
cloud public



Ergonomie  
grâce à la  
console et  
aux APIs



Avantages d'un  
cloud privé

- Matériel dédié
- Faible latence
- Confidentialité des données
- Conformité

## Services par défaut



Elastic  
Cloud  
Server



Elastic  
Volume  
Service



Object  
Storage  
Service



Simple  
Message  
Notification



Cloud Eye



Image  
Management  
Service



Virtual  
Private  
Cloud



Elastic  
Load  
Balancer



Identity and  
Access  
Management



Elastic IP

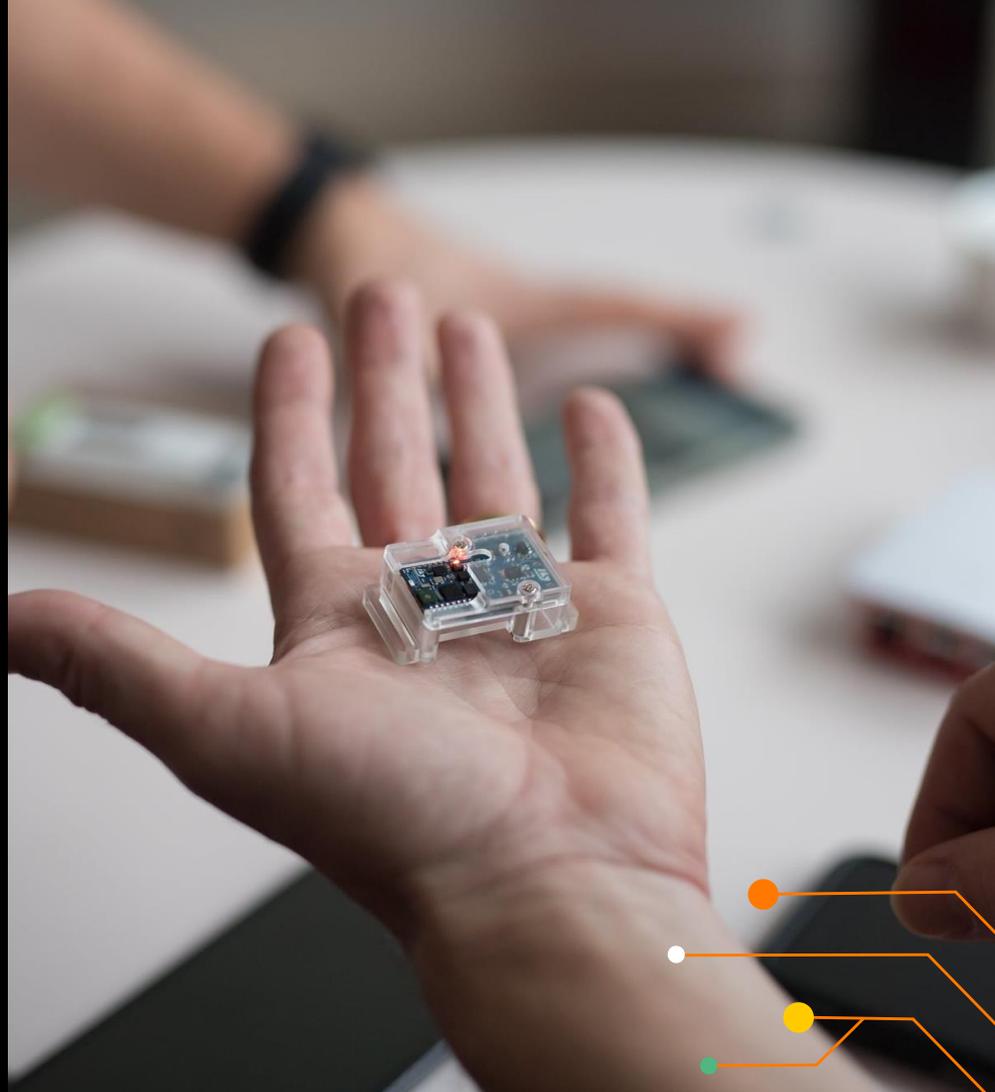


Cloud  
Backup and  
Recovery

+

optional  
services

# Compute



# Elastic Cloud Server

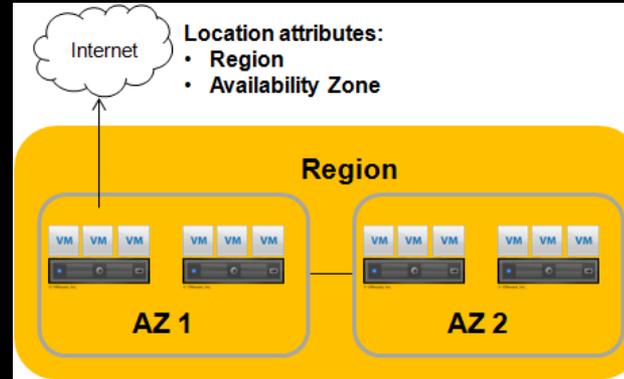
Les Elastic Cloud Server sont des serveurs de calcul permettant de mettre à disposition des ressources CPU et mémoire. Ils utilisent des images (publiques/privées), le service de volume Élastique (Elastic Volume Service (EVS)) permettant la scalabilité et un déploiement à la demande.

Les ECS sont déployés au sein de virtual private cloud (VPC), bénéficiant ainsi d'une isolation logique et des groupes de sécurité afin de créer un environnement efficient, sécurisé, et fiable permettant d'assurer la stabilité et la continuité des services.

Ces fonctionnalités en self-service vous permettent de créer/modifier les ECS simplement et rapidement.

## 🔧 Fonctionnalités

- Rapidité de déploiement
- Simplicité de gestion
- Flexibilité
- Accès complet
- Sécurité et fiabilité
- Grande variété de gabarits
- Nombreux disques disponibles
- Images variées : Publique & Privée
- Adresses IP Publiques et privées
- Cloud privé virtuel
- Login Sécurisé
- Redimensionnement
- Support des APIs



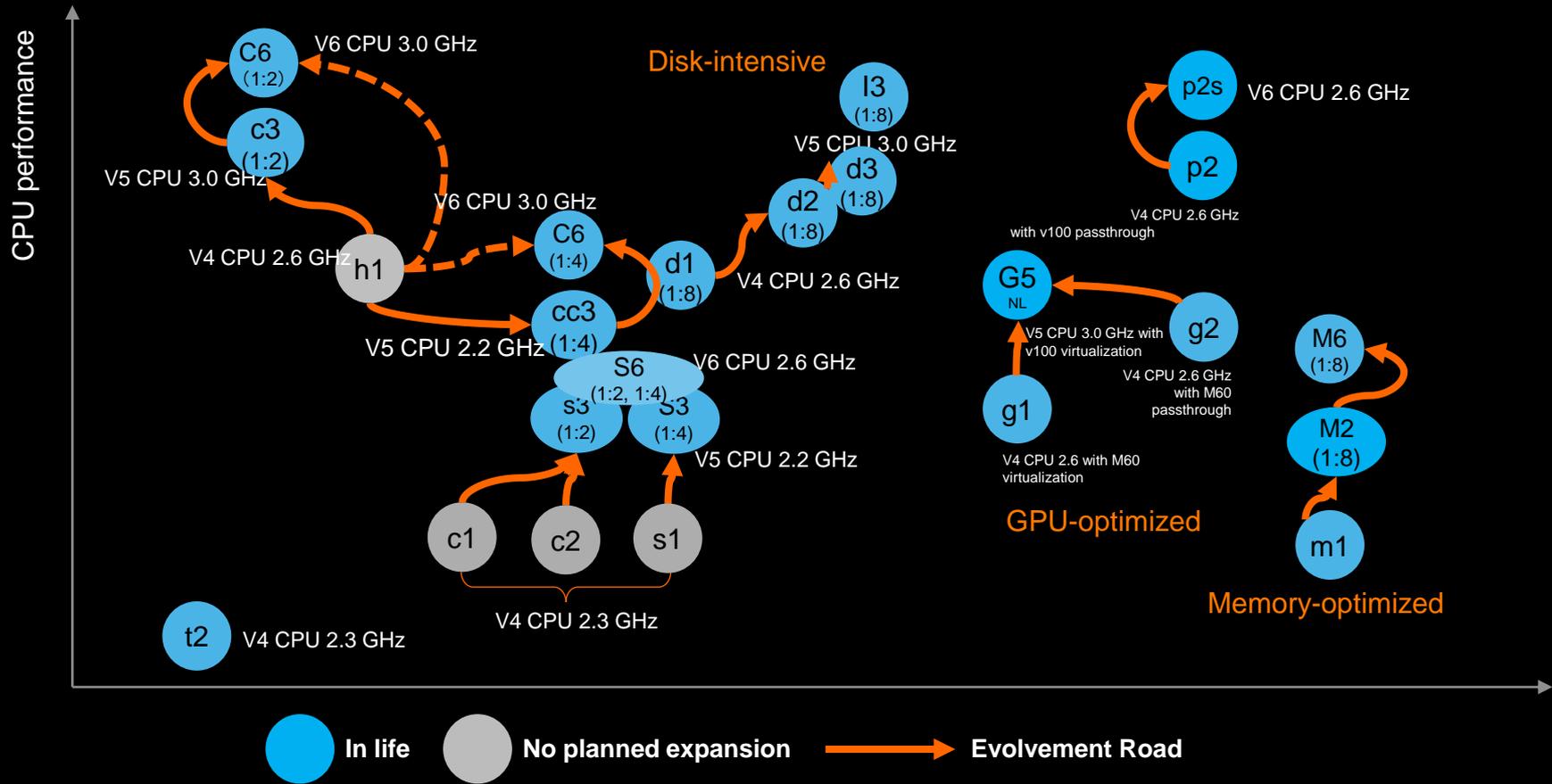
## Spécifications

- Gabarits optimisés en fonction des usages (calcul, mémoire, disques, BDD...)
- Haute disponibilité

## ✅ Bénéfices

- Sécurisé: Les ECS utilisent des ressources et réseaux isolés, des groupes de sécurité pour le Firewalling, des solutions anti-DDoS, le tout afin de fournir un environnement sécurisé
- Fiable: L'infrastructure bénéficie d'un taux de disponibilité de 99,9% (99,95% pour les régions dual-AZ)
- Flexible: Les ressources peuvent être déployées en quelques minutes et sont modifiables à tout moment

# Aperçu des différents types d'instances ECS



# Elastic Cloud Server : GPU

Les instances GPU permettent d'améliorer les performances des applications graphiques grâce aux cartes NVIDIA qu'elles intègrent.

Les vGPU permettent à plusieurs utilisateurs de partager une carte GPU et des applications 3D conformes aux dernières spécifications DirectX et OpenGL.



## Bénéfice

Tirez parti des gabarits GPU pour supporter le VDI et les applications graphiques.



## OS supportés

- Windows Server 2008
- Windows Server 2012
- Windows Server 2016

Flavor	CPU Model	Physic CPU Specification*	vCPU : RAM	GPU Model	Network Bandwidth
g1	E5-2690 v4	2.6GHz/35MB/135W	1:2	NVIDIA M60 GPU card 16GB de mémoire GDDR5	Up to 3 Gbps
g2	E5-2690 v4	2.6GHz/35MB/135W	1:8	NVIDIA M60 GPU card 16GB de mémoire GDDR5	Up to 8 Gbps
g3	E5-2697 V4		1:4	M60	
p2	E5-2690 v4	2.6GHz/35MB/135W	1:8	NVIDIA V100 GPU card 32GB de HBM2	up to 18 Gbps

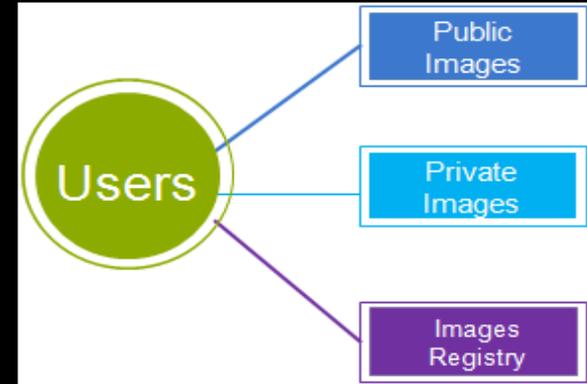
# Image Management Service

Image Management Service (IMS) transforme les services d'imagerie précédemment fournis par les administrateurs informatiques en services personnalisés qui permettent le libre-service. IMS vous permet de créer, modifier, télécharger et supprimer des images.

Vous pouvez utiliser une console de gestion basée sur le Web pour provisionner les ECS en utilisant des images privées. Avec IMS, vous pouvez rapidement provisionner un grand nombre d'ECS par lots, ce qui accélère le déploiement du service et simplifie l'exploitation et la maintenance du service.

## Images disponibles

- Linux OS
- CentOS
- SuSe
- OpenSuse
- Ubuntu
- Redhat
- Debian
- Fedora
- Oracle Linux Server
- Windows OS
- WinServer 2012 / 2008
- Image Format
- VMDK
- QCOW2
- VD
- ZVHD



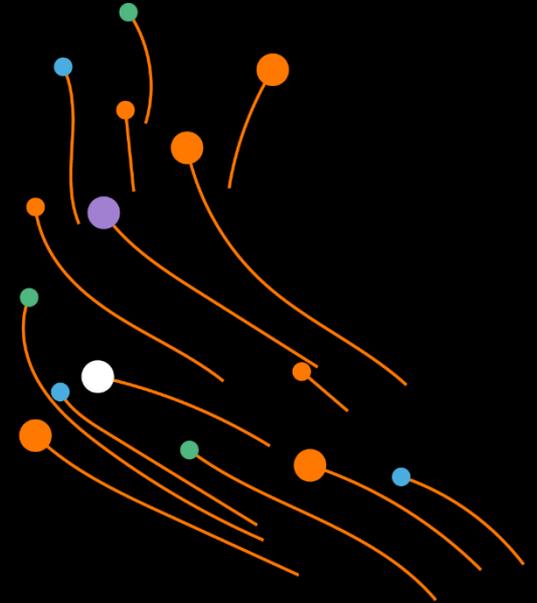
## Bénéfices

- Utilisation d'images publiques avec des systèmes d'exploitation grand public installés.
- Création d'ECS avec des images disponibles dans une région.
- Création d'images privées avec les ECS existants.
- Requête/ suppression d'image privée
- Téléchargement du fichier image et enregistrement en tant qu'image.
- Exportation d'images privées dans un format spécifique.
- Partage d'images privées avec d'autres utilisateurs.
- Exportation d'images privées dans le cloud public

# Licences

Flexible Engine Operator met à disposition **un large panel de licences** directement paramétrable au moment de la création de l'ECS. La facturation est automatique.

- **Flexible Engine Operator met à disposition un catalogue de plus de 50 OS ( Red Hat, Suse, ...)**
  - Les licences OS Windows ne sont pas disponibles en BYOL
  - L'OS Suse est disponible en mode BYOL (roadmap : Windows et Red Hat)
  - Ne sont pas disponibles les OS qui ne sont plus supportées par l'éditeur (risques de sécurité).
- **Les licences suivantes peuvent être commandées via l'espace client cloud rubrique « services » :**
  - SAL RDS
- **Les licences suivantes peuvent être portées sur Flexible Engine Operator en BYOL**
  - Suse Linux Entreprise Server



# Auto Scaling

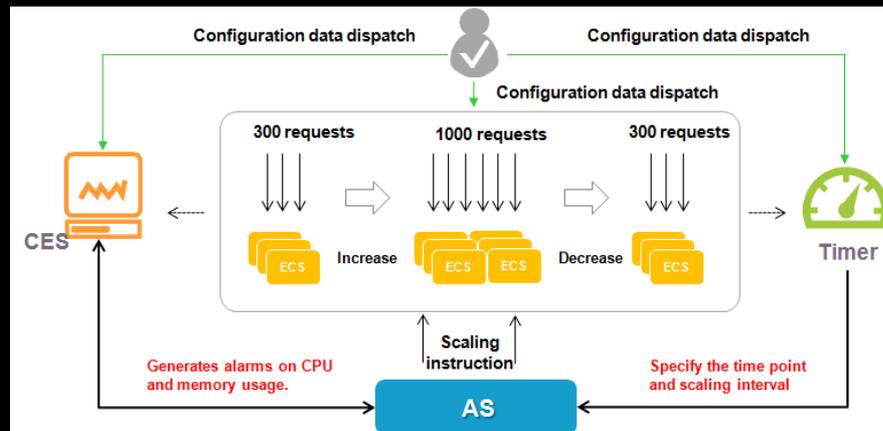
L'Auto Scaling utilise des politiques mises en place par l'utilisateur afin d'adapter l'architecture (scaling horizontal) à la hausse ou à la baisse en fonction des prérequis de l'application.

## Fonctionnalités

- Groupes d'AS avec des politiques paramétrables
- Déclenchement d'actions de scaling paramétrables (in/out) selon :
  - - Planification calendaire
  - - Paramétrage périodique
  - - Sur atteinte de seuils
- Test la connectivité et l'état des ECS
- Autoscaling inter-AZ, mono-région

## Spécifications

- 50 politiques d'AS par groupe
- Jusqu'à 1000 ECS par groupe AS



## Bénéfices

- Scalabilité du service
- Déploiement d'architecture en haute disponibilité
- Optimisation des coûts et ressources utilisées en fonction de l'usage réel

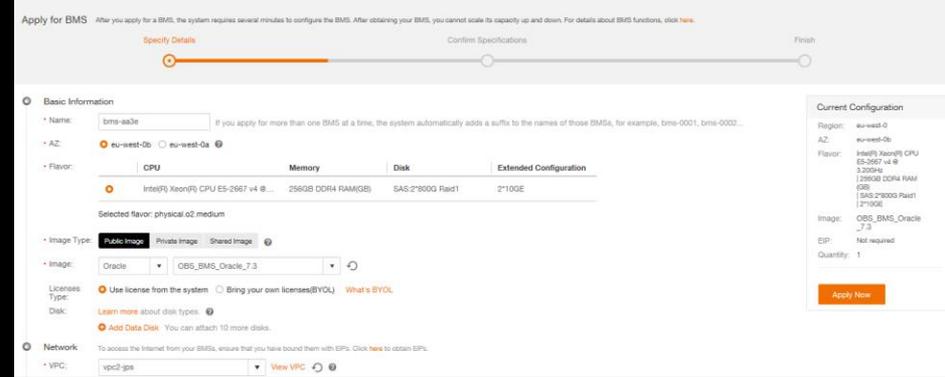
# Bare Metal

Un serveur Bare Metal est un serveur physique dédié pour un tenant. Il fournit des performances informatiques et une stabilité optimum pour l'exécution d'applications critiques.

Le service BMS peut être utilisé conjointement avec d'autres services cloud, tels que Virtual Private Cloud (VPC), pour vous permettre de bénéficier des performances stables de l'hébergement des serveurs et de l'évolutivité élevée des ressources cloud.

## Limitations

- Restrictions sur les OS invités L'instance BMS ne peut être installée par image que pendant la procédure de provisioning. Le système d'exploitation ne peut pas être modifié après la mise à disposition de l'instance.
- Il est possible de démarrer un instance Bare Metal en quelques minutes dans la limite des ressources disponibles. NE cas de manque de ressource, le délais de provisionnement peut aller jusque 4 mois.



## Fonctionnalités

- Déploiement rapide
- Gestion simple
- Types de disques multiples
- Images diverses Interagir avec VPC
- Sécurité de connexion
- Injection de données
- Réseau à grande vitesse

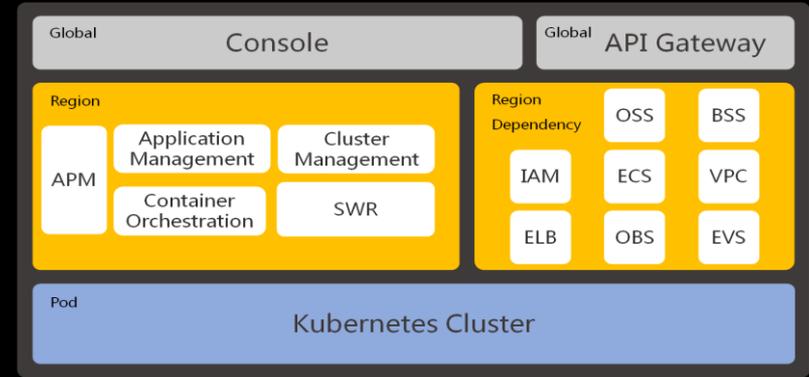
## Bénéfices

- Haute performance: offre des performances de calcul et un débit I/O optimisé.
- Sécurisé: Le service BMS permet d'isoler les ressources physiques. Les sollicitations en calcul d'un utilisateur cloud n'ont aucune incidence sur l'utilisation d'un autre utilisateur.
- Flexible: Un BMS peut être approvisionné en 30 minutes. Le service BMS offre aux utilisateurs différentes tailles d'instance pour répondre à leurs besoins.

# Cloud Container Engine

Le service Cloud Container Engine est un service de containerisation hautement disponible et scalable.

L'utilisateur peut gérer ses containers Docker gérés avec l'orchestrateur Kubernetes. Le service CCE fournit aussi un outil d'orchestration graphique simplifiant la création et le déploiement d'applications containerisées.



## Fonctionnalités

- **Orchestration graphique**
- Gestion d'images privées
- Management de cluster
- Elasticité automatique
- Monitoring et gestion des logs
- Prise en charge d'un cluster BMS privé
- Node Elastic scaling
- Fournir un réseau de conteneurs hautes performances
- Montage de disques EVS sur des conteneurs

## Bénéfices

- Déploiement rapide
- Les containers Dockers peuvent être créés en quelques minutes
- Accélération du déploiement applicatif
- "Easy to Use"
- Outils d'orchestration ergonomique afin de déployer des applications complexes rapidement

## Spécifications

- Large gamme de gabarits (vCPU, RAM)
- Gabarits GPU
- Nœuds virtuels ou physiques (Bare Metal)

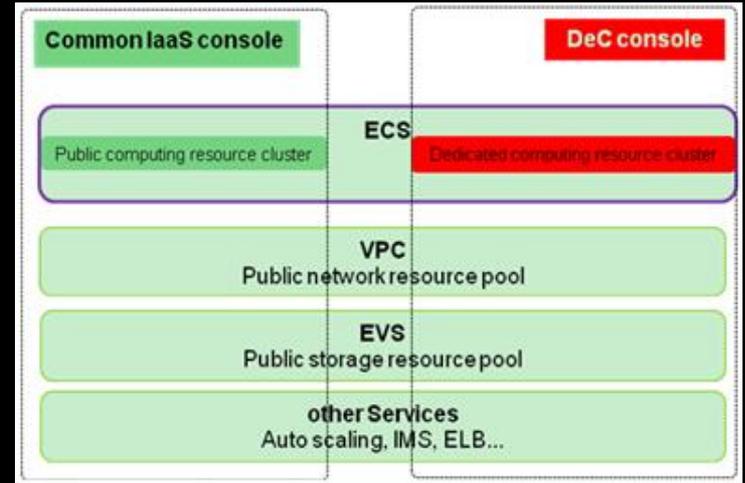
# Dedicated Cloud

Le Dedicated Cloud fournit des pools de ressources de compute isolés, dans lequel un tenant peut appeler des ressources de serveurs physiques pour construire son propre pool de ressources cloud. La solution utilise également du stockage distribuée ainsi que des réseaux isolés.

Les ECSs générés par les tenant DeC sont déployés dans le pool de ressources dédiées.

## Fonctionnalités

- Lancement de ressources ECS (gabarits identiques)
- Test de bon fonctionnement des DEC
- Monitoring des ressources
  - CPUs
  - Mémoire
  - Gestion capacitaire (nombre d'ECS)



## Bénéfices

- VM isolées permettant d'assurer un niveau de sécurité supérieur
- Permet de gérer certaines contraintes de licensing

## Spécifications

- Jusqu'à 10 DeC par Tenant au sein d'une région
- Jusqu'à 126 servers par DeC

# Dedicated Host

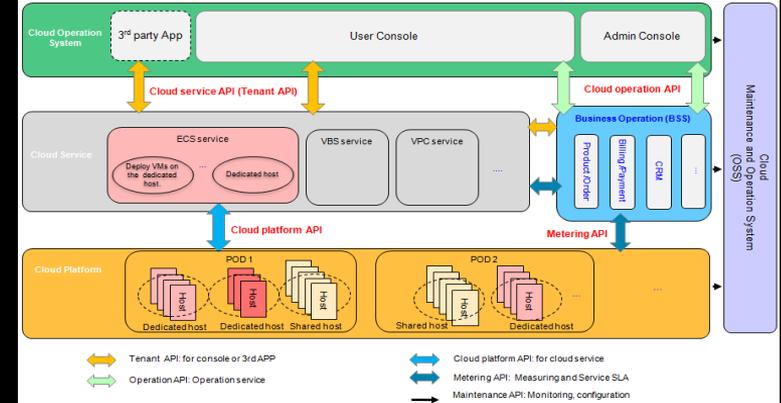
Le service Dedicated Host (DeH) permet à l'utilisateur de demander des hôtes physiques dédiés pour ses machines virtuelles afin que les VM des hôtes dédiés ne fonctionnent pas avec les VM des autres locataires.

Le service DeH permet à l'utilisateur locataire de spécifier le type d'hôte dédié et un type d'hôte dédié convient pour exécuter des types d'instances spécifiques.

Le service DeH permet également à l'utilisateur locataire d'apporter sa propre licence pour économiser de l'argent en exploitant ou en migrant vers un service de cloud public.

## Fonctionnalités

- Attribuez, interrogez ou libérez des DeH ainsi que de modifier leurs politiques d'attribution d'informations ou d'ECS.
- Créez, démarrez, arrêtez ou supprimez les ECS sur un DeH.
- Déployez directement vos ECS depuis un DeH.



## Bénéfices

- **Economique :** DeH supporte le mode BYOL (Bring Your Own License) de gestion des licences.
- **Sécurisé :** DeH ajoute une autre couche d'isolation des ressources informatiques au tenant, et la charge de travail sur l'hôte dédié ne sera pas interférée par la charge de travail d'un autre locataire.
- **Conformité :** L'isolation de l'hôte physique aidera le locataire utilisateur à satisfaire aux exigences réglementaires de
- **Flexibilité :** L'hôte dédié peut être provisionné ou libéré en quelques minutes et sera facturé sur demande.

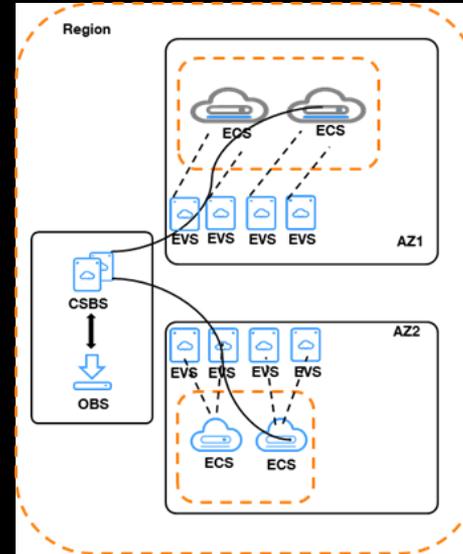
# Cloud Server Backup Service

Cloud Server Backup Service offre le service de sauvegarde pour les serveurs Elastic Cloud Server (ECS). Il fonctionne sur la base de la technologie d'instantané cohérent pour les disques Elastic Volume Service (EVS). Il optimise l'intégrité des données grâce à des sauvegardes cohérentes.

Les sauvegardes de tous les disques EVS rattachés à un ECS sont générées au même moment. Cependant, les applications et les systèmes de fichiers sur l'ECS ne sont pas suspendus avant la sauvegarde, et les données de mémoire ne sont pas sauvegardées. Avec Cloud Server Backup Service, vous pouvez utiliser des données de sauvegarde pour restaurer les données ECS.

## Bénéfices

- Facile avec l'auto-assistance: CSBS dispose d'une interface utilisateur visuelle permettant aux utilisateurs de paramétrer et d'utiliser le service ainsi que de sauvegarder et restaurer les données.
- Fiable et efficace: CSBS stocke les données vers le stockage objet, ce qui offre une durabilité de 99,999999999%.
- Economique: CSBS exploite la sauvegarde incrémentale permanente pour économiser de l'espace de stockage. De plus, il prend en charge l'attribution d'espace à la demande et la mise à l'échelle élastique de l'espace pour réduire les investissements initiaux.



## Fonctionnalités

CSBS exécute les fonctions suivantes:

- Sauvegarde manuelle
- Sauvegarde automatique
- Restauration

## Limitations

- Politiques de sauvegarde  
Chaque ECS ne peut être associé qu'à une seule politique de sauvegarde.

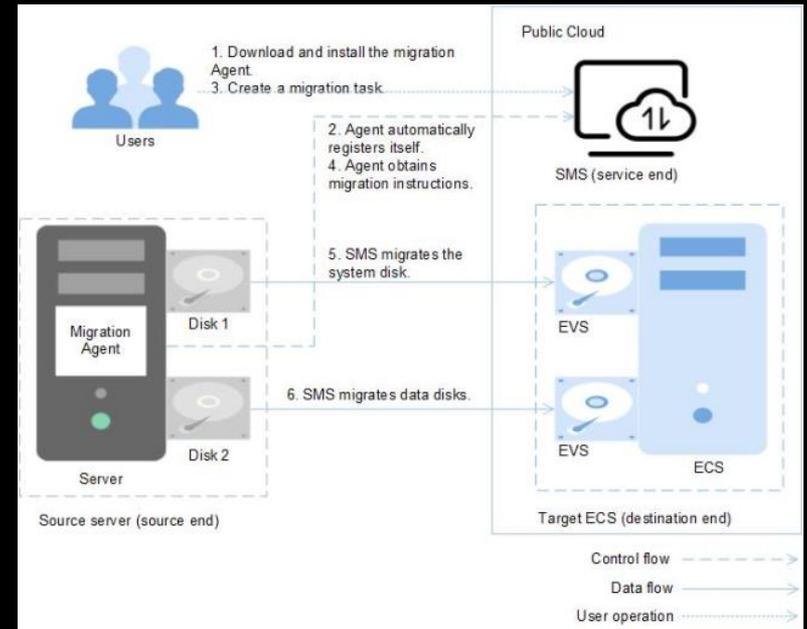
- Emplois de sauvegarde  
Un maximum de cinq jobs de sauvegarde et/ou de suppression de disque EVS peuvent être exécutés simultanément pour chaque tenant. S'il y a plus de cinq tâches simultanées de création et/ou de suppression de sauvegarde, la sixième tâche et les suivantes sont mises en file d'attente.

# Server Migration Service

Le service de migration des serveurs (SMS) fournit des services de migration P2V et V2V pour vous aider à migrer des applications et des données depuis des serveurs physiques x86 sur site ou des VM sur des clouds privés ou publics vers des serveurs Elastic Cloud Server (ECS) sur un Cloud public.

## Bénéfices

- Facile à utiliser : Il vous suffit d'installer et de configurer l'agent de migration sur les serveurs sources et de créer la tâche de migration par SMS. SMS complétera la migration.
- Les charges de travail peuvent être transférées sans coutures vers les ECS cibles sans interrompre les services pendant la migration.
- Compatibilité élevée : SMS fait migrer les VM sur les clouds privés ou publics et les serveurs physiques x86.
- Transmission rapide : Le SMS permet la migration au niveau des blocs.
- Haute sécurité: SMS utilise des AK et des SK pour authentifier les identités des agents de migration. SMS utilise le protocole SSL pour crypter le canal de transmission afin d'assurer la sécurité de vos données. Les certificats et les clés secrètes utilisés pour le cryptage SSL sont générés de manière dynamique.



## Fonctionnalités

- Évaluation de la faisabilité de la migration
- Migration et synchronisation des données pour les serveurs Windows
- Migration et synchronisation des données pour les serveurs Linux
- Canal de transmission dynamique sécurisé

# Storage



# Elastic Volume Service

L'Elastic Volume Service est un service de stockage bloc virtuel et scalable ayant une architecture distribuée.

La méthode d'utilisation du disque EVS est similaire à l'utilisation des disques sur des serveurs traditionnels.

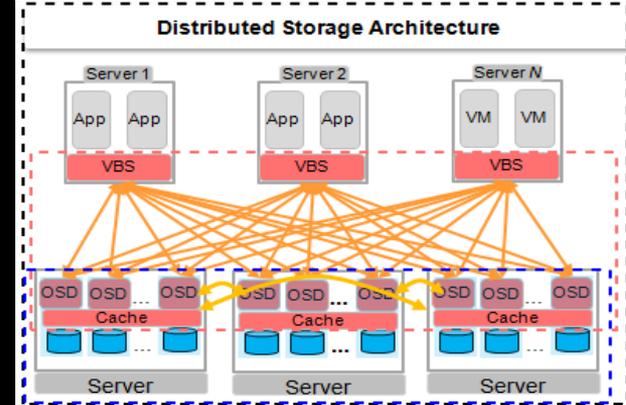
Les disques EVS garantissent une grande disponibilité de la donnée. Ainsi, ils peuvent être utilisés pour les systèmes de fichiers, les bases de données, et autres logiciels ou applications nécessitant du stockage persistant.

## Fonctionnalités

- Haute performance et persistance des données.
- Disques attachables/détachables aux ECS
- 2 classes de stockage :
  - Common I/O
  - Ultra-high I/O
- Fournit une très large capacité de stockage (jusqu'à plusieurs dizaines de To)

## Bénéfices

- Utilisation pour les BDD NoSQL et relationnelles
- Data Warehouses
- Système de fichiers distribués



## Explication

Chaque données s'appuyant sur cette fonctionnalité est répliquée sur 3 nœuds de stockage permettant ainsi une haute disponibilité des données (SLA de 99,99%).

## Spécifications

- Utilisable comme disque système jusqu'à 100 Go
- Utilisable comme disque de données jusqu'à 32To

Item	Common I/O	Ultra-High I/O
Maximum capacity of a single disk	32 TB	32 TB
Maximum IOPS per EVS disk	1000	20,000
Maximum throughput per EVS disk	40 MB/s	320 MB/s
Average response time	10 ms to 15 ms	1 ms to 3 ms

# Object Storage Service

Object Storage Service fournit un environnement de stockage de données sécurisé et fiable à prix avantageux.

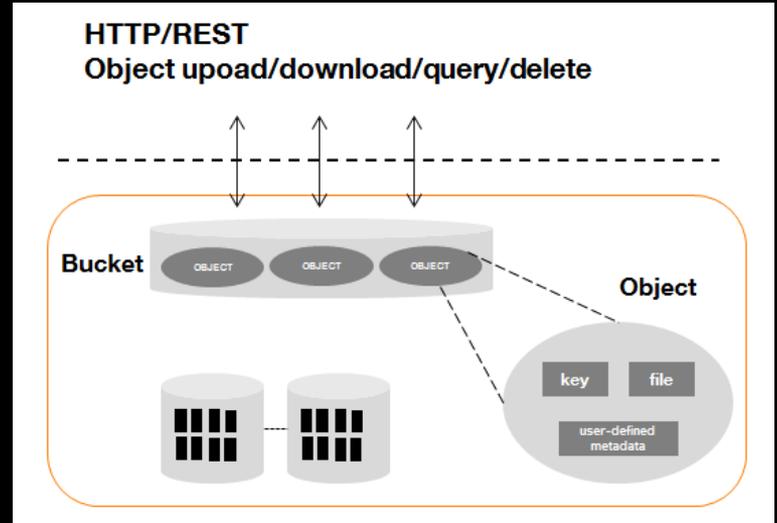
Convient pour stocker n'importe quel type de fichier allant des usages traditionnels, des sites web, aux usages entreprises et développeurs.

## Fonctionnalités

- Restriction d'accès public / privé
- Interfaces Web via HTTP et HTTPS.
- Accès depuis la console utilisateur ou via des clients tiers compatibles. Cela permet ainsi d'accéder et de manager les données stockées sur OBS depuis n'importe quel ordinateur connecté à Internet et à tout moment.

## Bénéfices

- Simplicité d'utilisation
- APIs S3 natifs
- Fiabilité
- SLA : 99.90%
- Coûts
- Sécurité



## Spécifications

- Jusqu'à 100 buckets (espace de stockage isolé) par tenant
- Jusqu'à 50 millions d'objets par bucket
- Répartition/Réplication multi-AZ

# Object Storage Service: Cold & Warm storage

Il existe trois classes de stockage: Standard, Warm et Cold. Les clients peuvent choisir une classe de stockage adaptée en fonction de leurs besoins en termes de durabilité des données, de latence d'accès et de prix.

## OBS Standard

offre une faible latence d'accès et un débit élevé. Il est applicable au stockage de fichiers fréquemment consultés (plusieurs fois par mois) ou de petits fichiers (< 1 MB) nécessitant une réponse rapide.

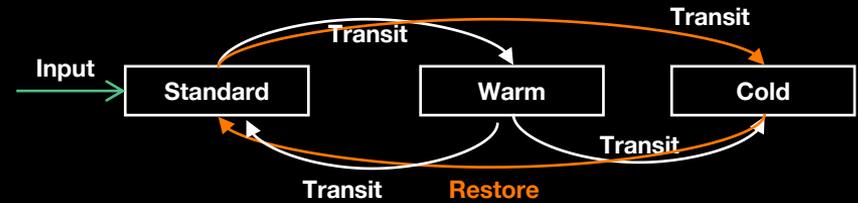
## OBS Warm

s'applique au stockage de données semi-fréquemment consultées (moins de 12 fois par ans) qui nécessitent une intervention rapide. Cependant, la disponibilité d'OBS Warm est plus faible que celle d'OBS Standard.

## OBS Cold

est applicable à l'archivage des données rarement consultées (une fois par an). Les scénarios d'application incluent l'archivage et la conservation des données à long terme pour la sauvegarde. Cependant, cela peut prendre des heures pour restaurer les données d'OBS Cold.

## Transit des données entre Standard, Warm et Cold (phase 2)



Item	Standard	Warm	Cold
Durability	99.999999999%	99.999999999%	99.999999999%
Availability	99.9%	99.9%	N/A
Minimum storage time	Aucun	30 jours	90 jours
First byte time (TTFB)	milliseconds	milliseconds	Minutes or hours
Scenarios	Applications cloud, partage de données, et objets Warm	Disques web, sauvegarde au niveau de l'entreprise, archivage actif et surveillance des données	Archivage de données, imagerie médicale et matériel vidéo

# Scalable File Service

Scalable File Service fournit un système de fichiers partagés à la demande, évolutif et performant pour les serveurs de Cloud élastiques (ECS).

Le service fournit le protocole d'accès aux fichiers standard NFSv3.

Les utilisateurs peuvent intégrer leurs applications et outils existants avec SFS sans aucune modification de leurs applications et outils. La solution est conçue pour gérer un volume de stockage important de manière optimale. Par conséquent, SFS est applicable à un large éventail de scénarios, tels que le traitement des médias et la gestion de contenu.



## Bénéfices

- Partage de fichiers: Les serveurs de différentes zones de disponibilité dans la même région peuvent accéder au même système de fichiers.
- Evolutivité: Le service est évolutif en fonction de vos besoins de capacité et les services ne sont pas interrompus pendant la mise à l'échelle.
- Haute performance et fiabilité: Les performances de SFS s'améliorent au fur et à mesure que la capacité augmente, offrant une durabilité des données de 99,999999999% pour répondre à la croissance du service.
- Intégration transparente: Scalable File Service prend en charge NFSv3, permettant aux applications courantes d'accéder aux données via le protocole standard.

## Fonctionnalités

- Livraison rapide des services
- Prise en charge du protocole grand public
- Stockage partagé Multi-ECS
- Mise à échelle élastique
- Augmentation linéaire des performances
- Contrôle de sécurité
- Chargement basé sur la capacité de stockage

## Limitations

- Actuellement, Scalable File Service ne supporte que le protocole NFSv3.
- Chaque système de fichiers n'appartient qu'à un seul VPC, et ne peut être monté que sur les serveurs du même VPC.

# Storage Disaster Recovery Service

Disaster Recovery Solution fournit une solution de reprise après sinistre pour les utilisateurs, configurable via API et console. Cette fonctionnalité s'appuie sur la réplication du stockage EVS sur une seconde Availability Zone (AZ) d'une même région.

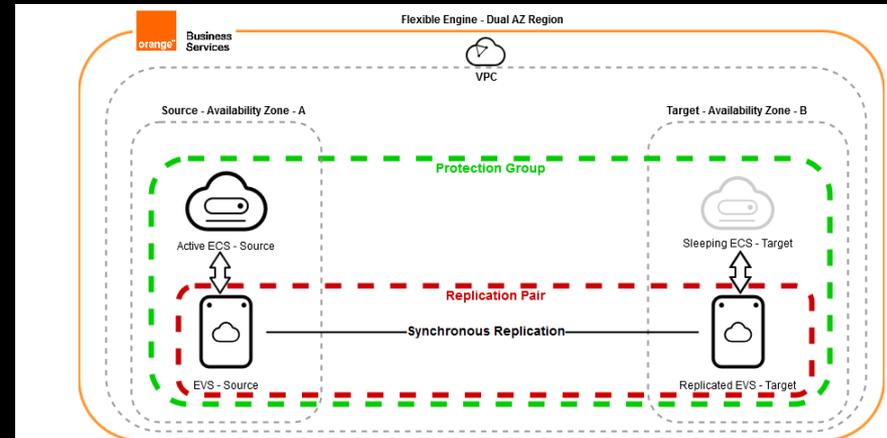
Elle convient parfaitement aux applications traditionnel n'ayant pas de mécanisme applicatif pour être résiliente.

## Fonctionnalités

- Accès depuis la console ou les API
- Protège l'intégralité de l'instance
- Permet une reprise d'activité rapide
- Agnostique à l'application
- Réplication Synchronisée (RPO < 2ms)

## Bénéfices

- Haute compatibilité: DRS peut protéger n'importe quelle VM localisée sur Flexible Engine Operator, quel que soit le système d'exploitation (tant que ce système d'exploitation est supporté par Flexible Engine Operator), quelles que soient les applications.
- Fiabilité élevée: Grâce à la haute disponibilité et à une conception tolérante aux pannes, DRS synchronise efficacement et avec fiabilité les disques de données clients. En cas de panne, les applications héritées peuvent redémarrer sur le site secondaire.



# Storage Disaster Recovery Service



## Economique

- Payez uniquement le service de DRaaS et le stockage sur le second Datacenter
- La facturation des serveurs dormants s'applique uniquement en cas de bascule
- Lors de la bascule, la fonctionnalité SDRS démarrera automatiquement les instances de secours.



## Testable

- Un test de PRA peut être effectué en autonomie depuis la console ou les API de la fonctionnalité
- Il s'agira d'un test de basculement de type : arrêt du service sur le site nominal et redémarrage du service sur le site de secours.
- La fonctionnalité SDRS permet un RollBack Automatisé



## Autonome

- Sur sinistre majeur, Orange vous avertira.
- Vous resterez autonome dans l'activation du PRA.

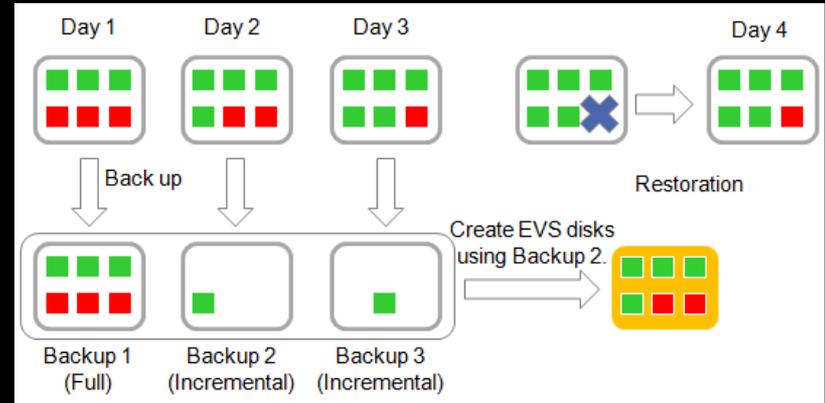
## Simple & Performant

- Mise en place et administration simple
- Offre un RPO à 0

# Volume Backup Service

Volume Backup Service fournit une solution de sauvegarde basée sur la fonctionnalité de snapshots OpenStack pour les disques EVS au sein du cloud public.

VBS fournit un service de back up et restauration en 1 clic pour les disques EVS, tels que les disques systèmes ou de données.



## Fonctionnalités

- Service de sauvegarde au niveau disque EVS (snapshots)
- Service de sauvegarde manuelle
- Suivi du statut des sauvegardes
- Service de back up full ou incrémental
- Possibilité de réversibilité (retour à l'état d'origine)
- Copies multiples dans les différentes AZ
- Utilise le stockage objet (OBS)

## Spécifications

- Jusqu'à 360 tâches de sauvegarde par tenant.
- Jusqu'à 20 tâches de sauvegarde par disque EVS
- Jusqu'à 200TB par tenant

## Bénéfices

- Simple d'utilisation
- Flexible
- Fiable

# File & Application Backup

File and Application Backup est un service de sauvegarde avancé à la demande pour les applications.

Cette sauvegarde applicative utilise la technologie Commvault et garantit une sauvegarde cohérente pour les bases de données, et les applications. La granularité maximale de la restauration est au niveau du fichier.

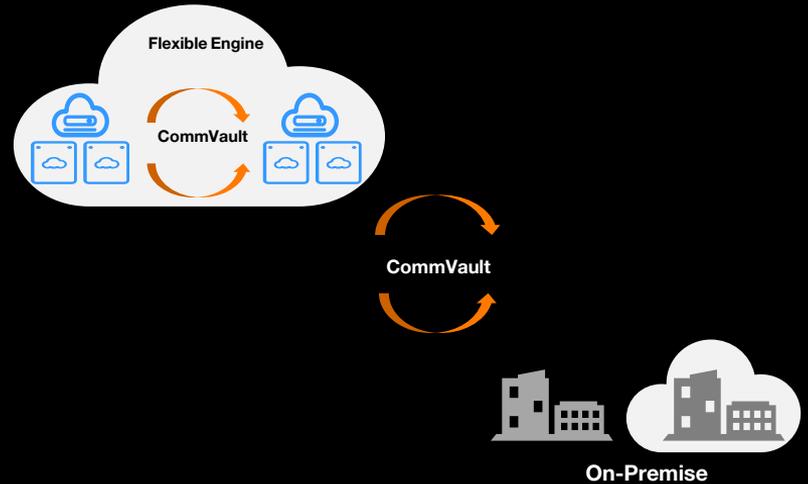
Le service est accessible depuis la console FE, qui permet de basculer directement sur la solution Commvault.

## Fonctionnalités

- Backup enablers
- Multiples options backup/archivage (Full, synthétique etc.)
- Recouvrement
- Reporting
- Alerting et Monitoring
- 6 politiques de backup allant de 7 jours à 6 mois.

## Cas d'usage

- Backup se situe dans le tenant client.
- Stockage local sur FE & On Premise
- Stockage VSA en Remote sur un tenant Orange (pas de backup BDD).



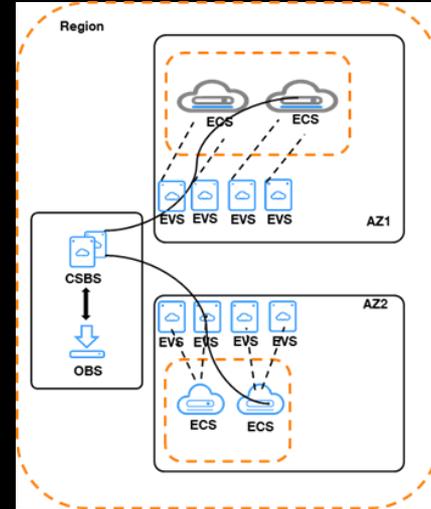
## Bénéfices

- Facilité d'utilisation: Pour créer ou personnaliser vos backups, glisser-déposer les tâches et sources de données vers le Canvas et définir les propriétés des sources de données.
- Fiabilité élevée: Grâce à la conception haute disponibilité et tolérance aux pannes, FAB planifie de manière efficace et fiable le fonctionnement des tâches et sauvegardes planifiées.
- Interconnexion: FAB est compatible avec un grand nombre de sources de données et s'interconnecte avec les différents services de stockages du Cloud Public.

# Cloud Server Backup Service

Cloud Server Backup Service offre le service de sauvegarde pour les serveurs Elastic Cloud Server (ECS). Il fonctionne sur la base de la technologie d'instantané cohérent pour les disques Elastic Volume Service (EVS). Il optimise l'intégrité des données grâce à des sauvegardes cohérentes.

Les sauvegardes de tous les disques EVS rattachés à un ECS sont générées au même moment. Cependant, les applications et les systèmes de fichiers sur l'ECS ne sont pas suspendus avant la sauvegarde, et les données de mémoire ne sont pas sauvegardées. Avec Cloud Server Backup Service, vous pouvez utiliser des données de sauvegarde pour restaurer les données ECS.



## Fonctionnalités

CSBS exécute les fonctions suivantes:

- Sauvegarde manuelle
- Sauvegarde automatique
- Restauration

## Limitations

- Politiques de sauvegarde
- Chaque ECS ne peut être associé qu' à une seule politique de sauvegarde.
- Emplois de sauvegarde
- Un maximum de cinq jobs de sauvegarde et/ou de suppression de disque EVS peuvent être exécuté simultanément pour chaque tenants. S'il y a plus de cinq tâches simultanées de création et/ou de suppression de sauvegarde, la sixième tâche et les suivantes sont mises en file d'attente.

## Bénéfices

- Facile avec l'auto-assistance: CSBS dispose d'une interface utilisateur visuelle permettant aux utilisateurs de paramétrer et d'utiliser le service ainsi que de sauvegarder et restaurer les données
- Fiable et efficace: CSBS stocke les données vers le stockage objet, ce qui offre une durabilité de 99,999999999%.
- Economique: CSBS exploite la sauvegarde incrémentale permanente pour économiser de l'espace de stockage. De plus, il prend en charge l'attribution d'espace à la demande et la mise à l'échelle élastique de l'espace pour réduire les investissements initiaux.

# Cloud Backup and Recovery

Cloud Backup and Recovery (CBR) vous permet de sauvegarder facilement les serveurs Elastic Cloud (ECS), les serveurs Bare Metal (BMS), les disques Elastic Volume Service (EVS) et les systèmes de fichiers SFS Turbo. En cas d'intrusion de virus, de suppression accidentelle ou de défaillance logicielle ou matérielle, vous pouvez restaurer les données à n'importe quel moment du passé où elles ont été sauvegardées.

## Fonctionnement

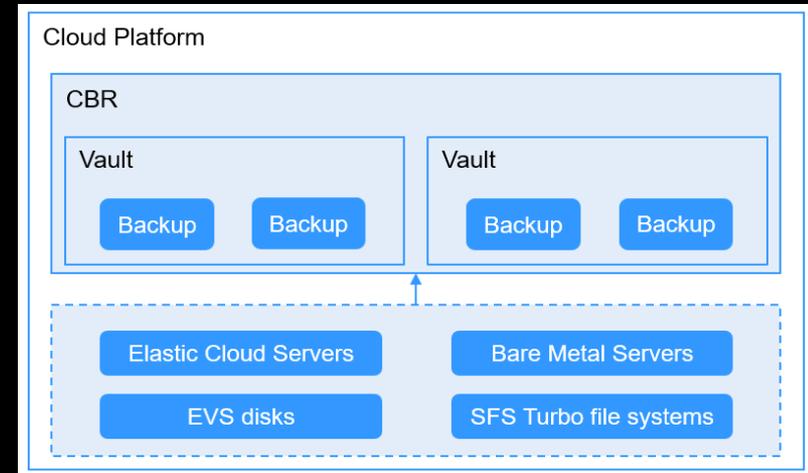
CBR se compose de sauvegardes, de chambres fortes et de politiques.

- Sauvegarde : Une sauvegarde est une copie des données originales qui sont sauvegardées. Une sauvegarde est utilisée pour restaurer les données originales.
- Coffre fort : CBR utilise des chambres fortes pour stocker les sauvegardes. Avant de créer une sauvegarde, vous devez créer au moins un coffre-fort et associer le serveur ou le disque à sauvegarder au coffre-fort. Ensuite, la sauvegarde du serveur ou du disque sera stockée dans l'espace de stockage associé.
- Politique : Pour effectuer des sauvegardes automatiques, configurez une politique de sauvegarde en définissant le temps d'exécution des tâches de sauvegarde, le cycle de sauvegarde et les règles de rétention, puis appliquez la politique à un espace de stockage.

## Cas d'usages

La CBR peut être utilisée pour restaurer rapidement les données dans les scénarios suivants afin de garantir la sécurité et la fiabilité du service.

- Attaques de pirates et infections virales
- Suppression accidentelle
- Erreurs de mise à jour des applications
- Panne du système



# Dedicated Storage Service

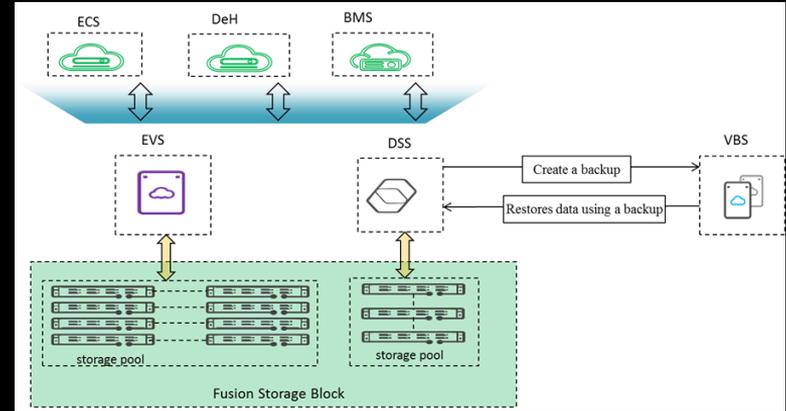
Le service de stockage dédié consiste en un isolement physique d'un pool de ressource de stockage dédié à un domaine.

Ce service est recommandé pour l'hébergement de données critiques qui demandent une haute confidentialité des données.

Les disques hébergé sur le stockage dédié s'utilisent comme des disques traditionnels. Ces disques vous garantissent une forte fiabilité du stockage des données et des performances I/O optimisées.

## Fonctionnalités

- Le service peut être utilisé pour des bases de donnée, des système de fichier ou tout autre application demandant l'utilisation de stockage bloc.
- La solution peut être combine aux services de Bare Metal ou de Dedicated Cloud pour permettre une isolation physique du stockage et des serveurs de calcul.



## Bénéfices

- Durabilité
- les données sont stockées en trois copie pour une durabilité des données garantie à 99,999995%
- Richesse fonctionnelle
- le stockage dédié permet d'accéder aux mêmes fonctionnalité d'un disque bloc standard (EVS)
- Performance
- son architecture de stockage distribué permet des performances I/O optimales.

# Data Express Service

Data Express Service (DES) est un service de transmission de données à l'échelle d'un TB ou d'un PB. Il utilise des supports de stockage physiques (tels que Teleport) pour transmettre une grande quantité de données à Flexible Engine Operator. DES offre une vitesse de transmission de données de 1000 Mbit/s, soit 10 fois plus rapide que la transmission Internet à haut débit, mais pour un cinquième du coût seulement. Il permet de résoudre les problèmes liés à la transmission massive de données, tels que les coûts élevés des réseaux et les longs délais de transmission. DES n'occupe pas la bande passante de votre réseau public et n'entre pas en concurrence avec les services principaux pour les ressources en bande passante.

## Fonctionnement

- DES est basée sur le réseau Teleport qui est conçue pour être résistante à la majorité des dégradations naturelles (eau, poussière, vibrations, écrasements).
- En tant qu'administrateur, vous associez vos serveurs Flexible Engine Operator au Téléport et vous paramétrez votre transfert.
- La vitesse de transfert est impactée par la typologie de votre transfert: type de fichiers, paramètres de sécurité.

## Bénéfices

- Transmission efficace de données massives vers le cloud : DES améliore considérablement le taux de transmission des données, raccourcit le temps de transmission massive des données vers le cloud et réduit le coût.
- Sécurité robuste des données : DES basé sur le téléport fournit une enceinte de classe militaire, un suivi GPS, un déverrouillage des zones restreintes, ainsi qu'une déduplication et une compression.
- Réduction des coûts de maintenance : aucun personnel de maintenance n'est nécessaire pour entretenir les dispositifs de stockage.
- Simple à configurer : Teleport est un dispositif plug-and-play avec des câbles d'alimentation, des fibres optiques 10GE et des câbles réseau 10GE.

# Network



# Elastic Load Balancer

L'Elastic Load Balancer est un service de répartition automatique du trafic vers les différents ECS afin d'équilibrer leur charge.

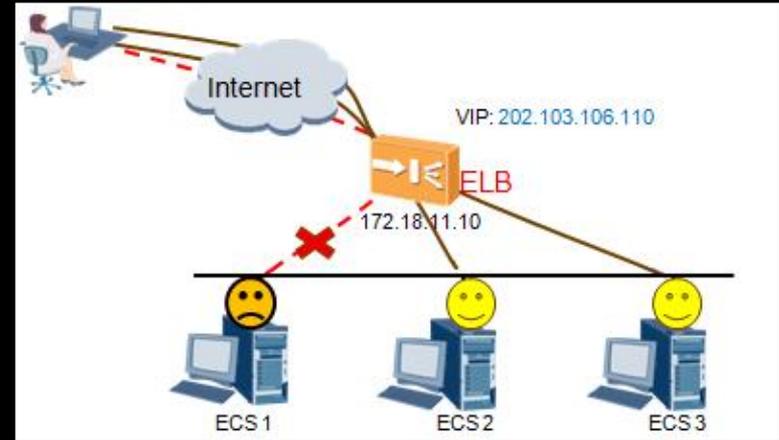
Vous pouvez créer un ELB depuis la console de management, configurer les interfaces requises par le service, et configurer l'attachement des ECSs. L'ELB permet ainsi d'éliminer les "single points of failure (SPOFs)", et améliore la disponibilité de votre infrastructure virtualisée.

## Fonctionnalités

- Contrôle des actions du load balancer
- Meilleure distribution du trafic au travers des Azs (Availability Zones), améliorant la fiabilité et la scalabilité
- Améliore la capacité de traitement, élimine les SPOFs

## Spécifications

- Bande passante gérée: 1 Mbit/s à 300 Mbit/s
- Jusqu'à 100k connections simultanées
- Supporte les terminaisons SSL



## Bénéfices

- Grande capacité de traitement
- Différents modes de répartition (HTTP/HTTPS/HSTS/TCP)
- Monitoré via l'outil CloudEye

# Virtual Private Cloud

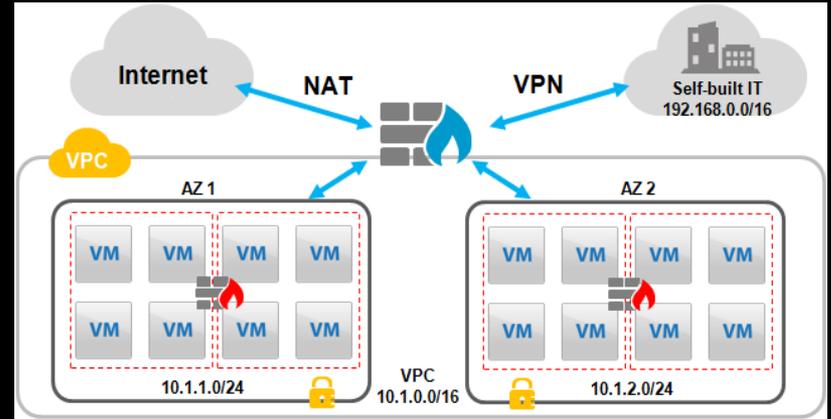
Le Virtual Private Cloud permet de provisionner un environnement réseau virtuel isolé de façon logique, configurable, renforçant ainsi le niveau de sécurité dans un cloud public tout en simplifiant le processus de déploiement.

Le client possède le contrôle total de son environnement réseau virtuel.

Il est possible d'utiliser les groupes de sécurité afin d'améliorer le niveau de sécurité en configurant des règles de filtrage (firewalling) au sein de son VPC.

## Fonctionnalités

- Isolation réseau: les VPCs sont totalement isolés les uns des autres, possibilité de peering inter-VPC/inter-tenant
- Contrôle des accès grâce aux groupes de sécurité (firewalling)
- SDN : Il est possible de créer des réseaux, sous-réseaux et d'utiliser des fonctionnalités DHCP
- Mise à disposition d'adresses IP publiques (réservables, attachables et détachables)
- Interconnexion possible avec les DC clients en utilisant la fonctionnalité de VPN as a Service



## Spécifications

- **Bande passante pour les adresses IP flottantes (IP Publiques) : 1 à 300 Mbit/s**

Resource Type	Allowed Maximum Value	Recommended Value
VPC	200	5
Subnet	250	100
SecurityGroup	250	100
SecurityGroupRule	12500	5000
PublicIP	1000	10
VPN	200	5

## Bénéfices

- Flexibilité
  - Large gamme de fonctionnalités réseaux
  - Mise à disposition d'adresses IP publiques

## Sécurité

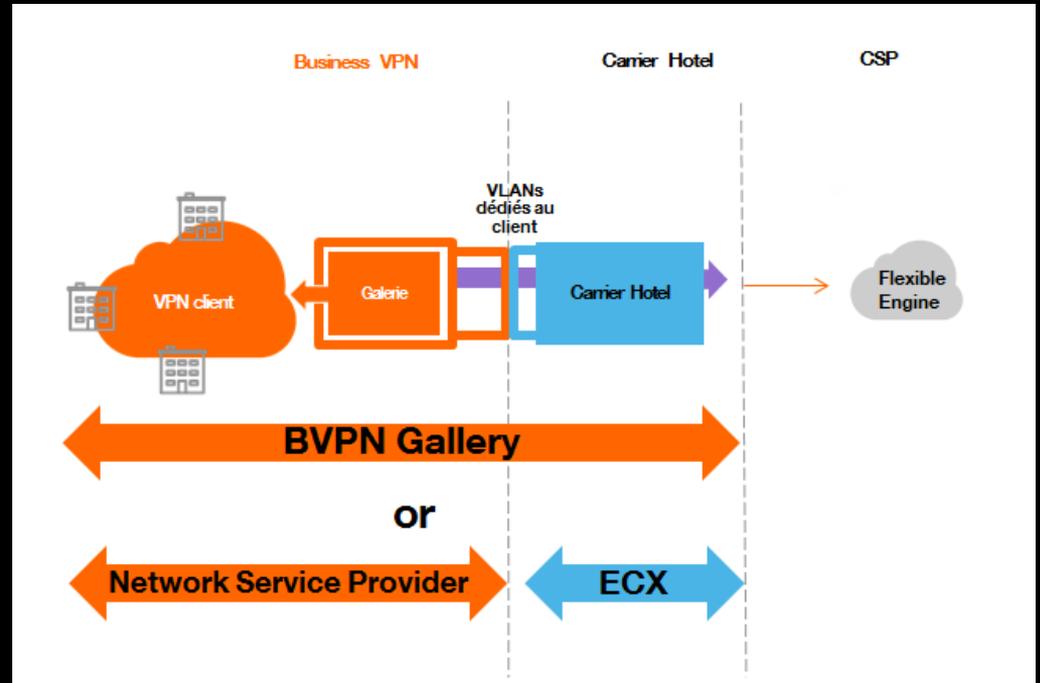
- Isolation réseau
- Groupes de sécurité
- Migration fluide

# Direct Connect

## Direct Connect

Connexions : BGP  
Réseau : Offre OWF; ECX

Core Wave	Equinix Cloud Exchange
Connectivité niveau 2	Connectivité VPN de niveau 2 (connexion locale)
Besoin de déployer les routeurs et de manager le niveau 3	Besoin de déployer les routeurs et de manager le niveau 3 du VPN
Redondance à déployer par le client	Redondance à déployer par le client
SLA sur le niveau de service de bout en bout	Pas de SLA de bout en bout



# Domain Name Service

Domain Name Service fournit un moyen fiable, économique et efficace pour les utilisateurs et les développeurs de traduire un nom de domaine (comme `www.example.com`) en une adresse IP (comme `192.0.2.1`) afin que les ordinateurs puissent accéder aux applications.

Les utilisateurs peuvent créer un DNS sur la console Web et configurer le nom de domaine pour l'adresse IP privée ou publique du service DNS afin d'améliorer la disponibilité du système.

## Fonctionnalités

- Résoudre les noms de domaine publics.
- Résoudre les noms de domaine privés.
- Reverse DNS
- Gérer les zones hébergées publiques/privées et les ensembles d'enregistrements.
- Service DNS protégé avec Anti-DDoS
- Utiliser des services DNS hautement disponibles

**Add Record Set**

Name:  ?

\* Type: **A-IPv4 address** ?

\* TTL(s):

\* Value: CNAME-Canonical name ?  
MX-Mail exchange ?  
AAAA-IPv6 address ?  
TXT-Text ?  
SRV-Service locator  
NS-Name server

Description:  0/255

OK Cancel

## Bénéfices

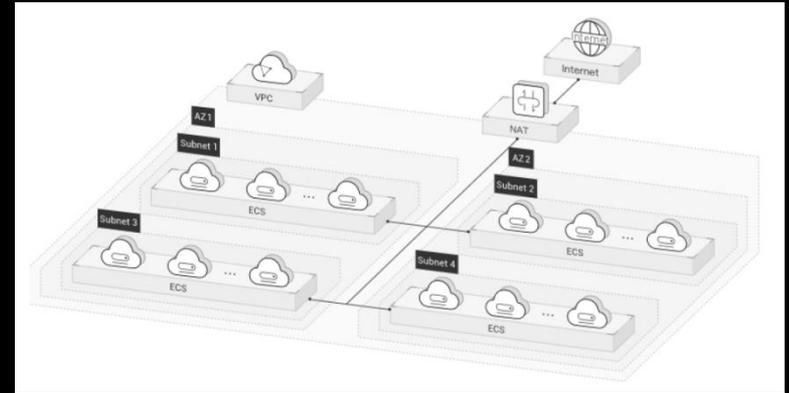
- Haute disponibilité: Le DNS est développé sur une infrastructure hautement disponible et fiable.
- Evolutivité: DNS peut évoluer automatiquement vers le haut et vers le bas pour traiter les requêtes simultanées.
- Interconnexion avec d'autres services: DNS peut mapper les noms de domaine vers des ECS, des seaux OBS et d'autres services.
- Facile à utiliser: les utilisateurs peuvent terminer la configuration DNS sur la console de gestion en quelques minutes. Le DNS est alors disponible.

# NAT Gateway

Le service de passerelle NAT propose la fonction de traduction de l'adresse réseau (Network Address Translation, NAT) pour les serveurs cloud (Elastic Cloud Servers, ECS) dans un cloud privé virtuel (Virtual Private Cloud, VPC), permettant à ces ECS d'accéder à Internet à l'aide d'adresses IP élastiques (Elastic IP, EIP) ou de fournir des services pour les réseaux externes.

## Bénéfices

- Déploiement flexible : Le service de passerelle NAT peut être déployé de façon flexible à travers les sous-réseaux et les AZ. Une panne dans un AZ n'a pas d'incidence sur la continuité du service de la passerelle NAT. Les types passerelles NAT et leur adresse IP publique peuvent être réglés à tout moment.
- Facile d'utilisation : Plusieurs types de passerelles NAT sont disponibles. Les passerelles NAT se maintiennent et s'opèrent automatiquement. Elles peuvent fonctionner de façon stable et fiable.
- Rentable : Plusieurs ECS partagent une adresse IP élastique. Lorsque vous envoyez des données via une adresse IP privée ou fournissez des services pour Internet à l'aide d'une passerelle NAT. Les utilisateurs n'ont pas besoin d'acheter des EIP supplémentaires ni des ressources de bande passante pour que leurs ECS accèdent à Internet.



## Fonctionnalités

Le service NAT Gateway propose différents types de services pour différents scénarios d'application.

- SNAT : Le type de passerelle NAT détermine deux éléments de l'adresse du réseau source la fonction de traduction (SNAT), le nombre maximal de connexions et le nombre de nouvelles connexions par seconde. Le débit de données est déterminé par la largeur de bande des EIP.

# VPC Endpoint

Le service VPC Endpoint (VPCEP) fournit des canaux sécurisés et privés pour connecter votre VPC à des services d'extrémité VPC (services en cloud sur la plateforme actuelle ou vos services privés), offrant une mise en réseau flexible sans avoir à utiliser les EIP.

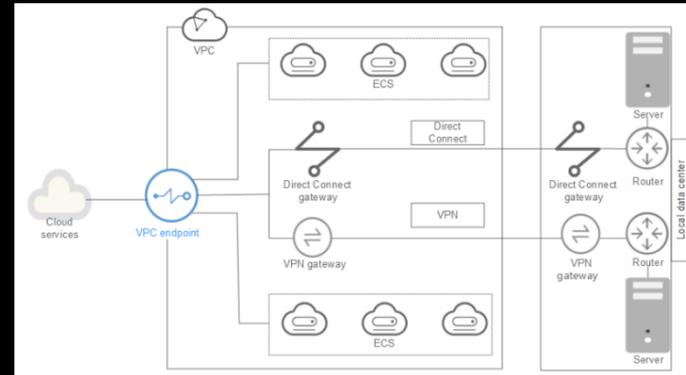
VPCEP fournit deux types de ressources : Les services d'extrémité VPC et les points d'extrémité VPC.

## Benefits

**Excellentes performances :** Chaque passerelle prend en charge jusqu'à 1 million de connexions simultanées dans une variété de cas d'utilisation.

**Prêt à l'emploi :** Les points d'extrémité VPC prennent effet quelques secondes après leur création et peuvent répondre en une seconde.

**Haute sécurité :** Les points d'extrémité VPC vous permettent d'accéder aux services d'extrémité VPC sans exposer les informations du serveur, ce qui vous aide à minimiser les risques.



## Definitions

- **Services VPC Endpoints :** Les VPC Endpoints sont des services en cloud ou des services privés d'utilisateurs qui sont configurés dans VPCEP. Il existe deux types de services d'extrémité VPC : les passerelles et les interfaces. **Endpoints VPC :** Les points d'extrémité VPC sont des canaux permettant de connecter les VPC aux services d'extrémité VPC. Vous pouvez créer une application dans votre VPC et la configurer comme un service d'extrémité. Un point de terminaison peut être créé dans un autre VPC de la même région, puis utilisé comme canal pour accéder au service de point de terminaison. Il existe deux types de points d'extrémité VPC : interface et passerelle.
- **Interface VPC Endpoint** est une interface de réseau élastique avec une adresse IP privée qui sert de point d'entrée pour le trafic destiné à un service de point d'extrémité VPC.
- **VPC Endpoint gateway** est une passerelle qui est la cible d'une route spécifiée, utilisée pour le trafic destiné à un service de VPC Endpoint.

# Data Analysis



# Machine Learning Service

MLS est une plateforme d'analyse prédictive qui sert entre autre à:

Identifier des algorithmes reconnaissables dans les données

Utiliser ces modèles pour analyser de nouvelles données et réaliser des prédictions



## Fonctionnalités

- Adresse de service permettant d'accéder à l'interface MLS
- MLS encapsule différentes étapes de traitement des données en différents nœuds, masquant les détails de programmation.
- MLS intègre Jupyter Notebook pour fournir aux utilisateurs un ordinateur portable en tant qu'environnement de développement intégré. Les ordinateurs portables vous permettent de modifier les scripts Python et d'utiliser MLlib (algorithme natif de Park).
- Créer des modèles de configuration d'exécution sur l'interface d'opération d'instance MLS et les affecter aux projets

## Bénéfices

- Analyse prédictive interactive: Fournit des outils de programmation interactifs pour Notebook basés sur le Jupyter largement utilisé.
- Modèles d'applications: Les clients peuvent utiliser le modèle pour faire des prédictions de masse de nouvelles données.
- Visualisation: Le processus de traitement des données peut être sélectionné en fonction des besoins de différents types de graphiques pour l'affichage
- Riche bibliothèque d'algorithmes: Le service MLS optimise l'algorithme d'apprentissage machine couramment utilisé.

# Data Injection Service

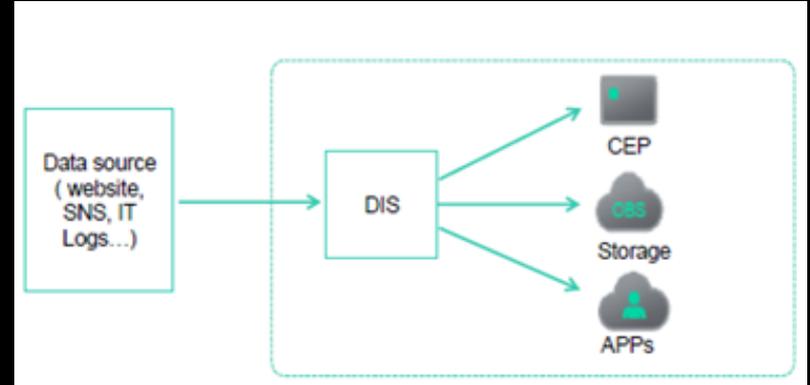
Data Injection Service est un service de streaming en temps réel hautement évolutif, capable de capturer et de traiter une grande quantité de données en continu pour des besoins spécifiques. Les données envoyées au DIS peuvent être stockées pour un traitement et une analyse hors ligne.

Avec Data Ingestion Service, enrichissez vos applications en approfondissant la compréhension de leurs données.

Globalement, Ce service a pour but de capturer et de traiter un large volume de données en temps réel.

## Limitations

- Les enregistrements de données sont accessibles par défaut pendant 24 heures à partir du moment où ils sont ajoutés à un flux.
- Chaque partition peut prendre en charge jusqu'à 1 000 enregistrements par seconde pour l'écriture, jusqu'à un maximum de 1 Mo par seconde.
- Chaque partition peut prendre en charge jusqu'à un taux de lecture de données maximal de 2 Mo par seconde.
- DIS stocke les données en format brut.



## Fonctionnalités

- Capture des données de l'IoT
- Analyse des flux de clics du site Web
- Analyse métrique en temps réel
- Alimentation des données de jeu

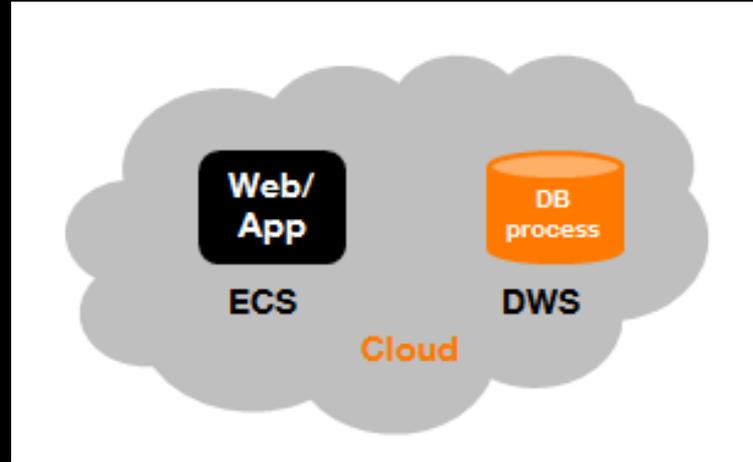
## Bénéfices

- Traitement des données en temps réel
- Recueille les données telles qu'elles sont générées
- Ajustement dynamique du débit des flux
- Réplication synchrone cross AZ des données de flux sur 7 jours.

# Data Warehouse Service

Data Warehouse Service est une base de données en ligne MPP (traitement parallèle massif) basée sur le cloud computing. L'installation et le déploiement de la base de données sont effectués automatiquement par DWS en quelques minutes.

DWS fournit également certains outils pour l'exploitation et la maintenance des bases de données (O&M), y compris la sauvegarde et la restauration, la surveillance et la connexion aux bases de données. DWS réduit considérablement la complexité et les coûts de maintenance, ce qui permet aux utilisateurs de se concentrer sur leurs applications et leur activité.



## Bénéfices

- Utilisation immédiate après mise à disposition
- Stable et fiable
- Sûre
- Evolutif
- Facile à administrer
- Economique

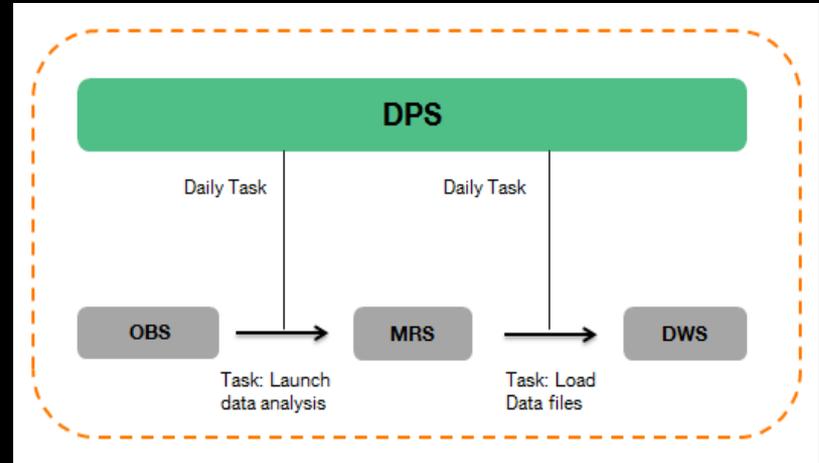
## Fonctionnalités

- Gestion professionnelle des clusters DWS
- Sauvegarde et restauration simples des données en ligne
- Système de surveillance complet

# Data pipeline service

Data Pipeline Service est un service Web fonctionnant sur le Cloud public. Il vous permet d'automatiser facilement le transport et la transformation des données entre différents services.

Avec DPS, vous pouvez définir un « pipeline » pour décrire les tâches de traitement des données, la séquence d'exécution des tâches et le plan de planification des tâches.



## Fonctionnalités

- Pipeline : Groupe logique de sources de données et d'activités qui exécute une tâche de traitement des données.
- Activité : Une activité définit les opérations (telles que le mouvement et la transformation) exécutées pour les données.
- Source des données : Une source de données indique un emplacement où les données sont stockées, comme stockage objet, Relational Database Services (RDS) et HDFS.

## Bénéfices

- Facilité d'utilisation
- Fiabilité élevée
- Interconnexion avec de multiples services

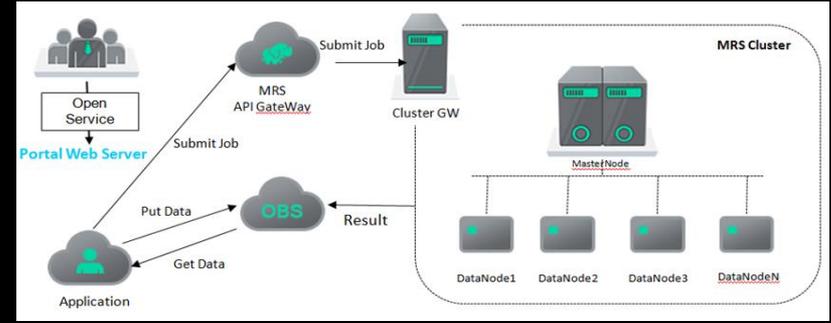
# Map Reduce Service

MapReduce Service est un service de Big Data sur le Cloud public, permettant à l'utilisateur de fournir rapidement son propre cluster bigdata. MapReduce Service ne signifie pas seulement disposer de MapReduce, mais aussi d'autres composants de la famille Hadoop.

MRS offre des capacités de stockage et d'analyse pour des données massives et construit une plateforme d'exploitation et de maintenance (O&M) fiable, sécurisée et facile à utiliser.

## Fonctionnalités

- Analyse et calcul de données massives
  - Hadoop 2.7.2
  - Spark 2.3
  - HBase 1.0.2
  - Hive 1.3.0
  - Keberos
  - Hue
  - Carbondata
  - Kafka
  - Storm
  - Loader
  - Flume
- Stockage massif de données
- Hadoop Distributed File System (HDFS)
- Utilise les fonctions de streaming (Kafka, Storm)



## Bénéfices

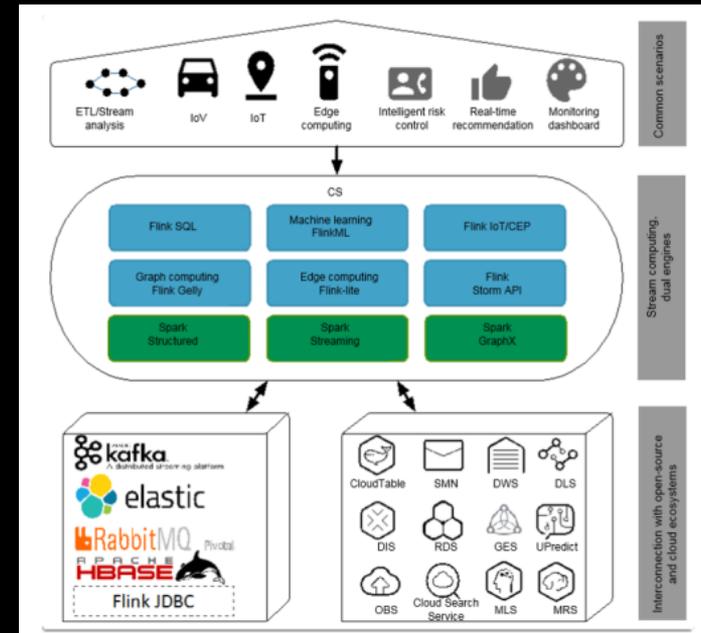
- Facilité d'utilisation
- Stabilité et fiabilité
- MRS prend en charge plusieurs types de stockage: OBS; Transmission cryptée; Elastic Volume Service(EVS) ; Stockage local (support des instances ECS d1.4xlarge et d1.8xlarge ECS)
- Amélioration Open Source: En plus des fonctionnalités compatibles avec la communauté open source Hadoop, MRS améliore certaines fonctionnalités, notamment:
  - Spark
  - Hive
  - Hbase:

# Cloud Stream Service

Cloud Stream est un service d'analyse de flux de mégadonnées en temps réel fonctionnant sur Flexible Engine Operator. Compatible avec les API Apache Flink, Cloud Stream héberge aussi entièrement les grappes informatiques, vous permettant de vous concentrer sur les services StreamSQL et faire tourner des travaux en temps réel.

## Fonctionnalités

- De nombreuses possibilités d'analyse en ligne de streamSQL
- StreamingML
- Analyse de la situation géographique
- CEP SQL
- Visualisation des données
- Éditeur SQL visuel
- Création de clusters et quotas d'allocation de ressources pour les jobs.
- Test de jobs SQL en ligne



## Bénéfices

- Auto-managé : Vous pouvez vérifier les informations visualisées sur les travaux en cours sans avoir besoin d'O&M pour les grappes.
- Haut débit, faible latence : Le modèle de flux de données d'Apache Flink est exploité pour obtenir un système informatique en temps réel.
- Facile d'utilisation : Vous pouvez modifier les énoncés StreamSQL pour définir la saisie, la sortie et le traitement de données. Les logiques commerciales sont rapidement mises en application, facilitant l'analyse des données de streaming.

# Cloud Search Service

Cloud Search Service (CSS) est un service de recherche distribué. Il est entièrement compatible avec Elasticsearch et offre aux utilisateurs des possibilités de recherche de données structurées et non structurées, de statistiques et de rapports et fonctionne comme une base de données.

CSS peut être déployé automatiquement, ce qui vous permet de créer rapidement des clusters. Il fournit des pratiques d'optimisation pour les moteurs de recherche et ne nécessite pas d'opérations d'exploitation et d'entretien. En outre, il dispose d'un système de surveillance robuste qui fournit des KPIs.

## Fonctionnalités

- Plateforme professionnelle de gestion de clusters : gérez et maintenez vos clusters depuis un navigateur web.
- Un système de surveillance robuste : visualisez l'état de fonctionnement des clusters créés via le tableau de bord et la liste des clusters.
- Compatible avec Elasticsearch : offre de multiples fonctions, notamment la recherche plein texte, la recherche structurée, l'analyse, l'agrégation et la mise en évidence.



## Bénéfices

- Efficace et ergonomique : obtenez facilement des données en quelques millisecondes, ou passez par une plateforme visuelle.
- Fiable et évolutif : étendez votre capacité sans coutures ni interruptions.
- Dictionnaire de mots personnalisés : implémentez vos dictionnaires de mots personnalisés sans redémarrer les instances.
- Facile à opérer et maintenir: CSS est entièrement managé et prêt à l'emploi.
- Fiabilité : déclenchez manuellement ou automatiquement des snapshots de sauvegardes pour restauration.

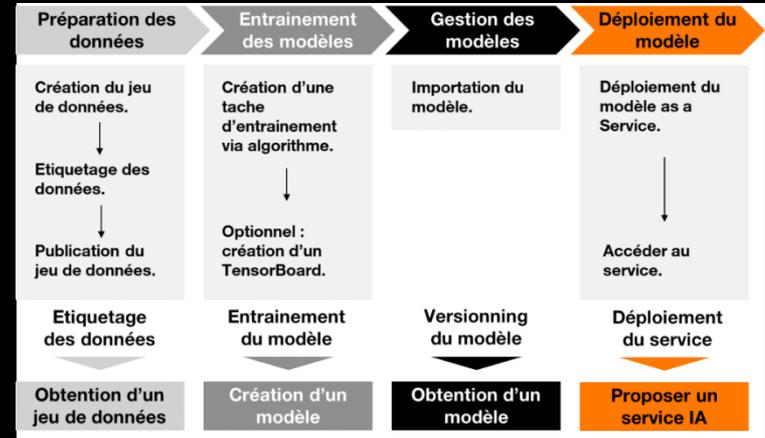
# ModelArts

ModelArts est la plateforme de développement IA sur le cloud public Orange: Flexible Engine Operator. Elle vous permet de développer vos modèles IA pour tous vos cas d'usages : reconnaissance d'image, vidéo, voix, détection d'objets, scoring, recommandations et détection d'exceptions.

Sur ModelArts, intégrez, construisez, entraînez et déployez vos modèles IA de bout en bout. Intégrez et étiquetez vos propres jeux de données, ou à travers des fournisseurs externes, entraînez vos modèles en un temps record grâce aux gabarits de VMs GPU, et appliquez votre modèle via inférence. Déployez ensuite votre modèle sur le cloud ou en périphérie (Edge).

## Fonctionnalités

- Gouvernance des données : Gestion de la préparation des données (filtrage, labélisation et versionning des data sets).
- Entraînement simplifié et rapide : permet l'entraînement de manière distribuée, et simplifie le code grâce à la plateforme de deep learning MoXing.
- Déploiement multi scénario : déployez les modèles dans divers environnements de production, et supporte l'inférence de groupe en temps réel.
- Auto-apprentissage : permet la création de modèles sans code, la classification d'image, détection d'objets et analyse prédictive.



## Bénéfices

- La performance du cloud au service de l'IA: Les frameworks intégrés à ModelArts sont optimisés pour réduire au maximum vos temps de traitement, sans compromettre la fiabilité de vos modèles. Entraînez vos modèles en un temps record grâce aux gabarits VMs dotés de GPU Nvidia V100
- L'IA accessible: ModelArts par son large panel de fonctionnalités, s'adapte à tous les niveaux d'expertise, créez des modèles sans code via interface graphique, ou développez les de bout en bout en python sur notebooks jupyter.

# Database



# Relational Database Services

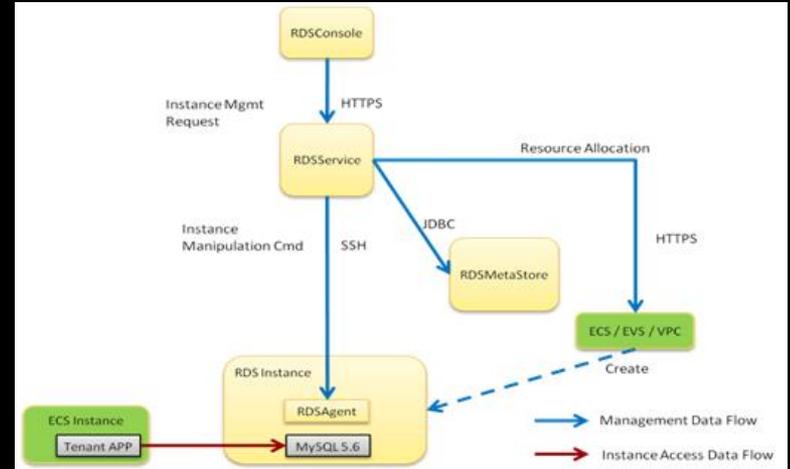
Relational Database Service est un service de base de données relationnelle as a Service.

RDS déploie et installe automatiquement les BDD en quelques minutes.

RDS fournit aussi des outils pour la maintenance et les opérations, y compris le disaster recovery Multi Site, la sauvegarde, la reprise d'activité, le monitoring et la migration.

## Bénéfices

- Rapidité d'installation: déployez vos bases de données sur une architecture optimisée en quelques clics.
- Stabilité : RDS est construit sur une infrastructure à haute disponibilité, multi-AZ.
- Sécurité: paramétrez facilement les accès à vos bases de données
- Scalabilité: horizontale et verticale.
- Opérabilité : interface ergonomique pour faciliter la gestion de vos opérations et votre maintenance.
- Rentabilité : facturation réelle à l'usage.



## Fonctionnalités

- La RDS est principalement un outil O&M pour les BDD :
- Management d'instance BDD
- Simplicité de sauvegarde et reprise d'activité
- Optimisation de la performance des BDD
- Déploiement de cluster Maitre esclave asynchrone et semi synchrone sur deux Datacenter en un clic.

# RDS : Quelle est la plus value d'un service RDS MS SQL ?

## Base de Donnée MS SQL ?

### Licence SQL fourni par l'utilisateur

L'utilisateur doit bénéficier de la mobilité de Licence SQL Server dans le cadre de son contrat Microsoft (Software Assurance,...)

### RDS avec SQL Server 2014 disponible

- Service intégrant Système OS et BDD et licences
  - Instances spécifiques ici
  - Moteur de BDD spécifiques ici
  - Accès à l'instance SQL server DB spécifique ici
  - Pas d'installation d'autres applis sur l'instance
- Console de gestion BDD intégrée ici
  - Accès via Web browser ou API ici

Service	ECS+licence SQL client	RDS
Licence Windows	Orange	Orange
Licence SQL Server	Utilisateur	Orange
Console Management BDD	Utilisateur	Orange

# Document Database Services

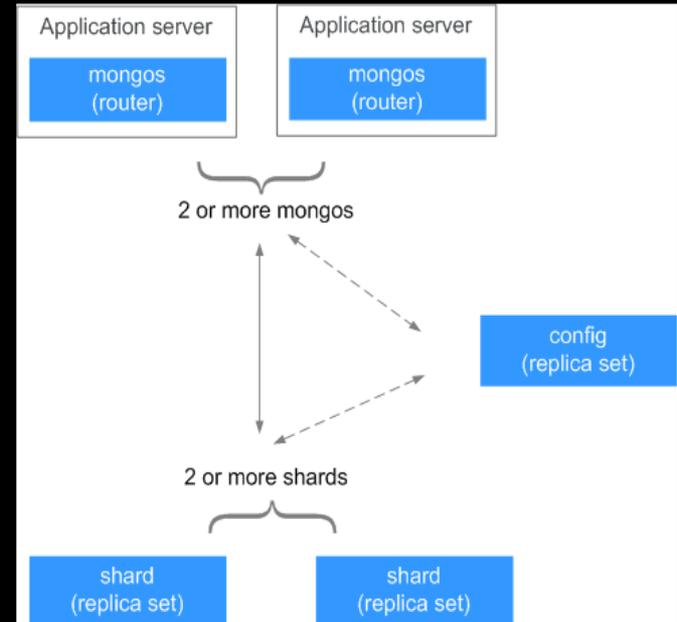
Le service de base de données de documents (DDS) est compatible avec MongoDB et est sécurisé, hautement disponible, fiable, évolutif et facile à utiliser.

Il offre des fonctions de création d'instances de BDD, de mise à l'échelle, de redondance, de sauvegarde, de restauration, de surveillance et de rapport d'alarme en quelques clics sur la console DDS.

Les instances de cluster DDS sont composées de mongos, de config et de nœuds.

## Fonctionnalités

- Met automatiquement en place une architecture de réplique de trois nœuds.
- Fournit des instances de cluster en tessons composées de tessons, de mongos et de config.
- Fournit des fonctions de sauvegarde et de restauration de la base de données sur la console DDS.
- Fournit des mesures de performance et définit des alarmes sur n'importe laquelle de ces mesures pour vous envoyer une notification. Vous pouvez rapidement surveiller l'état des instances et identifier les problèmes d'un seul coup d'œil.



## Bénéfices

- Haute disponibilité
- Sécurité
- Ergonomie
- Scalabilité

# Distributed Cache Service

Le service de cache distribué (Distributed Cache Service, DCS) est un service de base de données dans la mémoire, compatible avec Redis. Le DCS prend en charge trois types de cas : nœud simple, maître/veille et grappe.

Le DCS garantit des performances élevées en lecture/écriture et un accès rapide aux données.

## Bénéfices

- Redis : Le DCS pour Redis est un service de base de données in memory standard et persistant.
- Facilité d'utilisation : Le DCS prend en charge la migration de service et surveille vos services selon des seuils et règles d'alertes personnalisés sur plus de 30 indicateurs.
- Fiabilité : L'accès avec nom d'utilisateur/mot de passe et les journaux d'audits assurent la sécurité et la traçabilité de vos données. L'architecture HA permet une persistance des données et des mécanismes de sauvegarde.

Memory (GB)			Maximum Number of Connections Allowed	Maximum Intranet Bandwidth (Mbit/s)
Total	Available (Single Node)	Available (Master/Standby)		
2	1.5	1.5	10000	128
4	3.2	3.2	10000	192
8	6.8	6.4	10000	192
16	13.6	12.8	10000	256
32	27.2	25.6	10000	256
64	58.2	51.2	12000	384

# Data Replication Service

DRS vous permet de migrer les données de la base de données source vers la base de données de destination lorsque l'instance DRS peut se connecter à la fois aux bases de données source et de destination. En outre, les instances de la base de données source, les instances de la base de données destination et les objets de migration doivent être configurés.

La migration en temps réel prend en charge plusieurs types de réseaux, tels que les réseaux publics, les VPC, les VPN et les connexions directes. Grâce à ces connexions réseau, la migration peut être effectuée entre différentes plates-formes de cloud computing, de bases de données sur site vers des bases de données de cloud computing, ou sur des bases de données de cloud computing entre régions.

## Fonctionnalités

- Migration en temps réel
- Synchronisation en temps réel

## Bénéfices

- Simplicité d'utilisation
- DRS simplifie les procédures de migration et ne nécessite pas de connaissances techniques trop poussées. La migration traditionnelle nécessite un personnel technique professionnel et les procédures de migration sont compliquées.
- Configuration rapide
- DRS configure une tâche de migration en quelques minutes. La migration traditionnelle nécessite plusieurs jours, semaines, voire mois, pour être mise en place.
- Coûts réduits
- DRS permet d'économiser les coûts de main-d'œuvre et de matériel des administrateurs de bases de données (DBA) traditionnels.
- Sécurisé
- DRS vous permet d'interroger la progression de la migration, de vérifier les journaux de migration et de comparer les éléments de migration, de sorte que vous pouvez facilement effectuer les tâches de migration.

# Management & deployment



# Cloud Eye Service

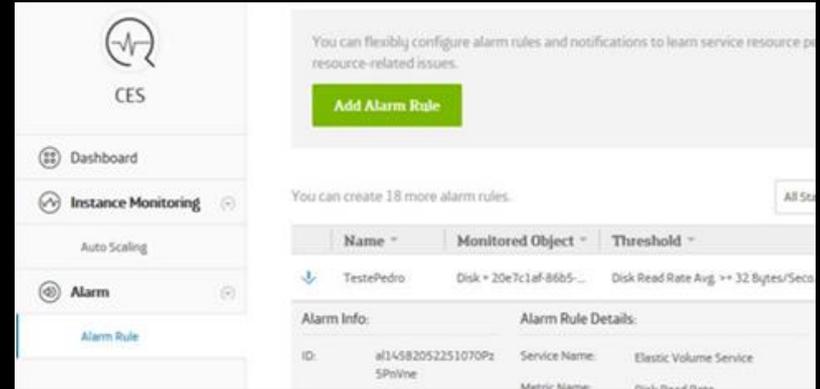
Le service Cloud Eye permet de monitorer et superviser les ressources au sein de votre espace cloud.

CES permet de monitorer des métriques paramétrables sur vos instances (ECS), vos volumes de stockage (EVS), vos Cloud Privés Virtuels (VPC), vos répartiteurs de charge (ELB), vos groupes d'autoscaling (AS) et vos bases de données relationnelles (RDS). Cette supervision se fait en temps réel de manière à prévenir toute perte de données ou d'accès sur vos ressources.

Il permet également la gestion complète de vos règles d'alerting.

## Fonctionnalités

- Monitoring automatique dès le lancement des ressources
- Paramétrage des alarmes
- Notification en temps réel: les administrateurs peuvent être notifiés par messages ou emails lorsque les seuils d'alarme sont atteints



## Bénéfices

- Diminution des risques
  - Monitoring en temps réel
  - Personnalisation de politiques d'alerting
- Simplicité d'utilisation
  - Monitoring automatique
  - Notification temps réel

## Spécifications

- Dashboard
- Monitoring d'instances
- Alarme [20-50]

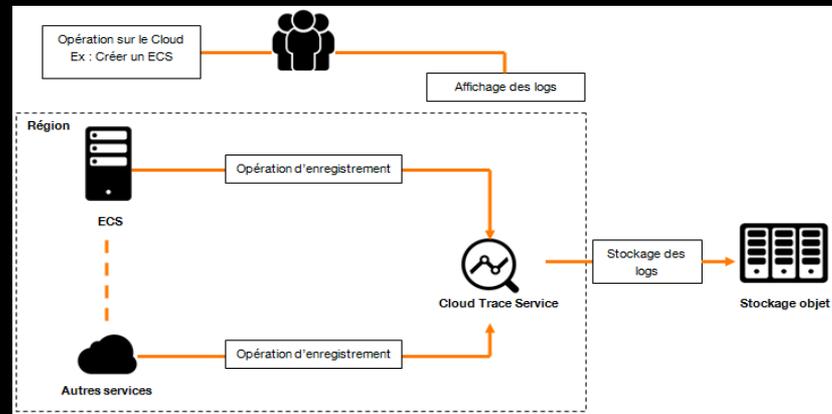
# Cloud Trace Service

Cloud Trace Service fournit un journal d'opérations sur les ressources de service cloud. Celui-ci permet l'interrogation, l'audit, la remontée du journal des opérations ainsi que le stockage des logs.

De plus, cette fonctionnalité enregistre tous les logs déclenchés par les API et la console.

## Bénéfices

- Collecte de logs en temps réel : CTS collecte les logs générés. Le client peut les afficher sur la console suite à la demande de ressource.
- Traçabilité complète : les logs générés par les opérations d'enregistrement effectuées sur la console de gestion de cloud public, les appels effectués à l'aide des API ouvertes et les actions internes déclenchées dans le système de cloud public. Les logs enregistrent également les résultats des opérations.
- Haute fiabilité : Le service peut combiner des logs pour générer périodiquement des fichiers. Les fichiers de log peuvent être livrés dans un stockage objet, ce qui garantit une haute disponibilité et permet de stocker les fichiers sur une longue période.



## Fonctionnalités

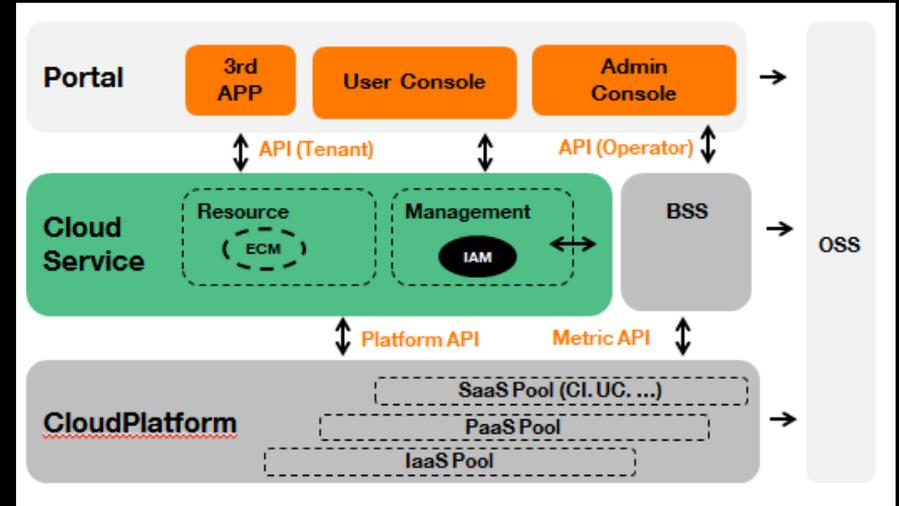
- Suivi des actions effectuées sur l'intégralité des fonctionnalités de la console
- Affichage et recherche des logs : par opérateur, par source, par état ...
- Gestion des trackers
- Stockage des logs dans le stockage objet

# Identity Access Management

L'Identity and access management permet la gestion des accès aux ressources cloud en fonction des profils utilisateurs, et propose également des fonctionnalités de gouvernance en fonction des rôles définis par les politiques de l'entreprise

## Fonctionnalités

- Contrôler de façon centralisée les certificats de sécurité utilisateurs tels que les clés d'accès
- Permet de définir des permissions en fonction des groupes d'utilisateurs (administrateur, ingénieurs, etc.). Un administrateur d'entreprise doit créer des utilisateurs basés sur des scénarios pour s'assurer que les utilisateurs API et les utilisateurs de connexion sont isolés les uns des autres. Supporte la fédération d'identité : fournit l'authentification SSO pour les utilisateurs
- Accès au Cloud Public via le réseau de l'entreprise grâce au protocole SAML SSO



## Spécifications

- Gestion des certificats
- Gestion des droits d'accès en fonction du modèle RBAC

## Bénéfices

- Flexible
- Facile à intégrer
- Sécurisé
- Fiable

# Identity Access Management

## Role-Based Access Control

**L'Utilisateur peut distribuer différents droits aux utilisateurs. Les permissions peuvent être divisées en deux catégories : la gestion des utilisateurs et la gestion des ressources.**

**Le client peut définir :**

- **des permissions en combinant une ou plusieurs actions de ressources atom ensemble, pour contrôler que cet utilisateur peut effectuer uniquement des opérations spécifiques sur les ressources**
- **des permission supplémentaire via cette fonctionnalité personnalisée, pour permettre au client de gérer les autorisations plus facilement. Ces autorisations sont appelées autorisations par défaut.**

**Comparé aux permissions par défaut, les permissions personnalisées sont beaucoup plus fines. L'accès de l'utilisateur à la ressource cloud peut être restreint au niveau de l'opération, comme la création d'ECS, la requête réseau VPC, la création de réseau VPC, la création de réseau VPC, la création d'EVS, etc.**

# APIs

La solution met à disposition des APIs RESTFUL.

L'architecture REST (Representational State Transfer) fournit des URIs (Uniform Resource Identifiers) permettant de piloter l'ensemble des ressources.

## Fonctionnalités

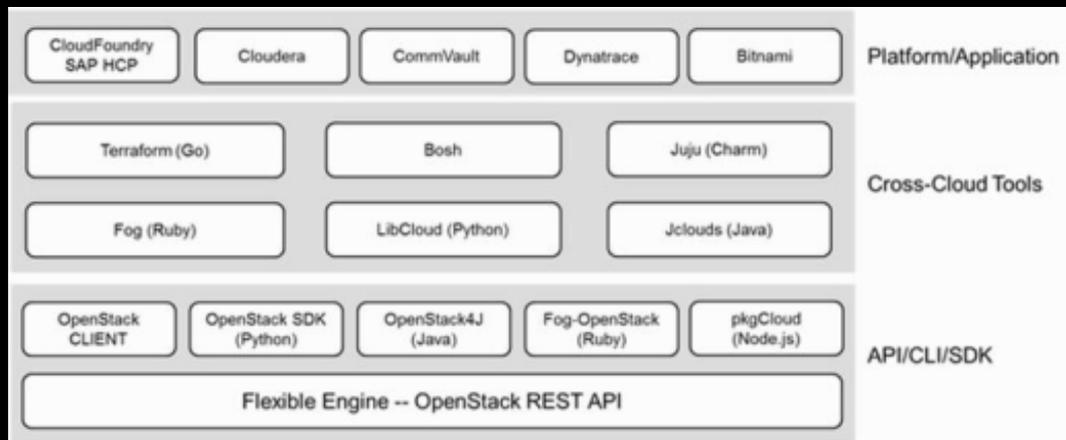
- Utilisation du protocole HTTP
- APIs standards pour chaque service Openstack

## Bénéfices

- Pilotage de l'ensemble des ressources IaaS
- Permet l'utilisation de clients tiers
- Déploiement automatique
- Orchestration
- Infrastructure as code

## Spécifications

- Format de l'URL  
`https://Endpoint/uri`



# API : la force d'Openstack

Accès au stockage, automatisation,  
abstraction... tout est pilotable via les API !

Console Flexible Engine Operator

CLI

Software Development Kit

PHP, Java, Python, Node JS, Ruby...

OpenStack Rest API

Compute 

Nova

Réseaux 

Neutron

Stockage Bloc 

Cinder

Stockage Objet 

S3

Hadoop 

MapReduce  
Service

Identité 

Keystone

Orchestration 

Heat

Image 

Glance

# Tag Management Service

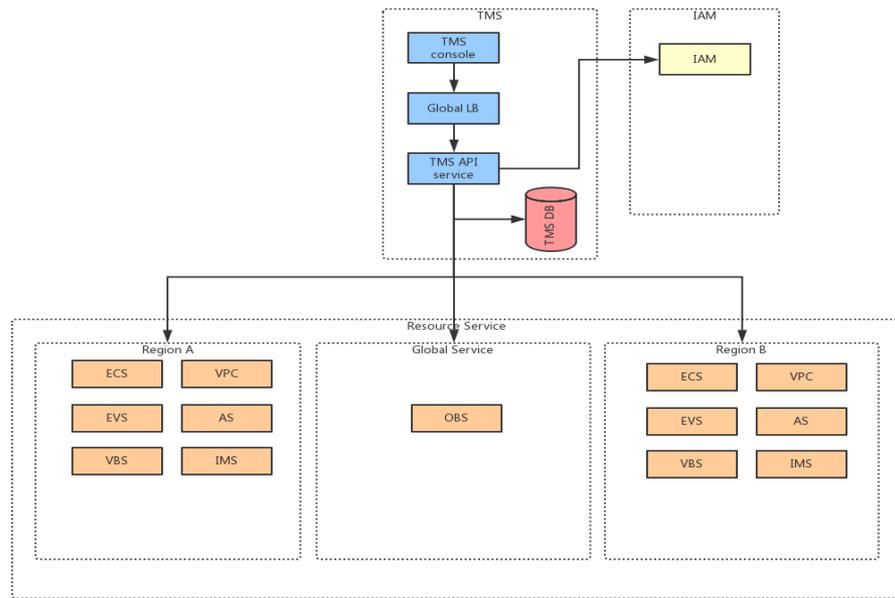
Le Tag Management Service (TMS) est un service visualisé pour une gestion rapide et unifiée des étiquettes qui

vous permet de contrôler vos autorisations de ressources et votre facturation de manière plus efficace. Il vous permet de étiqueter et catégoriser les services en cloud dans les différentes régions, et il est accessible par le TMS

ou en utilisant des API.

## Conceptes clés

- Tags : Les tags identifient les ressources du cloud afin qu'elles puissent être classées et recherchées facilement rapidement. Ils sont composés de paires de valeurs clés.
  - Une clé dans une balise peut avoir plusieurs valeurs.
  - Une ressource dans le cloud doit avoir une clé unique.
- Tags prédéfinis : Des tags prédéfinies sont fournies par TMS et peuvent être utilisées par toutes les ressources Cloud des services qui prennent en charge les balises.



## Bénéfices

- Gestion globale : Recherche de ressources à l'aide de balises non limitées par type de service
- Recherche flexible : Recherche rapide de ressources avec des balises combinées
- Une gestion efficace : Opérations de marquage par lots pour les ressources multiples

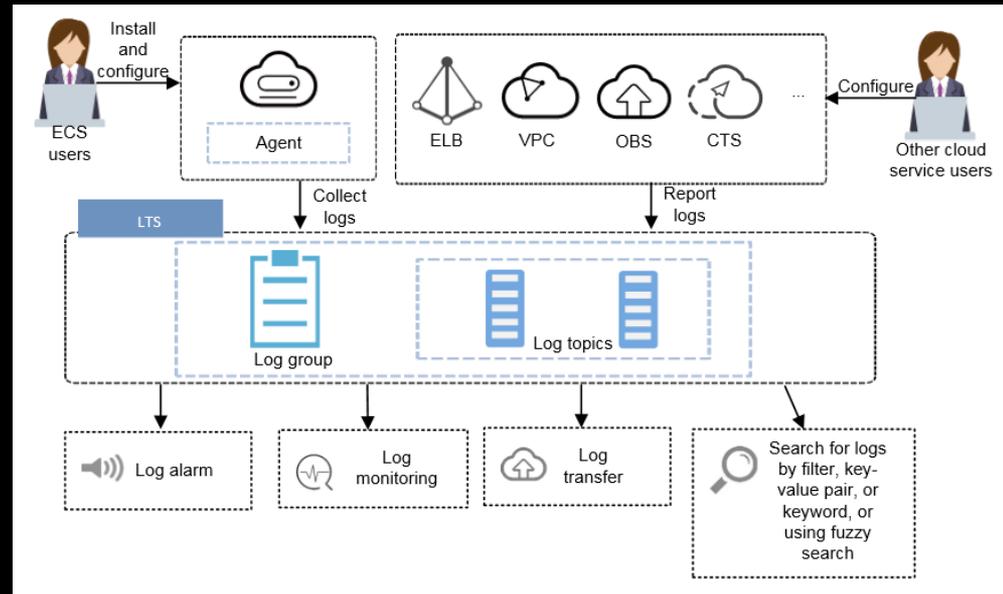
# Log Tank Service

Le Log Tank Service (LTS) collecte et stocke les journaux de bord, ce qui vous permet de les interroger en temps réel. Il simplifie la prise de décision, vous aide à effectuer les opérations de routine et améliore l'efficacité du traitement des journaux.

Le LTS offre aux locataires un moyen facile de collecter les données des journaux à partir de divers services, serveurs et dispositifs de réseau en cloud. Il aide les locataires à trouver rapidement des données spécifiques à partir d'ensembles de données de masse et à localiser les problèmes. En outre, il permet un stockage à long terme et empêche la perte des données de journalisation.

## Fonctionnalités

- Collecte des logs : Les locataires configurent un chemin de téléchargement des logs sur la console VPC.
- Gestion des traqueurs : Les tenants peuvent activer le CTS en créant un tracker.
- Visualisation et recherche : LTS permet aux locataires de visualiser et d'interroger les registres.
- Transfert des logs sur le stockage objet : Les logs collectés sont conservés dans les LTS pendant 7 jours et peuvent être transférés périodiquement à l'OBS.



## Bénéfices

- Prend en charge la gestion centralisée des logs provenant d'une variété de réseaux, d'environnements et de dispositifs.
- Vous permet d'interroger les logs en une seconde grâce à la fonction de requête en texte intégral, sans avoir besoin d'utiliser des instructions SQL.
- Il utilise des contrôles de permission et le cryptage HTTPS pour garantir la fiabilité des données.
- Vous évite d'investir dans le développement et l'exploitation et la maintenance. Vos logs sont transférés dans des conteneurs OBS pour un stockage à long terme, qui est facturé en fonction

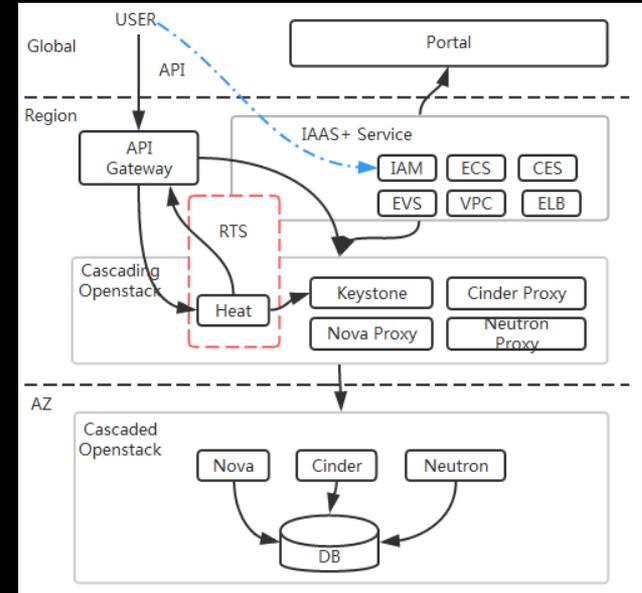
# Ressource Template Service

Le service RTS (Resource Template Service) est un service d'orchestration qui fournit une orchestration basée sur des modèles pour décrire une application Cloud en exécutant des appels d'API OpenStack appropriés pour générer des applications en cloud en cours d'exécution.

Un modèle RTS décrit l'infrastructure d'une application Cloud dans des fichiers texte qui sont lisibles et inscriptibles par l'utilisateur, et qui peuvent être gérés par des outils de contrôle de version. Les modèles spécifient les relations entre les ressources. Cela permet au RTS de faire appel aux API OpenStack pour créer toute votre infrastructure dans le bon ordre afin de lancer votre application.

## Fonctionnalités

- Gestion des applications cloud (stack) : Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de créer, de mettre à jour, de supprimer et d'interroger le stack.
- API du service RTS : API standard REST qui peut être appelée par les utilisateurs pour gérer les stacks.
- L'interface utilisateur du RTS permet actuellement aux utilisateurs de créer, mettre à jour et supprimer les stacks.
- Configuration du logiciel : RTS peut lancer des instances et déployer la configuration logicielle dans les instances.



## Bénéfices

- Des ressources faciles à créer et à gérer : l'utilisateur n'a qu'à exécuter une seule commande en utilisant l'interface de ligne de commande RTS, ou une seule requête en appelant les API ou en utilisant l'interface utilisateur RTS.
- Prise en charge d'un large éventail de ressources : Le service RTS prend en charge 30 types de ressources, dont 24 ressources originales OpenStack et 6 ressources étendues.
- Facile à intégrer : Le service RTS fournit une API standard de repos, et les utilisateurs peuvent facilement intégrer le service RTS aux outils de développement et de gestion de leur choix.

# Security



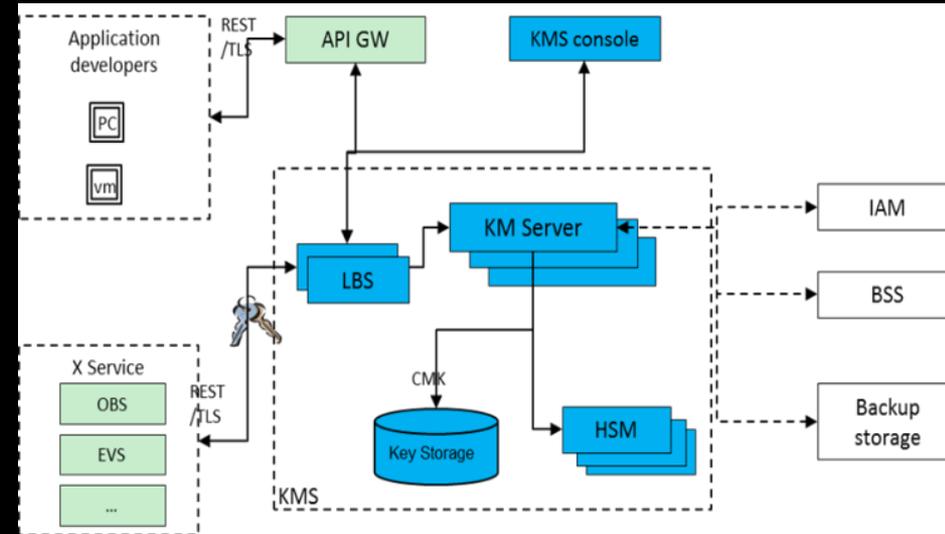
# Key Management Service

Key Management Service vous aide à gérer et utiliser facilement vos clés sur le cloud. Intégré avec d'autres services cloud, il garantit le chiffrement de vos données stockées sur Flexible Engine Operator. Intégré à Cloud Trace Service, il vérifie principales utilisations et vous aide à répondre aux exigences en matière d'audit et de conformité.

Dans le cadre de la mise en œuvre, KMS intègre le module de sécurité matérielle (HSM) d'équipements cryptographiques professionnels tiers pour protéger la clé de sécurité et répondre aux exigences du système cryptographique.

## Bénéfices

- Classification rapide et efficace des ressources
- Faible coût : facturation à l'usage.
- Hautement sécurisé : Les clés sont stockées et livrées en utilisant l'algorithme, le mode et le protocole de mot de passe standard international. L'authentification bidirectionnelle et la négociation du canal de cryptage entre le nœud de service du cloud et KMS sont réalisées sur la base de certificats numériques, en prenant le HSM comme ancre de confiance.



## Fonctionnalités

- Prendre le contrôle de vos propres clés
- HSM fournira des certificats racine de confiance
- APIs RESTful faciles à utiliser
- Interface de gestion de clé
- Pratique, à la demande et recharge par utilisation

# Anti-DDoS

L'anti-dénis de service distribué (Anti-DDoS) vise à fournir aux locataires des capacités précises de défense contre les attaques DDoS, telles que les attaques par effondrement de défi (CC), l'inondation SYN et l'inondation du protocole de datagramme utilisateur (UDP), en encapsulant les fonctions professionnelles des dispositifs anti-DDoS.

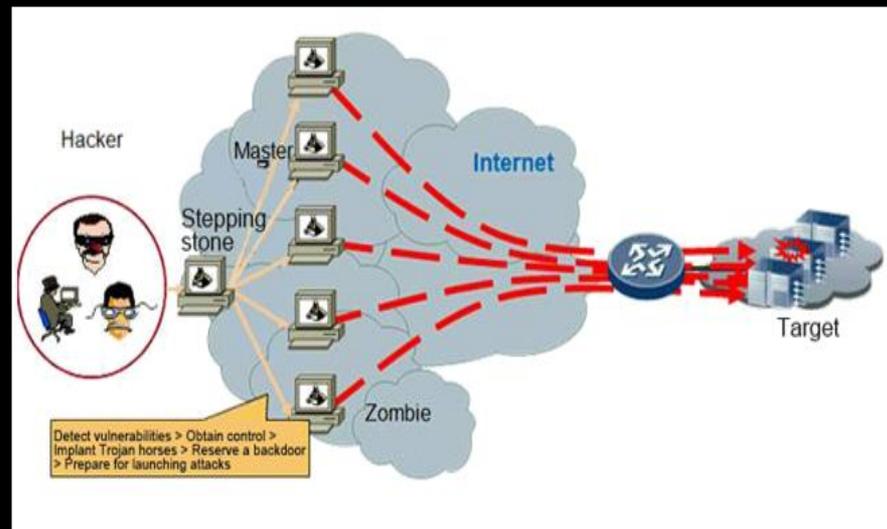
Les locataires peuvent configurer les seuils anti-DDoS en fonction de la bande passante louée et des modèles de service. Le système informe rapidement les locataires du statut de défense des sites web après avoir détecté des attaques

## Fonctionnalités

- Défense des adresses IP publiques des locataires contre les attaques de trafic et les attaques CC de la couche application.
- Personnalisation des politiques anti-DDoS
- Reporting

## Spécifications

- Capacité de nettoyage du trafic de 2 Go/s par adresse IP publique.
- Activez le trou noir lorsque le trafic dépasse 2 Go/s.



## Bénéfices

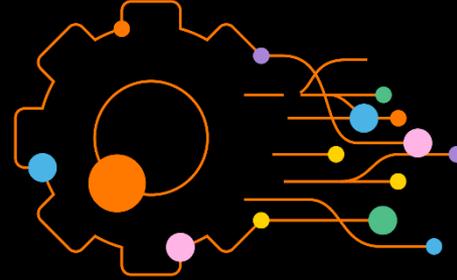
- Réduire les risques
  - Dispositifs anti-DDoS professionnels
- Facile à administrer
  - Rapports de suivi en temps réel
  - Rapports hebdomadaires sur la sécurité

# Web Application Firewall

Le pare-feu d'application Web (WAF) est conçu pour assurer la stabilité et la sécurité des services Web. Il examine toutes les requêtes HTTP et HTTPS pour détecter et bloquer les attaques suivantes : Injections en langage de requête structuré (SQL), cross-site scripting (XSS), injections de commande ou de code, inclusion de fichiers, accès aux fichiers sensibles et exploitation de vulnérabilités tierces.

## Bénéfices

- Stable et intelligent : Les politiques configurées prennent effet en quelques secondes.
- Protection à 360 degrés : L'équipe de sécurité professionnelle surveille les vulnérabilités de type "zero-day" et publie les derniers correctifs en temps voulu.
- Orienté vers les applications : Le WAF vous permet de définir vos propres règles de protection spécifiques aux applications afin d'intercepter les attaques avec précision.



## Fonctionnalités

- Protection contre les attaques des applications Web : Grâce à de puissantes bases de données de réputation prédéfinies, le WAF couvre le TOP 10 des menaces courantes de l'OWASP.
- Protection à 360 degrés : Le WAF détecte et intercepte les menaces telles que l'injection SQL, le XSS, l'inclusion de fichiers, les attaques par traversée de répertoire, l'accès aux fichiers sensibles, etc.
- Identification précise : Utilise des moteurs doubles d'analyse sémantique et de regex et prend en charge les méthodes courantes de restauration de code, ce qui réduit les faux positifs et améliore les capacités de détection.
- Défense contre les attaques CC : en configurant les actions de protection et les pages renvoyées en fonction de vos besoins, le WAF aide à atténuer l'impact des attaques CC

# Application services



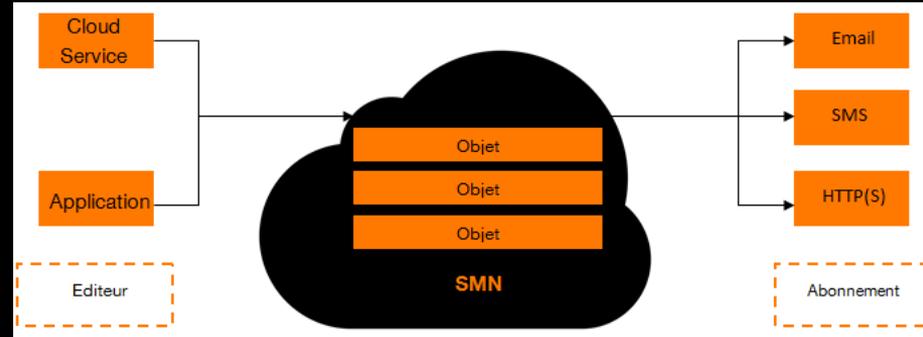
# Simple Message Notification

Simple Message Notification est un service de notification de message simple et flexible. Il permet aux utilisateurs d'envoyer des messages par e-mail, par téléphone, ou par application HTTP / HTTPS. Les utilisateurs peuvent également envoyer des messages à un ou plusieurs groupes d'abonnés.

Simple Message Notification peut être facilement intégré à d'autres services cloud pour recevoir des notifications d'événements

## Fonctionnalités

- Mode d'accès: console Flexible Engine Operator ou API
- Gestion des objets: possibilité de personnaliser l'objet des notifications
- Création et annulation des abonnements de notification à la demande
- Simple Message Notification permet aux applications d'envoyer des notifications par Email, HTTP ou HTTPS



## Bénéfices

- Évolutivité: une application peut envoyer plusieurs messages à la fois.
- Fiabilité : pour éviter la perte de messages, SMN fournit une redondance de messages multi-nœuds et multi-copies.
- Sécurité : SMN dispose de mécanismes de contrôle d'accès pour garantir la sécurité des sujets et des messages contre les accès non autorisés.
- Intégration avec d'autres services cloud: SMN peut être utilisé avec d'autres services. Par exemple, le service CES peut envoyer des notifications d'alarme à SMN, celui-ci envoie les notifications aux applications ou aux utilisateurs requis.

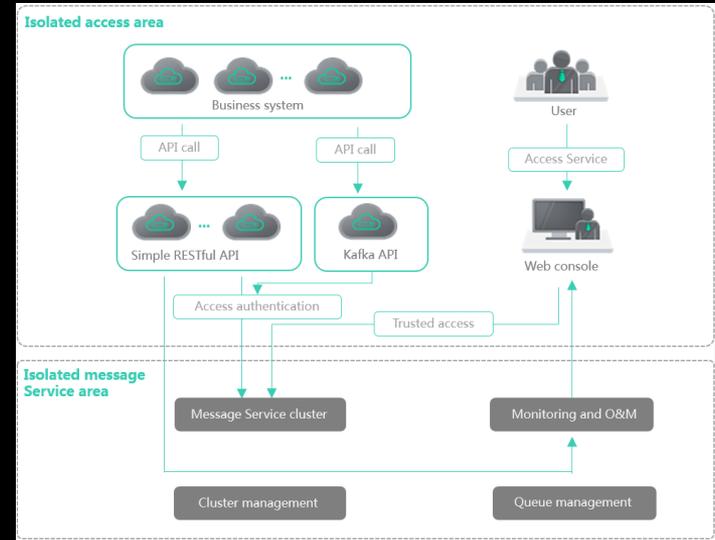
# Distributed Message Service

Le Distributed Message Service (DMS) est un service de mise en file d'attente de messages fiable et évolutif, entièrement hébergé sur le Cloud. Ce service permet de découpler les composants d'une application Cloud, ce qui offre des avantages substantiels en termes de coûts.

Le DMS fournit une console web facile à utiliser pour la gestion des files d'attente de messages et des interfaces de programmation d'applications (API) pour l'accès aux messages. Grâce à la console DMS, les locataires peuvent rapidement créer des files d'attente et effectuer des tests de production et de consommation de messages.

## Fonctionnalités

- Partage entre plusieurs tenants.
- Gestion de la file d'attente des messages
- Type de file d'attente multiple: Standard ou FIFO.
- API simples Le DMS fournit des API RESTful simples.
- Contrôle d'accès de haute sécurité s'intégrant au système IAM.
- Haute Disponibilité des mécanismes fiables intégrés.



## Bénéfices

- Facile à utiliser
- Haute sécurité
- Prise en charge des files d'attente massives
- Un accès flexible
- Haute fiabilité
- Modes de communication multiples
- Exploitation et maintenance transparentes (O&M)

# Distributed Message Service for Kafka

Apache Kafka est un intergiciel de messagerie distribué qui offre un débit élevé, la persistance des données, l'extensibilité horizontale et le traitement des données en continu. Il adopte le modèle de publication et d'abonnement et est largement utilisé pour la collecte de journaux, la diffusion de données, l'analyse de systèmes en ligne/hors ligne et la surveillance en temps réel.

Distributed Message Service (DMS) for Kafka est un service de mise en file d'attente des messages qui utilise le logiciel libre Apache Kafka. Il fournit des instances premium Kafka avec des ressources isolées de calcul, de stockage et de bande passante. DMS for Kafka vous permet d'appliquer des ressources, de configurer des sujets, des partitions et des répliques en fonction des exigences du service. Il peut être utilisé tel quel et vous libère du déploiement et de l'O&M pour que vous puissiez vous concentrer sur le développement agile de vos applications.

## Fonctionnalités

- Communication asynchrone : Les messages non essentiels ou moins importants sont envoyés de manière asynchrone aux systèmes récepteurs,
- Contrôle du trafic : Kafka fournit par défaut un tampon de trois jours pour des centaines de millions de messages, tels que des commandes et autres informations. De cette façon, les systèmes de consommation de messages peuvent traiter les messages pendant les périodes creuses.
- Synchronisation des logs : Les applications envoient de manière asynchrone des messages logs aux files d'attente de messages via des canaux de transmission fiables.

## Bénéfices

DMS for Kafka fournit une mise en file d'attente des messages facile à utiliser, basée sur Apache Kafka. Les services peuvent être rapidement migrés vers le cloud sans aucune modification, ce qui réduit les coûts de maintenance et d'utilisation.

- Déploiement rapide
- Sécurité
- Fiabilité des données
- Simplicité d'exploitation et de maintenance
- Spécifications flexibles

# Service Stage

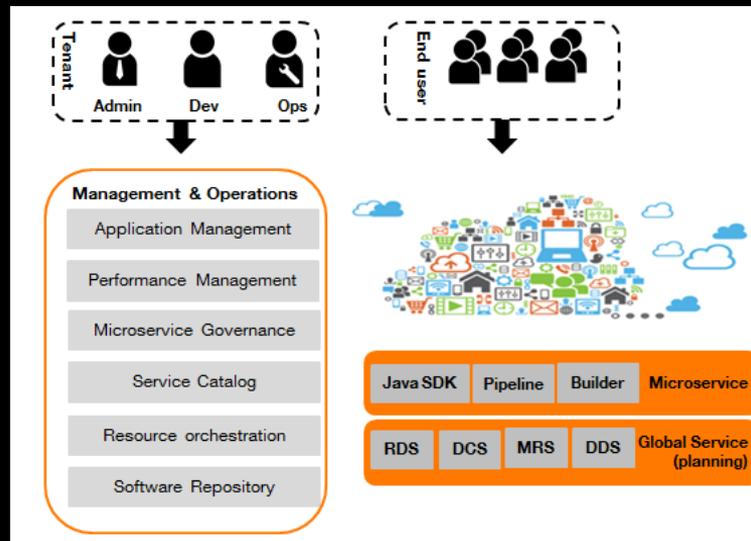
**Service Stage est une PaaS proposant un environnement**

- de développement
- de déploiement
- de gouvernance
- de maintenance
- ...d'applications développées en microservice.

La solution gère les conteneurs, les clusters d'instance, les services réseau et de stockage afin que les équipes de développement n'aient pas à s'occuper de l'infrastructure sous jacente à leur application.

## Fonctionnalités

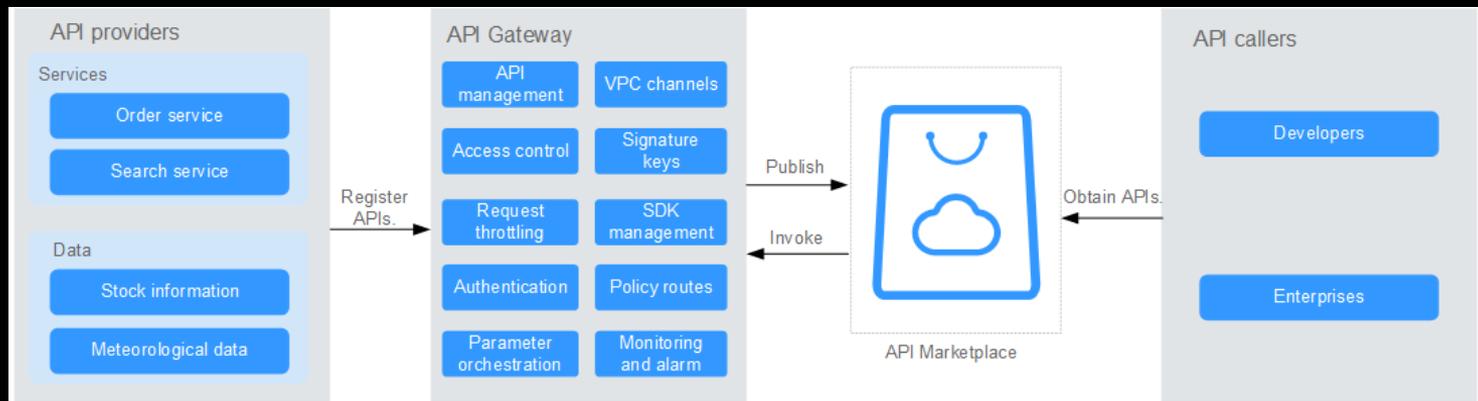
- Gestion des ressources
- Développement d'applications Microservice
- Déploiement d'applications
- Maintenance des applications
- Centre logiciel
- De nombreuses communautés OpenSource
  - Docker
  - Kubernetes
  - Spring Cloud
  - Service Comb (dédiée à Service Stage)



## Bénéfices

- Prise en charge de plusieurs langues
- Haut débit et faible temps de réponse
- Compatible avec Spring ecosystem
- Projet open source ServiceComb: FOAK en Chine

# API Gateway



API Gateway est un service d'hébergement d'API haute performance, haute disponibilité et haute sécurité qui aide les entreprises à créer, gérer et déployer des interfaces de programmation d'applications (API) à toute échelle.

En quelques clics seulement, les utilisateurs peuvent mettre en œuvre l'intégration de systèmes et ouvrir et monétiser des capacités de service bien développées tout en minimisant les coûts et les risques.

## Fonctionnalités

- Gestion du cycle de vie des API
- Outil debugging
- Gestion des versions
- Environnements variables
- Bridage des requêtes
- Monitoring et alerting
- Contrôle des accès
- Canaux VPC
- Clés de signature

## Bénéfices

- Facile à utiliser
- Flexible et sécurisé
- Monitoring avancé
- Paiement à l'usage

**Creating positive impact**

