



# Présentation de VMware EVO: RAIL

LIVRE BLANC

**Table des matières**

Présentation de VMware EVO: RAIL.....	3
Matériel .....	4
Dispositif.....	4
Nœuds.....	4
Fault Tolerance et fiabilité.....	4
Extension automatique .....	4
Logiciel.....	4
Calcul, mise en réseau, stockage et gestion .....	5
Calcul dans EVO: RAIL .....	5
Densité de machines virtuelles .....	5
Réseau dans EVO: RAIL .....	5
Connexions.....	5
Trafic .....	5
Stockage dans EVO: RAIL .....	5
Gestion d'EVO: RAIL .....	5
Déploiement, configuration et gestion.....	6
Déploiement d'EVO: RAIL .....	6
Configuration d'EVO: RAIL.....	7
Gestion d'EVO: RAIL .....	7

## Présentation de VMware EVO: RAIL

VMware EVO: RAIL™ conjugue les ressources de calcul, de mise en réseau et de stockage dans un dispositif d'infrastructure hyperconvergée pour créer une solution tout en un, simple et facile à déployer, fournie par des partenaires qualifiés VMware.

### *Simplicité révolutionnaire*

EVO: RAIL permet de créer une machine virtuelle sous tension en 15 minutes, de déployer des machines virtuelles en un tournemain, de lancer des mises à niveau et des correctifs en un seul clic sans interruption, et d'effectuer les tâches de gestion en toute simplicité.

### *Bloc constitutif défini par logiciel*

EVO: RAIL est un bloc constitutif SDDC (Software-Defined Data Center) évolutif qui offre des capacités de calcul, de mise en réseau, de stockage et de gestion pour valoriser des environnements de cloud privé et hybride, d'utilisateurs finaux, de test et de développement, et de succursales.

### *Base fiable*

En bénéficiant de la technologie éprouvée de VMware vSphere®, vCenter Server™ et VMware Virtual SAN™, EVO: RAIL représente le premier dispositif d'infrastructure hyperconvergée 100 % équipée par les logiciels VMware.

### *Extrêmement résilient de par sa conception*

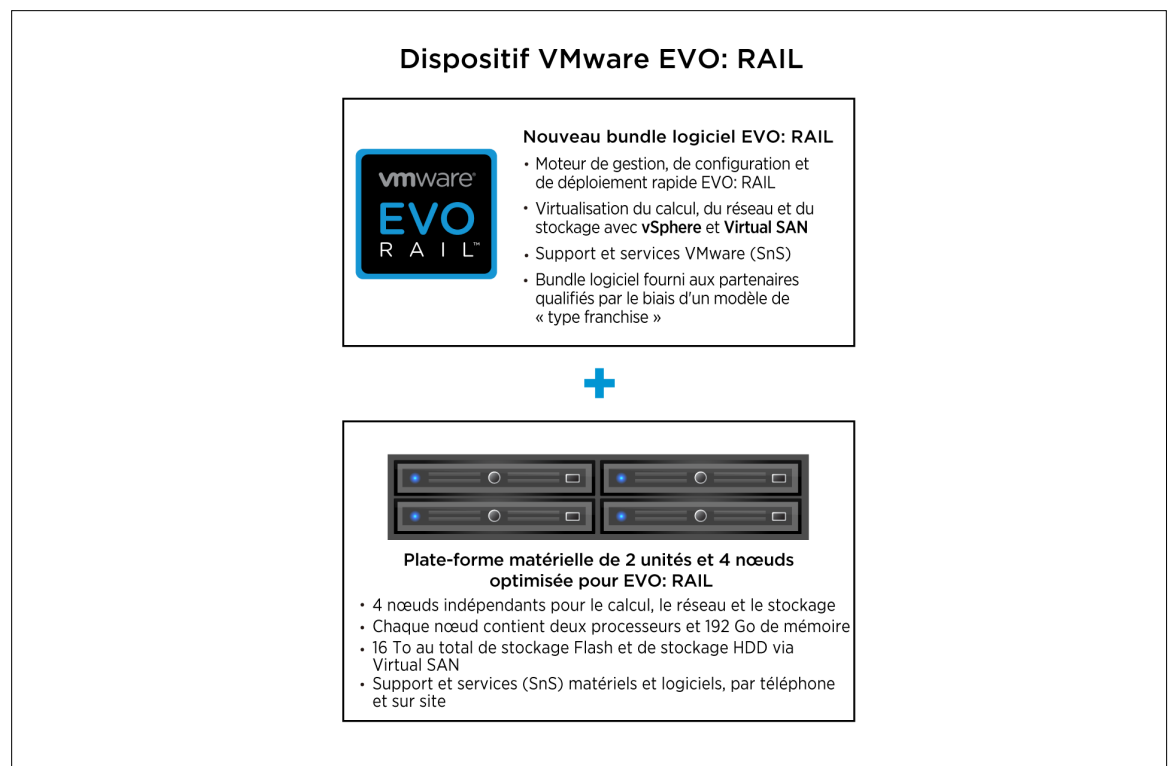
La conception d'un dispositif résilient impliquant au minimum quatre hôtes indépendants et une banque de données Virtual SAN garantit l'exécution des applications sans aucun temps d'arrêt au cours d'une maintenance planifiée ou en cas de panne d'un disque, d'un réseau ou d'un hôte.

### *Infrastructure adaptée au rythme de l'innovation*

Faites face à l'accélération des exigences professionnelles en simplifiant la conception de l'infrastructure avec des outils de prévision de dimensionnement et de mise à l'échelle, en rationalisant l'achat et le déploiement grâce à une référence de dispositif unique et en réduisant les coûts CapEx et OpEx.

### *Liberté de choix*

EVO: RAIL est disponible en tant que solution de dispositif complète, incluant le matériel, les logiciels et le support, chez les principaux fournisseurs de systèmes. Le client choisit sa marque préférée.



### **Matériel**

VMware ne devient pas fournisseur de matériel : le bundle logiciel EVO: RAIL est mis à disposition des partenaires EVO: RAIL, qui l'intègrent à leur matériel avant de vendre le tout et offrent aux clients l'ensemble des services de support (matériel et logiciel).

### **Dispositif**

Chaque dispositif EVO: RAIL dispose de quatre nœuds indépendants, avec des ressources de stockage, de réseau et de calcul dédiées ainsi que des alimentations doubles redondantes.

### **Nœuds**

Chacun des quatre nœuds EVO: RAIL dispose de la configuration suivante :

- Deux processeurs Intel E5-2620v2 six cœurs
- 192 Go de mémoire
- One SLC SATADOM or SAS HDD for the ESXi™ boot device
- 3 disques durs SAS de 1,2 To à 10 000 tr/min pour la banque de données VMware Virtual SAN™
- Un disque dur de classe entreprise MLC de 400 Go pour le cache de lecture et d'écriture
- Un contrôleur de disque d'émulation certifié Virtual SAN
- Deux ports de carte réseau 10 GbE (configurés pour les connexions 10GBase-T ou SFP+)
- Un port IPMI 1 GbE pour la gestion à distance (hors-bande)

### **Fault Tolerance et fiabilité**

Chaque dispositif EVO: RAIL est doté des fonctionnalités de fiabilité et des composants matériels suivants :

- Quatre hôtes ESXi dans un seul dispositif garantissent la résilience en cas de pannes ou de maintenance du matériel
- Deux alimentations totalement redondantes
- 2 ports carte réseau 10GbE redondants par nœud pour toutes les communications
- Le périphérique de démarrage ESXi, les HDD et le SSD sont tous de classe entreprise

### **Extension automatique**

EVO: RAIL Version 1.0 peut étendre un maximum de quatre dispositifs (pour un total de 16 hôtes ESXi) avec une banque de données Virtual SAN soutenue par une seule instance de vCenter Server et d'EVO: RAIL. EVO: RAIL traite le déploiement, la configuration et la gestion, ce qui permet à la capacité de calcul et à la banque de données Virtual SAN de croître automatiquement. Les nouveaux dispositifs sont détectés automatiquement et facilement ajoutés à un cluster EVO: RAIL en quelques clics.

### **Logiciel**

EVO: RAIL présente le premier dispositif d'infrastructure hyperconvergée entièrement VMware, fondé sur sa gamme de produits principaux. Le bundle de logiciels EVO: RAIL est intégralement chargé sur le matériel des partenaires qualifiés EVO: RAIL. Ce bundle de logiciels est composé des éléments suivants :

- Les fonctions de déploiement, de configuration et de gestion d'EVO: RAIL
- VMware vSphere® Enterprise Plus, y compris ESXi pour le calcul
- Virtual SAN pour le stockage
- vCenter Server™
- vCenter Log Insight™

EVO: RAIL est optimisé aussi bien pour les utilisateurs novices de VMware que pour les administrateurs expérimentés. Une expérience informatique minimale est nécessaire pour déployer, configurer et gérer EVO: RAIL afin de pouvoir l'utiliser sur des sites dans lesquels le personnel informatique est limité, voire inexistant. Dans le mesure où EVO: RAIL utilise les principaux produits de VMware, les administrateurs peuvent appliquer les connaissances, les meilleures pratiques et les processus existants de VMware.

EVO: RAIL exploite la même base de données que vCenter Server. Cela signifie que tout changement dans la configuration ou dans la gestion d'EVO: RAIL se répercute dans vCenter Server, et inversement.

## Calcul, mise en réseau, stockage et gestion

### Calcul dans EVO: RAIL

#### *Densité de machines virtuelles*

- EVO: RAIL est dimensionné pour exécuter approximativement 100 machines virtuelles de centre de données, à usage général et de taille moyenne. La capacité réelle varie en fonction de la taille et de la charge de travail des machines virtuelles. Il n'y a aucune restriction sur le type d'application utilisé. EVO: RAIL prend en charge toutes les applications que le client peut exécuter sur vSphere.

**Profil d'une machine virtuelle à usage général** : 2 vCPU, vMEM de 4 Go, vDisk de 60 Go, avec la redondance

- EVO: RAIL est optimisé pour VMware Horizon® View avec des options de configuration qui permettent d'utiliser jusqu'à 250 machines virtuelles View sur un seul dispositif EVO: RAIL. La capacité réelle varie en fonction de la taille et de la charge de travail des postes de travail.

**Profil d'un poste de travail virtuel Horizon View** : 2 vCPU, vMEM de 2 Go, clones liés de vDisk de 32 Go

### Réseau dans EVO: RAIL

#### *Connexions*

- Chaque nœud du dispositif EVO: RAIL dispose de deux ports réseau 10GbE. Chaque port doit être connecté à un commutateur en haut de baie 10GbE prenant en charge la multidiffusion IPv4 et IPv6.
- La gestion à distance ou en service réduit est disponible sur chaque nœud via un port IPMI 1GbE pouvant être connecté à un réseau de gestion. REMARQUE : dans certaines configurations, des ports 1GbE supplémentaires peuvent être couverts et désactivés.

#### *Trafic*

- EVO: RAIL prend en charge quatre types de trafic : le trafic de gestion, le trafic vSphere vMotion®, le trafic Virtual SAN et le trafic de machines virtuelles. Il est recommandé d'isoler le trafic sur des VLAN distincts pour vSphere vMotion, Virtual SAN et les machines virtuelles. EVO: RAIL version 1.0 ne fait pas passer de trafic de gestion sur les réseaux VLAN.
- La multidiffusion IPv4 et IPv6 doit être activée sur le ou les commutateurs en haut de baie. La fonctionnalité de montée en charge automatisée d'EVO: RAIL utilise IPv6. (Il n'est pas nécessaire que l'ensemble de votre réseau prenne en charge IPv6.)
- Les réseaux VLAN ne sont pas obligatoires pour personnaliser une configuration d'EVO: RAIL ; toutefois, ils sont fortement recommandés. L'utilisation de l'option *Configuration d'origine* part du principe que des réseaux VLAN sont configurés.

### Stockage dans EVO: RAIL

EVO: RAIL crée une seule banque de données Virtual SAN à partir de tous les HDD locaux sur chaque hôte ESXi d'un cluster EVO: RAIL. La mise en cache de lecture et la mise en mémoire tampon d'écriture de Virtual SAN utilisent la capacité des disques SSD. La capacité de stockage totale est de 16 To par dispositif EVO: RAIL :

- 14,4 To de capacité de disque dur (environ 13 To utilisable) par dispositif, alloués à la banque de données Virtual SAN pour les machines virtuelles.
- Capacité SSD de 1,6 To par dispositif pour le cache de lecture et d'écriture
- Taille d'une machine virtuelle pré-provisionnée : 30 Go

### Gestion d'EVO: RAIL

EVO: RAIL permet d'effectuer les procédures de déploiement, de configuration et de gestion grâce à une nouvelle interface utilisateur HTML5 intuitive, présentée dans la section suivante. La solution permet également d'effectuer les mises à jour des logiciels VMware sans interruption et sans temps d'arrêts, et d'étendre automatiquement de nouveaux dispositifs EVO: RAIL.

## Déploiement, configuration et gestion

### Déploiement d'EVO: RAIL

Le déploiement d'EVO: RAIL se compose de quatre étapes simples :

- Étape 1.** Définissez la topologie de réseau d'EVO: RAIL (réseaux VLAN et commutateur en haut de baie). D'importantes instructions relatives à votre commutateur en haut de baie sont fournies dans le guide de l'utilisateur d'EVO: RAIL.
- Étape 2.** Procédez à la mise en rack et au câblage : connectez les adaptateurs 10 GbE d'EVO: RAIL au commutateur en haut de baie 10 GbE.
- Étape 3.** Mettez EVO: RAIL sous tension.

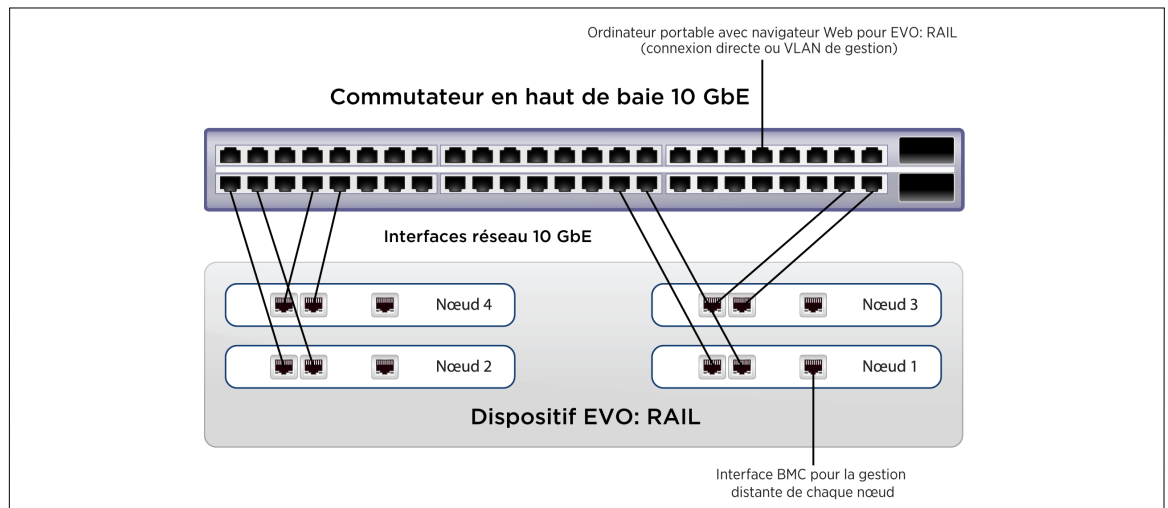


Figure 1. Vue arrière d'un déploiement d'EVO: RAIL sur un commutateur en haut de baie (varie selon le fournisseur du dispositif)

- Étape 4.** Connectez un poste de travail client ou un ordinateur portable client au commutateur en haut de baie et configurez l'adresse réseau pour communiquer avec EVO: RAIL. Ensuite, accédez à<sup>1</sup> l'adresse IP d'EVO: RAIL, par exemple <https://192.168.10.200:7443>.



Figure 2. Interface utilisateur initiale

1 Les navigateurs Firefox, Chrome et IE 10+ (ou version ultérieure) sont pris en charge. Consultez le Guide de l'utilisateur EVO: RAIL pour obtenir des instructions spécifiques concernant IE.

### Configuration d'EVO: RAIL

La fonction de configuration d'EVO: RAIL comporte trois options : *Configuration d'origine*, *Me personnaliser* ou *Charger le fichier de configuration*.

Avec l'option *Configuration d'origine*, EVO: RAIL configure automatiquement un ensemble d'adresses IP et de noms d'hôtes par défaut pour un déploiement extrêmement rapide dans un scénario de nouvelle installation. Configurez votre commutateur TOR et cliquez sur le bouton *Configuration d'origine*. Il suffit de créer deux mots de passe.

L'option *Me personnaliser* permet de spécifier les paramètres de configuration suivants :

- **Noms d'hôtes** pour le schéma de dénomination des hôtes vCenter Server et ESXi.
- **Mise en réseau** (plages IP et/ou ID de VLAN) : ESXi, Virtual SAN, vSphere vMotion, vCenter Server, Réseaux de machines virtuelles
- **Mots de passe** : hôtes ESXi et vCenter Server, authentification Active Directory facultative
- **Globals** : fuseau horaire ; vos serveurs NTP, DNS et Proxy existants ; journalisation : vCenter Log Insight ou serveur Syslog tiers

L'option *Télécharger le fichier de configuration* permet de sélectionner et de télécharger un fichier de configuration `json` existant.

EVO: RAIL vérifie les données de configuration, puis génère le dispositif. EVO: RAIL met en œuvre les services de données, crée les hôtes ESXi et configure vCenter Server. Le dernier écran contient un lien vers l'interface de gestion d'EVO: RAIL.

### Gestion d'EVO: RAIL

La fonction de gestion d'EVO: RAIL présente un tableau de bord qui permet d'afficher l'ensemble des machines virtuelles et de les organiser à l'aide d'options de tri et de filtre. Les utilisateurs créent des machines virtuelles en seulement quelques clics pour sélectionner le système d'exploitation invité, la taille de la machine virtuelle, le réseau VLAN et les options de sécurité. EVO: RAIL simplifie le dimensionnement de la machine virtuelle en proposant de choisir en un seul clic une configuration petite, moyenne ou grande, et des stratégies de sécurité.

La fonction de gestion d'EVO: RAIL révolutionne la gestion des calculs en temps réel grâce à des moniteurs de santé qui surveillent l'utilisation du processeur, de la mémoire, du stockage et des machines virtuelles de clusters EVO: RAIL entiers comme de dispositifs et de nœuds individuels. La fonction de gestion d'EVO: RAIL simplifie la collecte des journaux et l'attribution des licences, et permet de sélectionner une langue de préférence pour la globalisation. Elle permet également d'utiliser des notifications et des tâches de suivi.

La fonction de gestion d'EVO: RAIL simplifie considérablement l'extension. Il est aussi simple d'augmenter les ressources de calcul, de mise en réseau et de stockage que de mettre sous tension un nouveau dispositif pour joindre un cluster EVO: RAIL existant. EVO: RAIL distribue automatiquement la configuration de sorte à ajouter de manière transparente de nouveaux dispositifs sans qu'aucune configuration supplémentaire ne soit nécessaire.

RAIL permet aux utilisateurs de rechercher des mises à niveau logicielles pour vCenter, ESXi et EVO: RAIL software upgrades. EVO: RAIL télécharge et installe tous les correctifs de ces produits VMware. Avec un minimum de quatre hôtes ESXi indépendants dans un cluster EVO: RAIL, les mises à jour n'entraînent aucune interruption ni aucun temps d'arrêt.

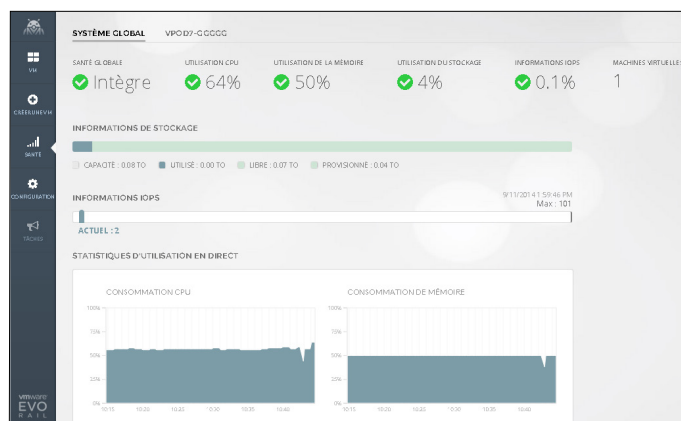


Figure 3. Surveillance de la santé



**VMware, Inc.** 100-101 Quartier Boieldieu, 92042 Paris la Défense, France, [www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

Copyright © 2014 VMware, Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois des États-Unis et les droits internationaux de copyright et de la propriété intellectuelle. Les produits VMware sont couverts par un ou plusieurs brevets dont la liste figure à l'adresse <http://www.vmware.com/go/patents>. VMware est une marque déposée ou une marque commerciale de VMware, Inc. aux États-Unis et/ou d'autres juridictions. Tous les autres noms de marques et de produits mentionnés dans les présentes sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

N° de référence : VMW-TWP-INTRO-TO-VMWARE-EVO-RAIL-USLET-107