



# Le différentiel technique :

Pourquoi les fournisseurs de services choisissent VMware pour proposer des postes de travail sous forme de service (DaaS) hébergés dans le Cloud

LIVRE BLANC TECHNIQUE

## Sommaire

Résumé analytique.....	3
D'un point de vue commercial, il est judicieux de faire équipe avec VMware.....	3
Le schéma VMware DaaS.....	3
L'avantage technologique VMware .....	4
La plate-forme VMware Horizon DaaS .....	6
L'environnement de gestion VMware pour les fournisseurs de services.....	8
L'expérience client VMware .....	8
Conclusion .....	8

## Résumé analytique

Le monde des postes de travail d'entreprise évolue rapidement, notamment pour répondre aux préoccupations concernant l'utilisation de terminaux personnels (BYOD) et la mobilité, les mises à jour de plate-forme, les coûts élevés, et les problèmes de sécurité. De plus en plus d'entreprises cherchent à centraliser la gestion et le provisionnement des environnements de postes de travail, mais se retrouvent bloquées par des problèmes de complexité technique ou par les coûts initiaux nécessaires à la transition. Les fournisseurs de services qui cherchent à répondre à ces besoins en proposant des postes de travail virtuels sous forme de service (DaaS) se tournent de plus en plus vers VMware. VMware est le seul fournisseur de technologies de postes de travail virtuels dont la plate-forme DaaS a été conçue dès le départ pour les fournisseurs de services et les déploiements Cloud. Nous vous fournissons tous les composants essentiels pour bâtir un service de postes de travail hébergés dans le Cloud : 1) un schéma exhaustif permettant aux fournisseurs de services de simplifier et d'accélérer considérablement les délais de commercialisation ; 2) une plate-forme économique et évolutive prenant en charge de multiples utilisateurs et reposant sur une technologie brevetée et éprouvée ; et 3) un savoir-faire unique qui permet à nos partenaires de rendre leurs clients opérationnels rapidement, de leur offrir un service efficace et d'accroître continuellement leurs bénéfices.

## D'un point de vue commercial, il est judicieux de faire équipe avec VMware

Notre activité consiste à veiller à la réussite de nos clients, et c'est l'une des principales raisons pour lesquelles les fournisseurs de services font confiance à VMware. VMware est un éditeur de logiciels qui s'attache à fournir une plate-forme spécialement conçue pour les fournisseurs de services comme vous, qui veulent proposer des postes de travail virtuels sous forme de service. C'est la raison pour laquelle nous avons développé une solution qui est économique par nature. Cela comprend notamment l'utilisation de technologies Open Source, ce qui élimine les frais liés aux licences des solutions Microsoft telles que SQL Server et Windows Server, et vous permet de réaliser des économies de temps et d'argent en n'ayant pas à gérer des logiciels tiers. Nous avons également veillé à ce que vos clients puissent très facilement essayer et acheter notre plate-forme. Cela est essentiel, car de nombreuses entreprises veulent prendre la température avec 20 à 50 postes de travail virtuels avant de décider d'implémenter les postes de travail virtuels à plus grande échelle.

Nous pensons que vous ne devriez pas avoir à bâtir une infrastructure dédiée pour ces projets pilotes, et avec la plate-forme VMware, c'est inutile. Plus besoin de consacrer du temps et de l'argent à la préparation d'une infrastructure pour les projets pilotes et les déploiements, et vos clients peuvent très facilement, rapidement et économiquement procéder eux-mêmes à des essais, pour des déploiements de toutes les tailles. Grâce au savoir-faire que VMware a acquis au fil des années, nous comprenons mieux que quiconque les besoins des fournisseurs de services pour être compétitifs et réussir sur ce marché. Nous veillons à ce que vous récoltiez les fruits de ces connaissances.

## Schéma VMware DaaS : Mettre en œuvre notre savoir-faire et réduire vos délais de commercialisation

Pour vous aider à réduire vos délais de commercialisation, obtenir des retours rapidement et assurer la croissance de votre entreprise, nous avons organisé et documenté notre savoir-faire dans le Schéma VMware DaaS, qui fournit des informations exhaustives sur la façon de proposer rapidement une offre DaaS rentable et attrayante.

Notre Schéma DaaS contient des informations sur tout, notamment la configuration optimale de l'infrastructure, les composants et les meilleures pratiques pour bâtir et gérer une solution DaaS hautes performances évolutive, les services à valeur ajoutée que vous pouvez proposer à vos clients et les outils de vente susceptibles de vous aider à améliorer votre stratégie commerciale.

**Nous vous montrons comment optimiser votre infrastructure** pour réduire votre liste des composants (BOM). Par exemple, notre expérience nous a appris que l'utilisation des fonctionnalités avancées du stockage NetApp peut réduire la quantité de stockage requise de 85 % et les IOPS de 25 %. Nous avons intégré ces connaissances au Schéma DaaS.

**Nous recommandons des stratégies et des meilleures pratiques permettant d'aller au-delà des postes de travail** sous forme de service pour proposer d'autres offres complémentaires auxquelles les clients s'intéresseront naturellement. Vous apprendrez comment inciter progressivement vos clients à adopter des services Cloud intégrant stockage, calcul, bases de données, services d'annuaire, messagerie et communications unifiées, en passant par l'attribution des licences, l'impression, l'assistance et la prise en charge des terminaux.

**Nous vous fournissons les meilleurs outils de vente et marketing** (webinaires packagés, validations techniques pour les clients, livres blancs, campagnes marketing, etc.) pour vous permettre de rapidement toucher vos publics cibles et amorcer la communication avec eux.

## L'avantage technologique VMware : 5 différenciateurs clés

Si notre Schéma DaaS est essentiel pour réduire les délais de commercialisation et développer des solutions optimisées, ce sont les différenciateurs techniques de VMware qui vous permettent de fournir les offres DaaS les plus puissantes.

### 1. Utilisateurs multiples

La prise en charge d'utilisateurs multiples est indispensable pour le déploiement Cloud. Aucun autre fournisseur de solutions de virtualisation des postes de travail ne propose la prise en charge d'utilisateurs multiples. Contrairement aux solutions traditionnelles d'infrastructure de postes de travail virtuels (VDI) qui nécessitent que les fournisseurs de services développent et gèrent des infrastructures en silos distinctes pour chaque client, la solution VMware DaaS à utilisateurs multiples vous permet d'exploiter une plate-forme partagée pour tous vos clients, tout en continuant à fournir les postes de travail hautes performances virtuels dédiés dont vos clients ont besoin. Nombreuses sont les personnes qui pensent qu'il n'est pas possible d'exploiter des infrastructures à utilisateurs multiples pour les postes de travail à cause des licences Microsoft. Elles se trompent. Les ressources de traitement partagées sont la seule question à prendre en compte. VMware fournit une prise en charge complète des utilisateurs multiples sur quatre niveaux : gestion des brokers de postes de travail, provisionnement du stockage (tous les clients sont sur le même système de manière sécurisée), gestion réseau via un point de gestion central pour tous les réseaux virtuels attribués aux utilisateurs, et calcul.

Parmi ces quatre niveaux, le traitement est le seul composant optionnel, et il est essentiel lorsque vous offrez à vos clients la possibilité d'exécuter des postes de travail Windows 7 virtuels dédiés. Contrairement aux postes de travail basés sur un système d'exploitation serveur ou Linux, où les conditions d'attribution de licence autorisent les hôtes partagés, la licence client de Microsoft Windows 7 interdit explicitement le partage d'hôtes. Par conséquent, comme ils ne sont pas en mesure de fournir des ressources de traitement dédiées, les fournisseurs de services ne peuvent pas fournir des postes de travail Windows 7 hébergés. Nous sommes le seul fournisseur de solutions de virtualisation des postes de travail qui permette aux fournisseurs de services de tirer parti d'une infrastructure partagée tout en autorisant le partage des ressources de traitement, la condition indispensable pour assurer la conformité avec Windows 7.

### 2. Évolutivité élastique

L'architecture en réseau unique qu'utilise VMware offre une évolutivité quasi illimitée. Avec VMware, tout est déployé dans une paire haute disponibilité : à mesure que vos besoins évoluent au sein d'un data center, il vous suffit d'ajouter davantage de nœuds au réseau. Il n'y a aucun point unique de panne. Tout s'auto-réplique, avec un nombre théoriquement illimité de postes de travail. Comme le courtage des postes de travail et leur gestion sont séparés, et qu'ils n'évoluent pas au même rythme, nous avons conçu notre plate-forme pour vous permettre de l'adapter à vos besoins à chacun de ces deux niveaux. Cette approche est à l'opposé de celle adoptée par les fournisseurs de solutions VDI classiques, où tous les points conduisent à une base de données centrale. En plus de constituer potentiellement un point unique de panne, cette approche limite l'évolutivité, car la base de données ne peut gérer qu'un nombre fixe et limité de connexions.

Outre l'évolutivité au sein d'un même data center, la technologie VMware permet l'évolutivité géographique des data centers. Ceci est important pour deux raisons :

**Clients ayant des utilisateurs dispersés géographiquement** : que vos clients aient une présence mondiale ou des sites éloignés les uns des autres au sein d'un même pays, en permettant à leurs employés de se connecter à des data centers qui sont proches de leurs postes de travail, vous éliminez les problèmes de latence éventuels et fournissez des postes de travail extrêmement performants.

**Continuité d'activité :** vous pouvez faire en sorte que vos clients n'aient jamais à subir les conséquences des catastrophes naturelles en hébergeant une partie de leurs postes de travail dans un autre data center. Si un data center cesse de fonctionner, les employés peuvent accéder aux postes de travail via l'autre data center, sans aucun impact sur leur productivité.

Étant donné qu'elle évite tout point unique de panne et qu'elle vous permet de faire évoluer votre environnement sur plusieurs data centers, la technologie VMware offre tous les avantages de la gestion à partir d'une console unique. Les fournisseurs de services disposent ainsi d'une interface unique pour les tâches de provisionnement et de gestion, et les clients gèrent leur consommation de postes de travail à partir d'un écran unique. Vous bénéficiez d'une simplicité totale, sans aucun risque.

### 3. Intégration dans l'environnement d'entreprise

La technologie VMware, qui fournit son propre réseau local virtuel (VLAN) à chaque locataire, est conçue pour permettre à vos clients d'intégrer facilement votre solution de postes de travail hébergés dans leur environnement d'entreprise. Contrairement aux fournisseurs de solutions VDI classiques, qui vous obligent de prévoir des silos d'infrastructure pour chaque client, la plate-forme VMware vous permet de profiter de la prise en charge d'utilisateurs multiples et d'intégrer les ressources de l'entreprise en toute sécurité.

**Adoption facile par les clients :** vos clients n'ont pas besoin de changer quoi que ce soit au niveau de leur réseau, ni de copier quoi que ce soit (comme leurs systèmes de sécurité) dans le Cloud pour pouvoir profiter de votre offre DaaS. Pour le client, vous faites simplement figure d'extension de son réseau. Il est ainsi très simple pour vos prospects de tester vos postes de travail virtuels hébergés.

**Adoption incrémentielle des ressources du Cloud :** à mesure que les entreprises se sentiront de plus en plus à l'aise avec le fait d'héberger leurs postes de travail dans votre Cloud et qu'elles commenceront à profiter des avantages que cela offre en termes d'économies et de flexibilité, elles voudront certainement faire migrer davantage de leurs ressources vers votre Cloud et consommer davantage de vos offres d'informatique sous forme de services. C'est l'accent que nous mettons d'un point de vue technique sur l'intégration d'entreprise qui rend cette transition possible, en permettant à vos clients de facilement commencer par les postes de travail virtuels sous forme de service, puis de passer au partage de fichiers, au stockage de documents, au stockage de profils et à la gestion des correctifs, avant de passer aux serveurs de collaboration, en tirant parti d'Exchange sous la forme d'un service hébergé.

### 4. Sécurité totale

La technologie VMware assure une séparation totale des réseaux entre les locataires des couches 2 et 3 de la pile OSI, contrairement aux fournisseurs de solutions VDI sous forme de service classiques où le client et le fournisseur disposent des mêmes clés de sécurité pour accéder au logiciel VDI et aux ressources d'infrastructure (au cas où l'une des deux parties aurait besoin d'y accéder pour effectuer des tâches de diagnostic ou d'exploitation). Il existe également un réseau confiné entre le locataire et le fournisseur de services, ce qui prévient tout risque de conflit d'adresses et empêche le fournisseur de services d'accéder au réseau du locataire et vice versa. Cela permet au client de s'authentifier pour être autorisé à réintégrer son environnement d'entreprise en toute sécurité.

La séparation des ressources est possible à plusieurs niveaux :

- Stockage : chaque locataire se voit attribuer une unité de stockage unique
- Routeurs de connexions/application Web
- Bases de données, y compris les mots de passe des locataires pour le chiffrement
- Hyperviseur, qui est requis pour l'attribution de licences Windows 7
- Services d'annuaire : chaque locataire peut utiliser son propre système AD sans risquer que des privilèges de sécurité incorrects n'entraînent une faille de sécurité

Les robustes fonctions de sécurité qu'offre la technologie VMware comprennent également les communications sécurisées, l'accès sécurisé et une fonctionnalité de nœud minimal. La plate-forme VMware Horizon™ DaaS® utilise des appliances Linux renforcées qui sont verrouillées à l'extrême : toutes les communications à destination des appliances sont restreintes par des rôles strictement définis. Les nœuds sont inaccessibles sans autorisations explicites.

## 5. Séparation des rôles hiérarchisée

VMware fournit plusieurs niveaux de séparation des rôles clairement définis pour les fournisseurs de services, les revendeurs et vos clients, et offre aux clients la possibilité de définir plus précisément les rôles des locataires. Contrairement aux environnements VDI traditionnels, dans lesquels il n'y a aucune séparation et où les fournisseurs de services peuvent accéder aux postes de travail de leurs clients, la technologie VMware DaaS vous permet de garantir à vos clients qu'ils seront les seuls à pouvoir accéder à leurs postes de travail et à leurs données. Les clients peuvent ainsi choisir exactement le niveau d'accès qu'ils veulent vous accorder. Cela offre aux clients la confidentialité dont ils ont besoin et leur permet d'ajouter de façon incrémentielle des services dont ils veulent vous confier la gestion, comme le stockage, la messagerie, l'assistance et la gestion des correctifs. De cette façon, il est facile pour vous d'étendre vos offres et d'accroître vos bénéfices sans compromettre la confidentialité et le contrôle de vos clients.

Rôle de fournisseur de services : les fournisseurs de services peuvent gérer l'infrastructure, surveiller les niveaux de service et fournir de la capacité aux clients sans disposer d'aucun accès aux postes de travail de ceux-ci.

Rôles des clients/locataires : la technologie VMware autorise deux locataires principaux :

**Administrateur informatique** : ce rôle peut être assumé par un membre du département informatique du client ou par un prestataire externe désigné par le client. Il comprend la gestion des images standard, le provisionnement des machines virtuelles, la gestion des pools, les autorisations, les droits d'utilisateur et la gestion des charges de travail. Les clients peuvent même attribuer différents niveaux d'accès et différentes actions au personnel informatique, par exemple en définissant un administrateur de niveau 2 qui ne peut pas visualiser les statistiques des utilisateurs ou qui peut mapper des groupes à des pools, ou un service d'assistance externalisé pouvant uniquement visualiser à quoi les utilisateurs sont mappés et redémarrer leurs machines.

**Utilisateur** : en utilisant un modèle de libre-service, les utilisateurs peuvent définir comment ils consomment leur poste de travail, en fonction des droits qui leur ont été accordés. Par exemple, il peut leur être donné le choix d'accéder à leur poste de travail à partir de différents types de clients (clients légers, portails Web, terminaux mobiles, etc.). Ils peuvent choisir le type de protocole qu'ils veulent utiliser. Et ils peuvent redémarrer leur poste de travail sans solliciter le département informatique.

## Plate-forme VMware Horizon DaaS : un concentré d'avantages techniques

Tous les différenciateurs techniques de VMware (notamment nos brevets en matière de postes de travail hébergés dans le Cloud, d'informatique virtuelle provisionnée, de data center prenant en charge des utilisateurs multiples et de réseau de services d'informatique virtuelle) prennent vie au sein de la plate-forme VMware Horizon DaaS. Ces différenciateurs techniques se retrouvent dans les quatre principaux composants de cette solution : Resource Manager, utilisé par les fournisseurs de services pour gérer l'infrastructure ; Access Manager et Desktop Manager, utilisés par les locataires pour gérer respectivement les connexions des utilisateurs et les postes de travail virtuels ; et Service Grid Backbone, l'élément essentiel pour garantir des connexions sans conflits et assurer la sécurité au niveau entre les composants du fournisseur de services et ceux du locataire.

## Resource Manager

Ce composant permet aux fournisseurs de services de gérer la capacité de l'infrastructure et les droits du locataire. Vous définissez les options de poste de travail disponibles à l'achat pour les locataires, telles que Windows 7, Windows Server Workstation, Windows XP ou Linux. Vous pouvez également déterminer le volume de mémoire et de CPU d'un poste de travail virtuel spécifique, ainsi que son état, à savoir passif ou dynamique, ou encore si le client sera autorisé à choisir l'option de son choix. Vous pouvez ensuite gérer la capacité, y compris le ratio machines virtuelles/physiques, et déterminer le volume de mémoire surallouée.

Ce composant vous permet également de déterminer si vous souhaitez partager un hôte ou dédier des ressources de calcul au poste de travail virtuel. Cette fonctionnalité unique vous permet de proposer des postes de travail virtuels Windows 7 tout en respectant les règles d'utilisation des produits Microsoft. Seul VMware prend en charge les deux modèles : le partage des hôtes pour les postes de travail Linux et l'association d'un hôte à une offre pour postes de travail Windows 7 hébergés dans le Cloud.

En fonction des postes de travail que le locataire choisit, la plate-forme VMware Horizon DaaS calcule également la quantité de ressources, notamment de stockage et de calcul, dont vous avez besoin pour satisfaire ses besoins. Vous pourrez savoir si vous avez alloué suffisamment de ressources de calcul au locataire et suffisamment de capacité au réseau de services pour répondre aux besoins du locataire.

Ressource Manager vous permet de provisionner le locataire : vous enregistrez le locataire, vous définissez un mot de passe unique, vous chargez une apparence personnalisée et vous affectez un VLAN unique. La plate-forme VMware Horizon DaaS configure ensuite automatiquement Access Manager et Desktop Manager en fonction du locataire.

## Access Manager

Cette interface permet au locataire de gérer le courtier de connexions pour mapper les utilisateurs aux postes de travail et fournit un accès au portail par lequel les utilisateurs se connectent à leurs postes de travail.

## Desktop Manager

Chaque client utilise sa propre solution Desktop Manager pour provisionner des pools de postes de travail et pour surveiller et gérer en permanence l'état de la session des postes de travail.

## Service Grid Backbone

Ce composant est situé entre les couches du fournisseur de services (à savoir, Resource Manager) et du locataire (à savoir, Desktop Manager et Access Manager). Dans cette technologie exclusive à la plate-forme VMware Horizon DaaS et essentielle au fournisseur de services, Resource Manager réside à la fois sur le réseau du fournisseur de services et sur Service Grid Backbone. De la même manière, Access Manager et Desktop Manager résident à la fois sur le réseau du locataire et sur Service Grid Backbone. Les paquets ne peuvent pas quitter le réseau, mais l'espace d'adressage utilisé par le fournisseur de services et celui du locataire peuvent parfaitement être identiques. Conçue comme un réseau non routable, cette solution permet au fournisseur de services et au locataire d'exécuter les mêmes plages d'IP de sous-réseau, sans provoquer de conflits.

Service Grid Backbone contribue également à assurer l'entière sécurité de la plate-forme VMware Horizon DaaS. Les fournisseurs de services et les locataires sont confinés dans leurs propres réseaux. Toutefois, ils peuvent communiquer entre eux dans la mesure où les appliances des locataires (Access Manager/Desktop Manager) et celle du fournisseur de services (Resource Manager) disposent de deux interfaces sur le réseau non routable.

## L'environnement de gestion DaaS pour les fournisseurs de services

Une fois qu'un fournisseur de services a effectué le rapide processus d'installation et de déploiement de la plate-forme VMware Horizon DaaS, il peut utiliser celle-ci pour ajouter et supprimer des ressources d'infrastructure (par exemple en ajoutant un nouveau data center), et ajouter des appliances de gestion supplémentaires, du stockage et des hôtes de calcul. Le fournisseur de services ajoute des locataires en les associant à l'infrastructure de stockage et de calcul, et en déclarant les réseaux VLAN de ces locataires. Lorsqu'il crée des locataires, le fournisseur de services choisit dans quels data centers ceux-ci existeront, il ajoute des certificats de sécurité, et il définit les modèles de postes de travail et les quotas disponibles pour chaque data center. Le fournisseur de services peut intégrer la gestion et la surveillance en utilisant un modèle de données unifié pour surveiller les événements exceptionnels nécessitant une attention particulière. Pour faciliter le dépannage, les fournisseurs de services peuvent accéder aux journaux d'appliance les plus courants depuis l'interface Service Center.

## L'expérience client DaaS

Les clients VMware bénéficient d'une validation technique rapide et d'une grande vitesse de déploiement de leur compte, sans avoir à se soucier de la planification des ressources de data center et des délais associés aux déploiements VDI hébergés par eux-mêmes, ni de la préparation et de l'installation sur site. La plate-forme VMware Horizon DaaS offre également aux clients la possibilité de connecter leurs postes de travail à leur environnement d'entreprise via un VPN afin de tirer parti de leurs services d'applications, de fichiers et de sécurité.

Une fois intégrés, les administrateurs des clients DaaS peuvent exploiter les images maîtres optimisées pour l'environnement VDI du fournisseur de services ou utiliser les leurs pour créer rapidement des pools de postes de travail et les mapper à des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs (à partir d'un service Active Directory). Les clients DaaS peuvent créer simultanément des postes de travail persistants et non persistants, ce qui leur permet de prendre en charge un mélange de scénarios d'utilisation au sein de leur entreprise. Les clients DaaS peuvent gérer les postes de travail dans un ou plusieurs data centers, veillant ainsi à ce que les postes de travail soient déployés au plus près de leurs utilisateurs. Les clients DaaS peuvent exploiter une multitude de terminaux d'accès, ordinateurs de bureau ou portables existants, clients légers spécialisés ou encore tablettes et smartphones. Les utilisateurs disposent d'un contrôle total sur l'état de fonctionnement de leurs machines.

## Conclusion

Les postes de travail sous forme de service présentent des exigences uniques qui ne peuvent pas être satisfaites en ayant recours à une technologie classique de virtualisation des postes de travail dans un environnement hébergé par un fournisseur de services. La plate-forme VMware Horizon DaaS a été créée dans l'unique but de proposer une solution DaaS pouvant être fournie par des fournisseurs de services. Affinée au cours des cinq dernières années pour optimiser la réussite commerciale des fournisseurs de services, elle se distingue par des avancées techniques qui offrent des niveaux inégalés de robustesse, de sécurité, d'évolutivité et de rentabilité pour la fourniture de postes de travail virtuels hébergés dans le Cloud.

Pour en savoir plus sur la fourniture de solutions DaaS à l'aide de la plate-forme VMware Horizon DaaS, consultez la page <http://www.vmware.com/fr/products/daas>.





**VMware, Inc.** 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 [www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware, Inc.** 100-101 Terrasse Boieldieu 92042 Paris La Défense France Tél. : +33 1 47 62 79 00 Fax : +33 1 47 62 79 01 [www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

Copyright © 2014 VMware, Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Les produits VMware sont couverts par un ou plusieurs brevets, répertoriés 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 dans d'autres pays. Toutes les autres marques et tous les autres noms mentionnés sont des marques commerciales déposées par leurs propriétaires respectifs.

Référence : VMW5565-WP-TECH-DIFFERENTIAL-A4-103