

Virtualisation avec Windows 10

L'utilisation des solutions de virtualisation est devenue très courante. L'utilisation de machines puissantes disposant de suffisamment de ressources matérielles permet d'utiliser ce type de fonctionnalité pour, par exemple, disposer de plates-formes de tests et développement. Cela évite également d'avoir à installer plusieurs systèmes d'exploitation, à gérer le boot, à redémarrer sa machine pour tester une application dans un nouvel environnement...

Pour pouvoir utiliser ce type de technologie, sur une plate-forme Intel ou AMD, vous devez vérifier la présence et activer les options matérielles suivantes depuis le BIOS (UEFI) :

- Virtualisation matérielle Intel VT (processeurs INTEL) ou AMD-V (processeurs AMD).
- Traduction d'adresse de second niveau (SLAT - *Second-Level Address Translation*), option Extended Page Tables (EPT) (processeurs INTEL) ou option Nested Page Tables (NPT) ou Rapid Virtualization Indexing (RVI) (processeurs AMD).

Depuis Windows 8, la fonctionnalité Hyper-V est nativement intégrée au système d'exploitation de Microsoft. Cette fonctionnalité remplace l'outil Windows Virtual PC, outil de virtualisation pour les postes Windows 7. Hyper-V est un outil de virtualisation de type bare-metal, c'est-à-dire qu'il gère la couche matérielle, l'OS étant indépendant du type de périphériques.

Cette technologie est également appelée paravirtualisation. Elle tire parti des fonctionnalités de virtualisation matérielle du système hôte pour les machines virtuelles.

La plate-forme Hyper-V permet de créer et de démarrer une machine virtuelle 32 ou 64 bits de façon transparente sur votre environnement Windows. Elle prend en charge les réseaux sans fil et les modes de veille et d'hibernation de Windows.

Il est également possible de migrer une machine virtuelle sur ce client depuis un environnement de type serveur Hyper-V.

Depuis Windows 8 et Windows Server 2012, les machines virtuelles utilisent un nouveau format de disque dur virtuel, le format VHDX. Ce format assure une meilleure fiabilité des disques durs virtuels, notamment en cas de coupure de courant. Il offre également le support d'une volumétrie de stockage de 64 To au maximum.

La console Hyper-V Manager permet d'administrer et de configurer le client Hyper-V.

Il est toutefois courant de rencontrer d'autres outils de virtualisation tiers, les plus connus étant Oracle VirtualBox, VMware Workstation et Citrix XenClient.

L'utilisation de solutions de virtualisation nécessite l'utilisation d'une application cliente adaptée sur les machines virtuelles aussi appelées systèmes invités. Ce client assure la liaison avec le système hôte, c'est-à-dire l'hyperviseur, grâce à des pilotes et utilitaires optimisés.

Un des problèmes régulièrement rencontrés, notamment sur les systèmes d'exploitation les plus récents, est que ce client n'est pas installé ou, pire, qu'il n'est pas compatible avec le système invité. Cela se traduit notamment par une perte ou une absence de connectivité réseau. Dans ce cas, il faut attendre la version la plus récente du client ou trouver des solutions de contournement. Par exemple, sur Windows 10 vous pouvez installer le client en mode de compatibilité Windows 8. Si vous utilisez VMware Workstation, l'utilisation du client open-vm-tools (téléchargeable sur GitHub) présente une alternative à l'utilisation des VMware Tools.

1. Installation et utilisation d'Hyper-V

Le client Hyper-V est disponible pour les éditions Professionnel et Entreprise de Windows 8 et Windows 10 64 bits.