**Créer une VM Windows**

Depuis l'interface web de VMware vCenter Server (VCSA), vous pourrez créer des machines virtuelles avec différents systèmes d'exploitation.  
Dans ce tutoriel, vous verrez comment créer une machine virtuelle depuis votre serveur VMware vCenter Server (VCSA), mais aussi comment y installer les VMware Tools.

1. [Vérifier la compatibilité d'un système d'exploitation invité (Windows)](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-vsphere-6-7-creer-une-machine-virtuelle-windows.html#check-windows-guest-os-compatibility)
2. [Stocker le fichier iso de l'OS invité Windows dans une banque de données](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-vsphere-6-7-creer-une-machine-virtuelle-windows.html#store-windows-guest-os-iso-in-datastore)
3. [Créer une machine virtuelle Windows](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-vsphere-6-7-creer-une-machine-virtuelle-windows.html#create-a-windows-virtual-machine)
4. [Démarrer votre machine virtuelle Windows](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-vsphere-6-7-creer-une-machine-virtuelle-windows.html#start-your-windows-virtual-machine)
5. [Installer les VMware Tools sous Windows](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-vsphere-6-7-creer-une-machine-virtuelle-windows.html#install-vmware-tools-on-windows)
6. [Fichiers composant la machine virtuelle Windows](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-vsphere-6-7-creer-une-machine-virtuelle-windows.html#files-making-up-windows-virtual-machine)

**1. Vérifier la compatibilité d'un système d'exploitation invité (Windows)**

Pour ce tutoriel, nous allons installer Windows 10 en tant que système d'exploitation invité.  
Néanmoins, en production, vous devriez vous assurer que les systèmes d'exploitation que vous installez dans vos machines virtuelles sont compatibles avec votre version de VMware ESXi.

Pour cela, consultez la matrice de compatibilité de VMware en sélectionnant d'abord "Guest OS" en haut de page.  
Ensuite, sélectionnez :

* OS Family Name : le système d'exploitation invité que vous souhaitez installer. Dans notre cas : Windows 10.
* Product Release Version : la version de votre hyperviseur VMware ESXi. Dans notre cas : ESXi 6.7 U3.

Dans notre cas, nous pouvons voir que [c'est officiellement supporté par VMware](https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php?deviceCategory=software&details=1&releases=485,428,427,369&operatingSystems=204&page=1&display_interval=10&sortColumn=Partner&sortOrder=Asc&testConfig=16) et donc compatible.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, nombre

Description générée automatiquement

**2. Stocker le fichier iso de l'OS invité Windows dans une banque de données**

Avant de créer votre machine virtuelle, nous vous recommandons d'envoyer le fichier ISO du système d'exploitation invité (Windows) souhaité dans la banque de données de votre hyperviseur VMware ESXi.  
Pour cela, allez dans le 3ème onglet (Stockage), puis allez dans l'onglet "Fichiers".  
Ensuite, cliquez sur : Télécharger des fichiers.

Une image contenant texte, logiciel, Page web, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Sélectionnez le fichier ISO du système d'exploitation invité (Windows) souhaité et cliquez sur : Ouvrir.

Une image contenant texte, logiciel, Icône d’ordinateur, Page web

Description générée automatiquement

Patientez pendant l'envoi du fichier ISO vers votre banque de données.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Une fois le fichier ISO envoyé, le fichier ISO apparaitra dans votre banque de données.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

**3. Créer une machine virtuelle Windows**

Allez dans le 2ème onglet (VM et modèles) et faites un clic droit "Nouvelle machine virtuelle" sur l'emplacement (centre de données ou dossier) où vous souhaitez créer votre machine virtuelle.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Dans l'assistant "Nouvelle machine virtuelle" qui apparait, sélectionnez "Créer une machine virtuelle" et cliquez sur : Next.

Une image contenant texte, capture d’écran, Page web, logiciel

Description générée automatiquement

Indiquez un nom pour votre nouvelle machine virtuelle et sélectionnez l'emplacement où vous souhaitez la stocker.

Une image contenant texte, logiciel, capture d’écran, nombre

Description générée automatiquement

Sélectionnez la ressource de calcul (hyperviseur VMware vSphere / ESXi) qui sera utilisé pour faire fonctionner votre machine virtuelle.  
Ce sont donc les ressources (processeur et mémoire vive) de ce serveur VMware vSphere (ESXi) qui seront utilisées pour faire tourner votre machine virtuelle.

Une image contenant texte, capture d’écran

Description générée automatiquement

Sélectionnez la banque de données de votre hyperviseur VMware vSphere (ESXi) où vous souhaitez stocker cette nouvelle machine virtuelle.

Une image contenant texte, logiciel, Page web, Site web

Description générée automatiquement

Sélectionnez le niveau de compatibilité de cette machine virtuelle.  
Par défaut, la version sélectionnée correspond à la version de votre hyperviseur VMware ESXi.  
Ce qui vous permet de bénéficier de toutes les dernières fonctionnalités supportées par votre version de VMware ESXi.

Néanmoins, pour assurer la compatibilité avec d'autres produits VMware, vous choisirez peut-être un jour une version un peu plus ancienne.

Une image contenant texte, capture d’écran

Description générée automatiquement

Pour le système d'exploitation invité à installer dans votre machine virtuelle, sélectionnez :

* Famille de SE invités : le type de système d'exploitation invité que vous souhaitez installer. Donc : Windows, Linux ou autre.  
  Dans notre cas : Windows.
* Version du SE invité : la version du système d'exploitation invité souhaité.  
  Dans notre cas, la version de Windows que nous souhaitons installer : Microsoft Windows 10 (64 bits).

Ensuite, cliquez sur Next.

Une image contenant texte, capture d’écran

Description générée automatiquement

Pour le matériel virtuel, vous aurez la possibilité de :

* CPU : adapter le nombre de processeurs et/ou de coeurs de processeurs logiques qui seront visibles par le système d'exploitation invité (en fonction du processeur de l'hôte VMware ESXi).
* Mémoire : adapter la quantité de mémoire vive (RAM) de l'hôte qui sera allouée à cette machine virtuelle.
* Nouveau disque dur : changer la taille du disque dur virtuel, choisir entre un provisionnement dynamique (pour économiser l'espace disque) ou statique (pour augmenter les performances), ...
* Nouveau contrôleur SCSI : changer le type de contrôleur SCSI qui sera utilisé par cette machine virtuelle.
* Nouveau réseau : changer le réseau virtuel que votre VM utilisera sur votre hôte VMware ESXi
* Nouveau lecteur CD/DVD : utiliser le CD/DVD présent dans le lecteur CD/DVD de votre hôte VMware ESXi ou d'utiliser un fichier ISO pour installer le système d'exploitation invité dans la VM.
* Nouveau contrôleur USB : changer la version à utiliser pour le contrôleur USB virtuel de votre VM. Néanmoins, ce choix est automatiquement adapté par VMware en fonction de la compatibilité avec le système d'exploitation invité souhaité.
* Carte vidéo : régler manuellement le nombre d'écrans, la quantité de mémoire vidéo, ...
* Périphérique VMCI : bus système utilisé par VMware pour que vous puissiez communiquer avec votre machine virtuelle.
* Nouveau contrôleur SATA : contrôleur SATA virtuel ajouté par VMware et sur lequel est branché, par défaut, le lecteur CD/DVD virtuel de votre VM.
* Autre : matériel virtuel supplémentaire ajouté automatiquement pour des raisons système (tel qu'un contrôleur PCI, un clavier virtuel, ...).

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, nombre

Description générée automatiquement

Déployez le noeud "Nouveau disque dur" et choisissez le type de provisionnement du disque :

* Provisionnement statique mis à zéro en différé : permet d'allouer directement la taille maximale souhaitée pour ce disque dur virtuel dans la banque de données de l'hôte VMware ESXi.  
  Ce qui permet notamment d'[éviter le problème de l'overprovisioning](https://www.informatiweb-pro.net/virtualisation/vmware/vmware-esxi-6-7-comprendre-et-eviter-l-overprovisioning-du-stockage.html).
* Provisionnement statique immédiatement mis à zéro : idem que l'option précédente, mais à la différence que tous les blocs du disque dur physique concerné par l'allocation de l'espace de stockage pour ce disque dur virtuel seront mis à zéro lors de la création de celui-ci.  
  Ce qui signifie que la création de ce disque dur virtuel (et donc de votre VM) pourra prendre beaucoup de temps en fonction de la taille maximale souhaitée pour celui-ci.
* Provisionnement dynamique : le fichier du disque dur virtuel sur l'hôte prendra uniquement la place requise pour les données qui s'y trouvent.  
  Le fichier de ce disque dur virtuel grossira donc au fur et à mesure que vous stockerez des données dans le système d'exploitation invité.

Dans un environnement de test, choisissez "Provisionnement dynamique" pour économiser de l'espace disque.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Ensuite, pour le nouveau lecteur CD/DVD virtuel, sélectionnez "Fichier ISO banque de données".

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Sélectionnez le fichier ISO du système d'exploitation invité souhaité (stocké précédemment dans la banque de données de votre hyperviseur VMware ESXi) et cliquez sur OK.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Assurez-vous de cocher la case "Connecter lors de la mise sous tension" pour ce lecteur CD/DVD virtuel, sinon votre machine virtuelle ne pourra pas démarrer sur le fichier ISO sélectionné ici.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Un résumé de la configuration de votre nouvelle machine virtuelle apparait avec :

* le type de provisionnement. Dans ce cas-ci : Créer une machine virtuelle.
* Nom de la machine virtuelle : son nom
* Dossier : l'emplacement où celle-ci sera affichée dans vCenter Server.
* Hôte : l'hôte VMware ESXi qui exécutera cette machine virtuelle
* Banque de données : la banque de données de l'hyperviseur VMware ESXi où celle-ci sera stockée.
* Nom du SE invité : nom du système d'exploitation invité sélectionné dans l'assistant et que vous souhaitez installer dans cette machine virtuelle.
* Sécurité basée sur la virtualisation : indique si la fonctionnalité VBS est activée pour cette machine virtuelle ou non.
* CPU : le nombre de coeurs de processeur qui seront exposés au système d'exploitation invité
* Mémoire : quantité de mémoire vive allouée à cette VM
* Cartes réseau : nombre de cartes réseau virtuelles
* Réseau de carte réseau x : nom du réseau virtuel auquel est connecté la carte réseau virtuelle "x"
* Type de carte réseau x : indique le type de carte réseau virtualisé par VMware. Notez que le type utilisé par défaut varie en fonction du système d'exploitation invité sélectionné précédemment pour virtualiser automatiquement une carte réseau supportée nativement par le SE invité souhaité.
* Contrôleur SCSI x : indique le type de contrôleur SCSI utilisé
* Créer un disque dur x : indique qu'il s'agit d'un nouveau disque virtuel.
  + Capacité : taille maximale que pourra utiliser ce disque dur virtuel sur la banque de données de l'hôte.
  + Banque de données : banque de données dans laquelle ce disque dur virtuel sera stocké sur l'hôte.
  + Noeud de périphérique virtuel : indique à quel emplacement du contrôleur (dans ce cas-ci, un contrôleur SCSI) ce disque dur virtuel sera connecté virtuellement.
  + Mode : indique si ce disque dur virtuel doit être altéré ou non lors de la création ou la suppression de snapshots.

Une image contenant texte, capture d’écran, nombre

Description générée automatiquement

La nouvelle machine virtuelle créée apparait.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

**4. Démarrer votre machine virtuelle Windows**

Pour commencer, démarrez votre machine virtuelle Windows en cliquant sur le triangle vert.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Ensuite, ouvrez la console de votre nouvelle machine virtuelle en cliquant sur la 3ème icône.

Note : vous pouvez aussi utiliser les liens "Lancer la console Web" et "Lancer Remote Console" situés en dessous de l'aperçu de la console de votre machine virtuelle.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Choisissez si vous vous souhaitez utiliser :

* la console web : ce qui permet de contrôler votre machine virtuelle depuis n'importe quel navigateur web moderne.
* VMware Remote Console (VMRC) : ce qui permet de contrôler votre machine virtuelle depuis le programme gratuit "VMware Remote Console (VMRC)" qui doit être installé au préalable.  
  Le principal avantage de cette méthode est que cela vous permet de bénéficier d'une meilleure expérience utilisateur.

Dans notre cas, nous avons utilisé la console VMware Remote Console (VMRC).

Une image contenant texte, Police, capture d’écran

Description générée automatiquement

La console de votre machine virtuelle apparait.

Note : l'apparence du logo n'est pas la même en fonction de l'utilisation d'un BIOS virtuel basé sur PhoenixBIOS ou d'un firmware UEFI.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Logiciel multimédia

Description générée automatiquement

Appuyez sur une touche pour démarrer sur votre DVD d'installation de Windows si ce message apparait dans votre cas.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, ordinateur

Description générée automatiquement

Le logo de Windows apparait.

Une image contenant capture d’écran, affichage, texte, logiciel

Description générée automatiquement

L'installeur de Windows apparait.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, ordinateur

Description générée automatiquement

Installez Windows comme le feriez sur un ordinateur normal.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

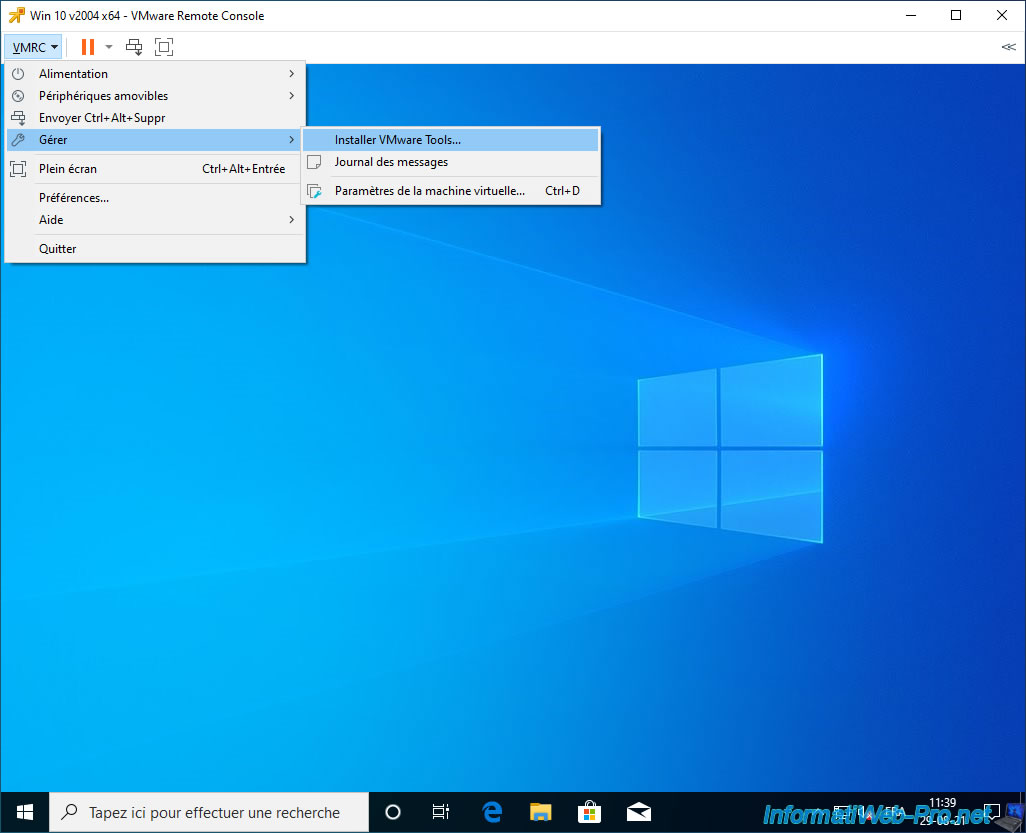
Patientez pendant l'installation de Windows.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, ordinateur

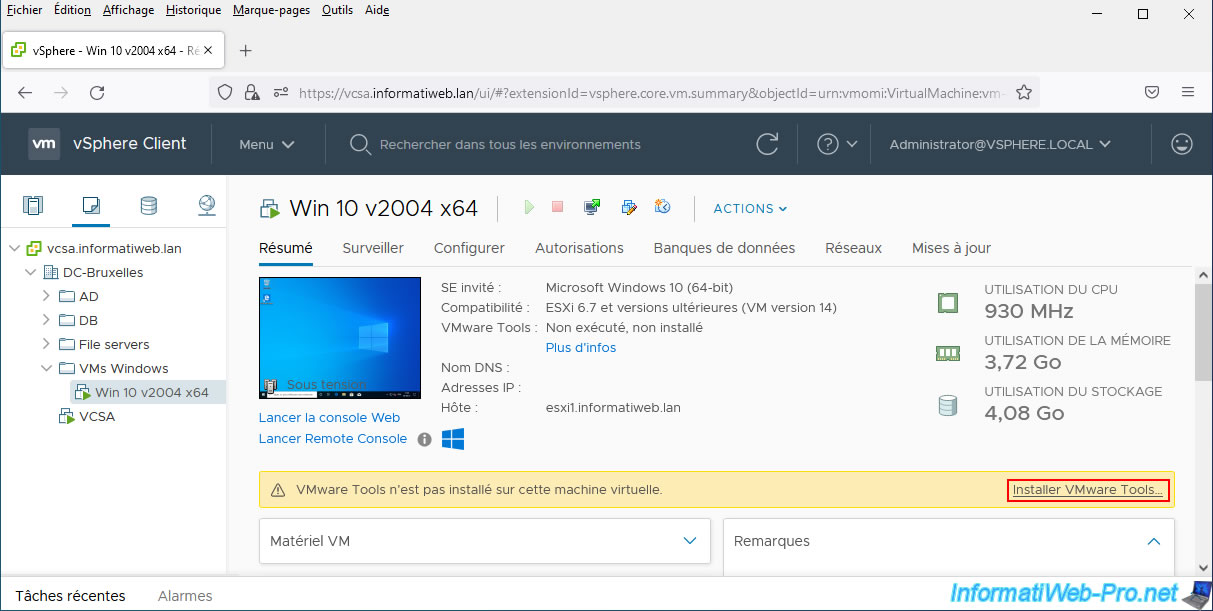
Description générée automatiquement

**5. Installer les VMware Tools sous Windows**

Une fois Windows installé en tant que système d'exploitation, vous devez installer les VMware Tools pour améliorer votre expérience utilisateur avec cette machine virtuelle et installer les divers pilotes nécessaires fournis par VMware.  
Pour cela, cliquez sur : VMRC -> Gérer -> Installer VMware Tools.



Si vous n'avez pas utilisé ce programme "VMware Remote Console (VMRC)", vous pouvez cliquer sur le lien "Installer VMware Tools" disponible à droite de l'avertissement affiché par VMware vCenter Server (VCSA) indiquant que VMware Tools n'est pas installé sur cette machine virtuelle.



Dernière possibilité : ouvrir le menu "Actions" et cliquez sur : SE invité -> Installer les VMware Tools.

Une image contenant texte, logiciel, Icône d’ordinateur, Page web

Description générée automatiquement

Dans tous les cas, un CD virtuel nommé "VMware Tools" apparaitra dans le système d'exploitation invité que vous avez installé dans votre machine virtuelle.  
Pour lancer l'installation de ces VMware Tools sous Windows (ou Windows Server), faites un double clic sur le lecteur CD/DVD "VMware Tools".

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Si l'exécution automatique de Windows est désactivée dans votre cas, lancez le fichier correspondant à l'architecture de Windows que vous avez installé :

* setup.exe : pour la version 32 bits (x86) de Windows (ou Windows Server)
* setup64.exe : pour la version 64 bits (x64) de Windows (ou Windows Server)

Une image contenant texte, nombre, Police, logiciel

Description générée automatiquement

L'assistant d'installation de VMware Tools apparait.  
Cliquez simplement sur Suivant.

Une image contenant texte, Appareils électroniques, ordinateur, capture d’écran

Description générée automatiquement

La plupart du temps, une installation typique de VMware Tools suffira.  
Ce choix est celui par défaut et est suffisant si votre machine virtuelle n'est utilisée qu'avec un produit VMware.

Dans le cas où vous souhaitez pouvoir utiliser cette machine virtuelle avec différents produits VMware, préférez une installation complète de VMware Tools.

Une image contenant texte, Appareils électroniques, capture d’écran, logiciel

Description générée automatiquement

Patientez pendant l'installation des VMware Tools et des différents pilotes fournis par VMware.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Page web

Description générée automatiquement

Une fois l'assistant d'installation de VMware Tools terminé, cliquez sur : Terminer.  
Ensuite, redémarrez la machine virtuelle comme demandé par cet assistant d'installation.

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

Une fois la machine virtuelle redémarrée, vous verrez qu'une icône "VM" a fait son apparition dans la barre des tâches à côté de l'heure.

Une image contenant texte, ordinateur, affichage, capture d’écran

Description générée automatiquement

Si vous regardez dans les informations de votre machine virtuelle, vous verrez que les VMware Tools sont bien installés.  
En effet, VMware vCenter Server (VCSA) vous indique que :

* les VMware Tools sont en cours d'exécution
* la version de ceux-ci
* la version installée dans le système d'exploitation correspond à la dernière version disponible dans votre cas.

Une image contenant texte, logiciel, Page web, Icône d’ordinateur

Description générée automatiquement

**6. Fichiers composant la machine virtuelle Windows**

Si vous allez dans la banque de données où vous venez de créer votre machine virtuelle Windows, vous verrez que celle-ci est composée de différents fichiers.  
Notamment, un fichier de configuration (en .vmx) et un disque dur virtuel (en .vmdk).

Une image contenant texte, capture d’écran, logiciel, nombre

Description générée automatiquement