

WSL (Windows Subsystem for Linux)

WSL est une couche de compatibilité développée par Microsoft qui contient un noyau Linux et permet d'installer et de faire fonctionner une distribution Linux compatible. Cette fonctionnalité est disponible uniquement pour les environnements 64 bits et ARM à partir de la version 1607 de Windows 10, puisqu'elle fait appel au processus de virtualisation. Les programmes Linux sont considérés comme des pico processus et sont exécutés directement par le noyau NT. Il n'y a en réalité pas de vrai noyau Linux complet. Par conséquent, certains modules et logiciels ne sont pas exécutables, notamment les pilotes de périphériques (audio, accélération matérielle...). Néanmoins, il est possible d'installer la couche graphique de Linux.

La version 2 de WSL a été annoncée en juin 2019 et propose une architecture différente : la virtualisation. Le fonctionnement de WSL 2 est basé sur un sous-ensemble de fonctionnalités Hyper-V (une machine virtuelle allégée). Le noyau Linux fourni est complet et exécuté directement (le noyau 4.19 est annoncé), la compatibilité est donc entière. Les performances sont également améliorées.

Dans les deux cas, le système de fichiers de l'hôte est accessible de manière transparente.

Différents noyaux Linux sont disponibles dans le magasin en ligne de Microsoft : Ubuntu, OpenSuse, Kali, Debian, Fedora...

Quel est l'intérêt de cette fonctionnalité ? Offrir aux développeurs un environnement natif Linux pour faire fonctionner des commandes, des scripts, des utilitaires sans passer par une machine virtuelle dédiée.

1. Installation

Pour installer un sous-système Windows pour Linux, il faut d'abord ajouter la fonctionnalité à la machine, puis ajouter une distribution.

- Cela se fait en recherchant `fonctionnalités windows` dans la barre de recherche ou en passant par le **Panneau de configuration - Programmes**. Cliquez sur **Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows**.
- Recherchez et cochez **Sous-système Windows pour Linux** et cliquez sur **OK**. La machine redémarre, la fonctionnalité est installée.
- Ouvrez **Microsoft Store** et recherchez `wsl`. Choisissez ensuite l'une des distributions proposées et cliquez sur **Installer**.
- La distribution installée apparaît alors dans le menu **Démarrer**. Cliquez pour la lancer. Une fenêtre de commande s'ouvre.
- L'installation se poursuit. Il vous est alors demandé de créer un compte (nom d'utilisateur et mot de passe). Saisissez les informations demandées.
- Le système se connecte avec ce compte. Vous avez désormais accès au shell Linux !

Une fois le système installé et initialisé, vous pouvez également le démarrer depuis une invite de commandes en saisissant `wsl`.

WSL 2 est disponible actuellement uniquement pour les builds 18917 et ultérieurs.

- Ajoutez des fonctionnalités en recherchant `fonctionnalités windows` dans la barre de recherche ou en passant par le **Panneau de configuration - Programmes**. Cliquez sur **Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows**.
- Recherchez et cochez **Sous-système Windows pour Linux** et **Plateforme de machine virtuelle**, puis