



Docker

April 4, 2024

Contents

- 1 C'est quoi Docker ?
- 2 Historique de Docker
- 3 Installation et Configuration de Docker sur windows

C'est quoi Docker ?

Docker est une plateforme de virtualisation par conteneur qui permet de concevoir, tester et déployer des applications rapidement.

Historique

- 2010: Création de la société Docker par Solomon Hykes en France.
- 2013: Lancement de Docker en tant que projet open source. Le projet gagne rapidement en popularité.
- 2014: Docker devient la plate-forme de conteneurisation leader.

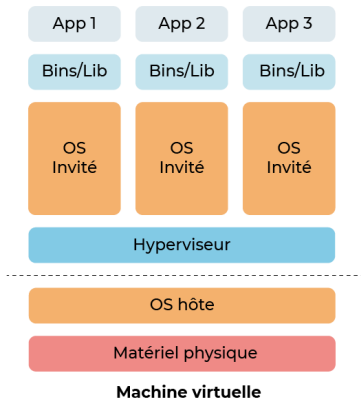
Historique

- 2015: Création de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF). Docker rejoint la CNCF.
- 2017: Docker devient une entreprise valorisée à plus d'un milliard de dollars.
- 2019: containerd devient un projet à part entière au sein de la CNCF.
- 2020: Kubernetes n'utilise plus Docker comme environnement d'exécution par défaut.

De nos jours, Docker est toujours toujours autant utilisé

Historiquement, quand nous avons besoin de serveurs, nous achetions des serveurs physiques avec une quantité définie de CPU, de mémoire RAM ou de stockage sur le disque. Or, on avait souvent besoin d'avoir de la puissance supplémentaire pour des périodes de forte charge (fête de Noël, par exemple). Ainsi, vous deviez acheter plus de serveurs pour répondre aux pics d'utilisation. Une solution a alors été créée : la machine virtuelle.

Lorsque vous utilisez une machine virtuelle (VM), vous faites ce qu'on appelle de la virtualisation lourde. En effet, vous recréez un système complet dans le système hôte, pour qu'il ait ses propres ressources. L'isolation avec le système hôte est donc totale



Mais il arrive très souvent que l'application qu'elle fait tourner ne consomme pas l'ensemble des ressources disponibles sur la machine virtuelle. Alors est né un nouveau système de virtualisation plus léger : les conteneurs.

Installation et configuration

Il existe principalement deux manières d'installer Docker sur Windows:

- Installation interactive
- Installation à partir de la ligne de commande

Cette méthode utilise l'interface utilisateur graphique (GUI) pour installer Docker. Vous téléchargez Docker Desktop à partir du site officiel de Docker, puis vous exécutez le fichier d'installation et suivez les instructions à l'écran.

- Téléchargez le programme d'installation à l'aide du bouton de téléchargement en haut de la page ou à partir des notes de version .
- Double-cliquez Docker "Desktop Installer.exe" pour exécuter le programme d'installation. Par défaut, Docker Desktop est installé sur *C : Files*.
- Lorsque vous y êtes invité, assurez-vous que l'option Utiliser WSL 2 au lieu d'Hyper-V sur la page de configuration est sélectionnée ou non en fonction de votre choix de backend.

- Si votre système ne prend en charge qu'une des deux options, vous ne pourrez pas sélectionner le backend à utiliser.
- Suivez les instructions de l'assistant d'installation pour autoriser le programme d'installation et poursuivre l'installation.
- Une fois l'installation réussie, sélectionnez Fermer pour terminer le processus d'installation.

Configuration

Si votre compte administrateur est différent de votre compte utilisateur, vous devez ajouter l'utilisateur au groupe docker-users :

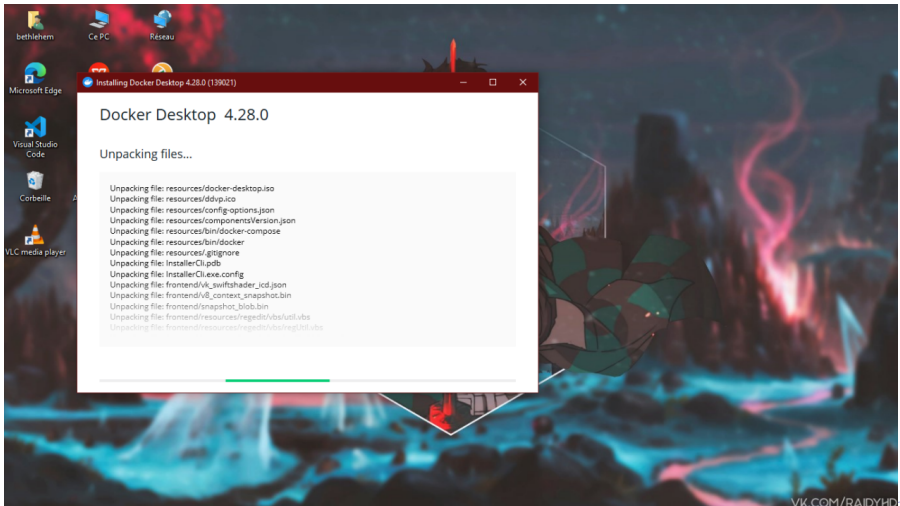
Exécutez la gestion de l'ordinateur en tant qu'administrateur . Accédez à Utilisateurs et groupes locaux > Groupes > docker-users . Cliquez avec le bouton droit pour ajouter l'utilisateur au groupe.

Déconnectez-vous et reconnectez-vous pour que les modifications prennent effet.

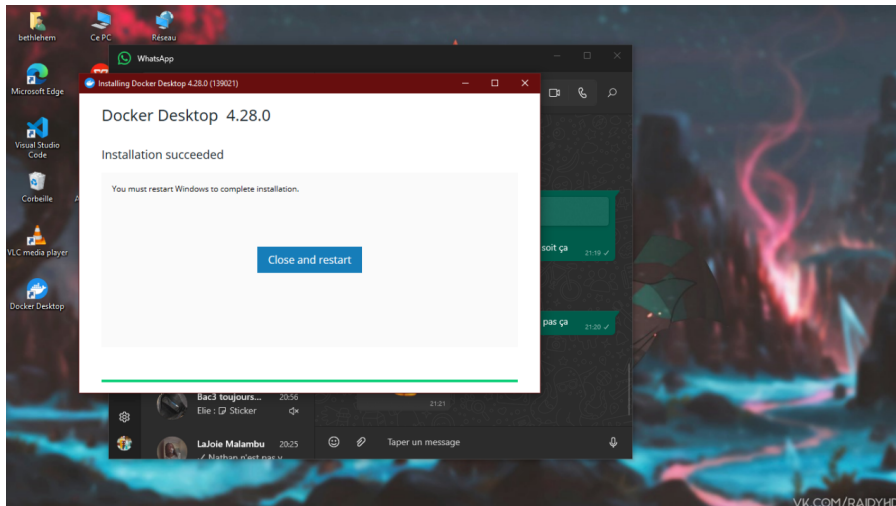
Si Docker Desktop ne démarre pas automatiquement après l'installation. Pour démarrer Docker Desktop : Recherchez Docker et sélectionnez Docker Desktop dans les résultats de la recherche.

Si Docker Desktop se lance automatiquement : Vous pouvez accéder aux paramètres de Docker en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'icône de Docker dans la barre des tâches et en sélectionnant "Settings".

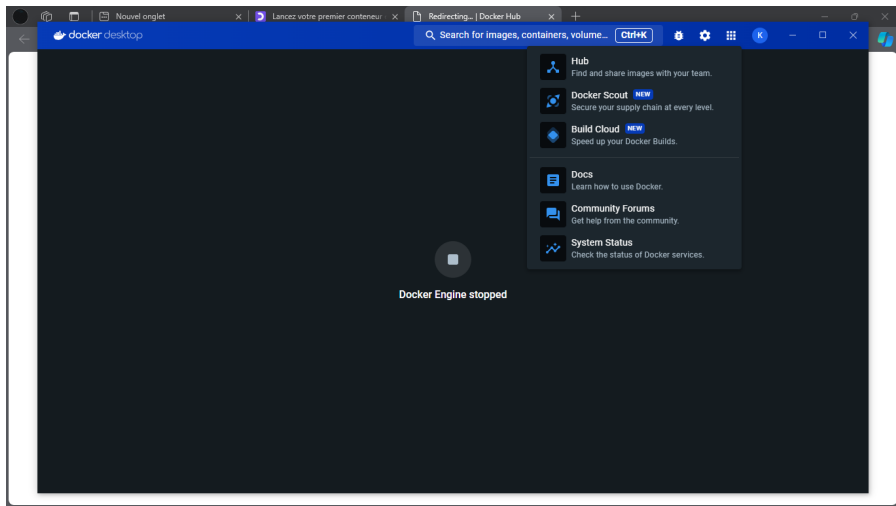
Pendant L'installation

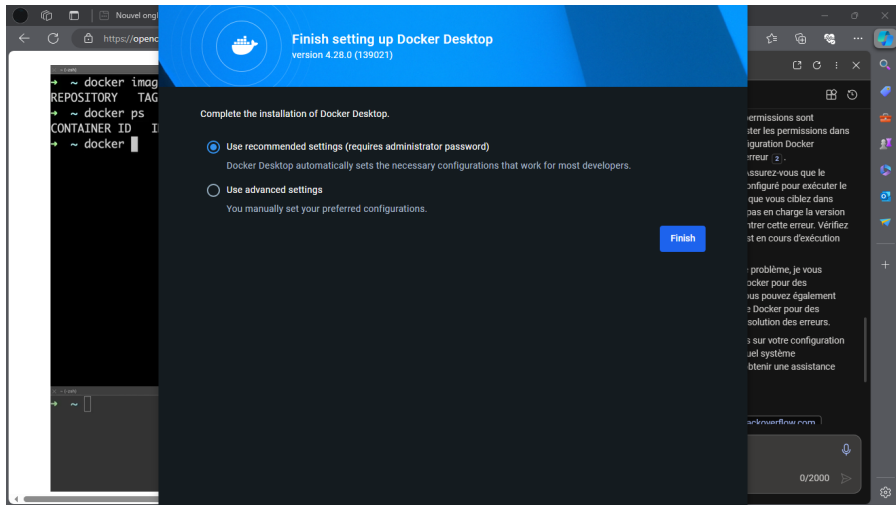


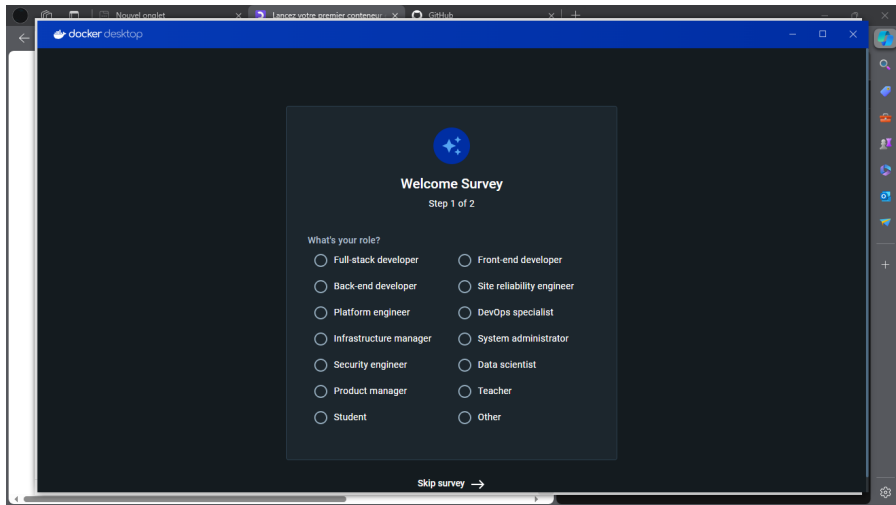
Avec Windows



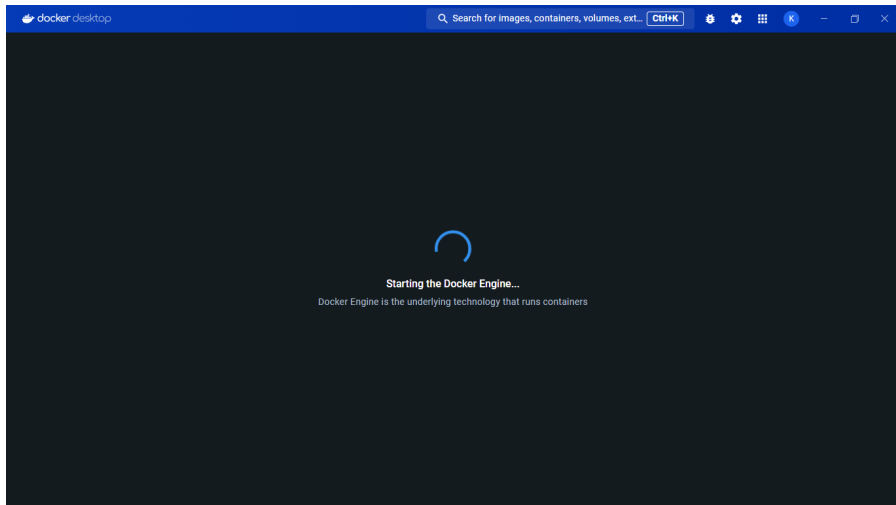
Configuration Docker



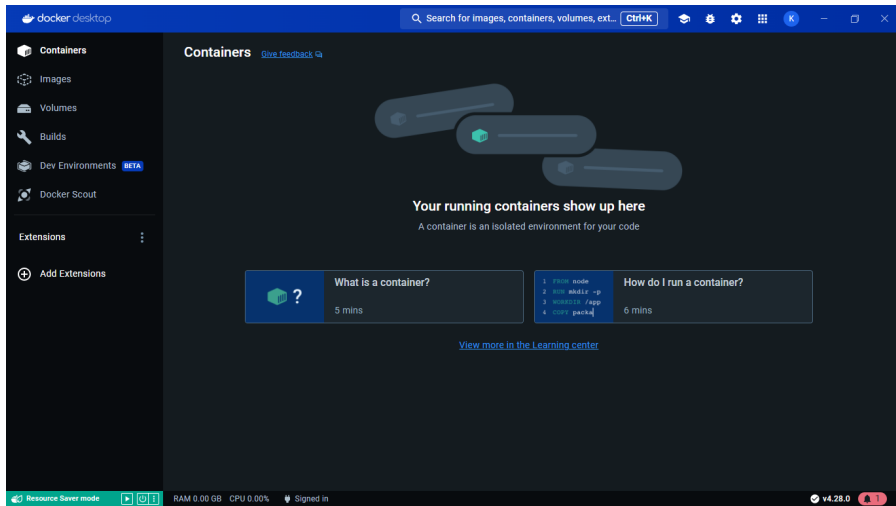




Avec Windows



Avec Windows



Installation par ligne de commande

- Après le téléchargement Docker Desktop Installer.exe, exécutez la commande suivante dans un terminal pour installer Docker Desktop : "Docker Desktop Installer.exe" install
- Si vous utilisez PowerShell, vous devez l'exécuter comme : Start-Process 'Docker Desktop Installer.exe' -Wait install

- Si vous utilisez l'invite de commande Windows : `start /w "" "Docker Desktop Installer.exe"` install Par défaut, Docker Desktop est installé sur *C : Files*.

La commande *install* accepte les indicateurs suivants :
- *quiet*: Supprime la sortie d'informations lors de l'exécution du programme d'installation
- *accept* – *license* : accepte le contrat de service d'abonnement Docker maintenant, plutôt que d'exiger qu'il soit accepté lors de la première exécution de l'application

- — — *no — windows — containers*: Désactive l'intégration des conteneurs Windows
- — — *allowed — org =< orgname >* : nécessite que l'utilisateur se connecte et fasse partie de l'organisation Docker Hub spécifiée lors de l'exécution de l'application
- — — *backend =< backendname >*: sélectionne le backend par défaut à utiliser pour Docker Desktop, hyper-v ou windows(wsl-2 par défaut)

- — — *installation* — *dir* =< *path* >: modifie l'emplacement d'installation par défaut (*C : Files*)

Configuration en ligne de commande

— — *admin* — *settings*: crée automatiquement un `admin-settings.json` fichier qui est utilisé par les administrateurs pour contrôler certains paramètres de Docker Desktop sur les machines clientes au sein de leur organisation. Pour plus d'informations, voir Gestion des paramètres .

Il doit être utilisé avec le

– – *allowed* – *org* =< *orgname* > *drapeau*. Par exemple : – – *allowed* – *org* =< *orgname* >
– – *admin* – *settings*="configurationFileVersion": 2, "enhancedContainerIsolation": "value": true, "locked": false'

- *proxy* – *http* – *mode* =< *mode* >: Définit le mode proxy HTTP system(par défaut) ou manual
- *override* – *proxy* – *http* =< *URL* >: Définit l'URL du proxy HTTP qui doit être utilisé pour les requêtes HTTP sortantes, nécessite
- *proxy* – *http* – *mode* d'être manual

Frame Title

– *override* – *proxy* – *https* =< *URL* >: Définit l'URL du proxy HTTP qui doit être utilisé pour les requêtes HTTPS sortantes, nécessite
– *proxy-http-mode* être manuel
– *override* – *proxy* – *exclude* =< *hosts/domains* >: contourne les paramètres de proxy pour les hôtes et les domaines. Utilise une liste séparée par des virgules.

– *hyper – v – default – data – root = < path >*:

Spécifie l'emplacement par défaut du disque de la machine virtuelle Hyper-V.

– *windows – containers – default – data – root = < path >*:

Spécifie l'emplacement par défaut des conteneurs Windows.

– *wsl – default – data – root = < path >*: Spécifie l'emplacement par défaut du disque de distribution WSL.

— — *always* — *run* — *service*: permet aux utilisateurs de basculer vers des conteneurs Windows sans avoir besoin de droits d'administrateur.

Si vous utilisez PowerShell, vous devez utiliser le ArgumentListparamètre avant tout indicateur. Par exemple: Start-Process 'Docker Desktop Installer.exe' -Wait -ArgumentList 'install',
' — — *accept* — *license*'

Si votre compte administrateur est différent de votre compte utilisateur, vous devez ajouter l'utilisateur au groupe docker-users : `net localgroup docker-users <user> /add`

Passons à la demo