

# Compte rendu

Docker est un outil qui vous permet de placer vos applications dans des conteneurs. Ces conteneurs sont des boîtes virtuelles qui contiennent tout ce dont votre application a besoin pour fonctionner : code, bibliothèques, dépendances, etc. Ces conteneurs sont légers et peuvent fonctionner sur n'importe quelle machine équipée de Docker, ce qui les rend très portables.

Voici quelques raisons qui expliquent la popularité de Docker :

## ***1. Portabilité :***

Les conteneurs Docker fonctionnent de la même manière partout, que ce soit sur votre ordinateur portable, sur un serveur de production ou dans le nuage.

## ***2. Isolation :***

Les conteneurs Docker sont isolés les uns des autres et du système hôte. Cela signifie que vous pouvez exécuter plusieurs applications sur le même serveur sans qu'elles n'interfèrent les unes avec les autres.

## ***3. Facilité de déploiement :***

Vous pouvez facilement créer, déployer et mettre à jour des applications avec Docker. Il est facile de répliquer un environnement de développement sur un serveur de production.

## ***4. Gestion des dépendances :***

Docker gère les dépendances de votre application. Vous n'avez pas à vous soucier des versions des bibliothèques ou d'autres composants. Tout ce dont votre application a besoin se trouve dans le conteneur.

## ***5. Rapidité :***

Docker démarre rapidement. Vous pouvez lancer des applications en quelques secondes, ce qui est très utile pour les développeurs qui veulent itérer rapidement.

## ***6. Évolutivité :***

Vous pouvez facilement faire évoluer votre application en ajoutant ou en supprimant des conteneurs, ce qui vous permet de gérer des charges variables.

## 7. Gestion des ressources :

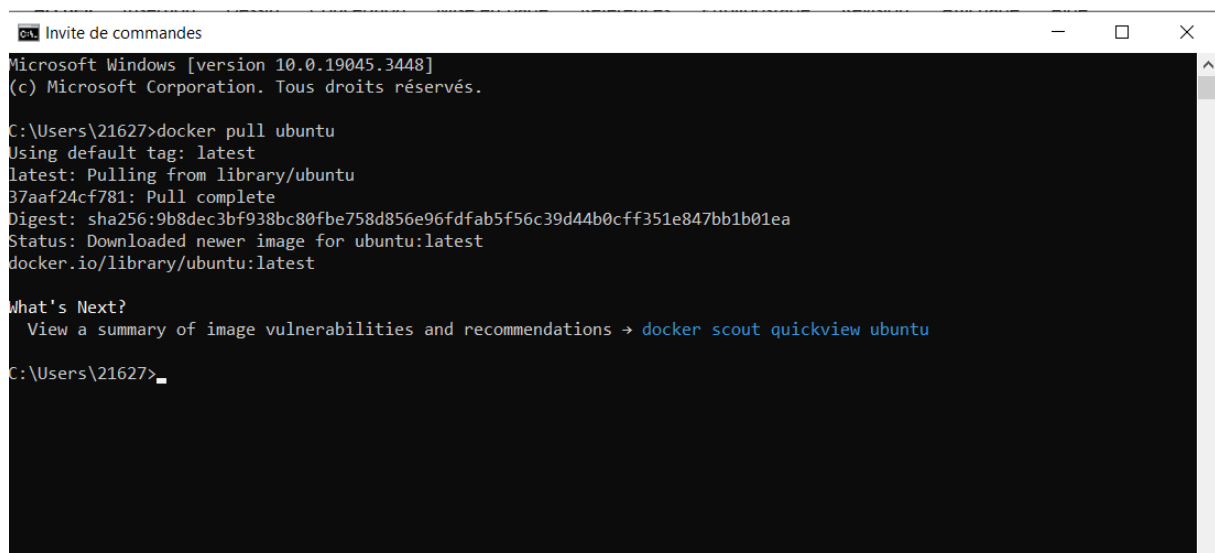
Docker vous permet de définir la quantité de mémoire ou de CPU que chaque conteneur peut utiliser, ce qui vous permet de gérer efficacement les ressources de votre serveur.

### Commandes Docker courantes

« **docker pull** » : cette commande est utilisée pour télécharger une image Docker spécifique depuis le registre public Docker Hub (ou tout autre registre Docker).

Exemple :

**docker pull ubuntu** : Cette commande télécharge l'image officielle d'Ubuntu depuis Docker Hub et la stocke localement sur votre système.

A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Invite de commandes". The window shows the output of the command "docker pull ubuntu". The output indicates that the latest tag is being pulled from the library/ubuntu repository, with a digest of sha256:9b8dec3bf938bc80fbe758d856e96dfab5f56c39d44b0cff351e847bb1b01ea. The status is "Downloaded newer image for ubuntu:latest". A "What's Next?" section suggests viewing a summary of image vulnerabilities and recommendations using the command "docker scout quickview ubuntu".

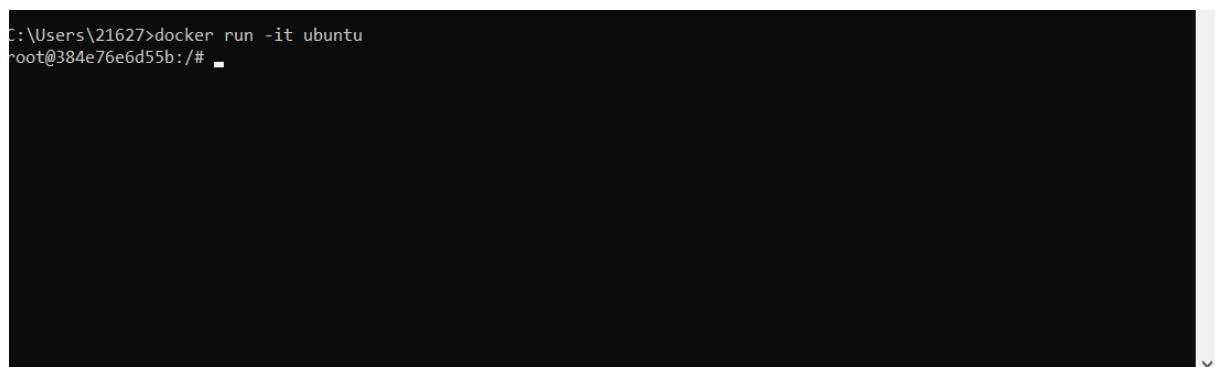
```
Microsoft Windows [version 10.0.19045.3448]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\21627>docker pull ubuntu
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/ubuntu
37aaf24cf781: Pull complete
Digest: sha256:9b8dec3bf938bc80fbe758d856e96dfab5f56c39d44b0cff351e847bb1b01ea
Status: Downloaded newer image for ubuntu:latest
docker.io/library/ubuntu:latest

What's Next?
  View a summary of image vulnerabilities and recommendations → docker scout quickview ubuntu

C:\Users\21627>
```

« **docker run -it ubuntu** » : Cette commande crée et démarre un nouveau conteneur interactif basé sur l'image Ubuntu. L'option -it ouvre un terminal interactif dans le conteneur.

A screenshot of a Windows Command Prompt window showing the execution of the command "docker run -it ubuntu". The output shows the user prompt "root@384e76e6d55b:/#" followed by a cursor, indicating that a new interactive terminal session has been started within the Ubuntu container.

```
C:\Users\21627>docker run -it ubuntu
root@384e76e6d55b:/#
```

« **docker ps** » : Cela vous montrera tous les conteneurs en cours d'exécution.

```
C:\Windows\system32>docker ps
```

CONTAINER ID	IMAGE	NAMES	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS
384e76e6d55b	ubuntu	brave_golick	"/bin/bash"	10 minutes ago	Up 10 minutes	
6394fe2d1d70	bde2020/hadoop-resource-manager:2.0.0-hadoop3.2.1-java8	resource-manager	"/entrypoint.sh /run..."	4 hours ago	Up About an hour (healthy)	8088/tcp
78a477645b40	bde2020/hadoop-historyserver:2.0.0-hadoop3.2.1-java8	historyserver	"/entrypoint.sh /run..."	4 hours ago	Up About an hour (healthy)	8188/tcp
b64f55210ee0	bde2020/hadoop-namenode:2.0.0-hadoop3.2.1-java8	namenode	"/entrypoint.sh /run..."	4 hours ago	Up About an hour (healthy)	0.0.0.0:9000->9000/tcp
12169cd630a4	bde2020/hadoop-datanode:2.0.0-hadoop3.2.1-java8	datanode	"/entrypoint.sh /run..."	4 hours ago	Up About an hour (healthy)	9864/tcp
adde4b3e2b7b	bde2020/hadoop-nodemanager:2.0.0-hadoop3.2.1-java8	nodemanager	"/entrypoint.sh /run..."	4 hours ago	Up About an hour (healthy)	8042/tcp

***“docker stop <container\_id or container\_name>”:***

Pour arrêter un conteneur en cours d'exécution, vous pouvez utiliser docker stop suivi de l'ID ou du nom du conteneur.

```
C:\Windows\system32>docker stop 384e76e6d55b
384e76e6d55b
```

***“docker rm <container\_id or container\_name>”:***

Pour supprimer un conteneur arrêté, vous pouvez utiliser docker rm suivi de l'ID ou du nom du conteneur.

```
C:\Windows\system32>docker rm 384e76e6d55b
384e76e6d55b
```

« **docker images** » : Vous pouvez vérifier quelles images Docker sont disponibles sur votre système à l'aide de la commande docker images.

```
C:\Windows\system32>docker images
```

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
ubuntu	latest	3565a89d9e81	2 weeks ago	77.8MB
hello-world	latest	9c7a54a9a43c	5 months ago	13.3kB
bde2020/hadoop-nodemanager	2.0.0-hadoop3.2.1-java8	4e47dabd148f	3 years ago	1.37GB
bde2020/hadoop-resource-manager	2.0.0-hadoop3.2.1-java8	3deba4a1885f	3 years ago	1.37GB
bde2020/hadoop-namenode	2.0.0-hadoop3.2.1-java8	839ec11d95f8	3 years ago	1.37GB
bde2020/hadoop-historyserver	2.0.0-hadoop3.2.1-java8	173c52d1f624	3 years ago	1.37GB
bde2020/hadoop-datanode	2.0.0-hadoop3.2.1-java8	df288ee0a7f9	3 years ago	1.37GB

« **docker rmi ubuntu** » : Si vous n'avez pas l'intention d'utiliser l'image Ubuntu, vous pouvez la supprimer de votre système avec docker rmi suivi du nom ou de l'ID de l'image.

```
C:\Windows\system32>docker rmi ubuntu
Untagged: ubuntu:latest
Untagged: ubuntu@sha256:9b8dec3bf938bc80f8e758d856e96fdfab5f56c39d44b0cfff351e847bb1b01ea
Deleted: sha256:3565a89d9e81a4cb4cb2b0d947c7c11227a3f358dc216d19fc54bfd77cd5b542
Deleted: sha256:01d4e4b4f381ac5a9964a14a650d7c074a2aa6e0789985d843f8eb3070b58f7d
```