

Déploiement d'une stack NextCloud avec Docker

Franck GIORDANO – ESGI 2

Étape 1 : Déployer un NextCloud simple

```
PS C:\Windows\system32> docker network create nextcloud-net
6ccb8e3c14ca538985b76daad67cf5892331c0d8f902cbe6d46149a352b0eb6
PS C:\Windows\system32> docker run -d --name nextcloud-db --network nextcloud-net --env POSTGRES_USER=nextcloud --env POSTGRES_PASSWORD=db_password_securise --env POSTGRES_DB=nextcloud postgres:latest
888a83a1ac0b10c3cd7d60420366ee29791c13c65cabd367d5e5d5c6b051736
PS C:\Windows\system32> docker run -d --name nextcloud-app --network nextcloud-net --env POSTGRES_USER=nextcloud --env POSTGRES_PASSWORD=db_password_securise --env POSTGRES_DB=nextcloud postgres:latest
docker: Error response from daemon: Conflict. The container name "/nextcloud-db" is already in use by container "888a83a1ac0b10c3cd7d60420366ee29791c13c65cabd367d5e5d5c6b051736". You have to remove (or rename) that container to be able to reuse that name.

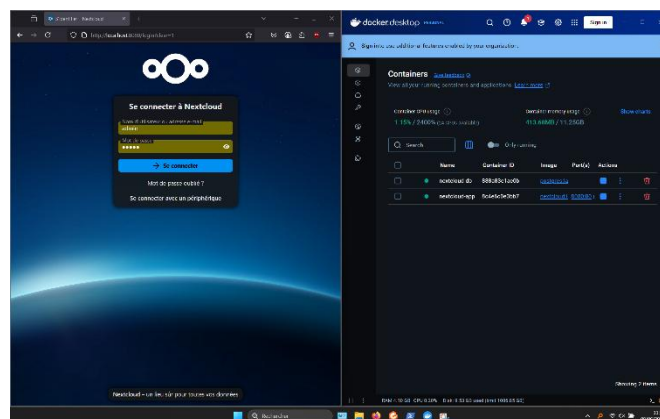
Run 'docker run --help' for more information
PS C:\Windows\system32> docker run --name nextcloud-app --network nextcloud-net -p 8080:80 --env POSTGRES_HOST=nextcloud-db --env POSTGRES_DB=nextcloud --env POSTGRES_USER=nextcloud --env POSTGRES_PASSWORD=db_password_securise --env NEXTCLOUD_ADMIN_USER=admin --env NEXTCLOUD_ADMIN_PASSWORD=admin nextcloud:latest
8c4e6c0e3b07956d0052f58ee1093482ee2052e7f6632875ade785dc6b7ef9f
PS C:\Windows\system32> docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND                  CREATED              STATUS              PORTS               NAMES
8c4e6c0e3b07       nextcloud:latest   "/entrypoint.sh apac..." 30 seconds ago       Up 29 seconds       0.0.0.0:8080->80/tcp   nextcloud-app
888a83a1ac0b       postgres:latest    "docker-entrypoint.s..." 52 seconds ago       Up 50 seconds       5432/tcp              nextcloud-db
PS C:\Windows\system32>
```

Nous avons lancé manuellement deux conteneurs distincts:

Un conteneur pour la base de données PostgreSQL, le cerveau qui stocke toutes les informations.

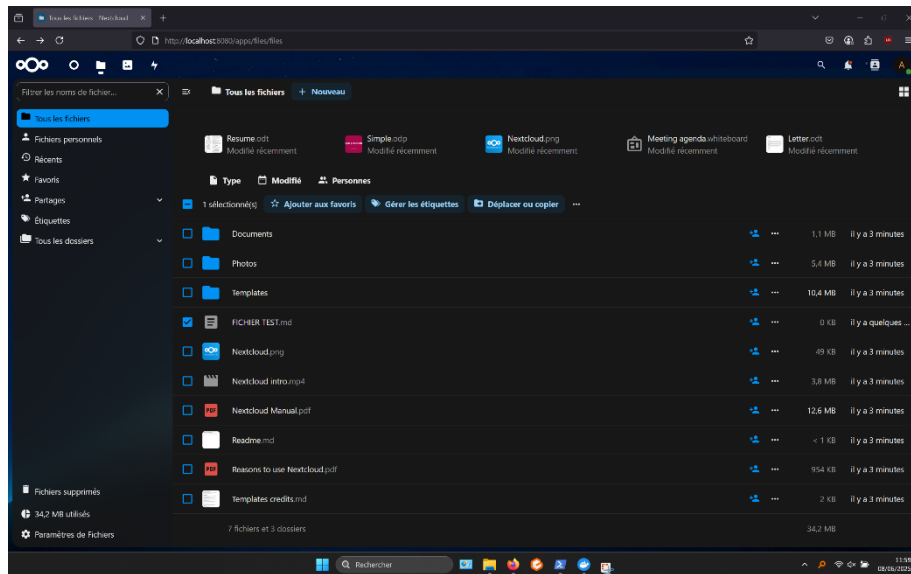
Un conteneur pour NextCloud, l'interface que nous utilisons.

Pour qu'ils puissent se parler, je les ai placés dans un réseau Docker privé, NextCloud avait besoin de connaître l'adresse de la base de données et ses mots de passe, informations que je lui ai fournies au démarrage.



Après quelques instants, en nous rendant sur <http://localhost:8080>, notre instance NextCloud était vivante et nous accueillait !

Étape 2 : Sécuriser les données avec les volumes



J'ai donc :

Créé deux volumes : un pour les données de NextCloud et un pour la base de données.

Supprimé les anciens conteneurs.

Relancé les conteneurs en leur "branchant" ces volumes.

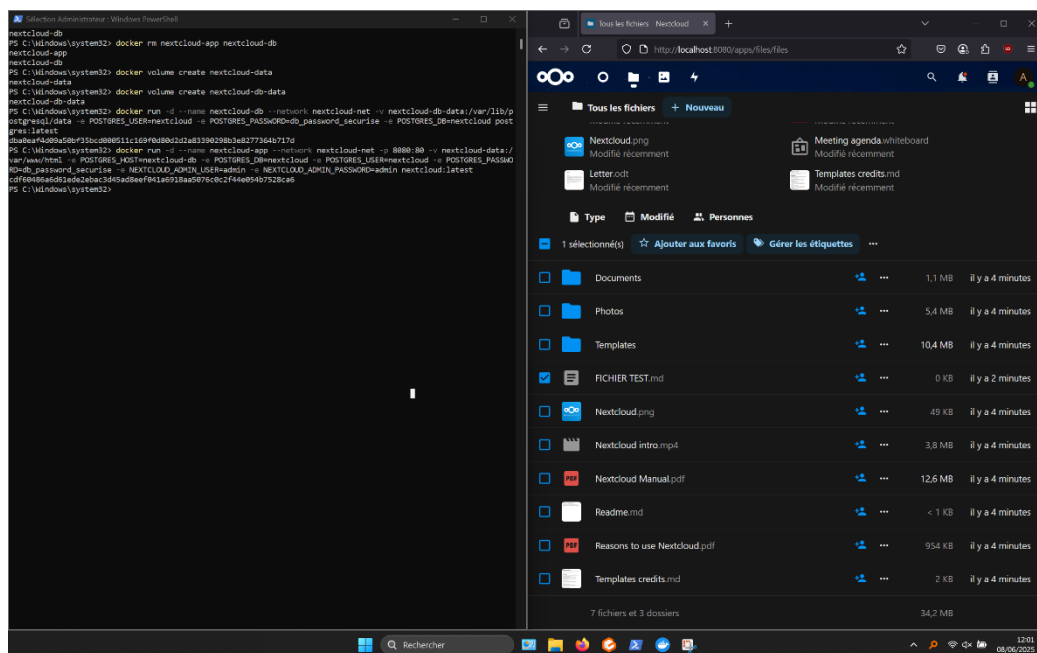
La preuve par l'exemple :

Pour être sûr que cela fonctionnait, j'ai fait un test simple, comme demandé :

Je me suis connecté à NextCloud et j'ai téléversé un fichier de test.

J'ai ensuite délibérément arrêté et supprimé les deux conteneurs.

Je les ai recréés exactement de la même manière, en les reliant aux mêmes volumes.



En me reconnectant, le miracle a eu lieu : mon fichier était toujours là, en parfaite sécurité !

Étape 3 : Structurer un déploiement avec Compose

J'ai créé un fichier unique, compose.yml, qui est la carte d'identité de mon application. Ce fichier décrit :

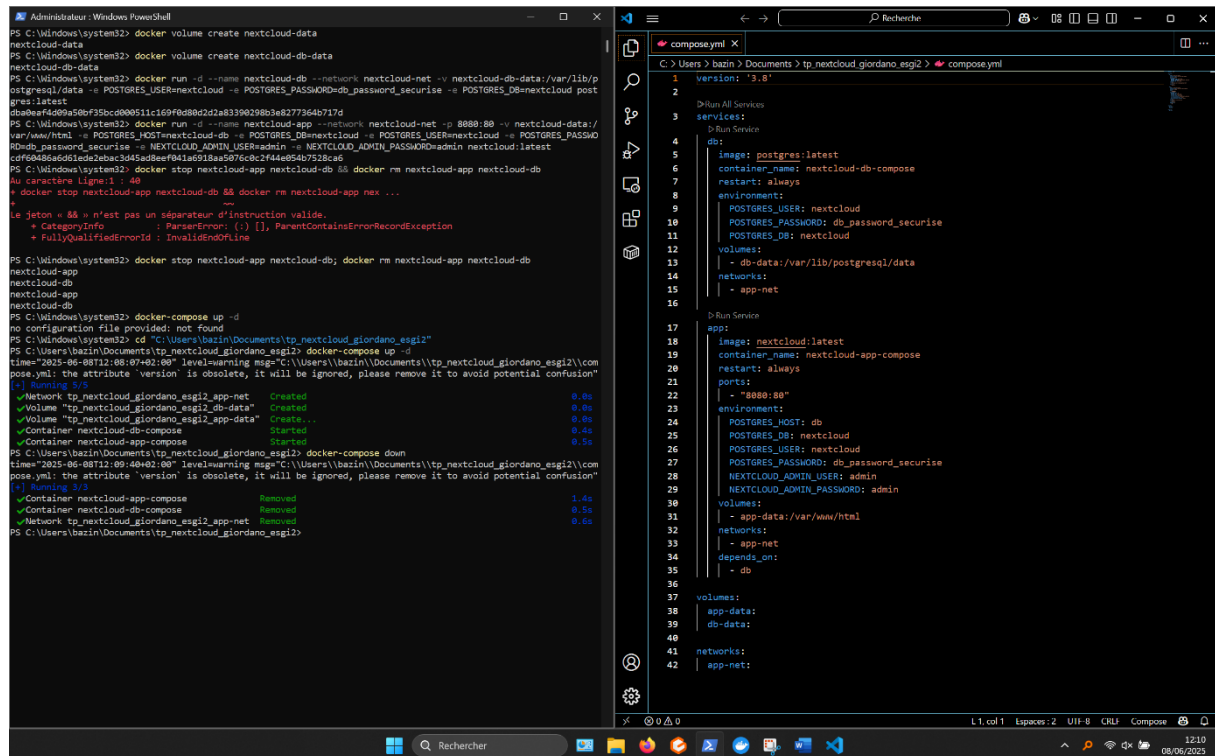
Mes deux services : db et app.

Les volumes qu'ils utilisent.

Le réseau privé qui les connecte.

Toutes les configurations (ports, variables d'environnement, etc.).

Dans mon fichier, j'ai fait en sorte que la base de données ne soit pas accessible depuis l'extérieur, en n'exposant pas son port.



The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window on the left and a code editor on the right. The terminal displays the commands used to create the Docker environment, including creating volumes, running the database service, and starting the application. The code editor shows the content of the `compose.yml` file, which defines the services, volumes, and networks for the application.

```
PS C:\Windows\system32> docker volume create nextcloud-data
nextcloud-data
PS C:\Windows\system32> docker volume create nextcloud-db-data
nextcloud-db-data
PS C:\Windows\system32> docker run -d --name nextcloud-db --network nextcloud-net --v nextcloud-db-data:/var/lib/postgresql/data --POSTGRES_USER=nextcloud --POSTGRES_PASSWORD=db_password_securise --POSTGRES_DB=nextcloud postgres:latest
db98eaf4d9a5b9f35cd090511c169f6d8d2d2a83390298b3e8277364b717d
PS C:\Windows\system32> docker run -d --name nextcloud-app --network nextcloud-net -p 8080:80 --v nextcloud-data:/var/www/html --POSTGRES_HOST=nextcloud-db --POSTGRES_DB=nextcloud --POSTGRES_USER=nextcloud --POSTGRES_PASSWORD=db_password_securise --NEXTCLOUD_ADMIN_USER=admin --NEXTCLOUD_ADMIN_PASSWORD=admin nextcloud:latest
c0ff04b6c6d01ed2ebac3d45adbeef041a6918aa5b76c0c1744ae094b7528cae
PS C:\Windows\system32> docker stop nextcloud-app nextcloud-db && docker rm nextcloud-app nextcloud-db
Au caractère Ligne:1 : 48
+ docker stop nextcloud-app nextcloud-db && docker rm nextcloud-app nex ...
~
Le jeton & & n'est pas un séparateur d'instruction valide.
+ CategoryInfo          : ParserError: ([]) ParentContainsErrorRecordException
+ FullyQualifiedErrorId : InvalidEndOfLine

PS C:\Windows\system32> docker stop nextcloud-app nextcloud-db; docker rm nextcloud-app nextcloud-db
nextcloud-app
nextcloud-db
nextcloud-app
nextcloud-db
PS C:\Windows\system32> docker-compose up -d
no configuration file provided: not found
PS C:\Windows\system32> cd "C:\Users\bazin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2"
time="2025-06-08T12:08:07+02:00" level=warning msg="C:\Users\bazin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2\compose.yml: the attribute 'version' is obsolete, it will be ignored, please remove it to avoid potential confusion"
[+] Running 3/3
✔ Network tp_nextcloud_giordano_esgi2_app-net Created 0.0s
✔ Volume "tp_nextcloud_giordano_esgi2_db-data" Created 0.0s
✔ Volume "tp_nextcloud_giordano_esgi2_app-data" Create... 0.0s
✔ Container nextcloud-db-compose Started 0.4s
✔ Container nextcloud-app-compose Started 0.5s
PS C:\Users\bazin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2> docker-compose down
time="2025-06-08T12:09:40+02:00" level=warning msg="C:\Users\bazin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2\compose.yml: the attribute 'version' is obsolete, it will be ignored, please remove it to avoid potential confusion"
[+] Running 3/3
✔ Container nextcloud-app-compose Removed 1.4s
✔ Container nextcloud-db-compose Removed 0.5s
✔ Network tp_nextcloud_giordano_esgi2_app-net Removed 0.6s
PS C:\Users\bazin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2>
```

```
version: '3.8'

services:
  db:
    image: postgres:latest
    container_name: nextcloud-db-compose
    restart: always
    environment:
      POSTGRES_USER: nextcloud
      POSTGRES_PASSWORD: db_password_securise
      POSTGRES_DB: nextcloud
    volumes:
      - db-data:/var/lib/postgresql/data
    networks:
      - app-net

  app:
    image: nextcloud:latest
    container_name: nextcloud-app-compose
    restart: always
    ports:
      - "8080:80"
    environment:
      POSTGRES_HOST: db
      POSTGRES_DB: nextcloud
      POSTGRES_USER: nextcloud
      POSTGRES_PASSWORD: db_password_securise
      NEXTCLOUD_ADMIN_USER: admin
      NEXTCLOUD_ADMIN_PASSWORD: admin
    volumes:
      - app-data:/var/www/html
    networks:
      - app-net
    depends_on:
      - db

volumes:
  app-data:
  db-data:

networks:
  app-net:
```

Désormais, pour lancer toute mon application, une seule commande suffit : `docker-compose up -d`.

Étape 4 : Les Finitions (Aller Plus Loin)

Pour consulter ou modifier facilement les données de ma base PostgreSQL, j'ai ajouté Adminer. C'est un petit service web qui me donne une interface graphique complète pour gérer la base. C'est infiniment plus pratique que d'utiliser des lignes de commande !

Un conteneur démarré n'est pas forcément en bonne santé. Le "healthcheck", c'est le pouls de mon application : je m'assure que NextCloud répond vraiment et que la base de données est prête à travailler.

```
PS C:\Users\basin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2> docker-compose up -d
time="2025-06-08T12:17:10+02:00" level=warning msg="C:\Users\basin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2\com
pose.yml: the attribute 'version' is obsolete, it will be ignored, please remove it to avoid potential confusion"
[+] Running 10/10
✔ db Pulled
✔ adminer Pulled
✔ 70602f4ee772 Pull complete
✔ 8652195c6530 Pull complete
✔ 3152086b1cb0 Pull complete
✔ 19779babbcb46 Pull complete
✔ 30b0e7f48727 Pull complete
✔ b11b81baa3e Pull complete
✔ 3345949e29f7 Pull complete
✔ a80529cf082 Pull complete
✔ d0991f4f488 Pull complete
✔ 4f4fb708e7f54 Pull complete
✔ 5d4b168995af Pull complete
✔ b2a6c4f88473 Pull complete
✔ 9b78979fc920 Pull complete
✔ f18232174bc9 Pull complete
✔ 59a986b080e5 Pull complete
✔ 8a5d9ec1c9f4 Pull complete
✔ app Pulled
[+] Running 4/4
✔ Network tp_nextcloud_giordano_esgi2_app-net Create...
✔ Container nextcloud-db-compose Started
✔ Container tp_nextcloud_giordano_esgi2-adminer-1 Started
✔ Container nextcloud-app-compose Started
PS C:\Users\basin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2> docker ps
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  STATUS      POR
CONTAINER ID   IMAGE                                COMMAND                  STATUS      POR
4743c6ac311   nextcloud:latest                  "/entrypoint.sh apac..." 9 seconds ago Up 7 seconds (health: starting) 0.0
0.0:8080->80/tcp   nextcloud-app-compose
b12b9ab1eb86   adminer                           "entrypoint.sh docke..." 9 seconds ago Up 7 seconds                    0.0
0.0:8081->8080/tcp   tp_nextcloud_giordano_esgi2-adminer-1
8734427b7b01   postgres:latest                  "docker-entrypoint.s..." 10 seconds ago Up 7 seconds (health: starting) 543
2/tcp
nextcloud-db-compose
PS C:\Users\basin\Documents\tp_nextcloud_giordano_esgi2>
```

```
services:
  3 db:
  4   environment:
  5     POSTGRES_PASSWORD: db_password_secure
  6     POSTGRES_DB: nextcloud
  7   volumes:
  8     - db-data:/var/lib/postgresql/data
  9   networks:
 10     - app-net
 11   healthcheck:
 12     test: ["CMD-SHELL", "pg_isready -U nextcloud -d nextcloud"]
 13     interval: 10s
 14     timeout: 5s
 15     retries: 5
 16
 17 D Run Service
 18 app:
 19   image: nextcloud:latest
 20   container_name: nextcloud-app-compose
 21   restart: always
 22   ports:
 23     - "8080:80"
 24   environment:
 25     POSTGRES_HOST: db
 26     POSTGRES_DB: nextcloud
 27     POSTGRES_USER: nextcloud
 28     POSTGRES_PASSWORD: db_password_secure
 29     NEXTCLOUD_ADMIN_USER: admin
 30     NEXTCLOUD_ADMIN_PASSWORD: admin
 31   volumes:
 32     - app-data:/var/www/html
 33   networks:
 34     - app-net
 35     depends_on:
 36       - db
 37   healthcheck:
 38     test: ["CMD-SHELL", "curl -f http://localhost/status.php || exit 1"]
 39     interval: 30s
 40     timeout: 10s
 41     retries: 3
 42
 43 D Run Service
 44 adminer:
 45   image: adminer
 46   restart: always
 47   ports:
 48     - "8081:8080"
 49   networks:
```

Tableau de bord - Nextcloud

PostgreSQL » db » nextcloud » Schéma: public

Langue: Français

Adminer 5.3.0

BD: nextcloud

Schéma: public

Requête SQL Importer Exporter Créer une table

Schéma: public

Modifier le schéma Schéma de la base de données

Tables et vues

Rechercher dans les tables (127)

Table	Moteur	Interclassement	Longueur des données	Longueur de l'index	Espace inutilisé	Incément automatique	Lignes	Commentaire
oc_accounts	table		16,384	16,384	?	?	?	?
oc_accounts_data	table		8,192	65,536	?	?	?	?
oc_activity	table		65,536	81,920	?	?	~ 109	
oc_activity_mq	table		8,192	32,768	?	?	?	
oc_addressbookchanges	table		0	16,384	?	?	?	?
oc_addressbooks	table		16,384	32,768	?	?	?	?
oc_appconfig	table		49,152	32,768	?	?	~ 144	
oc_appconfig_ex	table		8,192	24,576	?	?	?	?
oc_authorized_groups	table		0	16,384	?	?	?	?
oc_authtoken	table		131,072	65,536	?	?	~ 1	
oc_bruteforce_attempts	table		8,192	24,576	?	?	?	?
oc_calendar_invitations	table		8,192	16,384	?	?	?	?
oc_calendar_reminders	table		8,192	24,576	?	?	?	?
oc_calendar_resources	table		8,192	32,768	?	?	?	?
oc_calendar_resources_md	table		8,192	16,384	?	?	?	?
oc_calendar_rooms	table		8,192	32,768	?	?	?	?
oc_calendar_rooms_md	table		8,192	16,384	?	?	?	?
oc_calendarchanges	table		0	16,384	?	?	?	?
oc_calendarobjects	table		8,192	24,576	?	?	?	?
oc_calendarobjects_props	table		0	40,960	?	?	?	?
oc_calendars	table		16,384	49,152	?	?	?	?

Sélectionnée(s) (0)

Vide Optimiser Tronquer Supprimer

Déplacer vers une autre base de données: public Déplacer