

*Université de Picardie Jules Verne*

*Informatique – Master CCM*

*INSSET – Saint-Quentin*

# Conteneurs Applicatifs et Micro-Services

## M2

C. Drocourt

[cyril.drocourt@u-picardie.fr](mailto:cyril.drocourt@u-picardie.fr)

# **Cours 4.7 : Déploiement et Docker Swarm**

V2023.01

## Table des matières

<b>Cours 4.6 : Déploiement et Docker Swarm.....</b>	<b>2</b>
1 - Docker Stack.....	4
2 - Spécificité du Compose.....	5
3 - Les volumes.....	6
4 - Exercice.....	7

# 1 - Docker Stack

De la même manière que pour les simples containers, il est possible de déployer un fichier « docker-compose » dans swarm :

```
root@primary:~# docker stack deploy -c docker-compose.yml  
getstartedlab
```

Pour vérifier :

```
root@primary:~# docker stack ps getstartedlab
```

Pour supprimer :

```
root@primary:~# docker stack rm getstartedlab
```

## 2 - Spécificité du Compose

Pour une utilisation adaptée de Docker Swarm, il faut passer dans une version de Docker-Compose en 3 (3.7 actuelle), et ajouter les sections « deploy » dans les services concernés :

```
deploy:
  mode: replicated
  replicas: 1
  placement:
    constraints:
      - node.role == manager
  resources:
    limits:
      cpus: "0.1"
      memory: 50M
```

Avec :

- mode : « global » ou « replicated »
- replicas : Le nombre de replications
- constraints : Permet de spécifier des contraintes,

### 3 - Les volumes

Les volumes de type « bind » doivent être déclarés de la manière suivante :

```
version: '3'
services:
  web:
    image: httpd
    ports:
      - "7080:80"
    volumes:
      - partage:/usr/local/apache2/htdocs
volumes:
  partage:
    driver: local
    driver_opts:
      o: bind
      device: /var/www/vhosts/monsite/html
      type: none
```

## 4 - Exercices

### 4.1 - Exercice 1

1. Votre Docker visu doit être actif sur le port 8080 et le registry sur le port 5000,
2. En passant par un fichier « docker-compose.yml » vous allez déployer « portainer » qui écoutera sur le port 9443,
3. Faites un « docker-compose » déployé sous le nom « stack4742 » situé dans « /root/exo4.7.4 .2 » avec deux instances de NGINX et un répertoire partagé NFS sur le port 4742.
4. Faites un docker-compose déployé sous le nom « stack4743 » situé dans « /root/exo4.7.4.3 » de deux instances apache-php avec partage GlusterFS et fichier index.php donné précédemment sur le port 4743.
5. Faites un docker-compose déployé sous le nom « stack4744 » situé dans « /root/exo4.6.4.4 » des deux instances de wordpress exportant le port 4744 et un conteneur mariadb qui fonctionne sur le nœud principal.

## 4.2 - Exercice 2

Faites un docker-compose déployé sous le nom « stack4745 » situé dans « /root/exo4.6.4.5 » du projet de docker-compose qui comprend les 3 types de conteneurs :

- 1 conteneur Mariadb,
- 2 conteneurs PHPFPM en mode global,
- 1 conteneur Web Service,
- 2 conteneurs Apache en mode global qui exportera son port 80 vers le port 4745,