

Duplication d'un master et worker et ajout de nœuds via Rancher

1 Objectif

L'objectif de ce travail était de mettre en place un master et worker et réparti sur deux serveurs, avec une duplication afin d'améliorer la disponibilité du cluster.

L'architecture cible était la suivante :

CLUSTER RKE2 UNIQUE

Serveur 2 :

- k8sa : master principal (control-plane + etcd)
- k8sb2 : worker
- k8sc2 : worker

Serveur 3 :

- ks8a12 : master secondaire (control-plane + etcd)
- ks8b12 : worker

La gestion du cluster est assurée via Rancher.

2 Principe de duplication du master

En Kubernetes avec notre infra et nos configuration, un master ne se duplique pas par copie. La duplication consiste à **ajouter un nouveau nœud** au cluster existant avec les rôles suivants :

- control-plane
- etcd

Cette opération est réalisée via Rancher à l'aide d'un script d'enrôlement automatique.

3 État initial du cluster

Sur le master principal **k8sa**, j'ai vérifié l'état du cluster :

```
kubectl get nodes
```

Le cluster principal était donc fonctionnel.

4 Accès à Rancher

Rancher est accessible via l'URL suivante :

<https://rancher.rancher/dashboard>

J'ai configuré la résolution DNS locale avec le fichier `/etc/hosts` :

10.0.1.4 rancher.rancher

Test de connectivité réseau :

```
ping rancher.rancher
```

Résultat : réponse correcte, sans perte de paquets.

5 Tentative de duplication du master

Depuis l'interface Rancher, j'ai suivi les étapes suivantes :

1. Sélection du cluster existant
2. Accès à l'onglet **Nodes**
3. Clic sur **Add Node**
4. Sélection des rôles :
 - etcd
 - control-plane
5. Activation de l'option **Insecure** (certificat auto-signé)

Rancher m'a alors fourni la commande suivante (exemple) :

```
curl --insecure -fL https://rancher.rancher/system-agent-install.sh |  
  sudo sh -s - \  
  --server https://rancher.rancher \  
  --token <TOKEN> \  
  --ca-checksum <CHECKSUM> \  
  --etcd \  
  --controlplane
```

Cette commande devait être exécutée sur le serveur 3 (`ks8a12`).

6 Résultat obtenu

Lors de l'exécution de la commande, j'ai obtenu l'erreur suivante :

```
curl --insecure https://rancher.rancher/system-agent-install.sh
```

Résultat :

```
404 Not Found  
nginx
```

Le script nécessaire à l'enrôlement du nœud n'était donc pas accessible.

7 Test avec un worker

Afin de vérifier si le problème était spécifique au rôle master, j'ai également testé l'ajout d'un worker simple.

Résultat : la même erreur `404 Not Found` est apparue.

Cela montre que le problème est indépendant du rôle du nœud.

8 Tests de diagnostic

Test HTTPS sans option `-insecure` :

```
curl https://rancher.rancher/system-agent-install.sh
```

Résultat : erreur liée à un certificat auto-signé (comportement attendu).

Test HTTPS avec `-insecure` :

```
curl --insecure https://rancher.rancher/system-agent-install.sh
```

Résultat : erreur 404 Not Found.

9 Analyse du blocage

Rancher est exposé derrière un **reverse-proxy nginx**. L'accès utilisateur se fait via le chemin `/dashboard`.

Cependant, le reverse-proxy ne publie pas le chemin suivant :

`/system-agent-install.sh`

Or ce script est indispensable pour :

- installer le Rancher system-agent
- enregistrer un nœud dans le cluster

L'absence de ce script empêche tout ajout de nœud (master ou worker).

10 Conclusion

La méthode utilisée pour la duplication du master et l'ajout de workers est correcte et conforme. Le cluster principal est fonctionnel et la connectivité réseau est opérationnelle.

Le blocage provient de l'infrastructure, plus précisément de l'exposition de Rancher derrière un reverse-proxy qui ne publie pas le script `system-agent-install.sh`.

Il ne s'agit donc ni d'une erreur de configuration, ni d'une erreur de commande.