

## Partie 3 : Fonctionnalités avancées de Kubernetes

- Mise à l'échelle et auto-guérison : démontrer la capacité de l'application à évoluer vers le haut ou vers le bas en fonction de charge du trafic et récupération automatique des pannes

Ajouter les ressources dans le fichier memos-deployment.yaml et php-deployment-service.yaml:

```
resources:
  limits:
    cpu: 500m
  requests:
    cpu: 200m
```

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl apply -f memos-deployment.yaml
deployment.apps/memos-deployment configured
```

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl apply -f php-deployment-service.yaml
deployment.apps/phpadmin configured
service/phpadmin unchanged
```

- Créer le Horizontal Pod Autoscaler pour surveiller l'utilisation des ressources CPU ou mémoire de mon déploiement et ajuster automatiquement le nombre de répliques en fonction de la charge :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl autoscale deployment phpadmin --cpu-percent=50 --min=1 --max=10
horizontalpodautoscaler.autoscaling/phpadmin autoscaled
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl get hpa
```

NAME	REFERENCE	TARGETS	MINPODS	MAXPODS	REPLICAS	AGE
memos-deployment	Deployment/memos-deployment	<unknown>/50%	1	10	4	3d20h
phpadmin	Deployment/phpadmin	<unknown>/50%	1	10	1	22s

Politiques de sécurité et de réseau :

- mettre en œuvre les meilleures pratiques de sécurité Kubernetes :
  - ✓ Pour phpmyadmin

Créer un fichier mariadb-secret.yaml

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# touch mariadb-secret.yaml
```

Générer les secrets :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# echo -n 'memos' | openssl base64
```

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# echo -n 'memos-db' | openssl base64
```

Ecrire dans le fichier :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# nano mariadb-secret.yaml
```

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: mariadb-secret
type: Opaque
data:
  MYSQL_ROOT_PASSWORD: bWVtb3M=
  MYSQL_DATABASE: bWVtb3MtZGI=
  MYSQL_USER: bWVtb3M=
  MYSQL_PASSWORD: bWVtb3M=
```

## Modifier le fichier php-deployment-service.yaml

root@ecole-it-master:/home/farouck# nano php-deployment-service.yaml :

Ajouter cette partie :

```
- name: MYSQL_ROOT_PASSWORD
  valueFrom:
    secretKeyRef:
      name: mariadb-secret
      key: MYSQL_ROOT_PASSWORD
- name: MYSQL_DATABASE
  valueFrom:
    secretKeyRef:
      name: mariadb-secret
      key: MYSQL_DATABASE
- name: MYSQL_USER
  valueFrom:
    secretKeyRef:
      name: mariadb-secret
      key: MYSQL_USER
- name: MYSQL_PASSWORD
  valueFrom:
    secretKeyRef:
      name: mariadb-secret
      key: MYSQL_PASSWORD
```

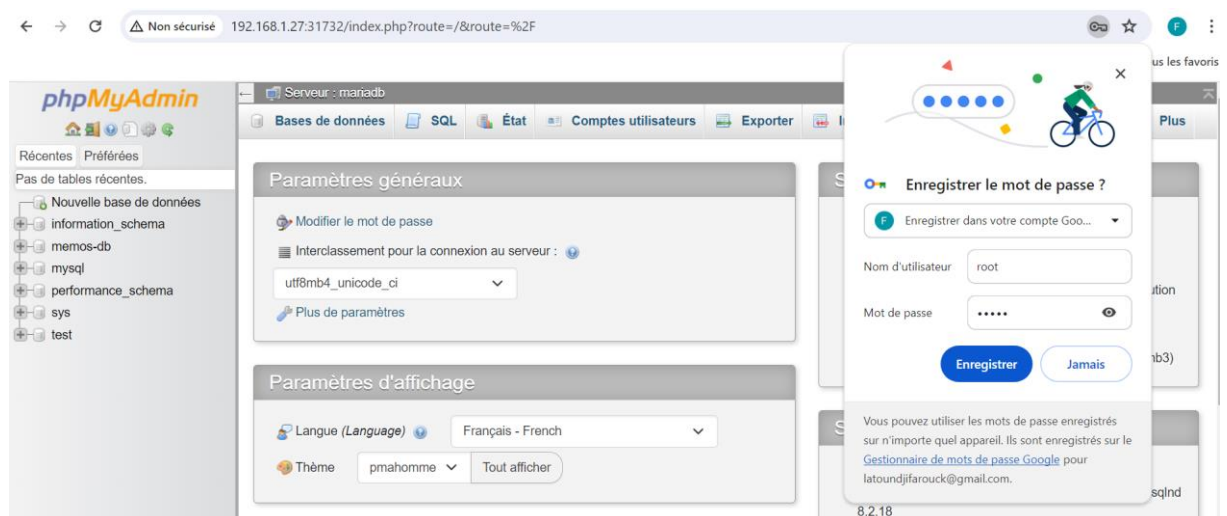
Appliquer le secret :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl apply -f mariadb-secret.yaml
secret/mariadb-secret created
```

Appliquer les modifications sur le fichier php-deployment-service.yaml :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl apply -f php-deployment-service.yaml
deployment.apps/phpadmin configured
service/phpadmin unchanged
```

Preuve que cela a marché :



✓ Pour memos

**Créer un fichier memos-secret.yaml**

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# touch memos-secret.yaml
```

**Générer les secrets :**

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# echo -n 'mysql' | openssl base64
```

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# echo -n 'memos:memos@tcp(mariadb:3306)/memos-db' |  
openssl base64
```

**Ecrire dans le fichier :**

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# nano mariadb-secret.yaml
```

```
apiVersion: v1  
kind: Secret  
metadata:  
  name: memos-secret  
type: Opaque  
data:  
  MEMOS_DRIVER: bXlzcWw=  
  MEMOS_DSN: bWVtb3M6bWVtb3NAdGNwKG1hcmlhZGI6MzMwNikvbWVtb3MtZGI=
```

**Modifier le fichier memos-deployment.yaml**

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# nano memos-deployment.yaml :
```

Ajouter cette partie :

```
env:  
  - name: MEMOS_DRIVER  
    valueFrom:  
      secretKeyRef:  
        name: memos-secret  
        key: MEMOS_DRIVER  
  - name: MEMOS_DSN  
    valueFrom:  
      secretKeyRef:  
        name: memos-secret  
        key: MEMOS_DSN
```

Appliquer le secret :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl apply -f memos-secret.yaml  
secret/memos-secret created
```


Appliquer les modifications sur le fichier memos-deployment.yaml :

```
root@ecole-it-master:/home/farouck# kubectl apply -f memos-deployment.yaml  
deployment.apps/memos-deployment configured
```

Preuve que cela a marché :

← → ↻ Non sécurisé memos.localhost.com/auth

Tous les fa

 **Memos**

Username

Password

☒ Remember me

[Sign in](#)

Don't have an account yet? [Sign up](#)

English Always light

Activer Windows  
Accédez aux paramètres pour activer Windows.