

quelle est l'utilité du service appelé kubernetes créé par défaut dans l'espace default d'un cluster Kubernetes ?

Le service appelé **kubernetes** créé par défaut dans l'espace `default` d'un cluster Kubernetes est un **service de type ClusterIP** qui joue un rôle central :

il fournit un **point d'accès réseau stable à l'API Server Kubernetes** pour tous les pods et composants internes du cluster^[1].

Utilité principale

- **Accès à l'API Server :**

Ce service permet à tous les pods et applications du cluster d'accéder à l'API de Kubernetes via une adresse IP interne fixe (par exemple, `10.96.0.1:443`).

Cela simplifie la découverte et la communication avec l'API Server, même si les adresses IP des pods de l'API Server changent ou si le cluster est en haute disponibilité^[1].

- **Résolution DNS automatique :**

Le service est accessible via le nom DNS `kubernetes.default.svc.cluster.local` dans le cluster.

Ainsi, toute application ou composant peut contacter l'API Server sans connaître son adresse IP réelle, simplement en utilisant ce nom DNS.

- **Abstraction et stabilité :**

Le service abstrait la ou les adresses IP réelles des pods de l'API Server (qui tournent dans le namespace `kube-system`) et offre une IP virtuelle stable, ce qui garantit la continuité des communications internes même en cas de redémarrage ou de scaling du control plane^[1].

Propriétés du service `kubernetes`

- **Toujours présent :** il est automatiquement créé lors de l'initialisation du cluster et sera recréé s'il est supprimé.
- **Type ClusterIP :** il n'est pas exposé à l'extérieur du cluster, mais uniquement en interne.
- **Cible les endpoints de l'API Server :** il redirige vers les pods API Server dans le namespace `kube-system`.

Exemple d'utilisation

- Lorsqu'un pod ou un job doit s'authentifier ou interagir avec l'API Kubernetes (pour lire ou écrire des ressources), il utilise l'URL :

```
https://kubernetes.default.svc
```

ou l'IP du service (ex : 10.96.0.1).

En résumé

Le service `kubernetes` dans le namespace `default` est **le point d'entrée interne unique pour accéder à l'API Server du cluster**. Il garantit la découverte, la stabilité et la haute disponibilité de l'accès à l'API Kubernetes pour tous les composants et applications internes du cluster^[1].



1. <https://www.linkedin.com/pulse/role-k8s-core-service-which-runs-default-namespace-deepak-kumar>