


# Flexible Engine Webinar Series

Pilotez vos containers sur le cloud  
Orange Business Services




# Merci d'être avec nous aujourd'hui !


N'hésitez pas à poser vos  
questions dans le chat



Business  
Services



**Antonin Anchisi**  
Product Owner  
[Antonin.anchini@orange.com](mailto:Antonin.anchini@orange.com)



**Tony Chevillat**  
Subject matter expert  
[Tony.chevillat@orange.com](mailto:Tony.chevillat@orange.com)



**Présentation de  
Cloud Container  
Engine**

**1**

**Exemples de  
cas d'usage**

**2**

**Cycle de vie**

**3**

**Demo**

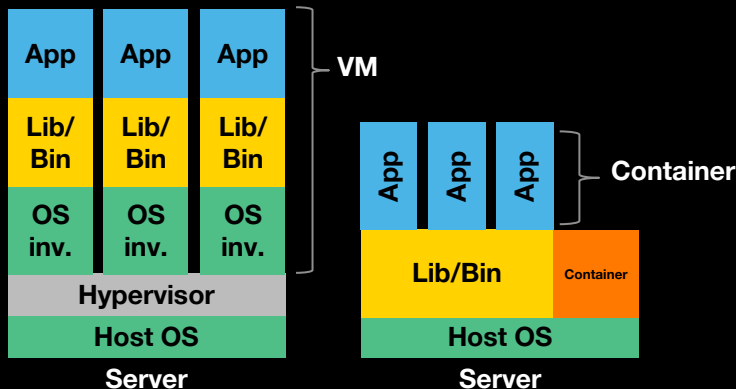
**4**

# Présentation

## Cloud Container Engine



# Qu'est-ce que la conteneurisation informatique ?

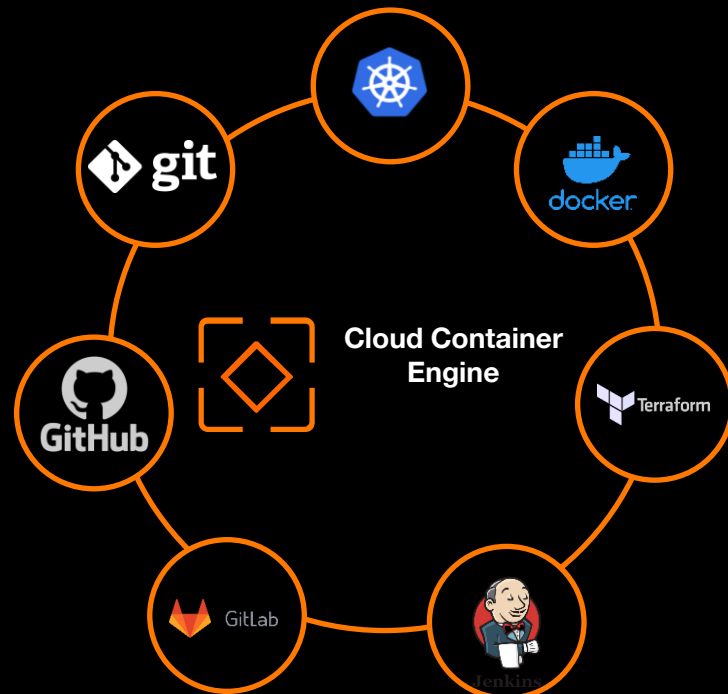
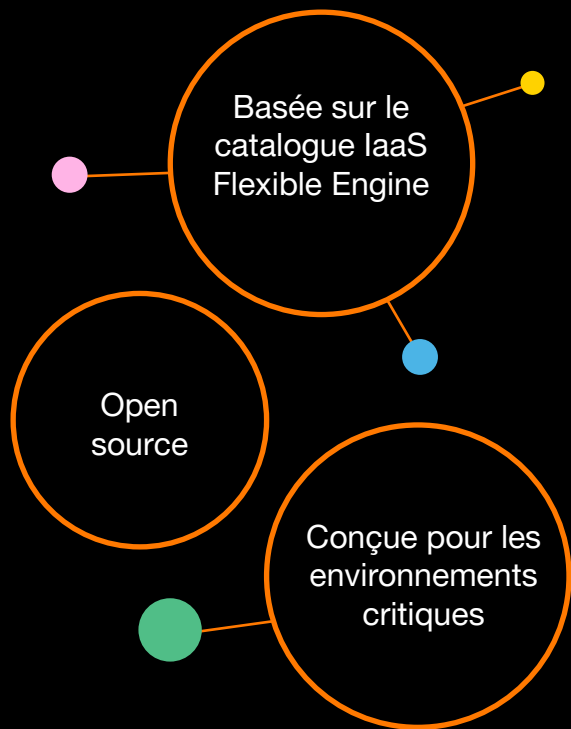


Solution légère qui permet de **virtualiser**, dans un conteneur, les ressources nécessaires à l'exécution d'une application

## Avantages par rapport aux machines virtuelles

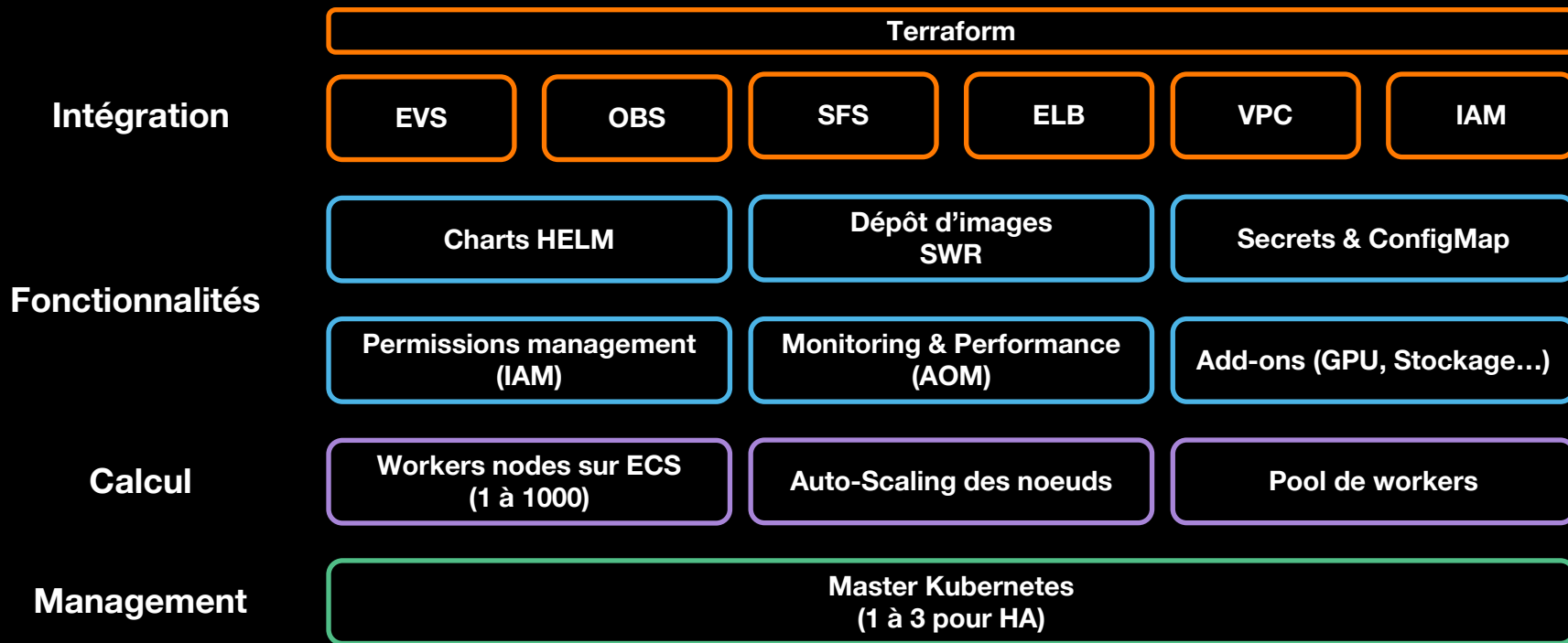
- Isolation granulaire des ressources
- Environnement sans incidence sur les méthodes de livraison et de déploiement
- Démarrage et arrêt à la seconde
- Meilleure gestion de la densité sur les ressources de calcul (serveur physique ou virtuel)
- Réduction de la charge opérationnelle via des solutions d'orchestration

## Une solution flexible ...



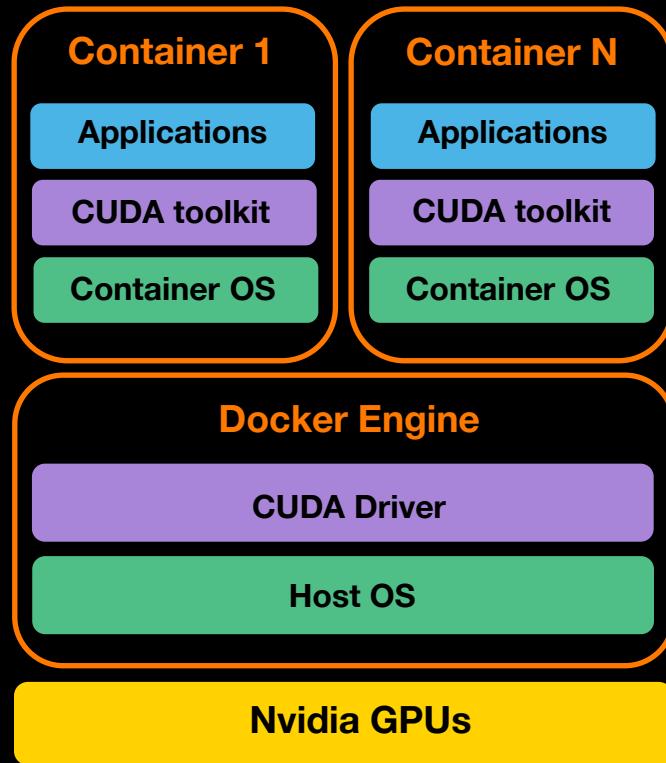
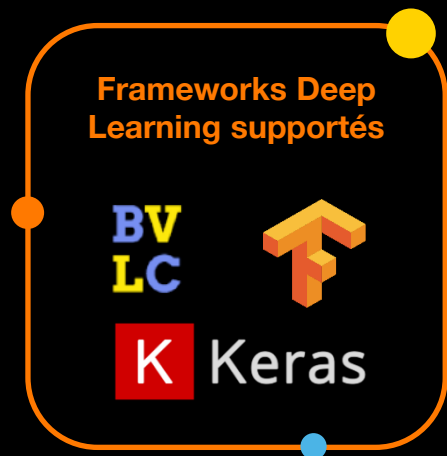
...ancrée dans un écosystème DevOps

# Architecture du service



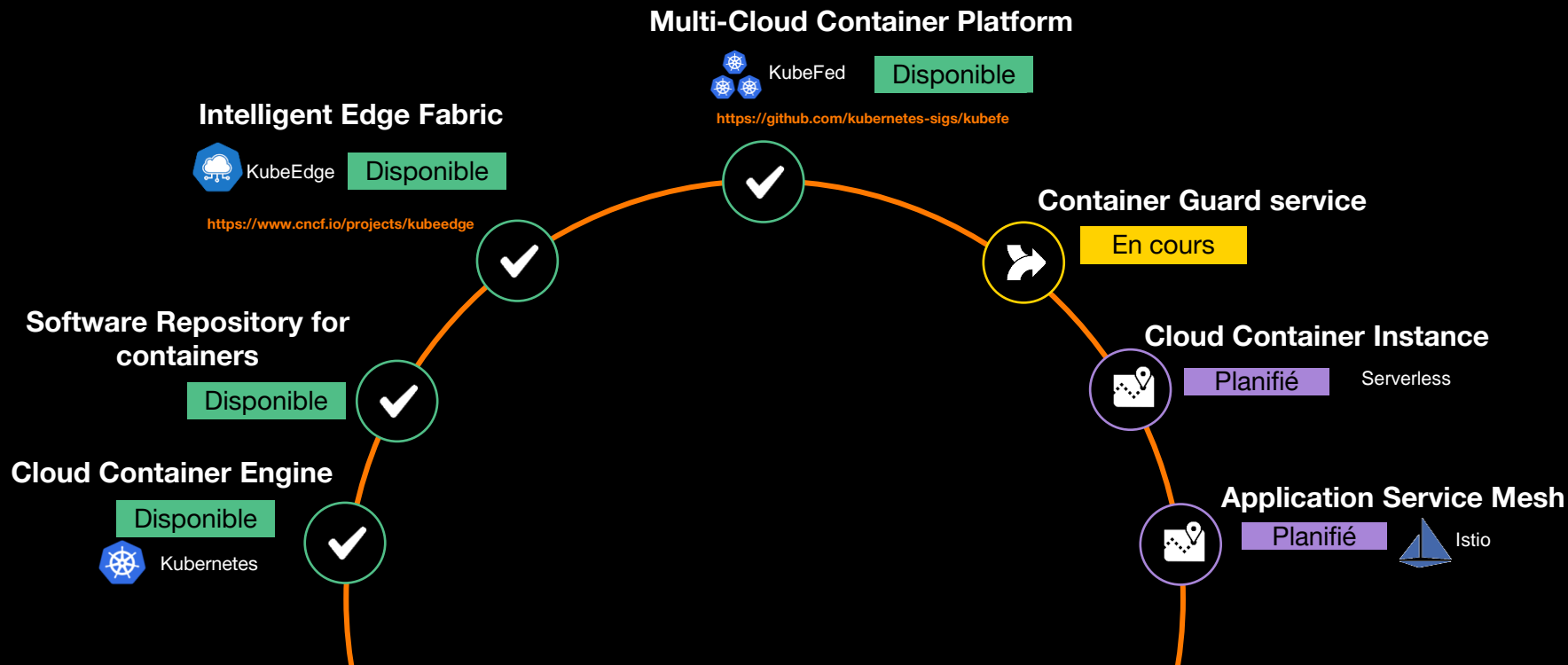
# Des gabarits GPU pour vos projets de Deep Learning

Conteneurisez vos anciennes applications de calcul accéléré et testez les facilement dans différents environnements.





# Écosystème et feuille de route des services de conteneurs sur Flexible Engine



# Cloud Container Engine

## Cas d'usages



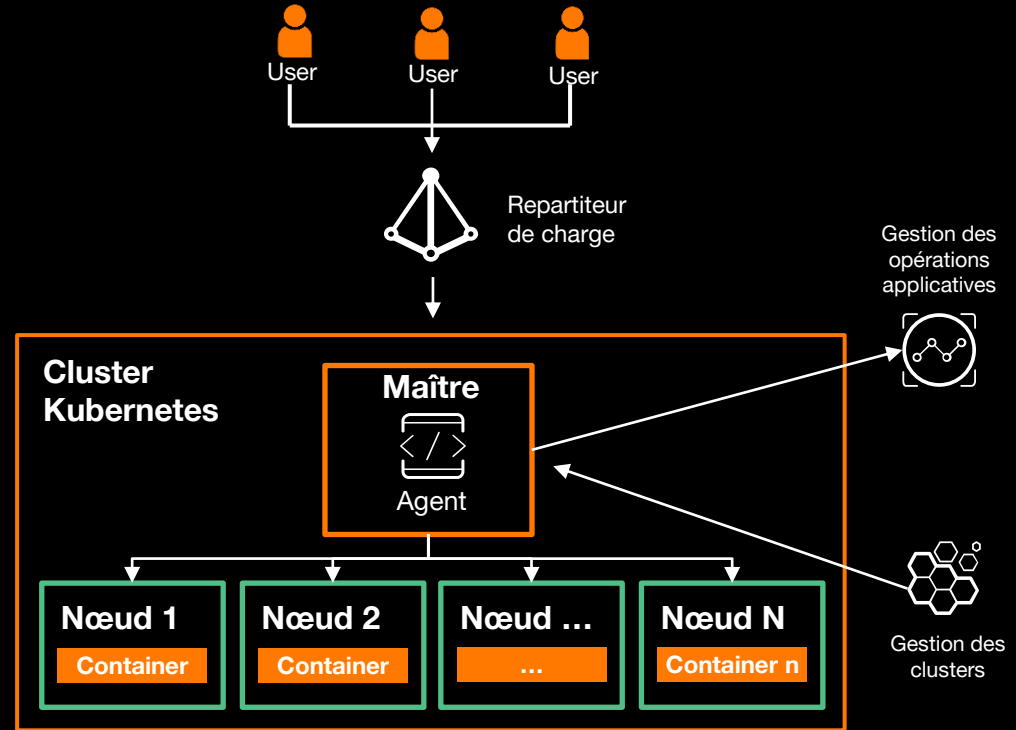
# Cas d'usage #1 : Auto-dimensionnement de l'architecture

Deux types d'auto-dimensionnement :

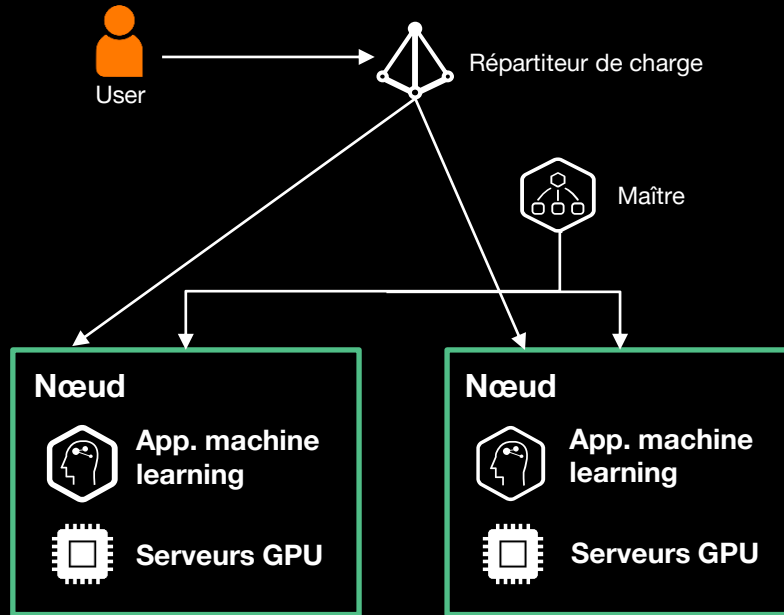
- Conteneur : Kubernetes ajoute ou réduit le nombre d'instance de conteneurs (pods)
- IaaS : CCE ajoute ou réduit le nombre d'ECS (nœuds Kubernetes)

Avec à la clé :

- Plus de **flexibilité**
- Haute **disponibilité**
- Optimisation des **coûts**



## Cas d'usage #2 : Calcul haute performance



Les conteneurs sont :

- Compatibles avec nos ECS GPU (nVidia v100)
- Adaptés aux traitements par lots (batch computing)

Avec à la clé :

- Haute performance **GPU**
- Flexibilité, simplicité et rapidité de **déploiement**

# Cloud Container Engine

Cycle de vie



# Notre politique de cycle de vie

Un objectif de livraison : **une nouvelle version 6 mois** après la sortie de la version communautaire

**3 versions supportées** en simultané

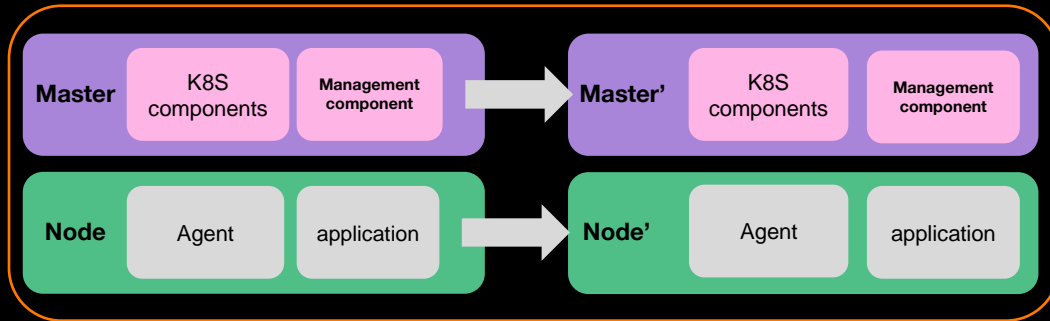
Mise à disposition des versions **impaires de Kubernetes** (1.17, 1.19, 1.21,...)



Limitation des **versions en fin de vie** : tests possibles en utilisant les APIs

**Mécanismes de mise à jour intégrés.** Migration simplifiée vers les nouvelles versions

# Solution de mise à jour: Replace



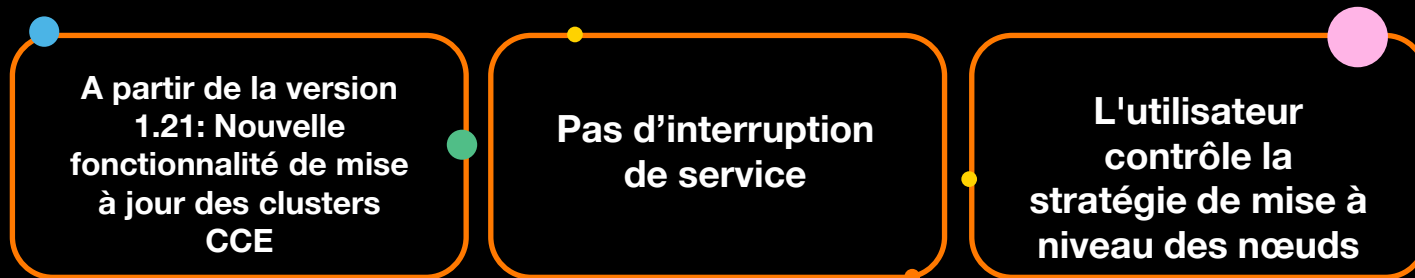
CCE cluster

Réinitialisation des nœuds en utilisant la dernière version disponible

Avantages :

- Mise à niveau plus **rapide**
- **Peu d'interventions manuelles** nécessaires

## Solution de mise à jour: In Place



Mise à jour des composants  
Kubernetes, réseau et les  
composants de gestion CCE



Durant la mise à jour les nœuds  
ne sont pas disponibles pour  
placer de nouveaux pods  
(SchedulingDisabled)



# Flexible Engine CCE : feuille de route

	Version	Features
Q2 2022	<b>CCE 1.23</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Support k8s 1.23 version</li><li>• Support the version upgrade of k8s from 1. 21 to 1.23</li></ul>
Q1 2022	<b>CCE 1.21</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Support k8s 1.21 version</li><li>• Support the version upgrade of k8s from 1.19 to 1.21</li><li>• Support Ubuntu from CCE Node image</li><li>• Support In place update in General Availability</li></ul>
11/2021	<b>CCE 1.19 v2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>In place update (for 1.17+) : services wont interrupt during update (Beta mode)</b></li><li>• Support m6 flavors for nodes</li><li>• Support Agency APIs</li></ul>
09/2021	<b>CCE 1.19</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Support k8s 1.19 version</b></li><li>• Support the version upgrade of k8s from 1.17.9 to 1.19.3</li><li>• Support Pod Security Policy</li><li>• Node disk can be encrypted</li><li>• Support OIDC-based authentication.</li><li>• Several bug fixes (including add-ons issues after migration)</li></ul>

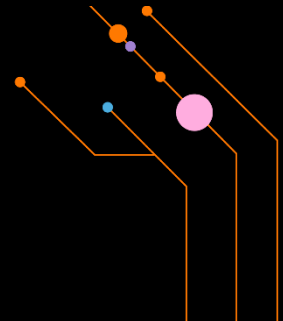
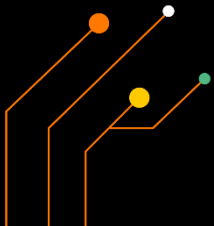


# Démonstration CCE

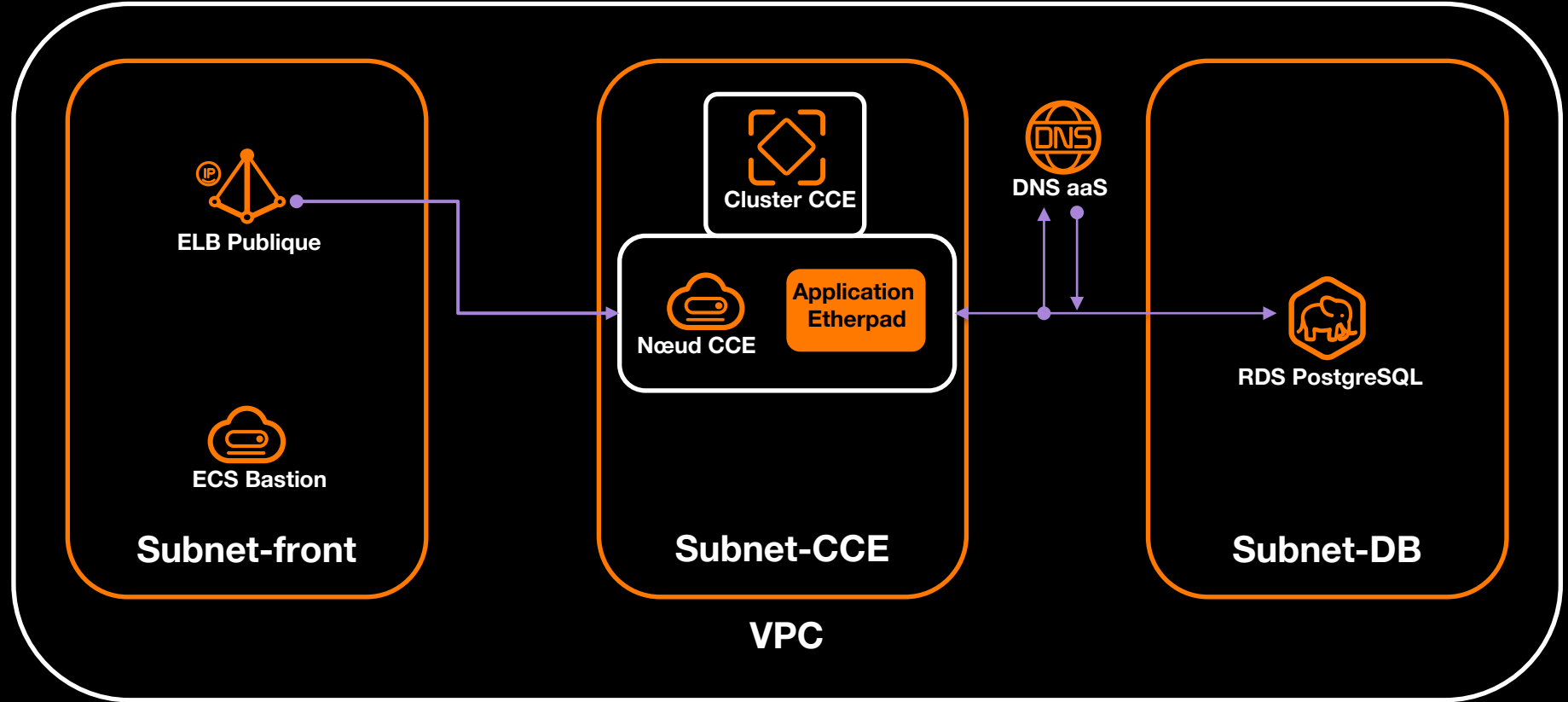
# Démonstration : Déploiement d'un bloc note en ligne « Etherpad »

Utilisation des services Flexible Engine suivants :

- Cloud Container Engine (CCE)
- Relationnal Database Service (RDS)
- Elastic Load Balancer (ELB)
- DNSaaS
- Elastic Cloud Server (ECS)



## Démonstration: Architecture





À emporter

Exemple d'utilisation de Terraform + CCE + RDS:

<https://github.com/antonin-a/fe-cce-rds-demo/>

Mise en place de Github action pour du déploiement/test continu de CCE avec Terraform:

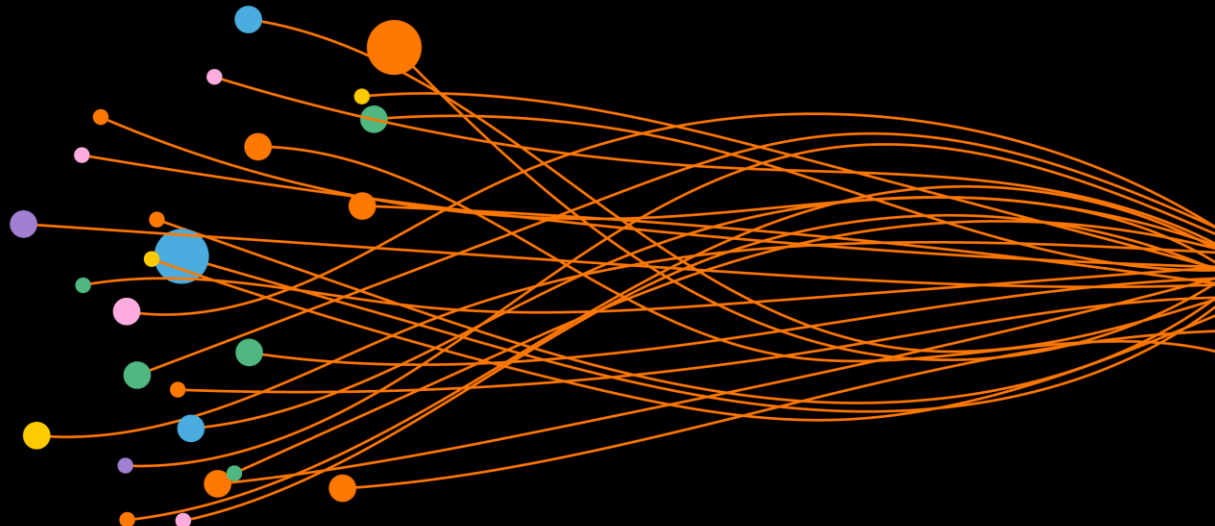
<https://github.com/antonin-a/terraform-cce-actions/tree/master>

Documentations en ligne:

Multi-Cloud Container Platform - <https://docs.prod-cloud-ocb.orange-business.com/mcp/index.html>

Cloud Container Engine - <https://docs.prod-cloud-ocb.orange-business.com/cce/index.html>

Intelligent Edge Fabric - <https://docs.prod-cloud-ocb.orange-business.com/ief/index.html>





# Questions & Réponses



# Merci

