

Projet Think-Smart

Déploiement d'une infrastructure de transcodage, hyper-convergente, hautement redondée et scalable.

Jules BRAYARD

Faculté des sciences d'Aix-Marseille
Master Réseaux et Télécommunications
Master 2
Promotion : 2024-2025

But et Objectifs

- Mise en place d'un service de diffusion multi-média
- Haute disponibilité
- Elastique
- Déployable rapidement



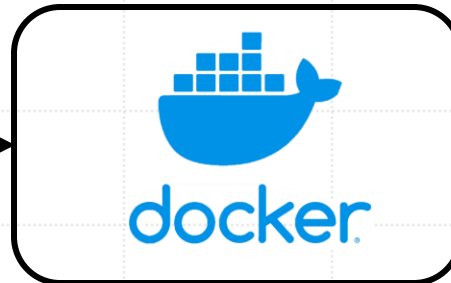
Architecture Globale



7 VM Debian 12



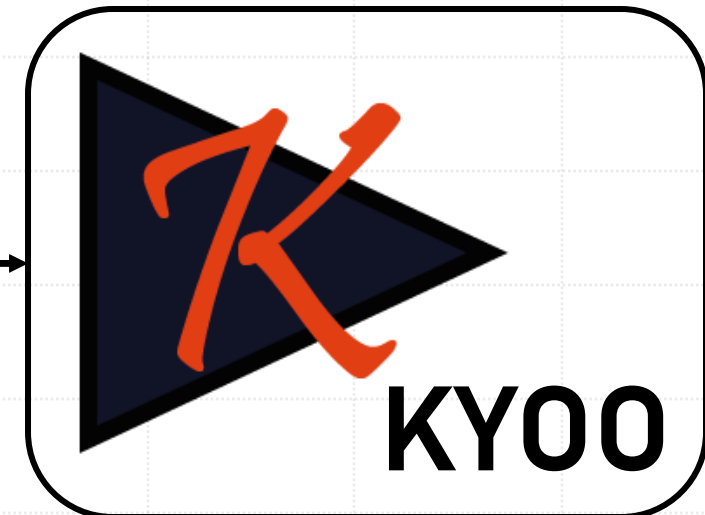
Docker Swarm



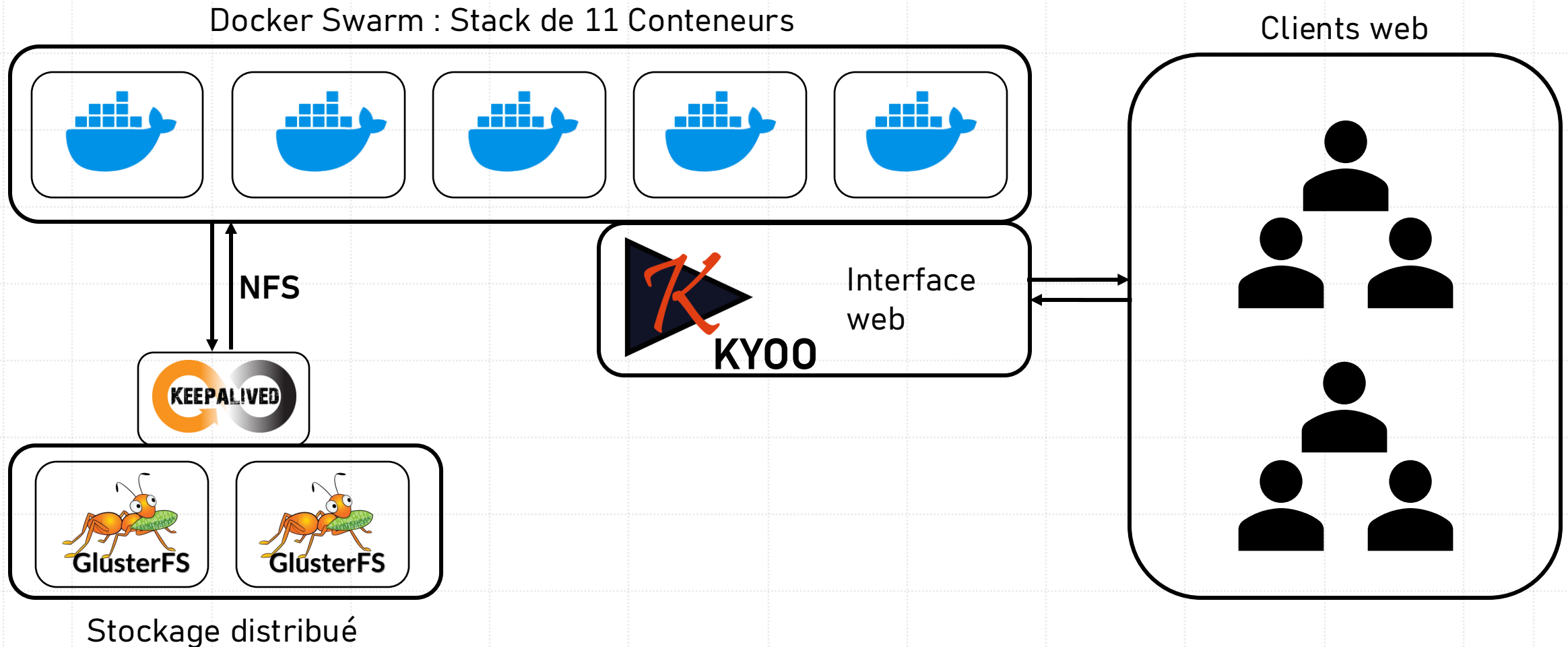
Stockage distribué



Application



Fonctionnement de l'Infrastructure



Étapes de déploiement



Génération du template des VMs



Déploiement des VMs



Configuration globale des VMs



Déploiement du stockage GlusterFS et de Keepalived



Déploiement de Docker Swarm



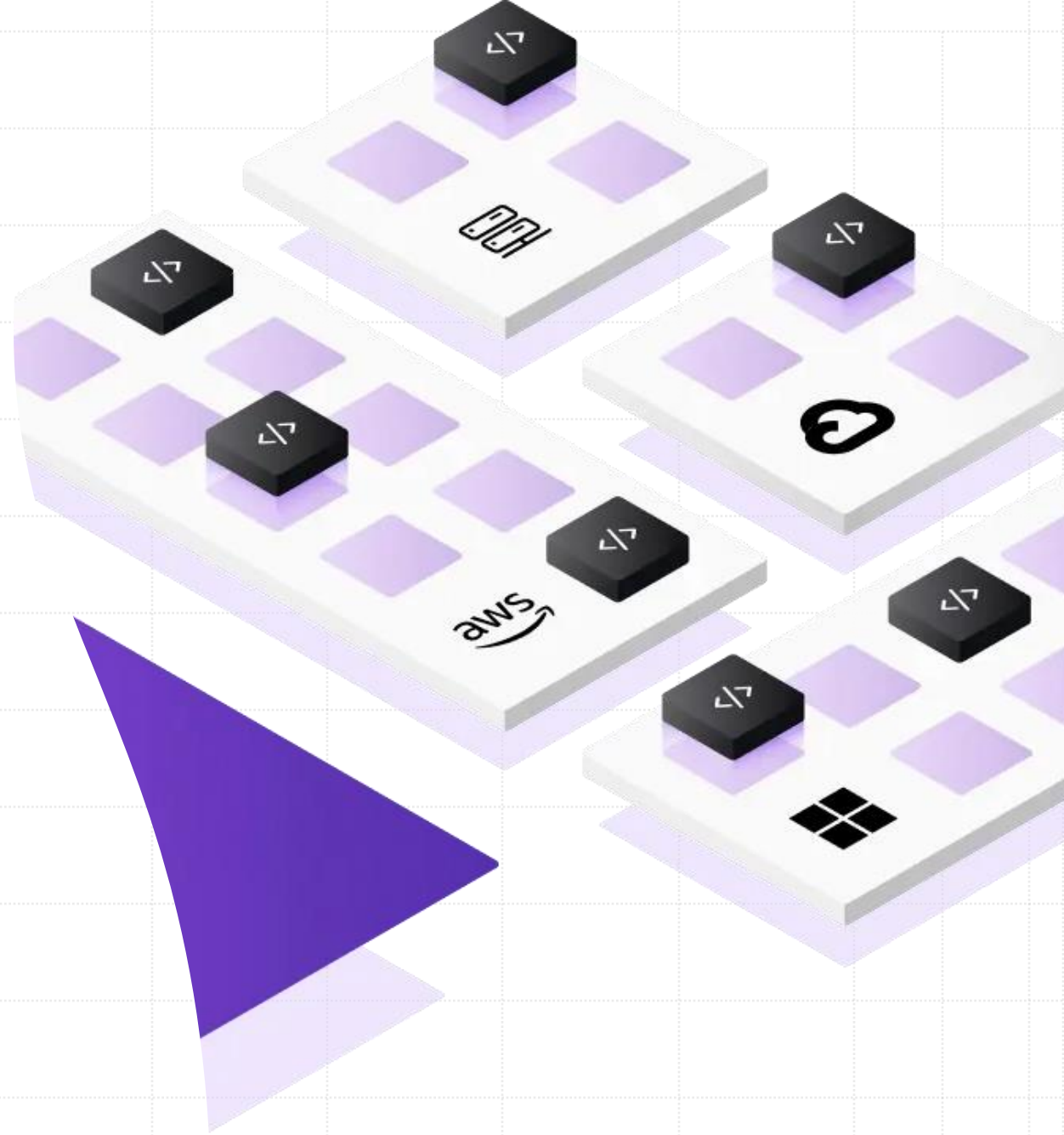
Déploiement des Stack Kyoo et Dashboard

► Packer et Terraform

Génération du template
des VMs / Déploiement
des VMs



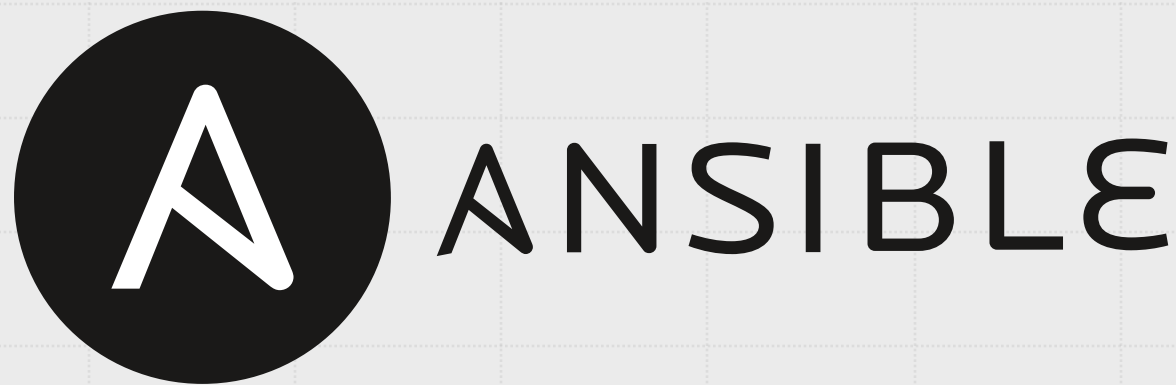
Démonstration d'un déploiement Terraform





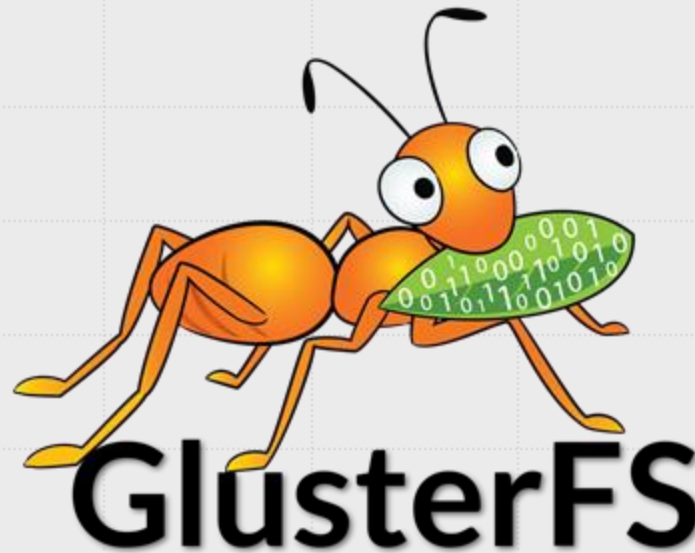
Ansible

Configuration des VMs,
Déploiement de
GlusterFS, Keepalive et
Docker Swarm



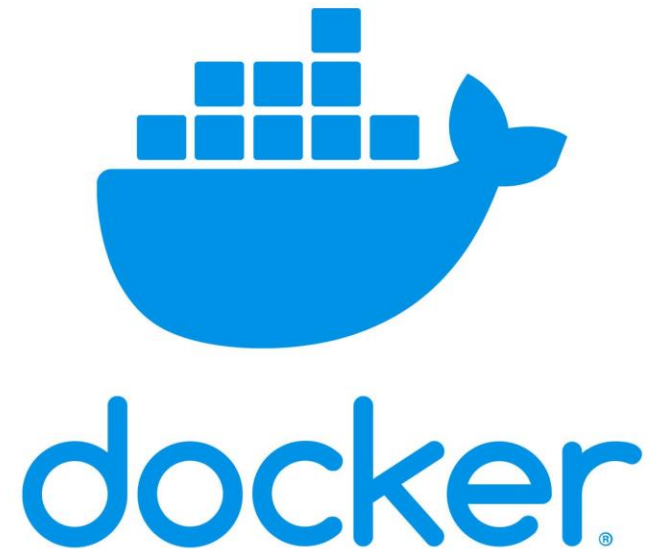
GlusterFS et Keepalived

- Système de fichiers distribué
- Failover automatique
- Stockage élastique



Docker Swarm

- Orchestration de conteneurs
- Tolérance aux pannes
- Évolutivité, Réplicas



Kyoo - Une alternative à Plex et Jellyfin

- Architecture multi-conteneurs
 - Scalabilité, Performance
 - Service dédié au streaming



VS



The background image shows a construction site at dusk or dawn, with a warm orange and pink sky. Silhouetted against the sky are the complex steel frameworks of buildings under construction. In the center-right, a crane is lifting a large, rectangular concrete slab. The scene is overlaid with a semi-transparent white banner at the bottom, which contains the title text. A faint grid pattern is visible across the entire image.

Démonstration Ansible

```

PLAY RECAP *****
node-gluster-0      : ok=26   changed=2   unreachable=0   failed=0   skipped=6   rescued=0   ignor
PLAY RECAP *****
node-gluster-0      : ok=26   changed=2   unreachable=0   failed=0   skipped=6   rescued=0   ignor
node-gluster-0      : ok=26   changed=2   unreachable=0   failed=0   skipped=6   rescued=0   ignor
node-gluster-1      : ok=11   changed=0   unreachable=0   failed=1   skipped=3   rescued=0   ignor
node-kyoo-0         : ok=17   changed=1   unreachable=0   failed=0   skipped=3   rescued=0   ignor
node-kyoo-1         : ok=4     changed=0   unreachable=0   failed=0   skipped=5   rescued=0   ignor
node-kyoo-2         : ok=4     changed=0   unreachable=0   failed=0   skipped=5   rescued=0   ignor
node-kyoo-3         : ok=4     changed=0   unreachable=0   failed=0   skipped=5   rescued=0   ignor
node-kyoo-4         : ok=4     changed=0   unreachable=0   failed=0   skipped=5   rescued=0   ignor

```

Conclusions

Axes d'améliorations

- Compatibilité multi-cloud/Hyperviseurs
 - Passage à Kubernetes
- Sauvegardes
- PRA
- Suppression du dernier SPOF