

# ESUP-DAYS (36)

---

## KAPPS'UL – PLATEFORME SAAS PÉDAGOGIQUE OPEN SOURCE

Guillaume Ferry -- Université de Lorraine



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

PLEIADES  
ANR-21-DMES-0010

ETAT DES LIEUX ET CONTRAINTES

---

## CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

## CONTEXTE PÉDAGOGIQUE

- ◆ **Diversification des besoins numériques**
  - ◆ Environnements de développement (Frontends, Backends, Notebooks, etc...)
  - ◆ Bases de données (SQL, NoSQL, etc...)
  - ◆ Analyse de données (Hadoop, Spark, etc...)
  - ◆ Conteneurisation
  
- ◆ **Contraintes liées à la mise en œuvre et à l'exploitation de nouveaux services en composante**
  - ◆ Développer de nouvelles compétences et de nouveaux savoir-faire
  - ◆ Multiplication des serveurs à administrer
  - ◆ Redondance de services avec d'autres composantes d'enseignement
  - ◆ Maîtrise des ressources matérielles



kubernetes



CONTENEURISATION ET ORCHESTRATION DE CONTENEURS

# PISTES D'AMÉLIORATIONS



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

PLEIADES  
ANR-21-DMES-0010

## PISTES D'AMÉLIORATIONS

### ◆ Conteneurisation

- ◆ Indépendance du système d'exploitation
- ◆ Simplicité/rapidité de mise en œuvre
- ◆ Flexibilité de l'exploitation d'un service (Déploiement, mise à jour)
- ◆ Reproductibilité
- ◆ Portabilité
- ◆ Sécurité

### ◆ Orchestration de conteneurs

- ◆ Mutualisation des ressources matérielles
- ◆ Equilibrage de charge et haute disponibilité
- ◆ Quotas / utilisateurs
- ◆ Industrialisation des déploiements



- SOLUTIONS
  - CHRONOLOGIE
  - DEMO
  - PERSPECTIVES
- 

## KAPPS'UL

## SOLUTIONS

- ◆ *Kubeapps* (VMware Tanzu - <https://kubeapps.dev/>)
  - ◆ Interface utilisateur
    - Catalogue de *Charts Helm*
    - Déploiement de *Charts Helm*
  
- ◆ *Kapps'UL*
  - ◆ Gestion des environnements utilisateur dans *Kubernetes*
    - Maîtrise des ressources consommées (*Quotas, Ressources limits, Network Policies, etc...*)
    - Gestion du cycle de vie des applications déployées
    - Tableau de bord utilisateur

## CHRONOLOGIE

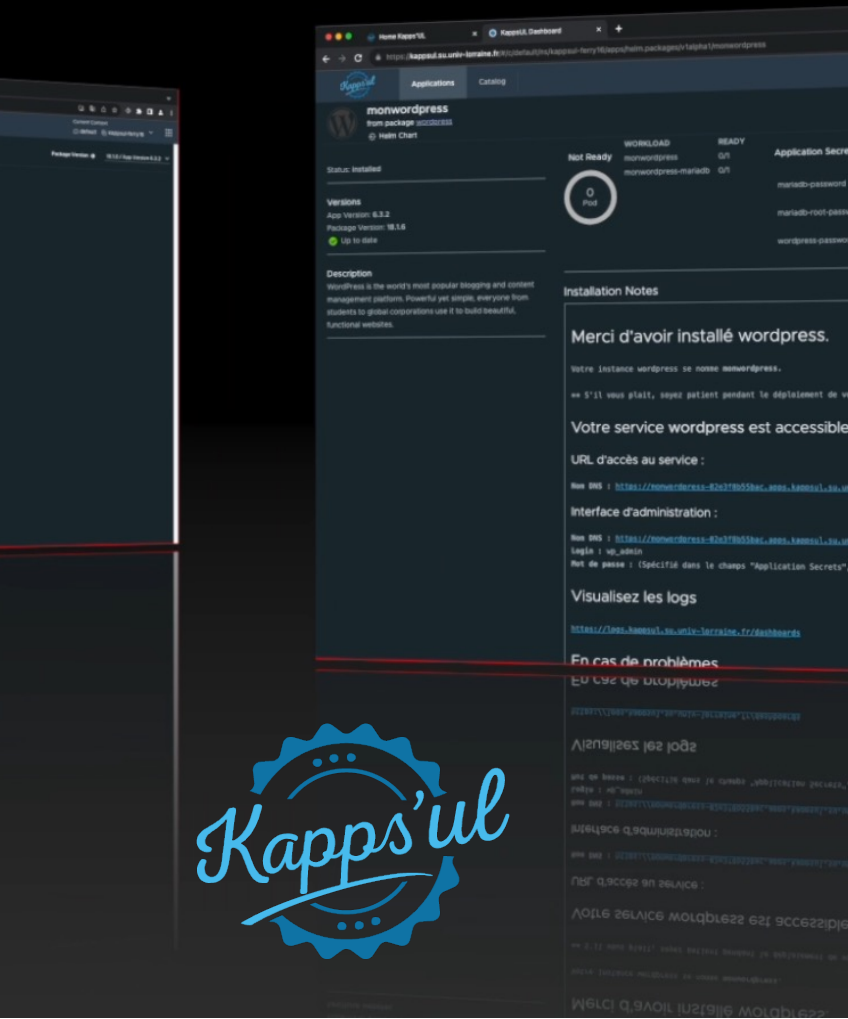
### ◆ 2022

- Groupe de travail « *PaaS* » de l'Université de Lorraine
- Formations *Kubernetes*
- Déploiement des clusters *Kubernetes* pédagogiques
- Mise en place du *POC* « *SaaS pédagogique* »
  - *Kubeapps*
  - *Kapps'UL*

### ◆ 2023

- Mise en production de *Kapps'UL* sur le périmètre de la Faculté des Sciences de Nancy
- Initiation des équipes de sites au développement de *Charts Helm*
- Ouverture du service *Kapps'UL* à de nouvelles composantes « pilotes »





KAPPS'UL

# DÉMO



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

PLEIADES  
ANR-21-DMES-0010



## PERSPECTIVES

- ◆ Montée en charge dès 2024
- ◆ Développement des outils d'exploitation de *Kapps'UL*
- ◆ Ouverture du code



# QUESTIONS



UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE

PLEIADES  
ANR-21-DMES-0010

