

# **L'informatique au CEREMADE**

**JEUDI 18 OCTOBRE 2018**

**Par Gilles BARES et Thomas DULEU**

# Programme

- L'infrastructure
- Les services
- Les bonnes pratiques

# L'infrastructure

- Cluster Proxmox (solution de virtualisation open source)
- Clusters de calculs (CEREMADE et ERC)
- Parc informatique (portables et fixes) environ 200 machines

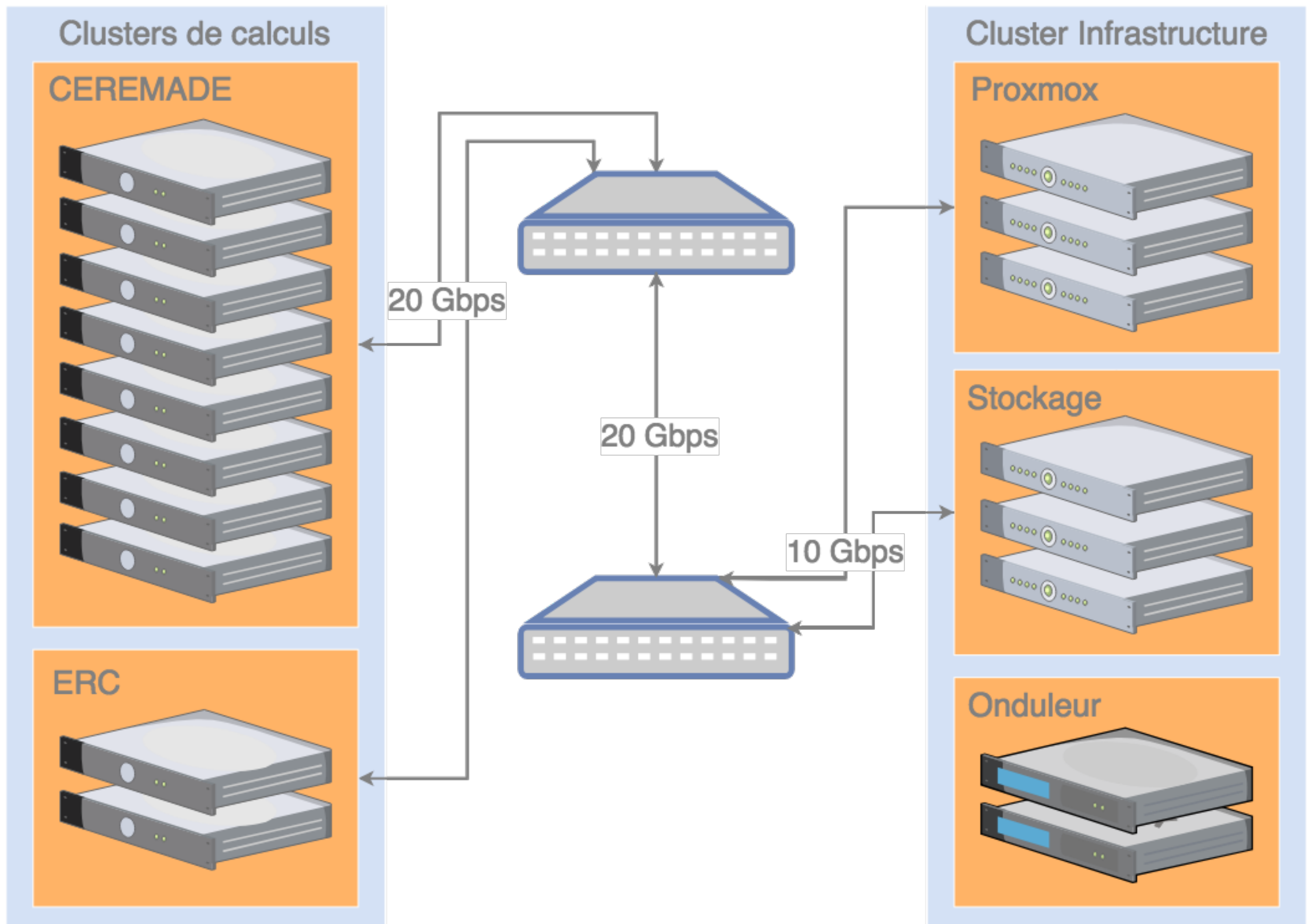
# Cluster Proxmox

- Il héberge toutes les machines virtuelles
- Il gère les sauvegardes de ces machines
- il est composé de 3 nœuds et de 2 baies de stockages  
Soit un total de 96 threads avec 96 Go de RAM  
et 66 To pour le stockage et les sauvegardes
- Il permet une grande souplesse de gestion des VMs

# Clusters de calculs

- Nous hébergeons 2 clusters de calculs :
  - Le cluster du CEREMADE :  
il est composé de 8 nœuds  
Soit un total de 320 threads et 1024 Go de RAM et 6 GPUs  
NVIDIA Tesla P4 contenant 2600 cœurs chacune
  - Le cluster de l'ERC :  
il est composé de 2 nœuds  
Soit un total de 80 threads et 64 Go de RAM  
Accès restreint à l'équipe ERC

# Infrastructure du CEREMADE



# Les services

## Par le CEREMADE

- **LDAP**
- **Services réseau (DNS,DHCP, etc)**
- **Pages persos**
- **Intranet**
- **Cloud**
- **Wiki**
- **Sauvegardes (Données utilisateurs)**
- **Calculs**

## Par les tutelles Université - CNRS - RENATER

- **ENT**
- **Office 365 - Mail**
- **Site web institutionnel**
- **DFIS**
- **Matlab**
- **Portail maths (CNRS)**
- **MyCore (CNRS)**
- **Renavisio**
- **Rendez-vous**
- **Evento**

# LDAP

- Authentification unique aux différents services hébergés au CEREMADE.
- L'intranet et l'application séminaire seront à terme appuyés sur ce service.
- Cette authentification est différente de celle de l'université appelée "PASSEPORT".



# Services réseau

- **DNS** : Le domaine ceremade.dauphine.fr est délégué au CEREMADE.
- **DHCP** : Nous distribuons une adresse IP dynamique à chaque machine reliée au réseau filaire du labo.
- **SSH** : Permet de se connecter à nos serveurs depuis l'extérieur.

Le fait d'héberger ces services nous permet de garder une certaine indépendance vis à vis de la DNUM tout en conservant un partenariat privilégié avec les différentes équipes qui la composent.

# Pages personnelles

Jusqu'à aujourd'hui il n'y avait aucune règle imposée concernant les pages personnelles.

Le CMS PluXml a été retenu comme solution principale et maintenu par le service informatique. Un thème au couleur du site institutionnel sera implémenté.

Cet outil est simple d'utilisation et ne requiert aucune connaissance en développement. Il respecte les dernières spécifications en terme de sécurité et de bonnes pratiques.

Si vous souhaitez malgré tout utiliser votre solution personnelle, ceci vous engage à gérer la sécurité et nous n'assurerons pas l'accompagnement au développement.

# Intranet

L'intranet du CEREMADE permet d'accéder à des informations internes au laboratoire.

Son accès est sécurisé par l'authentification LDAP.

On y trouve aussi un formulaire accessible, aux personnels autorisés, pour alimenter l'actualité des séminaires. Ceux-ci sont moissonnés par l'agenda des maths.

# Cloud

Nous avons mis en place au labo une solution de stockage du genre “Dropbox” sur nos serveurs.

Ceci nous permet de répondre aux problématiques de sécurité soulevé par le RSSI du CNRS.

La capacité par défaut de ce stockage est de 20 Go par utilisateur mais peut être réévalué au cas par cas.

# Wiki

Un wiki est en place. Celui-ci est administré par Djalil.

# Sauvegardes

Comme sur votre ordinateur vous avez un dossier de départ unique sur l'infrastructure CEREMADE.

Il est lié au LDAP et contient d'une part le contenu de votre page perso dans le dossier Sites se trouvant à la racine ainsi que toutes autres données générées depuis le cluster.

Ce dossier est sauvegardé tous les jours avec un historique de 3 semaines.

# Calculs

Le CEREMADE en partenariat avec MIDO s'est doté d'un cluster de calculs performant, flexible et évolutif.

Ceci à un double effet :

- Optimisation de la puissance de calculs.

- Rationalisation des coûts des postes de travail.

Maxime est le référent logiciels.

# Calculs

## **Témoignage utilisateur (Djalil) :**

*Julia est récent, et ne trimbale pas les scories des autres langages. Julia fait de la compilation à la volée (just-in-time) et parallèle de manière native et naturelle.*

*Pour ma part, j'utilise Julia aussi bien sur mes machines personnelles que sur le cluster du Ceremade. Il est très facile d'écrire du code qui fonctionnera sur les deux. Le cluster me sert à faire du Monte-Carlo en parallèle (iid).*

*Le cluster du Ceremade propose la dernière (et première !) version stable de Julia : Julia 1.0.*

*Je serai ravi d'échanger avec d'autres membres du Ceremade à propos de Julia et/ou du cluster. Comme d'autres membres du Ceremade, je code aussi parfois en R, Python, C++, Octave, ...*



# ENT / Passeport

- Authentification unique aux différents services hébergés par l'université (ci-dessous une liste non exhaustive) :

- Office 365
- DFIS
- EDUROAM
- MyDauphine
- Site Web (partie institutionnelle)
- etc...

# Office 365

L'université à externalisé le service mail sur la solution de microsoft Office365 comprenant différents produits :

- **Outlook** : une messagerie professionnelle qui comprend la gestion des emails, des calendriers, des contacts et des tâches.
- **Skype entreprise** : service de webconférence permettant le chat, les réunions en ligne audio et vidéo.
- **OneDrive** : un espace de stockage personnel, illimité et en ligne. Il permet de synchroniser ses fichiers avec tous ses appareils connectés et ainsi d'accéder à distance à ses documents.
- **Sharepoint** : une plateforme d'équipe dédiée au partage et au stockage d'informations et de fichiers autour de projets. Comprend des sites d'équipe intranet, extranet et un site web public.
- **Office Online** : la suite bureautique Office allégée et 100 % en ligne. Accessible depuis un navigateur, elle permet de créer, modifier, partager un document Office directement en ligne.

# Site Web Institutionnel

Le site web du CEREMADE est hébergé par l'université chez un prestataire et est réalisé à l'aide du CMS TYPO3.

Les contributeurs du laboratoire sont :

- Olga MULA
- David GONTIER
- Maxime CHUPIN

Nous gérons les aspects techniques et accompagnons les contributeurs dans la compréhension de l'outil.

# DFIS

Ce portail sert à renseigner différentes informations sur votre situation professionnelle :

- Identité ( bureau, téléphone, site web, photo,...)
- Publications
- CV
- etc...

Depuis la nouvelle version du site du CEREMADE, ces informations alimentent la section **membres**. Il vous appartient de mettre à jour ces informations.

# Matlab

L'université possède un marché éducation, qui permet à tous les membres ayant une adresse @dauphine.fr ou @ceremade.dauphine.fr d'obtenir un accès à Matlab.

La procédure est accessible sur la doc du CEREMADE.

# Portail Math - Mathrice

Un site destiné à la communauté mathématique. Ce site vous permet d'accéder aux ressources documentaires ainsi qu'à des services numériques.

L'accès se fait avec les identifiants Mathrice.

Gilles est correspondant Mathrice pour le CEREMADE.

# MyCore - CNRS

MyCore est une plateforme de services proposés par le CNRS aux membres du CEREMADE.

- **Partage volumineux** : permet de partager facilement et rapidement des fichiers volumineux avec des collaborateurs ou des partenaires externes (lien envoyé par messagerie).
- **Mes Documents** : permet de stocker en ligne les fichiers d'un agent, présents sur un ou plusieurs terminaux de travail.
- Cette liste n'est pas exhaustive, nous vous invitons à vous consulter MyCore.

# Les bonnes pratiques



# Les bonnes pratiques

- Toutes communications/demandes avec le service informatique du CEREMADE doivent passer par l'adresse [informatique@ceremade.dauphine.fr](mailto:informatique@ceremade.dauphine.fr).
- Tous les nouveaux arrivants doivent, après avoir obtenu leur carte professionnelle au service RH de l'université situé au 5ème, activer leur compte passeport sur l'ENT. Suite à cette activation un alias sera créé @ceremade.dauphine.fr.

# Les bonnes pratiques

- Dans le cadre de la **Politique de Sécurité des Systèmes d'Information**, ces règles sont à respecter :
  1. Ne jamais laisser une session ouverte sur votre poste informatique en votre absence.
  2. Ne pas communiquer ses identifiants/mots de passe à un tiers.
  3. Dropbox, gmail, et autres services en ligne grand public sont à proscrire.

# Les bonnes pratiques

- Tout matériel fournit et inventorié par le CEREMADE (ANR, Crédits propres, ...) doit être rendu à chaque fin de contrat ou départ du personnel.
- En cas de vol, un certificat doit être fournis au personnel administratif.

# Liens utiles

- <https://www.ceremade.dauphine.fr/doc>
- <https://www.ceremade.dauphine.fr/dokuwiki>
- <https://www.ceremade.dauphine.fr/nextcloud>
- <https://ent.dauphine.fr>
- <https://cat.eduroam.org>
- <https://dfis.dauphine.fr>
- <https://portal.office.com>
- [https://ods.cnrs.fr/my\\_core.php](https://ods.cnrs.fr/my_core.php)
- <https://portail.math.cnrs.fr/>

**Merci pour votre  
écoute**

Gilles et Thomas

**Des questions ?**