



Retour d'expérience sur la mise en œuvre de My CoRe

David Rousse
CNRS - DSI

Contenu

- 1 Contexte global
- 2 Solution fonctionnelle choisie
- 3 Architecture technique choisie
- 4 Bilan du projet

Contenu

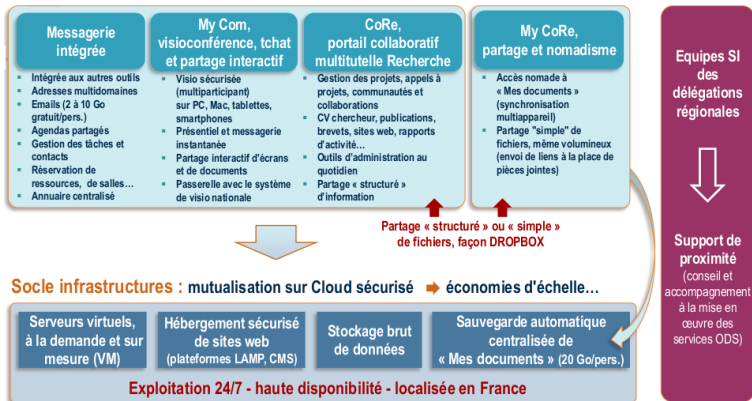
- 1** Contexte global
- 2 Solution fonctionnelle choisie
- 3 Architecture technique choisie
- 4 Bilan du projet

My CoRe au sein des offres de service

Objectif : simplifier et sécuriser le quotidien des unités *

- proposer des outils adaptés aux métiers de la recherche et à leurs contraintes de sécurité
- permettre aux unités de se décharger au besoin de certaines tâches « techniques »

Ecosystème utilisateurs : intégration native des outils ➔ simplicité d'utilisation. **Support local**



Deux besoins métier identifiés (via des enquêtes utilisateurs)

- Solution de synchronisation et de partage de fichiers, alternative aux solutions de "type Dropbox"
- Solution de sauvegarde des postes de travail

Une seule solution choisie

- ownCloud car il a la meilleure couverture fonctionnelle par rapport aux besoins métier, est bien accueilli par les utilisateurs et est déjà utilisé dans d'autres entités
- Service déployé dans le centre serveur CNRS de l'IN2P3, afin de maîtriser les modalités d'hébergement et de disposer de la solution locale de sauvegarde du centre de calcul
- Service exploité par un prestataire de la DSI du CNRS afin de couvrir la plage de service la plus large possible et faute de pouvoir le faire en interne par manque de ressources

Macro-étapes du projet

- Janvier à septembre 2013 : étude préalable
- Octobre 2013 à mai 2014 : cadrage fonctionnel et technique
- Juin à décembre 2014 : mise en œuvre
- Janvier à septembre 2015 : service pilote sur les unités de trois délégations régionales du CNRS
- Depuis octobre 2015 : service productif ouvert à tous les agents travaillant dans des unités CNRS

Contenu

- 1 Contexte global
- 2 Solution fonctionnelle choisie**
- 3 Architecture technique choisie
- 4 Bilan du projet

Solution fonctionnelle choisie ^(1/3)

Statut :	En production
Nombre d'utilisateurs :	4000 ^(au 01/12/2015) , cible 15000 ^(fin 2016)
Quota utilisateur par défaut :	20 Go
Ratio Linux/Mac/Win :	20/40/40
Ratio accès desktop/mobile/web :	Non connu à ce jour
Technologie :	ownCloud ^(web) avec MariaDB-Galera ^(BDD) et Scality ^(stockage)
Communauté cible :	Personnel rattaché administrativement aux unités propres ou mixtes du CNRS
Intégration dans l'écosystème SI :	Aucune ^(à l'exception du SSO Janus)
Facteurs de risques :	Charges sur la BDD
Fonctions principales :	Partage et synchronisation de fichiers, sauvegarde des fichiers ^(voir ci-après)
Fonctionnalités manquantes :	Versioning, comptes "invités" ^(voir ci-après)

ownCloud

- ☐ Cœur applicatif ownCloud, branche communautaire ^(à ce jour en version 7)
- ☐ App d'antivirus
- ☐ App Versions non activée ^(car elle génère trop de charge côté BDD)

Et quelques apps développées et/ou améliorées

- ☐ App "Dashboard" de tableau de bord
- ☐ App "Lotsofgroups" pour faciliter la gestion des groupes pour les administrateurs
- ☐ App "Group custom" de gestion personnelle de groupes
- ☐ App "Password Policy" pour renforcer la dureté des mots de passe locaux
- ☐ App "GTU" de gestion des CGU

Ces développements concernent la partie serveur ownCloud, aucun développement n'a encore été fait sur les divers clients ownCloud.

Le code est mis à disposition via Github, <https://github.com/CNRS-DSI-Dev/>, pour des raisons internes projet mais il serait plus approprié de le faire via SourceSup.

Et quelques apps développées et/ou améliorées^(suite)

- ☐ App "Gatekeeper" de filtrage applicatif
- ☐ App "User Servervars 2" d'intégration à shibboleth pour l'authentification et le provisionning des comptes via le SSO interne CNRS, Janus
- ☐ App "Share manager" de gestion des partages
- ☐ App "User account actions" d'actions lors de la création/suppression d'utilisateurs
- ☐ App "User files migrate" de migration de fichiers entre deux comptes d'un même utilisateur
- ☐ App "User files restore" et scripts pour la sauvegarde et la restauration de fichiers^a
- ☐ Script "Mycore sympa" d'intégration des comptes utilisateurs ownCloud à des listes SYMPA
- ☐ Thème "mycore" spécifique
- ☐ Scripts de build et scripts de gestion

Ces développements concernent la partie serveur ownCloud, aucun développement n'a encore été fait sur les divers clients ownCloud.

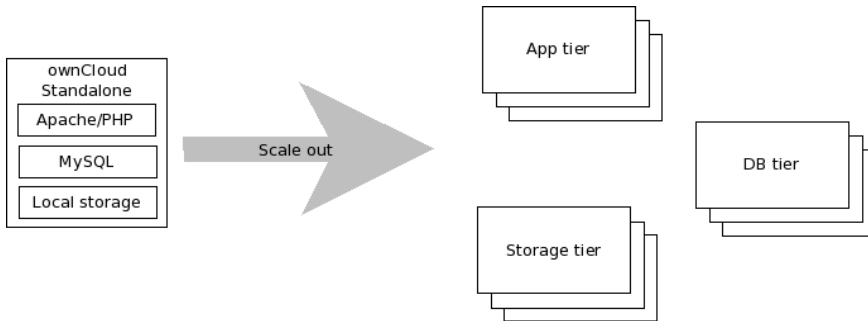
Le code est mis à disposition via Github, <https://github.com/CNRS-DSI-Dev/>, pour des raisons internes projet mais il serait plus approprié de le faire via SourceSup.

^a. Voir le détail à https://github.com/CNRS-DSI-Dev/mycore_press/raw/master/JRES2015/JRES-20151208-presse-annexes.pdf, annexe 6

Contenu

- 1 Contexte global
- 2 Solution fonctionnelle choisie
- 3 Architecture technique choisie**
- 4 Bilan du projet

Problématique initiale



Problématiques

- ☐ Quelle montée en charge et quel dimensionnement ?
- ☐ Quelles briques choisir ?

Principe

- ☐ Hypothèses sur l'usage d'un service de "type Dropbox"
- ☐ Mise en place d'une architecture matérielle dédiée à ces tests de charge
- ☐ Hypothèses sur la tenue de charge des composants techniques

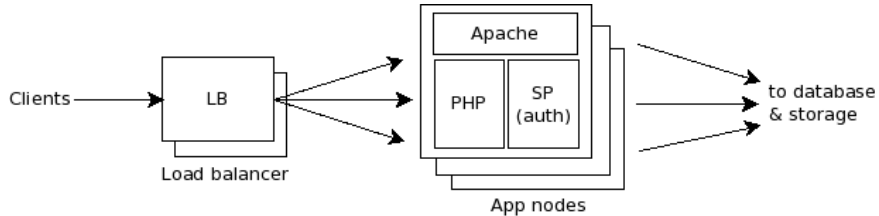
Voir le détail à https://github.com/CNRS-DSI-Dev/mycore_press/raw/master/JRES2015/JRES-20151208-presse-annezes.pdf, annexe 1

Résultats

- ☐ Projet "réalisable" mais très consommateur en ressources, nécessitant l'acquisition de nombreux serveurs
- ☐ Critère de coût : élément primordial
- ☐ Hypothèses fonctionnelles capitales car pouvant faire varier fortement le dimensionnement

Voir le détail à https://github.com/CNRS-DSI-Dev/mycore_press/raw/master/JRES2015/JRES-20151208-presse-annezes.pdf, annexe 2

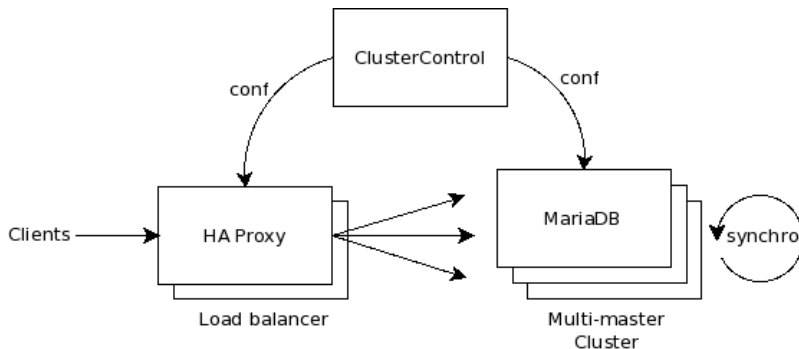
Choix de la brique applicative



Choix d'ownCloud, PHP, SP et Apache

ownCloud pour des raisons métier, Apache car mieux maîtrisé que Nginx par l'exploitant, le Service Provider shibboleth sur les nœuds finaux pour avoir des briques web identiques

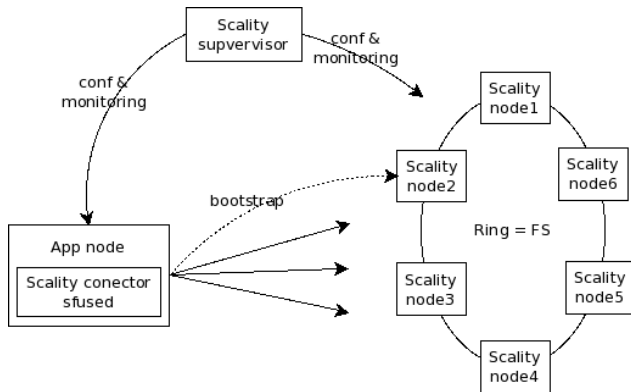
Choix de la brique BDD



Choix d'un cluster MariaDB-Galera

open source^(à l'exception de l'outil ClusterControl), gestion jusqu'à 32 nœuds max., solution connue par des équipes de la DSI, facile d'installation et d'exploitation grâce à l'outil ClusterControl

Choix de la brique stockage



Choix d'un stockage distribué sous Scality

Accès de type "file system" stable, agnostique vis à vis du matériel et architecture évolutive

Voir le détail à https://github.com/CNRS-DSI-Dev/mycore_press/raw/master/JRES2015/JRES-20151208-presse-annexes.pdf, annexe 3

Production architecture for 2015
Located on the CNRS IN2P3 Computing Center



Contenu

- 1 Contexte global
- 2 Solution fonctionnelle choisie
- 3 Architecture technique choisie
- 4 Bilan du projet**

Points positifs

- ☐ L'utilité du projet : besoin identifié, utilité avérée
- ☐ Les échanges instructifs avec d'autres organismes
- ☐ Le déroulement des développements
- ☐ La bonne collaboration avec le centre de calcul de l'IN2P3

Points négatifs

- ☐ La difficulté de concilier le besoin d'un outil de partage et de synchronisation avec un besoin de sauvegarde pur
- ☐ La durée très longue du projet, qui peut s'expliquer en particulier par diverses difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre
- ☐ Le choix d'une méthode projet "classique", à cycle long
- ☐ La mise en place d'une infrastructure dédiée à My CoRe sur les couches techniques basses (stockage, réseau, BDD, virtualisation), non mutualisée avec d'autres services

Évolutions fonctionnelles

- ☐ App d'aide à valoriser le mot de passe local My CoRe ^a
- ☐ Migration en ownCloud 8.x
- ☐ App de gestion avancée des partages ^b
- ☐ Comptes "invités" ^c
- ☐ Gestion des versions active pour tout le monde
- ☐ Page d'administration des utilisateurs optimisée
- ☐ Changement d'identifiant dû à Réséda ^d
- ☐ Clients PC et mobiles "customisés" ^e

^a. Voir https://github.com/CNRS-DSI-Dev/user_set_password

^b. Voir <https://github.com/LydSC/sharewatcher>

^c. Comptes "invités" afin de faciliter les collaborations avec des personnes n'ayant pas la possibilité de demander un compte My CoRe

^d. Plus d'informations sur Réséda à <http://intranet.cnrs.fr/intranet/actus/150205-reseda.html>

^e. Clients permettant notamment un accès unique via Janus

Évolutions techniques

- Faire évoluer l'architecture
 - ▶ scénario basique d'ajout de nœuds web et/ou de base de données, selon les besoins = https://github.com/CNRS-DSI-Dev/mycore_press/raw/master/architecture/schema_2016.pdf
 - ▶ scénario alternatif avec le passage de la BDD sur des nœuds physiques = https://github.com/CNRS-DSI-Dev/mycore_press/raw/master/architecture/schema_2016_option.pdf
- Passer d'un mode d'accès de type "file system" à un mode objet
- Investiguer sur la fonction "Server to server sharing" d'ownCloud ^a
- Automatiser les tests unitaires ^b
- Chiffrer les données côté serveur

^a. Ceci afin de permettre à des instances ownCloud de communiquer entre elles, tout en donnant à l'utilisateur un point d'accès universel à ses fichiers

^b. Par exemple avec l'outil du CERN, smashbox

Des questions ?



Personnels CNRS et hors-CNRS impliqués

Jonathan Bouchiquet (support), Marc Dexet (développeur), Philippe Dubrulle (activité transverse), Gilian Gambini (responsable technique), Eric Gervasoni (co-responsable MOA), Jérôme Jacques (responsable technique), Nadine Marouzé (responsable du département dédié à l'offre de services de la DSI du CNRS), Paulo Mora de Freitas (co-responsable MOA), Olivier Lenormand (activité technique transverse), Jean-Yves Lopez (activité technique transverse), Patrick Paysant (développeur), David Rousse (ancien chef de projet), Lyderic Saint-Criq (développeur) et Alexandre Salvat (gestion de projet^(à partir de 11/2015))

Partenaires et prestataires impliqués

Le département infrastructure de la DSI du CNRS ainsi que son graphiste, le centre de calcul de l'IN2P3 et les prestataires Atos (ex-Bull), Dell, Linagora, Scalify et SeveralNines