



PARTAGE

Laurent.Aublet-Cuvelier@renater.fr

Ludovic.Ishiomini@renater.fr

Didier.Benza@inria.fr

Introduction

- Le projet
 - une messagerie collaborative (courrier, agenda, contacts, etc.)
 - pour l'enseignement et la recherche
 - fiable et sécurisée
- Quelques données
 - périmètre : **> 2 000 000 d'utilisateurs**
 - 2 catégories d'utilisateurs : personnels et étudiants
 - Initialisation : ~ 10 établissements (~ 50 000 utilisateurs)

Plan

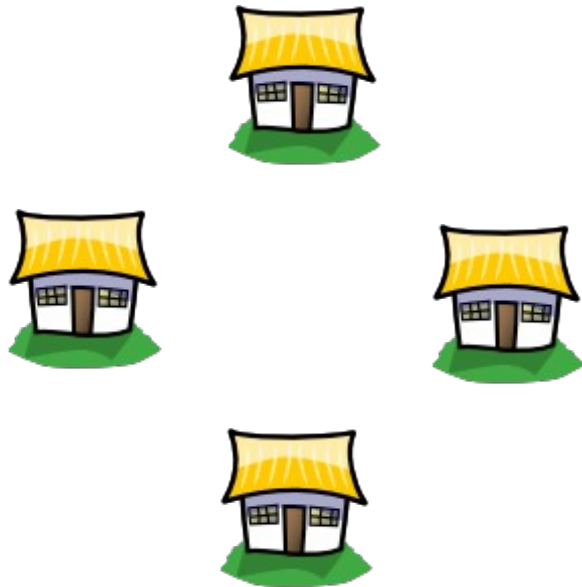
- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Une offre SaaS de plus?

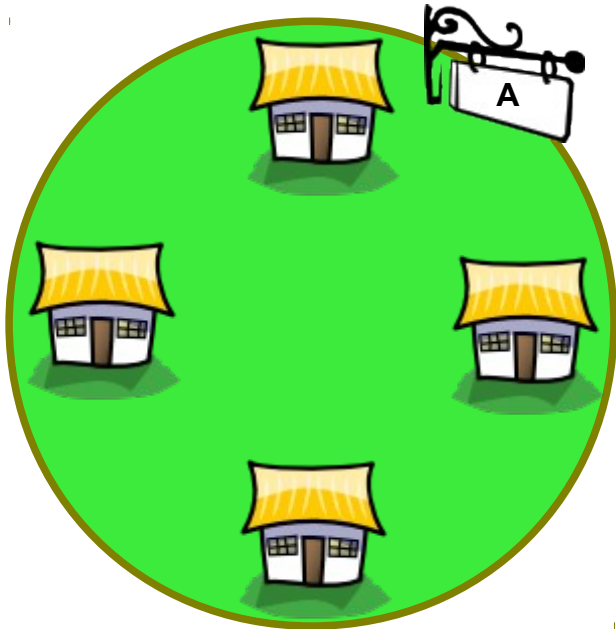
Messagerie collaborative



- Des utilisateurs
 - chacun son environnement

Une offre SaaS de plus?

Messagerie collaborative



- Des utilisateurs
 - chacun son environnement

- Dans leur établissement

Une offre SaaS de plus?

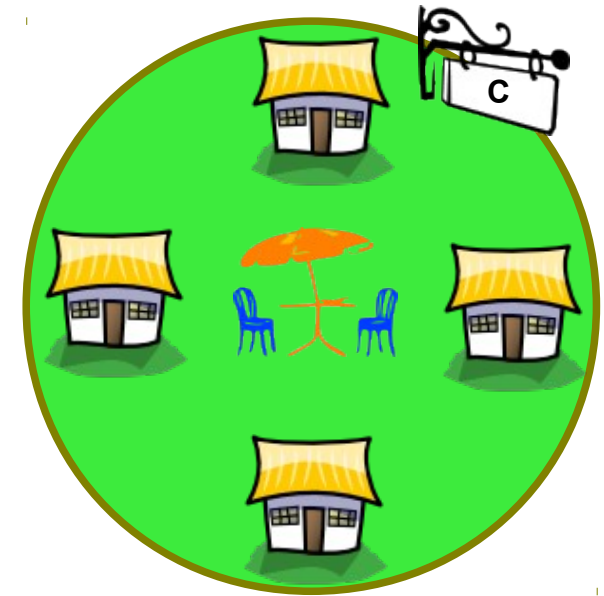
Messagerie collaborative



- Des utilisateurs
 - chacun son environnement
- Dans leur établissement
 - des fonctions collaboratives

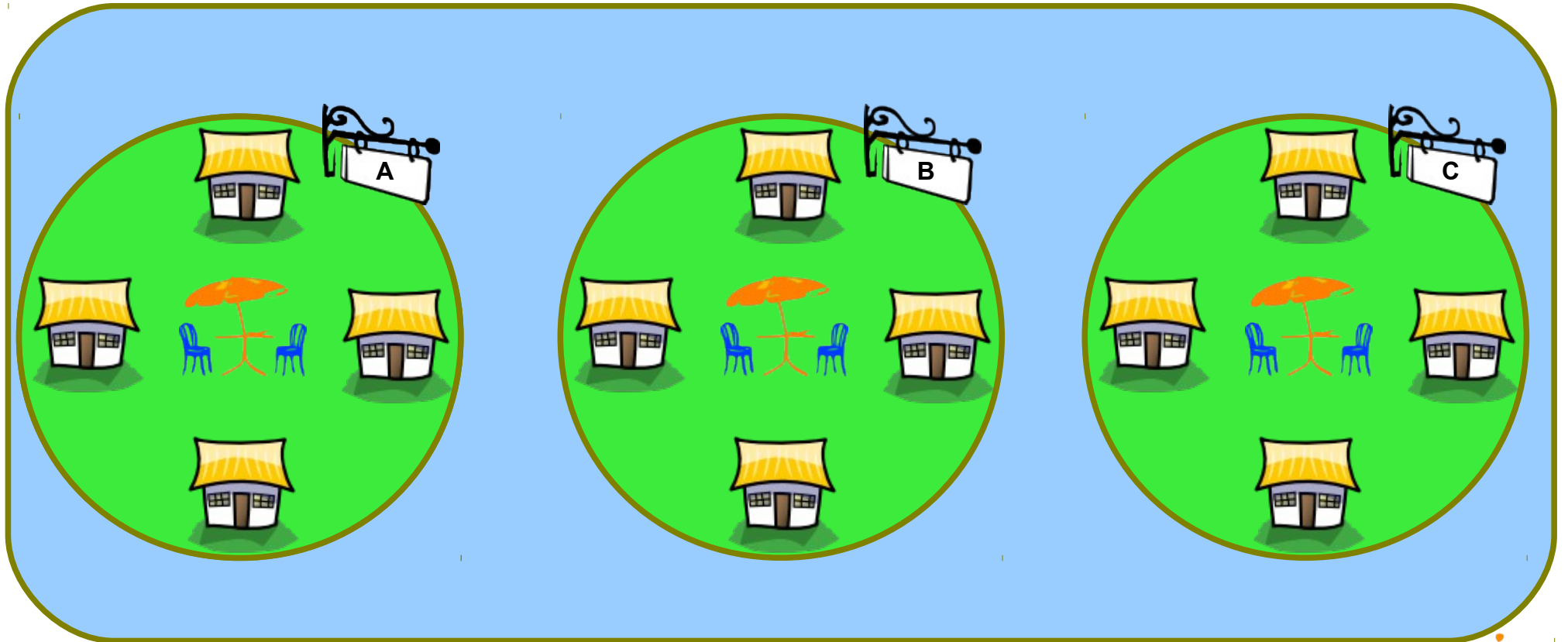
Une offre SaaS de plus?

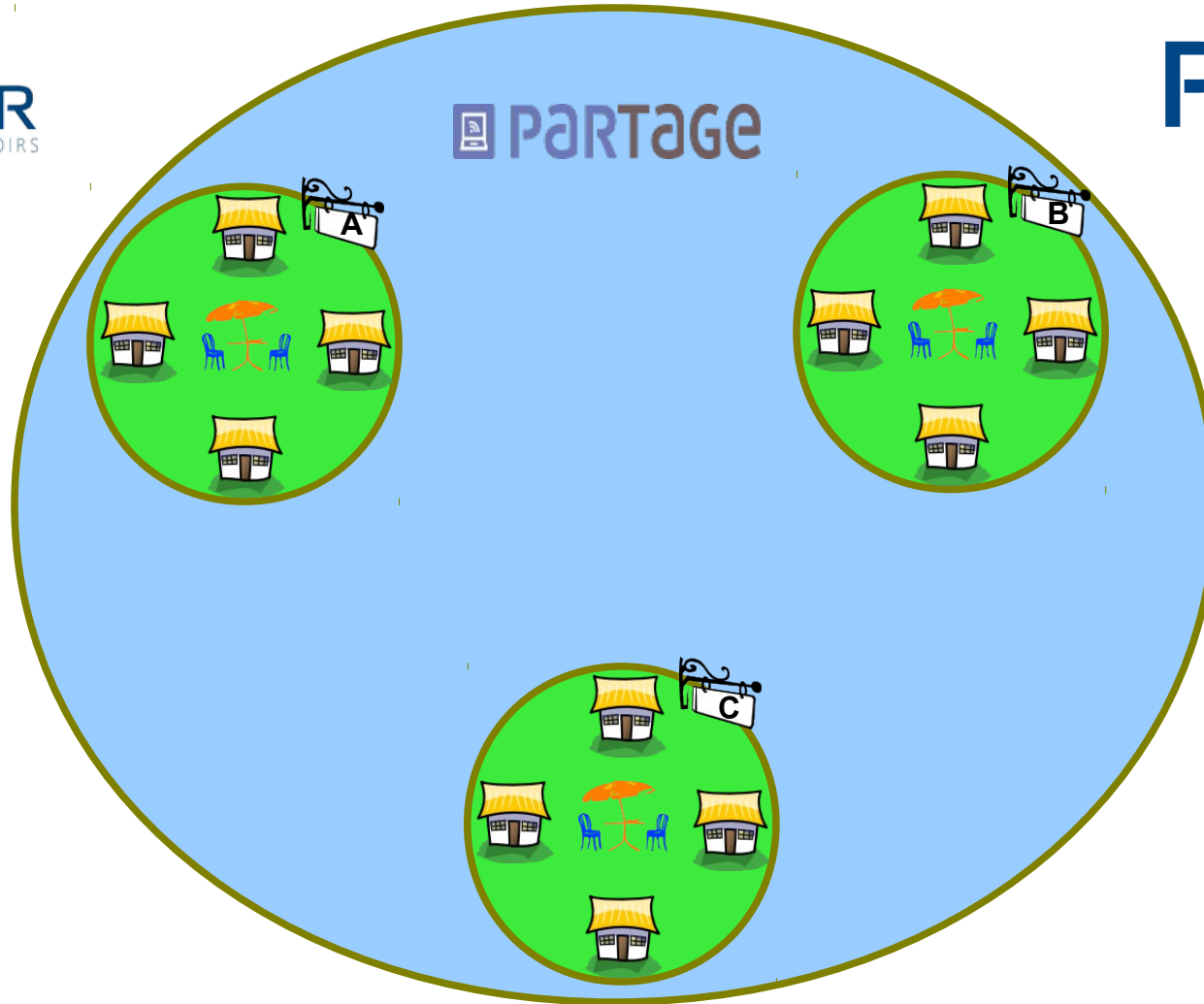
Messagerie collaborative SaaS



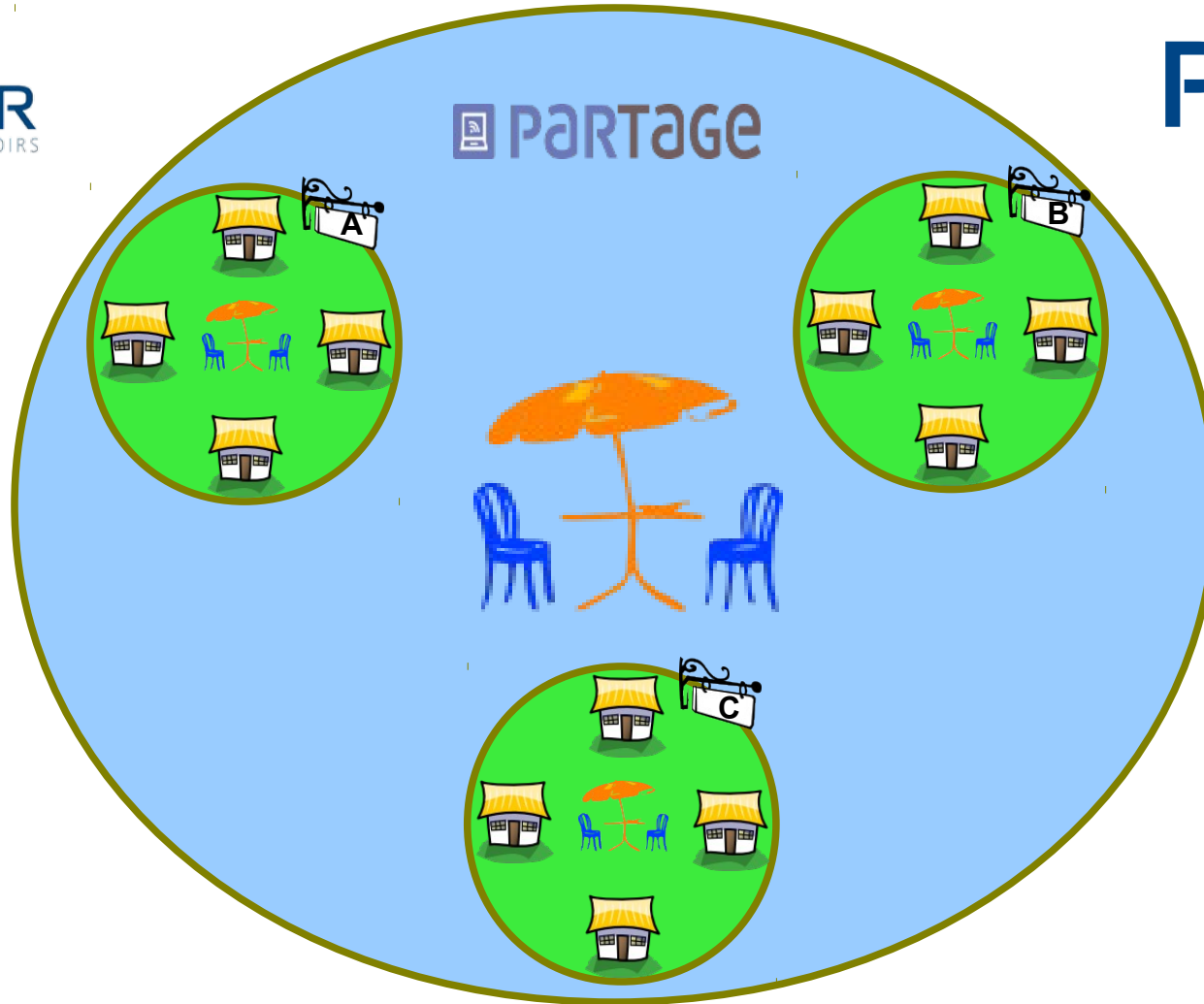
Une offre SaaS de plus?

Messagerie collaborative SaaS



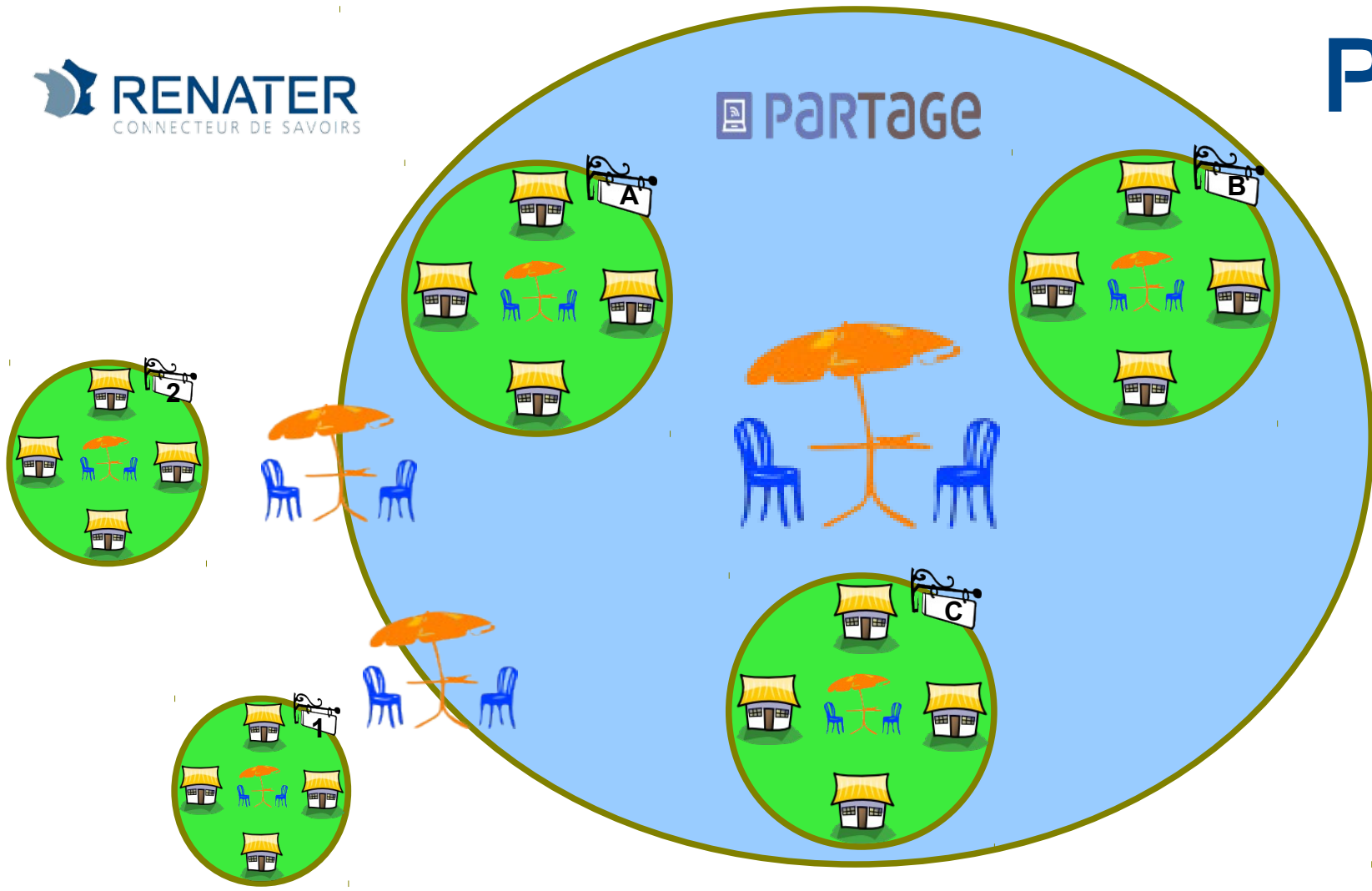


 **PARTAGE**

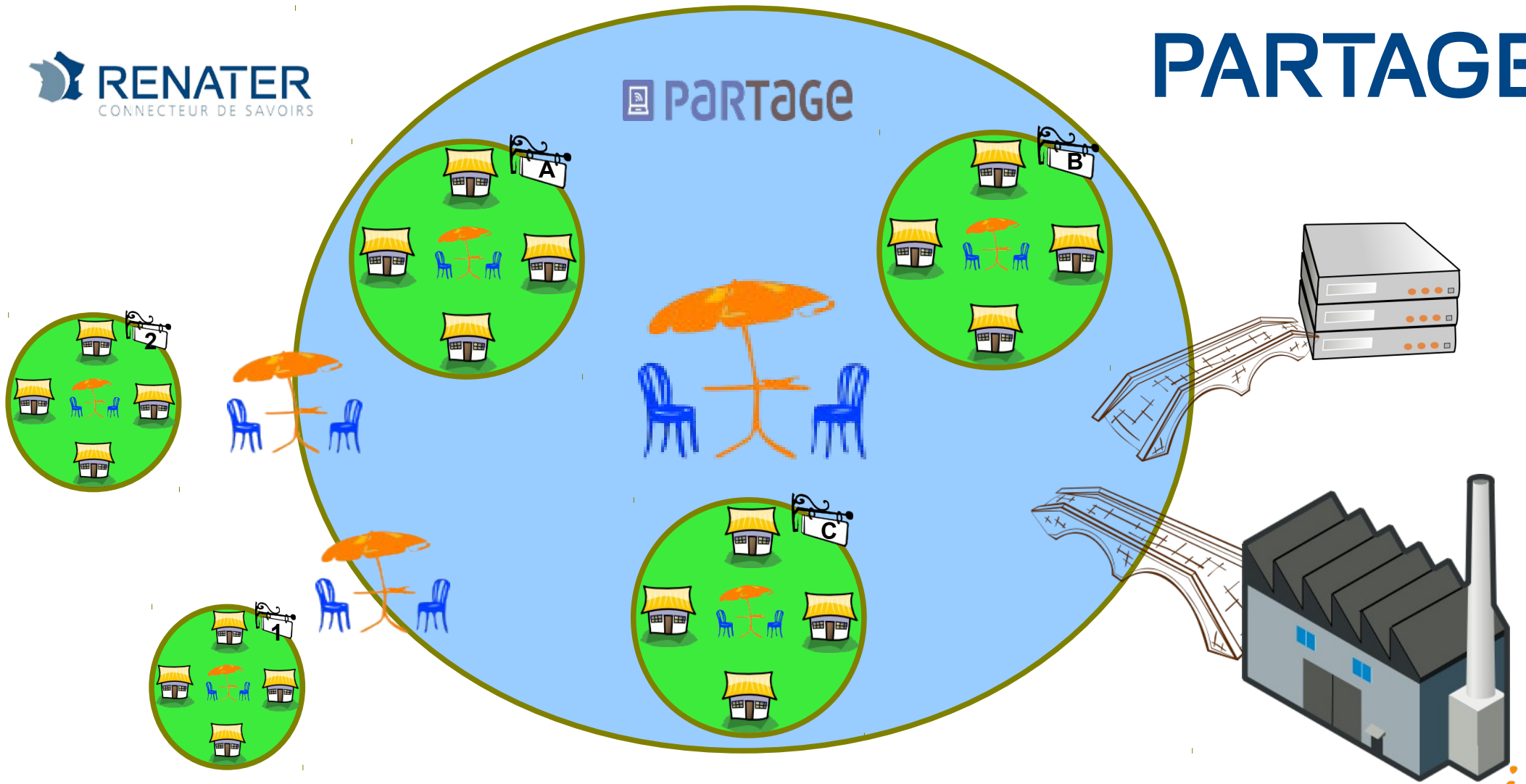


PARTAGE

 **PARTAGE**



 **PARTAGE**



Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
 - **Utilisateur**
 - Administrateur
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Description fonctionnelle : Utilisateurs

- Messagerie
- Contacts
- Agendas
- Tâches
- Documents
- Messagerie instantanée
- Annuaire

Description fonctionnelle : Utilisateurs

- Messagerie
- Contacts
- Agendas
- Tâches
- Documents
- Messagerie instantanée
- Annuaire

partages



*Établissement,
PARTAGE,
Autres...,*

Description fonctionnelle :

Utilisateurs

- Accès Web
 - allégé pour téléphones mobiles
 - ...
 - évolué (AJAX)

Zimbra
Collaboration
Suite

Description fonctionnelle : Utilisateurs

- Accès Web
 - allégé pour téléphones mobiles
 - ...
 - évolué (AJAX)



Zimbra
Collaboration
Suite

Description fonctionnelle : Utilisateurs

- Accès Web
 - allégé pour téléphones mobiles
 - ...
 - évolué (AJAX)

**fonctionnalités complètes
avec les navigateurs
et OS usuels**



Zimbra
Collaboration
Suite



Description fonctionnelle : Utilisateurs

- Accès Web

- allégé pour téléphones mobiles
- ...
- évolué (AJAX)



Zimbra
Collaboration
Suite

**fonctionnalités complètes
avec les navigateurs
et OS usuels**



- *Clients lourds*

- Protocoles normalisés : imaps, smtp auth, caldav, etc.
+ Activesync (et MAPI)



Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
 - Utilisateur
 - **Administrateur**
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Description Fonctionnelle :

Administrateur

- OSS : Système de support opérationnel
 - Tableaux de bord ; journaux d'événements
 - Statistiques : nombres de comptes, usage disques, etc.
 - Guichet support de l'opérateur du service

Description Fonctionnelle : Administrateur

- OSS : Système de support opérationnel
 - Tableaux de bord ; journaux d'événements
 - Statistiques : nombres de comptes, usage disques, etc.
 - Guichet support de l'opérateur du service
- BSS : Système de support fonctionnel
 - Créer/Modifier/Supprimer les comptes utilisateurs
 - Configurer des groupes d'utilisateurs, des partages, des accès,
 - etc.

Description fonctionnelle : Administrateur

- Interface graphique web : « cliquodrome »

Description fonctionnelle : Administrateur

- Interface graphique web : « cliquodrome »

Urbanisation...
Industrialisation...
Rationalisation...



Description fonctionnelle : Administrateur

- Interface graphique web : « cliquodrome »
- API : Web services => intégration au S.I.
 - API REST

Urbanisation...
Industrialisation...
Rationalisation...



Description fonctionnelle : Administrateur

- Interface graphique web : « cliquodrome »
- API : Web services => intégration au S.I.
 - API REST

Urbanisation...
Industrialisation...
Rationalisation...



Workflow, Intégration



Description fonctionnelle : Administrateur

- Interface graphique web : « cliquodrome »
- API : Web services => intégration au S.I.
 - API REST

Urbanisation...
Industrialisation...
Rationalisation...



Workflow, intégration



Scripts, Shell, Perl ...
LDAP, SQL, ASCII ...
Synchro, Crontab ...



Description fonctionnelle : Administrateur

- Interface graphique web : « cliquodrome »
- API : Web services => intégration au S.I.
 - API REST
- Fichiers de synchronisation :
 - traitement par lots

Urbanisation...
Industrialisation...
Rationalisation...



Workflow, intégration

Scripts, Shell, Perl ...
LDAP, SQL, ASCII ...
Synchro, Crontab ...



Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Architecture

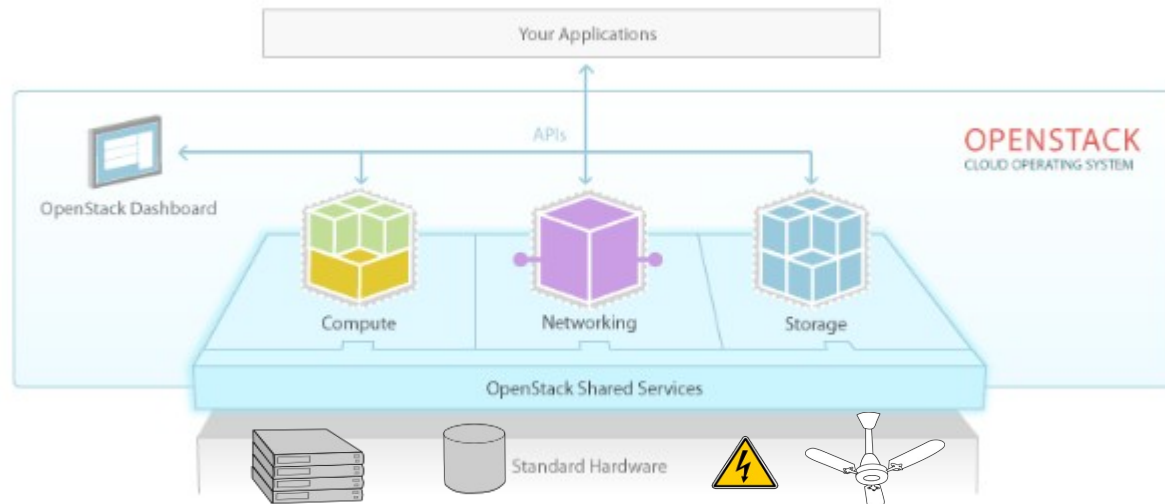
- Appel d'offre en 2 lots
 - Un lot Infrastructure as a Service (IaaS)
 - Cloudwatt : cloud souverain
 - Technologie : Open Stack
 - Un lot Service : implémentation du service
 - SCC/Netixia
 - opérateur Zimbra et SaaS

Datacenter Normandie

- **Lot Infrastructure :**

Open Stack

hébergement physique



- **Lot Service :**

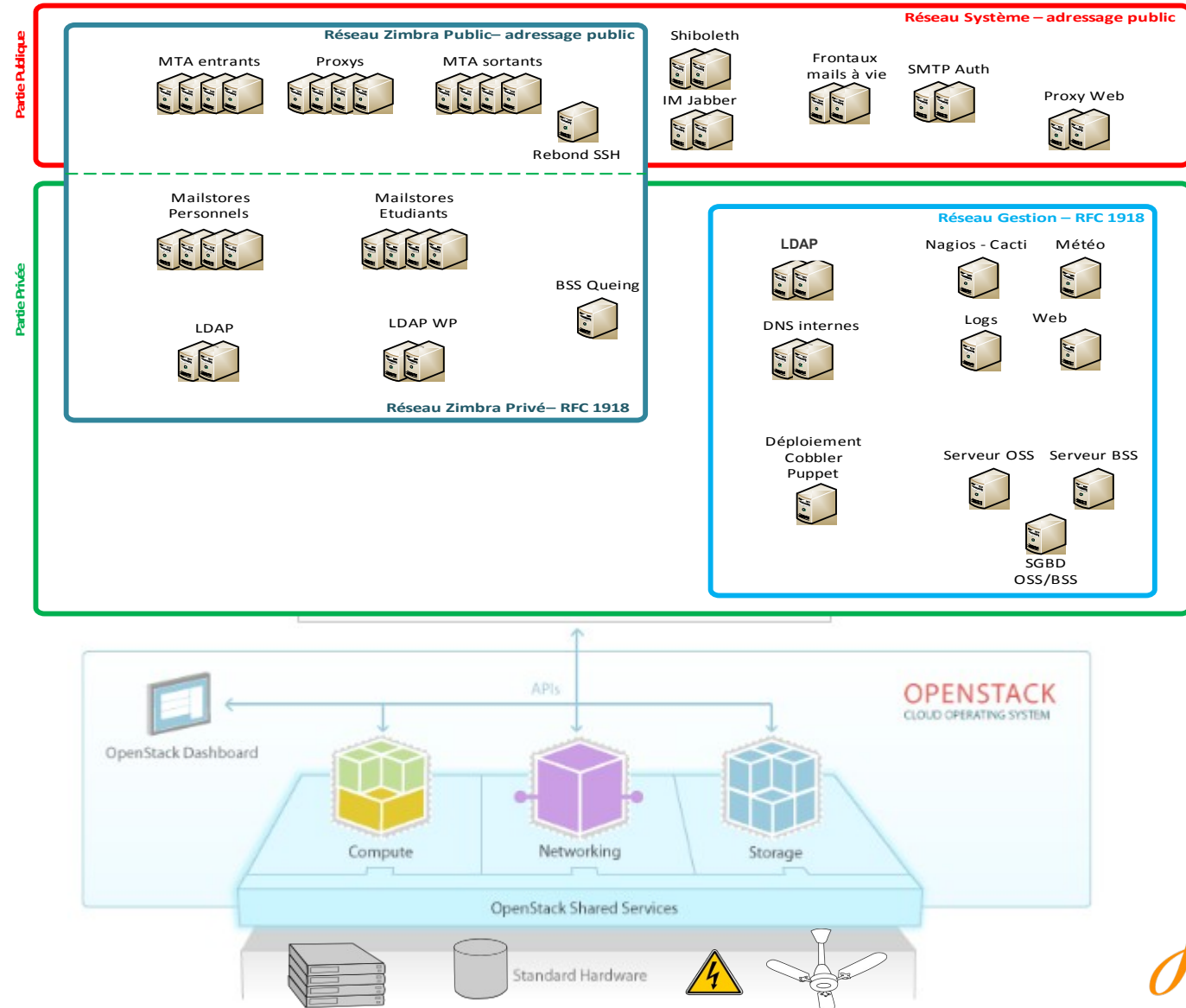
un data center virtuel

- des VMs (vCPU, vRAM)
- du stockage
- des VLANs
- + LBaaS ; + FWaaS ; etc.

- **Lot Infrastructure :**

Open Stack

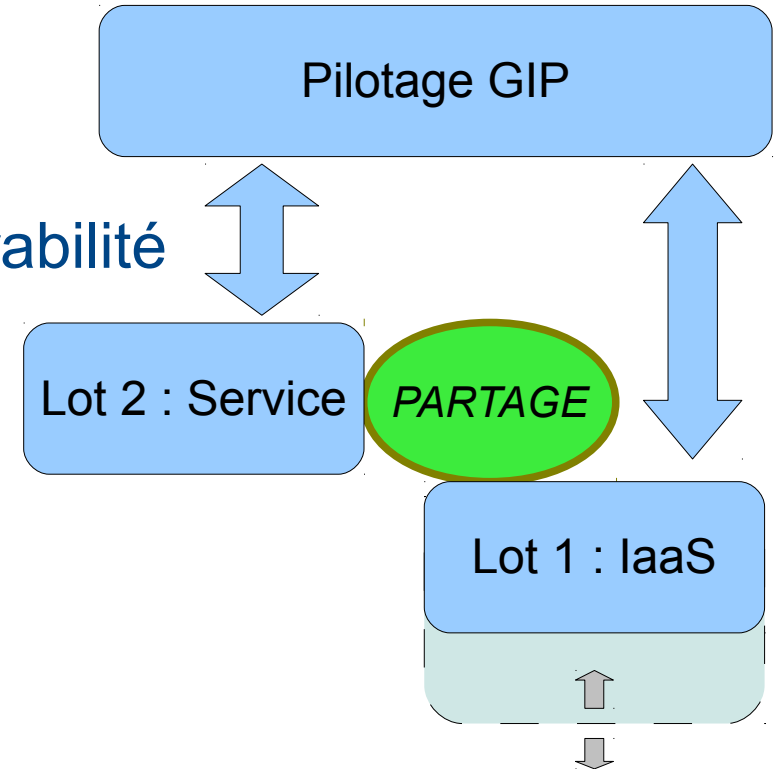
hébergement physique



Architecture

Gestion de 2 lots

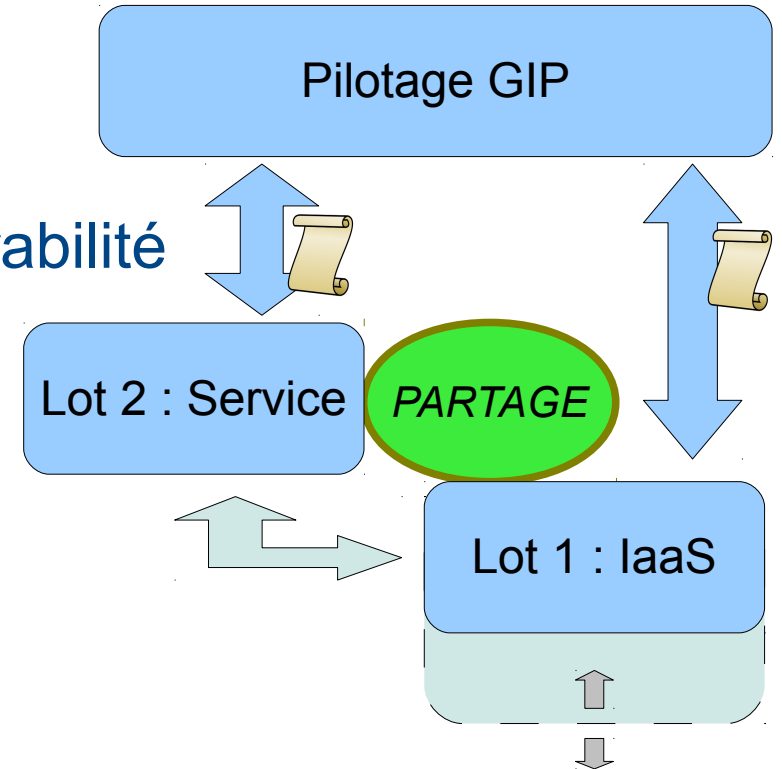
- Les plus
 - Optimiser les coûts (IaaS)
 - Indépendance pour la réversibilité/transférabilité



Architecture

Gestion de 2 lots

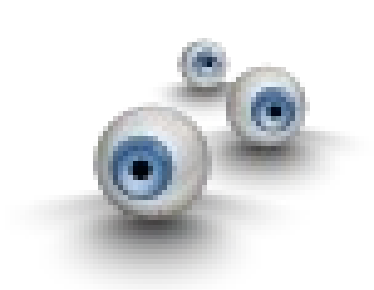
- Les plus
 - Optimiser les coûts (IaaS)
 - Indépendance pour la réversibilité/transférabilité
- Les moins
 - Pilotage plus pointu
 - définition des limites de responsabilité
 - garantir les niveaux de service



Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

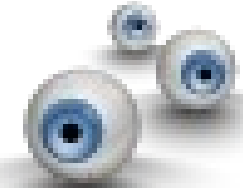
Sécurité



- Disponibilité
 - raccordement au backbone RENATER
 - Centre d'opération pour chacun des lots (IaaS et Service) en 24/7
 - Annuaire d'authentification internalisé
 - repli sur annuaire interne si indisponibilité du fournisseur d'identité



Sécurité

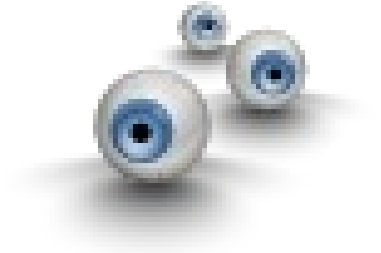


- Disponibilité
 - raccordement au backbone RENATER
 - Centre d'opération pour chacun des lots (IaaS et Service) en 24/7
 - Annuaire d'authentification internalisé
 - repli sur annuaire interne si indisponibilité du fournisseur d'identité





Sécurité



- **Disponibilité**

- raccordement au backbone RENATER
- Centre d'opération pour chacun des lots (IaaS et Service) en 24/7
- Annuaire d'authentification internalisé
 - repli sur annuaire interne si indisponibilité du fournisseur d'identité



- **Confidentialité**

- Cloud souverain
- Hébergement en France et de droit français
- Conforme au RGS



Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Perspectives

- Stockage objet
 - Optimisation des coûts

SAN → Object Storage

Perspectives

- Stockage objet
 - Optimisation des coûts
- Développement de connecteurs
 - Interaction avec d'autres plates-formes
 - Intégration des outils collaboratifs RENATER
 - Intégration avec les outils AMUE et de la communauté
 - systèmes d'emploi du temps, gestion RH, scolarité, etc.
 - Communauté de développement (zimlets, etc.)

SAN → Object Storage

Plan

- Une offre SaaS de plus ?
- Description fonctionnelle
- Architecture
- Sécurité
- Perspectives
- Migration

Migration

- Des unités d'œuvres pour accompagner la migration
 - Etude préalable : étude de l'environnement de l'établissement ; planification ; configuration sur la plate-forme ;
 - En option :
 - migration des données de serveurs à serveurs
 - récupération de données sur le poste de travail

Migration

- Des unités d'œuvres pour accompagner la migration
 - Etude préalable : étude de l'environnement de l'établissement ; planification ; configuration sur la plate-forme ;
 - En option :
 - migration des données de serveurs à serveurs
 - récupération de données sur le poste de travail
- Accompagnement du changement
 - Documentation, flyers, sessions de formation

Migration

- Des unités d'œuvres pour accompagner la migration
 - Etude préalable : étude de l'environnement de l'établissement ; planification ; configuration sur la plate-forme ;
 - En option :
 - migration des données de serveurs à serveurs
 - récupération de données sur le poste de travail
- Accompagnement du changement
 - Documentation, flyers, sessions de formation
- Et même : réversibilité pour un établissement !

Migration

- Deux grandes méthodes
 - Big Bang : le jour J, tous les comptes basculent
 - Synchronisations des données
 - partielles en amont puis finale le jour J
 - Progressive
 - Par paquets d'utilisateurs
 - D.S.I., administration, enseignants, étudiants, chercheurs, etc.

Au cas par cas,
selon étude préalable

Conclusion

Toutes questions supplémentaires

Stand RENATER : niveau 2 !

<http://www.renater.fr/partage>