

Mise en place d'une solution de sauvegarde mutualisée pour le Grand Est

Alain HEINRICH - DNUM Université de Strasbourg

Benoît MARCHAL - DN Université de Lorraine



Les universités

- **Strasbourg**

- 55 000 étudiants
- 6 100 personnels
- 101 laboratoires et composantes

- **DNUM**

- Virtualisation : Openstack, OpenNebula et Vmware
- Stockage : NAS et Ceph
- 1800 VMs et ~250 serveurs

- **Lorraine**

- 60 000 étudiants
- 7 100 personnels
- 103 laboratoires et composantes

- **Direction du Numérique**

- Virtualisation : Vmware et Proxmox
- Stockage : Baies, NAS et Ceph
- 1500 VMs et ~100 serveurs

Adage

- **Alliance pour un DAtacenter en Grand Est**
 - UHA, UL, Unistra, URCA, UTT
- **Mise en œuvre de services mutualisés**
- **Deux services en production :**
 - Hébergement sec
 - Sauvegarde
- **Des services à venir :**
 - IaaS, stockage, PaaS et hébergement web
- <https://adage.esr-grandest.fr>

Première offre de service Unistra

- **2020** : décision de renouveler l'infrastructure de sauvegarde et proposer une offre de service
- **Objectifs de l'offre de service :**
 - Fonctionnement en mode Backup as a Service
 - Autonomie des utilisateurs de l'offre
 - Portail web d'administration
 - Possibilité de mesurer la consommation pour la facturation

Première offre de service Unistra

- **Rencontre des principaux éditeurs et pré-sélection de 5 solutions**
- **POC des solutions :**
 - Cahier de tests
 - Installation sur notre matériel et tests pendant 5 jours
 - Assistance technique des éditeurs
- **Évaluation technique et financière**
- **Choix de Commvault**
- **Mise en production en décembre 2020**

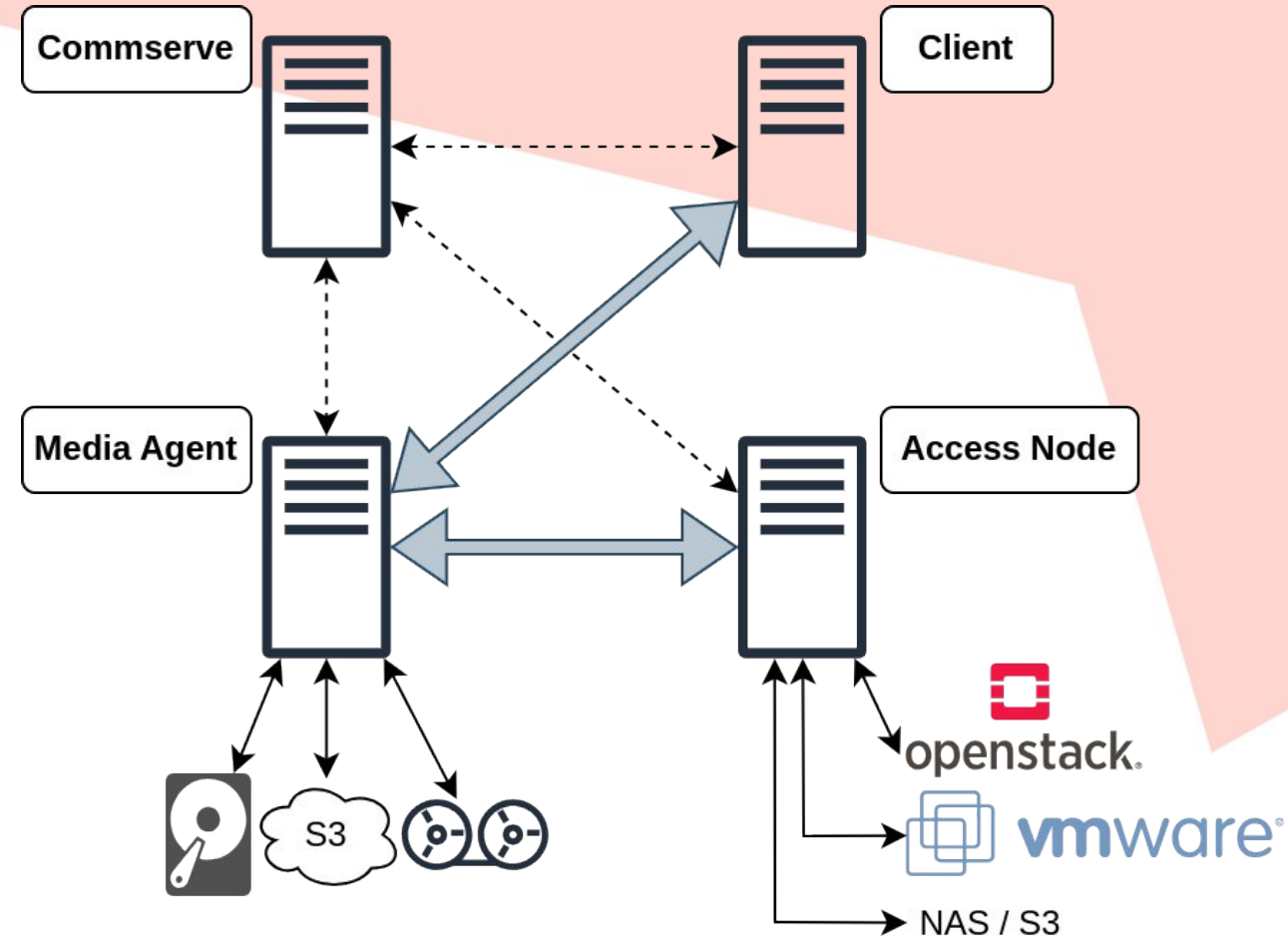
Besoins UL

- **Fin de contrat avec la solution utilisée au 31/12/2022**
 - Occasion de redéfinir les besoins
- **Prise en compte de nouveaux concepts**
 - Virtualisation généralisée
 - Données avec des volumes plus importants et des types différents (S3 ...)
- **Garder une gestion décentralisée des actions**
- **Avoir des rapports de fonctionnement pertinents**

Définition d'une offre commune dans le cadre d'ADAGE

La solution Commvault : ses composants

- **Commserve**
 - Serveur central de gestion
 - Coordonne toutes les opérations de sauvegarde
 - Héberge l'interface web d'administration
- **Media Agent**
 - Gère les flux de données entre les clients et le stockage
 - Déduplication
- **Access Node**
 - Intermédiaire pour le traitement et le transfert de données
 - Nécessaire pour les VMs sans agent, les NAS et le stockage objet
- **Client**

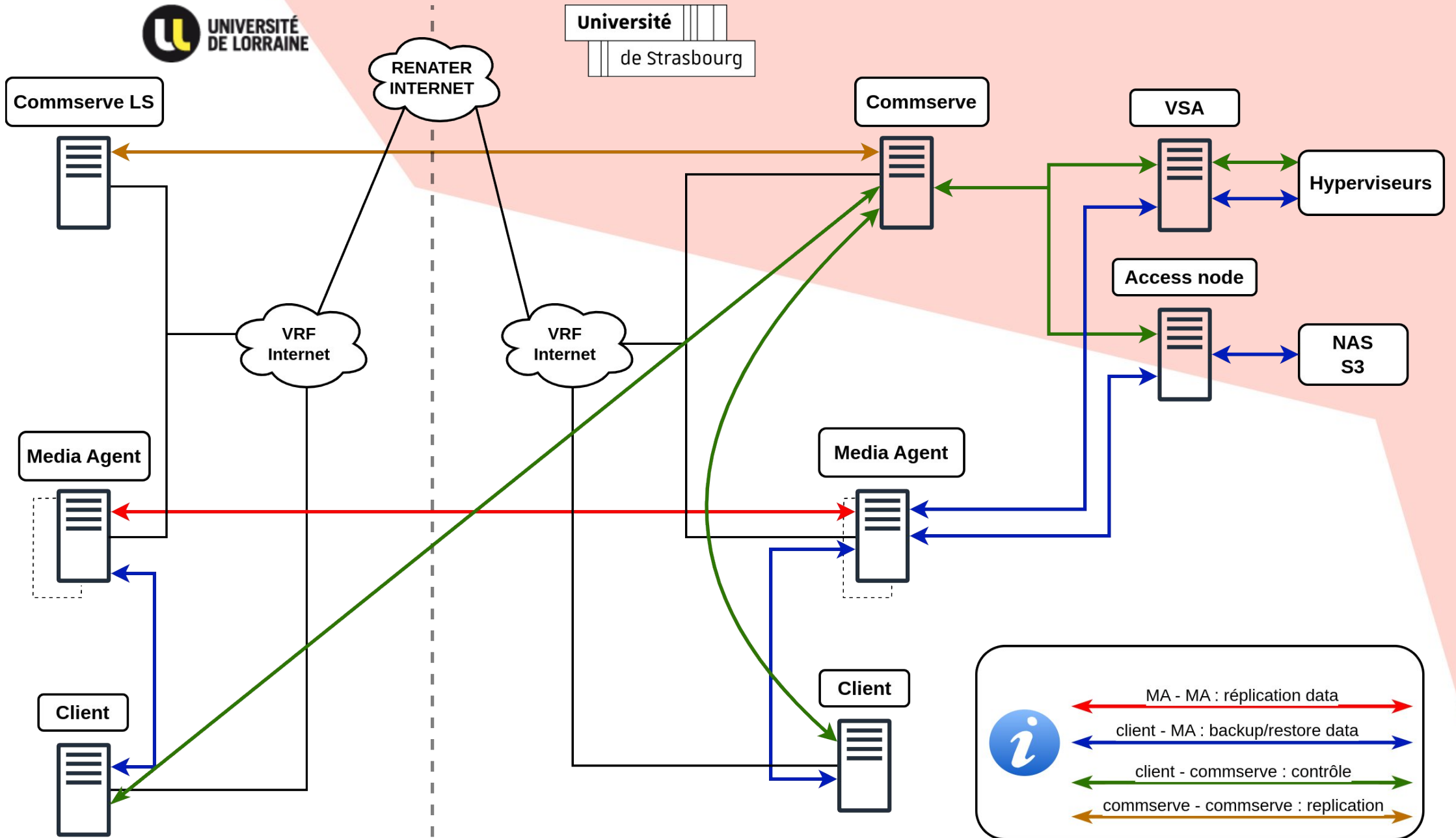


Commvault : points forts

- **Multi-tenant** : gestion centralisée de plusieurs entités avec isolation des données.
- **Délégation et portail web** : interface intuitive pour l'autonomie des utilisateurs.
- **Scalabilité** : ajout facile de Media Agents pour monter en charge selon les besoins.
- **Sauvegarde sans agents** : VMware, Openstack, Nutanix, etc.
- **Support S3** : stockage et sauvegarde.
- **Différentes topologies réseau**
- **Mise à jour centralisée de la solution**

Commvault : installation Adage

- Une seule instance de Commvault répartie sur les deux sites
- Cloisonnement des clients BaaS
- Indépendance aux systèmes d'information
- Co-exploitation de la solution



Adage : l'offre de service BAAS

- Ouvert à la communauté ESR Grand Est et aux hébergés
- Contractualisation, définition des besoins (licence, volumes)
- Aide et formation aux utilisateurs
- Tarification à la consommation
- Sauvegarde dupliquée dans les deux datacenters

Les administrateurs de tenants : rôle et devoirs

- **Ajout de serveurs à sauvegarder**
 - Access node pour les VMs sans agent, NAS et S3
 - Client avec agent
- **Planification des sauvegardes et lancement des restaurations**
- **Gestion des jobs et accès aux journaux**
- **Définition des utilisateurs et des droits**
- **Création d'alertes et de rapports**

Problèmes rencontrés

- **Négociation des prix a permis d'ouvrir à l'ESR**
- **Prise en compte de l'humain dans la différence de gestion**
 - Absence d'outil commun de ticketing, mise en place d'une liste
 - Création de compte invité
- **Obligation de définir un nommage global**
- **Technique :**
 - Basculement DNS du commserve
 - Source routing pour adresser le deuxième site
 - Gestion des licences (différents ordonnateurs)
 - Dimensionnement de l'infrastructure

Avenir

- Immuabilité
- Amélioration de la surveillance des malwares/ransomwares
- Nouveaux types d'hyperviseurs (Proxmox, Nutanix)
- Kubernetes

Bilan d'exploitation

- 2 400 serveurs sauvegardés
- 35 tenants
- 4.5 Po de données stockées sur 10 media agents
- 2 800 jobs de sauvegarde quotidiens
- Coûts d'exploitation maîtrisés

Conclusion

- **Cela fonctionne depuis plusieurs années**
- **Amélioration grâce à la mutualisation :**
 - Réplication des données
 - Diminution des coûts
- **Adhésion et satisfaction des utilisateurs**

Questions ?