

EMC2 vs NETAPP

Stockage unifié Comparaison de solutions VNX / FAS

- ✓ Université Toulouse 1 Capitole
 - ✓ ~ 200 serveurs
 - ✓ 80 % virtualisation.
 - ✓ Parc informatique :
 - ✓ Postes Windows + Domaine ActiveDirectory.
- ✓ INSA Toulouse
 - ✓ ~ 250 serveurs
 - ✓ 50 % virtualisation.
 - ✓ Parc informatique :
 - ✓ Postes Windows + Domaine ActiveDirectory.
 - ✓ Postes Linux + Kerberos.

- ✓ Vision utilisateur :
 - ✓ Faciliter l'accès aux données,
 - ✓ Sécuriser les données.
- ✓ Vision administrateur :
 - ✓ Rationalisation des systèmes de stockage,
 - ✓ Optimisation des volumes de données,
 - ✓ Simplification administration.

HISTORIQUE UT1

Données applicatives
(Mode bloc)

Hitachi
AMS500



Hitachi
AMS500



EMC2
VNX 5300



Données utilisateurs
(Mode fichier)

Novell

Novell

EMC2
Celerra NS480



1999

2005

2010

2013

HISTORIQUE INSA

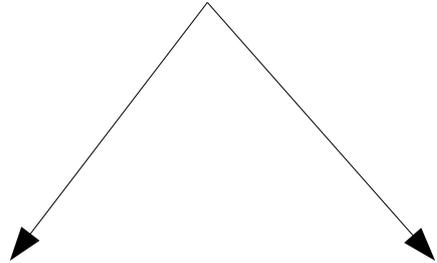


2003
FAS 940
3 To



Sauvegarde sur
bandes (ndmp)

2006
2 FAS 3020c 8To



Sauvegarde sur
bandes (ndmp)

PRA avec
FAS940

2009



Sauvegarde FAS
2050

2011

2 FAS 3240 – 32To utile
-
Sauvegarde/PRA
FAS 3210

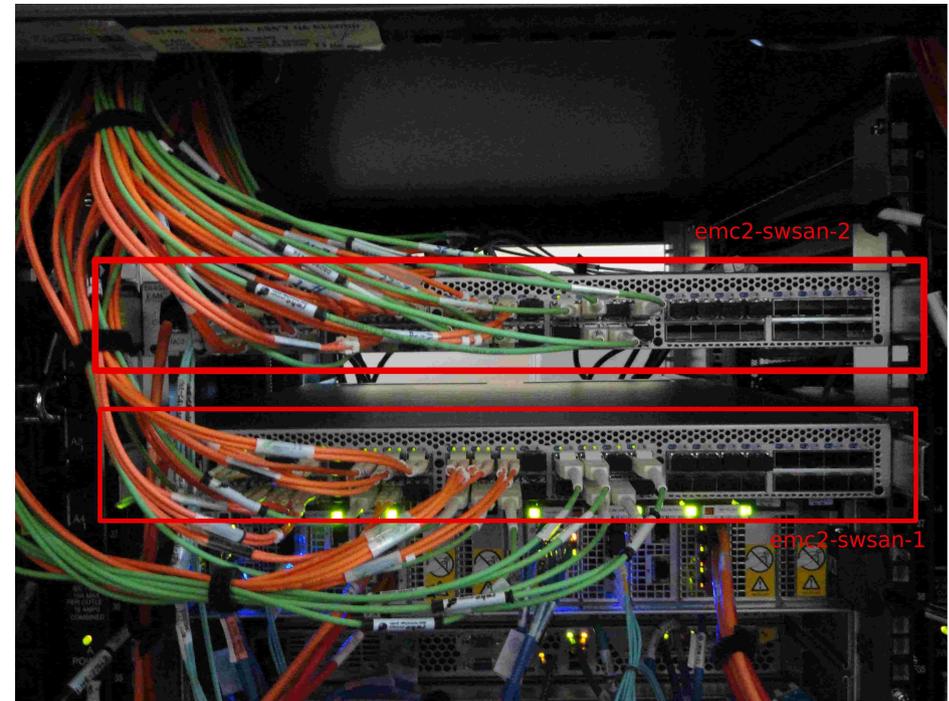
✓ Mode bloc

- ✓ Réseau FC 8/16 Gb/s
 - ✓ 2 x Fabriques indépendantes
- ✓ Baie de stockage
 - ✓ 2 x Control Station
 - ✓ 2 x contrôleurs ACTIF/ACTIF
 - ✓ 80 To en stockage primaire
 - ✓ 40 % rapide
 - ✓ Typologie de disques :
 - ✓ SSD / SAS / NL-SAS
 - ✓ Notion de Pool :
 - ✓ FastSuite :
 - ✓ FastCache
 - ✓ FastVP



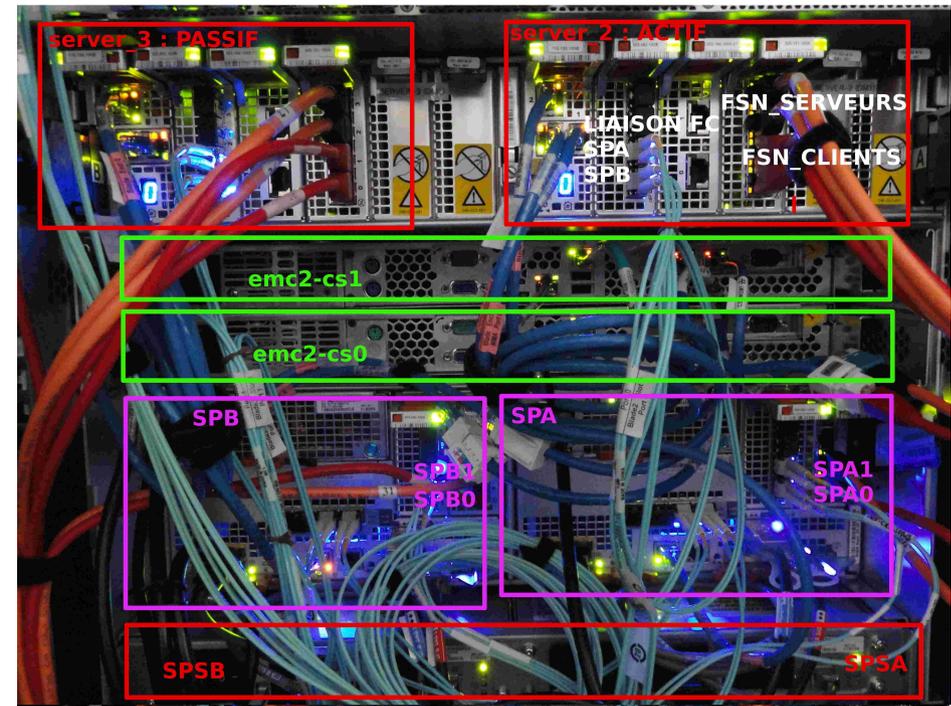
✓ Mode bloc

- ✓ Réseau FC 8/16 Gb/s
 - ✓ 2 x Fabriques indépendantes
- ✓ Baie de stockage
 - ✓ 2 x Control Station
 - ✓ 2 x contrôleurs ACTIF/ACTIF
 - ✓ 80 To en stockage primaire
 - ✓ 40 % rapide
 - ✓ Typologie de disques :
 - ✓ SSD / SAS / NL-SAS
 - ✓ Notion de Pool :
 - ✓ FastSuite :
 - ✓ FastCache
 - ✓ FastVP

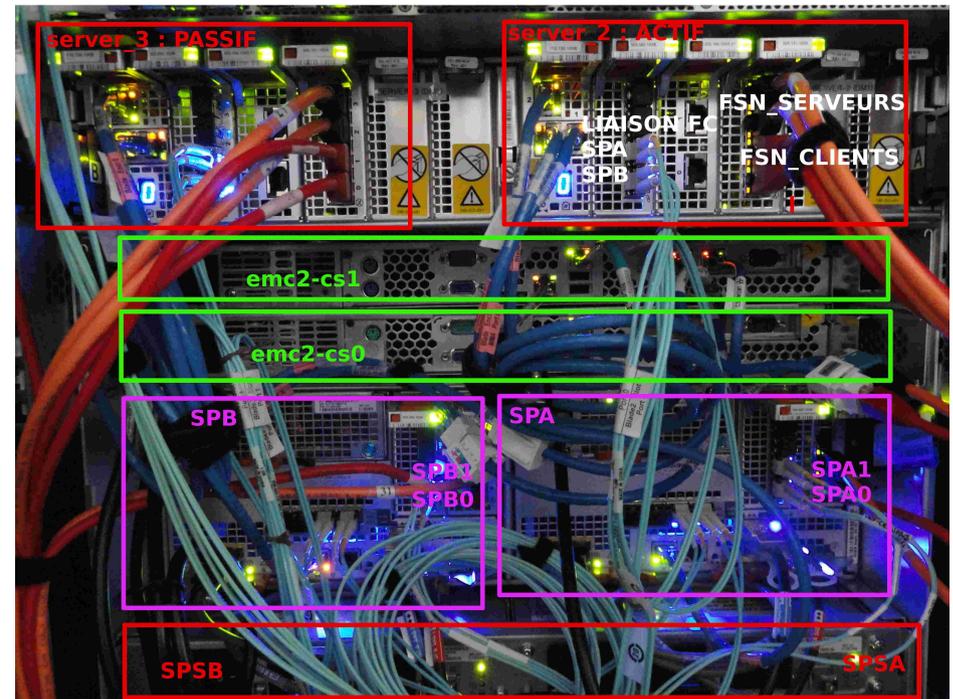


✓ Mode bloc

- ✓ Réseau FC 8/16 Gb/s
 - ✓ 2 x Fabriques indépendantes
- ✓ Baie de stockage
 - ✓ 2 x Control Station
 - ✓ 2 x contrôleurs ACTIF/ACTIF
 - ✓ 80 To en stockage primaire
 - ✓ 40 % rapide
 - ✓ Typologie de disques :
 - ✓ SSD / SAS / NL-SAS
 - ✓ Notion de Pool :
 - ✓ FastSuite :
 - ✓ FastCache
 - ✓ FastVP



- ✓ Mode fichier
 - ✓ 2 Datamovers
 - ✓ Pool dédié.
 - ✓ 20 To provisionnés.
 - ✓ Connexions FC directes
 - ✓ 2 x 8 Gb/s
 - ✓ Connexion IP vers clients
 - ✓ Accès majoritairement CIFS
 - ✓ Accès NFS pour des applications



- ✓ 2 FAS 3240 en cluster (actif/actif) :
 - ✓ 3 étagère (shelf) DS4243 – SATA 1Go
 - ✓ 1 étagère DS2246 - SAS 600Go (virtualisation)
 - ✓ boucle SAS 6G (connexion étagères)
 - ✓ Carte FlashCache 512Go (connexion bus PCI) :
accélération en lecture
- ✓ 1 FAS 3210 (sauvegarde) :
 - ✓ 6 étagère DS4243 – SATA 1Go

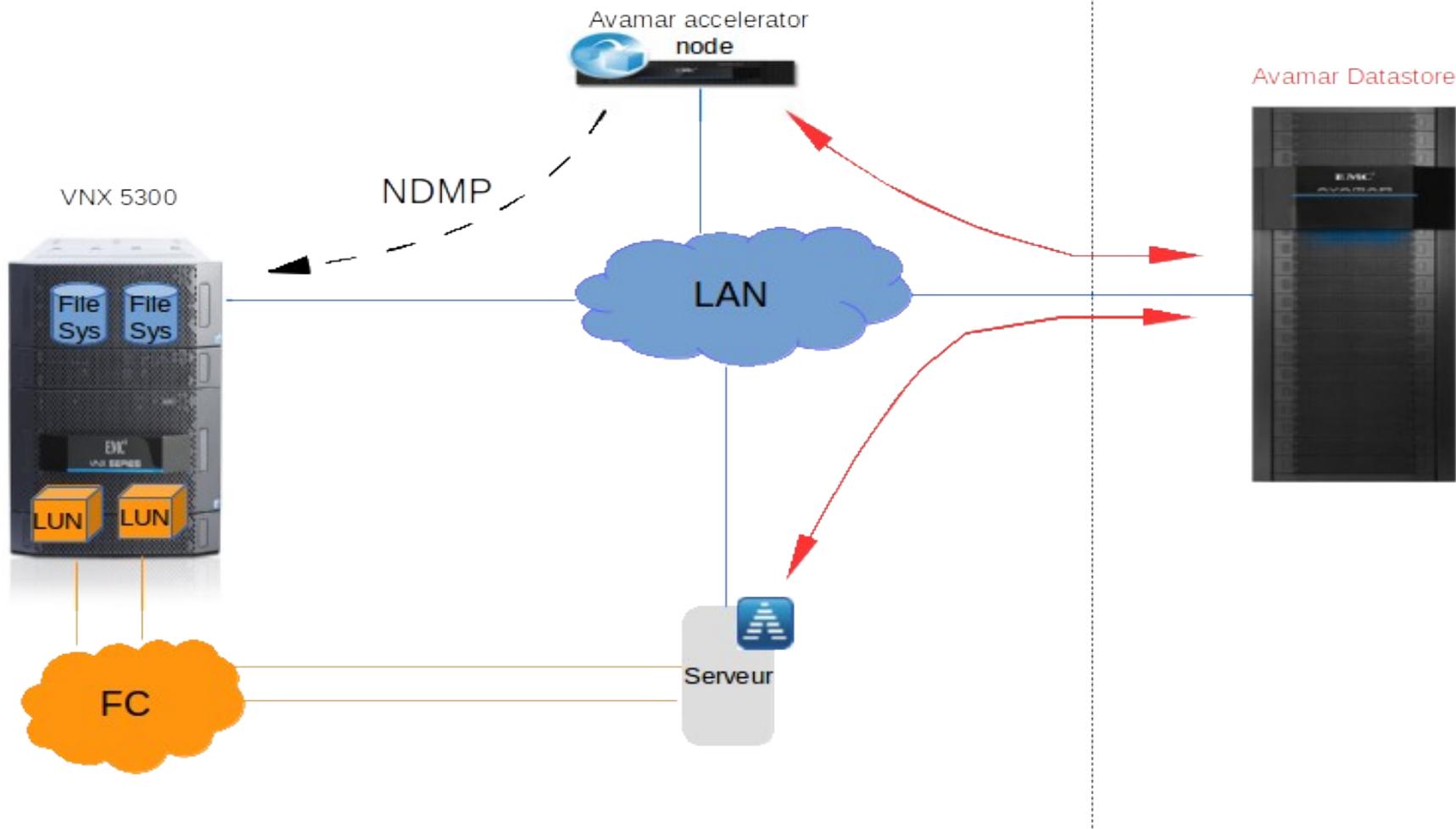
- ✓ Accès aux données – mode fichier
 - ✓ NFS : BD, datastore, données utilisateurs
 - ✓ CIFS : données utilisateurs
- ✓ Accès aux données – mode bloc
 - ✓ Lun dans volume (iscsi) : messagerie cyrus

- ✓ Différents type de snapshots (checkpoints) :
 - ✓ Mode bloc :
 - ✓ Réalisés au niveau des contrôleurs de la baie
 - ✓ Granularité = LUN
 - ✓ SnapView : CoFW (Copy on First Write)
 - ✓ Limitation à 8 snapshots par LUN.
 - ✓ VNX Snapshots RoW (Redirect on Write)
 - ✓ Limitation à 256 snapshots par LUN.
 - ✓ Mode fichier :
 - ✓ Réalisés au niveau des datamover
 - ✓ Granularité = FileSystem
 - ✓ Limitation à 96 snapshots par FileSystem.

GESTION DU BACKUP

Site primaire

Site secondaire



- ✓ Snapshot par volume : différentiel bloc
 - ✓ 255 snapshots par volume
 - ✓ Accès facile en mode fichier (répertoire .snapshot)
 - ✓ Snapshot de lun en mode bloc
- ✓ Sauvegarde
 - ✓ déport des snapshots locaux vers contrôleur distant (par snapvault)
 - ✓ sauvegarde des VMs (restauration complète d'un vmdk)

	INSA - NETAPP	UT1 - EMC2
Os	DataOnTap (FreeBSD)	Flare / Dart
Support	Intégrateur/Constructeur	Constructeur
Outils d'administration	CLI, Oncommand (web)	CLI, Java
Licensing	Par protocole	Par protocole
Protection	RAID6 (DP)	RAID6
Organisation des données	Aggrégats - Volumes	Pool - Filesystem
Optimisations	Déduplication (bloc) Compression	Déduplication Compression Fast-VP
Accélération	Flashcache	Fastcache

- ✓ A l'origine, vision différente des constructeurs :
 - ✓ Approche logicielle pour Netapp (NAS to SAN),
 - ✓ Approche matérielle pour Emc2 (SAN to NAS).
- ✓ Aujourd'hui, orientations différentes :
 - ✓ Netapp :
 - ✓ Un OS unifié (dataOnTap) pour répondre à toutes les problématiques.
 - ✓ EMC2 :
 - ✓ Des solutions spécifiques dédiées pour chaque problématique :
 - ✓ VNX
 - ✓ VMAX
 - ✓ ISILON