

**Le projet du Conseil Général  
26 en bref**

2100 postes de travail, dont  
300 portables  
2700 utilisateurs  
500 imprimantes

Répartis sur :  
170 sites physiques

Chaque site dispose d'un  
serveur de stockage local –  
désormais sauvegardé sur le  
SAN central.

**Solutions matérielles et  
logicielles existantes :**

- 40 serveurs physiques  
(marque à préciser)
- Sauvegarde : Dataprotector  
HP
- Archivage : Mnesys archives

**Solutions mises en place :**

Un double SAN réparti sur 2  
salles informatiques dans des  
bâtiments distincts composés  
de :

- 6 nouveaux serveurs  
physiques, 2 pour héberger  
la solution de virtualisation  
DataCore SANmelody (2  
nœuds - 1 serveur DataCore  
dans chaque salle) et 4  
serveurs VMware ESX.

2 nouvelles baies de stockage  
(MSA 2000 – 16To au total)  
pour héberger 32 nouvelles  
machines virtuelles sous  
VMware.

Connexion SAN hybride (Fibre  
Channel et iSCSI).

Véritable plan de continuité de  
service réparti entre 2 salles.

**Le Département de la Drôme fait confiance à Caliséo  
et DataCore pour assurer l'évolutivité et la Haute  
Disponibilité de son Système d'Information**

**Ses données numérisées, sont ainsi protégées et disponibles à  
tout moment**

**Le département en bref**



Le Département de la Drôme (26) est une collectivité territoriale regroupant 2750 agents répartis sur 170 sites sur l'ensemble de son territoire.

Premier partenaire des communes et intercommunalités, le Département de la Drôme est chaque jour aux côtés des élus locaux pour les aider à construire leurs projets au plus près des besoins des Drômois. En 2009, il a consacré 44,7 millions d'euros à l'aide aux communes. La Drôme se situe au 13<sup>ème</sup> rang national pour l'attribution de subventions aux collectivités locales.

Le Département se veut garant des solidarités territoriales, d'un développement durable et équilibré. Ses principaux champs d'intervention recouvrent :

- L'action sociale : en faveur des personnes âgées, handicapées, de l'enfance, des familles, versement du RSA (Revenu Solidarité Active) ...,
- Les infrastructures : routes, réseaux, transports, ...,
- L'éducation et cadre de vie : collèges, transports scolaires, culture, sport,
- L'aménagement et le développement du territoire : pour soutenir, conforter, développer les secteurs de l'économie drômoise, le développement durable,....

**Des projets innovants**

Depuis 2008, le Conseil Général de la Drôme -CG 26- s'attache particulièrement à offrir à tous les Drômois un accès facile à l'information via Internet ou la téléphonie mobile.

Ainsi, dans le cadre du projet interdépartemental nommé « Ardèche-Drôme numérique », un réseau de près de 2000 km en fibre optique a été déployé pour couvrir les zones blanches, non desservies en ADSL jusqu'à lors. Un autre projet d'envergure mené en parallèle a consisté à numériser une grande partie des services, dont le courrier, les archives départementales, les dossiers du secteur social (l'équivalent administratif du Dossier Patient dans le secteur médical) et bientôt les finances.

Si ces projets innovants ont permis au CG 26 de mieux servir ses citoyens et d'attirer sur son territoire de nouvelles entreprises, ils ont entraîné, en revanche, une véritable explosion numérique. Très vite, la DSI a rencontré des difficultés à gérer les volumes de données avec le système d'information alors en place. C'est pour cette raison qu'en avril 2008, le Conseil Général a lancé un appel d'offres destiné à réorganiser en profondeur son informatique.

« La croissance des volumétries de données est inévitable. Il nous fallait un système évolutif et ouvert pour assurer nos besoins à venir. Parmi les solutions proposées, seule celle de DataCore offrait une solution de virtualisation du stockage en environnement hétérogène à un rapport qualité/prix intéressant. »

## Le Défi

La DSI du département de la Drôme se compose de 4 entités (Support Exploitation, Infrastructures, Études et développement et Reprographie) et compte 32 collaborateurs.

En 2008, elle se caractérise par un parc informatique important : 40 machines physiques réparties entre 2 salles serveurs.

La problématique est multiple :

- manque de place dans les salles serveurs ;
- consommation électrique importante ;
- volumétrie de disque sur chaque serveur non optimisée ;
- gestion du stockage et des serveurs non centralisée ;
- sécurisation délicate.

La DSI envisage ainsi une refonte globale de son Système d'Information. Le cahier des charges prévoit la mise en place d'un système de stockage consolidé, couplé à la virtualisation des serveurs, afin de mettre en place une plateforme (serveurs-stockage) facile à administrer. La collectivité souhaite également mettre en place un Plan de Reprise d'Activités (PRA) optimal, pour assurer la haute disponibilité des données 24/24.

Le projet donne lieu à un appel d'offres. Le processus de sélection dure 6 mois, entre le moment de sa publication, la consultation et le choix final de la solution. Les solutions analysées lors de cette consultation étaient au total au nombre de huit.

## Le Choix de la Solution

Le marché est remporté par l'intégrateur Caliséo fin 2008. Sa proposition consiste à mettre en place un SAN complètement redondant, réparti sur deux salles informatiques dans des bâtiments distincts, séparés d'une rue. Chaque salle est équipée d'une nouvelle baie de stockage (une baie MSA 2000 8To avec des disques SAS 450 Gb à 15000 Tpm et une baie MSA 2000 8To avec des disques SATA 750 GB-) et d'un serveur de domaine de stockage DataCore SANmelody. Les baies sont reliées par une ligne Fibre Optique privée.

« Nous connaissions déjà bien Caliséo pour avoir travaillé ensemble auparavant. Caliséo assure par ailleurs une veille technologique permanente et organise régulièrement des « matinées Espresso » sur Lyon, en partenariat avec les éditeurs et constructeurs. Ces séminaires sont sources d'informations précieuses et donnent souvent lieu à des réflexions intéressantes. C'est dans le cadre de l'une de ces matinées Espresso que nous avons découvert les solutions DataCore », **déclare Yannick Giquel, DSI du département de la Drôme. Il explique les raisons qui l'ont amené à choisir la solution DataCore :**

- La qualité de la réponse de l'intégrateur et ses compétences dans le domaine ciblé,
- La performance du cache disque offert par la solution qui assurait des performances optimales,
- Le respect du cahier des charges dont l'un des pré-requis portait sur l'importance des performances d'accès disques dans ce nouveau SI consolidé,
- La possibilité de connecter des baies de stockage de différents constructeurs.

## Le déroulement de la phase d'implémentation

L'étude et l'implémentation de la solution complète (stockage et serveurs) a mobilisé 2 personnes en interne et 2 collaborateurs Caliséo, soit environ 70 jours-homme, répartis sur 4 mois, dont une semaine de mise œuvre pour la solution DataCore SANmelody, hors migration des données existantes.

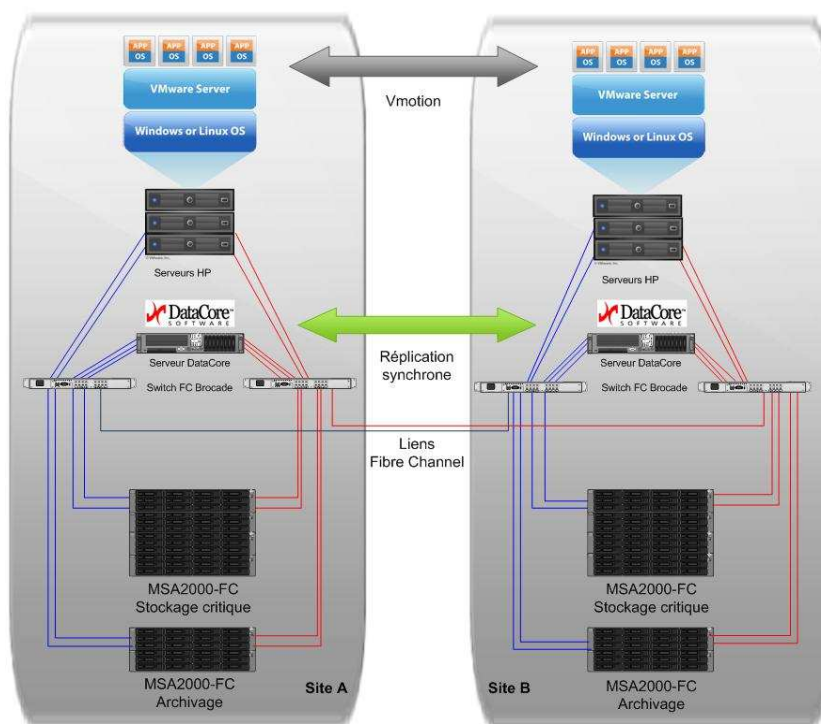
Le déploiement s'est déroulé en plusieurs phases :

1. Février 2009 : Analyse de l'existant (capacités de stockage sur chaque serveur physique) + prise en compte des besoins futurs,
2. Février/ mars 2009 : Mise en place de l'architecture DataCore dans l'infrastructure du département (en lien avec l'installation des serveurs virtuels),
3. Mars 2009 : Maquettage et validation de la solution (redondance du stockage, découpage et présentation des LUNs, ...),
4. Mars / avril 2009 : Déploiement sur l'ensemble des serveurs virtuels et mise en production.

### L'architecture mise en place

Le projet comprenait à la fois la mise en œuvre de la solution de virtualisation DataCore pour le SAN, mais aussi la virtualisation des serveurs physiques du département.

Le CG26 gère actuellement plusieurs volumes virtuels (2x8 To), tant sur des disques SAS que sur des disques SATA. Les serveurs VMware (6 au total) sont rattachés en Fibre Channel au SANmelody, ainsi qu'une machine physique rattachée en iSCSI.



### Les principaux bénéfices

« Parmi les principaux bénéfices que nous a apportés la solution DataCore et le PRA mis en place, je citerais la Haute Disponibilité de nos données. Grâce à cette solution et au PRA, notre système informatique ne connaît plus de temps d'arrêt. Quand une salle tombe, l'autre prend automatiquement le relais. DataCore nous a apporté également l'hétérogénéité et l'évolutivité potentielles tant au niveau matériel, logiciel et de connectivité. Autre atout de la solution : l'usage du cache disque très utile pour accélérer les performances », déclare Yannick Giquel. « Ainsi, pour certaines tâches, les temps de traitement se voient divisés par 3 grâce à DataCore. »

### Le bilan

« Le déploiement et la mise en production du nouveau système se sont déroulés sans problème et en toute transparence, avec seulement quelques arrêts minimes d'une vingtaine de minutes, planifiés la nuit. Depuis la mise en production, il n'y a plus eu un seul temps d'arrêt », se réjouit Yannick Giquel. « Nous sommes très satisfaits de notre nouveau système. Nous n'en entendons pas parler par les utilisateurs, ultime preuve que tout fonctionne bien. Ce qu'il faut bien considérer et

*gérer en amont d'un tel projet, ce sont les ressources en interne. Les compétences et les profils des équipes techniques changent avec les outils de virtualisation, et il est impératif de le prendre en compte. On ne gère pas un serveur virtualisé avec des compétences de type serveur classique. La formation est majeure et doit être effectuée avec soin du fait de la criticité de la solution. Quatre personnes de l'équipe ont suivi des cycles de formation chez Caliséo. »*

### **L'échéancier en bref**

Appel d'offres :	Avril 2008
Choix de la solution :	Fin 2008
Déploiement :	1 <sup>er</sup> trimestre 2009
Mise en production :	Mai 2009

### **Les projets à venir**

La DSI prévoit, à court terme, une augmentation de 16 à 24 To (en disque SAS et SATA.) et l'ajout de 2 serveurs ESX. La virtualisation des postes de travail et le remplacement de la solution de sauvegarde actuelle sont également à l'étude.

**Pour plus d'informations, visiter :**

[www.datacore.com](http://www.datacore.com)

[www.caliseo.com](http://www.caliseo.com)

[www.ladrome.com](http://www.ladrome.com)

© 2010 DataCore Software Corporation. Tous droits réservés. Le logo DataCore, SANsymphony et SANmelody sont des marques déposées et enregistrées de DataCore Software Corporation. Les autres produits, services et noms d'entreprises mentionnés sont des marques déposées ou enregistrées par leurs propriétaires respectifs