



CAS CLIENT

# SYNCHROTRON SOLEIL

## STOCKAGE DES DONNEES EXPERIMENTALES



*Soleil a choisi Active Circle pour mettre en place une infrastructure de stockage qui garantit d'une part, l'accès permanent aux données et d'autre part, leur pérennité. Les volumes à gérer seront de l'ordre du Petaoctet.*

### Synchrotron Soleil

Produire une lumière extrêmement brillante afin de percer les secrets les plus intimes de la matière : telle est la mission d'un centre de rayonnement synchrotron. Implanté à Saint Aubin sur le plateau de Saclay, près de Paris, Soleil est la source française de lumière synchrotron. Le Synchrotron Soleil est un outil polyvalent géré dans le cadre d'une société civile de droit français. Les membres de la société Synchrotron Soleil sont le CNRS et le CEA.

### Le Big Data scientifique

Au service des scientifiques comme des industriels, cette installation de très haute technologie offre les moyens d'investigation désormais indispensables aux chercheurs. Le rayonnement synchrotron est fourni par un anneau de 354 mètres de périmètre, dans lequel des électrons de très haute énergie circulent à une vitesse proche de celle de la lumière. Capté à différents endroits de l'anneau, ce rayonnement est guidé vers des sorties, les lignes de lumière. Chaque ligne de lumière est un véritable laboratoire, équipé pour analyser des échantillons et pour traiter les informations recueillies. Soit, un volume de données à stocker, à sécuriser et à archiver en croissance exponentielle dans un environnement de classe centre de calcul.

### Une solution unique de virtualisation de stockage

Au terme d'une procédure d'appel d'offres, Soleil a retenu la solution Active Circle qui répondait avec un produit unique à l'ensemble des objectifs fonctionnels : administration centralisée, disponibilité permanente et transparence de l'accès aux données, gestion de la rétention en fonction du type d'utilisateur, archivage des données peu accédées. Enfin sur le plan de l'architecture, deux critères décisifs : l'évolutivité en terme de capacité, et l'indépendance vis-à-vis du matériel. En effet, Active Circle permet de migrer les données d'un support de stockage à un autre et ainsi de gérer au mieux les transitions de technologies.

### La gestion des données automatisée par des stratégies

Les données issues des expérimentations menées dans les laboratoires des lignes de lumière ou issues du cluster de calcul sont déposées dans Active Circle. Le niveau de réplication ainsi que le temps de conservation des données sont paramétrés grâce aux stratégies et peuvent être modifiés à tout moment.

Les données sont dans un premier temps répliquées en deux exemplaires sur deux baies de disques situées sur deux sites distants de 300 mètres : le bâtiment central et le bâtiment Synchrotron. Ensuite, au sein de chaque site, elles sont à nouveau répliquées sur une librairie de bandes magnétiques en format TAR. Soit quatre exemplaires au total.

« Active Circle nous apporte une garantie de continuité de service en plus des avantages d'une solution unifiée intégrant sécurité et gestion du cycle de vie des données. L'extensibilité dans un environnement totalement ouvert est aussi un élément déterminant pour un projet très évolutif comme Soleil ».

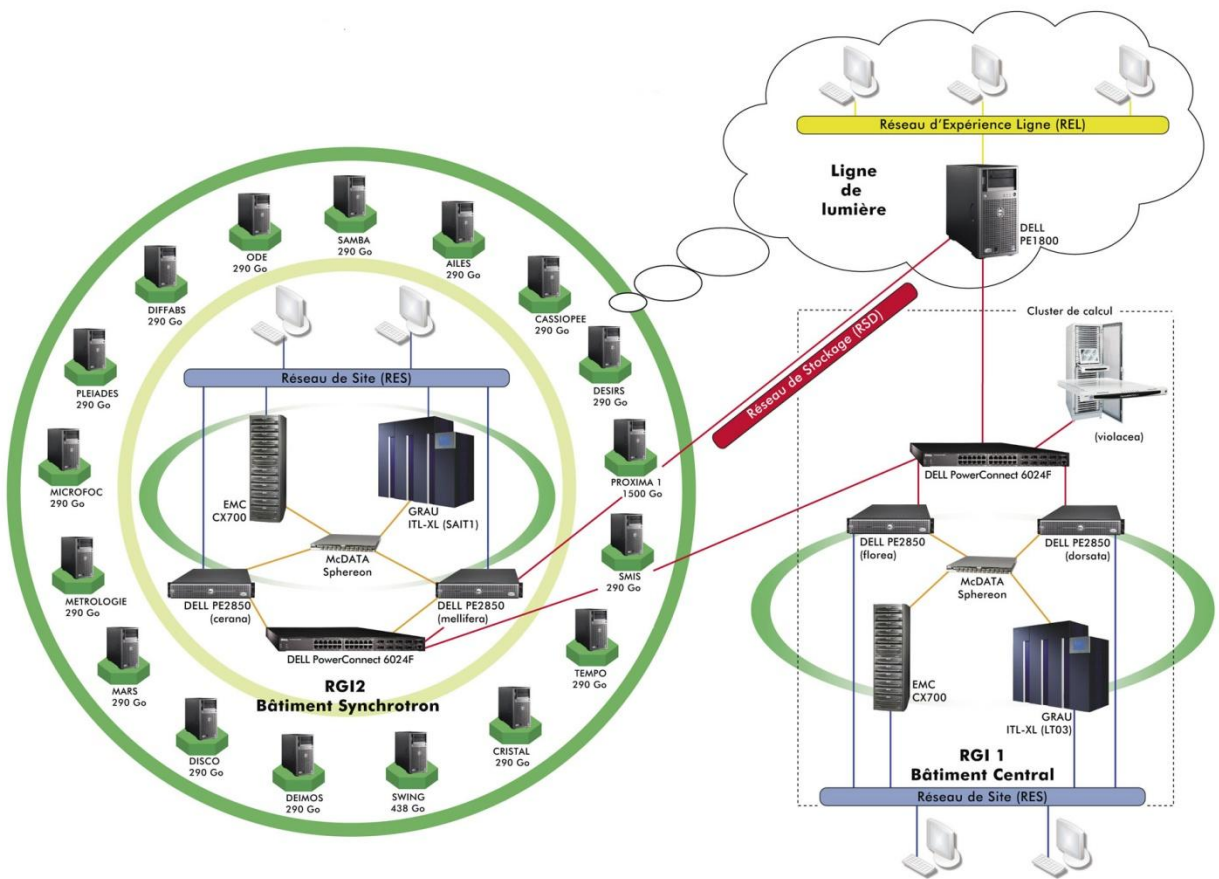
Philippe Martinez – En charge de l'Informatique Scientifique

La réplication sur deux sites permet de se prémunir d'un éventuel désastre physique et d'assurer la continuité de l'activité. La réplication multi-supports permet de répondre à la fois à un besoin de temps d'accès rapide grâce au stockage sur disques et à un besoin d'archivage sur le long terme grâce au stockage sur bandes.

Le temps de conservation des données est organisé en quatre niveaux : les données «critiques» sont conservées au minimum 3 à 4 jours sur un support disque rapide localisé sur la ligne de lumière. Les données «primaires» sont conservées 100 jours au maximum dans des baies de disques centralisées. Suivant les partages, les données «secondaires» sont conservées de 1 à 5 ans sur un support bande robotisé permettant l'accès en ligne sans intervention humaine. S'il s'avère nécessaire de conserver certaines de ces données sur le plus long terme, les stratégies permettront de gérer leur archivage sur bandes. A chaque rupture de technologie les données pourront être pérennisées à la demande des utilisateurs car le système gère de façon native les migrations technologiques.

## Etendre la capacité à la demande

Le déploiement est parallèle à la mise en service des différentes lignes de lumière. Les sept premières lignes sont déployées depuis septembre 2006, le service est ouvert aux utilisateurs « visiteurs » à partir de l'été 2007. Une extension à 10 autres lignes de lumière s'effectue en 2007, puis une nouvelle extension en 2009 pour atteindre 24 lignes de lumière. L'objectif de montée en charge est d'atteindre 43 lignes à pleine capacité.



Créée en 2002, la société Active Circle est un éditeur de logiciel spécialisé dans le stockage et l'archivage numérique. Active Circle s'adresse aux organisations qui gèrent de grands volumes de contenu vidéo, images, données scientifiques et techniques, données utilisateurs, et leur permet de maîtriser le cycle de vie des données tout en optimisant les coûts de possession et d'administration du stockage.



Active Circle est une marque déposée par Active Circle SA. Les autres noms ou représentations sont mentionnées à des fins d'identification et appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© ACTIVE CIRCLE 2013 - Ce document ne peut être copié ou reproduit sans accord écrit.  
[www.active-circle.com](http://www.active-circle.com)