

# AVEC LA SOLUTION RED HAT CEPH STORAGE, L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE S'OFFRE UN ESPACE DE STOCKAGE ÉVOLUTIF DÉDIÉ AUX DONNÉES DE RECHERCHE



## LOGICIEL

Red Hat Ceph® Storage

Deuxième plus grande université de France, l'université de Lorraine accueille plus de 60 000 étudiants, dont près de 2 000 doctorants. Désireuse de devenir l'un des principaux centres d'enseignement en Europe, l'université souhaitait mettre en place un espace de stockage des données évolutif et sécurisé pour ses 65 laboratoires de recherche. La solution Red Hat Ceph Storage fonctionne comme une plateforme de stockage évolutive et centralisée. Elle permet à l'université de sécuriser les données issues de la recherche et d'encourager la collaboration, renforçant ainsi l'attrait de l'établissement pour de potentiels nouveaux chercheurs.



## ENSEIGNEMENT

PRÈS DE **7 000**  
EMPLOYÉS,  
**60 000** ÉTUDIANTS,  
**65** LABORATOIRES  
DE RECHERCHE

« Même si nous perdons un disque dur ou si l'un de nos datacenters tombe en panne, nous avons accès à une copie des données. Avec Red Hat Ceph Storage, nous pouvons stocker nos données sans crainte, où nous le souhaitons. »

FRÉDÉRIC NASS  
CHEF DE PROJET INFORMATIQUE, UNIVERSITÉ DE LORRAINE

## AVANTAGES

- Création d'un espace de stockage évolutif, cohérent et centralisé pour 65 laboratoires de recherche
- Respect de la réglementation relative à la sécurité des données grâce au contrôle des accès aux données de recherche
- Accès à un service d'assistance et de conseil professionnel pour l'utilisation et la prise en charge du nouvel environnement de stockage



facebook.com/redhatinc  
@RedHat\_France  
linkedin.com/company/red-hat

fr.redhat.com

« En France, pour respecter la réglementation en vigueur, les données issues de la recherche doivent être stockées de manière interne et sur site, dans un environnement sécurisé. Grâce à notre collaboration avec Red Hat, nous avons pu monter une équipe capable de satisfaire cette exigence. »

STÉPHANE DUGRAVOT  
CHEF DE PROJET INFORMATIQUE,  
UNIVERSITÉ DE LORRAINE

## CRÉATION D'UN ESPACE DE STOCKAGE POUR LES RECHERCHES NOVATRICES

Deuxième plus grande université de France, l'université de Lorraine accueille 60 000 étudiants, dont près de 2 000 doctorants. Elle aspire à devenir l'un des principaux centres d'enseignement en Europe et occupe déjà une place de choix dans le classement français.

« Nous souhaitons faire partie des meilleurs établissements européens », déclare Sébastien Morosi, directeur du numérique adjoint à l'université de Lorraine. « Les universités françaises cherchent à développer leur compétitivité à l'échelle nationale et internationale. La création d'une infrastructure mutuelle et partagée entre divers sites représente un avantage pour les services informatiques. »

L'université compte 65 laboratoires de recherche spécialisés dans plusieurs domaines tels que l'énergie, l'ingénierie moléculaire et les langages de programmation. Ces ressources représentent un atout précieux pour l'établissement, car les recherches de qualité attirent les meilleurs étudiants et partenaires commerciaux. Cependant, la gestion des données issues des recherches devenait complexe et incluait divers supports de stockage.

« Nous avons retrouvé des données stockées sur Google, Dropbox et des clés USB. Nous ne sommes sans doute pas la seule université dans cette situation, mais si nous voulons devenir un centre d'excellence, ce type de pratique ne peut être toléré », témoigne Stéphane Dugravot, chef de projet informatique à l'université de Lorraine.

Pour simplifier son environnement, l'université a décidé de créer une solution de stockage unifiée hautement évolutive, plus sécurisée et dotée de fonctions de recherche. Par ailleurs, une loi récemment entrée en vigueur imposait le stockage des données sur site, sans cloud privé. L'équipe du projet espérait aussi pouvoir compter sur le service d'assistance technique des fournisseurs. Alors lorsque le réseau SAN de l'établissement est arrivé en fin de vie, l'université a envisagé de migrer ses données vers un autre réseau SAN. Malheureusement, le coût de cette option dépassait le budget déjà limité du service informatique.

« Nous voulions pouvoir stocker au moins un pétaoctet de données. Cela signifiait donc que nous devions opter pour une nouvelle solution, logicielle cette fois », explique Frédéric Nass, chef de projet informatique à l'université de Lorraine.

## GESTION DU STOCKAGE ENTRE PLUSIEURS DATACENTERS

L'université a testé plusieurs solutions de stockage, y compris des technologies Open Source, avant de choisir Red Hat Ceph Storage. « Nous étions très contents de pouvoir tester des solutions Open Source et d'essayer une version communautaire de Ceph pendant plusieurs mois afin d'évaluer ses performances sur nos trois datacenters », indique M. Dugravot. « Mais étant donné la valeur de nos données, l'idée de déployer une version communautaire en production nous déplaisait. »

L'université de Lorraine utilisait déjà Red Hat Enterprise Linux depuis plusieurs années et se fiait à la vision de Red Hat et à son service d'assistance. Dans le cadre d'une initiative visant à fournir des technologies aux instituts de recherche financés par des fonds publics, Red Hat a mis en place un accord-cadre avec le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI). Grâce à cet accord, le service informatique de l'université peut accéder facilement aux solutions Red Hat et les déployer. De plus, il a le droit de fournir ces technologies aux chercheurs, étudiants et professeurs.

Red Hat Ceph Storage est une solution de stockage ouverte et hautement évolutive, adaptée à de nombreux cas d'utilisation tels que l'infrastructure cloud, l'analyse des données, les référentiels multimédias ainsi que la sauvegarde et la restauration de système. Elle évite à l'université toute dépendance vis-à-vis d'un fournisseur de matériel de stockage et offre un environnement évolutif

et économique grâce à des clusters capables de s'autoréparer, basés sur des serveurs et disques standard. L'université a collaboré avec les services de consulting Red Hat en vue d'installer un cluster Ceph Storage pour ses différents datacenters.

Dans le cadre de cette nouvelle solution, l'université a aussi déployé une technologie proposée par Storage Made Easy, un partenaire de Red Hat, pour permettre aux utilisateurs de créer des dossiers partagés. « Il s'agit d'une technologie de synchronisation et de partage qui permet à différents laboratoires de consulter les mêmes données, en toute sécurité », explique M. Nass.

## **MULTIPLICATION DES OPPORTUNITÉS DE RECHERCHE**

### **ESPACE DE STOCKAGE ÉVOLUTIF, COHÉRENT ET CENTRALISÉ**

Avec la solution Red Hat Ceph Storage, l'université de Lorraine a obtenu non seulement le volume de stockage souhaité, mais également un moyen de faire évoluer son environnement en fonction des besoins. Ainsi, l'université peut aujourd'hui lancer la promotion de son centre de recherche centralisé.

« À l'heure actuelle, quatre de nos laboratoires utilisent ce service et stockent déjà près de 30 téraoctets de données », précise M. Dugravot. « Les données issues de certains de nos plus grands laboratoires représentent déjà des centaines de téraoctets, ce qui nous laisse penser que nous atteindrons rapidement le pétaoctet. Il est en réalité difficile d'estimer la capacité dont nous aurons besoin, il est donc rassurant de disposer d'un environnement aussi évolutif. »

L'espace de stockage centralisé obtenu grâce à Red Hat Ceph Storage (solution recommandée par le MESRI) permet également à l'université de se conformer aux exigences du gouvernement français en matière de gouvernance des données. Pour satisfaire ces exigences, l'université a réparti son espace de stockage de manière sécurisée entre trois datacenters situés en France.

« En France, pour respecter la législation en vigueur, les données issues de la recherche doivent être stockées de manière interne et sur site, dans un environnement sécurisé », explique M. Dugravot. « Grâce à notre collaboration avec Red Hat, nous avons pu monter une équipe capable de satisfaire cette exigence. »

### **CONTRÔLE DES ACCÈS POUR UNE SÉCURITÉ RENFORCÉE**

La nouvelle solution de l'université de Lorraine, basée sur Red Hat Ceph Storage, offre un niveau de sécurité d'entreprise. Ainsi, les chercheurs ont pu transférer en toute confiance les données stockées sur leurs comptes Dropbox et leurs clés USB vers une plateforme de stockage unifiée, cohérente et robuste.

« Même si nous perdons un disque dur ou si l'un de nos datacenters tombe en panne, nous avons accès à une copie des données. Avec Red Hat Ceph Storage, nous pouvons stocker nos données sans crainte, où nous le souhaitons. »

Son espace de stockage sécurisé avec contrôle des accès permet également à l'université de Lorraine d'attirer de nouveaux chercheurs. « Nous souhaitons créer un centre d'excellence pour la recherche. Pour y parvenir, nous devons absolument proposer un environnement évolutif dans lequel les données sont à la fois sécurisées et partageables entre les différents laboratoires », déclare M. Dugravot.

### **DES EXPERTS AU SERVICE DE L'INNOVATION**

L'université a pu compter sur l'aide précieuse des consultants et spécialistes produit Red Hat basés en France. Grâce à cette collaboration, elle a pu tester de nouvelles fonctions susceptibles de résoudre différents cas d'utilisation. En outre, les services de consulting Red Hat ont aidé l'équipe informatique de l'université à se former en étudiant plusieurs scénarios et résultats de test.

**ÉTUDE DE CAS** Avec la solution Red Hat Ceph Storage, l'université de Lorraine s'offre un espace de stockage évolutif dédié aux données de recherche

« Nous n'avons pas regretté une seule fois d'avoir choisi Red Hat Ceph Storage plutôt que la version communautaire », confie M. Dugravot. « Plusieurs collègues ne connaissaient pas Ceph et ont pu voir son fonctionnement. Si nous voulons vendre ce produit aux laboratoires de recherche, nous devons d'abord le maîtriser parfaitement. Nous profitons aussi d'un service d'assistance de qualité qui nous permet de résoudre rapidement nos problèmes. C'est un partenariat gagnant-gagnant, car de son côté Red Hat peut observer le fonctionnement de sa solution dans le cadre de scénarios concrets. »

### NOUVEAUX CAS D'UTILISATION

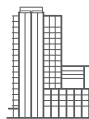
Suite aux bons résultats obtenus avec la solution Red Hat Ceph Storage, l'université de Lorraine prévoit d'augmenter le nombre de cas d'utilisation de sa nouvelle solution. « Nous avons déjà transféré 100 000 boîtes de messagerie vers la nouvelle plateforme, soit près de 60 téraoctets de données. Aujourd'hui, nous cherchons d'autres charges de travail à migrer », ajoute M. Nass.

L'université prévoit de continuer à utiliser sa nouvelle solution de stockage pour centraliser les ressources, établir des bonnes pratiques et améliorer la collaboration.

« Si nous avons changé notre environnement de stockage, c'était avant tout pour soutenir la recherche à l'université de Lorraine », précise M. Morosi. « Aujourd'hui, en favorisant la collaboration entre les différents laboratoires, nous espérons attirer de nouveaux chercheurs dans notre établissement. »

### À PROPOS DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE

L'université de Lorraine est la deuxième plus grande université de France. Elle accueille 60 000 étudiants, près de 2 000 doctorants ainsi que 65 laboratoires de recherche, et elle aspire à devenir l'un des principaux centres d'enseignement et de recherche en Europe. Actuellement, environ 16 % des étudiants, ainsi que plus de 500 enseignants-chercheurs, viennent de l'étranger.



### À PROPOS DE RED HAT

Premier éditeur mondial de solutions Open Source, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour fournir des technologies Linux, de cloud, de virtualisation, de stockage et de middleware fiables et performantes. Red Hat propose également des services d'assistance, de formation et de consulting reconnus. Situé au cœur d'un réseau mondial d'entreprises, de partenaires et de communautés Open Source, Red Hat participe à la création de technologies novatrices qui permettent de libérer des ressources pour la croissance et de préparer ses clients au futur de l'informatique.



facebook.com/redhatinc  
@RedHat\_France  
linkedin.com/company/red-hat

EUROPE, MOYEN-ORIENT  
ET AFRIQUE (EMEA)  
00800 7334 2835  
fr.redhat.com  
europe@redhat.com

TURQUIE  
00800-448820640

ISRAËL  
1-809 449548

ÉAU  
8000-4449549