

Étude de cas

# Transformez votre processus de gestion de datacenter avec le système de surveillance ONMS DCI de VIAVI

**Le défi :** les [résultats d'une enquête](#) menée par l'institut Uptime révèlent que près d'un tiers des datacenters ont été victimes d'une dégradation en 2018. Trente pour cent (30 %) de ces dégradations étaient dues à des pannes de réseau et 33 % à des coupures de courant. Les 37 % restants étaient liés à des pannes logicielles et à des attaques.

## En quoi une dégradation affecte-t-elle les opérations commerciales ?

- Des préjudices financiers importants découlant de pertes commerciales et de perturbations des opérations qui en dépendent
- D'importantes violations des accords de niveau de service donnant lieu à de sévères pénalités
- Des réparations de réseau d'autant plus onéreuses que le temps moyen de réparation s'allonge
  - Des dépenses atteignant 16 000 \$ par minute pour une dégradation moyenne selon l'enquête annuelle du Ponemon Institute (en 2018)
  - Des efforts de récupération de la synchronisation des données durant souvent plusieurs jours

## Une gestion proactive de la fibre optique produit de très bons résultats, permet de réduire les dégradations et améliore la sécurité

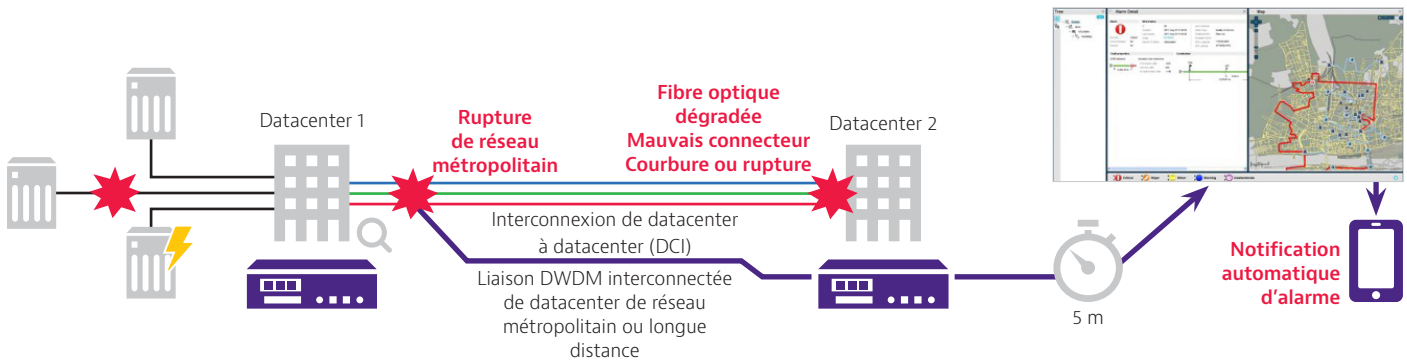
Les dégradations de l'infrastructure de fibre optique peuvent affecter la vitesse des services en réduisant le débit de la bande passante et en augmentant les taux de retransmissions et d'erreurs. Une performance de la bande passante et une latence insuffisantes peuvent rendre nécessaire l'achat de capacités supplémentaires, ce qui augmente d'autant les dépenses d'exploitation. Une très mauvaise performance peut entraîner une perte de transactions.

## Effectuer le suivi proactif des performances réseau :

- Garantit la disponibilité du datacenter
- Détecte les intrusions de dérivation de la sécurité
- Entretien la bande passante
- Réduit les dépenses d'exploitation du fait de la diminution de 30 à 50 % du temps moyen de résolution (MTTR)



## Détection automatique des vulnérabilités dans un réseau de datacenter



Le système VIAVI ONMS (système de gestion des réseaux optiques) transforme les opérations de votre datacenter en protégeant proactivement l'interconnexion de datacenter à datacenter (DCI). La surveillance constante des liaisons fibre optique de DCI produit automatiquement des alertes en cas de dégradation, d'intrusion, de sectionnement ou de rupture de la fibre optique. En l'absence de système de diagnostic, l'identification et la localisation d'un sectionnement peuvent prendre des jours. Il arrive souvent que les dérivations ne soient pas détectées, ce qui provoque des violations des données et une perte de confiance des clients. Enfin, les déconnexions accidentelles et le mauvais usage des connecteurs génèrent des problèmes de performance. Plus la résolution du problème prend de temps, plus il y a de données à synchroniser après la restauration. Réduire le MTTR peut donc permettre d'économiser des millions en dépenses d'exploitation sur le long terme.

La gamme ONMS de VIAVI, avec les têtes de test OTU-5000 ou OTU-8000, offre des alarmes automatiques et une bonne visibilité. Il est souvent possible d'éviter les dégradations et de restaurer le service suite à une dégradation en accélérant le processus de diagnostic des problèmes et la remise en fonction de liaisons fibre optique réparées. Ce processus détecte :

1. Le matériel sciemment vandalisé (dérivation et destruction de câbles de fibre optique, par exemple)
2. Les dégradations accidentelles du réseau causées par une altération du matériel, l'affolement de la fibre optique, des coupures et des ruptures de câble

Le schéma sur la première page illustre un réseau de plusieurs datacenters comprenant deux centres principaux auxquels s'associent d'autres datacenters d'informatique de pointe plus petits réunis dans une configuration de type campus et connectés par des liaisons redondantes. Une tête de test optique est placée dans chaque datacenter afin de rapidement analyser l'état de santé de la fibre par rapport au référentiel de cette même fibre et de produire des rapports. Une carte Google Street View se superpose aux coordonnées GPS et épingle les événements ayant lieu sur la fibre, ce qui permet d'envoyer une équipe de maintenance pour résoudre le problème, le cas échéant.

### Cas n°1 : éviter les problèmes de performance et les dégradations grâce à une maintenance proactive

Les problèmes de fibre optique sont majoritairement dus à des écrasements, courbures et dérivations, ainsi qu'à de mauvais connecteurs qui fonctionnent mal ou pas du tout d'une mauvaise manipulation. Les fibres optiques sont souvent détériorées par des courbures temporaires, lesquelles peuvent être corrigées avant qu'une dégradation n'ait lieu. On note souvent une perte de débit de la bande passante dont il est difficile de déterminer la cause sans visibilité sur les dégradations physiques de l'infrastructure de fibre optique. Quand une alarme atteint le système, il devient possible de mener l'enquête et de supprimer la courbure, ce qui évite une dégradation du trafic. Si un connecteur a été délogé ou contaminé au moment de la reconnexion, une maintenance proactive peut éliminer la détérioration du signal. Il suffit alors de certifier à nouveau la fibre optique en cours de maintenance, à distance et en seulement quelques minutes, plutôt que d'envoyer quelqu'un sur un centre qui est peut-être automatisé.

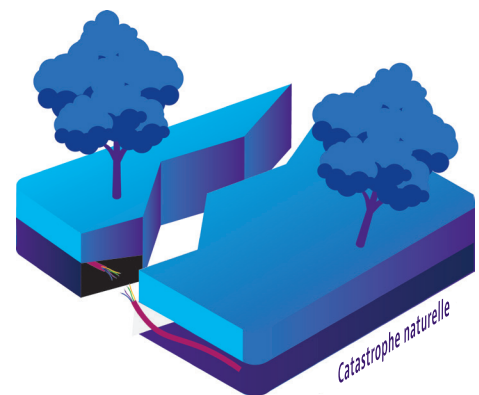
**Nos clients rapportent avoir ainsi éliminé environ 20 % des dégradations.**

### Cas n°2 : améliorer le MTTR avec la démarcation lors de l'apparition d'une dégradation

Déterminez la cause de la dégradation et excluez les ruptures de fibre ou les pannes de courant. S'il s'agit d'un problème de fibre optique, une alerte immédiate vous permettra d'agir sans délai. Si la fibre est louée, un rapport de défaillance peut être enregistré auprès du fournisseur de service. Le MTTR (« Mean Time To Restore », ou temps moyen de réparation) peut donner lieu à des rapports pour gérer les accords de niveau de service. **Les clients font état d'une amélioration du MTTR de 30 à 50 %, laquelle entraîne des économies additionnelles dues à la réduction des pertes de transactions/de données, des réparations et de la durée de resynchronisation.**

### Cas n°3 : améliorer la sécurité des données en empêchant le piratage physique et les dérivations

La surveillance de la couche des données ne permet pas de voir les dérivations. Des dérivations de la fibre optique peu coûteuses donnent accès à 100 % des données transmises. L'OTU de VIAVI détecte la signature des dérivations grâce à un algorithme anti-dérivation ultra sensible capable d'identifier une dérivation même si celle-ci ne perturbe pas le trafic. **Nos clients mentionnent qu'ils identifient fréquemment des dérivations grâce à leur solution VIAVI.**



## La gamme de solutions ONMSi s'adapte à tous les réseaux

La gamme ONMS fournit des outils évolutifs et plusieurs réflectomètres optiques montés sur rack. Nous proposons deux équipements et deux configurations logicielles capables de s'adapter à un emplacement à point unique ou aptes à gérer 550 têtes de test via de multiples domaines et équipes réseau. Le logiciel SmartOTU pour solutions dédiées peut être utilisé immédiatement, sans aucune formation ni configuration informatique particulière. Lorsqu'un événement se produit sur la fibre, il alerte les utilisateurs en quelques minutes (e-mail, SMS ou SNMP) afin de réduire le délai moyen de résolution (MTTR), d'améliorer la sécurité du réseau et de découpler les performances de niveau de service. Les solutions SmartOTU ou ONMSi fournissent des fonctions efficaces d'alarme, de notification, de localisation et de recertification facile après réparation. La gamme ONMSi fournit en outre une base de données et un outil de génération de rapports qui prend en compte les impacts, le MTTR et la localisation des problèmes, et qui fournit un historique de l'état du réseau sur la durée. La gamme ONMSi peut exiger un ou deux serveurs si une haute disponibilité est nécessaire. Ces solutions peuvent s'intégrer à d'autres systèmes de réseau à l'aide d'une API. Les deux têtes de tests optiques prennent en charge la surveillance en service ou la surveillance de la fibre optique noire en fonction de la longueur d'onde sélectionnée. Avec le nouveau module OTDR DWDM réglable, de nombreuses options de dépannage en service sont disponibles pour les réseaux utilisant diverses longueurs d'onde.

## Définissez votre retour sur investissement : la gestion DCI proactive peut être calculée en additionnant les frais ci-dessous :

- Évite entre 17 et 20 % des dégradations et des réparations non planifiées/réactives
- Réduit de 30 à 50 % le nombre d'envois d'équipes de maintenance grâce à la géolocalisation et aux alarmes
- Réduit le temps de réparation/restauration de 30 à 50 %
- DCI : coût moyen des pertes commerciales (160 000 \$ pour chaque tranche de 10 minutes) – calcul des économies en termes de pertes commerciales
- Améliore le respect des accords de niveau de service

## Deux choix flexibles : quel équipement et quel logiciel me conviennent le mieux ?

### OTU-5000

Jusqu'à 16 ports pour un tiers d'une unité de rack en largeur et une unité de rack en hauteur

Optimisé pour les datacenters, sur des distances courtes et moyennes avec réflectomètre optique de 1 625 nm au facteur de forme compact consommant peu d'énergie



ou

### OTU-8000

Une unité de rack en largeur et deux unités de rack en hauteur, avec 36 ou 48 ports

Plateforme modulaire avec multiples réflectomètres optiques possibles, notamment le nouvel OTDR DWDM réglable et les OTDR à haute plage dynamique pour réseaux longue distance et de type Point à Multipoint.



+

**Logiciel SmartOTU** pour la surveillance des points ; aucun serveur requis

ou

**Logiciel ONMSi** pour des rapports sur l'ensemble du réseau, un historique des tendances et la gestion des domaines du réseau et des autorisations. Serveur requis. La configuration à haute disponibilité (en option) exige la présence d'un serveur redondant à un emplacement différent. Prend en charge les réseaux Point à Multipoint.