

La standardisation sur du matériel HP pour assurer la fiabilité accroît de 50 % l'utilisation des ordinateurs en classe



« De 95 à 98 % de nos appareils sont opérationnels en tout temps comparativement à 70 % dans certains autres conseils scolaires. »

— Steve Pinter,
Spécialiste en soutien technique en classe,
Waterloo Catholic District School Board

Étude de cas de
client HP :
ordinateurs de
bureau, portables,
produits de
réseau et
commutateurs

Industrie :
éducation

La standardisation sur du matériel HP permet à 10 techniciens d'assurer le bon fonctionnement de 4 500 ordinateurs répartis dans 60 sites.

Objectif :

Fournir aux salles de classe des ordinateurs et une connectivité fiables pour favoriser l'apprentissage dans un environnement du 21^e siècle.

Approche :

Standardiser sur du matériel HP tous les ordinateurs, les serveurs et les commutateurs des salles de classe et du personnel; contrôler les serveurs avec le gestionnaire HP Systems Insight Manager; contrôler et configurer les commutateurs avec le gestionnaire HP ProCurve Manager.

Améliorations des TI :

- Temps de bon fonctionnement de 95 à 98 % des ordinateurs comparativement à 70 % dans d'autres écoles du conseil scolaire
- Approvisionnement des ordinateurs huit fois plus rapide (de 12 à 18 minutes au lieu de deux heures)
- Réduction du temps de résolution des problèmes d'ordinateurs dans une proportion de plus de 75 % (de deux à quatre heures contre deux jours à deux semaines)
- Hausse du temps de bon fonctionnement du réseau avec les commutateurs HP ProCurve, soit 99 % comparativement à 80 %

Avantages commerciaux :

- Hausse de 50 % de l'utilisation des ordinateurs en classe au cours des dernières années
- Réduction du coût total de propriété du réseau dans une proportion de 20 %

À propos du Waterloo Catholic District School Board

Situé dans le « triangle de la technologie du Canada », le conseil scolaire catholique du district de Waterloo (WCADSC pour Waterloo Catholic District School Board) compte 52 écoles, cinq campus de formation des adultes et deux centres administratifs qui emploient 3 000 travailleurs à temps plein et à temps partiel et servent 30 000 étudiants. L'accent est mis sur un enseignement confessionnel inclusif et de qualité. La standardisation et le déploiement d'images permettent au conseil scolaire d'offrir un excellent soutien TI avec une très petite équipe informatique.

Dix techniciens pour 4 500 ordinateurs de bureau

À environ une heure à l'ouest de Toronto, les villes de Waterloo, Kitchener et Cambridge forment la région de Waterloo, connue sous le nom de « Triangle de la technologie du Canada ». Elle accueille de nombreuses entreprises des secteurs de la haute technologie, de l'automobile, de la fabrication de pointe et des services. L'innovation, l'entrepreneuriat et l'éducation sont considérés comme essentiels dans cette région, rendant la technologie particulièrement indispensable dans les systèmes scolaires. Cependant, maintenir à jour la technologie en classe peut poser un défi aux écoles, qui ne disposent normalement que d'un cinquième du personnel informatique des grandes entreprises. « Nous soutenons 4 500 appareils avec une équipe de dix techniciens, ce qui est un ratio énorme », commente Steve Pinter, spécialiste en soutien technique en classe du WCDSB.

« Le temps de bon fonctionnement était de l'ordre de 95 % avant que nous ne commencions à utiliser les commutateurs HP ProCurve. Maintenant, il est de 99 %. Le débit a triplé. » — Ted Dyjach, directeur des services de soutien technique, Waterloo Catholic District School Board

« C'est donc dire qu'il y a seulement un technicien pour 450 ordinateurs, souligne M. Pinter, et un nombre encore plus élevé d'utilisateurs puisque de nombreux étudiants et professeurs utilisent les appareils pendant un jour de classe. » Pour y parvenir, le WCDSB a standardisé sur du matériel HP ses ordinateurs en classe, ses serveurs et ses commutateurs de réseau. « La standardisation nous permet de maintenir ce ratio parce que nous avons les pièces de rechange. Notre technicien peut donc réparer rapidement un appareil en tout temps, explique M. Pinter. De 95 à 98 % de nos appareils sont opérationnels en tout temps comparativement à 70 % dans certains autres conseils scolaires. »

« Grâce à la standardisation et à la disponibilité des pièces de rechange, quand un ordinateur tombe en panne, ce n'est jamais pour longtemps, ajoute Sandra Quehl, directrice des TI du WCDSB. Même si nous n'avons pas d'ententes de niveaux de service à l'interne avec nos utilisateurs, nous visons un délai d'exécution de deux à quatre heures », dit-elle. « Sans la standardisation, les temps d'arrêt s'échelonnent normalement sur deux jours à deux semaines », renchérit M. Pinter.

Aperçu de la solution

Produits matériels :

- 4 100 ordinateurs de bureau HP, dont les modèles HP Compaq dc7700 et dc7800
- 400 blocs-notes HP, dont le modèle 6710b
- 90 serveurs HP ProLiant, dont les modèles HP ML 330, ML 350 et DL 380
- Commutateurs de réseau HP ProCurve 3500 et 2600

Produits logiciels :

- HP Systems Insight Manager
- HP ProCurve Manager
- Novell ZENworks Desktop Management, Server Management et Configuration Management

Systèmes d'exploitation :

- Microsoft Windows Server 2003
- Microsoft Windows XP
- Novell Netware 6.5 OES

Protocole de réseau :

- Ethernet 100 Mo avec réseaux fédérateurs Gigabit

Services HP :

Programme d'automaintenance du matériel HP

Une question d'image

Ce qui aide, c'est que le service TI du WCDSB utilise énormément le déploiement d'images pour l'approvisionnement et le soutien technique à distance. « Comme nous utilisons un jeu de puces standard pour les ordinateurs, nous pouvons exploiter le déploiement d'images à un très haut degré, explique M. Pinter. Nous avons une image pour les ordinateurs des classes de nos écoles élémentaires et une image de base pour les ordinateurs des classes de nos écoles secondaires. Ces ordinateurs permettent d'accéder à 75 applications distinctes, ajoute-t-il, alors le déploiement des images assure des gains de temps énormes par rapport aux moyens traditionnels d'approvisionnement ou de dépannage des ordinateurs. Il nous faut de 12 à 18 minutes pour installer sur un ordinateur une image de quatre gigaoctets, comparativement à deux heures lorsque l'approvisionnement se fait manuellement, dit-il.

« Le personnel informatique utilise l'outil Novell ZENworks pour le déploiement d'images, ajoute-t-il, et au cours du mois dernier, le logiciel a permis au personnel technique du conseil scolaire de déployer à distance des images sur tous les ordinateurs des salles de classe. Le technicien ouvre une session, réveille la machine suivante avec la fonction de téléveille Wake on LAN, y installe l'image et l'arrête. C'est la première fois que nous procédons ainsi. Normalement, il nous faudrait nous rendre sur le site pour le faire. » ZENworks permet aussi au personnel informatique de modifier les registres, de mettre à jour les programmes et d'ajouter de nouveaux programmes sur une base continue, de sorte que la réinstallation des images sur les ordinateurs n'est nécessaire qu'aux quatre ou cinq mois.

Résoudre les problèmes avant que les utilisateurs ne s'en aperçoivent

Le matériel HP est la norme, non seulement dans les salles de classe, mais aussi dans le centre informatique. « La plupart de nos serveurs et tout notre matériel de commutation sont de HP, dit M. Pinter. Nous utilisons le gestionnaire HP Systems Insight Manager pour contrôler nos serveurs et le gestionnaire HP ProCurve Manager pour contrôler et configurer nos commutateurs à distance. En cas de défaillance du disque dur d'un de nos serveurs ou de nos ordinateurs, nous le savons habituellement avant que le client ne s'en aperçoive. » Le personnel TI peut remplacer proactivement le serveur et résoudre le problème. C'est ce qui aide à réduire les temps d'arrêt et à en diminuer la fréquence. « Maintenant, les pannes d'ordinateurs sont rares, alors qu'elles survenaient chaque semaine il y a quelques années », fait remarquer Rod Eckert, directeur de la formation et de l'évaluation

L'année dernière, le WCDSB a remplacé les commutateurs de son réseau à fibre optique par des commutateurs HP ProCurve 3500. « Installés en 2001, nos commutateurs avaient atteint leurs limites en raison du trafic accru, explique Ted Dyjach, directeur des services de soutien technique du WCDSB. Le réseau tombait en panne et le débit ne suffisait plus, dit-il. Le temps de bon fonctionnement était de l'ordre de 95 % avant que nous ne commencions à utiliser les commutateurs HP ProCurve. Maintenant, il est de 99 %. Le débit a triplé. Les nouveaux commutateurs ont réduit de 20 % le coût total de propriété du réseau. L'amélioration et la stabilité du réseau sont fantastiques », ajoute M. Dyjach.

Un logiciel verrouille le boîtier des ordinateurs

Dans un environnement de salle de cours, la plus grande menace pour les ordinateurs est souvent leurs jeunes utilisateurs, et le WCDSB ne fait pas exception. Ce qui aide à protéger les ordinateurs en classe, c'est une commande du BIOS qui fait glisser une tige dans le boîtier de l'ordinateur pour le rendre impossible à ouvrir. « Avant, nous utilisions une vis de fixation pour maintenir les boîtiers fermés, dit M. Pinter. Puis, les étudiants ont trouvé le fabricant de la vis de sécurité et ont acheté leur propre embout de tournevis. C'est là que nous nous sommes tournés vers HP. » Selon M. Quehl, le verrouillage par le BIOS des boîtiers des ordinateurs HP est un autre facteur qui contribue à réduire les indisponibilités et le temps du personnel administratif TI dans une proportion de 25 à 30 %. La relation du WCDSB avec des partenaires HP comme User Friendly Systems et Telecom Computers a aussi aidé à diminuer son coût total de propriété. « Ils ont été capables d'accroître le soutien HP », dit M. Quehl.

Aider les étudiants à risque à réussir et les meilleurs, à exceller

Que signifie la réduction des temps d'arrêt pour les étudiants du WCDSB? « Les ordinateurs étant maintenant plus fiables, les étudiants et les enseignants peuvent les utiliser davantage, souligne M. Eckert. Il est donc plus facile pour les enseignants de partager les plans de cours, et les enseignants et les étudiants disposent d'un plus grand nombre de sources. Le nombre de salles de cours qui accèdent au programme d'études par Internet a facilement augmenté de 50 % au cours des dernières années. »

« Le nombre de salles de cours qui accèdent au programme d'études par Internet a facilement augmenté de 50 % au cours des dernières années. » — Rod Eckert, directeur de la formation et de l'évaluation, Waterloo Catholic District School Board

C'est donc dire que les étudiants à risque peuvent obtenir l'aide dont ils ont besoin. « Des logiciels peuvent aider les étudiants à risque qui éprouvent des difficultés d'apprentissage en raison de problèmes de lecture. Il peut s'agir d'un logiciel qui numérise les manuels scolaires et en fait ensuite la lecture vocale ou d'un logiciel de reconnaissance vocale qui écrit à la place des étudiants, dit-il. Au lieu de s'évertuer à lire ou à écrire, ils peuvent se concentrer davantage sur la réflexion quand ils font leurs devoirs. Maintenant, ils sont capables de suivre leurs compagnons de classe. Auparavant, ils n'auraient pas pu. » Dans le cas des étudiants qui n'ont pas de difficulté, les ordinateurs les aident, eux et leurs compagnons, à apprendre encore plus, ajoute M. Eckert. Il est assez impressionnant de voir un élève de deuxième année créer une présentation PowerPoint pour le reste de la classe. C'est nettement plus intéressant pour les autres enfants qu'une simple présentation orale. Certains assimilent beaucoup plus l'information lorsqu'ils peuvent la voir et l'entendre. Comme ils correspondent à la forme d'enseignement que les enfants comprennent le mieux et parce qu'ils offrent un outil visuel, je crois que les ordinateurs ont contribué à la hausse du taux de réussite en classe. »

Pour obtenir de plus amples renseignements, visitez le site www.hp.ca/education
Pour en savoir plus sur le conseil scolaire catholique du district de Waterloo, visitez le site www.wcdsb.ca