



La gestion des KVM IP avec un budget informatique restreint

Une technologie supplémentaire pour maximiser votre installation informatique

RESUME

Les nombreux avantages de la gestion des accès à distance grâce aux KVM IP ont contribué à faire d'eux la technologie indispensable des responsables informatiques. Avec les KVM IP, les sociétés peuvent réduire les temps d'arrêt, les coûts des déplacements et augmenter la sécurité.

Malheureusement, un grand nombre de solutions de gestion et d'accès à distance sont trop coûteuses pour les petites et moyennes entreprises. La majorité des coûts est due à l'approche actuelle du "tout remplacer" qui préconise de jeter tous les commutateurs KVM analogiques qui fonctionnent parfaitement pour les remplacer par de nouveaux commutateurs IP avec accès à distance.

Heureusement, il existe une autre approche qui vous permet de mettre en place une technologie de KVM IP pour la gestion des accès à distance : il s'agit d'une couche supplémentaire en plus de vos commutateurs analogiques existants – qui permet donc, de préserver pleinement votre investissement actuel.

SOMMAIRE

RESUME	1
La révolution des accès à distance	3
Les avantages des accès KVM sous IP	4
Temps de réponse plus rapide.....	4
Pourquoi utiliser un produit de type hardware?.....	4
Réduction des coûts de déplacement.....	4
Maintenance à distance	4
Une meilleure gestion des succursales	4
Accès et gestion centralisée	4
Une meilleure sécurité.....	5
Gestion de l'alimentation à distance	5
Diminuer les coûts de refroidissement	5
La récession et ses effets sur les budgets informatiques	5
Remplacer et renouveler	6
Les avantages du renouvellement	6
Investissements passés	6
Préserver son installation existante	6
Un installation simple et économique	6
Écologique	7
Investissements en cours	7
Moins coûteux.....	7
Réduction du temps et des coûts de la formation.....	7
Investissements futurs	7
Garder une option ouverte	7
Ajouter une gestion hors bande à distance	7
Etude de cas	8
Appendice A – Les produits Minicom d'accès à distance et de gestion	9
Accès KVM sous IP	9
Commutateurs et passerelles IP	9
IP Control.....	9
Gestion centralisée	10
KVM.net [®] II.....	10
Minicom Advanced Systems	12

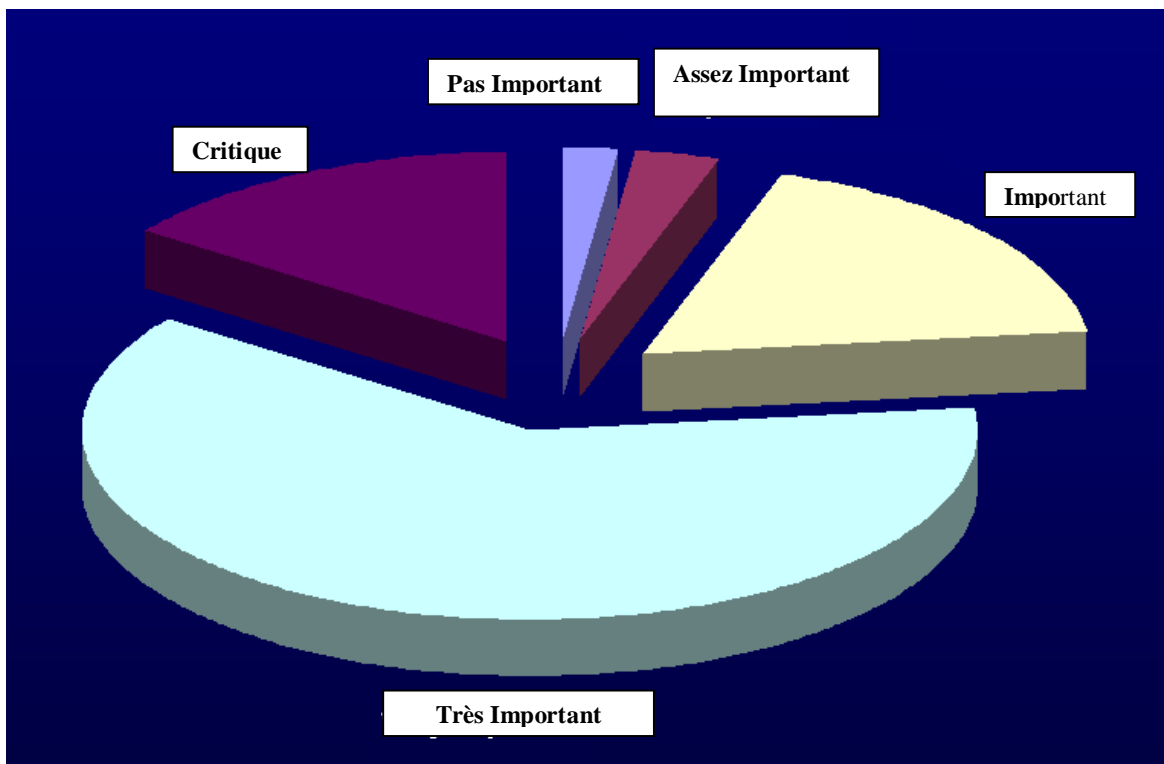
La révolution des accès à distance

Autrefois, les sociétés mettaient en place des infrastructures redondantes dans des sites distants pour garantir la stabilité de leur infrastructure informatique. Mais, ces sociétés ont commencé à se demander si elles pouvaient justifier le coût d'une redondance complète de leur infrastructure dans plusieurs sites uniquement pour la pérennité de leur entreprise. La plupart des sociétés se sont donc tournées vers une technologie de gestion à distance sous IP qui offre **une solution plus rentable pour la gestion centralisée de leur infrastructure informatique**. Ces solutions permettent d'accéder à distance aux serveurs/ordinateurs pour effectuer une maintenance, dépanner un ordinateur ou simplement redémarrer un système qui est tombé. Aujourd'hui, la gestion à distance des serveurs est devenue une norme pour les entreprises possédant des centres de données.

La possibilité d'accéder aux serveurs en dehors de la salle ou des bureaux est aussi devenue extrêmement importante **pour les PME**. Ainsi, du fait du nombre réduit de leur personnel informatique, il est encore plus crucial pour ces entreprises d'avoir un accès de type KVM IP vers leurs infrastructures.

Selon une étude de l'INS (International Network Services), la majorité des sociétés affirment qu'elles posséderont plus de 50 accès à distance d'ici un an. Une autre étude montre que les responsables informatiques considèrent comme très important d'améliorer les accès KVM IP.

Graph.: A quel point est-il important d'améliorer les accès KVM sous IP ?



DONNEES : ETUDE INS (INTERNATIONAL NETWORK SERVICES) SUR 118 GRANDES SOCIETES

Les avantages des accès KVM sous IP

Pourquoi les accès KVM IP sont-ils devenus la norme au niveau des entreprises et pourquoi sont-ils si importants pour les PME ?

Temps de réponse plus rapide

Si un ordinateur/serveur est en panne, il vous faut le remettre en ligne le plus vite possible. Plus vite il sera de nouveau en ligne, moins le temps d'arrêt sera important. Si votre responsable informatique peut accéder au serveur **à partir de son domicile**, plutôt que de prendre sa voiture et de se rendre sur le site, il y a plus de chances qu'il soit capable de résoudre le problème plus rapidement, ou alors de donner des instructions à une personne se trouvant sur les lieux pour dépanner le serveur et le relancer immédiatement.

Pourquoi utiliser un produit de type hardware?

Contrairement aux logiciels d'accès à distance, le contrôle direct des KVM, que ce soit en local ou à distance, permet un accès **au niveau du BIOS du serveur**, ce qui est crucial dans la plupart des problèmes. Si le serveur est en dérangement, il est plus probable que n'importe quel logiciel d'accès à distance qui y est installé ne fonctionnera pas correctement. De plus, une solution de type logiciel nécessite que le système d'exploitation (SE) soit lancé et tourne, alors que dans plusieurs cas, soit le SE a planté, soit l'administrateur réseau souhaite contrôler, surveiller ou même interrompre le processus d'amorçage lors de son déroulement. Avec les commutateurs KVM, le processus d'amorçage peut être géré de la même manière, comme si l'administrateur réseau était assis en face du serveur. Et après avoir effectué les modifications nécessaires à la configuration du périphérique, **l'administrateur réseau peut redémarrer et surveiller le processus d'amorçage sans perdre la connexion avec le serveur.**

Réduction des coûts de déplacement

Les accès à distance signifient moins de déplacements pour le personnel informatique que ce soit en dehors des horaires de travail ou vers des sites distants. Avec le prix du pétrole qui a atteint des niveaux record, moins le personnel se déplace, meilleurs seront les résultats de la société.

Maintenance à distance

De par leur routine utilitaire, les serveurs et les ordinateurs doivent être maintenus de manière régulière, ce qui comprend **un grand nombre de tâches**: mise à jour des logiciels antivirus, des logiciels anti spyware, des applications, reconfiguration des coupe-feux, installer les mises à jour du SE et des pilotes du matériel, et la liste continue, encore et encore. Toutes ces tâches peuvent être effectuées à distance.

Une meilleure gestion des succursales

Avec la globalisation, de plus en plus de PME ont plusieurs succursales ou bureaux. Ces emplacements possèdent parfois un ou deux serveurs critiques pour l'entreprise, mais il est **impossible d'avoir un informaticien dans chaque endroit.** Une seule personne ne peut pas gérer ces serveurs distants sans accès KVM sous IP.

Accès et gestion centralisée

Au lieu de passer d'un périphérique d'accès à un autre et de se tracasser avec plusieurs interfaces utilisateurs, profils et mots de passe, la gestion des accès KVM vous permet de **centraliser les accès de tous vos équipements informatiques en un seul point.** L'exploitation est rationalisée et vous gagnez un temps précieux.

Une meilleure sécurité

Bien que certains puissent argumenter que les accès KVM IP vers une base de données sont moins sécurisés, les statistiques prouvent le contraire. Avec les outils d'accès de KVM IP, l'accès aux serveurs et périphériques de votre **personnel informatique est limité par l'utilisation d'un profil et d'un mot de passe**. Si vous ne désirez pas que votre administrateur UNIX ait accès aux machines Windows, vous pouvez vous assurer que cela ne se produira pas. Cependant, lorsque du personnel est autorisé à pénétrer dans le centre de données, il est impossible de les empêcher de brancher un équipement de type crash cart sur une machine Windows ou pire, d'endommager ou de voler des équipements. La plupart des commutateurs KVM IP utilise **le protocole de sécurité SSL** qui est aussi utilisé par eBay et la majorité des entreprises de e-commerce.

Gestion de l'alimentation à distance

Les accès KVM IP permettent aussi de contrôler l'alimentation électrique à distance, ce qui est crucial pour l'utilisation des équipements. Si le SE est tombé et que le système est gelé avec un clavier qui ne répond plus, la possibilité de **redémarrer à distance** devient vraiment cruciale.

Diminuer les coûts de refroidissement

Avec la montée du prix du pétrole, le coût de l'énergie et du refroidissement augmente. Avec un accès KVM IP, **vous diminuez le besoin d'avoir une présence physique de plusieurs personnes dans le centre de données**. Les pratiques d'excellences d'un centre de données nécessitent une température aux alentours de 20°C, ce qui est bien loin de la température d'un corps humain (36,6°C). Plus il y a de corps humains à une température de 36,6°C dans la salle, plus il est nécessaire de fournir de l'énergie pour la rafraîchir. De plus, chaque fois que la porte est ouverte, l'air frais s'échappe. Avec moins de personnes dans la salle de serveur ou le centre de données, les coûts de refroidissement diminuent.

La récession et ses effets sur les budgets informatiques

Par le passé, les coûts importants des accès KVM IP au niveau du BIOS ont stoppé les PME dans leur désir de mettre à niveau leur infrastructure informatique avec ce type d'équipement. Dans l'environnement économique incertain d'aujourd'hui, les budgets, y compris ceux des départements informatiques sont réduits ou coupés, rendant les accès KVM IP encore plus hors d'atteinte. **En conclusion, les sociétés se trouvent dans une situation assez ironique: elles n'ont pas assez d'argent pour économiser de l'argent.**

Selon une étude effectuée en 2008 par Silicon.com, le niveau de l'économie et son impact potentiel sur les budgets informatiques seront les défis essentiels des responsables informatiques de cette année. Le resserrement du crédit, l'incertitude des marchés financiers dans le monde et la peur d'une récession se conjuguent pour mettre encore plus de pression sur les budgets informatiques déjà très serrés. La moitié des directeurs des technologies de l'information affirment que leur défi le plus important de l'année sera **la réduction du budget informatique**. L'un de ces directeurs a déclaré : "Le climat tendu de l'économie va mettre encore plus de pression sur les budgets informatiques."

La société d'analyse Gartner conseille aux directeurs informatiques de veiller à avoir un "budget de récession" et de se préparer à **une coupure d'au moins 10% de leur budget**. La réduction des budgets informatiques fait que les sociétés auront encore plus de mal à implémenter la technologie d'accès KVM IP qui pourtant peut leur faire gagner beaucoup d'argent et de temps.

Remplacer et renouveler

Les commutateurs KVM analogiques représentant plus de 60% des commutateurs installés dans les salles de serveur. Mais, lorsqu'il s'agit de rajouter un accès KVM IP, la plupart des fabricants proposent une **approche "jeter et remplacer"** qui signifie que pour installer un accès KVM IP à votre environnement de serveurs, vous devez supprimer complètement vos commutateurs KVM analogiques qui fonctionnent parfaitement et les remplacer par de nouveaux commutateurs KVM possédant la technologie IP. Leur solution est donc **très coûteuse**, car vous devez payer deux fois les commutateurs, une fois pour le commutateur analogique que vous devez supprimer et une deuxième fois pour le nouveau commutateur.

Une autre approche permet aux sociétés de mettre à jour leurs commutateurs analogiques existants et de les transformer en commutateurs KVM IP. Il suffit simplement de **rajouter une couche technologique au dessus de leur système KVM existant**, ce qui permet de préserver l'investissement de la société. Cette **solution rentable** - vous n'achetez que ce dont vous avez besoin - coûte moins de la moitié du prix des systèmes concurrents. Cette approche permet de gagner du temps et de l'argent sans compromis sur les fonctionnalités et vous permet d'obtenir une solution économique d'accès KVM IP. Minicom a nommé cette approche : **Real Needs™**.

L'approche **Real Needs™** est une manière économique d'ajouter un accès KVM IP. Toutes les sociétés ont vraiment besoin de contrôler leurs équipements informatiques à distance et, pour cela, il n'y a pas vraiment de raison de remplacer tous les commutateurs KVM analogiques.

Les avantages du renouvellement

La mise à jour de vos commutateurs KVM analogiques existants vous procure un triple avantage: elle permet de maximiser votre investissement passé, elle vous aide à réduire le coût de vos investissements actuels et elle augmente vos possibilités concernant les futurs investissements.

Investissements passés

Préserver son installation existante

Maximiser l'investissement passé est intéressant pour les personnes qui tiennent les cordons de la bourse. Lorsqu'une entreprise décide de dépenser de l'argent, elle veut tirer le maximum de profit de son argent. Avec l'approche **Real Needs™**, elle peut continuer à utiliser son investissement passé.

Une installation simple et économique

Vous avez passé des mois à mettre au point la baie de serveurs parfaite. Vous avez passé des années à tirer des câbles dans tout le bâtiment. **Ce serait vraiment un cauchemar de remplacer des milliers de mètres de câbles**. Mais il existe une autre manière. Au lieu de détruire tout ce que vous avez construit pendant des années, au lieu de tout recommencer à zéro, laissez tout en place. Avec l'approche **Real Needs™** il suffit d'ajouter une technologie supplémentaire en plus de votre système existant. Non seulement **vous économisez des heures de travail**, mais aussi vous **évitez des temps d'arrêt pour votre société**, en fait, vous rendez le processus beaucoup plus simple pour tout le monde.

Écologique

La majorité des commutateurs KVM analogiques qui se trouvent dans les centres de données ou les salles serveurs ne sont pas conformes aux directives DEEE ou RoHS. Avec l'approche de « jeter et remplacer », des équipements en parfait état de marche vont se retrouver à la poubelle. Au lieu de vous séparer de systèmes en parfaite condition, vous pouvez **les recycler en leur rajoutant une passerelle IP.**

Investissements en cours

Moins coûteux

Rajouter un nouveau composant en plus de votre système informatique existant est moins coûteux que de remplacer toute votre infrastructure KVM. La plupart des directeurs informatiques ne savent pas qu'il est possible d'effectuer une mise à jour. Ils sont tellement habitués à la stratégie « jeter et remplacer » qu'ils pensent que c'est le seul et unique moyen d'obtenir les fonctionnalités dont leur entreprise a besoin.

Réduction du temps et des coûts de la formation

La courbe d'apprentissage est extrêmement réduite lorsque vous conservez votre système KVM existant. Les administrateurs systèmes ont géré des serveurs dans la baie avec des équipements spécifiques et ils s'y sont habitués. L'installation de nouveaux systèmes nécessite un nouvel apprentissage pour réapprendre à l'utiliser. Une société de KVM recommande aux administrateurs systèmes une formation de cinq jours sur leurs produits, ce qui représente un temps non productif pour la société. **En continuant à utiliser les mêmes commutateurs KVM analogiques, vous coupez le coût supplémentaire de formation et sa durée.**

Investissements futurs

Garder une option ouverte

L'architecture ouverte de l'approche *Real Needs*TM permet d'avoir des options ouvertes pour le futur. En effet, il sera toujours possible de rajouter les équipements qui vous conviendront le mieux dans le futur et cela, sans être limité par des équipements de type propriétaire.

Ajouter une gestion hors bande à distance

L'ajout d'un système complet de gestion hors bande à distance nécessite deux étapes :

1. ajouter un accès distant KVM sous IP à vos ordinateurs/serveurs/commutateurs
2. et ensuite ajouter à cela leur gestion.

Pour ajouter un KVM IP, vous avez besoin soit d'un commutateur KVM avec IP, soit d'une passerelle IP se connectant sur vos commutateurs analogiques existants, et ainsi vous pouvez y accéder à distance. Pour ajouter la gestion, il vous faut un système de gestion hors bande. Pour un système de gestion hors bande à distance de type *Real Needs*TM les deux éléments (les passerelles IP et le système de gestion centralisée) doivent être capables de supporter vos commutateurs KVM analogiques tiers.

Etude de cas

Le Canadian Research Office, une société gouvernementale employant plus de 100 personnes, possédait un centre de données avec 220 serveurs de différents fabricants, distribués sur deux étages. La société nécessitait **un accès KVM IP distant** vers tous ces serveurs, et **un accès multi-utilisateurs** pour le tiers d'entre eux. Elle possédait déjà cinq commutateurs KVM analogiques, ce qui représente un investissement de \$10 000. De plus, elle voulait être capable de contrôler tous ses serveurs, ses commutateurs KVM, ses périphériques série et son équipement informatique **à partir d'une seule interface de gestion**.

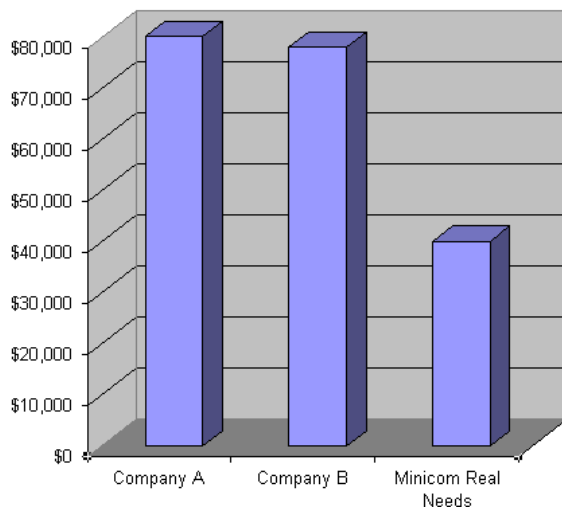
Le client a reçu des propositions commerciales de deux compagnies A et B qui préconisaient toutes deux une approche « jeter et remplacer » et donc, de se séparer des cinq commutateurs KVM analogiques, de les remplacer par cinq commutateurs KVM IP de type 1x16 et de rajouter également neuf nouveaux commutateurs KVM IP de type 2x16. Pour gérer tous les serveurs à partir d'une seule page web, ils ont également inclus un logiciel de gestion centralisée.

La solution de Minicom, *Real Needs™* (qui permet de garder les cinq commutateurs analogiques) comprend :

- Ø cinq passerelles IP ([IP Control](#)) permettant d'ajouter un accès IP aux commutateurs analogiques,
- Ø neuf commutateurs IP multi-utilisateurs 2x16 ([Smart 216 IP](#))
- Ø et le système de gestion centralisé [KVM.net®II](#)

	Compagnie A	Compagnie B	Minicom <i>Real Needs™</i>
Solution	Remplacer le système KVM existant	Remplacer le système KVM existant	Ajouter accès distant et des fonctionnalités de gestion au système KVM existant
Détail	9 2x16 IP KVM @ \$4200 5 1x16 IP KVM @ \$3200 220 KVM dongles @ \$100 1 gestion centralisée @ \$6000	9 2x16 IP KVM @ \$4000 5 1x16 IP KVM @ \$3000 220 KVM dongles @ \$100 1 gestion centralisée @ \$5500	9 Smart 216IP @ \$2,500 144 ROC @ \$60 5 IP Control @ \$650 1 KVM.net II @ \$5 900
Total MSRP	\$81 600	\$78 220	\$40 290

Graph.: Comparaison des prix



Analyse finale: la solution *Real Needs™* coûte la moitié des solutions conventionnelles et permet de :

- Préserver le système existant
- Réduire les coûts de mise à jour
- Réduire les coûts d'installation
- Réduire les coûts de formation

Appendice A

Les produits Minicom d'accès à distance et de gestion

Accès KVM sous IP

Commutateurs et passerelles IP

Minicom propose une large gamme de [passerelles KVM IP](#) et de commutateurs offrant un accès et un contrôle complet au niveau du BIOS de vos serveurs, et ce, quel que soit leur emplacement. De plus, ces produits possèdent tous les fonctionnalités d'auto-discovery avec une architecture ouverte leur permettant d'être contrôlés par des systèmes de gestion centralisée tiers.

- [PX](#) – Accès distant 1 pour 1 pour les ordinateurs ou serveurs à mission critique, non bloquant, compact, encastrable.
- [IP Control](#) – compact, se connecte à vos commutateurs KVM analogiques existants.
- [Smart 116 IP](#) – commutateur 16 ports CAT5 avec un accès distant et local.
- [Smart 216 IP](#) – commutateur 16 ports CAT5 avec 2 utilisateurs distants et 1 en local.
- [SmartRack 116 IP](#) – console rack et commutateur 16 ports CAT5 intégré, avec 1 utilisateur IP et un accès en local.
- [Smart 232 IP](#) – commutateur 32 ports CAT5 avec 2 utilisateurs distants et 1 en local.
- [DXU IP](#) – commutateur matrice 32 ports CAT5 avec de 1 à 8 utilisateurs distants ou local.

IP Control

Passerelle IP indépendante pour ajouter un accès KVM sous IP à un commutateur/serveur

Préserve votre investissement KVM existant

L'IP Control peut être utilisé aussi bien chez soi que dans des salles serveurs de moyenne ou grande taille. Conçu pour être compatible avec les commutateurs KVM ou les serveurs de la plupart des fabricants, l'IP Control permet d'y ajouter simplement un accès KVM sur IP et port série, à distance et hors bande tout en préservant votre investissement existant de commutateurs KVM.

Compatible avec la majorité des commutateurs KVM du marché

L'IP Control est conçu pour être compatible avec votre installation de commutateurs KVM existante. Vous pouvez relier l'IP Control à presque tous les commutateurs ou serveurs. Il est livré avec les configurations de tous les commutateurs Minicom et de la plupart des commutateurs des autres constructeurs.

Une expérience utilisateur supérieure

Des algorithmes de compression vidéos propriétaires avec une synchronisation de la souris en temps réel offre à l'utilisateur l'expérience d'avoir le sentiment d'être en local même s'il travaille à travers une connexion LAN, WAN et Internet de type CP/IP.

Contrôle des équipements série et des KVM à partir d'une seule interface

Le port Série intégré permet le contrôle Série d'autres équipements tels que routeurs, boîtiers de gestion de l'alimentation ou serveurs en mode console.

Gestion centralisée

KVM.net® II

Toute l'informatique. Tous les services d'accès. Tous les utilisateurs – Un seul portail.

Contrôle centralisé de tous vos équipements informatiques distribués

Etes-vous fatigué de perdre des heures précieuses à essayer de vous rappeler comment retrouver, accéder et ouvrir une session sur l'un de vos nombreux équipements informatiques distribués ? KVM.net® II simplifie radicalement la vie des responsables informatiques leur proposant un seul accès centralisé et sécurisé vers tous leurs équipements de réseaux et leurs services distribués, dans le monde entier. Au lieu de s'embêter avec les différentes interfaces, profils utilisateurs et mots de passe, utilisez un seul portail : KVM.net® II, pour accéder à tous vos équipements informatiques à l'aide d'un seul clic. Vous avez aussi la possibilité de gérer l'alimentation électrique à distance à partir de la page d'Accès et Client de l'interface GUI.

Accès distant automatisé

Le KVM.net® II offre un accès d'un seul click grâce à plusieurs services prédéfinis via la fonction Access Services™ : port série, RDP, VNC, SSH, Telnet, HP ILO, VMware et services web. Les services prédéfinis comprennent des fonctionnalités uniques dans l'industrie : accédez d'un seul click à vos serveurs HP via ILO ou à des machines virtuelles via VMware. Vous pouvez également créer vos propres méthodes d'accès et en configurer plusieurs pour un même équipement, qu'elles soient de type matériel ou logiciel.

Interface utilisateur ergonomique

Le KVM.net II possède une interface web intuitive qui simplifie de manière spectaculaire sa configuration et son utilisation : visualisez l'ensemble de votre installation sur un seul écran.

Écran principal de KVM.net II™



Maximisez vos investissements avec l'approche unique Real Needs™

Plus de 60% des commutateurs KVM des salles de serveurs étant de type analogique, ils représentent un gros investissement pour les responsables informatiques. Les solutions concurrentes vous poussent à tout jeter et à remplacer entièrement votre installation KVM existante. KVM.net® II est le seul système de centralisation des accès distants permettant de supporter les commutateurs des autres fabricants et donc de tirer partie de votre infrastructure KVM existante. Avec Real Needs™ de Minicom, vous ajoutez simplement une couche de technologie sur le dessus de vos commutateurs KVM analogiques, protégeant ainsi votre investissement. Le coût de cette solution rentable - vous n'achetez que ce dont vous avez besoin - revient à moins de 50% du prix des autres systèmes concurrents. Elle est aussi la solution la plus écologique du marché, car elle “recycle” votre infrastructure KVM existante. L'architecture ouverte de KVM.net® II prend en compte la future évolution de votre entreprise. En effet, vous pouvez ajouter des équipements en fonction de vos besoins sans vous limiter aux équipements de type propriétaire.

Accès dédié pour un contrôle sur les équipements critiques

Possédez-vous des ordinateurs critiques qui nécessitent un accès dédié ? L'association de la [passerelle PX IP](#) et du KVM.net® II permet à de multiples utilisateurs un accès au niveau du BIOS vers un nombre illimité de serveurs par le biais d'une solution matricielle non bloquante. Le PX est une passerelle KVM IP flexible comprenant les fonctionnalités virtual media, le contrôle de l'alimentation électrique et la précision du contrôle souris Absolute Mouse. Avec l'utilisation des passerelles KVM sous IP de Minicom, vous pouvez accéder aux serveurs à distance au niveau du BIOS, qui sont connectés à vos [commutateurs KVM](#) analogiques. Le KVM.net® II est aussi le seul système qui vous permet de lancer n'importe quelle application à partir des fonctionnalités d'accès personnalisables.

Minicom Advanced Systems

Fabricant High Tech de solutions **KVM** (Ecran Clavier Souris) sur câble CAT5 pour la gestion des serveurs dans la baie ou à distance: **Switch KVM, KVM IP, KVM USB, prolongateur KVM et USB**. Fondé en 1987 et basé à Jérusalem, **Minicom** est présent dans **50 pays à travers le monde**. Minicom fait partie des 500 entreprises mondiales ayant la croissance la plus élevée dans le domaine de la High Tech (Fast 50 de Deloitte Technology).

Liens rapides de Minicom :

- [Nouveaux produits](#)
- [Etudes de cas](#)
- [Podcasts](#)
- [Webinars](#)

International HQ
Israel
Tel: +972 2 535 9666
Fax: +972 2 535 9693
minicom@minicom.com

North American HQ
USA
Toll free: 888 486 2154
Tel: +1 908 486 2100
Fax: +1 908 486 7788
info.usa@minicom.com

European HQ
Switzerland
Tel: +41 44 823 8000
Fax: +41 44 823 8005
info.europe@minicom.com

United Kingdom & Ireland
Tel: +44 121 288 0608
info.ukie@minicom.com

Germany
Tel: +49 431 6687933
Fax: +49 431 6687934
info.germany@minicom.com

Italy
Tel: +39 06 82097902
Fax: +39 06 820 97 903
info.italy@minicom.com

France
Vincennes
Toll free: 0 800 976 327
Tel/ Fax: +33 149 57 00 00
info.france@minicom.com

Russia
Tel: +41 44 823 8000
Fax: +41 44 823 8005
info.russia@minicom.com

Benelux
Tel: +972 2 535 9619
Fax: +972 2 535 9693
info.france@minicom.com

Scandinavia
Tel: +41 44 823 8000
Fax: +41 44 823 8005
info.scandinavia@minicom.com

Asia Pacific / S. Korea
Tel: +972 2 535 9618
Fax: +972 2 535 9693
Mobile: +972 54 66 47 888
info.ap@minicom.com
info.korea@minicom.com

Japan
Salesinfo.japan@minicom.com

India
Salesinfo.india@minicom.com



Minicom Advanced Systems
Vincennes, France
Tel: 0800 97 63 27 (Appel Gratuit)
Fax/ Tel: +33 1 49 57 00 00
Email: info.france@minicom.com