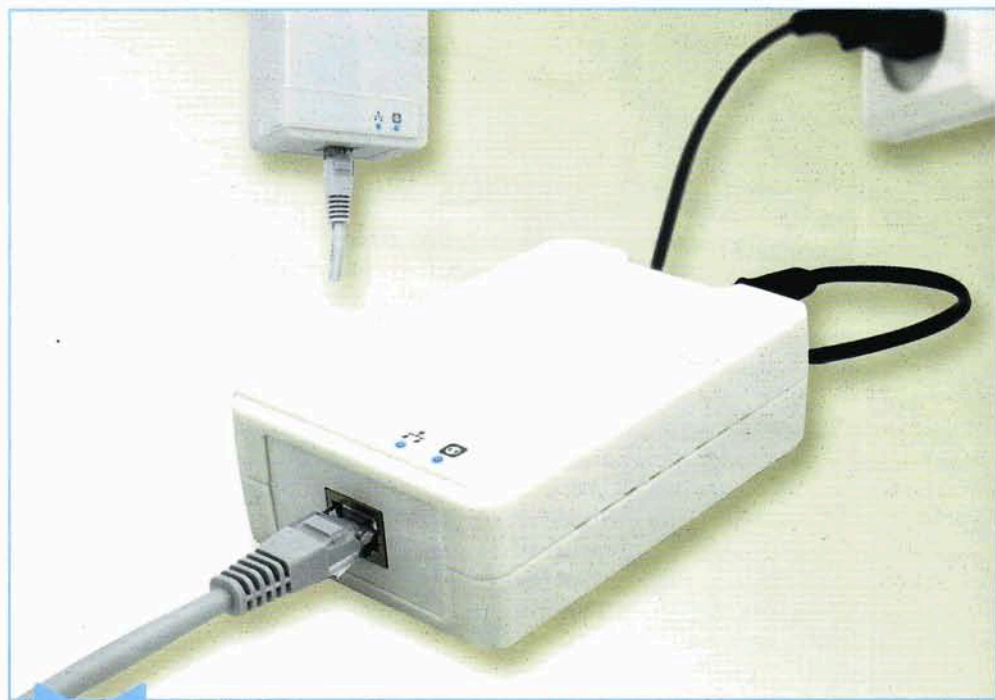


LES INSTITUTEURS DE NANCY SURFENT SUR INTERNET PAR CPL



La communauté urbaine du Grand Nancy a équipé deux de ses écoles primaires d'installations CPL afin de permettre aux instituteurs de surfer sur Internet depuis leur classe.



LE PROBLÈME
Installer une connexion Internet dans plusieurs classes sans que cela implique un recâblage complexe ni des problèmes de sécurité.

LA SOLUTION
Mise en place d'une infrastructure CPL.

Buffon et 13 classes sur un étage pour l'école Moselly. « Pour l'extension des réseaux de ces deux écoles, nous avons trois possibilités : le Wi-Fi, le recâblage Ethernet et le CPL », explique Jacques Viry, le responsable informatique (Bureautique et Incidents) de la communauté urbaine du Grand Nancy. Le Wi-Fi a été exclu d'entrée de jeu pour des raisons de coût lié à la sécurisation du réseau. Pour être assuré qu'aucune intrusion ne puisse avoir lieu, il aurait en effet fallu installer des serveurs 802.1x, ce qui aurait impliqué un coût de déploiement trop important. Des raisons de santé publique ont également contribué à l'exclusion du Wi-Fi de l'extension de ces deux réseaux informatiques : « Si les risques sanitaires liés au Wi-Fi ne sont pas prouvés, nous préférons nous en



tenir au principe de précaution dans le cadre d'une installation dans des écoles », souligne Jacques Viry. Le recâblage Ethernet a également été abandonné : il aurait nécessité de gros travaux ainsi que le déménagement du mobilier. Autant de nuisances qui associées à un coût élevé étaient dissuasives. Restait alors la possibilité d'installer un réseau CPL

INTERVIEW

Vincent Boukobza, directeur commercial de Domolane

« CPL = ÉCONOMIE ET SÉCURITÉ »



Quels sont les avantages du CPL sur le câblage Ethernet et le Wi-Fi ?

Le CPL est plus économique à l'installation. En outre, le signal Wi-Fi est moins stable que le CPL, surtout en environnement "pollué" (particulièrement en ville). Le CPL est évolutif : il suffit d'ajouter un boîtier sur une prise secteur pour y relier un nouveau poste. De la même manière, pour déplacer un poste, il suffit de faire suivre le boîtier. Enfin, le CPL ne pose pas les mêmes problèmes de sécurité que le Wi-Fi.

Quels sont les prérequis à l'installation d'une infrastructure CPL ?

Il n'y en a aucun. N'importe quelle installation électrique peut accueillir un réseau CPL. Selon les cas, il pourra être nécessaire d'installer des répéteurs (pour les bâtiments étendus), des ponts (entre deux réseaux), de supprimer des fréquences gênantes ou de remplacer des équipements vieillissants. À chaque cas il existe une solution technique que l'étude préalable déterminera. Le pire que l'on puisse craindre c'est de perdre quelques Mbits de bande passante.

Quelles sont les limites du CPL ?

En théorie il peut arriver que des résidus de données passent le compteur. En pratique, et si les données sont cryptées, il n'y a rien d'exploitable et on ne peut se connecter ainsi à un réseau CPL. Il faudra aussi veiller à ne pas mélanger les standards (Homeplug et DS2, incompatibles) au sein d'une même installation CPL. Les seules vraies limites du CPL sont les débits. Pour une connexion à Internet ce n'est pas un problème car le débit d'un lien Internet est souvent inférieur à 20 Mbits/s. Mais pour des échanges au sein d'une entreprise, il y a une différence nette avec le câblage Ethernet, le CPL étant limité, dans le meilleur des cas, à 60 Mbits/s, contre 100 ou 1 000 Mbits/s pour Ethernet.

Grâce au CPL, les instituteurs de l'école Moselly peuvent désormais se connecter à Internet directement depuis leur salle de cours et ce, en toute sécurité.

(courant porteur en ligne). Installation qui a été confiée à la société Domolane.

Domolane est intervenue dans un premier temps pour effectuer un test de faisabilité, intégrant en particulier l'analyse de la qualité des lignes électriques des deux bâti-

ments, avec l'aide des services techniques de la communauté urbaine. Les écoles étant installées sur le Haut-du-Lièvre, un plateau dominant Nancy, il a fallu en particulier prévoir des systèmes spécifiques pour protéger les installations contre la foudre. Aucun problème particulier, en dehors de ce risque, n'ayant

été détecté, un système d'injection spécifique relié à l'entrée DSL a donc été installé dans le tableau général basse tension (TGBT, armoire qui gère la répartition du courant dans l'ensemble du bâtiment), situé à proximité de la salle informatique. « Si le TGBT avait été trop loin de l'arrivée DSL, nous aurions injecté le signal dans l'armoire électrique la plus proche, au prix d'une légère perte mais avec une possibilité de répétition du signal au niveau du TGBT », précise Vincent Bokobza, directeur commercial de Domolane. Dans les salles de classe, des boîtiers CPL de la gamme professionnelle Devolo (AV Desk 200 Mbits/s) ont été installés pour relier simplement les machines à Internet. « Afin de protéger les équipements de la foudre sans couper le signal DSL, une multiprise protégée spécifique, sur laquelle ont été branchés tous les appareils, a été installée pour chaque PC », ajoute Vincent Bokobza. Pour les instituteurs, l'utilisation est transparente et n'a impliqué aucune formation particulière. La gestion des ordinateurs se faisant uniquement sur place, la connexion au réseau CPL n'a rien changé non plus de particulier au niveau des administrateurs. « Nous n'avons enregistré qu'un seul petit problème, lié à un disjoncteur défectueux qui entraînait des pannes intermittentes. Le coupable a été remplacé et tout est rentré dans l'ordre », se souvient Jacques Viry qui regrette simplement que l'entrée DSL des deux écoles (512 kbits/s) soit insuffisante pour le nombre de postes connectés. Pour une utilisation réellement efficace et confortable, il serait souhaitable de l'augmenter sensiblement. ♦ Alain Godet

L'IMPLÉMENTATION DU RÉSEAU EN DÉTAILS

► **Coût** : 1 500 euros pour l'injecteur CPL, 1 000 euros pour l'analyse d'architecture, d'installation et de configuration ; 75 euros par prise cliente.

► **Calendrier de mise en œuvre** :

• **Novembre 2007** : étude sur une journée. Mesure de la

qualité du réseau électrique pour définir un éventuel besoin en répéteurs, calcul des débits prévisibles à chaque prise, choix du lieu d'installation de l'injecteur, installation éventuelle de câbles entre l'injecteur et l'arrivée DSL.

• **Juillet 2008** : déploiement du réseau en une journée. Tirage du câble Ethernet vers le TGBT, installation et paramétrage de l'injecteur et, enfin, installation et paramétrage des adaptateurs clients.