



Lettre d'information professionnelle sur les bâtiments  
communicants et automatisés et leurs services associés

Tél.- Fax : +33 (0) 2 35 83 85 40

Rédaction : +33 (0)6 82 31 85 94

E-mail : Esorlet@lettre-bht.com - Web : www.lettre-bht.com

Supplément

N° 104

29 avril 2004

### CABLING : UN POINT SUR LA NORMALISATION

Dans le domaine des systèmes de câblage VDI, trois sujets majeurs sont actuellement au cœur des discussions dans les différentes instances de normalisation tant au niveau international (ISO/IEC JTC1 SC25/WG3) qu'au niveau européen (Cenelec TC 215) : le câblage résidentiel, le câblage des réseaux Wi-Fi et le 10 Gigabit Ethernet sur paires symétriques.

**Câblage résidentiel** - L'environnement normatif est désormais suffisamment stable et mature pour travailler. Des travaux sont menés sur tous les fronts : international avec le projet de norme internationale FCD 15018 élaboré par le Project Team SOHO au sein de l'ISO/IEC SC25 WG3 ; européen, avec le projet prEN 50 173-4 initié en mai 2003 par le Cenelec TC 215 en s'appuyant notamment sur les propositions Françaises et Italiennes ; national avec les initiatives de l'association Corel et de l'UTE qui ont abouti à la publication en 2003 de la première édition du guide UTE C90 483.

Au niveau international, le document 15018 a obtenu suffisamment de support, mais avec de nombreux commentaires (émanant de 16 pays) qui soulignent son inaptitude technique à permettre la transmission des signaux de télévision tel qu'il est rédigé. Des amendements devront donc être produits sur le texte voté.

Au niveau européen, un premier document prenant en compte les exigences de la télévision a été discuté à Bruxelles en mars dernier. L'objectif fixé par le Président du Cenelec TC 215 est de disposer du document final pour fin 2004.

Au niveau national, l'environnement est des plus favorable avec la nouvelle édition de la norme NF C 15 100 et le guide UTE C90 483-1 qui définit 4 niveaux (ou Grades) de performances de l'infrastructure de télécommunications en fonction des applications (cf. B@TI-COM supplément 103). Un guide complémentaire C90483-2 est en préparation pour traiter des câblages coaxiaux.

**Câblage des réseaux Wi-Fi** - Un réseau local sans fil ne se substitue pas au câblage traditionnel ; il le complète en résolvant le problème des trois derniers mètres (liaison entre le réseau et le poste de travail) et celui des espaces ouverts. De type cellulaire, la couverture d'un réseau Wi-Fi est réalisée par une méthode en nid d'abeille avec des rayons de couverture n'excédant pas 12 mètres. Au centre de chaque cellule, une antenne (ou borne) est raccordée au réseau local fixe via des prises de type " RJ 45 " (IEC 60 603-7-X). L'installation d'un réseau sans fil nécessite donc de disposer d'un câblage en hauteur afin de relier les bornes et de les alimenter du point de vue électrique. La structure de ce câblage est actuellement définie dans un rapport technique TR 24704 dont l'état d'avancement devrait permettre de passer très rapidement au stade de norme. Ce document intègre la problématique de la télé-alimentation des équipements (et notamment des bornes) qui peut être réalisée simplement (avec une puissance disponible maximale de 12 W) en utilisant les recommandations de l'IEEE 802.3af (technologie Power over Ethernet - PoE). L'alimentation peut être injectée au niveau du brassage ou directement traitée à l'intérieur du produit de raccordement du réseau local.

**10 Gigabit Ethernet sur cuivre** - Il existait déjà des spécifications pour supporter ce débit sur des réseaux en fibre optique ou pour des applications spécifiques comme les liaisons sur courte distance (25 m) entre équipements dans les centres de données ou les locaux opérateurs. Après une période de réflexion, un groupe de travail a été constitué en no-

B@TI-COM  
est édité  
par :

**SES.**  
com

Sarl Éditions Sorlet  
141 rue Saint-Exupéry  
76550 OFFRANVILLE

vembre 2003 au sein de l'IEEE sur le 10GBASE-T, c'est-à-dire le 10 gigabit sur paires symétriques cuivre.

Les ambitions affichées par ce groupe de travail sont de spécifier une couche physique à 10 Gbit/s capable de supporter des liaisons :

- de 100 m sur un câble 4 paires symétriques cuivre STP dans un système de classe F,
- ou de 55 m à 100 m sur un câble 4 paires symétriques cuivre (UTP ou FTP) dans un système de classe E (voire avec l'utilisation de la classe D existante?),
- avec un taux d'erreur (BER) de  $10^{-12}$  dans les deux cas de figure.

L'objectif visé est de disposer d'un premier projet pour le mois de juillet de cette année, l'achèvement du standard final n'étant pas prévu avant la mi 2006. Pour l'instant, au niveau international, de nombreuses cogitations et calculs sont engagés pour savoir quelle classe avec quelle extension de fréquence (625 MHz) va supporter ce protocole.

**Travaux divers** - D'autres domaines touchant au câblage sont actuellement en discussion :

- Câblage industriel : les travaux avancent surtout au niveau international au sein de l'ISO/IEC SC25 WG3. Une excellente coopération existe avec les experts Américains du TIA (TR 42.9) et Européen du Cenelec.

- Mesures optiques : un rapport technique (TR 14763-3) est terminé et va être soumis au vote des pays lors de la prochaine réunion du SC 25/WG3 prévue au Japon en juin 2004. Ce document concerne les tests et recettes des câblages en fibre optique.

- Cheminement (Pathways & spaces) : Il s'agit d'un additif concernant les infrastructures supports de tous types (aérien, souterrain, liaisons inter et intra immeuble, etc.). Il devrait être voté en juin prochain et repris au niveau européen dans la norme d'installation EN 50 174-4.

**Normes en série** - Suite à la décision en mars 2003 du comité Européen Cenelec TC215, les normes européennes sont désormais déclinées en séries. Ainsi, EN 50 173 comprend cinq sous-séries : généralités et spécifications générales sur les systèmes de câblage génériques (EN 50 173-1), câblage des bâtiments à usage professionnel (EN 50 173-2), câblage industriel (EN 50 173-3), câblage résidentiel (EN 50 173-4), câblage des centres d'hébergement (EN 50 173-5). D'autres sous-séries sont prévues. De même, les normes d'installation se déclinent en quatre sous-séries : planification de l'assurance de la qualité (EN 50 174 -1), pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments (EN 50 174 -2), pratiques d'installation à l'extérieur des bâtiments (EN 50 174 -3) et installations des sites opérateurs (EN 50 174 -4).

(Extrait d'un article à paraître dans J3E - Journal de l'équipement électrique et électronique - www.j3e.com)

## ACTUEL

◆ **“FUTURE HOME” : LA CHINE LANCE UN VASTE PROJET.** Le ministère de la Construction de la République Populaire de Chine, au travers de son Department of Science and Technology, vient d'approuver un projet global “Future House” qui vise à intégrer systématiquement dans l'industrie de la construction, et à tous les stades de l'acte de construire, des conceptions telles que santé, écologie, qualité environnementale, économie d'énergie, automatisation et communication. Les actions prévues sont une campagne de sensibilisation, la construction d'un centre de démonstration et de formation, suivie du lancement d'une dizaine de sites pilotes sur l'ensemble du pays.

## SOCIÉTÉS

◆ **RECENTRAGE : ACOME CÈDE SON ACTIVITÉ PROFILÉS PVC.** Poursuivant son recentrage sur ses trois pôles d'activités stratégiques (Télécommunications, Équipements Électriques et Systèmes de Chauffage et de distribution de fluides), le câblier normand Acome cède son activité profilés PVC pour menuiseries à la société Plastival, filiale française du groupe Belge Tessenderlo. La transaction est soumise à l'approbation des autorités de la Direction Générale de la Concurrence et ne s'effectuera qu'après son accord. Cette cession permettra en particulier à la Division Bâtiment d'Acome de se renforcer dans le domaine des surfaces rayonnantes où elle propose plusieurs innovations en planchers chauffants électriques et hydrauliques qui s'appliquent aussi bien au neuf qu'à la rénovation. En 2003, Acome a généré un chiffre d'affaires de 166 M€ et emploie plus de 1 000 personnes.

## SOLUTIONS

◆ **WI-FI : VIDÉO SANS FIL.** À l'occasion du Salon Display qui s'est tenu à Versailles, l'importateur-distributeur Équipements Scientifiques a présenté le WiJet Vidéo d'OTC Wireless, une solution Wi-Fi 802.11g supportant le transport de flux Vidéo vers un vidéoprojecteur, un écran LCD, un écran plasma ou à toute autre unité de visualisation. Cette solution permet donc de transmettre sans câblage tous types de vidéos ou de présentations PowerPoint animées. Le Wijet Vidéo supporte le VGA standard, le S-Vidéo, en même temps qu'un flux son en stéréo. Il est aussi livré avec un logiciel qui facilite la gestion et la sélection des différentes sources de flux vidéo (MPEG, PowerPoint, etc.).

◆ **GTB : TRANE CIBLE LES PETITS ET MOYENS BÂTIMENTS.** Trane (groupe American Standard) n'est pas seulement un fabricant de systèmes de réfrigération et climatisation. L'entreprise propose en plus une gamme de produits de GTB et étoffe son catalogue de solutions de contrôle avec une offre spécifiquement dédiée aux bâtiments tertiaires de petite et

moyenne taille. Baptisé Zenith, ce système est adapté aux bâtiments comportant jusqu'à 100 bureaux ou salles de réunion, et aux hôtels comprenant jusque 100 chambres et répond aux critères de rentabilité économique, de simplicité d'installation et d'utilisation tout en optimisant le confort pour les occupants et les exploitants. Les coûts d'installation sont réduits grâce à un système prédéfini et monté en usine ; les coûts de fonctionnement également grâce à des fonctions telles que l'optimisation de la fourniture de froid, de chaud, d'air neuf, de lumière aux besoins réels du bâtiment. Cette GTB permet l'intégration d'équipements compatibles LonTalk. Par ailleurs le système répond à la question de l'interopérabilité avec des systèmes complémentaires via le protocole BACNet, ainsi qu'une option d'exploitation via une interface Web.

## TENDANCES

### MAÎTRISE DES COÛTS ET VOIP SONT LES PRIORITÉS DES DSI

D'après une étude annuelle du cabinet britannique ICM Research réalisée pour l'opérateur de réseaux Vanco, les directeurs des systèmes d'information (DSI) européens retrouvent leur optimisme - dans une certaine mesure - et se tournent de plus en plus vers les nouvelles technologies telles que la voix sur IP, même si la maîtrise des coûts restant au cœur de leurs préoccupations.

En effet, 44 % des responsables réseaux européens considèrent les coûts comme la première priorité dans l'équipement et le déploiement d'un réseau. Alors que la sécurité du réseau se maintient en seconde position par rapport à 2003 avec 31 % de réponse, les nouvelles technologies passent de la 12<sup>e</sup> place en 2003 avec 6 % de réponse à la 3<sup>e</sup> en 2004 avec 20 % de mentions.

Hormis l'Allemagne où l'augmentation de la bande passante a été la priorité la plus fréquemment citée (27 % des réponses), les coûts apparaissent ainsi comme la priorité numéro 1 des décideurs informatiques à travers l'Europe et dans le monde. Cependant, la plus grande progression par rapport à 2003 revient aux nouvelles technologies. Aux Pays-Bas, elles sont mises au même niveau que les coûts (42 % des citations pour chacune), au Royaume-Uni, elles obtiennent la seconde place avec 34 % des citations et en France où elles ont reçu 13 % des citations.

La plupart des responsables réseaux s'accordent pour dire que la nouvelle technologie à l'ordre du jour actuellement est la Voix sur IP, probablement parce qu'elle est la mieux placée pour constituer une réponse appropriée aux besoins de nombreuses entreprises, tout en offrant des coûts restreints. En Europe, 78 % des responsables réseaux ont déjà mis en place ou envisagent la Voix sur IP à un moment ou à un autre, plus que toute autre technologie ou service, même devant les solutions wireless (70 %). Au Royaume-Uni, la VoIP constitue une très grande priorité avec 94 % des interrogés qui ont déjà ou vont mettre en place cette technologie. Bien que la plupart des responsables réseaux envisagent la VoIP comme une technologie indispensable, il est intéressant de noter que peu sont ceux qui sont enclins à définir précisément les échéances de mise en place. Quand on leur demande quand ils pensent déployer la VoIP, 24 % répondent au-delà de 18 mois, seulement 8 % déclarent vouloir réaliser ce projet dans les 6 mois. « Une telle prudence vis-à-vis du déploiement de la VoIP est compréhensible », commente Simon Iddon, Responsable Développement Produit pour Vanco plc. « La voix est une application critique, et dès le début, il peut y avoir un risque de coupure pendant la migration des PBX vers IP ».

Enfin, l'étude menée par ICM montre que 75 % des responsables réseaux européens externalisent leur réseau WAN et par conséquent, que c'est sur le fournisseur de services qu'ils s'appuient pour générer des réductions de coûts et assurer une migration du réseau efficace. En comparaison, seules 45 % des entreprises américaines externalisent leur réseau WAN, et 64 % des entreprises à Singapour.

## NORMES

◆ **ÉCLAIRAGE DES LIEUX DE TRAVAIL.** Publiée par l'Afnor ([www.afnor.fr](http://www.afnor.fr)), la norme NF EN 12464-1 fournit les prescriptions pour les systèmes d'éclairage de la plupart des lieux de travail intérieurs et de leurs zones associées en terme de quantité et de qualité de l'éclairage. Elle prescrit les exigences d'éclairage en répondant aux besoins de confort visuel et de performance. Toutes les tâches visuelles courantes sont considérées, y compris le travail sur écran.

## BLOC-NOTES

◆ **PLAN POUR LE SERVICE DE RADIODIFFUSION NUMÉRIQUE DE TERRE.** L'UIT (Union internationale des télécommunications) convoque du 10 au 28 mai 2004 à Genève la Conférence régionale des radiocommunications (CRR 04) pour examiner les bases techniques de la planification du service de radiodiffusion sonore et télévisuelle numérique de Terre dans les bandes de fréquences 174 230 MHz et 470 862 MHz dans certaines parties de la Région 1 (Europe et Afrique) et de la Région 3 (Asie et Australie). C'est la première fois en quinze ans que l'UIT organise une conférence de ce type chargée de planifier un service de Terre.

◆ **LONMARK INTERNATIONAL TASK GROUP MEETINGS.** La prochaine réunion des groupes de travail techniques et marketing de l'association LonMark International ([www.lonmark.org](http://www.lonmark.org)) aura lieu à San Francisco (Californie) les 13 et 14 mai prochains. Cette manifesta-

tion sera notamment marquée par la réunion inaugurale d'un Conseil des utilisateurs finaux et par la présentation de l'avancement ou de l'aboutissement de divers travaux. Ainsi, le groupe commun "HVAC/Building Automation Systems (BAS)" devrait annoncer l'achèvement d'un nombre important de profils fonctionnels. Après une brève interruption, le groupe "System Intégration" a été reformé pour définir les exigences pour la formation et la certification des intégrateurs de systèmes. Ce Groupe jouera aussi un rôle actif dans le développement et la mise en oeuvre des spécifications LonMark. Le groupe "Network Tools" poursuit activement des initiatives dans le domaine des outils et des routeurs. Le but de cette réunion est de définir les exigences d'interfonctionnement des outils de réseau pour supporter la Spécification LonMark. Les sujets incluent la création d'une plate-forme de module d'extension basée sur XML, La qualification d'outils de réseau et de routeurs CEA-709.1.

◆ **JOURNÉE D'INFORMATION DU LONUSERS FRANCE.** L'association LonUsers France prévoit d'organiser au mois d'octobre prochain (date à préciser) une journée d'information et de débats sur les thèmes suivants : Comment répondre aux besoins et aux attentes d'une solution de gestion technique de bâtiment en système ouvert et hétérogène ? Quels avantages et quels résultats attend-on d'une telle solution ? Comment aborder son étude et sa mise en oeuvre ? Les solutions à venir seront-elles influencées par l'expérience des offreurs ou par l'arrivée des nouvelles normes européennes dans ce domaine ? **Renseignements :** [www.lonusers.asso.fr](http://www.lonusers.asso.fr).

## HOMMES

◆ **XAVIER DANIEL** a été nommé directeur du développement de Qualitel (organisme certificateur chargé d'évaluer et de promouvoir la qualité de l'habitat neuf en France) suite au départ de Carole Perrin-Lavaret qui a rejoint Capri.

◆ **JEAN-LUC LUBIN**, précédemment responsable du groupe Legrand au Brésil, est nommé directeur d'Arnould Planet-Wattohm, société qui commercialise les deux marques de spécialistes que sont Arnould pour l'appareillage électrique et Planet-Wattohm pour les chemins de câbles. Il remplace Yves Martinez appelé à d'autres missions.

◆ **EMMANUEL ALTMAYER**, directeur général de Schindler France et de RCS (Roux Combaluzier Schindler) a été élu président de la Fédération des Ascenseurs.

## SPOTS

◆ Organisée par l'association Batimation, la réunion Batithème du 3 mai accueillera les sociétés Nexans et Casanova (représentées par Olivier Guerra et Jacques Nozick) sur le thème suivant de l'Infrastructure Télécom Résidentielle. ◆ Selon les chiffres recueillis par l'ART pour son Observatoire de la mobilité, plus de 6,6 millions de français font un usage régulier d'au moins un service multimédia (MMS, Wap, i-Mode ou e-mail...). ◆ Selon Parks Associates, plus de 150 millions d'appareils seront intégrés dans des réseaux résidentiels multimédias d'ici à fin 2007 grâce notamment à la contribution de grands acteurs comme Intel. ◆ Selon les prévisions de l'association américaine TIA, les dépenses en équipement de réseaux devraient croître de 2,3 % cette année avant de retrouver une croissance à 2 chiffres en 2005 pour atteindre 16,6 milliards de \$. Cette croissance devrait ensuite un peu retomber pour revenir à environ 7 % en 2007. ◆

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Nom - Prénom : ..... Fonction : .....

Société ou organisme : ..... Activité : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél. : ..... Fax : ..... Coordonnées professionnelles :  privées :

◆ Je m'abonne à la lettre **B@TI-COM** pour un an (soit 5 numéros imprimés +30 suppléments électroniques) au prix de **220 € TTC** (TVA 2,1 %) :  (UE : **220 € HT** :  – Étranger : **240 €** :  )

– Je paie par chèque bancaire ci joint à l'ordre de **Éditions Sorlet** :  (adressez-moi une facture acquittée :  )  
ou par virement postal à l'ordre de Sarl Editions Sorlet & Cie à votre compte CCP Rouen **5 756 42 B** :

– Je règle à réception de votre facture :  **Signature :** .....

◆ Je souhaite recevoir les éditions électroniques de B@TI-COM **par Fax** :  **par E-mail** (format PDF) :

**Réception par fax** ● N° du fax sur lequel je recevrai les éditions électroniques : .....

**Réception par E-mail** ● Adresse de ma messagerie sur Internet : .....@.....

**Bulletin à compléter et à retourner à : B@TI-COM / LBHT - Éditions Sorlet**

**141 rue Saint-Exupéry - F-76550 OFFFRANVILLE**

**ou par fax au + 33 (0) 2 35 83 85 40 ou par e-mail à [Esorlet@lettre-bht.com](mailto:Esorlet@lettre-bht.com)**

BC104