

Electricien



ÉLECTRICITÉ PUBLIC ADDRESS LA LIGNE 100 V

À DÉCOUVRIR

INTERVIEW
José Pereira
Qualifelec

3 QUESTIONS À
Luc Wathelet
Wattlet



APPLICATION
Lauréat Smarthome Awards : catégorie < 25 000 € dans le neuf



TENDANCES & MARCHÉS
Retour sur les salons CES



AVIS D'EXPERT
Julien Millet
Somfy France

DU CHARGEMENT EN PERSPECTIVE.



NOUVEAU FORD TRANSIT CONNECT > Meilleure longueur de chargement de sa catégorie*

Avec son ingénieuse cloison repliable qui crée une longueur de chargement de 3,4 mètres, le Nouveau Ford Transit Connect est, sous tous les angles, l'utilitaire idéal pour aider votre business à aller plus loin.

FORD ENTREPRISE. Notre métier, simplifier le vôtre.

Elu Utilitaire International de l'Année 2014 : élu par un jury représentant 24 pays européens, composé de journalistes et spécialistes des véhicules utilitaires.

Trophées Argus : élu par un jury composé de 11 journalistes spécialisés et de professionnels du monde de l'utilitaire.

*Sur la base d'une étude comparative de la longueur utile maximale des véhicules utilitaires de même segment à Novembre 2013.

Ford France, 34, rue de la Croix de Fer, 78122 Saint-Germain-en-Laye Cedex. SIREN 425 127 362 RCS Versailles.



Go Further

Ford.fr

Retrouvez Ford France sur



Hausses du tarif de l'électricité L'opportunité pour moins consommer

Les Français vont payer plus cher leur facture d'électricité dans les années à venir et les électriciens ont ici un rôle pédagogique essentiel à jouer. Une augmentation de 30 % de l'électricité est prévue de 2013 à 2017. Cela représente environ 6 % par an. Le coût des énergies renouvelables explique plus du tiers de cette hausse. Il est donc urgent d'agir afin de faire prendre conscience de la nécessité de mesurer les consommations. Les outils existent et équipent déjà bien des maisons : suivi de consommation électrique, gestion pilotée du chauffage, variation de lumière, ampoules LED plus économes, contrôle à distance de l'énergie ou encore tableau de bord énergétique.

Selon le baromètre AFP-Powermetrix, les appareils qui restent branchés et mis en veille représentent en moyenne près de 11 % de la facture d'électricité annuelle, soit 86 euros par foyer, c'est plus que la production de deux réacteurs nucléaires d'EDF !

Pour réduire la consommation, la maison économe doit être connectée.

Il devient normal de proposer l'utilisation des informations météo d'Internet pour programmer des scènes d'automatisation (chauffage, climatisation, intensité de l'éclairage, ouverture/fermeture des stores,...), la surveillance en temps réel des consommations énergétiques détaillée par zone, du contrôle à distance et automatique de tous les appareils connectés directement avec un smartphone et d'optimiser l'éclairage avec des ampoules LED. Il est impératif de répéter qu'1°C en moins diminue la facture de 7 %.



Pour réduire la consommation, la maison économe doit être connectée.

Proposez donc la domotique ! La domotique est capable de prendre en charge des tâches qui pourraient sembler rébarbatives mais qui pourtant peuvent occasionner une réelle économie d'électricité. Les objets connectés, nouvelle tendance, sont une porte ouverte sur l'intégration des systèmes et leur automatisation. L'économie d'énergie fait partie des grandes fonctions de la domotique. Alors que le gain de confort n'a pas déclenché l'acte d'achat, il y a fort à parier que la hausse des tarifs sensibilisera les particuliers pour peu que l'installateur-intégrateur relaie le message et sache convaincre.

David Le Souder



© Megaman



© URA

14

26

SOMMAIRE



© Megaman

LES PROFESSIONNELS DE L'ÉLECTRICITÉ... INTELLIGENTE

Electricien 3e

3e Médias, 23, rue Gallée - 75116 Paris - Tél. +33 (0)1 44 92 50 50 Fax +33 (0)1 44 92 50 51 -

Directeur de la publication : Jean-Claude Karpelès - **Secrétariat de rédaction :** David Le Souder - **Relations lecteurs :** Solène Collat - **Publicité :** Thierry Meunier - **Conception et réalisation :** Planète Graphique Studio - 95, boulevard Berthier, 75017 Paris - **Impression :** Imprimerie de Champagne, 52200 Langres - **Routing :** ARS © 3e Médias, Paris. Reproduction interdite. Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Dépôt légal : février 2014

LISTE DES ANNONCEURS

FORD2 ^e de couverture
AGI ROBUR	..4 ^e de couverture
LIGHT BUILDING19
TOYOTA5

- 6 TENDANCES ET MARCHÉS**
 - 6 Multimédia : Un distributeur français pour les serveurs Mirage
 - Maison connectée : Google s'offre Nest pour 3,2 milliards de dollars
 - 7 Objectif Fibre : Publication d'un catalogue
 - Nouvelle réglementation : Retrait des détecteurs ioniques de fumée
 - 8 L'autoconsommation : La nouvelle solution ?
 - Smartgrid : Toshiba implante l'autopartage de voitures à énergie solaire à Lyon
 - 9 Evènement : Tour d'horizon des tendances du CES 2014
- 12 INTERVIEW**
 - José Pereira, Président de Qualifelec et gérant de la société Mortreux et Pereira
- 14 DOSSIER**
 - Public Address System
 - Électricien : lancez-vous dans l'installation sonore !
- 20 APPLICATION**
 - Smarthome Awards
 - Catégorie < 25 000 € dans le neuf
- 22 S2ICF**
 - Delta Sertec, portrait d'une entreprise dynamique qui a fait le pari gagnant des nouvelles technologies

- 24 TECHNIQUE**
 - 24 Intégration : Le câblage d'une maison moderne
 - 26 Blocs autonomes d'éclairage de sécurité
 - La maintenance, une opportunité pour réduire les coûts d'exploitation
- 28 LETTRE Cseee**
 - Du juste prix à la valeur service
- 30 PROMOTELEC**
 - Association Promotelec : La sécurité électrique au cœur de l'action
- 31 AVIS D'EXPERT**
 - Julien Millet, animateur du réseau « domoticien agréé Somfy »
- 32 PRODUITS**
 - Batimat, Interclima+elec
 - Home&Building et Ideo bain : Les organisations professionnelles prennent la parole
- 36 MAINTIEN À DOMICILE**
 - Gestion de l'éclairage : Mieux éclairé pour faciliter l'accessibilité
- 38 3 QUESTIONS À**
 - LUC Wathelet, PDG Wattlet

Nos partenaires





TOYOTA

TOUJOURS
MIEUX
TOUJOURS
PLUS LOIN

TOYOTA FINANCE 201 bd de la République, 92423 Vaucresson - RCS Nanterre B 722 00 0007 SVAATCHI & SVAATCHI - double



Désormais, utilisez tout votre temps de travail pour votre travail

NOUVEAU TOYOTA PROACE
L'utilitaire qui a tout compris

à partir de
239€⁽¹⁾
hors taxe/mois
Sans condition
en LOA de 60 mois

INCLUANT : MAINTENANCE⁽²⁾
ASSURANCE PERTE FINANCIÈRE⁽³⁾
ASSURANCE DE PERSONNE⁽⁴⁾

Consommations mixtes L/100 km et émissions de CO₂ (normes CE) : de 6,4 à 7,1 et de 168 à 186 g/km. Données homologuées.

Offre valable sur le tarif en vigueur au jour de la souscription du contrat du 1^{er} Janvier au 31 mars 2014 comprenant : (1) Location avec option d'achat composée d'un premier loyer majoré de 4655 € HT et 59 loyers de 165,26 € HT. Option d'achat finale de 4650 € HT. Coût total en cas d'acquisition au terme du contrat de 19055,34 € HT hors prestations. (2) Contrat de Maintenance jusqu'à 60 mois ou 80 000 km, au premier des deux termes atteint pour 41 € HT de plus par mois dans le réseau auprès d'Opteven France, SA au capital de 5335 715 €, RCS de Lyon 379 954 886 - siège social : 35-37 rue Louis Guérin 69100 Villeurbanne. Opteven assurances est une société d'assurances soumise au code des Assurances et à l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution (ACPR), site 61 rue Taitbout 75436 Paris Cedex 09. (3) Assurance Perte Financière pour 15,51 €/mois - contrat 13P10040 souscrit exclusivement auprès de AIDI Motor and General Insurance Company of Europe Limited, société de droit anglais au capital de 40 Millions de Livres Sterling. Succursale française : 36 bd de la République 92423 Vaucresson - RCS Nanterre B 479 473 407, Autorité de contrôle : FSA - 25 the North Colonnade, Canary Wharf, London E14. (4) Assurance de Personne pour 17,07 €/mois. Assurance de Personne, suivant contrat n°V.1178.0001 souscrit exclusivement auprès de SwissLife Assurance et Patrimoine : 86 bd Haussmann 75380 Paris Cedex 08 - RCS Paris 341 785 632. Entreprise régie par le code des Assurances pour les contrats souscrits ou exécutés en France, SA au capital de 141 494 381,54 € - Siège social à Zurich : Général Gulsan, quai 40 - RC.CH 020.5.901.324.6. Les assurances sont facultatives. Offre réservée aux professionnels, valable chez votre distributeur Toyota participant à l'opération et sous réserve d'acceptation par TOYOTA France FINANCEMENT - 36 bd de la République 92423 Vaucresson, RCS 412 653 180 - n° ORIAS 07 005 419 consultable sur www.orias.fr.



* Garantie 3 ans ou 100 000 km. La première des deux limites atteinte.

NOMINATION

SYNDICAT IGNES SOPHIE BRETON



Directrice Générale d'Hager SAS, est nommée présidente du Syndicat des Industries du Génie Numérique

Energétique et Sécuritaire (IGNES). Elle succède à Xavier de Froment, Directeur de Legrand France.

HAVELLS SYLVANIA CHRISTIAN SCHAFT



Havells Sylvania, fournisseur de solutions d'éclairage, annonce la nomination de Christian Schraft en tant que président

d'Havells Sylvania Europe Ltd. L'expérience de Christian Schraft dans l'industrie de l'éclairage et son savoir-faire en matière de management des équipes constituent un réel avantage pour l'entreprise.

MULTIMÉDIA

Un distributeur français pour les serveurs Mirage

La marque américaine Autonomic vient d'annoncer qu'elle a désormais un distributeur pour la France : la société Sidev, qui gère déjà un grand nombre d'accès audio, vidéo et multiroom. Autonomic avait lancé un serveur audio, le Mirage, ayant la capacité d'enregistrer et de diffuser les musiques sans avoir besoin de les stocker.



La société Sidev, grossiste audiovisuel, permettra, grâce à son offre proposant service et matériel, de renforcer l'image de la marque Autonomic sur le territoire français.

MAISON CONNECTÉE

Google s'offre Nest pour 3,2 milliards de dollars

L'acquisition de Nest par Google pour 3,2 milliards de dollars a suscité enthousiasme et étonnement. Cette somme impressionnante témoigne de

l'importance de cette jeune pousse américaine qui commercialise depuis 2010 des objets connectés comme des thermostats accessibles à distance depuis un navigateur Internet, ou des applications mobiles.



Et les données privées ?

Même si Google a informé que Nest poursuivra son activité de manière indépendante, beaucoup craignent que les données collectées par le géant du Net ne soient pas protégées. Dans une réponse envoyée à TechCrunch, Nest précise que les données utilisateurs ne serviront qu'aux produits et services de la marque.

LA SILVER ÉCONOMIE

Solution pour les personnes âgées



Notre société évolue rapidement et la démographie y joue un rôle majeur. Aujourd'hui en France, on compte 15 millions de personnes âgées de plus de 60 ans qui seront 20 millions en 2030. De plus, de 900 millions le monde passera à 2 milliards de personnes âgées en 2050. Toute cette nouvelle population représente un nouvel enjeu mondial et une nouvelle manière de concevoir les objets. Il faut modifier le cadre de pensée et interpréter l'environnement comme étant potentiellement dangereux. En effet, il faut adapter les structures et les infrastructures du pays, telles que les transports ou encore les bâtiments, pour offrir

les meilleures conditions aux seniors lors de leurs déplacements. Filière économique et industrielle, la Silver Économie a été créée pour regrouper des entreprises proposant des technologies favorisant l'autonomie aux personnes âgées. C'est dans cette perspective qu'un Comité stratégique de filière dédié à la Silver Économie répond à cette ambition en structurant une industrie du vieillissement en France, des start-up aux grands groupes, au niveau régional et local, avec les pôles de compétitivité et les clusters comme la Silver Valley. Ce commissariat général à la stratégie propose six suggestions.

L'une d'entre elles, sans doute la plus importante, repose sur l'idée de fonder une stratégie d'émergence de la filière Silver Économie centrée sur le ciblage des seniors les plus aisés. Il s'agit donc d'aider au déploiement d'une infrastructure permettant la transition du marché de masse et du développement de l'offre médico-sociale. Une autre stratégie envisagée par le comité consiste à rationaliser des services en prenant pour pivot la téléassistance. Par exemple, il ne faudrait pas hésiter à renforcer la standardisation des échanges via le recours à un bus, ce qui permettrait aux acteurs de l'Etat de multiplier les services et les produits.

OBJECTIF FIBRE

Publication d'un catalogue

Objectif Fibre est une plateforme de travail réservée aux acteurs fortement impliqués dans l'installation de la fibre optique jusqu'à l'abonné (FttH) qui n'hésitent pas à relever les freins et les leviers du nouveau système afin d'assurer le déploiement massif et industrialisé de la fibre optique.

Objectif Fibre est issu de l'initiative de nombreuses organisations professionnelles mais aussi d'acteurs publics tels que les administrations ou encore les syndicats.

Aujourd'hui, la fibre optique se déploie dans les zones moins denses et c'est pourquoi Objectif Fibre publie un nouveau guide pratique sur le raccordement des maisons individuelles au réseau FttH. Il s'agit d'un guide de portée nationale dont l'objectif est de garantir

la qualité, la pérennité et la conformité du raccordement aux réseaux FttH.

Ce guide est très attendu par les acteurs du déploiement de la fibre en zones moins denses (concepteurs et réalisateurs d'ensembles immobiliers, installateurs électriques, opérateurs, collectivités territoriales) puisqu'il traite de l'ensemble des règles de déploiement de la partie terminale d'un réseau fibre optique, depuis la prise du logement jusqu'au point de raccordement.

C'est dans cette perspective que la commune de Trilport (77) illustre parfaitement les défis techniques et opérationnels à relever en matière de déploiement massif et industrialisé de la fibre optique dans les zones moins denses. En effet, le Foyer de Seine-et-Marne (FSM) a



développé un programme immobilier intégrant le pré-équipement en fibre optique des logements, ce qui permettrait aux futurs locataires de pouvoir utiliser le haut débit plus rapidement.



NOUVELLE RÉGLEMENTATION

Retrait des détecteurs ioniques de fumée

Depuis novembre 2011, les détecteurs de fumée ioniques (alias DFCE) doivent être retirés des systèmes de sécurité incendie et remplacés par d'autres technologies. Ce retrait induit de nouvelles obligations réglementaires des collectivités pour leurs bâtiments. L'association Qualdion, créée par des organisations professionnelles représentatives, a pour objectif de répondre à ces questions tout en facilitant cette nouvelle réglementation.

Pourquoi retirer les détecteurs ?

En France, 7 millions de détecteurs de fumée autonomes utilisent une chambre d'ionisation. A l'intérieur de celle-ci, l'air est ionisé par les particules chargées émises par une petite source radioactive. Ces détecteurs sont donc composés de substances radioactives qui peuvent être dangereuses pour la santé en cas de mauvaise manipulation. C'est pourquoi, il a été décidé de remplacer ces modèles avant le 31 décembre 2017 par des détecteurs optiques ou thermiques. En effet, depuis 2002 il est interdit d'ajouter des radionucléides dans les produits de consommation ou de construction sans justification.

Quelles sont les nouvelles obligations réglementaires ?

Si vous détenez des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation (DFCI), vous êtes responsables de leur retrait et vous devez :

- recenser le parc de DFCE ;
- conserver la fiche et la tenir à disposition des mainteneurs, installateurs et déposeurs ;
- communiquer la fiche à un mainteneur, un installateur ou un déposeur avant le 31/12/2014 si aucune intervention sur l'installation n'est prévue avant cette date ;
- faire déposer et remplacer les DFCE avant le 31/12/2017 par une société déclarée ou autorisée

auprès de l'ASN (demander la copie du récépissé correspondant) ;

-conserver l'attestation de reprise des DFCE remise par le déposeur.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Ne pas manipuler les DFCE
- Ne pas jeter les DFCE à la poubelle
- Faire uniquement appel à un professionnel autorisé

FIBRE OPTIQUE

Ozone recrute son réseau installateur



Leader des technologies sans fil et deuxième fournisseur d'accès Internet par satellite en France, Ozone accélère sa croissance et développe un réseau partenaire en proposant des innovations de services et qualité de la relation client. Ozone aujourd'hui, ce sont 40 000 clients, 5 000 installations en 2013

(toutes technologies confondues (satellite, wifi-max, wimax, wifi ...)), déjà 220 partenaires installateurs revendeurs dont 150 recrutés en 2013 soit + 214%. Les prévisions pour 2013 sont 30 % de croissance interne dont 50 % issus du réseau partenaire et recruter 600 partenaires revendeurs et installateurs d'ici fin 2014.

AGENDA

LIGHT AND BUILDING

light+building

Quand : 31/03/13 au 04/04/2014

Où : Franckfort

Description : World's biggest trade fair for lighting and building. The self-sufficient and sustainable use of energy is increasingly becoming the focus of the modern world

INNOVATIVE BUILDING



Le salon du bâtiment performant, intelligent et durable:

Quand : 8-10 avril

Où : Pte de Versaille Hall 4 Paris

Description : Salon professionnel des prescripteurs décideurs du bâtiment innovant, performant, intelligent et durable.

SIDEC



Quand : 4-5 juin 2014

Où : Lyon

Description : salon du réseau régional de Sonepar France, sécurité industrie développement durable éclairage et climatique.

EVENEMENT ÉLECTRIQUE REXEL



Quand : 17-19 juin 2014

Où : Marseille

Description : Salon professionnel et espace d'information et d'échange de savoir-faire, ouvert aux professionnels électriciens, plombiers, chauffagistes, thermiciens, industriels, intégrateurs, administrations et bureaux d'études.

PRÉVENTICA



Quand : 17-19 juin

Où : Marseille

Description : Congrès & salon pour la prévention des risques professionnels et l'optimisation des conditions de travail.

L'AUTOCONSOMMATION

La nouvelle solution ?

Le président de Groupe Solaire de France, David Haiun, désigne l'autoconsommation comme la solution adéquate pour sauvegarder la filière photovoltaïque résidentielle qui a tendance à s'éteindre aujourd'hui.

En effet, même si la question de la transition énergétique ne se pose plus en France, les actions en sa faveur ne sont pas omniprésentes. Le photovoltaïque résidentiel, pourtant valorisé dans le contexte de la transition énergétique, a subi quelques bouleversements ces dernières années. Tout d'abord, le précédent gouvernement avait supprimé 15 000 emplois en un an. Puis, c'est au tour de la Cour des comptes de malmenier cette industrie en recommandant « l'abandon du soutien solaire photovoltaïque intégré au bâti et la révision du niveau de soutien public à cette filière ».

C'est ainsi que l'autoconsommation interviendrait comme la solution idéale, car le principe est de consommer tout ou une partie de l'électricité verte que l'on produit.

Cela pourrait dynamiser la transition énergétique en sortant de la logique non viable du tarif d'achat. Ce tarif est dorénavant en baisse continue depuis 2010, ayant transformé le photovoltaïque en produit de luxe. De plus,

l'autoconsommation permet de responsabiliser le consommateur en lui offrant une autonomie de gestion et en l'entraînant à surveiller sa consommation par rapport à sa production.

L'autoconsommation, une solution fiable ?

Il est certain que ce nouveau système serait efficace en termes de relancement de la transition énergétique. Par exemple, l'Allemagne s'étant engagée sur cette voie a vu sa transition énergétique s'améliorer rapidement sans faire peser cette transformation sur le contribuable. Il s'agit aujourd'hui d'un pays dont la puissance totale d'énergie photovoltaïque est dix fois supérieure à celle de la France.



SMARTGRID

Toshiba implante l'autopartage de voitures à énergie solaire à Lyon

Toshiba Corporation et Toshiba Solutions implantent SunMoov', un système de partage de voitures électriques alimentées par panneaux photovoltaïques. Initié par Proxiway, une filiale de Transdev, ce service est proposé dans le cadre du projet démonstrateur Lyon Confluence Smart Community. L'objectif est de réduire les embouteillages, mais également de pallier le manque de places de

stationnement tout en ayant recours à une solution écologique. Ce projet durera deux ans et prendra fin en décembre 2015. Trente véhicules électriques répartis sur six stations seront envoyés à Lyon.

La société Toshiba prend en charge la conception et le déploiement du système de gestion, comme les prévisions de la production solaire ou encore la gestion des réservations.



▲ La Bluely place Bellecour à Lyon.

Projet démonstrateur Lyon Confluence Smart Community

Parallèlement à la mise en place du système d'autopartage de voitures et de gestion à distance de l'énergie solaire dans le quartier de la Confluence, NEDO et la ville de Lyon s'associent pour mener à bien le développement des technologies qui équiperont le BEP (bâtiment qui produit plus d'énergie renouvelable qu'il n'en consomme) dans le cadre du projet de réaménagement de la ville..

EVÈNEMENT

Tour d'horizon des tendances du CES 2014



Le CES est le grand rendez-vous annuel du high-tech et des nouvelles technologies. Cette année, la grande tendance est le wearable device appelé également objet connecté. Le marché des objets connectés est en pleine ébullition : il devrait peser 5 milliards de dollars dès 2015.

Les bracelets connectés ont le vent en poupe

Sony a présenté son premier bracelet connecté qui communique avec le smartphone de l'utilisateur par Bluetooth. Le Smartband permet d'analyser les activités de la journée, calories dépensées... De plus, il est waterproof, ce qui le différencie de son rival conçu par LG. La marque a elle aussi lancé un bracelet connecté, le Life Band Touch, pour garder un œil sur son rythme cardiaque ou le nombre de calories dépensées chaque jour. Le bracelet est compatible avec les smartphones Android et iPhone et permet de recevoir notifications et SMS, et d'écouter de la musique.

Dans un autre genre, Netatmo a lancé un bracelet préventif des coups de soleil. Des capteurs contenus à l'intérieur du bijou permettent de mesurer le degré d'ensoleillement. Il suffit ensuite de consulter l'application sur son smartphone et de recueillir les conseils prodigués pour sa peau.

La brosse à dents connectée de Kolibree et l'Aura de Withings

Se brosser les dents, bien dormir : des choses simples de notre quotidien peuvent pourtant être améliorées par des appareils connectés. La brosse à dents révolutionnaire Kolibree qui se connecte par Bluetooth au smartphone permet, via une application, de contrôler la qualité de son brossage. Équipée de plusieurs capteurs, elle est capable de vérifier si votre brossage ou celui de vos enfants est efficace.

Le Français Withings a confectionné pour sa part un appareil permettant d'améliorer la qualité du sommeil de son utilisateur grâce à des capteurs qui envoient en Wi-Fi ou Bluetooth à une lampe LED les données enregistrées pendant le sommeil. En fonction de cela, la luminosité de la lampe varie dans la nuit afin de réveiller la personne aux moments adéquats.

Les téléviseurs toujours plus beaux et chers

Chaque année, le CES est l'occasion pour les écrans de dévoiler leurs innovations. Cette année, les nouveautés devraient se focaliser sur la technologie OLED, version améliorée du LED actuel. Les géants du secteur étaient encore au rendez-vous : Samsung a présenté un prototype de téléviseur flexible.

Panasonic lance pour cette édition une nouvelle série de téléviseurs LCD. Il a également annoncé une collaboration avec Mozilla pour faire tourner « la prochaine génération de téléviseurs » sous Firefox OS.

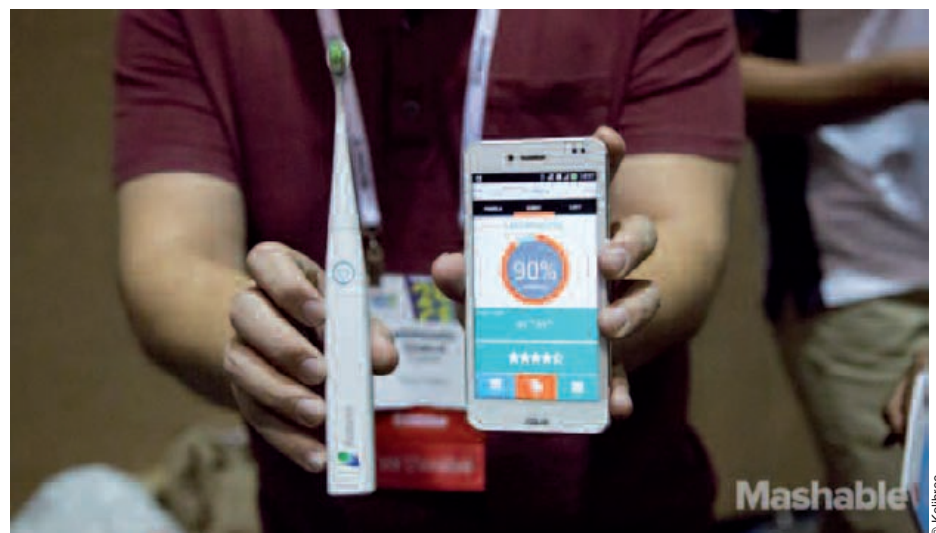
Smart TV : un marché que les géants du secteur tentent de sauver

Bien que le marché des Smart TV se porte mal, les fabricants n'ont pas dit leur dernier mot. LG, par exemple, se démarque de la concurrence en proposant des téléviseurs utilisant un nouveau système d'exploitation : le WebOS. En 2014, 70 % des Smart TV vendues par LG devraient intégrer WebOS. Il permet notamment une navigation simplifiée entre les différents menus.

De son côté, TP Vision (ex-Philips) annonce avoir intégré Android à ses Smart TV. Le géant



© DF



© Kolibree

Actualité

espère également proposer aux utilisateurs une vaste sélection de jeux Android, utilisables depuis l'écran de leur téléviseur.

Les tablettes pour les pros

2013 fut l'année des tablettes.

Samsung mise aujourd'hui sur Android pour séduire les professionnels. Le géant a annoncé une nouvelle gamme de tablettes : 4 au total, destinées aux professionnels et entreprises et à des prix plutôt élevés, mais inférieurs à ceux des concurrents sous Windows. Côté Note, Samsung présentait son nouveau Note Pro mais également ses trois nouveaux modèles de Galaxy Tab. Une fois encore, le géant coréen vise le haut de gamme avec des résolutions d'écran élevées (2 560 × 1 600), un capteur de 8 mégapixels, 2 à 3 Go de RAM selon le modèle, un processeur Snapdragon 800 et Android 4.4.

Côté audio et vidéo, Samsung n'a pas déçu non plus. Il a en effet lancé un système audio multiroom de haut-parleurs sans fil, qui propose trois voies et repose toujours sur le principe de connexions Bluetooth, NFC ou Wi-Fi, que l'on peut contrôler avec un smartphone ou une tablette sous Android ou iOS.

Pour le home cinéma également, deux nouvelles barres de son et un nouveau système home cinéma 6.1 sont annoncés.

Pour finir, les visiteurs ont eu la possibilité d'écouter le nouveau « Sound system », un gros cube qui délivre 2 500 watts et intègre deux caissons de graves de 15 pouces qui descendent jusqu'à 35 Hz.

Côté audio toujours, Samsung a présenté son nouveau système multiroom, qui permet aux utilisateurs de lancer l'écoute d'une playlist dans n'importe quelle pièce de la maison depuis leur smartphone, tablette ou ordinateur.



Les tendances de la maison connectée au CES de Las Vegas 2014

Les objets connectés ont particulièrement attiré l'attention cette année. Ce ne sont cependant pas forcément les objets liés à la maison connectée qui ont le plus attiré les regards. En effet, le bracelet Netatmo contre les coups de soleil ou la brosse à dents Kolibree ont fait couler beaucoup d'encre. Le CES reste néanmoins le salon qui concentre le plus d'objets connectés liés à la maison.



▲ Samsung M7 Multiroom audio sans fil.

Les solutions pour la maison connectée

Au niveau des box, le CES a offert cette année aussi un lot intéressant de démonstrations : on retrouvait SmartThings, Lifedomus mais également Revolv, une société à surveiller.

Les systèmes complets avec box et accessoires ont également pris place au sein du salon : Z-wave, ZigBee et bien d'autres. Près de 30 sociétés françaises ont fait le déplacement. Il y a face à cela des plateformes basées sur un standard à vocation « universelle », que les fabricants doivent intégrer dans leurs produits,





© DR

avec comme objectif de rassembler un maximum d'acteurs, par exemple AllSeen Alliance, portée par Qualcomm et déjà adoptée par Panasonic et Medion pour la partie multimédia, qui était sur le devant de la scène.

AllSeen a également la bonne idée d'être ouvert sur l'IP, et donc d'être compatible avec de nombreux objets connectés comme les lampes LIFX, la serrure August ou le système de sécurité Canary.

Les gros veulent aussi leur part du gâteau

Cisco ne veut pas rater le train de l'Internet des objets et il le fait savoir régulièrement. Son stand sur le CES était dédié à l'Internet of Everything, dont la base est la collecte et le traitement des données (big datas). Cisco sait répondre à cette problématique et le démontrait aussi bien dans la gestion de l'énergie que dans l'e-commerce personnalisé.

Ericsson présentait le réseau social des objets connectés, le « Social web of things », un projet qui a déjà 3 ans ! L'interface ressemble à un Facebook light où les amis sont les objets de sa maison connectée. Cela permet de les piloter, de les écouter lorsqu'ils ont des alertes ou des infos à remonter. Les objets peuvent même s'exprimer virtuellement en proposant des scénarios en fonction des équipements présents.

L'automobile connectée à la maison

télématique de plus en plus perfectionnée que pour les possibilités de la future voiture autonome. Et c'est chez Mercedes le premier qu'on a retrouvé tous les éléments de la maison connectée liée avec une voiture. Nest a, par



© DR

exemple, été intégré dans les fonctionnalités de l'écran multimédia. Cela permet de vérifier et contrôler la température. Tout sera mis en place pour mettre la voiture en mode confort.

On est ici dans la personnalisation à son extrême. Mais si tout cela se fait de façon transparente, sans action complexe ou sans aucune action de l'utilisateur, il serait dommage de s'en priver ! Nest, grâce à son thermostat auto-adaptatif, est bien aujourd'hui le plus avancé dans l'intelligence artificielle de la maison. L'un des sujets majeurs pour le CES 2015 ?

Les enjeux autour de la lumière

La lumière pour la santé, pour améliorer la productivité, pour transmettre des données ou recharger des appareils. Ainsi la société française SunPartner a présenté le Wisyps Connect, un revêtement compatible LiFi (modulation de la lumière pour transmettre des données). Le revêtement est capable de capter la lumière pour transmettre les données au smartphone et recharger l'appareil. Au niveau débit, on atteint actuellement environ 150 mégabits/s, des débits du même ordre que la 4 G ou le Wi-Fi. Plus fort, avec une ampoule connectée, chaque point lumineux devient des coordonnées géographiques. Les sociétés françaises Oyalight et Luciom ont montré les possibilités de la géolocalisation. Le marché est énorme et permettra, par la cartographie enrichie d'un bâtiment, l'intervention précise des forces de sécurité, en géolocalisant les colonnes montantes et les individus grâce à leur smart-

phone. Le spectre non visible UV de la lumière permet la désinfection dans les hôpitaux. La lampe devient numérique et devient donc un support de service.

Domotique 2.0

Samsung a plus parlé d'électroménager que de télévision en faisant venir le chef étoilé Michel Troisgros pour parler de son frigidaire, de son lave-vaisselle et de son lave-linge connectés. L'année dernière, Samsung parlait de son hardware, ce qui montre bien que les choses bougent. Les individus sont prêts à accepter cette connectivité en échange de services. Le fabricant est informé en temps réel des dysfonctionnements des produits installés et peut contacter le client avant même qu'il n'est conscience du problème. Que ce soit pour un portail ou une voiture. Mais derrière cette connectivité permise par les objets, c'est l'importance du traitement des données et donc de la connaissance clients qui est mise en avant. Par exemple, Chamberlain, fabricant américain de portail connecté, est capable de dire où sont installés ses produits par géolocalisation, diagnostiquer leur état mais aussi dire précisément si leur présence commerciale est suffisante ou non par rapport au marché.

La véritable valeur n'est pas dans le produit mais dans la traçabilité du comportement de l'individu. C'est pour cela que Google a déboursé 3 milliards de dollars pour un thermostat, qui sera le point d'entrée des données transmises par la maison. Une fois que d'autres produits accessibles financièrement seront connectés à son API, une plateforme de services devrait voir le jour. En France, les règles d'accès au marché sont un peu différentes, étant donné l'hégémonie prises par les boxes opérateur internet.

Cependant, la maison devra s'autoadapter aux évolutions mais pour cela, il faut qu'elle dispose d'une infrastructure.

Dans le prochain numéro d'Electricien3e, nous aborderons la domotique 2.0 (confort, sécurité, santé).

LIFEDOMUS À L'ASSAUT DU CES 2014

Spécialisée dans la domotique, Lifedomus fait partie des 40 start-up françaises présentes au CES 2014. Depuis 2008, elle propose une box domotique universelle et totalement personnalisable. En effet, Olivier Ledoux précise : « La box est compatible avec tous les protocoles radio et filaires. Par exemple, un interrupteur et des volets ou une télévision issus de différents fabricants peuvent communiquer entre eux. »

Les 2 modèles à 825 et 2 490 € équipent tout type d'habitation. « L'objectif du CES 2014 est de propulser Lifedomus à l'international et vendre beaucoup plus que les 800 box déjà vendues ».

« Il est impératif de pouvoir répondre aux attentes clients et notamment sur les nouvelles technologies et impératifs réglementaires. »

Le 17 juin 2013, José Pereira est élu président de Qualifelec et succède ainsi à Nicolas Maillet Avenel. Maître artisan électricien basé près de Lille, il dirige la SARL Mortreux et Pereira située à Lambersart depuis 1991, une entreprise spécialisée dans le secteur de la domotique, la mise en sécurité et la ventilation. José Pereira a effectué successivement deux mandats de 2007 à 2013 en qualité de président national de l'UNA3E - Union nationale artisanale de l'équipement électrique et électrodomotique de la Capeb. Son ambition est de poursuivre la dynamique initiée par son prédécesseur.

Electricien - Quel est votre sentiment sur l'activité économique ?

José Pereira - Le ralentissement est notoire depuis 2009. Pour garder une activité suffisante, beaucoup d'entreprises ont diminué leurs tarifs et ont gardé leur personnel. Certains employés étaient présents depuis des lustres, il était impossible de diminuer leur rémunération. Dans des sociétés familiales, la relation avec les employés est très forte et, plutôt que de licencier, on rogne sur les marges. Au final, cela conduit à des fermetures d'entreprises. Mais ceux qui ont résisté ont beaucoup d'activité. Je compare cette période avec celle de 1990 qui précédait un boom de l'activité. Je suis convaincu que nous sommes au plus bas et que cela va repartir. Mais pour cela, il est impératif de pouvoir répondre aux attentes clients et notamment sur les nouvelles technologies et impératifs réglementaires.

Electricien - Pour bénéficier des aides d'Etat, les particuliers devront faire appel à une entreprise validée RGE « Reconnu Grenelle Environnement » dès 2015. Comment va procéder Qualifelec pour qualifier ses 6 000 adhérents ?

J. P. - Toutes les qualifications installations électriques peuvent obtenir

la MEE (mention économie d'énergie) dès lors que l'entreprise peut justifier qu'elle a fait une formation type Fibat ou équivalent et ceci à titre probatoire pendant deux ans. Ensuite, il faudra présenter des références de chantiers et des audits. Il est probable que des critères d'installations réalisées seront demandés. Par exemple, dans le photovoltaïque, il faut la mention SPV. Pour cela, il faut être qualifié en installation électrique et avoir la mention SPV. Mes prédécesseurs chez Qualifelec ont fait en sorte que les qualifiés puissent avoir les mentions MEE pour rester dans la course. Maintenant, je dois proposer l'innovation pour nos qualifications. Elles doivent rentrer dans une dynamique pour qu'un maximum d'entreprises électriques viennent se qualifier. RGE est une chance, même si tous les travaux ne sont pas concernés. C'est l'intérêt que mettent les pouvoirs publics à valoriser la qualification qui donnera de la valeur à toutes les qualifications. Ce qui ne fut pas le cas, sinon nous aurions plus de 6 000 qualifiés. Le RGE va faire prendre conscience aux clients et aux installateurs que la valeur est dans la qualification reconnue. Nous sommes certifiés par le Cofrac et trois collèges indépendants (clients, installateurs et fabricants). Il faut s'approcher de l'excellence et montrer son savoir-faire.



Je souhaite proposer une qualification électrodomotique RGE (mix entre électricité pure et automatisation) au conseil d'administration.

JOSÉ PEREIRA, *Président de Qualifelec et gérant de la société Mortreux et Pereira*

Moi, je souhaiterais que nous puissions évoluer dans nos qualifications pour les rendre plus modernes et plus adaptées, c'est-à-dire plus visibles du grand public, en changeant les intitulés, pour être plus commercial et plus simple dans la façon de les mettre en place. Par exemple, aujourd'hui, pour avoir une mention RGE, il faut avoir la qualification de base plus la mention, ce qui représente deux démarches séparées.

Electricien - Deux nouvelles qualifications ont fait leur apparition : Bâtiments communicants et Branchements et réseaux. Quelles seront les prochaines ?

J. P. - Je ne peux pas tout vous dévoiler mais il paraît évident que Qualifelec certifie tous les métiers d'intervention de l'électricien. Nous souhaitons également que la nouvelle qualification Bâtiments communicants entre aussi dans le RGE. Nous devons trouver un moyen pour faire un cumul. L'entreprise qui s'engage dans la démarche ne doit pas perdre de temps. Nous vivons une mutation du métier d'électricien. Aujourd'hui, l'automatisation est encore marginale, mais la tendance s'inverse. Branchements et réseaux ERDF est une qualification pour ceux qui sont en relation avec les régies, ce qui arrive régulièrement quand l'installateur intervient en sous-traitance. Par contre, la qualification Bâtiments

communicants doit aller plus loin. Cette formation est au milieu du gué car elle rassemble trop de choses, sauf de l'électricité. Qualifelec mesure les compétences sur la sécurité, la vidéosurveillance, les automatismes ou la domotique. Je souhaite proposer une qualification électrodomotique RGE (mix entre électricité pure et automatisation) au conseil d'administration. La prise en compte de l'environnement est le sens de l'histoire. Il y a 20 ans, l'électricien cassait les tubes fluorescents dans la poubelle. Aujourd'hui, personne n'imagine le faire. Pour cette qualification d'électrodomoticien RGE efficacité énergétique, on trouverait des compétences en électricité, validées par exemple par des rapports du Consuel en technologies nouvelles comme la domotique avec un minimum de compétence en économie d'énergie. Un installateur qui aurait fait de la domotique pour de la régulation de chaudière et de l'efficacité énergétique serait qualifié RGE.

Electricien - Vous souhaitez donc une formation unique ?

J. P. - Presque. Cette qualification serait générique pour le nouvel électricien. Il doit dorénavant se trouver au coin de la rue et être sensible aux nouvelles technologies. Il doit connaître les règles de la mise en sécurité de la NFC15-100

et être sensible aux économies d'énergie. Tout cela sous une seule qualification et non trois. Il suffirait d'ajouter des modules, sans se lancer dans une démarche coûteuse en temps et en argent. Le but n'est pas de prendre de l'argent mais de simplifier la vie des entreprises.

Electricien - Et de nouvelles formations en éclairage ou photovoltaïque ?

J. P. - Effectivement, ces sujets font partie des autres idées de qualification. Il est impératif de bien conseiller le client sur l'emplacement de ses éclairages, mais il faut en comprendre tous les détails. L'efficacité énergétique dans l'éclairage doit être maîtrisée. On ne conseille pas une boutique, une école ou un particulier de la même manière car les incidences financières (investissement/facture) ne sont pas identiques. Il existe d'autres organismes qui dispensent des formations comme l'AFE pour l'éclairage. Mais il faut bien comprendre que Qualifelec est l'organisme qui certifie les entreprises d'électricité. Nous devons évoluer pour rester l'organisme certificateur de référence et, surtout, être plus performant et dynamique. Par exemple, il y a une envie de travailler étroitement avec d'autres organismes de qualification et tout particulièrement Qualit'ener. Nous devons mieux nous positionner pour être plus présent sur le territoire. Egalement, je peux vous dire que nous n'avons pas encore de qualification optique mais que cela fait partie des projets et réflexion en cours.

Electricien - Vos objectifs pour 2014 ?

J. P. - Nous avons actuellement 6 000 adhérents alors que le secteur compte 40 000 entreprises artisanales d'électricité. Il nous faut convaincre les installateurs de la nécessité de se qualifier et en présenter l'avantage commercial. Mais pour cela, il faut également trouver un moyen de qualifier plus rapidement les dossiers et accélérer le processus. Quand une entreprise fait la démarche, c'est souvent après un appel d'offres gagné, et attendre six mois pour recevoir la certification est beaucoup trop long. La façon de faire doit changer. Par contre, pour les 6 000 qui doivent passer la certification RGE, le processus sera plus rapide car il nous suffit de vérifier les documents (attestation de stage, formations RGE, installations réalisées...).

DOSSIER

DAVID LE SOUDER

POINT DE VUE DE FABRICANT

AXCEB est la marque de public address de CAE GROUPE qui propose une offre globale de sonorisation de confort en ligne 100 volts ainsi qu'une gamme complète dédiée à l'accessibilité. Benoit Gey, chef produit de la gamme, confirme que pour Axceb, le service est primordial. L'installateur envoie les plans + cahier des charges du client, et Axceb étudie et préconise les produits de toute la ligne 100 V jusqu'au monté-câblé du matériel en baie livrée sur chantier. Benoit Gey tient à pointer que les installateurs doivent être sensibilisés à toutes les normes d'accessibilité et du public malentendant (CEI 60118-4) qui obligent qu'au 01/01/2015, tous les lieux ouverts au public (ERP) doivent être équipé de système de boucle magnétique. D'autre part, Installer une sonorisation de sécurité (EN54-4, EN54-16, EN54-24) au sein des locaux est une mesure de précaution à ne pas négliger. En cas de problème, l'utilisation d'une sonorisation de sécurité se révèle plus efficace qu'une sirène traditionnelle. La diffusion sonore de messages d'évacuation est plus audible, les consignes sont mieux comprises et la panique évitée. Parfait complément des alarmes incendies, les alarmes sonores d'évacuation permettent au minimum d'éviter les accidents.





© Megaman

PUBLIC ADDRESS SYSTEM

Électricien : lancez-vous dans l'installation sonore !

La sonorisation Public address, ou ligne 100 volts, a été développée pour des installations industrielles afin de distribuer le son sur de grands espaces comme les stades et salles de sport, les hypermarchés, les entrepôts ou usines, les gares ou encore les hôtels/restaurants. Trop peu d'installateurs électriques travaillent sur ce secteur par appréhension, surtout que les cours pour la formation des électriciens ne comprennent pas de modules audio sur la physique acoustique. Le principe de base est le même qu'une installation Hi-Fi mais adapté aux grandes distances. Pour éviter les pertes de signal, on utilise la technique dite « Ligne 100 volts », qui est la base de toute sonorisation Public address. Même si la qualité sonore est réduite, en aucun cas, il ne s'agit d'une ligne de mauvaise qualité. Les avantages sont multiples : réduction de la perte d'énergie sur la ligne HP et de la section de câble réduit, augmentation de la distance entre l'amplificateur et le dernier haut-parleur et un réglage sonore différencié pour chacune des enceintes. À cela s'ajoute un prix beaucoup plus accessible.

Dans les multiples métiers de sonorisation, on trouve les systèmes pour équiper les lieux publics plus communément appelés « sonorisation Public address ». Contrairement aux systèmes de sonorisation qui nous entourent, comme ceux se trouvant dans les véhicules ou les chaînes Hi-Fi ou Home cinéma, les systèmes appelés professionnels ou PA (pour Public Address) doivent respecter quelques règles simples. Le marché des équipements de systèmes de sonorisation PA est important et stable. En effet, dans chaque lieu public sont placés des équipements de sonorisation (lieux de culte, supermarchés, boutiques, restaurants, mairies, salles de sport, salles polyvalentes...). Malheureusement,

rares sont les systèmes qui fonctionnent correctement. En effet, les technologies pour les équipements privés (Home cinéma, voitures) ont bénéficié de réelles avancées technologiques ces 20 dernières années, souvent en rapport avec les avancées informatiques. D'autres métiers de sonorisation ont aussi évolué comme les studios d'enregistrement et les sonorisations de spectacles, mais les systèmes pour les lieux publics ont tardé à suivre. Aujourd'hui, même si les technologies des produits changent, les techniques et les règles pour sonoriser des lieux publics sont restées les mêmes. Même si depuis peu l'acheminement des signaux bascule de l'audio vers le réseau.

Comprendre le chemin d'un signal audio

Le premier objectif d'un système de sonorisation est d'amplifier un signal audio pour le rendre plus fort et le distribuer. Le système se compose des sources audio, du mélangeur, de l'amplificateur et des haut-parleurs.

1- Les différentes sources audio

Il existe 2 types de microphones. Les dynamiques avec lesquels on doit parler très proche du micro et les électrostatiques où on peut parler éloigné. Il faut préciser que les micros électrets nécessitent une alimentation 9-48V (phantom) fournie par certains mélangeurs ou ampli mélangeurs. On distingue également deux sources électroniques. Les sources de niveaux « ligne » (CD, K7, MP3, FM, lecteurs de messages...) et les platines disques vinyles « phono ».

2- Les différents types de mélangeurs de sources

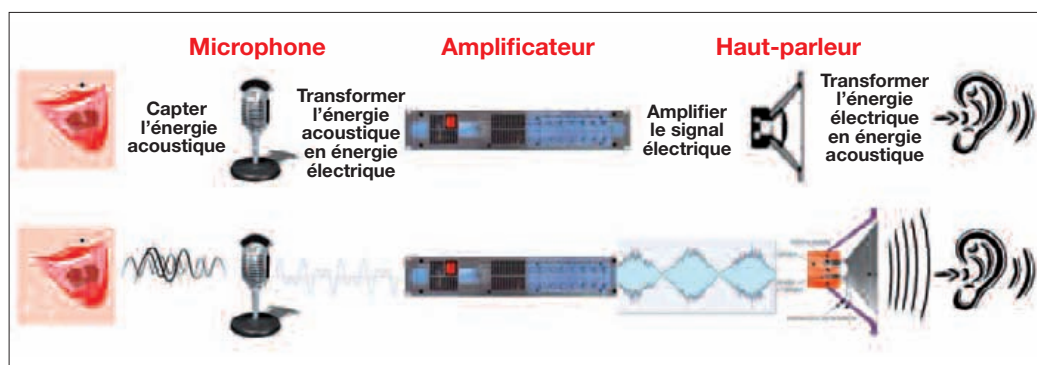
Les mélangeurs audio servent à mettre au même niveau les différentes sources audio, à les traiter électriquement (Eq, anti-Larsen...), à leur donner un ordre de priorité, à les matricer dans les différentes zones et à les contrôler.

Plusieurs mélangeurs audio existent qui peuvent se classer ainsi :

- Tables de mixage
- Des produits simples, plusieurs entrées, une sortie et pas de traitement audio numérique
- Des produits simples, intégrant un amplificateur
- Des produits de traitement numérique du signal audio
- Des produits de matricage audio avec ou sans traitement numérique du signal audio
- Des produits de matricage audio avec ou sans traitement numérique du signal audio avec gestion de pupitres micros
- Des produits de matricage audio avec ou sans traitement numérique du signal audio avec gestion de pupitres micros et la gestion Normaliser de l'évacuation d'un ERP...

3- Les amplificateurs

On distingue deux types d'amplificateurs que sont la basse impédance (4/8 Ohms) et la haute impédance, plus communément appelés 100V. ATTENTION : les enceintes sont reliées sur les amplificateurs en câblant en PARALLÈLE. Si vous câblez en série, l'impédance de charge va augmenter. Alors qu'en câblant en parallèle des enceintes basse impédance, par exemple 2 enceintes de 4 ohms sur un ampli basse impédance, votre amplificateur aura une impédance



HAUT-PARLEURS DE PLAFOND : UNE RÈGLE DE CALCUL

Par exemple, dans une salle de restaurant dont le plafond est à 2,9 m de hauteur et la hauteur moyenne des oreilles des auditeurs (assis...) de 1,1 m au-dessus du sol (par conséquent à environ 1,8 m du plafond), la distance entre les divers points de diffusion ne doit pas dépasser 3,6 m. Pour obtenir une couverture sonore encore meilleure, on pourra appliquer un coefficient multiplicateur de 1,5. Dans notre exemple, la distance entre HP sera ramenée à 2,7 m.

de 2 ohms et se mettra en sécurité. Cela provoquera pour la majorité des amplis du marché un court-circuit et l'amplificateur sera en panne !

Les amplificateurs 100 V délivrent une tension de 100 V sans courant. Ils disposent d'un transformateur qui a pour principale fonction d'augmenter l'impédance de plusieurs centaines d'ohms, permettant ainsi de raccorder des enceintes avec transformateur 100V.

4- Les haut-parleurs 100V

Une enceinte peut être équipée d'un ou plusieurs haut-parleurs dans une même boîte afin de créer une onde sonore. Mais ce qu'il est impératif de retenir est qu'à chaque fois que l'on multiplie par 2 la puissance, on gagne 3 dB, et toutes les enceintes (sauf les colonnes) perdent 6 décibels à chaque fois que l'on double la distance d'écoute.

Une enceinte peut être équipée d'un ou plusieurs haut-parleurs dans une même boîte afin de créer une onde sonore. Mais ce qu'il est impératif de retenir est qu'à chaque fois que l'on multiplie par 2 la puissance, on gagne 3 dB, et toutes les enceintes (sauf les colonnes) perdent 6 décibels à chaque fois que l'on double la distance d'écoute.

L'oreille humaine « parfaite », qui n'existe pas, pourrait percevoir les fréquences comprises entre 20 Hz et 20 000 Hz, pendant que l'oreille humaine moyenne perçoit entre 35 Hz et 18 kHz.

Donc, plus la réponse en fréquence d'une enceinte est étendue et sans distorsion, plus vous percevrez un grand nombre d'informations. « *Surtout dans les aigus, car ce sont les plus hautes fréquences, les sifflantes, qui vous donneront de la précision et des détails* », précise Olivier Dick, chargé de projet chez Côte Network Multimédia. **Privilégiez donc des enceintes 2 voies avec tweeter !**

Un autre souci fréquent est le court-circuit acoustique, quand la masse d'air déplacée par la membrane du HP est dans le même volume qu'à l'arrière de celui-ci !

La conséquence est la perception d'un son de mauvaise qualité (pratiquement que des fréquences médium à très bas niveau).

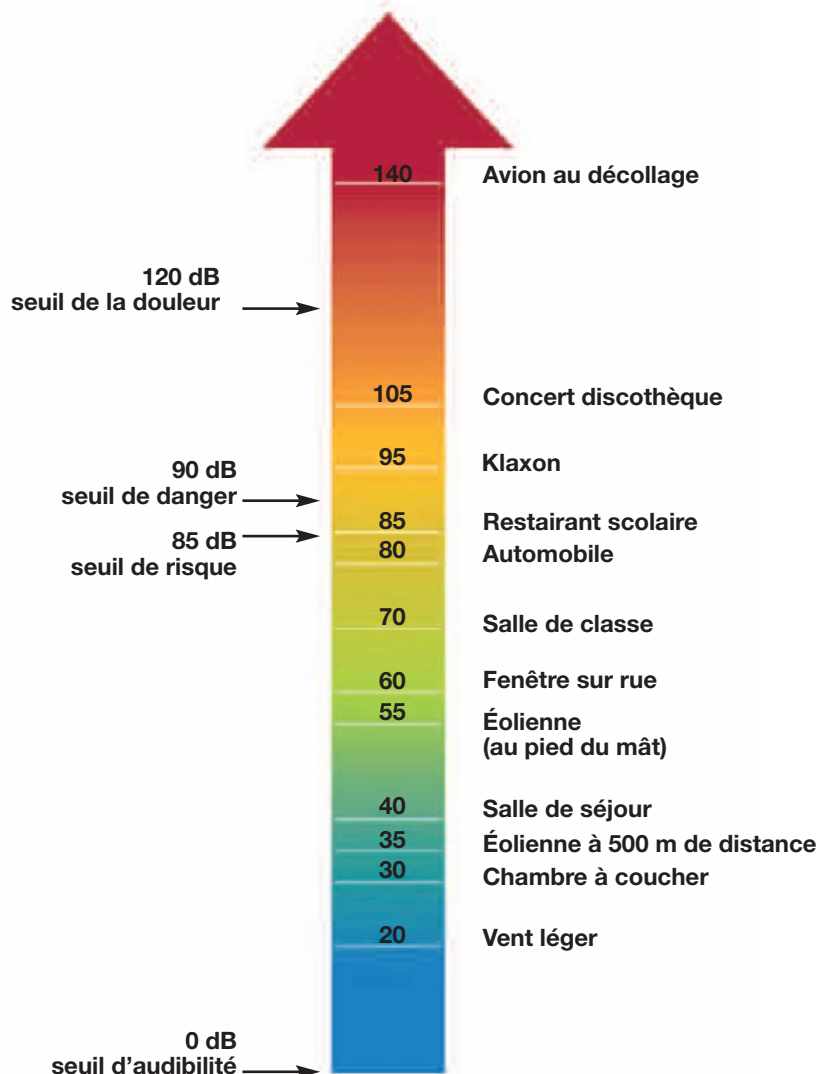
Malheureusement, cela arrive souvent avec des HP de plafond à bas prix qui ont un système de fixation à ressort. Au bout de quelques mois, les ressorts se détendent et le HP n'est plus hermétique avec le plafond !



© Synchronisation Eder

Échelle du bruit (dB)

Source : ADEME



Comment appréhender un projet de sonorisation



© Audiophony

Arrivé sur les lieux, l'installateur doit se poser une série de questions pour définir l'application.

- À quel niveau sonore doit-on sonoriser le bâtiment ?
- Faut-il privilégier la parole ou la musique ou les deux ?
- Quelles sont les zones à sonoriser (distance, hauteur sous plafond) ?
- Faut-il des pupitres micros d'appel ?
- Quelles sont les sources audio et combien faut-il en prévoir ?
- De quelle manière le client veut-il utiliser son sys-

tème (commande déportée, smartphone, depuis la régie...) ?

- Y a-t-il une spécification particulière ?
- L'architecture du bâtiment permet-elle d'installer tout type d'enceinte ? (plafond, murales, à suspendre, encastrées dans le mur, invisible...) ?
- Y a-t-il une note sur l'acoustique du bâtiment ?
- La sonorisation doit-elle être couplée au système incendie (alarme, message diffusé) ?

Pour toute application, il convient de ne pas oublier que le lieu de diffusion sera bruyant et que le son varie selon les heures de fréquentation. Les mesures du bruit ambiant doivent s'effectuer aux heures de pointe. Pour de la musique d'ambiance, le niveau de diffusion doit être de 10 dB supérieur au niveau de bruit ambiant. Pour la diffusion de messages avec une bonne intelligibilité, le niveau doit être de 15 dB supérieur au bruit ambiant.

Les haut-parleurs : couverture sonore et placement des haut-parleurs

Le placement des HP doit assurer la meilleure couverture acoustique d'un lieu avec un nombre minimum de points de diffusion. Cette couverture effective ne doit pas seulement permettre d'entendre le son, mais doit assurer une bonne intelligibilité en tout point de l'espace à sonoriser. Dans un espace clos, comme une boutique, il faut avoir conscience qu'en s'éloignant du haut-parleur, l'intensité sonore directe diminue pendant que celle renvoyée par les murs augmente. Pour assurer un facteur d'intelligibilité élevé, il faut optimiser le rapport entre champ direct et champs diffus. Cela est généralement obtenu, à la fois du point de vue pratique et économique, en plaçant les haut-parleurs à proximité des auditeurs. Il est donc préférable de disposer une multitude de HP de faible puissance placés de façon à ce que les auditeurs se situent dans la zone de champ direct plutôt qu'une paire d'enceintes de forte puissance localisée en un seul point. « *Les haut-parleurs pour système de distribu-*

Tableau de rendement en % en fonction de la distance et de la section des câbles

	8 ohms 1,5 mm ²	8 ohms 2,5 mm ²	8 ohms 4 mm ²	100 V 1,5 mm ²	100 V 2,5 mm ²	100 V 4 mm ²
10 m	94,3 %	96,5 %	97,8 %	99,5 %	99,7 %	99,8 %
20 m	89,1 %	93,2 %	95,7 %	99,1 %	99,4 %	99,6 %
50 m	75,8 %	84,3 %	95,4 %	97,7 %	98,6 %	99,1 %
100 m	59,4 %	72,0 %	80,9 %	95,4 %	97,2 %	98,2 %
200 m	39,3 %	54,3 %	66,8 %	91,1 %	94,5 %	96,5 %
500 m	16,2 %	27,9 %	41,2 %	79,9 %	87,1 %	91,6 %
1 000 m	6,3 %	12,9 %	22,3 %	65,2 %	76,6 %	84,3 %

tion sonore sont dotés de transformateurs permettant de les adapter à la ligne en fonction de la puissance désirée », tient à préciser Christophe Palluat de Besset, directeur commercial chez Sound Directions, intégrateurs et importateurs.

Pour faciliter l'implantation de HP de plafond, l'installateur appliquera une règle simple. « Il est conseillé d'espacer les HP d'une distance maximum égale au double de la distance du plafond aux oreilles des auditeurs, puis diviser par 1,5 », confirme Christophe Palluat de Besset.

Le choix de l'amplificateur

Après avoir déterminé la puissance requise pour chaque transformateur de HP, vous allez effectuer la somme de ces puissances afin de définir quelle est la puissance que doit délivrer l'amplificateur. La présence d'un transformateur implique un phénomène de perte par insertion. C'est pourquoi l'amplificateur doit être capable de fournir une puissance supérieure à la puissance théorique requise par l'ensemble des HP. Olivier Dick rappelle qu'il convient de prévoir une puissance supérieure de 20 %.

La section du câble

La résistance électrique s'oppose au passage du courant. Cette résistance est inversement proportionnelle à la section des câbles utilisés. Afin de réduire la résistance de ligne et la perte d'énergie qu'elle entraîne, il est recommandé d'utiliser des câbles en cuivre de section suffisamment élevée. Ceci est particulièrement important avec les enceintes passives de faible impédance. Le coefficient de transfert de puissance dans un câble est déterminé par $(R_{charge} / (R_{câble} + R_{charge}))^2$.

Prêt pour attaquer ce marché

Prêt pour attaquer ce marché. Même si tous les aspects techniques n'ont pas été abordés dans ce dossier, l'installateur électrique dispose de clés suffisantes pour rentrer dans ce marché et proposer ces services aux mairies, boutiques, centres commerciaux, bureaux tertiaires, lieux de culte... et ainsi proposer d'installer une véritable solution audio qualitative et performante d'un point de vue financier, audio et énergétique. De nombreux fabricants proposent des formations et, en une journée, vous aurez compris les règles de l'art et vous sentirez à l'aise avec ce sujet.

Sociétés citées dans ce dossier :

Sound Directions: www.sounddirections.fr

Société Côte : www.cote-electricite.com/

Focal JM Lab: www.focal.com/fr

Soundtube: www.soundtube.com

Clock Audio: www.clockaudio.com

Active Audio: www.activeaudio.fr

MID Ecler : www.mid-web.fr

Consultez le « Guide ligne 100 V QSC audio » de Sennheiser. Ce document pratique permet de calculer la section des câbles en fonction de la longueur envisagée ou de déterminer la couverture et le placement des haut-parleurs...

light+building

Salon professionnel leader mondial
de l'Architecture et de la Technique

Explore Technology for Life.

Moindre consommation
d'énergie, confort et sécurité
accrus. Le plus grand salon
mondial de la lumière, de
l'électrotechnique, de la
domotique et des logiciels
pour le bâtiment présente
des solutions innovatrices
alliant performance, durabilité
et design de la lumière.


Frankfurt am Main

30. 3 - 4. 4. 2014

www.light-building.com

info@france.messefrankfurt.com

Tél. +33 (0) 144 89 67 70

 messe frankfurt

Smarthome Awards

Catégorie < 25 000 € dans le neuf



© DR

Sur ce projet, la solution multimarque est la conséquence d'une arrivée tardive sur le projet de notre entreprise. La proposition s'est faite en 2 étapes : - La mise en service de l'installation et le fonctionnement en autonome de l'éclairage et des volets roulants. - La mise en place du home cinéma et l'intégration de l'interface graphique pour l'interconnexion du système, la mise en service de scénarii avancés. Le client commande ses volets depuis son Ipad (en local), son iphone (à distance) et depuis les interrupteurs muraux My Home.

Installation domotique

Gestion de l'éclairage solution MY HOME / Gestion des volets roulants SOMFY RTS / Gestion centralisée pour les volets roulants, l'éclairage, le home cinéma par CRESTRON sur Ipad. Appareillage mural : Céliane MY HOME LEGRAND Nombres d'entrées/sorties 35 + 8 volets RTS Fonctions gérées : Eclairages / Volets roulants / Home cinéma / Télévision / Freebox / Motorisation du portail / diffusion sonore 2 zones depuis l'ampli home cinéma. Scénarios en local et à distance en fonctions des heures de la journée. Fonction autonome.

Installation multimédia

Solution VDI mise en œuvre : LEGRAND coffret mixte
Nombre de prises RJ45 9

L'ETINCELLE

6, rue des droits de l'homme - 66690 ST ANDRE

Nombre de salariés : 2

Jérôme SAINT MARTINO / Gérant

jerome@etincelle66.com

www.etincelle66.com

smart home

Electricien 3e

la maison
communicante

Type de réseau TV : IP offre freebox

Téléphonie : offre freebox

Diffusion sonore : ONKYO, ampli home cinéma 5.1 + 2 zones jardins depuis l'ampli, gestion des web radio, de la radio, de la musique airplay par la freebox.

Home cinéma : ONKYO 140 w / enceintes encastré sonance LCR1 / caisson de basse JAMO.

Sécurité

Système d'alarme HAGER (système autonome)

Nombre de détecteurs anti-intrusion : 4 Transfert vers mobile ou télé-surveillance : oui

Centralisation

Programmation de scénarios interfonctionnels : 10 / Ouverture du portail, allumage de la lumière (scénario accueil)

Ouverture des volets roulants, allumage de la musique sur la webradio préféré du client. (scénario arrivée)

Télécommande universelle : Ipad

Supervision : Ipad

Ecran tactile : Ipad

Gestion à distance : Iphone

Delta Sertec, portrait d'une entreprise dynamique qui a fait le pari gagnant des nouvelles technologies



Arnaud Brouquier, directeur général de l'entreprise Delta Sertec.

Arnaud Brouquier est directeur général de l'entreprise marseillaise Delta Sertec, intégrateur-installateur courant faible et domotique. Adhérent du syndicat S21 Courant Faible, il a choisi de faire progresser son entreprise en trouvant des solutions innovantes pour faire évoluer son offre et conquérir de nouveaux marchés.

Electricine3e - Présentez-nous votre entreprise, Delta Sertec.

Arnaud Brouquier - Delta Sertec est une entreprise familiale, qui va fêter ses 35 ans cette année. Nous sommes implantés sur deux sites, Marseille et Avignon. Une quarantaine de personnes constituent notre équipe, qui reste majoritairement la même au fil des ans. Spécialiste de la TV collective à l'origine,

nous avons développé notre savoir-faire dans tous les domaines du courant faible. Aujourd'hui nous sommes véritablement intégrateurs des technologies du bâtiment intelligent et connecté. »

E3e - En ce début 2014, Delta Sertec se porte bien. Grâce à quel choix d'orientation stratégique ?

A. B. - Depuis 3 ans, nous avons pris un virage afin de nous orienter très fortement sur les nouvelles technologies. Notre mot d'ordre est de faire progresser notre offre, afin de proposer aux clients des solutions toujours plus innovantes. Pour cela, nous misons sur la veille technologique orientée recherche et développement, ainsi que sur l'autoformation. Cela nous permet d'avoir une longueur d'avance afin d'anticiper la demande et d'être prêts à y répondre. C'est un investissement à la base, puisque 5 à 10 % du temps de travail de nos techniciens est consacré

aux essais sur des nouveaux produits d'intégration. Mais le résultat est payant.

E3e - Pourquoi le choix des nouvelles technologies ?

A. B. - A l'heure où Google vient d'acquiescer le roi de la domotique, NEST, nous sommes confortés dans notre choix par ce signal fort. Avec le développement des nouvelles technologies et des communications inter-systèmes, notre métier d'électrotechnicien a évolué pour s'enrichir de la compétence d'informaticiens.

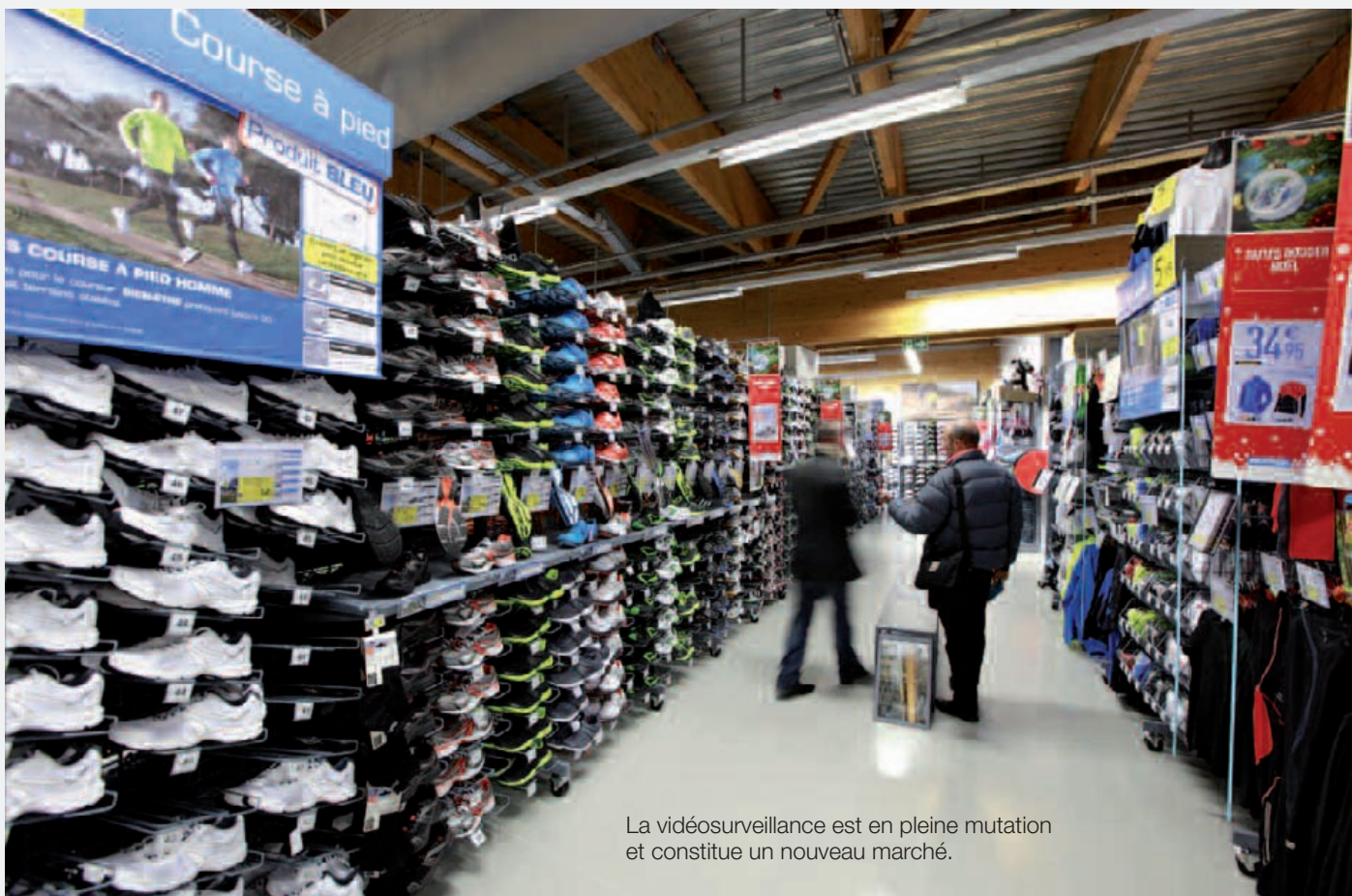
Notre credo, c'est le « tout pilotable à distance ». Faire communiquer vidéosurveillance et contrôle d'accès, ou encore alarmes intrusion avec échange d'informations bidirectionnel. Il n'y a plus de frontières ! Ce qui fait le lien entre tous les dispositifs électroniques et les applications associées, c'est l'informatique.

Les attentes des clients ont changé par rapport aux années 2000. Ils préfèrent aujourd'hui revenir vers de véritables spécialistes et exigent également de plus en plus de réactivité.

E3e - Comment l'évolution technologique vous permet-elle de répondre à de nouveaux besoins et d'acquiescer ainsi de nouveaux marchés ?

A. B. - Le cas de la vidéosurveillance est un bon exemple. En 5 ans, nous avons vu la demande évoluer dans ce domaine. A la fonction purement sécuritaire s'est additionnée la notion de vidéomanagement, vidéomarketing et même vidéoanalyse.

Dans le contexte d'un grand magasin par exemple, il s'agit d'un outil précieux pour



La vidéosurveillance est en pleine mutation et constitue un nouveau marché.

© DR

optimiser les surfaces de vente. Grâce à des logiciels de plus en plus poussés et performants qui permettent le comptage des personnes ou l'analyse du trafic, le gérant peut réorganiser son magasin de manière pertinente.

Stade de foot, aéroport, pour chaque type de lieu, les applications de tels dispositifs sont nombreuses et ne cessent d'évoluer.

E3e - De nouveaux marchés s'ouvrent-ils également dans le domaine de la domotique, en plein essor depuis les dernières années ?

A. B. - Nous sommes particulièrement attentifs aux évolutions des technologies

domotiques mais aussi de l'immo-
tèque à grande échelle, qui représentent des
opportunités toujours croissantes.

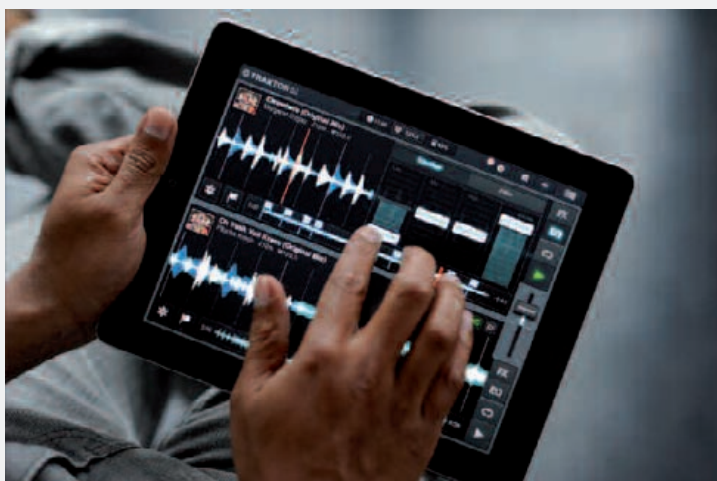
Aujourd'hui, les réseaux communicants
permettent de superviser totalement
le bâtiment, ou même un groupe de
bâtiments représentant plusieurs
centaines ou milliers de logements
ou bureaux.

Vidéophonie, relevé de consommation
énergétique, pilotage domotique de
l'appartement sont accessibles depuis
une seule et même tablette pour chaque
logement. Un système centralise
les données de tous les appartements
et les analyse. De quoi intéresser non

seulement les syndicats d'immeubles,
mais aussi les PME, les bailleurs sociaux,
les hôpitaux ou encore les collectivités
territoriales.

E3e - Votre adhésion au syndicat S2I Courant Faible est un élément-clé de votre réussite ; selon vous, expliquez-nous pourquoi.

A. B. - Je m'épanouis au sein du syndicat !
Tous les mois, je participe à une réunion
téléphonique que nous avons organisée
avec deux autres sociétés adhérentes.
Cela me permet de confronter mes idées
avec d'autres chefs d'entreprises du même
domaine d'activités. Nous échangeons
sur nos pratiques, nos échecs, nos tests
de produits ou nos orientations
technologiques, mais aussi au sujet de
problématiques organisationnelles ou
de maintenance. Ces échanges sont très
constructifs, c'est vraiment l'envie de
progresser qui nous réunit.



L'immo-
tèque est en plein
essor, pour
un bâtiment
intelligent
et connecté.

© DR

Les coordonnées du syndicat

S2I Courant Faible
1 place Uranie
94345 JOINVILLE LE PONT CEDEX
Tél. : 06 58 18 71 58
Fax : 01 43 97 32 79
contact@s2icf.fr
www.s2icf.fr

Intégration

Le câblage d'une maison moderne

L'habitat résidentiel doit intégrer dans son infrastructure, les réseaux de communication (téléphone, Internet, multimédia), au même titre que le réseau électrique. Le terme VDI est souvent utilisé pour qualifier ces réseaux de communication. La norme NF C 15-100 et le guide UTE C 90-483 préconisent une infrastructure universelle de communication VDI (Voix, Données, Images) pour toutes les applications (téléphone, télévision et données) de façon à satisfaire :

- la communication avec le monde extérieur
- la communication à l'intérieur de l'habitat avec une disponibilité des services en plusieurs points du logement.

Le CEDIA, organisation dédiée à la domotique et à l'audiovisuel, vient de publier un guide sur le câblage pour sensibiliser les électriciens à l'infrastructure de câblage nécessaire pour supporter les technologies des maisons modernes. Cette publication apporte pas à pas les éléments requis et définit 3 niveaux de câblage.



Le niveau 1 garantit une prestation fiable des services Internet, les réseaux domestiques, TV, satellite, radio, téléphone, conférences et autres services de divertissement dans la plupart des pièces de la maison. Une infrastructure niveau 2 assure la distribution dans toute la maison de contenus audiovidéo et permet d'utiliser des enceintes encastrables dans le plafond et ainsi que de disposer de points de contrôle dans les murs. Avec une infrastructure de niveau 3, la fonctionnalité est étendue au contrôle de l'éclairage, des rideaux et les stores motorisés, au système de contrôle d'accès, au réseau de vidéosurveillance, au chauffage, ainsi qu'à tous les systèmes de contrôle.

Grâce à un processus par étapes clairement définies et en utilisant des schémas explicatifs, le document décrit les services entrants et la planification, le câblage et les éléments essentiels de test qui devraient être suivis.

Lorsque ce n'est pas possible, ces directives fournissent des conseils de meilleure pratique à d'autres métiers, en particulier les électriciens et les constructeurs. Ils aideront aussi les prescripteurs et les développeurs faire les bons choix, à un stade précoce de la conception, de vérification indépendante disponible à partir d'un CEDIA câblage structuré évaluateur. Il faut avoir conscience que le câble le plus cher qui peut être installé est toujours celui qui n'a

pas été installé en premier lieu. Les erreurs peuvent être coûteuses, il est donc essentiel de prévoir la bonne infrastructure du premier coup.

Point sur le Grade 3 TV

Les réseaux de communication en Grade 3 sont particulièrement adaptés aux logements de grande taille permettant la flexibilité totale de médias et en particulier de la télévision, en distribuant de plus le débit le plus élevé. La TV numérique est très sensible aux perturbations électromagnétiques. L'installateur doit être très rigoureux sur le blindage du câble, du cordon et de la prise. La susceptibilité de la chaîne de liaison doit être maîtrisée, faute de quoi, le taux d'erreur ne pourrait plus être corrigé par l'adaptateur (pixellisation)

Ces réseaux de communication sont constitués par un actif TV et une chaîne de liaison spécifique. L'actif TV permet de traiter le signal de télévision large bande issu de l'antenne hertzienne (FM, TV analogique et numérique) ainsi que les différents flux issus d'un réseau câblé large bande étendu à un réseau Internet à haut débit (Eurodocsis IV). De son côté, la chaîne de liaison est composée d'un câble écranté paire par paire, avec un écran général, pour préserver les signaux de toute perturbation, et suffisamment performant pour transporter des fréquences allant de 5 jusqu'à 862 Mhz sur 50 mètres. A chaque extrémité le câble Grade 3 est raccordé à des connecteurs RJ45 blindés pour assurer une immunité électromagnétique de la liaison.

Ne pas confondre le Grade 3 avec les câbles Catégorie 6 ou 7 spécifiquement calibrés pour les applications des bâtiments tertiaires (250 et 600 Mhz).

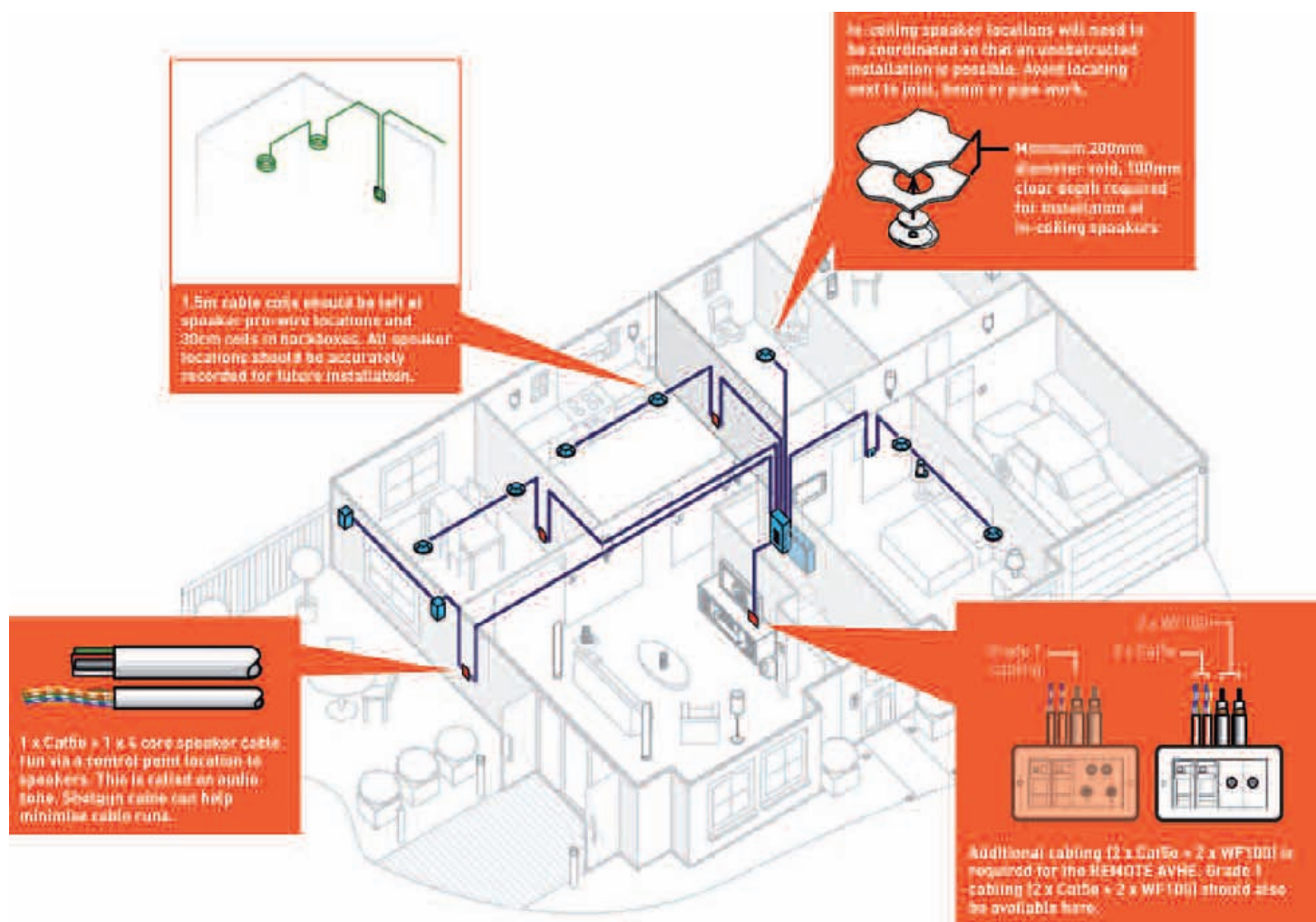


Le transport de la TV sur paires torsadées doit répondre aux caractéristiques définies dans la norme NFC 90-125, et en particulier, de la puissance du signal, du rapport signal/bruit, de la pente, de la coupure du signal en cas d'absence de récepteur (ROS). Ce serait une erreur de considérer qu'une simple adaptation d'impédance suffit à la transmission d'un signal TV précise-t-on chez Casanova.

L'actif TV doit présenter des caractéristiques d'amplification, de gestion de la pente, de symétrisations du signal, ainsi que de conversion d'impédance. Toutes ces caractéristiques ont pour objectif de rendre le signal TV conforme à la norme de télévision NFC 90-125 ainsi que du transport de flux numériques.

Dans le prochain numéro, **Electricien3e** refait un point complet sur les câblages nécessaires par fonction dans la maison.

Téléchargez gratuitement le guide en anglais sur :
http://cedia.co.uk/cda_download.php?r=Q9QFSB145161





© URA

L'arrêté du 19 novembre 2001 relatif aux ERP (établissements recevant du public) avec locaux à sommeil type J.O.R.U. stipule l'obligation d'avoir, en plus d'un éclairage de sécurité, un éclairage de type « remplacement » en cas de coupure du secteur. Cet éclairage de sécurité est aussi vital qu'indispensable pour la sécurité des personnes. En cas de nécessité (coupure de l'alimentation électrique, défaillance de l'éclairage normal, alerte incendie, etc.), il réduit les conséquences humaines des sinistres, en permettant l'évacuation rapide et sûre des bâtiments, en diminuant les risques de panique et en facilitant l'intervention des secours. Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité doivent être admis à la marque NF AEAS et avoir un flux assigné minimum de 45 lumens avec une autonomie de 1 heure.

Blocs autonomes d'éclairage de sécurité

La maintenance, une opportunité pour réduire les coûts d'exploitation

Aujourd'hui, en France, le parc installé des luminaires d'éclairage de sécurité, blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) ou luminaires pour source centrale (LSC), est estimé à environ 27 millions d'appareils. Or, un tiers d'entre eux est en mauvais état ou hors service par manque d'entretien. Comme pour tout appareil, le vieillissement des éclairages de sécurité est normal et inévitable. La maintenance des installations est donc essentielle pour garantir leur bon fonctionnement. Pourtant, dans une grande majorité des établissements recevant du public (ERP), ou des travailleurs (ERT), il s'avère que les luminaires installés ne sont pas entretenus et risquent de ne plus assurer leurs fonctions de sécurité.

La maintenance, une exigence qui engage la responsabilité des exploitants

Le chef d'établissement ou le gestionnaire de site sont responsables de la sécurité de leurs établissements. Conformément à la réglementation en vigueur, les responsables des établissements recevant du public (ERP), des travailleurs (ERT) ou des résidents (habitat collectif), doivent s'assurer que les BAES (blocs autonomes d'éclairage de sécurité) et les LSC (luminaires pour source centrale) sont bien vérifiés et entretenus périodiquement selon les exigences prévues :

- pour les ERP, par les articles EC 13 et EC 14 du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique ;



© URA

► Gamme hôpital.

- pour les ERT, par les arrêtés des 26/02/2003 et 14/12/2011 (article 11) ;
- pour l'habitat collectif, par l'arrêté du 30/01/1986 et pour les IGH, par l'arrêté du 30/12/2011 (articles GH5 et GH58).

30 %

des éclairages de sécurité sont défectueux.

3 causes principales de mauvais fonctionnement.

- Le mauvais état de la batterie
- Le mauvais état des sources lumineuses,
- La détérioration des appareils (encrassement, trace d'échauffement autour des lampes...)

En cas de manquement, l'exploitant s'expose à des injonctions de la Commission de sécurité ou de l'Inspection du travail pouvant aller jusqu'à la fermeture de son établissement. Aux pertes d'exploitation s'ajoutent des sanctions pénales (amende et peine d'emprisonnement).

Les règles de maintenance

La vérification et la maintenance périodiques de l'installation d'éclairage de sécurité sont strictement encadrées par la réglementation qui impose un contrôle rigoureux et un suivi administratif, selon une périodicité définie par type d'établissement. Au fil du temps, les appareils d'éclairage de sécurité sont amenés à être remplacés – comme tout autre équipement – pour pallier leur vieillissement naturel et inévitable. Il peut être judicieux de profiter d'une opération de maintenance pour rénover tout ou partie de l'installation. Cette rénovation permet aux responsables ou exploitants d'établissement de réduire sensiblement et de manière immédiate les coûts d'exploitation de leurs bâtiments, en bénéficiant de tous les avantages offerts par les dernières technologies.

C'est pour satisfaire à l'obligation de résultats imposée par le règlement, et pour répondre au besoin des parties intéressées de disposer d'un cadre clair et sécurisant pour procéder à la maintenance de l'éclairage de sécurité, qu'une

norme a été publiée sur le sujet en 2003 (NF C 71-830 : Maintenance des blocs autonomes d'éclairage de sécurité BAES et BAEH).

Les systèmes adressables permettent quant à eux d'optimiser les coûts et temps d'intervention en cas de défaut.

La gestion centralisée de l'installation détermine la position du luminaire défectueux (BAES ou LSC) et la nature de la panne. Il est même possible de recueillir, à distance, toutes les informations concernant l'état d'une installation, par une simple connexion internet ou GSM, afin de faciliter le suivi et la maintenance de l'éclairage de sécurité sur un outil de gestion technique du bâtiment (GTB).

Ne pas oublier de remplir les registres

Pour attester de l'intervention du professionnel qualifié, trois éléments de preuves et de suivi sont requis :

- une étiquette de vérification à renseigner et à apposer sur l'appareil indiquant le nom de l'entreprise, la date de la vérification et l'identification du mainteneur ;
- la remise d'un rapport de vérification détaillé informant l'exploitant de l'état de son parc ;
- l'inscription dans le registre de sécurité des travaux effectués et des remarques particulières ou anomalies rencontrées.

Les principaux fabricants

EMERSON / AEES	www.aees.fr
BEHAR SECURITE	www.beharsecurite.com
LUMINOX / EATON	www.cooperfrance.com
ETAP SA	www.etaplighting.com
KAUFEL SA	www.kaufel.fr
ZEMPER France	www.zemper.fr
LEGRAND	www.legrand.fr
NEUTRONIC SAS	www.neutronic.fr
SAMMODE	www.sammode.com
SCHNEIDER ELECTRIC	www.schneider-electric.fr
URA	www.ura.fr

Bloc autonome design.

Périodicité des opérations de vérification et de maintenance de l'éclairage de sécurité

	EXPLOITANT		INTERVENANT QUALIFIE
	Tous les mois	Tous les 6 mois	Tous les ans
BAES et/ou LSC en place			X
BAES et/ou LSC parfaitement visibles			X
Appareils sous tension	X		X
État physique extérieur satisfaisant			X
Témoin de charge ⁽¹⁾		X	X
Voyant vert pour les BAES Performance SATI	X	X	X
Etat des sources lumineuses de secours ⁽¹⁾	X	X	X
Conformité des composants remplaçables			X
Autonomie de la batterie ⁽¹⁾		X	X
Aspect de la batterie			X
Nettoyage général de l'appareil			X
Télécommande (sauf en habitation collective)	X	X	X
Mise en place de l'étiquette de maintenance			X
Rapport de vérification			X
Registre de sécurité			X
Toute anomalie constatée doit faire l'objet d'une intervention de maintenance exécutée par une personne qualifiée.			

(1) Ces opérations peuvent être effectuées automatiquement par les BAES comportant un système SATI (système automatique de test intégré), conforme à la norme NF C 71-820 en vigueur. Les BAES répondant à ces exigences sont marqués du sigle « NF AEAS BAES Performance SATI » qui garantit leur conformité à la norme par un organisme indépendant.



Du juste prix à la valeur service

Aujourd'hui le low cost se vend bien, le luxe aussi et les deux modèles peuvent être rentables. Même en tant de crise, le prix ne fait pas tout. Il exerce cependant une forte pression sur les professionnels qui ont du mal à vendre leurs prestations à leur juste valeur. Plus que jamais maîtriser ses coûts et ses prix demeure un exercice indispensable, mais il faut aussi penser à ouvrir ses horizons en développant les services.

Connaître ses coûts pour calculer ses prix de manière réaliste est capital pour gérer son entreprise, que l'on soit artisan ou PME. Les chiffres des défaillances d'entreprises montrent malheureusement que ce calcul n'est pas considéré à sa juste importance. Les mauvaises estimations de prix ou les rabais accordés un peu trop vite sont la cause majeure de disparition des entreprises nouvellement créées dans leurs premières années d'activité.

Mauvaise nouvelle, la conjoncture n'est pas favorable à l'établissement de prix de vente réalistes. Le comportement des acheteurs, la pression concurrentielle, l'arrivée d'entreprises étrangères, l'apparition des courtiers en travaux ou autres services en ligne entraînent inexorablement les entreprises vers le moins-disant. Les marges de manœuvre sur les composantes main d'oeuvre et matériel étant

de plus en plus limitées, la seule manière qu'a l'entreprise de faire varier son prix et de jouer sur la dimension de service. Un lien plus fort avec le client, des prestations récurrentes, un périmètre d'intervention élargi, une réponse en terme d'usage plutôt que de technique, tous ces aspects peuvent concourir à se différencier durablement et à convaincre le client de mettre au second plan le paramètre prix, au profit du confort, de la flexibilité, des économies d'énergie et de la sécurité.

L'entreprise et le calcul des prix

A la base de tout ouvrage, on trouve les matériaux ou fournitures.

Cela peut être des interrupteurs, de la goulotte, des tableaux, des relais, des appareillages, etc.

Est également utilisé du **matériel** : compresseur, camionnette, nacelle, etc.

Ce matériel peut appartenir à l'entreprise

ou être loué. On pourra également faire appel à des **prestations extérieures** à l'entreprise : études techniques par exemple, ou bien sous-traitance de la réalisation.

L'ensemble de ces éléments représente **les consom-**

mations de l'entreprise : c'est ce qu'elle achète pour réaliser l'ouvrage.

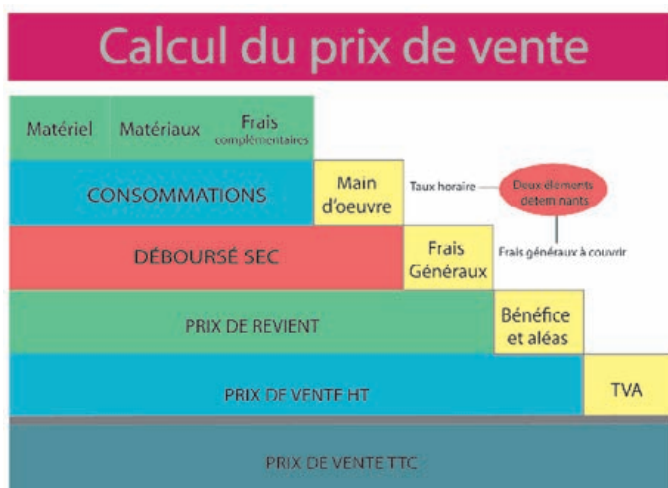
Prenons un exemple : Pour une installation vous avez besoin :

- de prises, appareillages, tableaux que vous achetez 4 000 euros
- de câble qui vous coûte 1 030 €
- de matériel de mesure appartenant à l'entreprise, que l'on amortit à hauteur de 30 €
- d'un petit échafaudage pour accéder à des parties en hauteur, dont on sous-traite la pose à un collègue pour un montant de 540 €.

Ce sont les consommations de votre chantier d'un montant de 5.600 €.

Pour mettre en œuvre ces consommations (essentiellement les matériaux et le matériel), vous avez besoin de main-d'œuvre. Quand on ajoute la main-d'œuvre aux consommations, on obtient le déboursé sec. Pour la réalisation et la recette de l'installation, on utilisera 200 heures de main d'œuvre. A 35 € de l'heure (charges incluses), cela fait 7 000 €. Notre déboursé de chantier se monte ici à 12 600 €.

En résumé, le déboursé sec est le montant des achats de l'entreprise directement affectés à la réalisation de l'ouvrage. On peut le symboliser par les chèques émis pour payer les fournitures, le matériel, les prestations extérieures, ainsi que les compagnons et les charges sur leurs salaires. La partie de votre rémunération correspondant au temps que vous passez en production sur le chantier fait aussi partie de ce déboursé. Ce montant n'est cependant pas égal au coût de l'ouvrage, car d'autres charges sont supportées par l'entreprise. **En effet, pour faire « tourner » l'entreprise,**



il faut aussi : les bureaux ou l'entrepôt que l'on loue, l'abonnement télécom et internet, la secrétaire qui tape les devis et passe les commandes, l'ordinateur qu'elle utilise, les contrats d'assurance qui vous couvrent, etc. ... sans oublier le temps que vous passez à trouver des clients, à les renseigner, à préparer vos dossiers, etc. Et que vous ne passez pas sur le chantier en production. **L'ensemble de ces charges, ce sont les frais généraux. Ajoutés au déboursé sec, ils constituent le prix de revient de l'affaire.** C'est le prix en dessous duquel on ne peut plus négocier avec le maître d'ouvrage. Supposons que, dans notre exemple, les frais généraux soient estimés à 4 000 €. Cela veut dire que le prix de revient du chantier est de 14 600 €. Si l'on vend au client en dessous de ce montant, on est sûr de travailler à perte... L'imputation de ces frais généraux sur le coût du chantier est un peu délicate, mais c'est un passage obligé si l'on ne veut pas finir comme les créateurs d'entreprise plus haut.

Bien évidemment, on ne vend pas les travaux à leur prix de revient.

Un coefficient de marge est appliqué, pour couvrir le **bénéfice** (qui sert à couvrir les investissements à venir, la rémunération du capital de l'entreprise, etc.) et **les aléas** (le fournisseur qui livre en retard et fait perdre du temps, le support qui n'est pas prêt quand on envoie les compagnons, etc.).

Précision : cette marge ne sert pas à vous rémunérer. En effet, votre rémunération doit déjà être comptée dans le déboursé sec (part production) et/ou dans les frais généraux (part hors production). **Dans notre exemple,** prenons une marge de 6 % sur le prix de revient. Cela nous fait 876 € (montant arrondi)... soit un prix de vente hors taxes de 15 476 €. Attention, cette marge est prévisionnelle (de même que tous les déboursés ou les frais généraux déterminés lors d'une étude de prix).

Il faudra, en fin de chantier, comparer le déboursé prévisionnel et le déboursé réel constaté.

Il ne reste plus qu'à ajouter le montant de la TVA (20 % ou 5,5 % selon les cas) pour déterminer le prix de vente TTC. Avec une TVA à 20%, on aura un prix de vente de 18 571 €.

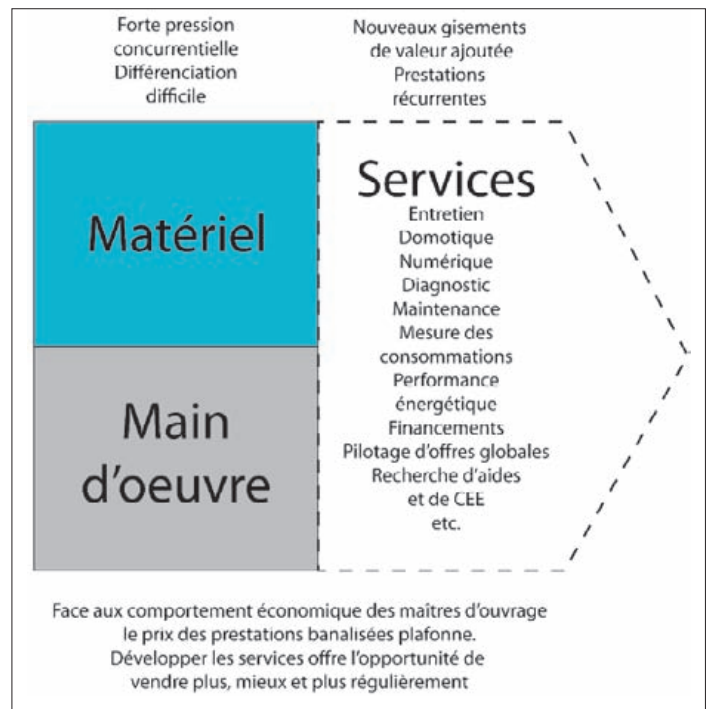
Quelques hypothèses de vente

- **17 000 € ?** On est 16 € en dessous du prix de revient, donc non.
 $(17\ 000/1,2) - 14\ 600 = - 16\ €$
- **18 300 € ?** La marge passe à 650 € (au lieu de 876 €) donc non :
 $(18\ 300/1,2) - 14\ 600 = + 650\ €$
- **19 000 € ?** Pourquoi pas, si le marché vous le permet ?
 La marge prévisionnelle est alors de :
 $1233\ €, \text{ soit } 357\ \text{de plus que ce que l'on avait prévu.}$
 $(19\ 000/1,2) - 14\ 600 = + 1233\ €$
 Nous avons fait l'impasse sur deux éléments cruciaux :
 1/ la détermination du coût horaire,
 2/ le calcul des frais généraux et leur incidence sur le chantier.

Ces deux éléments sont forcément différents d'une entreprise à l'autre... D'où la nécessité de calculer ses prix et de ne pas se fier à ceux des autres ! (en particulier à un « bordereau de prix » qui ne correspond pas à vos prix). La FFB propose la solution Anabase qui permet à l'entreprise de calculer son coût horaire et ses frais généraux.

Sortir du moins-disant avec le service

Les marges aujourd'hui sont loin d'être extensibles et dans un contexte où le maî-



tre d'ouvrage particulier ou professionnel (de plus en plus souvent acheteur et de moins en moins technicien) regarde avant tout le prix, la valorisation des prestations de l'entreprise est de plus en plus incertaine.

En développant des services type domotique, efficacité énergétique, entretien ou maintenance, l'entreprise ouvre la voie à la possibilité de revoir périodiquement son client et de le fidéliser. Elle se protège mieux contre les aléas du carnet de commandes. Elle peut créer un lien plus fort et durable avec son client, s'assurer des revenus récurrents et en gamme ses prescriptions de matériel.

Le service repose sur des idées simples. Il peut demander un investissement minimum, mais aussi relever d'un véritable plan stratégique. Ainsi, la mise en place d'une offre de maintenance ne peut se faire sans dimensionnement des contrats, calculs de rentabilités et formations adaptées. Les électriciens ont tout intérêt à explorer ces nouveaux horizons, car leur métier est aujourd'hui devenu un métier de services. ■

La sécurité électrique au cœur de l'action

Depuis plus de 50 ans, l'association Promotelec et ses membres sensibilisent et informent le grand public et les professionnels à l'importance d'un habitat sûr. L'enjeu est de taille : plus de 7 millions de logements présentent un danger électrique et un tiers des incendies domestiques sont d'origine électrique.



Jusqu'à la fin du mois de février, les internautes peuvent faire un quiz ludique et pédagogique sur la sécurité électrique, le Sécuriquiz, sur le site www.promotelec.com.

Association d'intérêt général, Promotelec a notamment pour rôle de sensibiliser les particuliers à l'importance d'une installation électrique en sécurité. Elle met à leur disposition des contenus pédagogiques (site internet, brochures) et organise des événements, des campagnes et des études pour les informer sur cet enjeu. Une campagne de communication nationale sur la sécurité électrique a ainsi débuté avant les fêtes sur RTL, dans la presse magazine, sur les sites internet météo et le site de l'association, www.promotelec.com, où les particuliers peuvent remplir un quiz pédagogique et ludique sur la sécurité électrique, le Sécuriquiz. Cette campagne s'achèvera à la fin du mois de février.

L'association Promotelec facilite également la relation entre les bailleurs et les locataires, en les informant de leurs droits et devoirs respectifs. Parmi ses actions d'information récentes, elle a signé au mois de mai en Haute-

Vienne une charte d'engagements liée aux prestations de mise en sécurité des installations électriques existantes. Cette convention prise avec les représentants des pouvoirs publics et les organisations d'installateurs indique aux bailleurs privés les exigences minimales à respecter.

ACCOMPAGNER LES PROFESSIONNELS

L'association Promotelec agit également au sein des filières électricité et bâtiment pour informer, accompagner et valoriser les professionnels, notamment à travers ses supports d'information (journal Fil Pilote, newsletter, site internet, éditions techniques, brochures, baromètre). Elle leur apporte des contenus experts pour comprendre les enjeux et intégrer les innovations. Elle leur fournit des outils pour comprendre les normes et réglementations qui encadrent leur activité et accroître leur crédit auprès de leurs clients. Dans le prolongement de ces actions, Promotelec accompagne les politiques publiques afin de faire évoluer les réglementations en matière de sécurité électrique pour les baux et les parties communes d'immeubles. Par l'ensemble de ses actions, l'association Promotelec avance pour atteindre l'objectif qu'elle s'est fixé : la mise en sécurité électrique, d'ici 2020, de chaque logement vendu ou loué.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES : DE GRAVES ANOMALIES

Les accidents d'origine électrique sont plus fréquents qu'on ne le croit. Tant que l'éclairage et la télévision fonctionnent, on ne perçoit pas le danger potentiel de son installation. Trois quarts des propriétaires estiment que leur installation électrique est en sécurité ⁽¹⁾ !

Pourtant, sur les 33 millions de logements actuels, l'Observatoire National de la Sécurité Électrique estime à 7 millions le nombre d'installations électriques à risque.

Plus grave : 2,3 millions d'entre elles sont particulièrement dangereuses ⁽²⁾.

Pour compléter ce constat, l'association se fonde notamment sur les rapports des diagnostics électriques obligatoires (DEO) réalisés lors de la vente de logements de plus de 15 ans. Les chiffres sont alarmants : les DEO révèlent que deux logements anciens sur trois ne sont pas en sécurité électrique ⁽³⁾. Les principales anomalies concernent principalement :

- l'absence de mise à la terre,
- la présence de matériels vétustes, inadaptés à l'usage,
- le non-respect des règles de sécurité dans la salle de bains.

(1) Source : Observatoire Promotelec du confort dans l'habitat, enquête Promotelec - Crédoc "Habitants, habitats et modes de vie", juillet 2013.

(2) Source : Observatoire National de la Sécurité Électrique, mars 2013.

(3) Source : Observatoire Promotelec du confort dans l'habitat, baromètre DEO Promotelec - TNS Sofres mené auprès de 500 propriétaires ayant acheté leur logement entre 2009 et 2013, novembre 2013.

TOUT SAVOIR SUR LA VMC SIMPLE FLUX

L'association Promotelec édite un nouveau cahier pratique dédié à la "Ventilation mécanique contrôlée simple flux - Mise en œuvre en logement neuf et existant." Il présente les prescriptions techniques à respecter pour la mise en œuvre de ces équipements. Réalisé avec la contribution du syndicat Uniclimate, ce document de référence intègre les règles professionnelles les plus récentes, notamment le DTU 68.3 paru en juin 2013.



POUR EN SAVOIR PLUS :

<http://www.promotelec.com/professionnels/editions/>

AVIS D'EXPERTS



JULIEN MILLET, animateur du réseau
« DOMOTICIEN AGREE SOMFY »

La domotique est l'un des enjeux de nos métiers pour les années à venir et Somfy a pour objectif d'être un acteur majeur de ce nouveau marché. Cette ambition va au-delà de notre savoir-faire historique lié aux ouvertures de la maison. On parle désormais de gestion du chauffage et d'éclairage pour optimiser sa consommation d'énergie, d'intégration multimédia pour une maison connectée et interactive... L'émergence de ces nouveaux besoins a débouché sur la création d'un nouveau partenariat : les domoticiens agréés Somfy. Un an après le lancement, le point avec Julien Millet, animateur du réseau « DOMOTICIEN AGREE SOMFY »



La mise en œuvre de telles solutions requiert l'intervention de professionnels capables d'assurer la convergence des équipements et le paramétrage de solutions d'automatisation complexes utilisant des protocoles de communication différents »

Christelle Granier, responsable
Alliances&Partenariats Industriels

Prêt pour la domotique avec le réseau Domoticien Agréé SOMFY !

Somfy a créé il y a maintenant 25 années le premier réseau « Expert Somfy » avec l'intime conviction que le marché de la motorisation et de l'automatisme allait fortement se développer. Cette analyse fut bonne car Somfy est aujourd'hui le leader mondial de la motorisation tubulaire avec plus de 100 millions de moteurs vendus à travers le monde et cela grâce, entre autres, à nos différents partenaires. C'est avec cette même conviction que le réseau Domoticien Agréé Somfy a été créé en 2012 pour répondre aux besoins des consommateurs ayant un projet domotique global. D'un côté, nos partenaires « Experts Somfy », posent les volets, stores, portail et portes de garages. De l'autre, les Domoticiens Agréés Somfy les mettent en connexion avec le chauffage, l'éclairage, l'alarme, le multimédia... d'une maison. Ce réseau est aujourd'hui composé de spécialistes de la domotique (domoticiens, intégrateurs, installateur audio-vidéo...), capables de conseiller, concevoir et installer des solutions domotiques complexes utilisant des protocoles de communication différents, autour de la Box Domotique TaHoma. Les domoticiens qui rejoignent le réseau Somfy sont formés et certifiés sur l'ensemble des solutions domotiques Somfy.

Ce réseau permet de tisser un véritable maillage entre les différents corps de métiers (chauffagistes, menuisiers...), les domoticiens et les clients. En mettant également en relation les domoticiens avec les constructeurs de maisons individuelles, nous leur donnons la possibilité de se démarquer en proposant des logements intégrant des solutions domotiques. Aujourd'hui, le réseau compte une quarantaine de domoticiens. L'objectif est de l'étendre à une centaine en 2015 pour développer le marché prometteur de la domotique en France. En associant leur image de spécialistes en domotique à la notoriété de la marque Somfy, ils augmentent leur visibilité sur le marché.

En parallèle, Somfy a mis en place une structure dédiée aux marchés du Tertiaire et développe des systèmes de gestion pour répondre aux enjeux du Bâtiment intelligent. Somfy contribue à la maîtrise des apports solaires par la gestion des stores de façades automatisés et pilotés intelligemment avec les systèmes de supervision du bâtiment. Ces systèmes sont majoritairement sur protocoles ouverts tels que KNX et LON. Les intégrateurs sont donc des acteurs clés pour réaliser leur mise en œuvre et assurer la compatibilité avec les autres équipements.

Afin d'apporter des solutions globales aux besoins des usagers des bâtiments tertiaires, Somfy s'allie à des industriels leaders dans leur domaines d'application (éclairage, CVC...); ces partenariats s'illustrent non seulement dans le développement d'offres conjointes mais également au moment de la prescription et de l'accompagnement sur les chantiers. Somfy a notamment fait converger son expertise avec Philips, pour développer la solution « Light Balancing », gestion combinée de la lumière naturelle & artificielle qui permet de maîtriser les apports solaires et thermiques dans le bâtiment et de ce fait, de respecter les exigences de la RT 2012.

Gestion de l'éclairage

Mieux éclairé pour faciliter l'accessibilité

Trop peu d'installateurs ont conscience de leur rôle dans le maintien à domicile des personnes à mobilité réduite par l'âge, la maladie ou le handicap. Il s'agit d'adapter le logement à cette période de la vie. En 2030, 24 % de la population française aura plus de 65 ans et 8 % plus de 80 ans, ce qui représente 1,2 million de personnes dépendantes*. Dans le même temps, 80 % des Français souhaitent rester le plus longtemps possible à leur domicile. L'éclairage uniforme des lieux de passage et des pièces de vie est un des alliés du maintien à domicile. Une bonne visibilité réduit les risques de chute tout en participant au confort des personnes âgées.

L'éclairage, pour faciliter le déplacement et le repérage dans le logement. Il ne s'agit pas d'une domotique complexe, elle est là pour apporter du confort à la vie quotidienne des personnes âgées ou à mobilité réduite tout en leur permettant de garder le contact avec le monde extérieur et en sécurisant au maximum l'habitation. Les principales fonctionnalités sont le pilotage du chauffage, des éclairages, des ouvrants (volets, portes, portail, etc.) et la sécurité. Ces fonctions sont ainsi pilotées sur place ou à distance via une commande unique et très facile à prendre en main. Garantir la sécurité du logement est un point essentiel sur lequel la domotique fait des heureux. Des détecteurs peuvent déceler une fuite de gaz, des fumées ou encore une inondation, déclenchant alors automatiquement une alarme visuelle ou sonore. Tout est envisageable, comme éteindre toutes les lumières d'un logement d'un simple appui, et même éclairer les marches d'escaliers dès qu'une présence est détectée.

Le chemin, lumineux

Il sécurise le trajet nocturne et aide la personne à se déplacer avec un éclairage non agressif et automatisé. Dès que la personne descend du lit, les détecteurs de mouvement filaire ou à radiofréquence, installés sur le parcours (chambre -

couloir - toilettes), déclenchent les lumières de façon temporisée pour qu'elles s'éteignent lorsque la personne a regagné son lit. De simples plinthes passe-fil suffisent pour installer le système. Associé à une temporisation, il diminue de 30 % le nombre de chutes.

Dans l'obscurité et dans les espaces parfois encombrés (couloirs par exemple), le balisage lumineux indique le chemin à suivre en toute sécurité. Il contribue à rassurer l'occupant lors de ses déplacements nocturnes. Pour être totalement efficace, il doit être installé en hauteur et non en bas du mur, afin de ne pas attirer le regard vers le bas et provoquer la chute.

Balisage et préhension facilitée

L'interrupteur à levier avec couronne lumineuse permet d'identifier clairement si la lumière est allumée ou éteinte en fonction de la position du levier haut/bas. Les personnes mal voyantes peuvent ainsi commander l'allumage ou l'extinction des lumières. Le levier permet également aux personnes ayant des difficultés de préhension de manipuler plus aisément l'interrupteur. Il peut être facilement repéré grâce à sa couronne lumineuse qui assure aussi le balisage.

Allumage et extinction automatiques

Automatiser vos éclairages à l'intérieur comme à l'extérieur de sa maison permet de gagner en

85 %

des accidents des + de 65 ans sont des chutes

8 000 €

est le cout moyen d'une hospitalisation pour une chute

10 000

décès par an par chute



confort d'utilisation, mais également en sécurité. L'allumage automatique de la lumière dissuadera plus d'un intrus !

Eteindre toutes les lumières d'un seul geste, d'une seule pression sur un interrupteur ou une télécommande allie confort et gain de temps. Si vous installez un détecteur de mouvement, les éclairages s'allumeront à votre passage sans que vous n'ayez rien à faire. Le système s'avère particulièrement pratique dans les zones de passage (couloirs, entrées, etc.). En plus, fini les lampes qui restent allumées inutilement ! Cette solution permet de déclencher l'allumage de l'éclairage pour une durée prédéterminée, et dans des conditions de luminosité définies.

L'interrupteur automatique assure l'allumage automatique de la lumière au passage de l'occupant et l'extinction lorsqu'il n'y a plus de mouvement dans la pièce. Il pallie ainsi les oublis d'extinction de lumière. Avec une mise en œuvre adaptée, un interrupteur automatique installé au pied du lit permettra de déclencher la lumière de la chambre dès que la personne se lève et ainsi éviter toute chute, notamment au milieu de la nuit.

Gérer les contrastes

Un éclairage adapté au maintien à domicile est un éclairage uniforme. Ni trop faible pour ne laisser aucune zone dans la pénombre, ni trop fort pour ne pas éblouir. Surtout, son intensité doit être constante d'une pièce à l'autre afin d'éviter les effets de contraste, propices à l'aveuglement.

Il est souvent judicieux d'adjoindre à l'obligatoire plafonnier des appliques murales qui fournissent un éclairage indirect complémentaire.

Éclairer partout

Les lieux de passage, tels que les couloirs et les escaliers, doivent être soigneusement éclairés tout au long de leur parcours.



© Legrand

Les normes électriques imposent également de mettre un plafonnier dans chaque pièce de la maison. Des veilleuses disposées dans la chambre ou sur le chemin d'accès aux toilettes permettent de renforcer le confort et la sécurité. Non négligeable, le bon éclairage des placards et autres penderies facilite le rangement, tandis que celui des installations de cuisine participe à la sécurité.

Des commandes ergonomiques

Les interrupteurs sont situés près des portes pour faciliter les déplacements. Un va-et-vient est installé à chaque bout des couloirs ou des escaliers afin de maximiser la sécurité. Des lampes à déclenchement automatique à l'entrée de la maison ou dans les couloirs évitent de tâtonner à la recherche de l'interrupteur avec tous les risques de chute que cela représente. Les sources de lumière dont on peut régler l'intensité sont également particulièrement conseillées ; éviter les lampes dont les variateurs de lumière sont au ras du sol.

Automatisez l'éclairage en fonction de votre présence

Grâce au détecteur de présence, la lumière s'allume dès que vous pénétrez dans une pièce et elle s'éteint au moment où vous la quittez. Il est particulièrement adapté aux pièces comme le bureau, la cave ou les toilettes. Le détecteur de présence permet de réaliser jusqu'à 25 % d'économie d'énergie par rapport à un système d'allumage classique.

Automatisez l'éclairage de votre jardin à la tombée de la nuit

Grâce à l'interrupteur crépusculaire, votre jardin s'illumine automatiquement lorsque la nuit tombe et s'éteint au petit matin. Pour restreindre la durée d'allumage, la version programmable des interrupteurs crépusculaires permet une extinction aux heures souhaitées.

Aide aux déficients visuels

La diversité de la gamme d'interrupteurs Hager (kallysta, palazzo et essensya) permet aux déficients visuels d'associer les différentes formes

et matières à des fonctions spécifiques.

Les matières et formes combinées créent un contraste fort entre la touche, la plaque et le mur et l'interrupteur devient très facilement identifiable.

Réguler le cycle circadien

Les personnes âgées ont souvent des difficultés pour s'endormir. Il s'agit d'un dérèglement du cycle circadien qui indique à notre cerveau l'heure de la journée selon l'intensité de l'éclairage extérieur. Restant souvent cloîtrées à domicile, les personnes perdent ces repères et sont déphasées.



© Lumihome

Il existe ainsi des fabricants qui proposent des luminaires dont l'intensité et la chaleur lumineuse permettent de se recaler sur le rythme. Un mois suffit pour retrouver un endormissement correct.

Plus loin que l'éclairage, l'installateur électrique doit proposer de gérer les ambiances lumineuses pour optimiser votre confort tout en économisant de l'énergie. Associez vos commandes d'éclairage à votre alarme, à vos automatismes de portail ou de volets roulants et éclairez progressivement votre chambre pour vous réveiller en douceur.



1 AMX

Unity : la distribution vidéo multiroom HD

AMX a développé depuis quelques années une gamme de distribution audio et vidéo très complète, illustrée par le nouveau produit Unity.

AMX Unity est un système domotique complet permettant de piloter toutes les fonctions : éclairage, ouvrants, chauffage, climatisation, vidéosurveillance, interphonie, et bien sûr de contrôler la distribution multiroom audio et vidéo. C'est depuis des écrans tactiles de la marque AMX et à travers des interfaces graphiques adaptées qu'il est possible de gérer de manière simple et ergonomique toutes ces fonctions, quel que soit leur format (petit ou grand).



4 MELJAC

Gamme complète d'interrupteurs

MELJAC, leader français des interrupteurs de luxe, présente une gamme complète aux lignes fines et formes épurées et aux détails soignés. Les créations MELJAC ont un design sobre et harmonieux et chacune d'entre elles offre une touche sophistiquée. Les interrupteurs MELJAC soulignent une constante évolution technique et le savoir-faire artisanal. Les équipes exercent ce métier d'art avec minutie et passion afin de concevoir de réels « bijoux électriques ». Tous les produits peuvent revêtir 25 finitions à choisir dans un nuancier. Conçus comme de réels « bijoux électriques ».



2 SCHNEIDER WISER

La gestion de l'énergie à portée de chaque foyer

Composée d'une box et de modules qui communiquent via ZigBee, Wisér permet de mesurer (en euros et en kWh, en global ou par appareil) les consommations énergétiques d'un logement, de programmer le chauffage pièce par pièce, de couper les veilles inutiles, de gérer le ballon d'eau chaude en fonction des tarifs ou des besoins, et de commander les appareils connectés à des prises pilotées à distance. Les fonctionnalités sont accessibles sur tous les terminaux : smartphone, tablette et PC. Solution sans fil, son installation est simple et sans gros travaux. Wisér permet jusqu'à 30 % d'économies sur la facture énergétique.



5 HAVELLS SYLVANIA

RefLED, la dernière LED

La RefLED Coolfit MR16575 LM est la première LED de remplacement pour les halogènes 50W TBT. Cette dernière a une durée de vie plus longue grâce à la technologie Coolfit AHC. Il s'agit d'une première véritable alternative de remplacement aux lampes halogènes très basse tension 50W. C'est la solution idéale pour les luminaires fermés et pour les installations fonctionnant 24 h/24, car cette technologie permet d'assurer une longue durée d'utilisation atteignant les 50 000 heures en continu sans risque de défaillance grâce à un système d'autorégulation de la température de fonctionnement.



3 BELKIN

Appareils domestiques connectés WeMo

Ces ampoules LED, qui fonctionneront de pair avec le nouvel adaptateur WeMo Link pendant une durée théorique de 25 000 heures, ont une puissance lumineuse maximale de 800 lumens. Elles sont aussi beaucoup moins chères que les Philips Hue : 34,99 € l'unité ou 99,99 € en kit de démarrage avec un WeMo Link et deux ampoules, contre 59,95 € l'unité et 199,95 € pour un kit avec trois ampoules chez Philips.

Belkin, qui propose aussi des prises électriques et un babyphone WeMo, compte désormais intégrer sa technologie directement dans des appareils électroménagers.



6 THEBEN

ThePrema, nouvelle gamme de détecteurs

ThePrema est destiné à la gestion intérieure de l'éclairage, du chauffage et de la climatisation, en fonction de la présence. Ces appareils permettent d'avoir une zone de détection carrée à 360° empêchant les « zones mortes » ou les chevauchements de zone de détection dans la pièce, ce qui réduit le nombre de détecteurs nécessaires et donc les coûts d'installations.

Ces appareils ont des fonctions fiables pour économiser l'énergie ou faciliter le montage pour l'installateur.

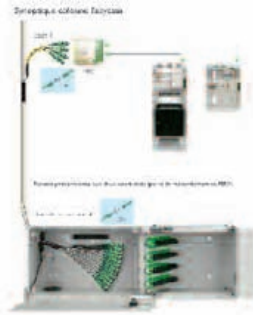
ThePrema est disponibles depuis janvier 2014.



7 ABB

Nouveau parafoudre auto-protégé PM 20 Compact

PM 20 Compact remplace le Kit Combi PM15. Ce produit présente trois avantages majeurs. Le premier concerne la performance, c'est-à-dire le fait que PM 20 Compact a un courant maximal de décharge I_{max} de 20 kA. Il écoule donc un courant de foudre max plus élevé. Sa tenue au court-circuit de 10 kA convient à la majorité des applications résidentielles. Ensuite, le parafoudre est encore plus compact que les autres car il gagne en largeur (35,6 mm de large contre 54 mm). Enfin, le dernier avantage concerne la sécurité, car son niveau de protection est de 1,3 kV entre Phase et Phase et Neutre.



8 CASANOVA

Easycasa et Optimo, distribution optique « sur mesure »

Casanova, leader des réseaux de communication résidentiels, accompagne les installateurs dans le cadre du pré-fibrage des immeubles et des logements, avec une solution optique complète et innovante. La colonne montante optique Easycasa et les tableaux de communication Optimo sont une infrastructure globale de distribution optique « sur mesure » des immeubles d'habitation. Entièrement réalisée en usine, cette solution offre une rapidité, un confort et une sécurité de déploiement pour tous les installateurs. Les tableaux de communication sont pré-montés, il reste à raccorder les connecteurs, les ressources et clipper la fibre dans le DTIO.



9 CHAUVIN ARNOUX

Localisateur de circuit de coupure Multimetrix

On perd souvent beaucoup de temps à localiser les disjoncteurs ou les fusibles et à savoir à quel disjoncteur correspond chaque installation électrique. La solution CBF01 de la gamme Multimetrix permet de localiser les circuits de coupures électriques aussi bien pour les professionnels que les particuliers. Il est constitué d'un émetteur et d'un récepteur pour une installation simple et rapide. Après avoir connecté l'émetteur, il suffit de déplacer le récepteur devant le tableau électrique jusqu'à ce que celui-ci émette une indication sonore pour avertir l'utilisateur de l'endroit où se cache le fusible ou le disjoncteur correspondant.



10 FINDER

Nouveaux ventilateurs à filtre série 7F

Les nouveaux ventilateurs à filtre ont un niveau sonore extrêmement faible et sont très peu encombrants car ils sont destinés aux armoires électriques et s'adaptent à tous types d'applications.

Caractéristiques techniques :

Alimentation en 230 V AC ou 24 V DC

5 tailles différentes de 114 mm à 320 mm

Débit d'air (avec filtre de sortie) de 14 m³/h à 370 m³/h

Consommation de 4 à 70 W

Disponibles en version CEM

À noter que Finder propose également en complément de cette série des grilles de sortie et des filtres.

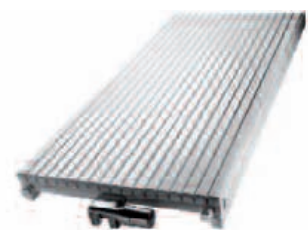


11 LEGRAND

La prise double chargeur Mosaic

Cette prise est cinq fois plus économique que les chargeurs « ancienne génération » et elle est compatible avec tous les appareils mobiles du marché ayant une connectique microUSB.

La prise chargeur USB s'installe en lieu et place d'une prise de courant ou à côté de celle-ci par simple repiquage. Avantages : centralisation des points de chargement, économies d'énergie. Grâce à la « station support » équipée d'un revêtement antidérapant, le téléphone portable ne risque pas de chuter ou de se rayer pendant le chargement de sa batterie. De plus, l'écran reste visible pendant la charge.



12 VASCO

Radiateurs décoratifs acier Carré Plus

« Carré Plus » garantit un rendement supérieur de l'ordre de 30 % (selon les dimensions) par rapport au modèle initial de la gamme.

Un tube est disposé de chaque côté du radiateur, ce qui permet de gagner de la puissance thermique et de réaliser des économies pour les particuliers. Le nouveau produit Vasco est entièrement fabriqué en acier, le matériau conducteur par excellence, et associe le rayonnement à la convection : cela assure une chaleur douce et homogène, même à basse température (jusqu'à 55 °C). Que ce soit en version monotube ou bitube, Le radiateur « Carré Plus » présente des profils de section carrée (25 x 25 mm) au design graphique et contemporain.



16 BOWERS & WILKINS

Barre de son
Panorama 2

Panorama 2 est une barre de son haut de gamme discrète qui améliore de façon spectaculaire les performances audio du téléviseur. Ce modèle reprend les mêmes principes du premier produit, en y apportant quelques subtiles améliorations. Cette barre au son enveloppant se compose de nouveaux haut-parleurs conçus pour diffuser le message sonore sur une zone d'écoute la plus large possible. Totalement plug&play, Panorama 2 devient le hub audio en connectant le téléviseur, l'audio et les consoles de jeux.



17 LG

Système audio sans fil
multiroom, Wi-Fi
double bande NP8740

Le LG NP8740 est le premier système audio sans fil multiroom lancé par LG, sorti quelques semaines après les SoundTouch de Bose. Deux haut-parleurs seraient intégrés au produit. Une connectivité Wi-Fi double bande (2,4 GHz + 5 GHz) est attendue et sa fonction multiroom permettra de connecter plusieurs enceintes entre elles.

Grâce à ce nouvel appareil, il sera possible de choisir de diffuser une musique dans une pièce uniquement ou dans plusieurs pièces. Plusieurs plateformes de musiques seront également disponibles et l'application sur smartphones et tablettes permettra de contrôler l'ensemble du système.



18 NUVOVA

Lecteur multimédia
NP-1 4K Wi-Fi Mimo

Ce boîtier est le premier lecteur multimédia 4K au monde. Seul le boîtier Sony acceptait les sources HD. Le lecteur Nuvola intègre un SoC Nvidia Tegra 4 constitué d'un processeur Quadcore (1 Core Companion) ARM Cortex-A15 cadencé à 1,7 GHz, un chipset graphique 72 cores, et 2 Go de RAM DDR3. Il dispose également de 16 Go de mémoire interne. Ce boîtier, qui prend en charge la majorité des formats audio, vidéo et photo via UPnP et USB, gère l'affichage des sources Ultra HD. Cependant, seulement les vidéos UHD encodées en H.264 (le H.265 HEVC est annoncé). Au prix de 299 \$, aucune sortie européenne n'est évoquée.



19 OPTOMA

Optoma H180X :
vidéoprojecteur abordable

Le nouveau projecteur DLP 3D 720p Optoma H180X est disponible au prix de 499 €, une déclinaison plus abordable que l'Optoma H100.

Il s'agit d'un vidéoprojecteur 720p équipé d'une puce DLP DC3, tout comme le H100 qui le précède, et compatible 3D. Il bénéficie d'un taux de contraste de 18 000:1 et une luminosité de 3 000 lumens. La lampe peut atteindre les 6 500 heures en mode Eco. Il est constitué d'un zoom x1,1, une optique légèrement différente des autres produits mais possède la même capacité de réglage avec l'accès à 5 modes d'image : PC, Cinéma, Jeux, SRGB, Utilisateur.



20 SAMSUNG

Enceinte multiroom
sans fil Shape M5

Déjà disponible aux États-Unis et plus petit que le Shape M7, ce produit est équipé de trois haut-parleurs (un tweeter, un medium et un woofer) contre cinq pour son prédécesseur. Pourtant, cette enceinte conserve l'ensemble de ses connectivités : Wi-Fi double-bande, Bluetooth, NFC et une connectique composée d'un port USB et de prises Ethernet et mini-jack 3,5 mm.

Cette enceinte est également capable de streamer via une application iOS ou Android et également avoir accès aux services de musique en ligne et radios internet comme Spotify. Enfin, il sera possible de la raccorder à un téléviseur Samsung ou à d'autres enceintes pour une configuration multiroom.



21 SONANCE

Enceintes Sonance
Landscape Unity

Le nouveau système audio Sonance Landscape Unity Output complète la gamme Sonance Landscape Series (SLS), visant principalement les zones commerciales exigeant une plus grande efficacité sonore. Le premier produit, le LS87SAT, a un woofer de 6,5 pouces et de tweeter de 25 mm avec une réponse spécifique de 55 Hz-20 kHz tandis que la LS15SUB est constituée d'un conducteur de 15 pouces et peut donc diffuser du son à l'extérieur. L'ensemble est conçu de manière à fonctionner dans les conditions climatiques les plus extrêmes, c'est à dire de -29 °C à 88 °C. Sonance a également prévu d'adapter ses produits dans les installations commerciales intérieures qui ont parfois des plafonds voûtés.

13 URMET

note PRO : l'interphonie pour les professions libérales

Idéal pour les professions libérales (médicale, juridique ou technique), ce kit évolutif et personnalisable répond au besoin de facilité d'accueil des visiteurs et de sécurisation des pièces.

Un accueil professionnel de qualité et conforme à la loi accessibilité :

La plaque de rue antivandale comporte une signalisation sonore et des leds lumineuses indiquant l'appel en cours, la conversation en cours et l'ouverture de la porte pour faciliter l'accès des personnes handicapées.

Sa caméra grand-angle permet de visualiser les personnes en fauteuil roulant.

La temporisation d'ouverture programmable permet à une personne à mobilité réduite d'atteindre et d'ouvrir la porte avant son verrouillage.

Jusqu'à 4 moniteurs intérieurs peuvent se connecter pour les communications internes. Pour gérer le flux des patients, une petite caméra discrète est intégrée dans un détecteur de présence et permet de visualiser l'occupation de la salle d'attente. Il est également possible de laisser un message vocal personnalisé sur la plaque de rue, en indiquant par exemple les horaires de fermeture exceptionnelle pour prévenir les visiteurs dès l'appui sur le bouton d'appel rétroéclairé.

Un contrôle d'accès simple et efficace :

En combinant la caméra intégrée et le haut-

parleur haute qualité 100 dB de la plaque de rue, l'écran couleur du moniteur intérieur, la communication avec le visiteur se fait dès son arrivée, l'accès est autorisé après identification. En cas de multiples accès, le moniteur peut contrôler jusqu'à 2 ouvertures différentes (portillon piéton et portail voiture, par exemple). Lorsque le professionnel dispose d'une entrée privée et d'une entrée professionnelle, il est possible d'installer une seconde plaque de rue.

Lorsque le professionnel est en intervention, l'ouverture de la porte peut se faire également par télécommande radio ou grâce à une pédale. Enfin, le report d'appel sur un carillon radio mobile permet d'être alerté de n'importe quelle pièce.

Pour le personnel, les prestataires de services, les membres de la famille ou dans le cas d'un cabinet à domicile, des badges sont fournis ainsi qu'une puce d'accès à glisser dans le portefeuille ou à coller sur le téléphone portable.

Une meilleure protection des locaux et des pièces sensibles :

Doté de plusieurs systèmes d'alerte en cas de dysfonctionnements, un voyant lumineux sur le moniteur indique qu'une porte est ouverte et une sirène s'enclenche en cas d'ouverture forcée de celle-ci. Idéal pour les pièces de phar-



macies ou le stockage de matériel.

Garanti 3 ans, ce kit facile d'installation, avec un câblage aisé et une notice simplifiée, conviendra parfaitement aux professions libérales désireuses d'offrir le meilleur pour leurs visiteurs et de protéger leurs locaux.

Composition du kit :

- Un moniteur vidéo couleur mains libres avec boucle magnétique
- Une plaque de rue antivandale avec des leds de signalisation conforme à la loi accessibilité
- Une caméra discrète dissimulée dans un faux détecteur
- Cinq badges et deux puces
- Un contact de porte

Site internet : www.kitnote.fr



14 ABB

Welcome M : portiers audio et vidéo modulaires

Adaptée aux besoins des marchés tertiaires et résidentiels, sa structure modulaire lui permet une grande flexibilité et peut donc être utilisée aussi bien dans les maisons individuelles que dans les résidences collectives les plus complexes.

Neuf modules rendent possible le choix entre une solution audio ou vidéo et générer les appels par défilement de noms, en composant les numéros de logements ou par simples boutons-poussoirs.

Sur la platine de rue, la synthèse vocale ainsi que les indicateurs visuels et tactiles, qui sont utilisés comme des repères et facilitent par conséquent la communication avec l'intérieur, permettent aux personnes souffrant d'un handicap d'accéder avec facilité aux bâtiments.



15 PANASONIC

Caméras thermiques intégrées

Les nouvelles caméras thermiques Panasonic permettent une surveillance en continu, de jour comme de nuit, avec des fonctionnalités efficaces.

Elles intègrent des fonctions de détection des mouvements non seulement avec une vision nocturne sans éclairage, mais viennent compléter les caméras diurnes grâce à quelques améliorations, notamment celle de visualiser des personnes et véhicules à travers le feuillage et la fumée. De plus, les caméras thermiques Panasonic sont dotées d'une grande sensibilité spectrale, qui garantit une excellente clarté mais aussi de mesures de sécurité fiables permettant un fonctionnement optimal dans des environnements contraignants.



é
co
efficacité
énergétique

Smart Building Smart Home Smart City
Smart Lighting Smart Industry Smart Grid

Le média multicanal de la filière de l'efficacité énergétique



Une diffusion sélective vers toutes les cibles (prescripteurs, BET, distributeurs, installateurs...), toutes les fonctions (cadres dirigeants, ingénieurs, techniciens, enseignants...), tous les secteurs (privé, public).

9
n°/an



Le magazine de référence sur l'approche globale et la gestion active des bâtiments tertiaires, industriels et collectifs



5
n°/an



Le magazine du smart home et de la domotique (résidentiel et petit tertiaire)



4
n°/an



Le magazine des lumières intérieures, extérieures et architecturales



24/24



Le site d'information des professionnels de la filière



www.filiere-3e.fr

- ✓ Nouveau site : toute l'actualité de la filière éco-énergétique, 24h/24
- ✓ Nouvelles lettres mensuelles
- ✓ Nouveaux guides et livres blancs
- ✓ Et toujours : e-books, newsletters sectorielles, documents de référence en avant-première...

NOUVEAU !

3 QUESTIONS À



© DR

LUC WATHELET

Luc Wathelet, 37 ans, a créé la société Wattlet en 2011. Spécialisée dans les solutions de communication pour l'habitat, Wattlet propose des modules appelés Wattcubes basés sur la technologie CPL basse fréquence 110 KHz. Responsable laboratoire de tests chez Sagemcom, puis ingénieur développement chez Airbus et Freescale/Motorola, sa sensibilité l'a poussé à développer sa propre technologie, héritage de son expérience.

Pourquoi vous être lancé dans l'aventure Wattlet ?

De culture électronique de puissance, aéronautique et télécom à Toulouse, en Suède et Belgique, je suis très sensible au problème énergétique et sur la nécessité d'économiser l'énergie et donc d'optimiser l'efficacité énergétique, en particulier dans le domaine de la rénovation. N'étant pas satisfait de l'offre du marché, j'ai décidé de créer mon produit et j'ai choisi de travailler sur la technologie CPL car elle permet d'installer instantanément des modules en se servant des câbles électriques classiques, sans devoir mettre en place un bus de terrain. Les modules Wattlet, appelés Wattcubes, contrairement à la radio fréquence, ne nécessitent pas d'amplificateur de signal ou de relais pour fonctionner et n'ont pas besoin d'être à la « portée » l'un de l'autre pour communiquer entre eux jusque 1 km. Ils ne

subissent pas les contraintes et perturbations liées aux structures des bâtiments comme les murs épais ou les structures métalliques et ne génèrent pas d'ondes radio perturbatrices de l'environnement et incompatibles avec les installations électriques biocompatibles. Pas de perte de temps à comprendre une installation électrique, il suffit de poser deux Wattlets pour ajouter et profiter d'une nouvelle commande (de lumière, de volet, etc.). Particulièrement adaptés à la rénovation, qui représente le défi énergétique du parc immobilier, les micromodules communicants s'insèrent directement dans les boîtiers électriques et permettent de piloter tous les éléments du réseau (éclairage, chauffage, climatisation, volets roulants, portails...) en utilisant le câblage existant. Cette solution présente l'avantage de simplifier l'installation électrique et de la programmer en un seul geste. Pour appairer, il suffit d'un styilet que l'on passe à 5 cm du

Wattcube. Pas besoin d'ouvrir la boîte d'encastrement. Une fois l'installation réalisée par un professionnel, la passerelle Web permet à l'utilisateur de contrôler et gérer ses équipements à distance.

Cela semble trop beau pour être vrai. Il existe bien des limites.

Il faut être précis. Si un installateur souhaite piloter un éclairage situé derrière 2 disjoncteurs et un différentiel par exemple, une perte de signal se produit, mais ceci ne gêne en aucun cas la commande des équipements électriques. De même, des perturbations très fortes apparaissent sur les appareils reliés directement à la terre comme une machine à laver ou un four. Cependant, je ne vois pas l'intérêt qu'il y aurait à piloter ce genre d'appareils ? La seule contrainte va être tout simplement dans la mise à disposition de la phase et du neutre à l'endroit où on va installer les Wattcubes. A ce jour, nous n'avons pas encore sorti de produits gradables et les Wattcubes sont composés pour l'instant de contacts secs (1E/S + 2 fils).

D'autre part il a une puissance de sortie inférieure à 1 200 W, ce qui limite par exemple les applications liées au chauffage, mais convient à la majorité des applications d'automatisation courante de l'habitat ou du petit tertiaire, volet roulant compris.

Quel soutien proposez-vous aux installateurs et intégrateurs et comment vous commander des produits ?

Actuellement, nos équipements sont essentiellement diffusés via des boutiques en ligne spécialisées dans la domotique afin de les démocratiser. Nous disposons aussi de notre propre boutique en ligne (www.wattlet-online.fr). Mais l'objectif est de disposer d'un réseau de revendeurs professionnels. Notre équipe est composée de techniciens qui répondent aux éventuelles questions car la mise en œuvre est tellement simple que peu de d'interrogations surgissent. Parallèlement, nous développons notre gamme de solutions et intégrons de nouvelles innovations technologiques, pour mieux concurrencer le sans-fil.

Mettez-vous en conformité avec la norme NF C 18-510 et les préconisations de l'Institut National de Recherche et de Sécurité ED-6109 « Consignations – Déconsignations ».

CONSIGNATION ÉLECTRIQUE



CONSIGNATION FLUIDES



Appareil, Scellement, Dérivés de Mandant
SEULE LA PERSONNE AYANT PLACÉ CETTE ÉTOIQUET EST AUTORISÉE À L'ENLEVER
Nom : _____
Date : _____



> Perçage

Emporte-pièce, scies trépan, forets. Perçage des métaux, plastiques, matériaux, bois...

> Sertissage

Pincés à sertir manuelles, à cliquet, hydrauliques. De 0,5 à 300 mm².

> Tire-câbles

Aiguilles nylon, acier, polyester et fibre de verre de 5 à 300 mètres.

> Repérage

Étiqueteuse portable, rubans, plaquettes de signalisation.

*..... les outils qui gagnent
..... du temps **

- Les systèmes de consignation proposés sont **simples d'utilisation, intuitifs, facilement stockables** et assurent l'**isolement efficace de la source d'énergie**.
- Kits disponibles : consignation électrique, consignation électrique et fluides, kit de bloque-disjoncteurs, kit de 2 cadenas s'entrouvant.

Vous souhaitez recevoir notre catalogue, rendez-vous sur notre site internet : www.agi-robur.com

AGI-ROBUR

AGI SAS. 75, rue Saint-Denis - BP 232 - 93533 AUBERVILLIERS Cedex
Fax : 01 43 52 75 54 - e-mail : info@agi-robur.com

