

# Réponses

n°112

SEPTEMBRE 2017

Repères\_ ×  
**XL Pro Compagnon,**  
l'application de  
tous les chantiers

Chantier\_ ×  
**Le nouveau**  
centre de formation  
de l'En Avant  
Guingamp

Décryptage\_ ×  
**EMS CX<sup>3</sup> le système**  
universel de gestion  
de l'énergie

Legrand et vous\_ ×  
**L'événement**  
de lancement  
de l'offre VDI LCS<sup>3</sup>



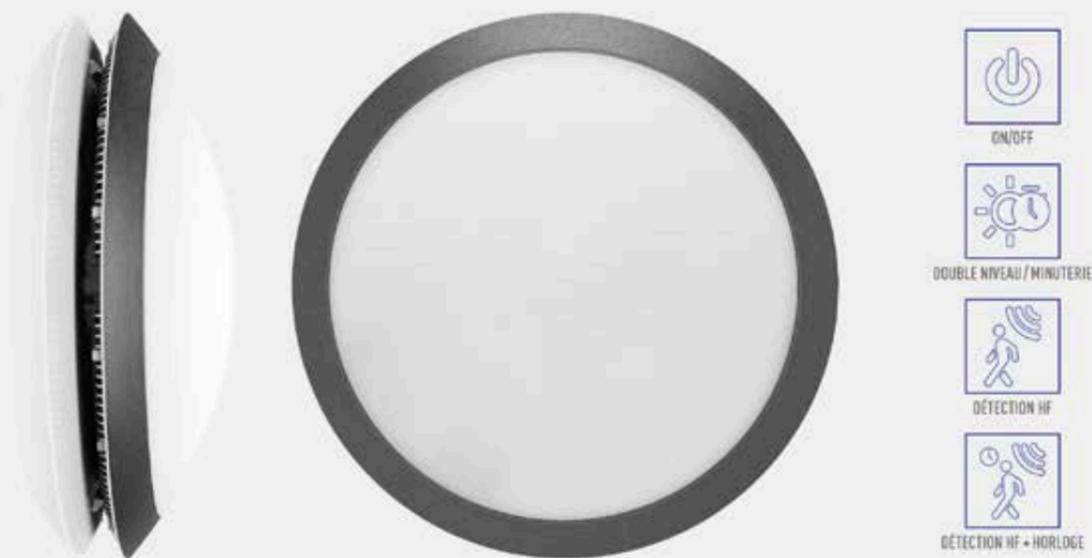
DOSSIER

## La maîtrise de l'énergie, un enjeu pour les bâtiments d'enseignement et de recherche



# NOUVEAU HUBLLOT LED CHARTRES INFINI

LE MEILLEUR POUR VOS CHANTIERS



### LE HUBLLOT LE PLUS PUISSANT DU MARCHÉ

De 1 000 à 4 000 Lm  
Jusqu'à 50 000 heures en fonctionnement

### UN DESIGN EXTRA-PLAT

À partir de 69 mm  
3 coloris :

### UNE RÉPONSE FIABLE

Éligible CEE  
(BAR-EQ-110, pour les modèles  
détection uniquement)

### PATÈRE DISSOCIABLE

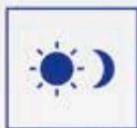
Qui permet de ne pas refaire le câblage  
et la fixation  
en cas de remplacement du produit

### ULTRA RÉSISTANT

Anti-vandale IP55 / IK10  
Anti-vandale renforcée IP66 / IK10



LED



Mode Jour / Nuit



Anti-vandale

## LE PARAMÉTRAGE NOUVELLE GÉNÉRATION

Chartres Infini équipé de la puce NFC\*. Grâce à l'application  
"Close Up", paramétrez vos hublots Chartres Infini via votre  
Smartphone dans leur carton d'emballage, avant même qu'ils ne  
soient câblés ou alimentés.

\*Hublots sur hublots + Smartbox 01 - 01030 - et + Smartbox avec 2 Hublots

Gagnez du temps  
sur vos chantiers !



Google Play

# Réponses

n°112

SEPTEMBRE 2017

## SOMMAIRE

**Repères** X

**P05**  
LES NOUVEAUX HUBLLOTS  
CONNECTÉS

**Décryptage** X

**P16**  
EMS CX<sup>3</sup> UN SYSTÈME COMPLET  
DE GESTION DE L'ÉNERGIE

**Chantier** X

**P18**  
UN NOUVEAU LABO POUR EUROFIN, LE LEADER MONDIAL DE CERTIFICATIONS DE PRODUITS

**Dossier** X

**P6**  
LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, UN ENJEU  
POUR LES BÂTIMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

**Chantier** X

**P20**  
LE CLUB DE FOOT L'EAG  
DANS DES NOUVEAUX LOCAUX

- Repères**
- 04 INNOVATIONS, NOUVEAUX PRODUITS, SERVICES...** retrouvez toute l'actualité du secteur énergétique
- Dossier**
- 06 BÂTIMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE** la maîtrise de l'énergie est l'un des enjeux majeurs

- Chantiers**
- 18 EUROFIN AIX-EN-PROVENCE** un nouveau laboratoire de tests, validation et certification des produits
  - 20 L'EN AVANT GUINGAMP** un centre de formation flambant neuf
  - 22 EDF LAB PARIS-SACLAY** une installation d'envergure

- Retour sur**
- 23 CLINIQUE RHÉNA STRASBOURG** fin de travaux et naissance d'une référence
- Legrand et Vous**
- 26 L'ÉVÉNEMENT LEGRAND VDI** lancement de l'offre LCS<sup>3</sup>

- Décryptage**
- 16 EMS CX<sup>3</sup>** la gestion complète et universelle de l'énergie

**RÉPONSES** est une publication de Legrand. **LEGRAND SNC**: SNC au capital de 6 938 885 Euros, RCS Limoges 389 290 586. Siège social: 128, avenue du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 87045 Limoges Cedex - France. **DIRECTRICE DE LA PUBLICATION**: Amandine Carrier-Buvat. **RÉDACTRICE EN CHEF**: Cathy Sabatier (téléphone : 05 55 06 76 61). **ASSISTANTE**: Lucile Derveaux. **CRÉDITS PHOTOS**: Michel Bost, Philippe Bauduin, Thomas Campagne, Gaël Creignoud, Thierry Foulon, Jean-Michel Sabatier. **CONCEPTION**: Tagaro DDB - 73/75, rue La Condamine, 75017 Paris (téléphone : 01 53 32 54 55). **RÉDACTRICES EN CHEF DÉLÉGUÉES**: Mikélie Le Maout, Margot Blom • **JOURNALISTE**: Laurent Fraud. **CHEF DE FABRICATION**: Gutenberg Networks Inside. **TIRAGE**: 54 000 exemplaires • Imprimés sur du papier provenant de forêts gérées durablement, certifié Imprim'vert. **DÉPÔT LÉGAL**: 2<sup>e</sup> semestre 2017. Les informations contenues dans cette publication ont un caractère indicatif, sont susceptibles de modifications sans préavis et ne sauraient être considérées comme des données techniques engageant la responsabilité de la société Legrand. Tous les autres produits et services Legrand mentionnés dans ce magazine sont des marques déposées de Legrand en France ou dans d'autres pays. Les autres noms de produits ou de services mentionnés dans ce magazine sont des marques de leurs propriétaires. Copyright 2017 Legrand - Tous droits réservés.

PLUS DE RÉPONSES SUR  
[www.legrand.fr/professionnels/](http://www.legrand.fr/professionnels/)



VIDÉOS,  
INTERVIEWS AUDIO,  
INFORMATIONS TECHNIQUES,  
ETC.

## INNOVATION

## IRVE 3.0, la borne de recharge qui associe design et connectivité

– Plus design, plus simple à utiliser, plus compétitive tout en associant évolutivité et connectivité, la nouvelle borne de recharge pour véhicules électriques Legrand « Green'up Premium » révolutionne la pratique. Destinée à recharger tous les types de véhicules électriques, la borne IRVE 3.0 est un concentré de technologie. Elle se pilote de trois manières différentes : directement sur le produit ; à l'aide d'une application sur smartphone/tablette ; ou bien encore à distance. La recharge peut se faire en mode 3 ou bien en mode 2.



## SALON

## Au salon Sidec, Legrand fait son show

– Fort du succès rencontré lors du salon Sidec 2016 à Marseille, Legrand a de nouveau présenté une palette large de solutions à l'occasion de l'édition 2017 qui avait lieu à Paris et Bordeaux courant mars. Étaient ainsi exposés les objets connectés et Eliot (portier Classe 300 connecté, My Home Play, carillon et rallonges), le Programme d'appareillage Céliane, l'environnement tableau Drivia et coffret de communication, mais également deux nouveautés : la mesure EMS CX<sup>3</sup> ainsi que le hublot Chartres Infini.

« Vous pouvez désormais emmener vos études sur tous vos chantiers grâce à l'application XL PRO Tool Compagnon. »

## RENCONTRE

## Bordeaux et Lille : venez découvrir deux nouveaux centres Innoval

– Le 8 juin dernier, Legrand a inauguré un nouveau centre Innoval à Bordeaux. Entièrement dédié aux installateurs, investisseurs, bureaux d'études et architectes locaux, le showroom présente l'offre Legrand sur une surface de 580 m<sup>2</sup> : solutions domotiques, appareillage, portiers connectés, offres tertiaire et industrie... Les professionnels ont la possibilité de manipuler les produits et de les faire découvrir à leurs clients. Innoval Bordeaux est aussi le siège de la direction régionale Sud-Ouest et permet aux professionnels de la région de rencontrer les équipes Legrand dans les meilleures conditions. Quelques jours plus tard seulement, Legrand a également inauguré l'Innoval de Lille, situé au cœur du parc scientifique de la Haute-Borne, un nouvel espace réservé aux professionnels.



\* Fonctionne sur hublots « Détection HF + Horloge » et « Double niveau/Minuterie ».

## TECHNOLOGIE

## Chartres, les hublots connectés

– Les nouveaux hublots LED Sarlam Chartres Infini bénéficient d'un paramétrage nouvelle génération qui s'effectue via l'application de programmation Close-Up disponible sur Google Play. À l'aide d'un smartphone équipé de la puce NFC, il est possible de paramétrer simplement et rapidement les hublots\* dans leur carton d'emballage avant même que ceux-ci ne soient câblés ou alimentés. Résultat : un gain de temps substantiel ! Outre l'aspect technique, les hublots Chartres Infini bénéficient d'un design extra-plat (à partir de 69 mm d'épaisseur).

## LOGICIEL

## XL PRO Tool Compagnon

– Pour mieux vous organiser dans votre travail et optimiser vos interventions sur site, vous pouvez désormais emmener vos études sur tous vos chantiers grâce à l'application XL PRO Tool Compagnon – l'extension mobile d'XL PRO<sup>3</sup> Tableau. Fiche détaillée, géolocalisation des études, ajout d'annotations, fiche technique des références produits, fonction photo pour agrémenter les études, ou bien encore indication des revendeurs les plus proches font partie des nombreuses fonctionnalités d'XL PRO Tool Compagnon. L'essayer c'est l'adopter !



## CATALOGUE

## Catalogue feuilletable : le plein d'astuces !

– Envie d'aller à l'essentiel tout en bénéficiant d'une multitude de fonctionnalités ? Le catalogue 2017-2018 feuilletable sur Internet fourmille d'astuces qui vous simplifieront la consultation. Accès direct à la page souhaitée, recherche par mots clés, recherche par références, agrandissement des textes et

images, extraction de pages pour réaliser un PDF personnalisé, les possibilités offertes sont multiples. N'attendez plus pour bénéficier d'une consultation optimale ! Retrouvez le catalogue 2017-2018 feuilletable sur [www.legrand.fr/professionnels/outils](http://www.legrand.fr/professionnels/outils), documentations et guides/



# LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE, UN ENJEU POUR LES BÂTIMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

ON NE PARLE QUE D'ELLE,  
L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE  
EST AUJOURD'HUI UN BUT  
À ATTEINDRE POUR TOUS  
LES BÂTIMENTS TERTIAIRES,  
ET NOTAMMENT LES  
BÂTIMENTS D'ENSEIGNEMENT  
ET DE RECHERCHE.  
EN MESURANT ET EN  
SUPERVISANT LES  
CONSOMMATIONS, ON POSE  
LA PREMIÈRE PIERRE.

01\_La réduction de la consommation énergétique  
est devenue aujourd'hui une priorité absolue.



01



01



02



03



04

48 %

c'est la consommation d'énergie en Région Île-de-France imputable aux bâtiments dans leur ensemble\*

\* Source : Guide aménagement et construction durable 2014 de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'apprentissage.

« La mesure est le premier niveau de l'efficacité énergétique. »

BRUNO SNANOUDJ / RESPONSABLE PÔLE MARKETING MESURE, SUPERVISION

→ Pour comprendre les enjeux actuels liés à la construction de bâtiments dans les secteurs de l'enseignement et de la recherche – mais également dans l'ensemble des bâtiments tertiaires en général – il convient de se référer au *Guide aménagement et construction durable en Île-de-France* édité en 2014. Celui-ci explique que ces bâtiments sont aujourd'hui confrontés aux défis du développement durable : offrir, dans la durée, des espaces d'enseignement de qualité tout en limitant leurs impacts environnementaux (réduction des consommations d'énergie, notamment). En outre, dans un contexte économique contraint, les coûts d'exploitation doivent être maîtrisés. « Nous sommes ici dans le cadre de la transition énergétique », souligne Thierry Prémaud, responsable marketing produit. « Désormais il est obligatoire d'avoir une consommation raisonnée. »

### Avant tout mesurer

« La mesure est le premier niveau de l'efficacité énergétique, c'est le thermomètre de l'installation. Si on n'a pas de mesure on est aveugle sur ses consommations », explique Bruno Snanoudj, responsable pôle marketing mesure, supervision. En identifiant, grâce à des compteurs et des centrales, les points de consommation d'éclairage, et en étant informé de la répartition des consommations, il est donc possible d'optimiser ces dernières grâce à la mise en œuvre d'actions correctives. Avec EMS CX<sup>3</sup>, Legrand propose une offre unique sur le marché permettant de mesurer, d'informer et de commander des circuits. « Cette offre universelle convient aussi bien aux petites qu'aux grandes installations. D'une manière générale, les équipements de mesure ne se limitent pas aux gros bâtiments comme des universités.

Même une école de quartier peut viser l'efficacité énergétique avec ce type d'équipements. »

### Aller plus loin avec la GTB

Mesurer les consommations est essentiel, mais il est possible d'aller encore plus loin dans la gestion de celles-ci. Ainsi, grâce à l'emploi d'une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) composée de produits communicants (actionneurs, capteurs, régulateurs et tableau de bord), il est possible de gérer les consommations, de veiller au confort des occupants, d'assurer la sécurité des biens et des personnes et d'optimiser les opérations de maintenance.

« Chez Legrand, nous proposons le building management system qui est un véritable tableau de bord sur PC », explique Thierry Prémaud. « Cette solution pré-programmée fonctionne avec les produits Legrand que les électriciens connaissent bien ; mais aussi avec les produits tiers et les services CVC. Celui-ci nous ouvre également la porte vers la transition numérique pour aller chercher les données à l'extérieur du bâtiment. » Legrand se pose aujourd'hui en partenaire pour accompagner ses clients dans cette transition.





01

## Technocampus de Nantes

Un Technocampus branché techno

Près de Nantes, le Technocampus Océan est unique en France. De par les entreprises et les activités qu'il accueille, ce site sensible – véritable centre de recherche – **nécessite une installation sûre, fiable et performante permettant d'obtenir l'IS 223.**

→ Plateforme de recherche technologique commune pour les filières navales et les Énergies Marines Renouvelables (EMR), le Technocampus Océan regroupe de grands groupes industriels tels que DCNS, Alstom, CEA Tech, IRT, Dassault Système, mais aussi des PME et des centres de recherche et académiques. Ce site exceptionnel propose à 350 salariés/chercheurs un cadre de travail ultramoderne dédié aux recherches et aux études sur une superficie de 18000 m<sup>2</sup> et se compose de laboratoires, d'ateliers, de bureaux, de patios mutualisés, etc. La spécificité de l'installation électrique repose en partie sur le fait que quatre postes de livraisons et groupes électrogènes distincts sont dédiés à chaque preneur. Sensibilité des installations oblige, un TGBT ondulé est lui mutualisé pour les différents utilisateurs. Les exigences fortes de ce site industriel en matière de technicité et délai ont nécessité une attention particulière sur les temps de fabrication des différents TGBT en IS 223 et quelque 150 tableaux divisionnaires.



02



03



04



05

**55 M**  
c'est la longueur d'une  
des canalisations électriques  
préfabriquées (1600 A)

01\_Le Technocampus Océan est un établissement de référence en France et en Europe. 02\_Dans l'amphithéâtre, un système de gestion d'éclairage avec scénarios a été installé. 03\_Plusieurs salles de réunions sont à la disposition des collaborateurs des différentes entreprises. 04\_Le nombre de tableaux divisionnaires s'élève à 150. 05\_Didier Bachelart, chargé de la supervision des travaux chez ENGIE INEO.

### Indispensable webserveur

«Une autre particularité du site», souligne Didier Bachelart, qui a supervisé chez ENGIE INEO l'intégralité des travaux des installations électriques pendant 26 mois, «c'est que nous avons un système de détection d'éclairage et de mesure des consommations très poussé. Nous avons ainsi 350 détecteurs à ultrasons sur BUS, des détecteurs bi-zone à double technologie, de la gestion de scénarios sur détecteurs et 5 webserveurs par poste preneur.» Pilotés par le logiciel building manager, les webserveurs font un report des consommations sur écrans tactiles – intégrés aux TGBT – grâce à 150 compteurs de mesure d'énergie installés dans les différentes armoires.

### Une installation, deux problématiques

Pour la distribution, transformateurs, postes de livraison et TGBT, ainsi que pour la distribution des courants forts au plus près des machines installées dans les ateliers, ENGIE INEO a fait le choix des canalisations électriques préfabriquées. «Nous avons opté pour la solution par gaines à barre (avec notamment une longueur de 55 m en 1600 A), car celle-ci

permet de limiter les pertes en lignes lors des essais de charge, c'est également le meilleur moyen pour réinjecter l'énergie dans le réseau», précise Didier Bachelart. À cette installation s'ajoutent également 160 coffrets de prises industrielles Hypra. «Chez ENGIE INEO Nantes, c'était notre première affaire en full Legrand. Nous avons pu trouver chez Legrand tous les produits nécessaires à une installation qui mixe tertiaire et industrie.»

« Une solution globale facilite l'exploitation du bâtiment. »



Responsable technique du site du Technocampus, Florian Priol est au contact quotidien des équipements. Il nous livre ses impressions sur la solution Legrand.

— «Sur le campus, nous avons pour mission de gérer les contrats de Facility Management et de veiller au bon fonctionnement de toute l'installation. Pour nous, des équipements électriques issus d'un même fabricant sont un gage de pérennité. Cela facilite également nos interventions et l'exploitation globale du bâtiment. Depuis l'ouverture, il y a plus d'un an, nous n'avons rencontré aucun problème et la solution Legrand répond parfaitement à nos exigences.»

## Fiche Chantier

### INTERVENANTS

Investisseur : Région Pays de la Loire, acteurs privés et publics  
Architecte : Rocheteau Saillard  
Installateur : ENGIE INEO Nantes  
Bureau d'études : EGIS  
Tableautiers : CICABE (TGBT, TD) et TNCE (coffrets de prises industrielles)

### MATÉRIEL

TGBT en IS 223  
Tableaux divisionnaires  
Coffrets de prises Hypra  
Canalisations électriques préfabriquées  
Détecteurs de présence ECO 2  
Webserveur  
Logiciel building manager  
Centrale de mesure  
Compteurs de mesure  
Boîtes de sol  
Chemins de câbles LCM  
Onduleurs

### LOCALISATION

Bouguenais  
(Loire-Atlantique)



01

## Solutions lumineuses

pour l'université Lille 1

Vitrine du campus de l'université Lille 1, Lilliad Learning Center Innovation se présente comme la bibliothèque universitaire du futur. Ici, tout a été mis en œuvre pour offrir un cadre de travail d'exception aux étudiants.

**Rien n'a été au hasard, surtout pas le système de gestion d'éclairage, un modèle du genre.**

➔ Réputé, le campus de l'université Lille 1 situé à Villeneuve-d'Ascq (Nord) a entrepris de rénover et d'agrandir sa bibliothèque universitaire d'une capacité de 1 000 places pour offrir un lieu d'études privilégié aux étudiants. Un espace d'accueil événementiel et d'innovation ainsi qu'un amphithéâtre ont également été créés. La spécificité du chantier résidait dans le fait que les équipes d'ENGIE INEO, chargées de la réalisation des lots courant fort et faible, devaient mener de front deux chantiers : l'un concernait une partie rénovation et l'autre une extension, soit une superficie totale de 12 000 m<sup>2</sup>. Le tout dans des délais serrés (18 mois).

### Une détection avancée

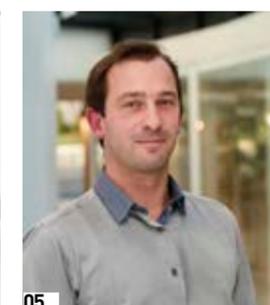
« Dès le début des études nous avons eu la volonté de mettre en œuvre un système de gestion d'éclairage monomarque pour répondre aux exigences du lieu, et à la configuration spécifique de la bibliothèque avec beaucoup de bureaux vitrés, des zones de passage et de grandes hauteurs sous



02



04



05



03



06

01\_La rénovation lourde de la bibliothèque universitaire a préservé l'architecture d'origine du bâtiment. 02\_Le système de détection ECO 2 prend en compte le mobilier et l'agencement de la salle de travail pour offrir la plus grande efficacité. 03\_Les 550 pop-ups avec prises vertes intégrées dans les tables garantissent accessibilité et économies d'énergie. 04\_Des centaines d'étudiants fréquentent chaque jour la bibliothèque. 05\_Alexandre Bacot, responsable service électricité au bureau d'études Maning. 06\_La bibliothèque a été pensée pour offrir un cadre de travail à la fois agréable et fonctionnel.

**2000** ×  
c'est le nombre de points  
informatiques



+ de réponses sur  
**legrand.fr**

plafond», explique Alexandre Bacot, responsable service électricité au bureau d'études Maning. « En concertation avec Legrand nous avons décidé de mettre en œuvre un système de détection de présence et de mesure du seuil de luminosité ECO 2. Leurs équipes nous ont aidé sur la partie exécution avec le choix des bons détecteurs et des bons emplacements. »

### Des bureaux sources d'économie d'énergie

La globalisation de l'affaire ne s'est pas arrêtée là puisque toute la partie puissance, distribution et VDI a également été réalisée avec des matériels Legrand. « Chez Maning, nous voulions également travailler sur une solution VDI homogène 100 % constructeur, car il nous fallait des solutions fiables sur le réseau. Là encore, nous avons travaillé main dans la main avec Legrand. » Originalité sur ce chantier, les tables de travail de la bibliothèque sont toutes équipées de pop-ups sur mesure avec prises vertes intégrées. Asservies à la GBT, celles-ci permettent de réaliser des économies d'énergie non négligeables.

« Nous avons une installation fonctionnelle. »



**La mise en œuvre du système de gestion d'éclairage ECO 2 avec écrans tactiles était une première pour Garry Brood, responsable d'affaires chez ENGIE INEO Nord Picardie. Impression.**

— « Sur ce bâtiment, la gestion de l'éclairage était un point clef de l'installation. Pour cela nous avons choisi le système ECO 2 avec les détecteurs ainsi que des écrans tactiles pour piloter les éclairages dans différents espaces du site. Le dispositif est composé d'un écran 10'' My Home SCS pour la gestion de l'éclairage dans la partie événementielle, auquel s'ajoutent des écrans 3,5'' avec une fonction de variation pour le pilotage de l'éclairage dans l'amphithéâtre et la salle de commission. Nous avons bénéficié du soutien technique et de la mise en service par Legrand. Résultat : nous avons une installation fonctionnelle qui séduit le client. »



01

## Avec Legrand, des apprentis à bonne école

Il semblait naturel que Legrand soit retenu pour la réhabilitation d'un Centre de Formation d'Apprentis dédié aux métiers de l'électricité. **C'est chose faite grâce à l'installateur Moncelec qui a choisi une solution globale.**

→ Créé en 1971, le Centre de Formation d'Apprentis (CFA) de Rueil-Malmaison avait non seulement besoin d'une sérieuse cure de rajeunissement, mais également d'un bâtiment adjacent pour accueillir les 600 élèves et ses différents ateliers pour les travaux pratiques. Au final, les jeunes formés en alternance aux métiers de l'électricité, de la plomberie et de la métallerie, entre autres, disposent d'un lieu de travail et d'études de 6 000 m<sup>2</sup>. Un établissement dernier cri parmi les CFA en France.

### Un besoin d'évolutivité

L'installateur Moncelec, qui a réalisé les travaux courant fort et faible, s'est chargé en premier lieu de remplacer le TGBT du bâtiment existant pour apporter plus de puissance (local transformateur de 160 kVA). La distribution dans les ateliers se fait, elle, par des canalisations électriques préfabriquées 63 A, ce qui a pour avantage d'apporter une



02



03



05



04

01\_Le centre de formation d'apprentis associé à la fois rénovation et extension. 02\_À côté des ateliers de travaux pratiques, les salles de cours et les parties communes nécessitent la même attention en termes de choix des bons matériels. 03\_Le TGBT et les tableaux divisionnaires font partie du package global de solutions Legrand. 04\_Les canalisations électriques préfabriquées ont été plébiscitées pour leur modularité. 05\_La détection de présence a été intégrée dans les lieux de passage.

**70 Km**

c'est la longueur des câbles cuivre

certaine modularité comme le confirme Éric Leroux, gérant de Moncelec. « La complexité sur cette affaire a été de comprendre la demande client pour bien adapter les produits Legrand aux différents besoins. Contrairement à l'ancienne installation où tout était figé et encastré : prises de courant et éclairage, nous avons désormais un système de distribution plus évolutif. »

### Un accompagnement constant

Supervisée également par Éric Tatot, chargé d'affaires chez Moncelec, l'installation courant faible comporte deux baies VDI LCS<sup>2</sup>, une dans chaque bâtiment, reliées en fibre optique. Ce choix répondait à un besoin de réduction des longueurs de câble. « L'avantage de ces baies, c'est que tout est clipsable sans outils, on gagne du temps et puis l'esthétique est là aussi », se félicite Didier Delprat, chef de chantier chez Moncelec et ses collègues Cédric Rathier et Boris Boulet. « Ce que j'apprécie également avec Legrand, c'est l'accompagnement des commerciaux tout au long du chantier et la prise en compte de nos remarques sur les produits. Il y a une véritable écoute client et les actes suivent ! » conclut Éric Leroux.

## « Une véritable renaissance technique. »



**Florence Ecart, assistante maître d'ouvrage du BTP chez la société Orenoque, a supervisé les travaux du CFA. Elle nous explique quelles étaient les spécificités de ce chantier.**

— « Sur ce chantier nous sommes sur deux problématiques : d'une part la rénovation lourde d'un bâtiment datant de 1971 qui n'était plus aux normes, et d'autre part la construction d'un nouveau bâtiment. La spécificité ici est que nous sommes à la fois dans un lieu à consonance industrielle avec les ateliers et d'autre part dans un environnement tertiaire avec des bureaux et des salles de cours. C'est une véritable renaissance technique. Après avoir consulté des entreprises, nous avons retenu l'installateur Moncelec qui a suggéré la mise en œuvre de solutions Legrand. En tant que marque historique qui a largement fait ses preuves, nous avons accueilli cette offre avec satisfaction. »



# EMS CX<sup>3</sup>, une révolution ! La gestion complète et universelle de l'énergie



01

Le système EMS CX<sup>3</sup> (Energy Management System) propose la gestion de l'énergie en une seule offre pour tous les tableaux et pour **tous types de projets en rénovation et en neuf.**

➔ **Savez-vous que grâce à la mesure de l'énergie, en surveillant ses consommations – comme l'impose la RT 2012 dans les bâtiments neufs – il est possible de réaliser de 8 à 12 % d'économies ?**

« On ne peut cependant pas se contenter de la mesure seule », souligne Leslie Compan, responsable marketing, « il faut aller au-delà en ajoutant d'autres fonctions et en mettant en parallèle des actions correctives. Plus de fonctions, ce sont des économies d'énergie supplémentaires et des interventions humaines sur site réduites ». C'est pour cela que Legrand a créé le système universel et complet, pour le



02



03

tertiaire et l'industriel, de gestion de l'énergie : EMS CX<sup>3</sup>. Qualifié de complet d'une part, car il permet en plus de la mesure, d'informer sur les états des circuits (ON/OFF) et de les piloter à distance. Et d'autre part universel, car adapté à toutes les typologies de tableaux qu'ils soient installés dans les projets neufs ou existants en marque Legrand ou autre !

## Une grande souplesse d'utilisation et d'installation

Avec quelques références (modules de fonctions), ce système complet et sécurisé permet de mesurer, agir et informer sur l'état des

01\_Ideal pour tous les projets (neufs ou existants). 02\_EMS CX<sup>3</sup> : Energy Management System. 03\_Gérer toute l'installation électrique à distance. 04\_Huit références pour répondre à tous les besoins en gestion de l'énergie.

appareils de protection modulaire ou de puissance. La gestion peut, elle, se faire en local (directement dans l'enveloppe, sans PC ni même connexion IP) ou à distance sur tous types de supports : PC, smartphones, tablettes... Seulement huit références pour couvrir tous ces besoins : avec des centrales de mesure compactes (1 module au lieu de 4 habituellement), des auxiliaires de signalisation en seulement un demi-module et des modules pour les fonctions d'information ainsi que les commandes pour agir à distance sur les équipements. « Rien n'est imposé au client, affirme Leslie Compan, ce dernier choisit lui-même les modules EMS CX<sup>3</sup> selon ses besoins, c'est comme un puzzle. Nous avons par ailleurs veillé à simplifier les opérations de paramétrage et de configuration, pour une prise en main facilitée. »

Le système universel EMS CX<sup>3</sup> s'adresse à toute la chaîne économique : bureaux d'études, installateurs, tableauers ou bien encore facility managers, exploitants et bien sûr utilisateurs. Il convient à tous selon les besoins et les usages.



04

« Avec le système EMS CX<sup>3</sup> le tableau devient encore plus intelligent. »



Responsable marketing au sein du pôle Mesure et Supervision. Leslie Compan revient sur ce qui fait la spécificité du système de gestion de l'énergie EMS CX<sup>3</sup>.

— « Cela fait plusieurs années que Legrand propose « le tableau électrique intelligent ». Ce sont des compétences que nous avons depuis longtemps. Avec le système EMS CX<sup>3</sup> le tableau devient plus malin dans le domaine de la gestion de l'énergie, plus complet et plus facile à installer. Ce système complète l'offre existante et améliore certaines étapes. En effet, c'est actuellement la seule offre sur le marché qui propose cette diversité des fonctions. Mais il ne suffit pas de proposer de nouvelles fonctions, il faut également les rendre plus simples à installer, et c'est le cas avec EMS CX<sup>3</sup> qui propose une réelle simplicité de paramétrage et de configuration. Cela va véritablement faciliter le travail des tableauers et des installateurs. »



de réponses sur [legrand.fr](http://legrand.fr)

## Chantier\_Puissance

### INTERVENANTS

Maître d'ouvrage : EUROFINS  
 Promoteur : Redman Méditerranée  
 Bureau d'études : SLH Ingénierie  
 Installateur : SPIE SE  
 Architecte : MAP Architecture

### MATÉRIEL

TGBT XL<sup>3</sup>  
 Tableaux divisionnaires XL<sup>3</sup>  
 Appareillage Mosaic  
 Appareillage Plexo  
 Portier Bticino  
 Prises RJ 45  
 Boîtes de sol  
 Coffrets Plexo

### LOCALISATION

Aix-en-Provence  
 (Bouches-du-Rhône)



01



02



04



06



03



05

01\_Derrière ces murs, des centaines de produits sont testés chaque année dans l'attente des précieuses normes de commercialisation. 02\_Discrètes et fonctionnelles, les boîtes de sol sont idéales dans les lieux demandant un accès facile aux courants. 03\_Originalité ici, l'armoire CVC a été installée en terrasse extérieure, comme l'indique Matthias Soulié. 04\_Les protections modulaires restent un incontournable des armoires de puissance. 05\_Les coffrets Plexo étanches garantissent une parfaite protection des disjoncteurs. 06\_Un portier Bticino a été installé au portail d'entrée de ce site sensible.

3000

c'est environ  
 le nombre d'interrupteurs  
 et prises Mosaic installés  
 dans le bâtiment



+ de réponses sur  
 legrand.fr

# Eurofins : Legrand à l'épreuve des tests

Tester, valider et certifier des produits, telle est la mission du nouveau laboratoire EUROFINS d'Aix-en-Provence.

**C'est d'ailleurs ce qu'a fait le bureau d'études SLH Ingénierie avec la solution globale Legrand. Un test réussi.**

→ Toilettes, machines à laver, jouets, aliments... sur 5 500 m<sup>2</sup>, EUROFINS – le leader mondial de la certification et du contrôle de produits en tous genres – procède à des tests de conformité divers avant que lesdits produits ne soient commercialisés dans la grande distribution. La spécificité d'un tel bâtiment composé de 250 pièces laboratoires différents – dont certaines régulées au niveau température et hygrométrie – réside dans l'importance des multiples lots techniques, comme l'explique Matthias Soulié, ingénieur électricité au bureau d'études SLH Ingénierie : « Ici nous avons une installation complexe qui nécessite de maîtriser parfaitement l'électricité, la CVC et la plomberie. »

### Globaliser pour plus de simplicité

C'est l'installateur SPIE SE, retenu pour réaliser l'ensemble de l'installation électrique qui a installé un TGBT principal d'une puissance de 1 800 A, une armoire CVC de 1 000 A et 35 TD. « Nous avons orienté SPIE vers le choix d'une solution globale en Legrand car d'une part les produits étaient parfaitement

conformes au cahier des charges très exigeant ici, et d'autre part cela permettait d'uniformiser le matériel ce qui simplifiait les notes de calcul réalisées par Legrand », souligne Matthias Soulié.

### Protection maximale

Parmi les spécificités de l'installation électrique, mentionnons également la présence de près de 3 000 fonctions Mosaic dont beaucoup d'interrupteurs et de prises pour amener le courant au plus près des besoins des utilisateurs. Ces derniers sont d'ailleurs parfaitement protégés dans les laboratoires avec la pose de 650 disjoncteurs différentiels. Dans les chambres froides, des coffrets Plexo ont été systématiquement posés. À noter enfin la présence d'un portier interphone Bticino installé à l'entrée principale du site, signe de la complémentarité des solutions du Groupe Legrand.

« Nous croyons en la marque Legrand ! »



**Directeur général de la société Redman Méditerranée, Arnaud Barrière nous explique le rôle de son entreprise dans le projet et nous donne son avis sur la marque Legrand.**

« Chez Redman, nous faisons du développement immobilier. Sur le projet EUROFINS, nous avons accompagné notre client sur la définition de ses besoins et avons conçu et réalisé un bâtiment clefs en main dans le cadre d'un contrat de promotion immobilière. Même si nous n'imposons pas de marque en particulier, nous avons bien accueilli

l'offre Legrand. Question esthétique, nous sommes très satisfaits avec les produits Legrand qui sont de très bonne qualité. »

## Chantier\_Puissance

### INTERVENANTS

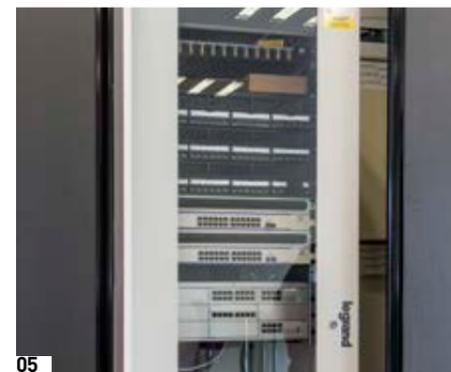
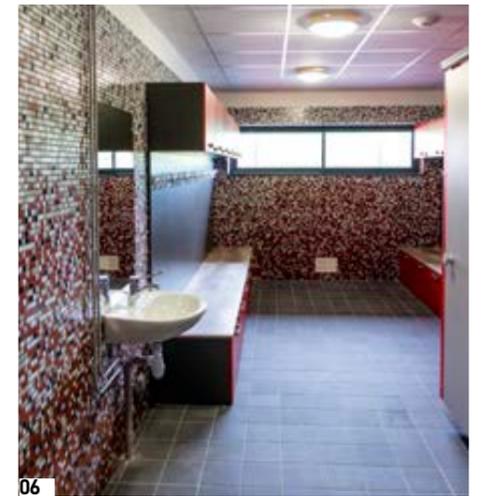
Investisseur : En Avant Guingamp  
BE : ATEC Ingénierie  
Installateur : AM ELEC  
Architecte : Jean-Yves Philippe

### MATÉRIEL

TGBT  
TD  
Appareillage Mosaic  
Appareillage Plexo  
Baies Linkeo  
VDI et Fibre Optique LCS<sup>2</sup>  
DéTECTEURS de présence ECO 2  
Blocs d'éclairage de sécurité Kickspot

### LOCALISATION

Guingamp (Côtes-d'Armor)



# Avec son nouveau centre de formation, l'EAG vise le podium

La vocation d'un club de football est d'être performant. Pour l'En Avant Guingamp cela passe par la construction d'un nouveau centre de formation. L'installateur AM ELEC et Legrand ont su apporter des réponses techniques pour accompagner les futurs champions.

→ Fidèle de la ligue 1 de football, le club de l'En Avant Guingamp, plus communément appelé EAG, vient de se doter d'un nouveau centre de formation (l'Akademi) pour accompagner l'éclosion de ses futurs talents. Situé sur le site du Rucaër à Pabu (Côtes-d'Armor) celui-ci dispose, sur une superficie de 11 hectares, de quatre terrains synthétiques et gazonnés et d'une plaine de jeux. Deux bâtiments ont également été érigés pour accueillir les vestiaires, les bureaux éducateurs, le pôle médical et les équipements d'entretien. C'est l'entreprise locale AM ELEC qui a réalisé sur

12 mois de travaux l'ensemble de l'installation courant fort et faible ainsi que l'alarme incendie, l'alarme intrusion et le contrôle d'accès. « En 2015, pour les entreprises locales, c'était le chantier à ne pas rater dans la région, l'EAG est une référence », affirme Yohan Guihaire, chargé d'affaires.

### Un chantier vitrine

AM ELEC a opté pour une solution full Legrand incluant un TGBT, trois tableaux divisionnaires, trois baies VDI Linkeo, des détecteurs de présence ECO 2, les appareillages Plexo et

Mosaic ainsi que des blocs de sécurité Kickspot (la LED a été privilégiée). À noter que les liaisons inter-bâtiments ont été réalisées en fibre optique préconnectorisée. « Dès le début de l'affaire, nous avons fait évoluer le cahier des charges en apportant un avis professionnel et technique. Nous avons poussé la solution Legrand qui couvrait tous nos besoins. Opter pour une offre packagée permet également de faciliter les livraisons en ayant un seul et unique distributeur ; Legrand m'a d'ailleurs offert un bon accompagnement sur ce point. Enfin, cette installation est un peu une vitrine

de notre savoir-faire et de celui de la marque ; elle reflète également l'évolution que prend le club et notre entreprise », souligne Yohan Guihaire. Avec ces équipements performants à tous les niveaux, l'Akademi peut désormais se concentrer sur son travail de découvreur et de formateur de jeunes pousses.

## 400 A

c'est l'ampérage de l'installation électrique

01\_Le célèbre club de football breton mise sur ses jeunes pour susciter l'engouement des supporters. 02\_L'EAG s'est doté d'infrastructures sportives à la hauteur de ses ambitions. 03\_Avec Legrand, l'installateur AM ELEC a trouvé tous les produits nécessaires pour une installation performante et pérenne. 04\_Yohan Guihaire, chargé d'affaires chez l'installateur AM ELEC. 05\_Du TGBT jusqu'à la prise terminale en passant par les équipements VDI l'installation est full Legrand. 06\_Économies d'énergie obligent, des détecteurs ECO 2 sont présents partout, même dans les vestiaires. 07\_L'aspect esthétique des produits était une exigence du club. Les blocs Kickspot ont séduit l'investisseur.



« Legrand était un choix tout indiqué. »



En charge du suivi de la construction du centre de formation, Ernest Boleat revient sur les exigences du club en matière d'installation électrique.

« La bonne intégration et la discrétion du matériel étaient pour nous importantes. Nous voulions en effet que celui-ci soit adapté à l'architecture du bâtiment. L'appareillage, les luminaires et les blocs de sécurité remplissent parfaitement ces conditions. Partir avec un seul fabricant comme Legrand pour l'ensemble des produits nous permet d'avoir par ailleurs un catalogue et un interlocuteur uniques, cela pourra nous servir aussi plus tard au niveau du SAV. À l'EAG nous avons également voulu travailler avec des entreprises locales et privilégier les marques françaises. Legrand était un choix tout indiqué. »

**INTERVENANTS**

Maître d'ouvrage : SAS  
Immobilière du Plateau  
Installateurs : SPIE Batignolles  
Énergie et SNEF Grands  
Projets  
Maintenance : DALKIA  
Entreprise générale : BESIX  
Architecte : Francis Soler

**MATÉRIEL**

Onduleurs Legrand KEOR  
HP  
Transfos secs  
Appareillage Plexo  
Appareillage Mosaïc  
Prises Hypra  
DéTECTEURS ECO 1

**LOCALISATION**

Paris-Saclay (Essonne)



01

01\_Chantier à haute criticité, le nouveau centre de R&D d'EDF impose un système d'alimentation de secours infaillible.



02

02\_Onduleurs Legrand KEOR HP.

## EDF lab adopte les onduleurs Legrand

Quand on doit équiper d'onduleurs et de transfos secs le nouveau centre de R&D d'EDF, l'erreur n'est pas permise. Pour réaliser cette installation d'envergure, les installateurs SPIE Batignolles Énergie et SNEF Grands Projets ont opté pour les solutions Legrand et le sens du service et de l'accompagnement du fabricant.

→ Avec sa puissance de 3,3 MVA délévrée par 9 onduleurs, l'installation du tout nouveau centre R&D Paris-Saclay d'EDF constitue l'un des grands projets d'envergure de Legrand UPS. L'installation se compose de deux chaînes DATA de 3 MVA et de trois onduleurs de 60, 80 et 200 kVA, tous de la série KEOR HP. Ces derniers assurent l'alimentation de secours des installations VDI, des contrôles d'accès et des systèmes informatiques comprenant le stockage des données ô combien stratégiques dans ce site ultrasensible. « Personnellement je ne connaissais pas l'offre onduleurs de Legrand mais nous avons des retours d'expérience positifs sur les produits installés sur d'autres chantiers », souligne Louis Lambert, responsable d'affaires chez

SPIE Batignolles Énergie qui a réalisé l'ensemble de l'installation. « Le partenariat a été très efficace, nous avons reçu des propositions techniques pertinentes qui répondaient parfaitement au cahier des charges. Le suivi des études a été très bon. »

### Une aide à la mise en service

Appréciés pour leur simplicité d'utilisation et leur robustesse, les onduleurs sont associés à des batteries qui assurent 10 minutes d'autonomie garantie à pleine charge. Certains d'entre eux ont toutefois bénéficié d'un travail spécial sur la tenue en surcharge pendant une heure afin de répondre aux exigences d'EDF. « Installer des onduleurs est une chose com-

**3,3 MVA** ×  
puissance des 9 onduleurs cumulés

plexe », rappelle Louis Lambert, « les batteries sont délicates à manipuler c'est pour cette raison que Legrand nous a accompagné sur l'installation et la mise en service. » En complément des onduleurs, Legrand a également fourni neuf transfos secs avec des puissances de 1000, 1250 et 2000 kVA. Un gage supplémentaire de qualité et de performance dans un chantier aussi complexe et prestigieux que celui du centre de R&D d'EDF.



01

01\_La clinique Rhéna se pare de reflets différents en fonction de la luminosité ambiante.

## Clinique Rhéna à Strasbourg : fin de travaux et naissance d'un nouvel établissement de santé

Désormais livrée, la clinique Rhéna à Strasbourg offre à ses personnels et à ses patients un établissement à la pointe. **Ce chantier hors norme a mobilisé pendant deux ans et demi les équipes de l'installateur INSMATEL ainsi que Legrand qui a fourni l'ensemble des matériels\*.**

**10 000** ×  
c'est le nombre global de protections installées dans l'ensemble des tableaux

\*Retrouvez les premières images dans le magazine Réponses N° 110 de Septembre 2016

« Les essais se sont très bien passés ! » ✕



**Conducteur de travaux chez l'installateur INSMATEL qui a réalisé l'intégralité des travaux électriques, Julien Jacquet revient sur la fin de ces travaux pharaoniques.**

01 — « Les essais du matériel et la réception du bâtiment se sont très bien passés. Il n'y a quasiment pas eu de modifications par rapport à la première tranche. Notre formation par des techniciens Legrand sur les TGBT fonctionnant avec les disjoncteurs débrochables nous a été très utile. Nous avons également été en contact avec le Service Relations Pro pour la partie GTB avec système de supervision intégré. Tout ceci nous a permis de maîtriser parfaitement le matériel pour une livraison en temps et en heure. Les personnels de la clinique Rhéna ont eux aussi suivi une formation sur le logiciel de supervision afin d'être autonomes rapidement. »



02



03



04

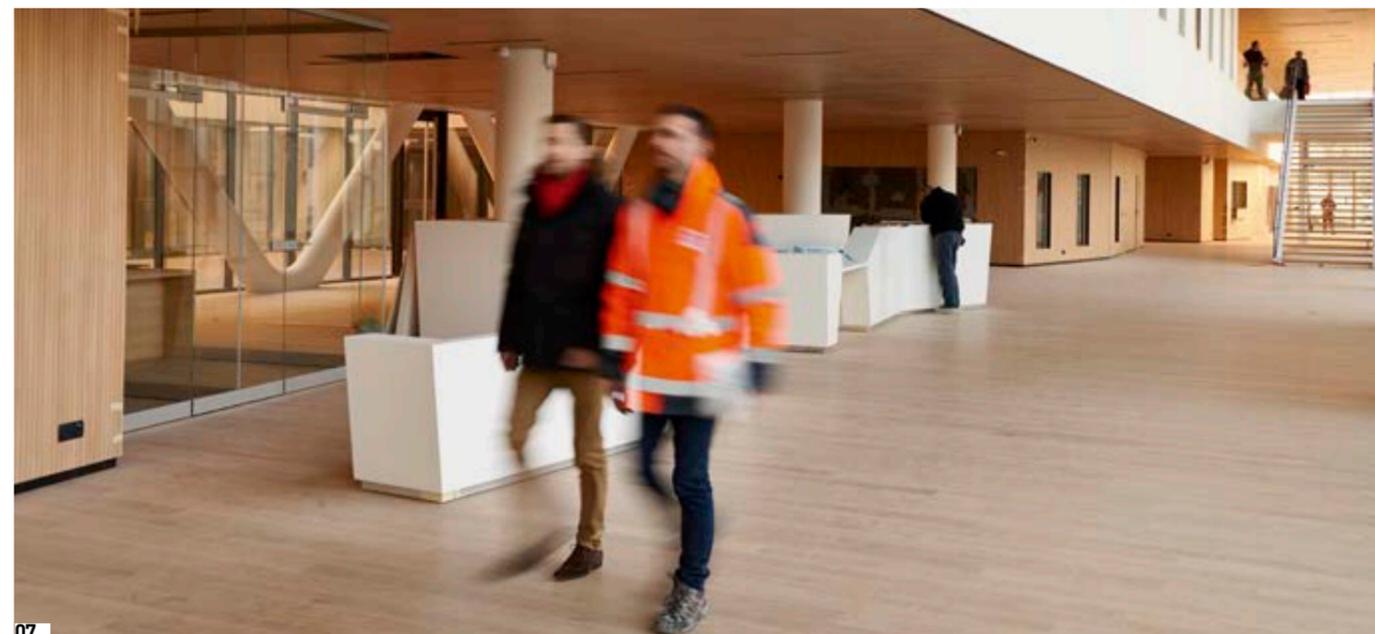


05



06

01\_ En tant que conducteur de travaux, Julien Jacquet a supervisé l'ensemble des travaux de la clinique. Une expérience inoubliable. 02\_ Grâce à leur facilité de montage les canalisations électriques préfabriquées s'adaptent à toutes les configurations. 03\_ Dans un ERP la qualité de l'éclairage de sécurité est primordiale. 04\_ Pour la distribution des courants dans les endroits difficiles d'accès, les boîtes de sol sont une alternative aux goulottes. 05\_ Au nombre de 24, les blocs opératoires nécessitent des équipements et des fonctions intégrées au fonctionnement irréprochable. 06\_ Depuis un PC, le système de supervision permet de contrôler l'état de l'ensemble de l'installation électrique.



07



08

07\_ À l'image de la qualité des soins médicaux dispensés, la clinique Rhéna propose un cadre moderne et accueillant. 08\_ Le local TGBT est impressionnant. Armoires principales et divisionnaires confondues, ce sont plusieurs milliers de protections qui ont été intégrées.



01

## Offre VDI LCS<sup>3</sup>, la révolution en marche

Pour le lancement de l'offre VDI LCS<sup>3</sup>, Legrand a convié un grand nombre de clients à découvrir les nouveaux produits à Paris lors d'un événement riche en découvertes.

**Les participants ont pu constater que Legrand jouait avec un coup d'avance pour anticiper les besoins de demain.**

→ C'est dans un loft proche du canal Saint-Martin à Paris que s'est tenu en avant-première, le 28 mars, l'événement du réseau des partenaires VDI visant à présenter la nouvelle offre LCS<sup>3</sup> aux installateurs spécialistes de la VDI. 75 raisons sociales étaient venues participer à une soirée riche en contenu, comme l'explique Guillaume Rousseau, directeur de clientèle tertiaire courants faibles : « Nous avons commencé par un rappel du bilan 2016 concernant l'activité VDI chez Legrand ; nous avons ensuite présenté les solutions LCS<sup>3</sup> en avant-première et, enfin, nous avons exposé les objectifs pour l'année 2017. Les invités ont ensuite pu découvrir ces nouvelles solutions au travers d'ateliers avec les experts Legrand. L'objectif de cet événement était de faire découvrir à nos partenaires du réseau notre nouvelle offre LCS<sup>3</sup> et les convaincre que nos nouvelles solutions offrent un vrai plus pour eux. »



02



03



04

01\_Un lieu atypique avait été choisi pour accueillir les clients soulignant ainsi la singularité de l'offre VDI LCS<sup>3</sup>. 02\_Les participants ont pu apprécier le caractère convivial et intimiste de la présentation. 03\_Les experts Legrand étaient sur place pour présenter les produits en direct et répondre aux questions. 04\_Les nouveaux produits de la gamme VDI LCS<sup>3</sup> étaient manipulables par les clients pour juger de leur qualité.

### Le sens de l'anticipation

Hormis les prises RJ 45, 80 % de l'offre existante LCS<sup>2</sup> a été renouvelée ! Les évolutions portent principalement sur le brassage cuivre, l'offre fibre optique, les enveloppes et les PDU. La nouvelle offre système au catalogue est le fruit de réflexions et de la prise en compte des nouvelles tendances dans le monde du courant faible : les transmissions des datas se multiplient, les réseaux ne cessent de croître et les données augmentent sans cesse. « Avec l'offre LCS<sup>3</sup> nous apportons une quadruple performance », souligne Guillaume Rousseau. « Nous améliorons la performance technique, nous facilitons la mise en œuvre et la maintenance et nous optimisons la densité et la modularité. Nous avons voulu être également des pionniers en procédant à des modifications de fond. Ainsi Legrand va être le premier sur le marché à proposer la catégorie 8. Nous anticipons les besoins de nos clients ! »

« Legrand va être le premier sur le marché à proposer la catégorie 8. »

GUILLAUME ROUSSEAU / DIRECTEUR DE CLIENTÈLE TERTIAIRE COURANTS FAIBLES



Justine Valverde, entreprise VEETEC

— « Faire partie de ce club nous apporte de la visibilité grâce à notre fournisseur fabricant et notre contact régional solide. À tout moment nous savons également que nous pouvons compter sur l'appui technique de Legrand. »

Norbert Caresmel, entreprise JPF

— « Intégrer le club Partenaire VDI nous permet de bénéficier d'un réseau français et de pouvoir travailler sur tout le territoire. Pour moi c'est très intéressant. »

# LCS

# 3

CRÉONS LA PERFORMANCE



## LA QUADRUPLE PERFORMANCE DU SYSTEME LCS<sup>3</sup>

1

PERFORMANCE DU RÉSEAU

3

PERFORMANCE DE LA MAINTENANCE

2

PERFORMANCE DE MISE EN ŒUVRE

4

PERFORMANCE DE LA DENSITÉ  
ET DE MODULARITÉ

UNE NOUVELLE OFFRE **CUIVRE ET FIBRE OPTIQUE** POUR LA RÉALISATION D'INFRASTRUCTURES VDI QUI RÉPONDENT AUX **NOUVEAUX USAGES NUMÉRIQUES** ET AUX **EXIGENCES DU BÂTIMENT CONNECTÉ**



**CONNECTEUR CUIVRE RJ 45**  
plus simple, plus rapide  
avec la connexion sans outil.

### LCS<sup>3</sup> : LA SOLUTION POUR TOUS VOS PROJETS



Petit tertiaire



Moyen tertiaire



Grand tertiaire

 **legrand**<sup>®</sup>