

Etude d'un Smart Contrôleur

Projet DELight - LEDbox

Jean-Louis.Lovato@schneider-electric.com



Schneider Electric

Le spécialiste global des technologies de management de l'énergie et des automatismes

- > CA 24 Md€
- > 43% des ventes dans les nouvelles économies
- > 4 grands marchés : le bâtiment, l'industrie, l'informatique et les infrastructures
- > 180 000 personnes dans plus de 100 pays
- > 4 à 5 % du CA est consacré à la R&D



A large company, with a balanced geographical footprint and a commitment to sustainability

Projet DELight & Contrôleur LEDbox

Innovation

□ **Projet DELight**

- Contexte
- Architecture
- Déroulement du projet
- Démonstrateurs
- Bilan du projet

□ **Contrôleur LEDbox**

- Concept
- Spécifications
- Smart contrôleur
- Valorisation

Projet DELight

Projet DELight

Contexte

Objectif du projet

- Proposer des **architectures nouvelles d'éclairages** à LED/OLED, adaptées aux **nouveaux usages**, **faciles à installer et à paramétrer**
- Concevoir des prototypes de « produits »
- Construire 3 démonstrateurs (bureau, hôtel, restaurant) et évaluer leurs performances

Projet FUI11

Un consortium pluridisciplinaire (11 partenaires)



Pilote et architecte du projet



Eclairages intégrés



Installateur & démonstrateur « bureau »



Composants électroniques de la LEDbox



Concepteur électronique de la LEDbox



Pilote des démonstrateurs



IHM installateurs



IHM utilisateurs



Modélisation optique



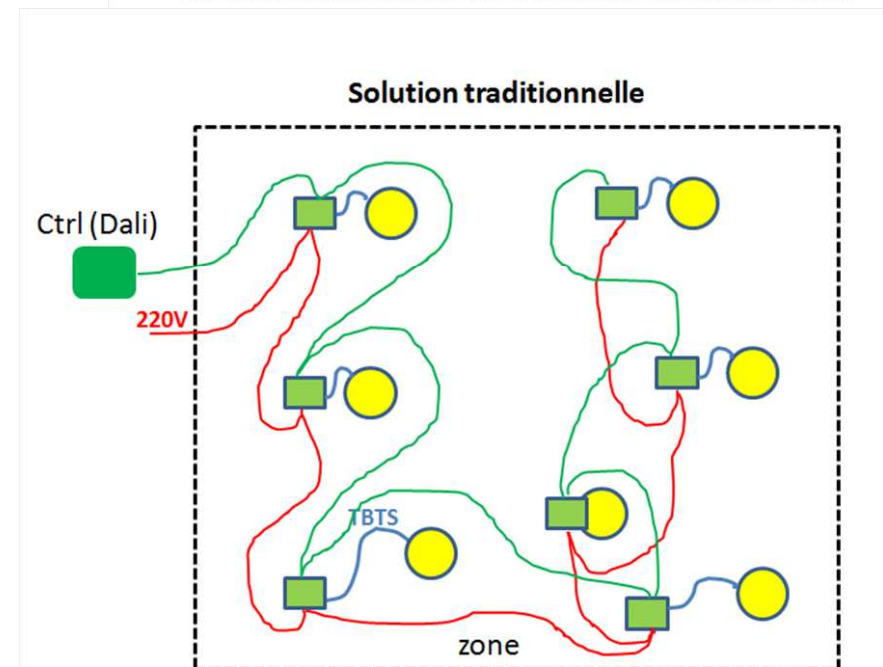
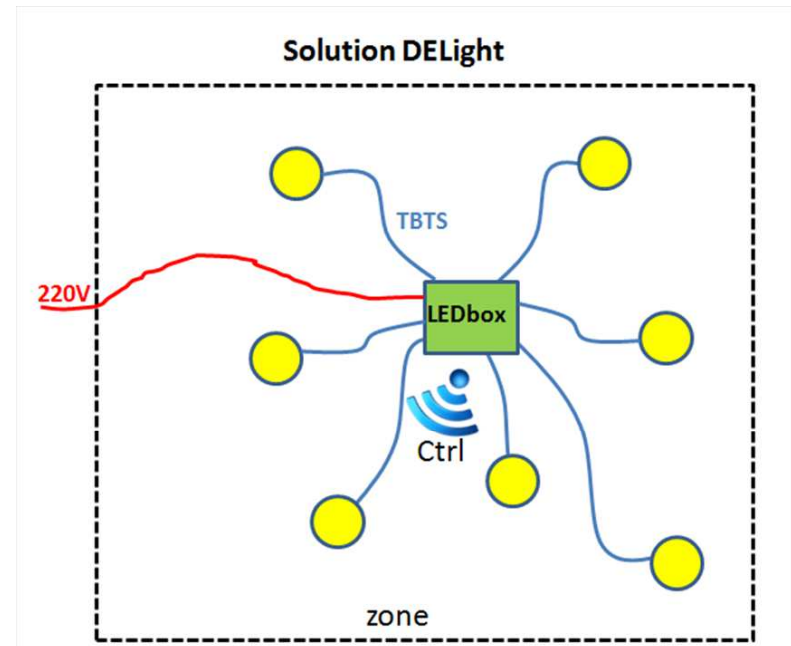
Caractérisation des éclairages



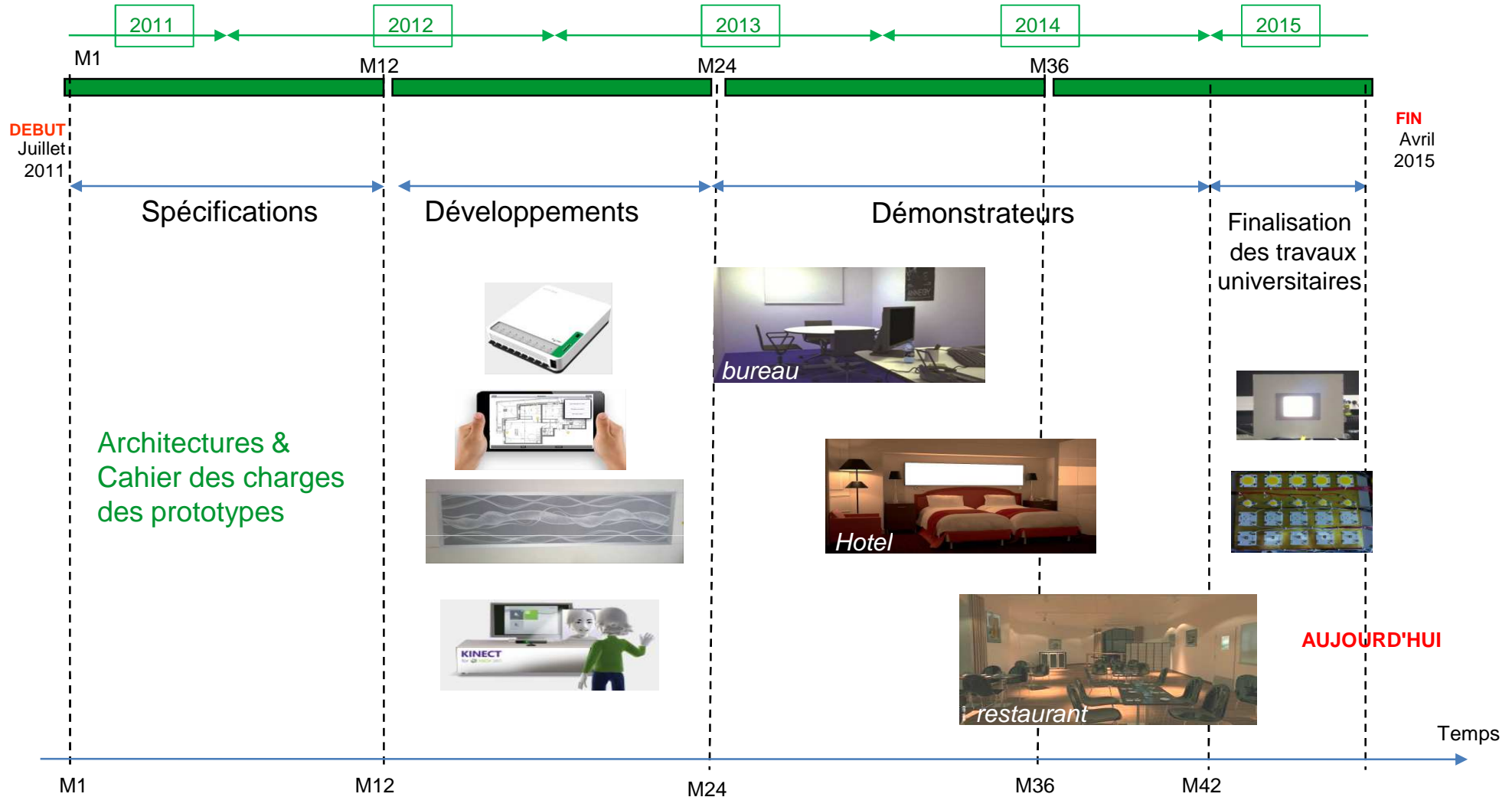
Usagers & démonstrateurs « hôtel » et « restaurant »

Projet DELight Architecture

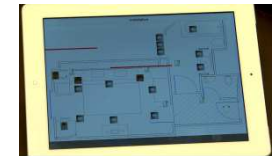
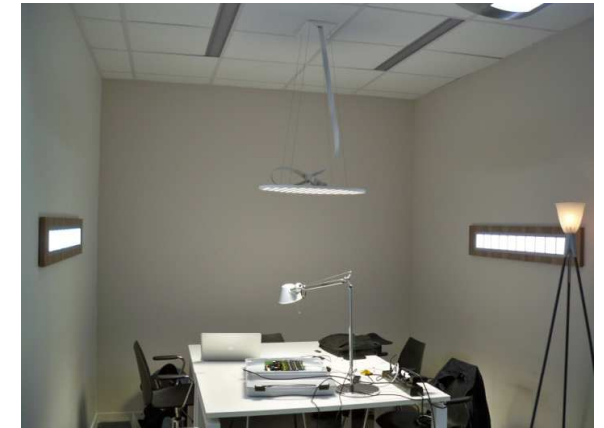
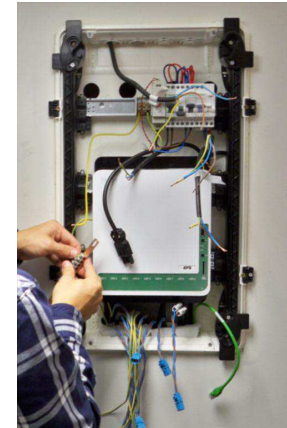
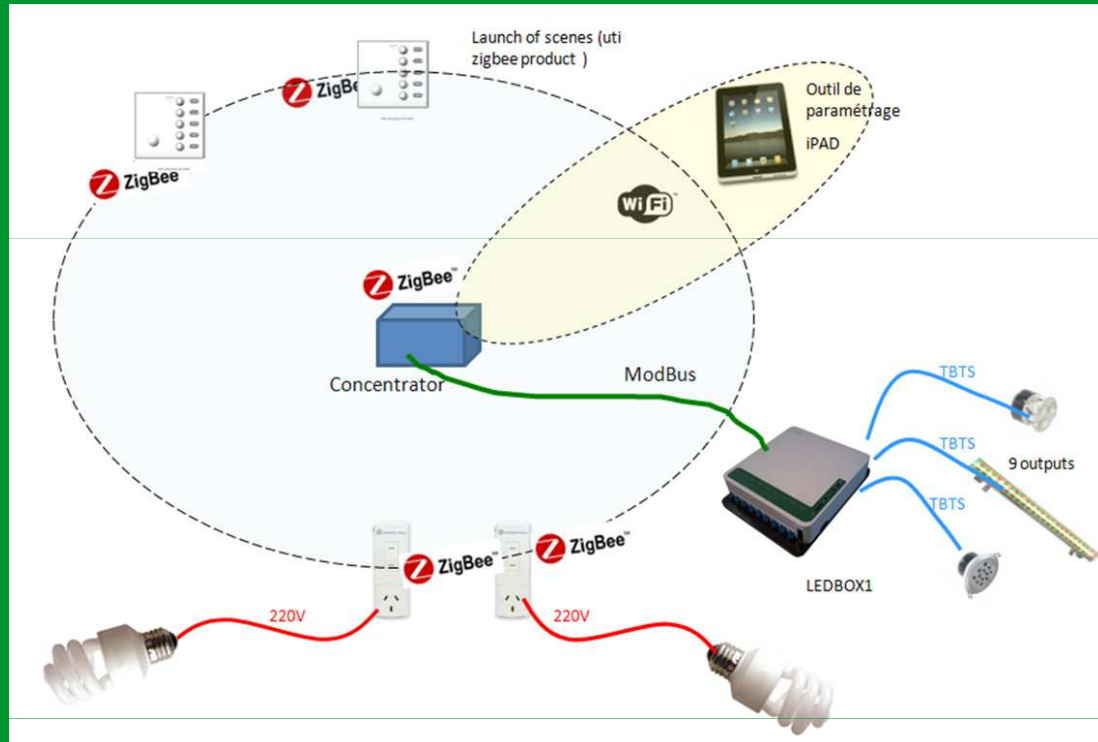
- Concept de **zone**,
- Solution construite autour d'un « **smart contrôleur** » LEDbox
- Une architecture de **distribution DC** vers les éclairages,
- Particulièrement adapté à l'éclairage architectural intérieur
- Une solution **facile à mettre en œuvre**
- Des solutions installées 20 à 30% moins chères



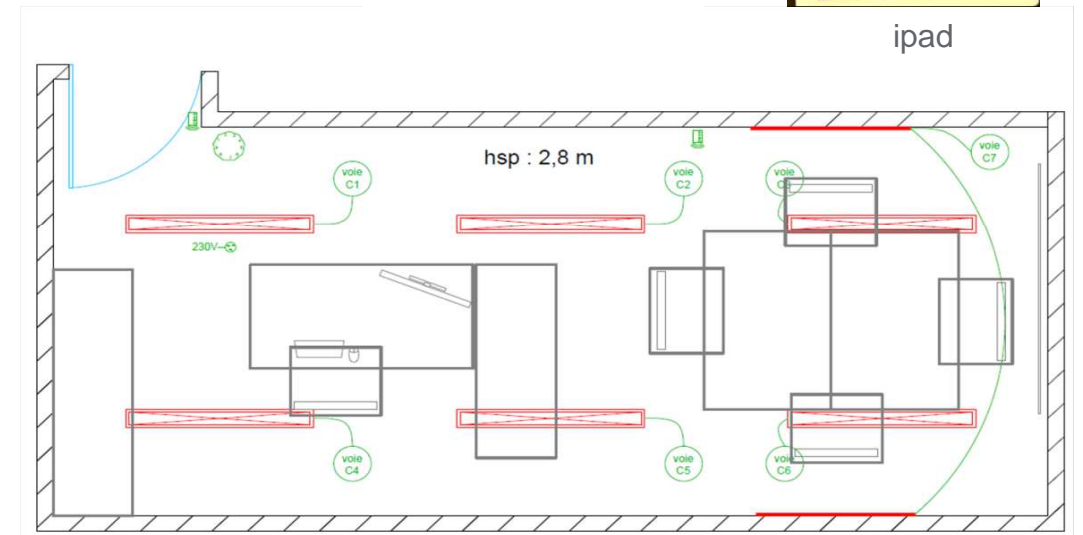
Déroulement du projet



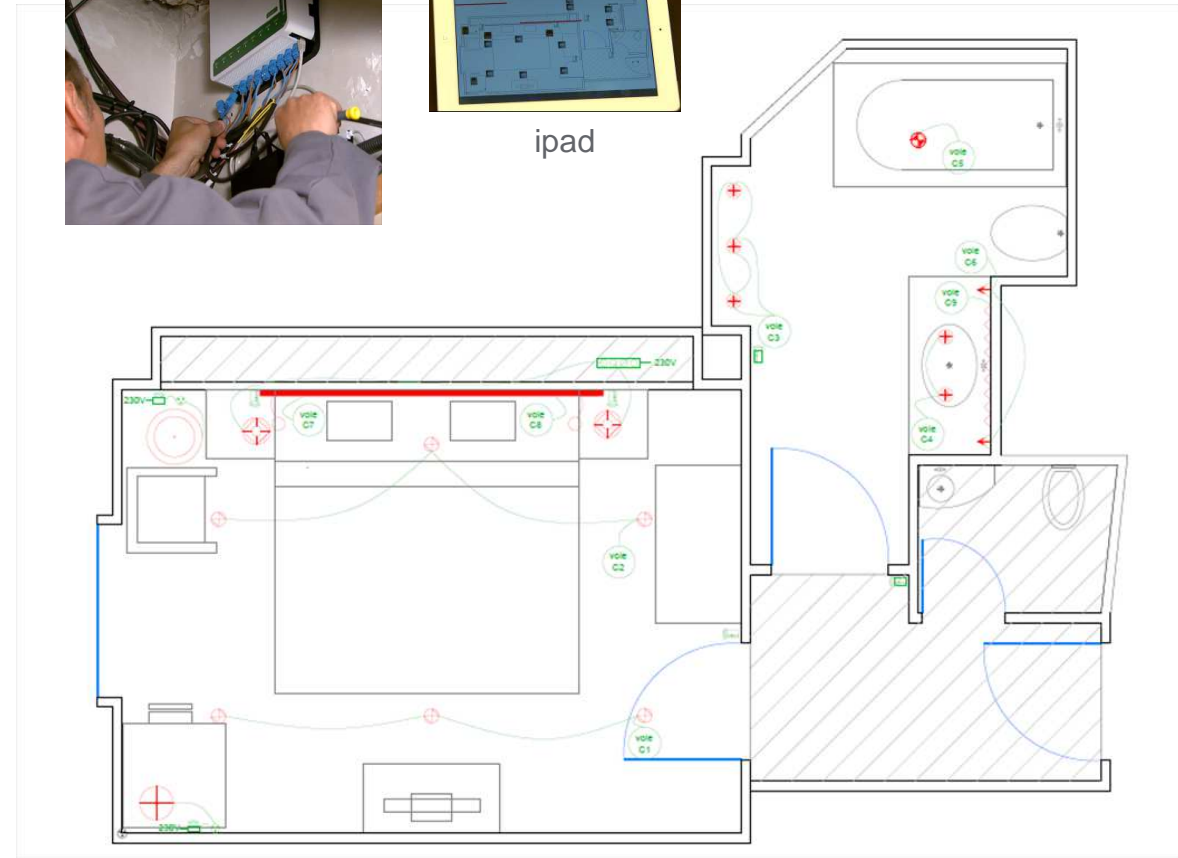
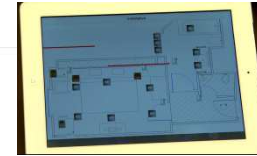
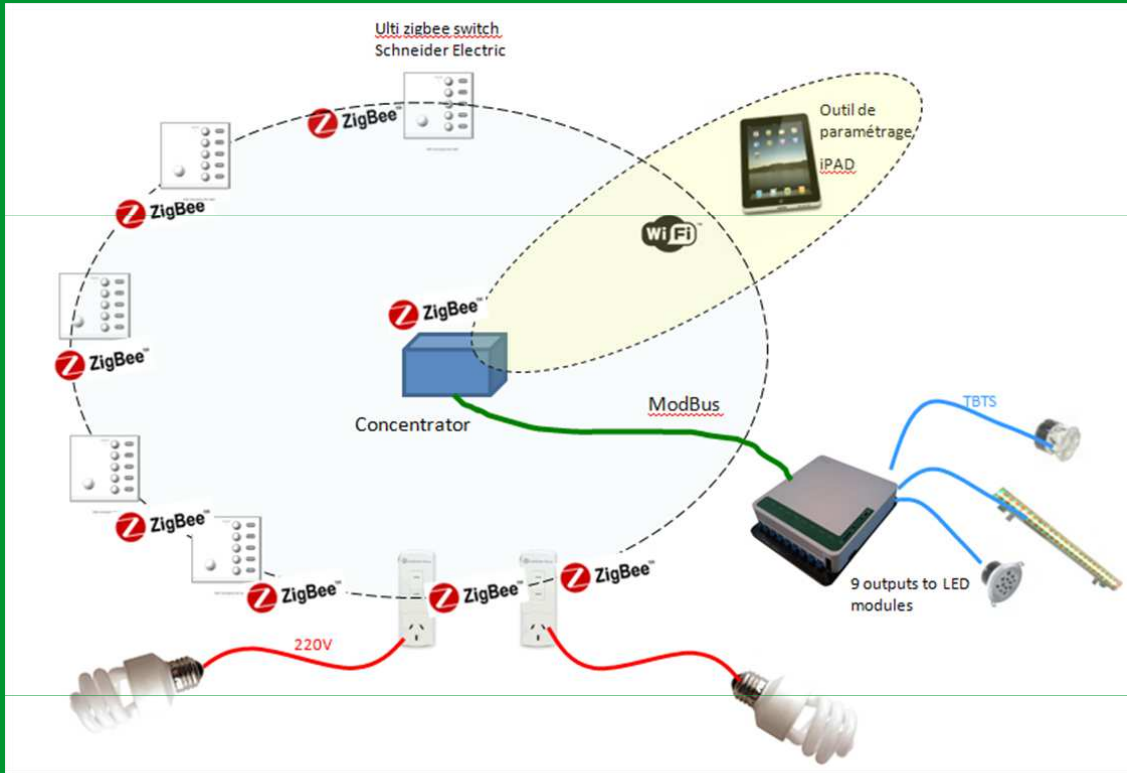
Projet DELight démonstrateur Bureau



- Installation & mise au point des prototypes
- Développement de « smart applications »
- Evaluation du confort des usagers
- Retour d'expérience des installateurs



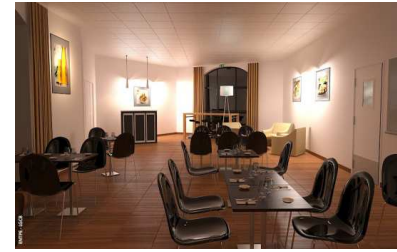
Projet DELight démonstrateur Hôtel



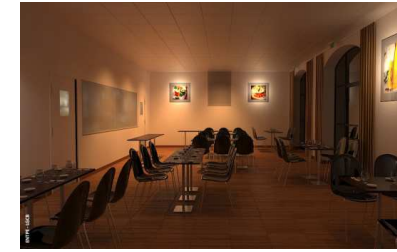
film de présentation

Projet DELight démonstrateur restaurant

- Un espace expérimental entièrement reconfigurable
- Une solution de contrôle centralisée
- Une installation qui sera pérennisée à l'issue du projet
- Des retours très positifs de la part des installateurs des usagers



brasserie



cafeteria



gastronomique

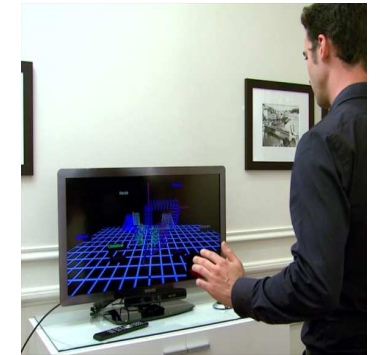
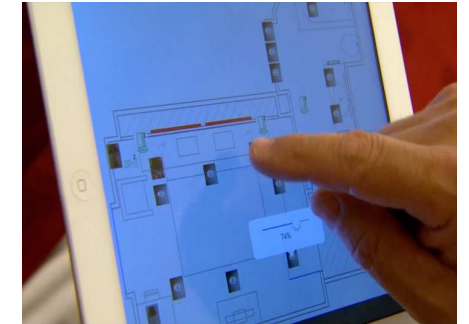


Interface Magelis



Bilan du projet

- Ce projet a été une **opportunité pour les partenaires** de renforcer ou d'acquérir un nouveau savoir faire qui touche au domaine de l'éclairage à LED
- **Chaque partenaire reste propriétaire et libre d'exploiter ses résultats propres**
 - Prototypes
 - Publications, communications, brevets
 - Installation pérenne (restaurant de Institut Paul Bocuse)
- Le projet **DELight sera clos en Avril 2015** mais une **campagne de valorisation de la LEDbox**, menée par Schneider et EFS, vient de commencer



Contrôleur LEDbox

Jean-Louis.Lovato@schneider-electric.com



Contrôleur LEDbox

Concept

- **Une architecture centralisée**
 - Solution compacte
 - Solution «Universelle»
 - Connectivité « Star »
- **Une solution facile à Installer**
 - Sécurité
 - Aide à l'installation
 - Flexibilité
- **Une solution performante**
 - Efficacité énergétique
 - Mode standby
 - PFC
 - Contrôle du courant de démarrage



Contrôleur LEDbox

Spécifications

Caractéristiques principales

Boitier TBTS (SELV) 250 W

9 Voies de sorties indépendantes classe 2

$P_{max} = 45W / \text{voie}$

Commande directe des LEDmodules en tension ou en courant.

Détection automatique de polarité

Dispositif d'identification des LEDmodules

Possibilités d'intégrer les scènes (via carte SD, via IP...)

Connectivité

BLE, ZGP (en cours)

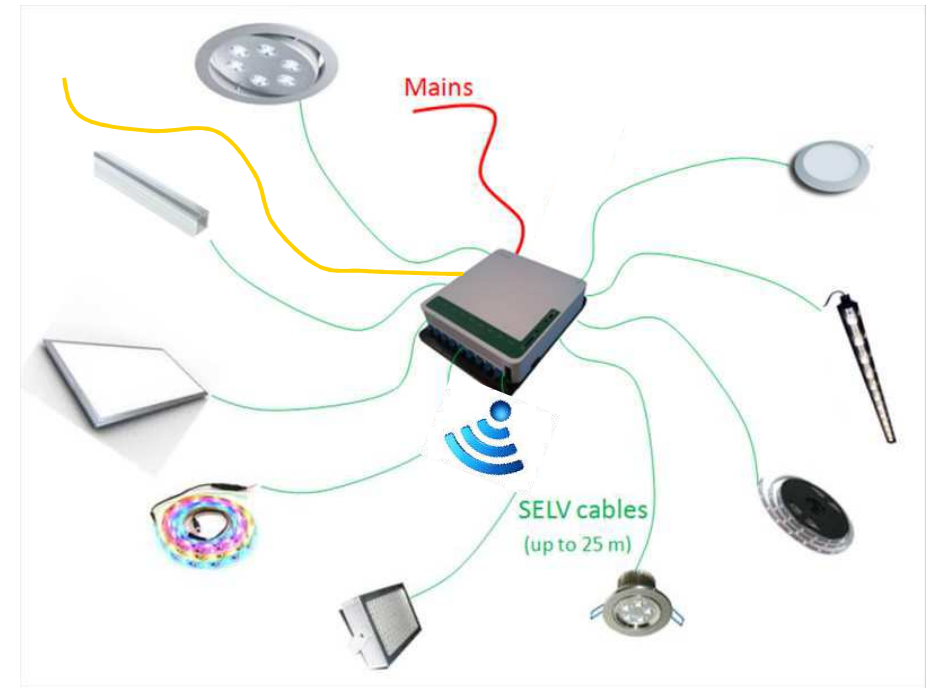
IP, Modbus,

DMX (en cours)



Contrôleur LEDbox Smart Contrôleur

- **Architecture « ouverte »** - capteurs, actionneurs, IHMs,
- Possibilité d'héberger des fonctions ou des applicatifs « customisés »
- **Driver intelligent multivoies** adapté au contrôle d'une zone
- **Facilité d'installation et de paramétrage**
- Fonctionnement autonome ou raccordé à un module centralisateur
- Remontées d'informations (état des éclairages, puissances consommée, ...)
- ... **IoT**



Contrôleur LEDbox

Valorisation

- Le produit a été lancé début 2015. Il est fabriqué par la société EFS, PME française localisée près de Givors, en collaboration avec Schneider
- Une campagne de tests & de certification va commencer
- De nombreuses expérimentations sont prévues en 2015

LEDbox,

La box qui facilite l'installation et le paramétrage des éclairages à LEDs !



Merci pour votre attention