

# THORN

## Telea

Système de gestion des installations d'éclairage extérieur



## Un contrôle total

Telea aide les collectivités à fournir et gérer un éclairage urbain dans sa globalité en prenant en compte les défis actuels en matière d'environnement, d'économies d'énergie et de maintenance.

L'éclairage urbain représente aujourd'hui 40% des consommations d'électricité des villes et l'augmentation sensible des coûts de l'énergie pèse sur les budgets des municipalités. La conception des installations d'éclairage a été influencée par une prise de conscience sur les considérations environnementales et une sollicitation croissante des résidents. Ces derniers souhaitent en effet davantage de sécurité et de bien-être.

Ainsi, l'attention s'est portée sur les technologies « intelligentes ». Même si elles sont moins perceptibles, elles permettent de préserver les ressources et offrent une plus grande souplesse d'utilisation afin de mieux répondre aux attentes des citoyens.

Telea est un système de commande permettant aux utilisateurs de concevoir, gérer et surveiller l'éclairage urbain plus facilement, plus en détail et de manière plus économique. Pouvant être installée dans toutes les applications, quelle que soit leur taille, qu'elles soient existantes ou nouvelles, Telea est une technologie d'une grande souplesse d'utilisation offrant aux responsables un point de contrôle unique sur tout type de projet d'éclairage.

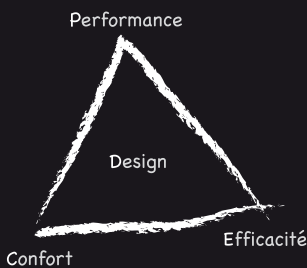
Exclusivité Thorn, Telea comprend une gamme complète d'équipements dotés d'une fonctionnalité de gestion. Ces composants peuvent être combinés afin de répondre aux exigences d'un éclairage urbain d'agrément, d'un éclairage des grands espaces ainsi que d'un éclairage de rues traditionnel. Ils offrent ainsi aux responsables une solution complète et flexible, pour tous les problèmes d'éclairage.





# Performance, Efficacité et Confort (PEC) pour un environnement mieux éclairé

Telea traduit l'esprit dynamique de Thorn et l'orientation tournée vers les résultats du programme PEC



Le programme est fondé sur le principe que la Performance, l'Efficacité et le Confort déterminent l'efficacité de l'éclairage, son impact sur les usagers et sur l'environnement naturel. Telea offre la lumière idéale, au bon endroit et au moment voulu.

**Performance :** assurer la meilleure performance visuelle

- Grâce à sa combinaison unique de technologies de communication, Telea est une solution sûre et très fiable pour toutes les installations d'éclairage.

**Efficacité :** Préserver l'énergie et les efforts, réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et les nuisances lumineuses, fournir un éclairage dont l'installation, l'exploitation et la maintenance sont pratiques et efficaces

- Telea permet de réaliser d'importantes économies d'énergie, grâce à une consommation réduite et à des programmes de maintenance optimisés

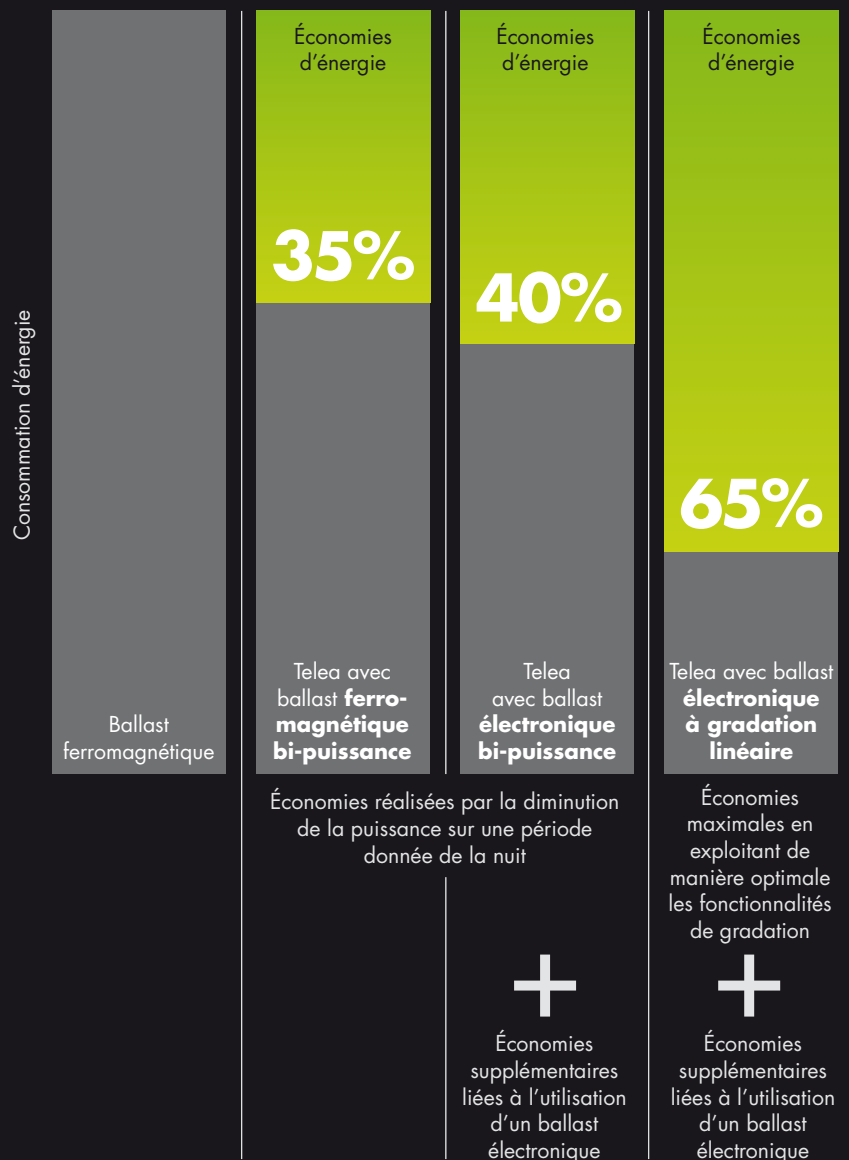
**Confort :** offrir satisfaction et stimulation aux usagers

- Telea permet de traiter chaque point lumineux individuellement, pour un confort maximal et pour une lumière présente quand il le faut, là où il le faut

## Économies d'énergie

En combinant Telea avec des sources de lumière et un appareillage offrant une bonne efficacité énergétique, il est possible de réaliser d'importantes économies d'énergie. De plus, les ballasts dotés des toutes dernières technologies permettent d'économiser encore plus, grâce à une efficacité et une souplesse d'utilisation accrues.

### Économies d'énergie potentielles en fonction des solutions Telea et des technologies de ballast\*



\* Exemple basé sur une lampe HST 150 W. Les capacités de gradation et les économies potentielles varient en fonction du type de lampe. La compatibilité de la lampe et de l'appareillage doit être vérifiée auprès des fabricants.



# 2

## Économies sur les coûts de maintenance

Surveillance centralisée permettant le retour d'informations, pour l'optimisation des programmes de maintenance, entraînant ainsi une réduction des visites sur site et des frais de déplacement.



### Absence d'inspection manuelle

Telea supprime la vérification systématique des lampes.



### Maintenance efficace

Grâce à Telea, la maintenance est organisée et proactive.



### Réduction des remplacements de lampes

Lorsque Telea est combiné à des technologies de lampes et d'appareillages efficaces, il est possible de réduire la fréquence des remplacements onéreux de lampes.



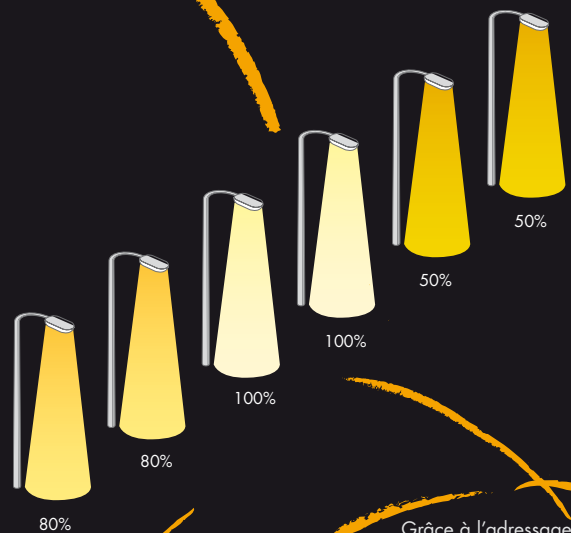
## Économies

# 3

## Confort et sécurité

En plus de l'adressage individuel, Telea offre la sécurité d'une performance d'éclairage continue dans toutes les zones, pour le bien-être des habitants

Telea permet de créer et de rappeler des ambiances, c'est-à-dire la combinaison de groupes de luminaires avec un niveau d'éclairage prédéfini



Grâce à l'adressage individuel de chaque point lumineux, Telea permet de maintenir le flux lumineux dans les endroits stratégiques et faire varier les autres points selon les besoins.

Chacun des contrôleurs opérant de manière autonome, un fonctionnement normal est assuré, même en cas de rupture de la communication entre Combox et Contrôleurs

## Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>

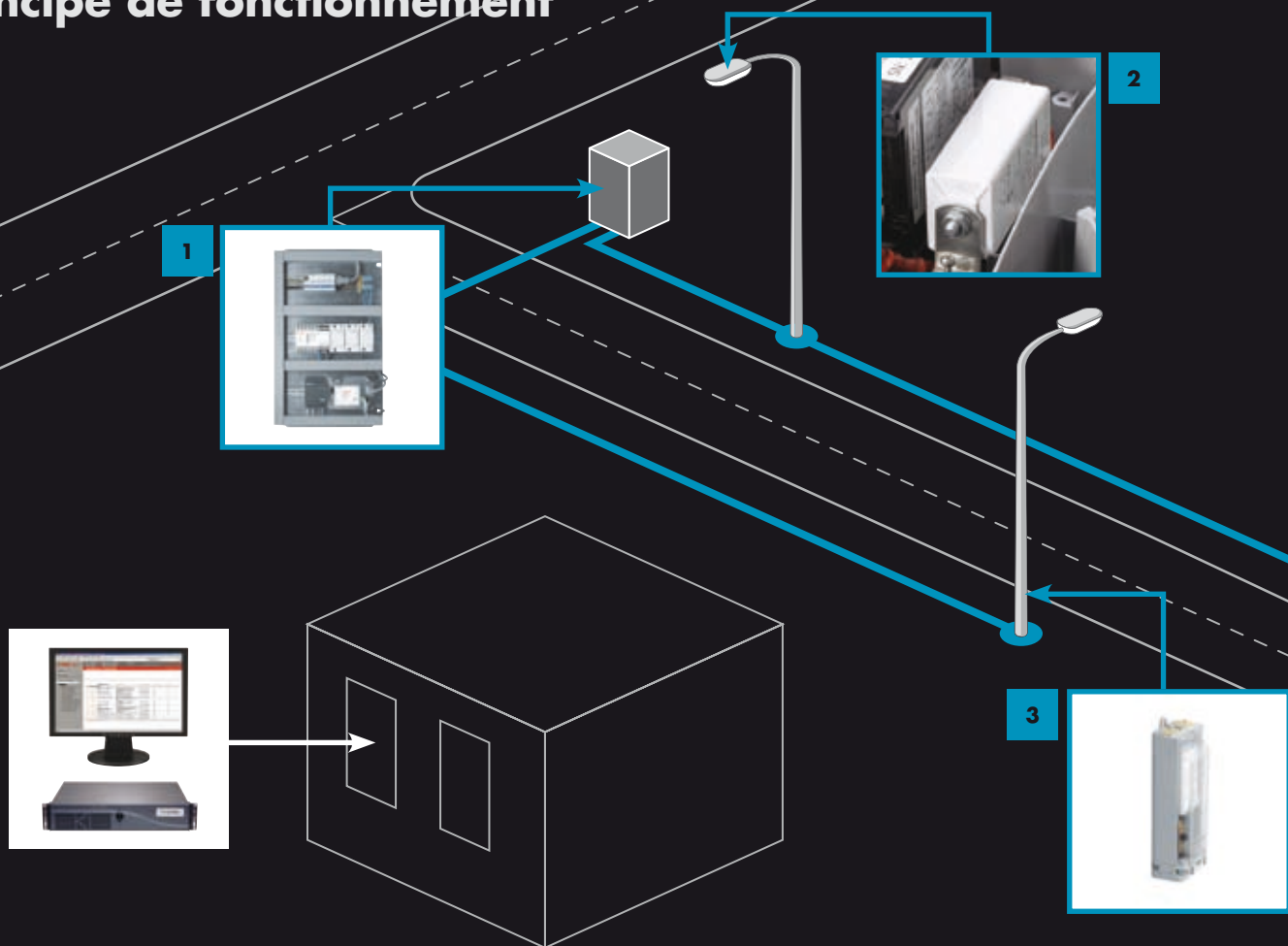
La génération de l'énergie électrique nécessaire à l'éclairage contribue fortement aux émissions de CO<sub>2</sub> (1 kWh d'énergie = 0,42 kg\* de CO<sub>2</sub>). Bien entendu, c'est en fonctionnement que le produit consomme le plus d'énergie. Néanmoins cette consommation peut être réduite grâce à Telea. En effet, en optant pour un éclairage urbain offrant une bonne efficacité énergétique, les européens pourraient économiser 3,5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

\* Moyenne européenne.

## Solution respectueuse de l'environnement

En matière d'éclairage, l'éco-conception, un fonctionnement efficient et la préparation en amont du recyclage sont des facteurs clés du développement durable. Ces points sont des éléments fondamentaux dans le programme PEC et dans la conception de Telea.

# Principe de fonctionnement

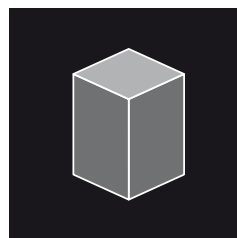


## Éléments constitutifs du système Telea



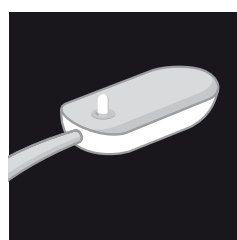
### Serveur central CME (optionnel)

- Permet une surveillance centralisée et à distance de toute une installation
- Offre une interface conviviale pour la configuration de l'installation
- Fournit un diagnostic et des mesures



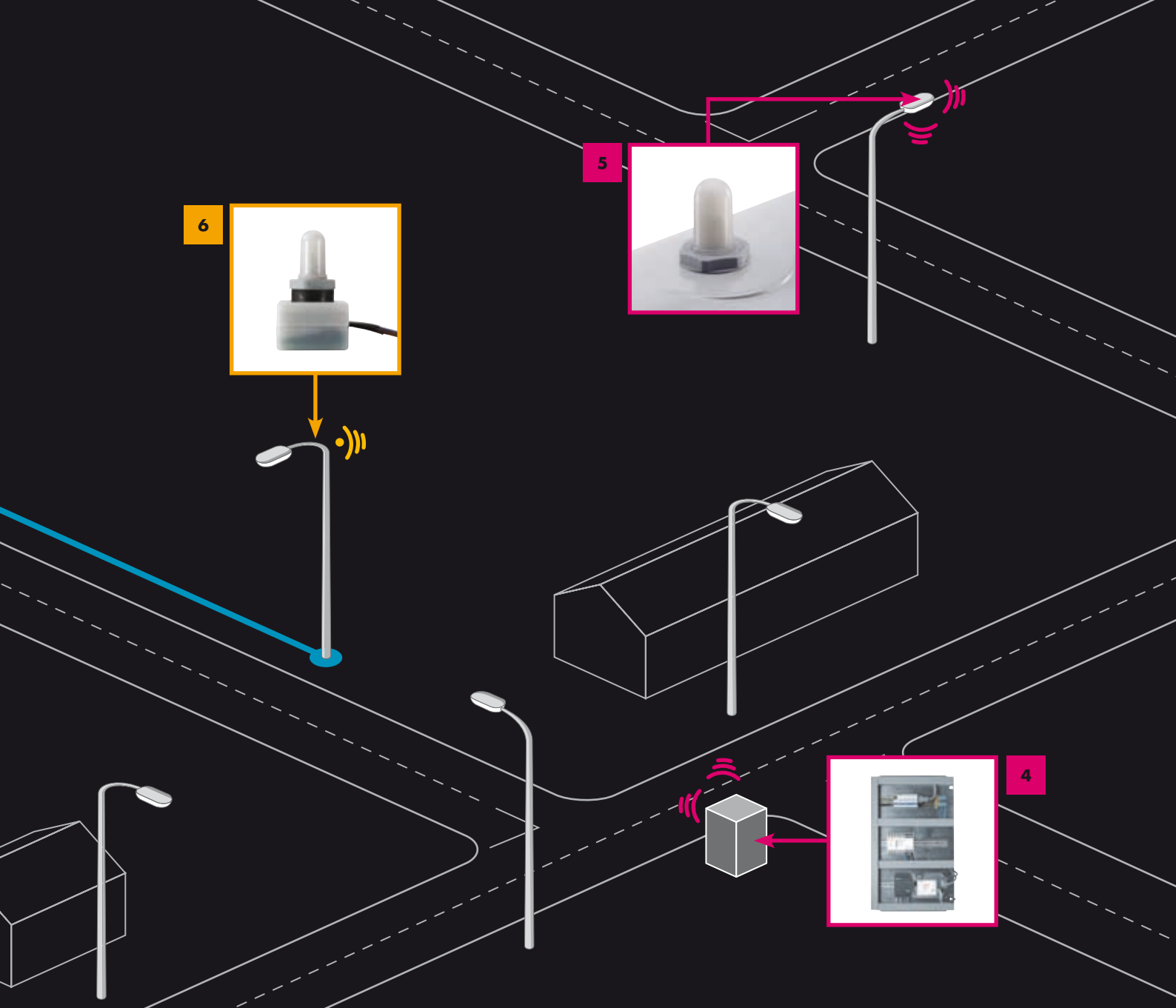
### Combox

- Composant obligatoire de l'installation, il surveille un ensemble de Contrôleurs de Luminaire
- Reporte l'information au Serveur Central via GSM pour transmettre le statut des luminaires
- Signale par SMS les dysfonctionnements vers un ou plusieurs téléphones portables



### Contrôleur de Luminaire

- Reçoit des instructions du Combox
- Met en œuvre des programmes d'éclairage et prend des mesures au niveau du point lumineux
- Comprend une horloge astronomique permettant une programmation en fonction du lever/coucher du soleil



## Moyens de communication Telea



### Courant Porteur et Radiofréquence

Telea tire parti de deux moyens de transmission des données : le courant porteur et la radiofréquence, technologies ayant toutes deux fait leurs preuves en matière de fiabilité et de sécurité. Dans les deux cas, aucun câble dédié n'est nécessaire, pour une mise en oeuvre aisée tant dans les nouvelles installations que pour la mise à niveau d'anciennes installations.

### Composants Courant Porteur (CP)

- 1 Combox CP, dans l'armoire de commande (montré ici monté et câblé sur des rails DIN)
- 2 Contrôleur CP, monté dans le compartiment appareillage du luminaire (ici LDC)
- 3 Contrôleur CP, situé dans le coffret de connexion au pied du mât (ici LSC-BOX).

### Composants Radiofréquence (RF)

- 4 Combox RF, dans l'armoire de commande (peut être installé n'importe où, à proximité du 1<sup>er</sup> luminaire ; montré ici monté et câblé sur des rails DIN)
- 5 Contrôleur RF, monté dans le luminaire (ici LDRF)

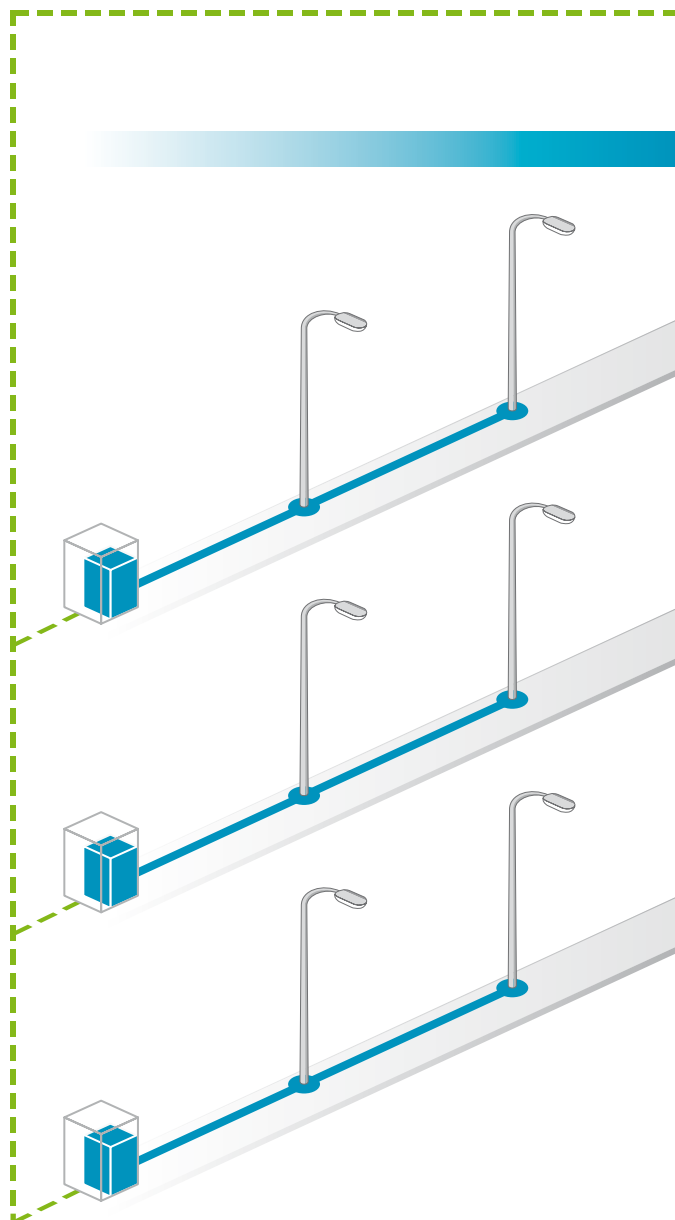
### Passerelle CP-RF

Les technologies Courant Porteur et Radiofréquences peuvent être combinées de manière unique, grâce à la passerelle média. Cette solution est décrite en pages 8-9.

- 6 Passerelle CP-RF, dans un boîtier IP65 dédié en haut du mât

# Structure de l'installation

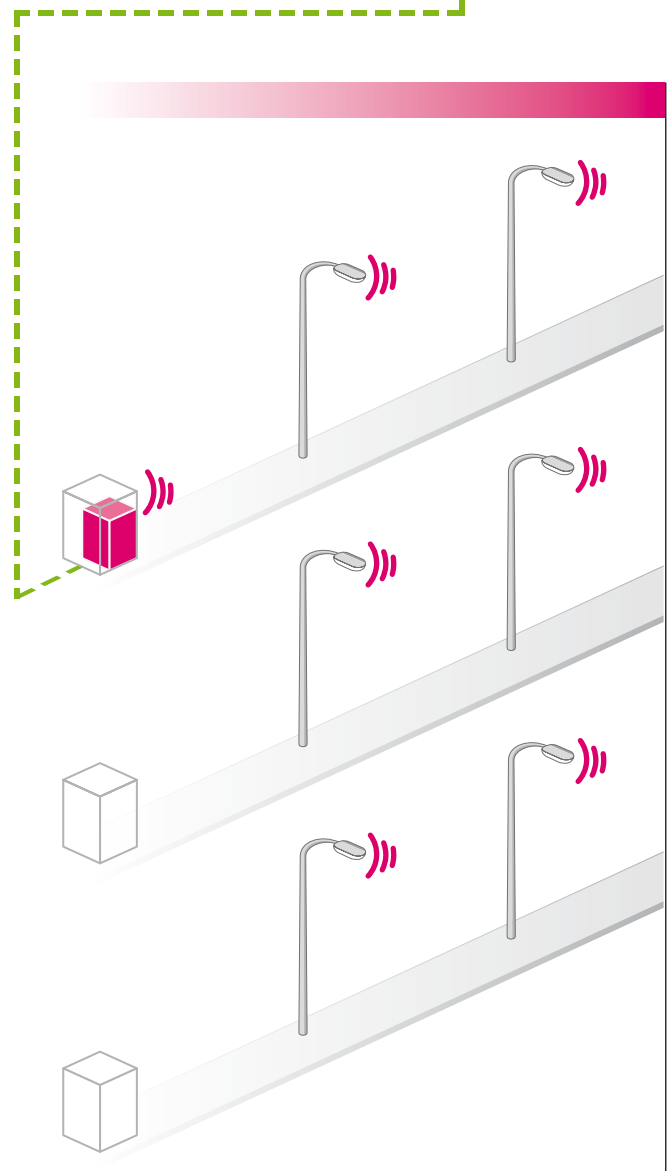
Une combinaison unique de technologies, pour toutes les configurations



## Courant Porteur (CP)

Communication efficace pour des configurations structurées

- Dépendant du réseau électrique
- Seuls les contrôleurs CP sont reliés à un Combox CP
- 200 m maximum entre le Combox et le 1er Contrôleur de Luminaire et entre les Contrôleurs de Luminaires\*
- 255 Contrôleurs par Combox
- Aucune limitation de distance grâce à la fonctionnalité de répéteur du Contrôleur



## Radiofréquence (RF)

Une souplesse maximale pour les configurations non structurées

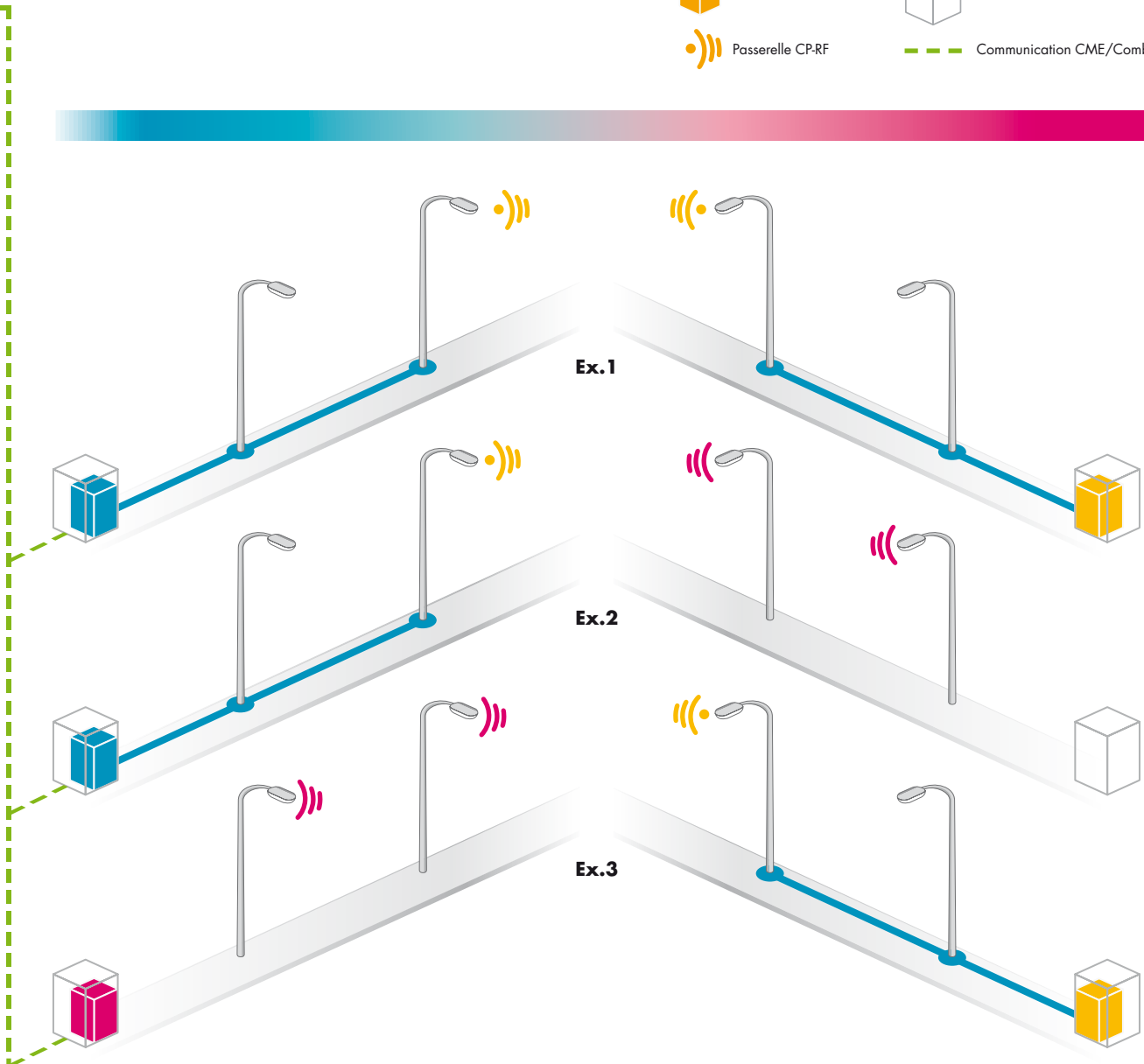
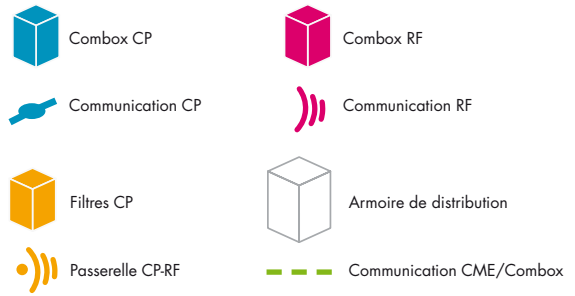
- Indépendant du réseau électrique
- Seuls les Contrôleurs RF sont reliés à un Combox RF
- 100 m maximum entre le Combox et le 1er Contrôleur de Luminaire et entre les Contrôleurs de Luminaires\*
- 255 Contrôleurs par Combox
- Aucune limitation de distance grâce à la fonctionnalité de répéteur du Contrôleur



## Serveur Central CME

- Peut être connecté au réseau interne, permettant un accès à partir de plusieurs postes de travail
- Deux moyens de communication avec les Combox :
  - Téléphone (GSM), c'est-à-dire communication sans-fil : utilisation du modem Combox et du modem CME
  - Ethernet (TCP/IP), c'est-à-dire connexion filaire : les Combox et le Serveur CME doivent être connectés au réseau.

## Légende



## Courant Porteur et Radiofréquence

Combinaison unique et fiable de moyens de communication pour venir à bout de toutes les contraintes



La Passerelle CP-RF offre un moyen unique de combiner les Contrôleurs CP et RF dans un seul Combox, afin d'apporter une réponse tout en souplesse aux besoins de toutes les configurations.

Cette solution est également avantageuse sur le plan économique. En effet, elle permet d'optimiser les capacités des Combox et donc de réduire leur nombre.

3 configurations possibles :

**Ex.1** : l'ajout de Contrôleurs CP supplémentaires à un Combox CP

**Ex.2** : l'ajout de Contrôleurs RF à un Combox CP

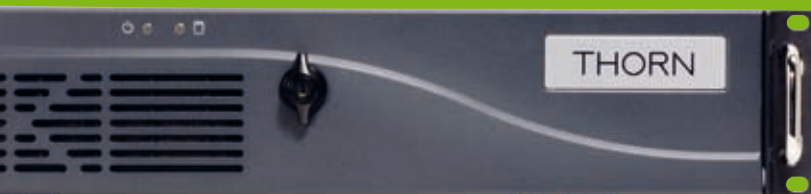
**Ex.3** : l'ajout de Contrôleurs CP à un Combox RF

En Ex.1 et Ex.3, l'utilisation de filtres CP est nécessaire dans toutes les armoires de distribution.

## Gestion centralisée à distance grâce au Central Management Entrance (CME)

Le Serveur CME permet une surveillance et un contrôle complets des installations d'éclairage extérieur Telea.

Même si le système Telea, avec ses Combox et Contrôleurs de Luminaires, est autonome sur le terrain, le Serveur CME offre une véritable interface utilisateur, avec un outil complet et intuitif pour la maintenance quotidienne. Avec un simple ordinateur de bureau, un opérateur peut contrôler toutes les lanternes de rue de la ville et accéder à tous les messages d'erreur afin d'entreprendre les actions nécessaires.



**L'interface du CME est conviviale. La navigation simple permet aux opérateurs de configurer l'installation, d'obtenir des informations et de surveiller la performance de l'installation**



#### **Vue générale**

Offre un aperçu immédiat de toute l'installation et souligne toutes les défaillances éventuelles

- Affiche tous les points lumineux, par zones et sous-zones
- Donne une liste de toutes les cellules photoélectriques
- Met en valeur les emplacements et le nombre de défaillances



#### **Surveillance**

Fournit des informations détaillées concernant les points lumineux défaillants et souligne les mesures à prendre :

- Offre une liste de tous les points lumineux défaillants, avec une description de la défaillance (voir ci-contre)
- Affiche les états
- Prend en charge le rapport d'erreur, permet de choisir le moyen de communication (y compris les SMS et les courriels) ainsi que le destinataire
- Note toutes les mesures prises par l'opérateur



#### **Système**

Donne aux opérateurs des informations détaillées sur l'installation

- Permet la configuration des zones et sous-zones séparément de la structure du réseau électrique
- Permet l'enregistrement des programmes et scénarios lumineux
- Permet le contrôle immédiat d'un point lumineux ou d'un groupe de points lumineux
- Permet à l'opérateur de sélectionner les types de lampes à partir d'une base de données
- Fournit des mesures telles que les heures de fonctionnement et les consommations (voir ci-contre)



#### **Administration utilisateurs**

Permet de définir des droits d'accès et de contrôle individualisés pour les utilisateurs

- Permet à l'équipe dirigeante de définir les droits d'accès et de gestion des différents utilisateurs



#### **Paramètres**

Permet aux opérateurs de configurer le modem

**Le CME est un outil de diagnostic intelligent et permet aux opérateurs de prendre et d'appliquer rapidement des décisions adaptées**

#### **Diagnostic de défaillance**

Le serveur peut surveiller les défaillances suivantes :

- Défaut d'une lampe ou d'une cellule photoélectrique
- Défaillance de la communication entre un Combox et les Contrôleurs
- Condensateur défectueux
- Tension, intensité ou température anormales dans le luminaire

#### **Rapport de mesures**

Les mesures réalisées par les Contrôleurs de Luminaires sont traitées et affichées afin de favoriser une maintenance proactive :

- Comparaison des durées de fonctionnement réelles avec les durées de vie théoriques
- Affichage des consommations individuelles ou par groupe

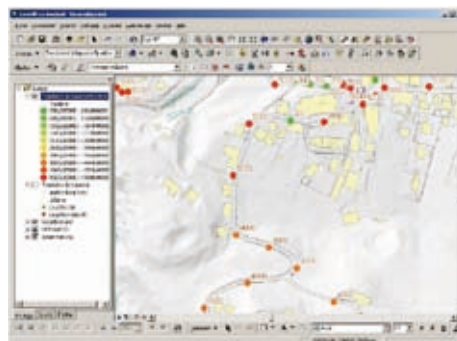
Le CME ne se contente pas de signaler les défaillances, il favorise également une maintenance préventive en informant les opérateurs en cas de dépassement des limites de fonctionnement standard. Cet élément est particulièrement utile pour la gestion des lampes, permettant aux opérateurs de comparer les durées de fonctionnement réelles avec les durées de vie théoriques.

**La gestion de l'éclairage est parfois combinée à d'autres systèmes. Le CME fournit des possibilités d'interface adéquate pour une meilleure intégration**

#### **Protocoles**

Le logiciel CME a été conçu pour permettre l'échange d'informations avec d'autres systèmes. Il est notamment possible d'exporter des données vers un Système d'Information Géographique (SIG), pour une visualisation de l'installation par cartographie, facilitant le contrôle par l'affichage des éventuelles défaillances.

Le système peut également s'interfacer avec l'application de gestion OPC.

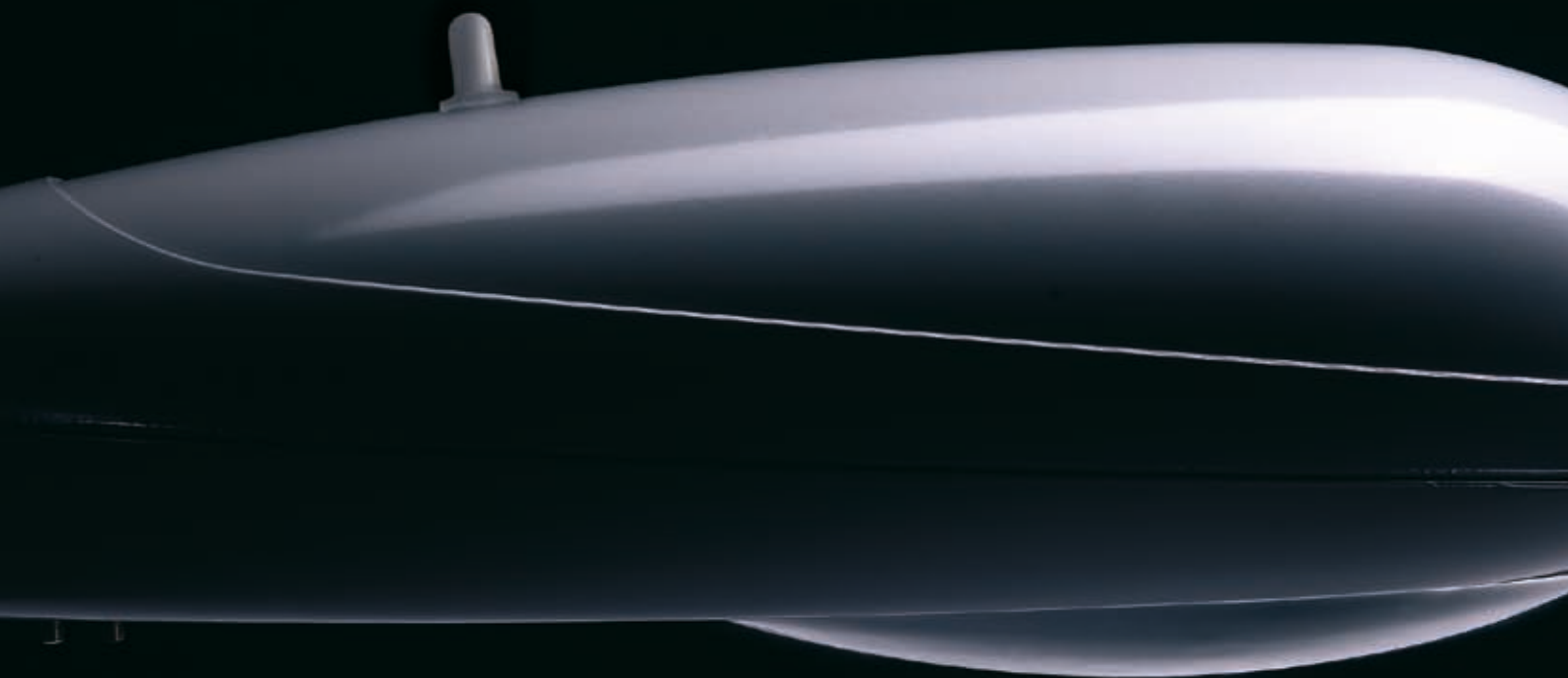


## Une solution complète

Polyvalence et flexibilité. Des réseaux d'éclairage complets peuvent être livrés entièrement configurés et prêts à être installés. Cette technologie peut également être installée sur de nombreuses plates-formes d'éclairage existantes.

Grâce à sa préinstallation, la technologie Telea procure un système rapide et directement intégré afin que les utilisateurs puissent profiter de ses performances dès son installation. Pour éviter d'avoir à sélectionner et à associer de nombreux articles d'un catalogue, un seul code suffit pour la commande du luminaire et du Contrôleur.

Chaque luminaire est testé afin de vérifier son bon fonctionnement, son efficacité, sa conformité aux prévisions et aux normes en matière de dimensions, management thermique et compatibilité électromagnétique (CEM).



**Exemples de luminaires équipés de Telea** 1. Oracle / 2. Civic / 3. Dyana / 4. Areaflood / 5. Celest



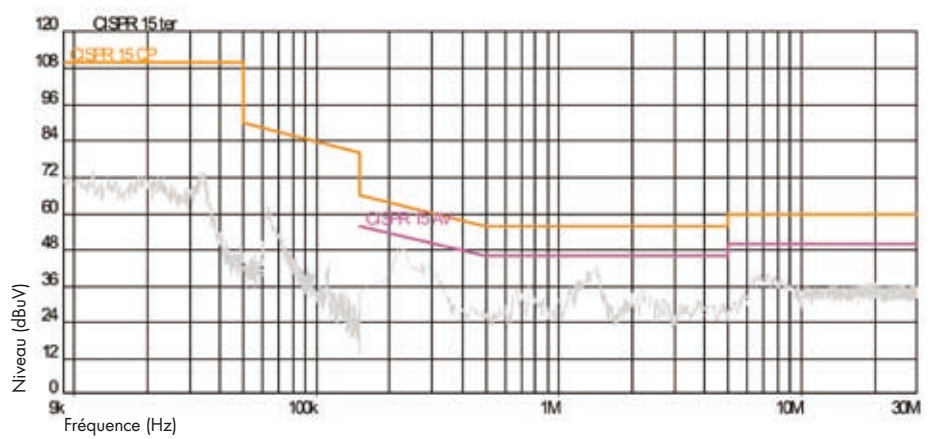
5



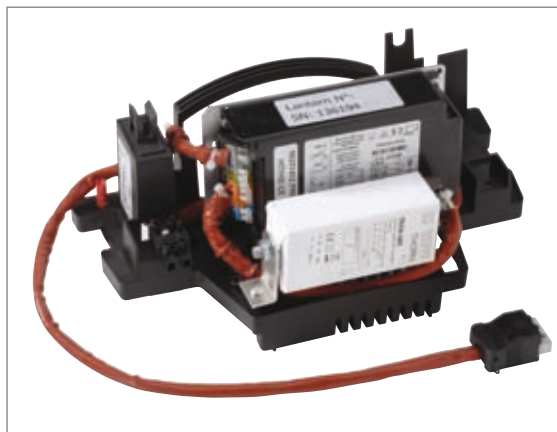
3



4



Validation de la compatibilité électromagnétique (CEM) au sein du laboratoire Thorn



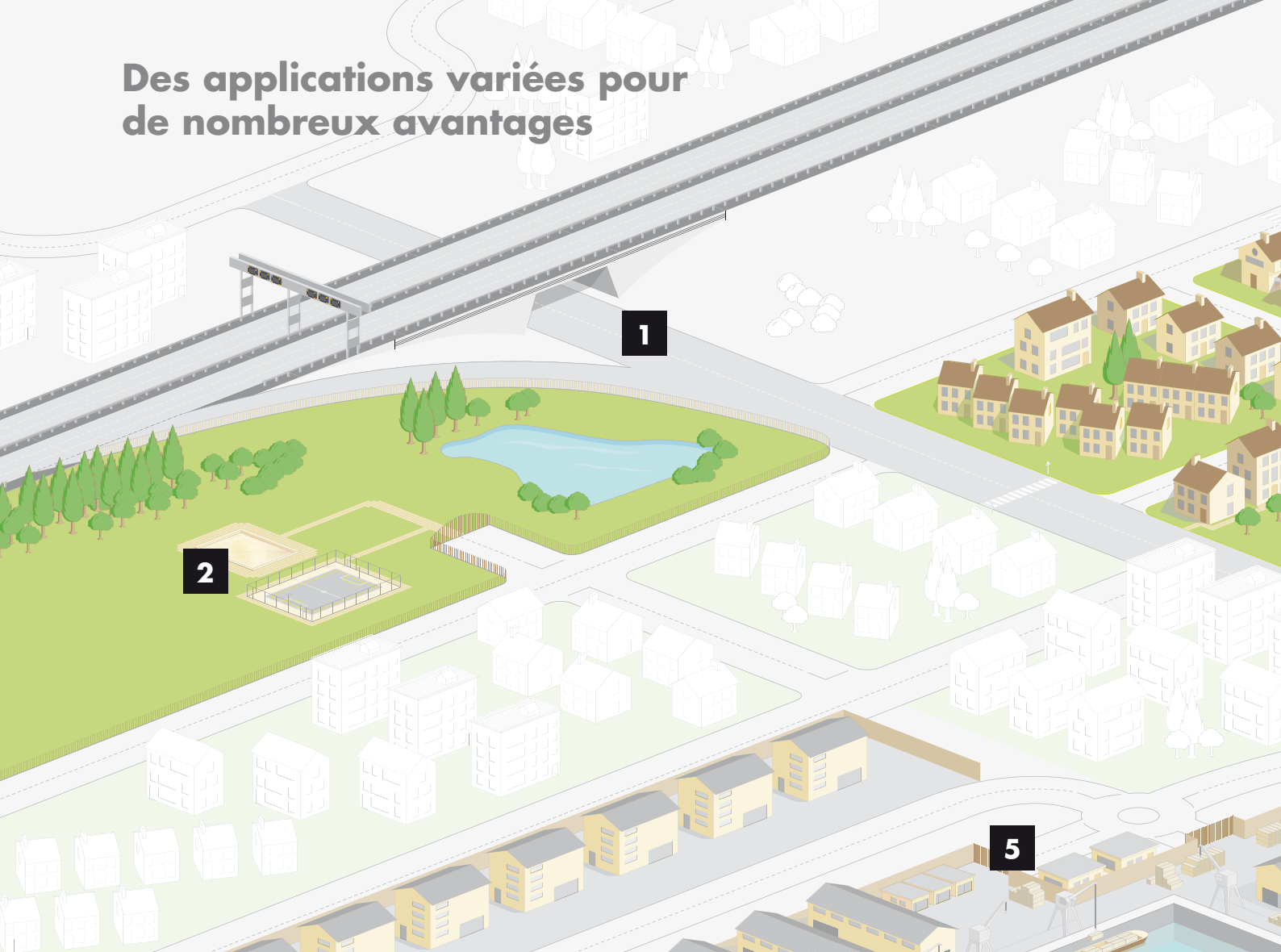
### Une exigence de qualité

Le laboratoire Thorn étant autorisé à réaliser des tests SMT (Supervised Manufacturer's Testing, supervision des essais réalisés par le fabricant), les critères clés des luminaires Telea, notamment les exigences thermiques, peuvent être testés en interne.

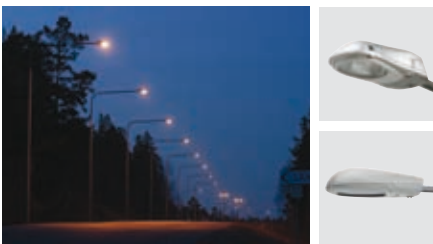
Cela permet également de veiller à ce que le luminaire fonctionne parfaitement sur toute sa durée de vie, après l'installation d'un Contrôleur dans le compartiment appareillage, et qu'il soit conforme à toutes les réglementations.

Veuillez contacter votre agence locale Thorn pour une étude de faisabilité concernant l'intégration de Telea dans des luminaires Thorn.

# Des applications variées pour de nombreux avantages



## 1 Autoroute/voie principale



Teledia fait varier l'intensité de l'éclairage conformément aux règles de circulation

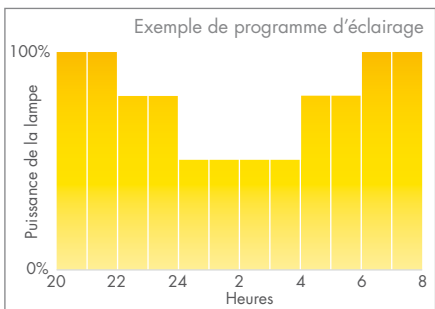
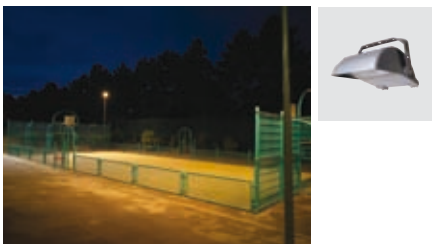


Tableau de performance	
Économies d'énergie	★★★★
Économies sur les coûts de maintenance	★★★★
Confort et sécurité	★★★★

## 2 Aire de jeu



Teledia fonctionne à puissance maximale pendant les heures de jeux mais signale également que l'heure de fermeture approche

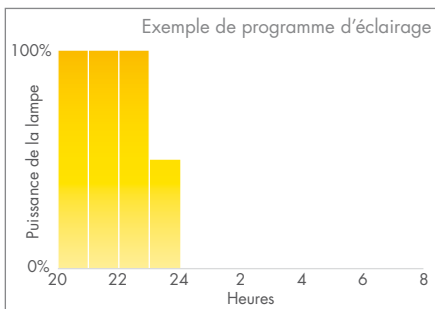


Tableau de performance	
Économies d'énergie	★★★
Économies sur les coûts de maintenance	★★
Confort et sécurité	★★★

## 3 Centre-ville/zone piétonne



Teledia fait varier l'intensité de l'éclairage tout en le maintenant à un niveau satisfaisant, garantissant le confort et la sécurité des personnes

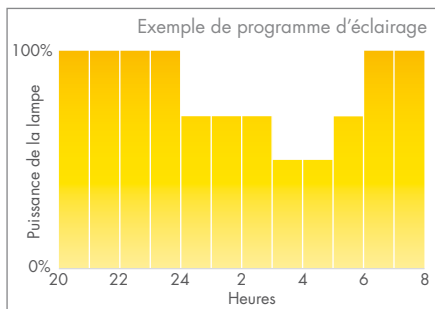
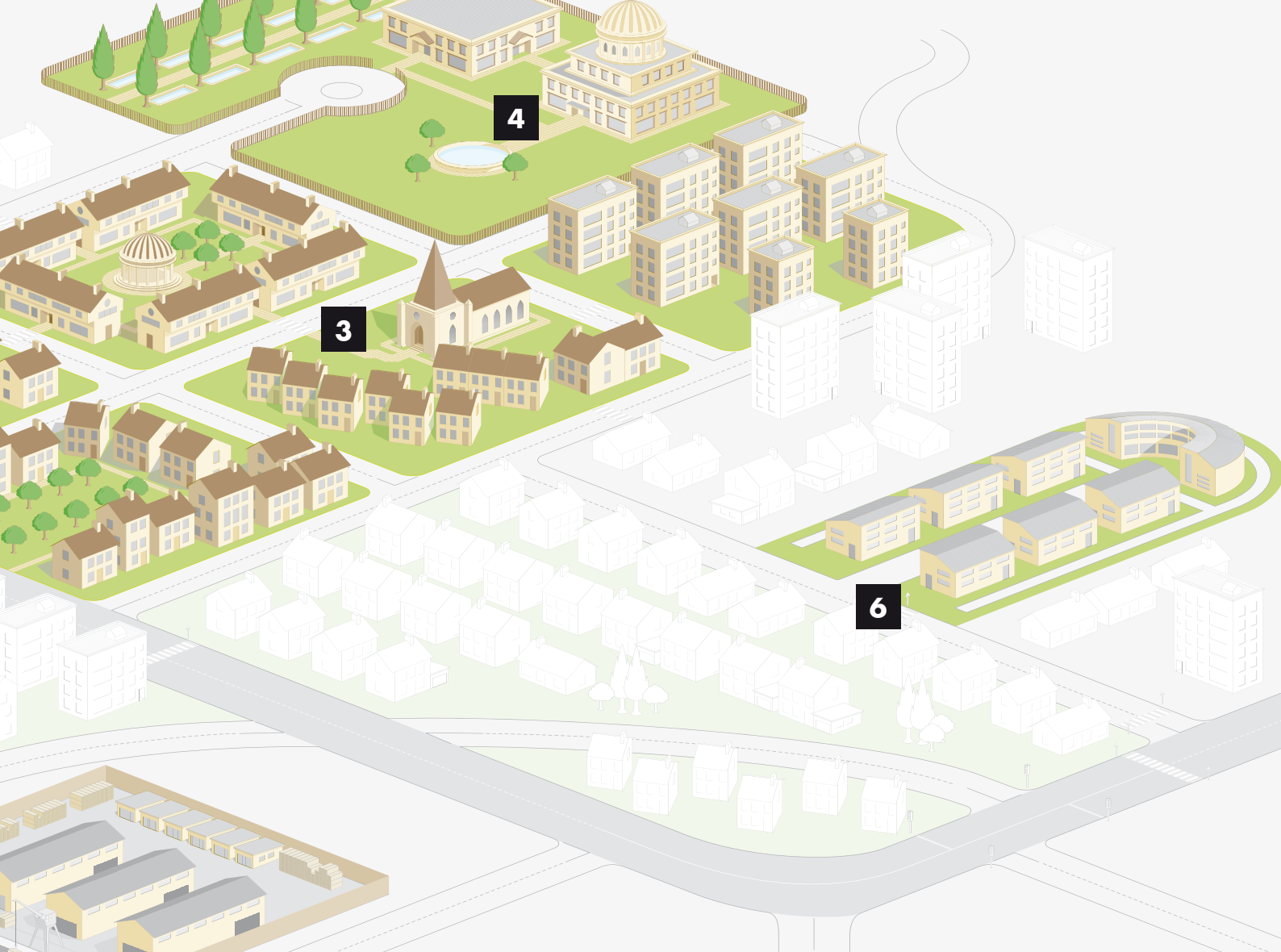


Tableau de performance	
Économies d'énergie	★★★
Économies sur les coûts de maintenance	★★★★
Confort et sécurité	★★★★



**4 Illumination**



Système d'une grande souplesse d'utilisation, Telea permet d'allonger la durée de fonctionnement pour des occasions spéciales

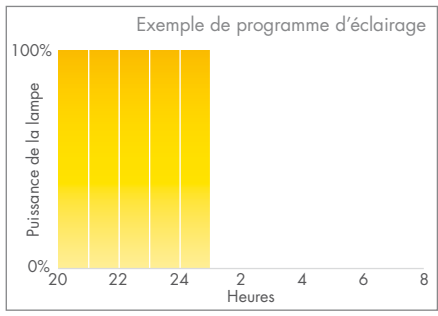


Tableau de performance	
Économies d'énergie	★★★
Économies sur les coûts de maintenance	★★
Confort et sécurité	★★

**5 Docks/zone industrielle**



Telea répond aux attentes liées aux horaires variables de chargement et aux livraisons inattendues

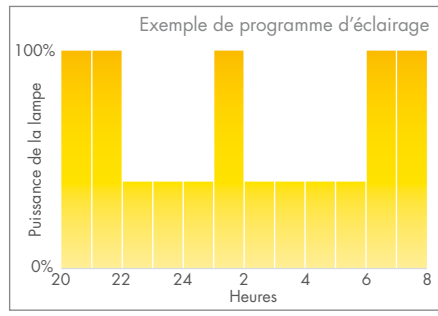


Tableau de performance	
Économies d'énergie	★★★★
Économies sur les coûts de maintenance	★★
Confort et sécurité	★★★

**6 Parc d'activité/campus**



Telea accompagne les travailleurs aux heures de pointe et participe à la sécurisation de la zone pendant la nuit

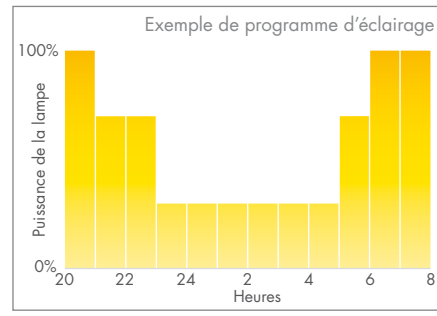


Tableau de performance	
Économies d'énergie	★★★★
Économies sur les coûts de maintenance	★★★
Confort et sécurité	★★★★

## Central Management Entrance (CME)

### Serveur Central

Comprend le logiciel et le Serveur CME.  
Communication avec les Combox par  
GSM (CMEA, CMEG, CMED) ou TCP/IP (CME NET)






## CXS PL – Combox Courant Porteur

### Combox



Kit comprenant des composants à monter  
dans une armoire (rail DIN)  
Carte SIM pour modem GSM non fournie



	LSC	LET	LDC
Contrôleur de Luminaire			
Compatibilité du ballast	Ferromagnétique bi-puissance	Electronique bi-puissance	Electronique à gradation linéaire DALI
Fonctionnalité	Marche/arrêt et puissance réduite	Marche/arrêt et puissance réduite	Marche/arrêt et gradation linéaire
Caractéristiques électriques	Charge maximale : 400 W ; Fréquence réseau : 50 Hz; Tension réseau : 230/240 V		
Installation dans le luminaire	Installation dans le support appareillage		
Installation dans le mât	Boîtier pied de poteau petite taille (BOX-S) : installation après la boîte à fusibles existante Boîtier pied de poteau grande taille (BOX-L) : installation à la place de la boîte à fusibles existante		
	LSC-BOX-S/LSC-BOX-L	LET-BOX-S/LET-BOX-L	LDC-BOX-S/LDC-BOX-L
Fonctionnalité cellule photoélectrique	Utilisation de la cellule photoélectrique LPSF (1 par Combox), voir page 18		

### Passerelle CP-RF – disponible à l'automne 2009

Permet la communication entre les Contrôleurs Courant Porteur et Radiofréquence.  
Installé avec le Contrôleur Courant Porteur, dans un boîtier IP65 dédié.  
Voir structure d'installation p 8-9 et descriptions de produits p 19





CMEA	Serveur avec modem analogique
CMED	Serveur avec modem numérique
CMEG	Serveur avec modem GSM
CME Net	Serveur avec connexion Ethernet

### CXS RF – Combox Radiofréquence



Kit comprenant des composants à monter dans une armoire (rail DIN)  
Carte SIM pour modem GSM non fournie



### LDRF



Electronique à gradation linéaire DALI

Marche/arrêt et gradation linéaire

Puissance maximale : 400 W; Fréquence réseau : 50 Hz ; Tension réseau : 230/240 V

Installation dans le luminaire (à la place d'une mini cellule photoélectrique)

-

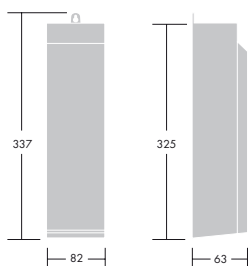
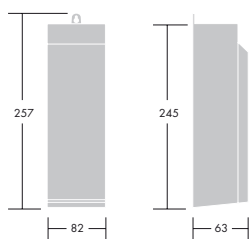
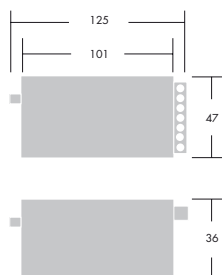
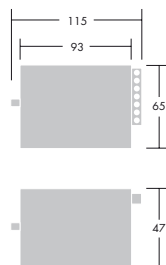
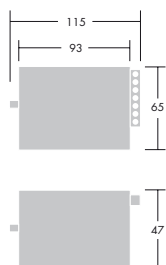
-

Fonction intégrée au Contrôleur



# Données commerciales

## Contrôleurs Courant Porteur



Pour une utilisation avec un ballast ferromagnétique bi-puissance		Code SAP
LSC	Contrôleur de Luminaire à gradation par commutation	22153912
LSC-BOX-S	Boîtier pied de poteau petite taille avec Contrôleur LSC	22154343
LSC-BOX-L	Boîtier pied de poteau grande taille avec Contrôleur LSC	22154344

Pour une utilisation avec un ballast électronique bi-puissance		Code SAP
LET	Contrôleur de Luminaire à gradation par commutation	22154329
LET-BOX-S	Boîtier pied de poteau petite taille avec Contrôleur LET	22154347
LET-BOX-L	Boîtier pied de poteau grande taille avec Contrôleur LET	22154348

Pour une utilisation avec un ballast électronique à gradation linéaire DALI		Code SAP
LDC	Contrôleur de Luminaire à gradation linéaire	22154246
LDC-BOX-S	Boîtier pied de poteau petite taille avec Contrôleur LDC	22154351
LDC-BOX-L	Boîtier pied de poteau grande taille avec Contrôleur LDC	22154352

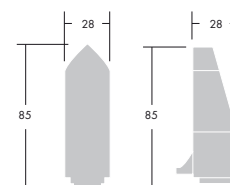
### Boîtiers pied de poteau

Diamètre interne du mât : 95 mm minimum

Protection : IP54

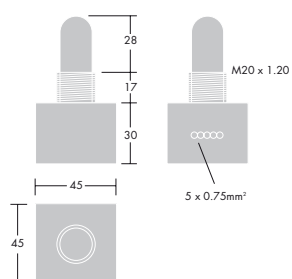
Dimensions de la porte : 85x300 mm (pour tous les petits boîtiers : BOX-S)  
85x400 mm (pour tous les grands boîtiers : BOX-L)

Fonctionnalité cellule photoélectrique		Code SAP
Par Combo, utilisez un LPSF avec un Contrôleur LSCS		
LPSF	Cellule. Montage mural ou sur mât.	22154174
LSCS	Contrôleur LSC avec entrée capteur	22154072
LSCS-BOX-S	Boîtier pied de poteau petite taille avec Contrôleur LSCS	22154345
LSCS-BOX-L	Boîtier pied de poteau grande taille avec Contrôleur LSCS	22154346



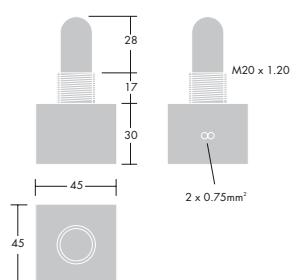
# Données commerciales

## Contrôleurs Radiofréquence



Pour une utilisation avec un ballast électronique à gradation linéaire DALI		Code SAP
LDRF	Contrôleur de Luminaire RF à gradation linéaire	22154541

## Passerelle CP-RF



À utiliser avec un contrôleur CP		Code SAP
MGW	Passerelle CP-RF	22162206

Disponible à l'automne 2009. Veuillez consulter votre agence Thorn locale.

# Données commerciales

## Combox Courant Porteur



### CXS PL



Combox Courant Porteur		Code SAP
CXS PL	Comprend les composants suivants, fournis non montés, non câblés, dans des emballages individuels : 1 x CCTS    1 x CTS PL 1 x GSM    1 x SUP24VDC/1.5A 1 x RS232   1 x RJ45 3 x CFI	22154253

Contrôleur Combox		Code SAP
CCTS	Comprend le logiciel CCTS, accessible par le biais d'un ordinateur portable doté d'un navigateur Internet.	22154079

Combox Alimentation		Code SAP
SUP24VDC/1.5A	Alimentation électrique 24 V pour Contrôleur Combox	22161814

Combox Émetteur-récepteur Courant Porteur		Code SAP
CTS PL	Interface entre le Contrôleur Combox et les Contrôleurs de Luminaire Transfert et réception de données par Courant Porteur.	22154087

Combox Filtre Courant Porteur		Code SAP
CFI	Évite les interférences provenant de signaux externes (1 par phase)	22153924

Modem GSM Bibande 900/1800		Code SAP
GSM	Notification d'erreurs par SMS vers un téléphone portable ; utilisé pour les communications avec le Serveur Central (CMEA, CMEG, CMED)	22154078

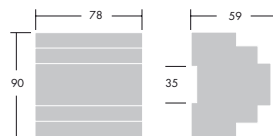
Câble d'interface		Code SAP
PC-RS232	Câble droit (2 m max.) pour relier le Contrôleur Combox (CCTS) à l'émetteur-récepteur (CTS)	03920218

Câble réseau		Code SAP
PC-RJ45	Câble réseau croisé pour relier un ordinateur portable au Contrôleur Combox (CCTS) lors de la mise en service et en fonctionnement	22154194

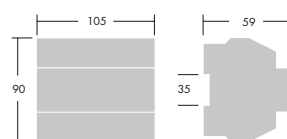
### CCTS



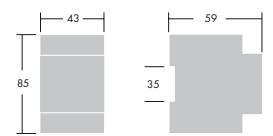
### SUP24VDC/1.5A



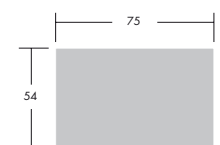
### CTS PL



### CFI



### GSM



# Données commerciales

## Combox Radiofréquence



Combox Radiofréquence		Code SAP
CXS RF	Comprend les composants suivants, fournis non montés, non câblés, dans des emballages individuels : 1 x CCTS 1 x GSM 1 x RJ45	22154540

Contrôleur Combox		Code SAP
CCTS	Comprend le logiciel CCTS, accessible par le biais d'un ordinateur portable doté d'un navigateur Internet.	22154079

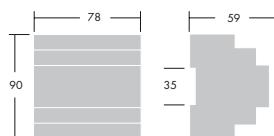
Combox Alimentation		Code SAP
SUP24VDC/1.5A	Alimentation électrique 24 V pour Contrôleur Combox	22161814

Combox Émetteur-récepteur Radiofréquence		Code SAP
CTS RF	Interface entre le Contrôleur Combox et les Contrôleurs de Luminaire Transfert et réception des données par Radiofréquence.	22161519

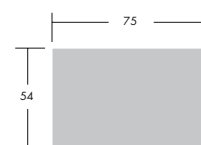
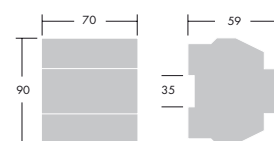


Modem GSM Bibande 900/1800		Code SAP
GSM	Notification d'erreurs par SMS vers un téléphone portable ; utilisé pour les communications avec le Serveur Central (CMEA, CMEG, CMED)	22154078

Câble d'interface		Code SAP
PC-RS232	Câble droit (2 m max.) pour relier le Contrôleur Combox (CCTS) à l'émetteur-récepteur (CTS)	03920218



Câble réseau		Code SAP
PC-RJ45	Câble réseau croisé pour relier un ordinateur portable au Contrôleur Combox (CCTS) lors de la mise en service et en fonctionnement	22154194



# Données commerciales

## Serveur CME



Comprend le logiciel et le Serveur CME. Gère jusqu'à 100 Combox (plus de 20 000 luminaires). Carte réseau intégrée permettant de mettre en réseau plusieurs serveurs et donc d'augmenter le nombre total de points lumineux.

Contient 2 modems : un pour la communication avec les Combox, un pour la maintenance à distance par le service technique Thorn.

Les ensembles suivants sont disponibles, différenciés par le type de modem qu'ils intègrent. Carte SIM (insérée dans le modem Combox) et frais de communication à la charge du client.

Thorn permet d'accéder au CME à partir d'un système OPC. Chaque projet a des exigences particulières. Veuillez prendre contact avec votre agence locale Thorn pour une assistance technique et une étude de faisabilité.

Ensembles CME		Code SAP
CMEA	Serveur avec modem analogique	22154357
CMED	Serveur avec modem numérique	22154358
CMEG	Serveur avec modem GSM	22154359
CME Net	Serveur avec connexion Ethernet	22154394

### Données techniques

Installation : Rack 19 pouces

Système d'exploitation : Windows XP Professional SP2

Connexions :

3 x LAN (RJ45)

1 x VGA

2 x USB 2.0

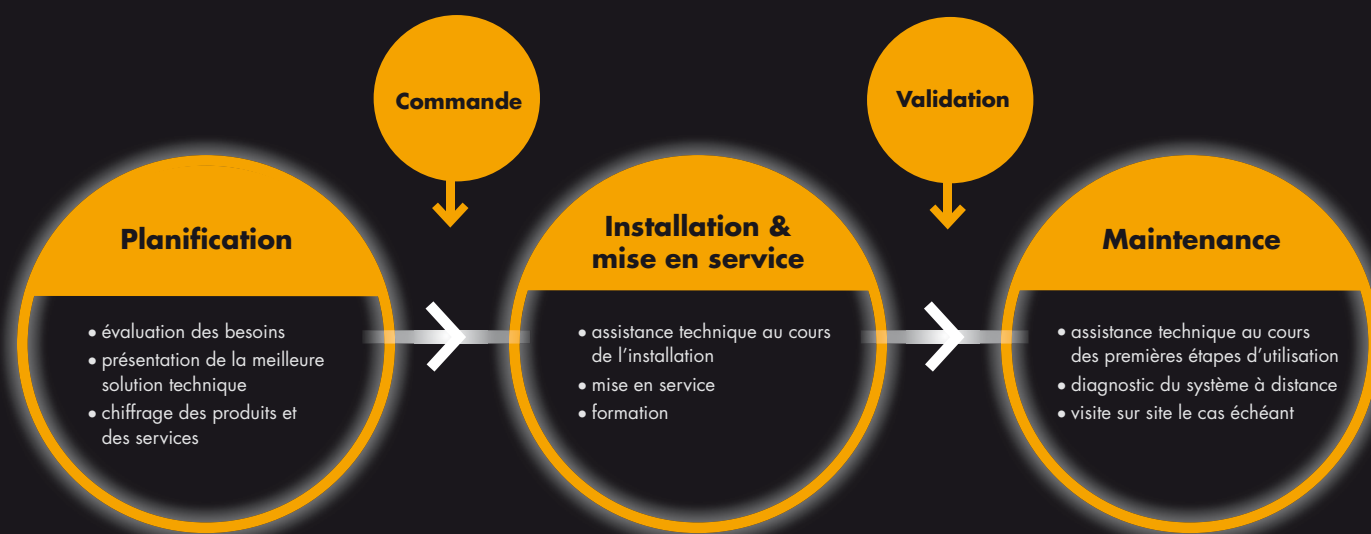
2 x USB 2.0 (avant)

3 x Serial COM-Interface (D-SUB9)

# Mise en service et assistance technique

## La garantie d'une approche réussie

Nous sommes peut-être techniques mais pas inaccessibles. Quel que soit le sens que vous, client, donnez à cette affirmation. L'accessibilité, bien entendu. L'expertise sur site. Une communication aisée. L'intégrité environnementale. L'équipe de design et les techniciens de Thorn travaillent main dans la main avec vos concepteurs et installateurs, tout au long du projet, et même au-delà. Architecte, concepteur ou installateur, notre expertise est à votre disposition.



Thorn ne prend pas en charge l'installation de l'équipement d'éclairage mais travaille en partenariat avec l'installateur et/ou toute autre personne liée au projet pour offrir aide, conseil et assistance.

L'installateur doit principalement installer et câbler les Combox, les contrôleurs de luminaires, les lignes téléphoniques/communications réseau ainsi que le Serveur CME au réseau interne. Il lui incombe de réaliser la cartographie de l'installation, le comptage et le positionnement des luminaires.

Le technicien Thorn, quant à lui, apporte son assistance pour la mise en service de l'équipement d'éclairage et des services, tel que spécifié dans le projet. Il est chargé, entre autres, de la formation sur site, du diagnostic de l'installation et de la configuration des Combox et du Serveur (l'adressage des points lumineux et des programmes).

Chez Thorn, nous estimons que nous atteignons les meilleurs résultats lorsque le coût de la conception, de la mise en service, des tests et du dossier est clarifié par votre agence commerciale Thorn, dès le début de chaque projet.



# THORN

## Réseau commercial

### Siège Social

156 boulevard Haussmann  
75379 PARIS CEDEX 08  
Tél. : 01.49.53.62.62  
Fax : 01.49.53.62.40  
thorn.promotion@thornlighting.com

### Service Prescription/ Grands Comptes

Directeur : Pierre MARTIN  
156 boulevard Haussmann  
75379 PARIS CEDEX 08  
Tél. : 01.49.53.62.28  
Fax : 01.49.53.62.40  
thorn.prescription@thornlighting.com

### DOM-TOM

#### Antilles - Guyane

Rémy RIFLE  
Tél. : 06.90.40.68.00  
Tél./ Fax : 05.90.25.38.88

### BORDEAUX

#### Agence Commerciale

Directeur : Philippe VORAIN  
Parc d'activité Technoclub - Bât D  
Avenue de la Poterie  
33174 GRADIGNAN CEDEX  
Tél. : 05.56.75.57.00  
Fax : 05.56.89.28.93  
thorn.bordeaux@thornlighting.com

#### Délégation d'Angoulême

Michel NOUHANT  
Tél. : 05.45.37.30.17  
Fax : 05.45.37.30.18

#### Délégation de Limoges

Daniel FOURGEAUD  
Tél. : 05.55.75.86.44  
Fax : 05.55.08.01.12

#### Délégation de Pau

Stéphane VILETIER  
Tél. : 05.59.77.05.28  
Fax : 05.59.77.05.30

### LILLE

#### Agence Commerciale

Directeur : Fabrice BARBIER  
104 rue du Fort  
59175 VENDEVILLE  
Tél. : 03.20.62.16.62  
Fax : 03.20.60.51.51  
thorn.lille@thornlighting.com

#### Délégation de Compiègne

Marc GARREL  
Tél. : 03.44.85.17.23  
Fax : 03.44.85.17.24

#### Délégation de Reims

Laurent MABILOTTE  
Tél. : 03.24.38.29.30  
Fax : 03.24.38.26.36

### LYON

#### Agence Commerciale

Directeur : Serge LALLEMAND  
Genas Parc Affaires  
11 rue André Citroën  
BP 59  
69743 GENAS CEDEX  
Tél. : 04.72.47.33.33  
Fax : 04.78.90.80.17  
thorn.lyon@thornlighting.com

#### Délégation d'Aix-les-Bains

Gilbert LOUIS  
Tél. : 04.72.47.33.49  
Fax : 04.78.90.86.07

#### Délégation de Clermont-Ferrand

François FIZELIER  
Tél. : 04.72.47.33.47  
Fax : 04.78.90.80.17

#### Délégation de Dijon

Claude DESGRANGES  
Tél. : 04.72.47.33.37  
Fax : 04.78.90.80.17

#### Délégation de Grenoble

Jacques COLLOMB  
Tél. : 04.72.47.33.48  
Fax : 04.78.90.86.07

#### Délégation de Valence

Ivan REYNAUD  
Tél. : 04.72.47.33.32  
Fax : 04.78.90.80.17

### MARSEILLE

#### Agence Commerciale

Directeur : Jean-Luc ALLEMAND  
Parc de la Robole - Bât A  
13 rue Pierre Duhem  
13856 AIX-EN-PROVENCE CEDEX 3  
Tél. : 04.42.39.41.50  
Fax : 04.42.39.41.92  
thorn.marseille@thornlighting.com

#### Délégation de Montpellier

Bruno LEFEVERE  
Tél. : 06.11.33.48.63  
Fax : 04.67.69.51.68

#### Délégation de Cavaillon

Frédéric BIANCHI  
Tél. : 04.90.78.11.26  
Fax : 04.90.78.11.57

### NANTES

#### Agence Commerciale

Directeur : Yannick SAINLEZ  
40 boulevard de la Beaujoire  
BP 82626  
44326 NANTES CEDEX 3  
Tél. : 02.28.01.92.92  
Fax : 02.28.01.93.00  
thorn.nantes@thornlighting.com

#### Délégation d'Angers

Anne CHARRIER  
Tél. : 06.07.21.88.49  
Fax : 02.41.76.56.58

#### Délégation de Niort

Jérôme BOUTENEGRE  
Tél. : 06.07.89.86.45  
Fax : 05.49.28.21.54

#### Délégation de Rennes

Stéphane SORRE  
Tél. : 06.11.85.57.49  
Fax : 02.99.55.55.07

#### Délégation de Saint-Brieuc

Didier RICHARD  
Tél. : 06.70.03.49.65  
Fax : 02.96.76.78.39

### ORLÉANS

#### Agence Commerciale

Directeur : Eric BERTHOMMIER  
75 rue des Sables de Sary  
Pôle 45 - 45770 SARAN  
Tél. : 02.38.73.17.17  
Fax : 02.38.73.46.39  
thorn.orleans@thornlighting.com

#### Délégation de Tours

Patrick PERRAULT  
Tél. : 02.47.42.53.13  
Fax : 02.38.73.46.39

#### Délégation de Bourges

Claude BADOUX  
Tél. : 02.48.70.54.49  
Fax : 02.48.70.54.49

#### Délégation de Chartres

Damien ROUSSEAU  
Tél. : 02.37.33.06.76  
Fax : 02.37.33.06.76

### PARIS - ILE DE FRANCE

#### Agence Commerciale

Directeur : Charles ANGOT  
Paris Nord II - 21 allée des Erables  
Bât A - B.P. 53378 Villepinte  
95942 ROISSY-CDG CEDEX

#### Service Industrie/Tertiaire

Tél. : 01.49.90.13.13  
Fax : 01.49.90.13.00  
thorn.paris@thornlighting.com

#### Service Éclairage Public

Tél. : 01.49.90.13.25  
Fax : 01.49.90.13.57  
agenceparis.ep@thornlighting.com

### ROUEN

#### Agence Commerciale

Directeur : Michel ABREDER  
64 boulevard Stanislas Girardin  
B.P. 16  
76141 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX  
Tél. : 02.35.69.74.74  
Fax : 02.35.69.04.05  
thorn.rouen@thornlighting.com

#### Délégation de Caen

François LE GOFF  
Tél. : 02.31.34.66.88  
Fax : 02.31.34.66.88

### STRASBOURG

#### Agence Commerciale

Directeur : Fabrice BARBIER  
9 rue Jacob Mayer  
67200 STRASBOURG  
Tél. : 03.88.26.36.37  
Fax : 03.88.26.10.88  
thorn.strasbourg@thornlighting.com

#### Délégation de Lorraine

Stéphanie AUDINEL  
Tél. : 06.77.02.36.64  
Fax : 03.83.73.40.31  
Romain RICHARD  
Tél. : 06.77.02.36.67  
Fax : 03.83.64.03.77

### TOULOUSE

#### Agence Commerciale

Directeur : Daniel FLORIANI  
Z.A. de Montredon  
1 rue de Soyouz  
31240 L'UNION  
Tél. : 05.34.25.27.27  
Fax : 05.34.25.27.20  
thorn.toulouse@thornlighting.com

Site Internet:

[www.thornlighting.fr](http://www.thornlighting.fr)

**Thorn Europhane** - Société Anonyme au capital de 20 954 496,81 €  
R.C. Paris B 391 673 357 - SIRET 391 673 357 00029  
156 boulevard Haussmann, 75379 Paris Cedex 08  
Tél. : (33) 01 49 53 62 62 - Fax : (33) 01 49 53 62 40

Thorn développe et améliore ses produits en permanence. Les descriptions, illustrations, schémas et spécifications contenus dans cette publication ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sont pas contractuels. Thorn se réserve le droit d'apporter toute modification aux spécifications sans préavis ou sans l'annoncer publiquement. Tous les produits fournis par l'entreprise sont sujets aux conditions générales de vente de l'entreprise dont vous pouvez obtenir un exemplaire sur simple demande. Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres et les poids en kilogrammes sauf indication contraire.

**Publication N° 372 (FR). Date de publication : 06/09**



En application de la Convention pour la conformité aux normes des luminaires, toute exécution de commande vaut engagement de livrer des luminaires conformes aux normes les concernant.