

sonepar.fr

 sonepar

# Guide des solutions

pour les mairies et les collectivités

Édition 2024/2025

— Toute notre énergie au service de la vôtre



## La transition écologique et énergétique, notre plus grand défi

### Les enjeux et tendances

#### La ville de demain devra allier le respect de l'environnement et la sécurité.

Elle doit être vertueuse et durable ; il s'agira d'une ville où la construction de nouveaux mètres carrés est arrêtée et où des solutions sont trouvées pour mieux utiliser les ressources déjà existantes.

#### Les usages des bâtiments tertiaires devront être optimisés.

Quelle stratégie adopter pour les quelques 56 650 écoles, collèges et lycées, 2 100 structures d'accueil petite-enfance, 35 000 mairies, ou encore les gymnases, piscines, maisons de retraite et bibliothèques des villes et métropoles françaises ?

## Sommaire

### La sécurité des biens et des personnes

Éclairage de sécurité	8
Sécurité incendie	9
Interphonie	10
Contrôle d'accès	11
Vidéosurveillance	12
Alarme intrusion	13

### Piloter et maîtriser ses consommations énergétiques

Les services énergétiques	16
Centrale de mesure	16
Comptage	17
Commande horaire	18
Module photovoltaïque	19
Supervision	19
Gestion technique du bâtiment	20

### Le confort et le bien-être des usagers

Radiateur électrique	26
Têtes thermostatiques	26
Chauffage électrique	27
Pac air/air	28
Ventilation double-flux	28

### Mobilité, transport et accessibilité

Bornes de recharge opérées avec terminaux de paiement	32
Bornes de recharge pilotées avec contrôle d'accès par RFID	33

### Éclairer ses bâtiments et sa ville

Éclairage intérieur	38
Éclairage extérieur	40
Éclairage festif	41
Relamping	42

# La ville connectée et durable

Alors que les prix de l'électricité augmentent sensiblement, la consommation d'énergie constitue un coût non négligeable pour les collectivités et les entreprises.

L'Internet des Objets (IoT) et les objets connectés transforment les bâtiments en Smart Building, permettant ainsi de réduire drastiquement la consommation d'énergie au bénéfice à la fois des entreprises et de l'environnement.



## Nos solutions pour rendre les bâtiments plus durables et plus performants :



### Communication & DATA

La communication et la gestion des données sont des éléments clés de la réussite d'une entreprise ou d'une collectivité. Leurs impacts sont considérables sur les relations avec les clients et sur la croissance. Une communication efficace contribue à la création d'une entreprise solide, innovante et axée sur la satisfaction des parties prenantes.



### Sécurité des biens et des personnes

La sécurité des biens et des personnes dans une entreprise ou dans une ville est d'une importance capitale. Elle englobe toutes les mesures prises pour garantir la protection des employés, des visiteurs, des biens matériels, des données sensibles et de l'ensemble de l'environnement de travail.



### Confort thermique & Qualité de l'air intérieur

Le confort thermique et la qualité de l'air intérieur sont des facteurs majeurs pour le bien-être, la santé, la productivité, la durabilité et les économies d'énergie. Investir dans l'amélioration de ces deux aspects peut apporter de nombreux avantages aux occupants d'un espace, qu'il s'agisse d'un bureau ou de tout autre lieu de vie.



### Éclairage intérieur et extérieur connecté

L'éclairage connecté, en intérieur comme en extérieur, offre des avantages considérables en matière d'économie d'énergie, de confort, de sécurité et de commodité grâce à la personnalisation et à la gestion à distance. Il s'agit d'une technologie en constante évolution qui a le potentiel d'améliorer la qualité de vie tout en réduisant l'impact environnemental.



### Équipement & hygiène des espaces

L'entretien de l'équipement et de l'hygiène des espaces présente de nombreux intérêts, notamment en matière de santé, de sécurité, de bien-être, de productivité, d'image de marque et d'économies à long terme. C'est un investissement essentiel pour assurer un environnement de qualité. Vos bâtiments ont besoin d'équipements adaptés.



### Les énergies renouvelables

Faire le choix d'une énergie renouvelable, en investissant dans une installation photovoltaïque sur les toits de vos bâtiments, c'est vous assurer une autonomie électrique. Participez à la transition énergétique en devenant fournisseur d'énergie verte !



### Les services

Sonepar vous propose un large éventail de services énergétiques et de services logistiques. Nous vous proposons également la simplification de vos démarches, depuis le choix de votre produit, jusqu'à la facturation de celui-ci, grâce à la digitalisation de vos process d'achats.



### E mobilité

La mobilité électrique offre une solution respectueuse de l'environnement en réduisant les émissions de gaz à effet de serre, tout en permettant des économies significatives sur les coûts de carburant et d'entretien pour les utilisateurs. Elle contribue à réduire la dépendance aux combustibles fossiles, renforçant ainsi la sécurité énergétique.



### Management de l'énergie

Le management de l'énergie permet d'optimiser l'efficacité énergétique des entreprises, réduisant ainsi les coûts tout en contribuant à la réduction de l'empreinte carbone. De plus, il favorise la durabilité et renforce la compétitivité des entreprises sur leur marché.



## La sécurité des biens et des personnes

La sécurité constitue un enjeu majeur pour toutes les collectivités. Il s'agit non seulement de garantir un environnement sûr et serein pour les citoyens, mais aussi de protéger les infrastructures publiques.

Dans un monde en constante évolution, avec des risques variés allant des accidents quotidiens aux menaces plus complexes comme les catastrophes naturelles ou les incidents de sécurité, une approche globale et cohérente est indispensable.

L'objectif principal est de mettre en place des dispositifs efficaces pour prévenir, réagir et atténuer les conséquences de tout incident pouvant affecter les habitants et les infrastructures.

### 1. Protection des infrastructures publiques

La préservation des biens publics, tels que les bâtiments municipaux, les équipements urbains et les infrastructures essentielles (réseaux d'eau, d'électricité, etc.), est cruciale pour garantir un bon fonctionnement de la vie en communauté.

### 2. Prévention des risques pour les citoyens

Assurer la sécurité des citoyens implique de mettre en place des actions de prévention adaptées. La mise en œuvre de solutions technologiques innovantes, telles que les caméras de vidéosurveillance, les systèmes de gestion d'alertes ou encore les applications mobiles dédiées à la sécurité, permet de renforcer la protection des biens et des personnes.





## Éclairage de sécurité

La norme pour l'éclairage de sécurité dans les bâtiments tertiaires en France est principalement régie par la norme NF EN 1838.

### Les points clés :

#### Niveaux d'éclairement

L'éclairement minimum pour les voies d'évacuation doit généralement être de 1 lux, mais cela peut varier en fonction de la configuration du bâtiment.

#### Autonomie

Les systèmes d'éclairage de secours doivent avoir une autonomie minimale, souvent fixée à 1 heure, pour garantir la sécurité des occupants lors d'une coupure de courant.

#### Visibilité

Les dispositifs d'éclairage doivent être clairement visibles et indiquer les voies d'évacuation de manière efficace.

#### Entretien

Un entretien régulier et des tests de fonctionnement sont nécessaires pour s'assurer que le système d'éclairage de sécurité est toujours opérationnel.

## Équipez vos bâtiments tertiaires



<b>CrystalWay 45 ADR CGLine+</b>	Réf. <b>LUM17102</b>	Code <b>06226117102</b>
<b>BAES SATI - Ultraled 2-45 Étanche</b>	Réf. <b>LUM16105</b>	Code <b>06226180688</b>
<b>ULTRALED 2 - Bloc d'ambiance SATI</b> 400 LUMENS - IP43 IK07 NF ENVIRONNEMENT	Réf. <b>LUM16143</b>	Code <b>06226180684</b>
<b>Télécommande universelle TLU 2.</b> 500 BAES. Fonction visibilité +	Réf. <b>LUM10312</b>	Code <b>00037110312</b>
<b>BAES SATI - Ultraled 2-400 Spot</b>	Réf. <b>LUM16144</b>	Code <b>06226181386</b>
<b>Bloc autonome d'ambiance tubulaire</b> (Diam. 100 Mm) Série Planète	Réf. <b>LUM17251</b>	Code <b>06226181560</b>



<b>Télécommande modulaire multifonctions</b> connectée IP pour BAES et alarme incendie	Réf. <b>062520</b>	Code <b>00001136128</b>
<b>Lampe BAPI a LEDs 100 Lm IP55 IK08</b> 1,8 W avec batteries Ni-Cd et 230 V - gris	Réf. <b>060894</b>	Code <b>00001053139</b>
<b>BAES d'évacuation saillie à LEDs 45 Lm</b> 1h plastique IP43 IK07 SATI Adressable	Réf. <b>062525</b>	Code <b>00001062625</b>
<b>Bloc à phares à LEDs IP65 2500 Lm SATI</b>	Réf. <b>062533</b>	Code <b>00001265598</b>



<b>BAES Uraproof évacuation SATI IP66</b>	Réf. <b>117517V</b>	Code <b>00030017026</b>
<b>BAES Uraproof évacuation Super SATI 66</b>	Réf. <b>117418</b>	Code <b>00030117418</b>
<b>Télécommande BTM multi-fonctions</b>	Réf. <b>140012</b>	Code <b>00030140012</b>
<b>Bloc autonome BAPI LEDs SATI Connecte</b>	Réf. <b>114001</b>	Code <b>00030114001</b>
<b>BAES Uraone LEDs SATI 400 Lm - 0,8 W</b>	Réf. <b>111227V</b>	Code <b>00030016685</b>
<b>BAES Urajet évacuation SATI - 45 Lm - 0,8 W</b>	Réf. <b>111317V</b>	Code <b>00030016689</b>
<b>BAES d'Évacuation tout LEDs Practice</b> IP40 IK04 Classe II - Flux 45 Lm-1H	Réf. <b>119819</b>	Code <b>00030119819</b>



## Anticipez les incendies : sécurisez vos bâtiments !



<b>Kit Type 4 Radio Evolution</b>	Réf. <b>NUG31997</b>	Code <b>06226181833</b>
<b>Kit valisette alarme</b> Type 4 Planete 1 boucle	Réf. <b>NUG31998</b>	Code <b>06226180903</b>
<b>Tableau</b> Type 1 Eca 8 boucles + UGA ET CMSI	Réf. <b>NUG31071</b>	Code <b>00043131071</b>
<b>Détecteur optique de fumée</b> DOF S3000	Réf. <b>NUG30246</b>	Code <b>00043130246</b>
<b>Déclencheur manuel saillie</b> Membrane déformable - IP21	Réf. <b>NUG30316</b>	Code <b>00043130316</b>
<b>Diffuseur sonore 90dB</b> EN54-3 + NFS 32001	Réf. <b>NUG30450</b>	Code <b>00043130450</b>
<b>Diffuseur sonore message enregistré</b> EN54-3 + NFS 32001 IP21	Réf. <b>NUG30451</b>	Code <b>00043130451</b>



<b>Détecteur optique de fumée</b> Type 1 conventionnel	Réf. <b>956683</b>	Code <b>00030956683</b>
<b>Déclencheur manuel rouge</b> à membrane réarmable	Réf. <b>357277</b>	Code <b>00030357277</b>
<b>Dispositif sonore d'alarme</b> Classe B (90dB)	Réf. <b>957220</b>	Code <b>00030957220</b>
<b>Diffuseur sonore avec flash</b>	Réf. <b>UR957240</b>	Code <b>00030015340</b>
<b>Dispositif visuels d'alarme rouge</b> 2 candelas pose encastrée	Réf. <b>367300</b>	Code <b>00030367300</b>
<b>Contrôle et signalisation</b> Type 1 ECS CMSI2	Réf. <b>315100</b>	Code <b>00030315100</b>
<b>Kit alarme incendie</b> Type 4 déclencheur manuel	Réf. <b>346005</b>	Code <b>00030015901</b>
<b>Kit d'alarme</b> Type T4 secteur 1 B + flash	Réf. <b>346008</b>	Code <b>00030016306</b>

## Sécurité incendie

La sécurité incendie dans les bâtiments tertiaires en France est principalement régie par le Code de la construction et de l'habitation (CCH) ainsi que par la réglementation ERP (Établissement Recevant du Public) et IGH (Immeuble de Grande Hauteur).

Pour les établissements recevant du public, la réglementation impose des mesures spécifiques de sécurité incendie, comme l'évacuation, l'alarme, l'extinction et la compartimentation.





## Interphonie

En permettant de vérifier visuellement et auditivement l'identité des visiteurs, l'interphonie aide à prévenir les accès non autorisés.

Que ce soit pour les Espaces d'Attente Sécurisés (ou paliers refuge) dans les ERP (Établissements Recevant du Public), ou pour les bornes d'appel d'urgence dans les secteurs du transport public ou parking par exemple, CASTEL dispose de nombreux postes, kits d'intégration ou kits prêts à l'emploi, permettant d'apporter une réponse rapide et fiable aux usagers.

## Sécurité renforcée !



**Pack 1 XE Vidéo 1B, 1 XE Monitor,**  
1 Switch 8 ports dont 4 PoE+,  
2 ext castelsip

Réf. **590.8900** Code **01082000761**



**Pack XE Vidéo 1B BLE, XE Monitor,**  
1 Switch 4 PoE+, 2 ext castelsip,  
5 badges

Réf. **590.8980** Code **01082000762**



**Portier vidéo IP-SIP 1 BP loi Handicap**  
avec lecteur BLE PoE

Réf. **590.6900** Code **01082000722**



**Portier audio vidéo**  
Full IP-SIP 1 bouton d'appel  
conforme loi Handicap PoE

Réf. **590.2000** Code **01082000646**



**Moniteur de réception audio vidéo,**  
écran couleur 7 tactile alim PoE

Réf. **500.8000** Code **01082000444**



**Kit Hygiaphone 1 Poste Maître**  
Micro-col de cygne, 1 Poste Version  
Bureau

Réf. **470.9100** Code **01082000805**



**Pack Refuge Eas 1 / 1 Poste**  
Refuge + 1 Centrale D'Interphonie  
Refuge Alim Secour

Réf. **440.8951** Code **01082181633**



## Contrôlez l'accès à vos bâtiments



**PACK IPEVIA SECUR** Réf. **160.1600** Code **Nous consulter**  
Pack comprenant une centrale de contrôle d'accès (IPEVIA SECUR 4L), 2 lecteurs (LP40 EVO), 5 badges (BP SECUR) et un coffret avec alimentation 12 V (IPEVIA COFFRET SECUR)

**IPEVIA SECUR 4L** Réf. **160.0700** Code **01082181753**  
Centrale de contrôle d'accès IPEVIA 4 lecteurs sécurisés 12 V

**LP40 Evo / Lecteur Securise Etroit** Réf. **910.0373** Code **01082181736**  
13,56 Mhz Montage saillie évolutif



**Control. ATRIUM 2 portes 4 lec** Réf. **A22K** Code **00327101779**

**Lecteur proximité inox Wiegand 125 Khz** Réf. **DGLIWLC** Code **00327000283**  
Digiprox



**Kit vidéo access.** boucle magnet. Réf. **JPS4AEDFLBM** Code **00084630467**  
platine inox enc. jpdvflbm+jp4med+ps2420d



**Kit rénovation pour portes coulissantes** Réf. **105041** Code **00192500133**

**Automatisme pour portes battantes** Réf. **BOX950PV2** Code **00192004207**  
avec bras à pousser

**Barrière B614 24V Electromeca** Réf. **104614** Code **00192504393**  
Carte Elec., Acc. Instal. CI

**J275 HA V2 H600 mm Acier Peint** Réf. **116006** Code **00192160003**  
RAL7021, LED, avertisseur sono



**Barriere G5000** avec ressorts d'équilibrage Réf. **001G5000** Code **00061606660**



**STOPPY B 200-700 Borne Electromeca** Réf. **P970089-00001** Code **00140001572**  
Diam 200 mm H 700 mm

## Contrôle d'accès

### Sécurité renforcée

Limite l'accès aux zones sensibles, protégeant les employés, les données et les biens contre les intrusions.

### Gestion des accès

Permet de définir des droits d'accès spécifiques pour chaque utilisateur, en fonction de leur rôle et de leur besoin d'accès.

### Suivi et traçabilité

Fournit un historique des entrées et sorties, ce qui est utile pour la gestion de la sécurité et en cas d'incident.

### Réduction des risques

Diminue les chances de vols, de vandalisme ou d'autres actes malveillants grâce à un accès contrôlé.

### Conformité réglementaire

Aide à répondre aux exigences de sécurité et de confidentialité imposées par certaines réglementations.

### Gestion des visiteurs

Facilite le contrôle des accès des visiteurs grâce à des systèmes d'enregistrement et d'identification.



# Vidéo-surveillance

La vidéoprotection dans les bâtiments tertiaires renforce la sécurité en dissuadant les intrusions et les actes de vandalisme. Elle permet une surveillance en temps réel pour une intervention rapide en cas d'incident. De plus, elle contribue à la protection des biens et des personnes tout en facilitant la gestion des accès.

## COMELIT



Camera IP All-In-One	Réf. IPBCAMA04ZC	Code 01580344674
NVR 8 CH 12MP POE sans disque dur	Réf. NIPNVR008A12PASL	Code 01580345634

## HIKVISION



Caméra bullet Acusense 4MP VF	Réf. 311312061	Code 07807407374
8 voies NVR PoE-ACUSENSE	Réf. 303618728	Code 07807042633
KIT POE 4 Bullet 4MP 8 CH 2To	Réf. 301501932	Code 07807000086
KIT POE 4 turret 4MP 8 CH 2To	Réf. 301501935	Code 07807000089

## COMELIT



KIT COLOR UP TURRET	Réf. IPTKIT4N04PPBFR	Code 01580346133
KIT IP	Réf. IPTKIT4N04PBFR	Code 01580345923
Caméra IP VANDALDOME	Réf. IPKCAMA04ZC	Code 01580344672
Caméra IP TURRET	Réf. IPTCAMA04ZC	Code 01580344671
NVR 16 CH 12MP POE sans disque dur	Réf. NIPNVR016A12PASL	Code 01580345635
Caméra LAPI	Réf. IPLPRA04ZSWA	Code 01580345095
Camera IP PTZ	Réf. IPPTZA04Z25A	Code 01580345717

## HIKVISION



Caméra dome Acusense 4MP	Réf. 311313649	Code 07807407085
Caméra turret Acusense 4MP VF	Réf. 311314029	Code 07807407362
16 voies NVR PoE ACUSENSE	Réf. 303618732	Code 07807042627
ANPR Caméra Bullet 4MP	Réf. 311316487	Code 07807713304
IP PTZ 4MP 4X ZOOM	Réf. 327000408	Code 07807713689



# Contrôlez l'accès à vos bâtiments

## EATON Scantronic



Centrale filaire 10 zones extensible 200	Réf. I-ON200FR	Code 06226685702
Clavier LCD filaire I-ON NFA2P 2B	Réf. KEY-KPZFR	Code 06226685703
Détecteur Double Tech. Nfa2P 12M 85 Ou 24M 5	Réf. FLX-S-DT-X8	Code 06226450445
Sirène intérieure métal NFA2P 3 boucliers	Réf. SIMAX	Code 00256000077

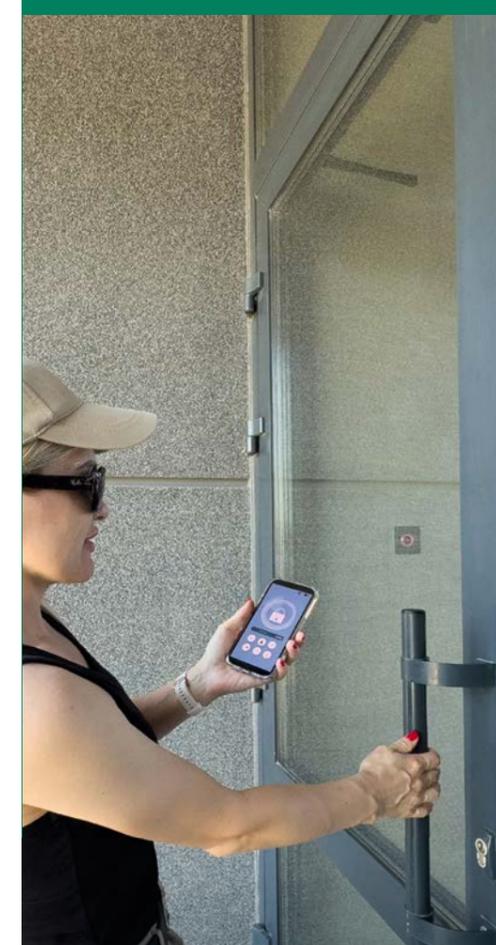
## ELKRON



Kit Centrale MP3040 + Clavier	Réf. KT3040	Code 05309444816
Détecteur double technologie 12M	Réf. DT12	Code 05309444592
Sirène ext métal Met Nf/En auto alim	Réf. HPA700M	Code 05309444482

# Alarme intrusion

L'alarme intrusion pour les bâtiments tertiaires détecte rapidement les tentatives d'intrusion et déclenche des alertes immédiates. Elle renforce la sécurité des biens et des occupants en permettant une intervention rapide.





## Piloter et maîtriser ses consommations énergétiques

Dans un contexte de transition énergétique et de lutte contre le changement climatique, la maîtrise des consommations énergétiques est devenue une priorité pour les collectivités.

L'optimisation des usages énergétiques entraîne non seulement une réduction de l'impact environnemental, mais aussi des économies financières importantes.

### 1. Suivi et analyse des consommations énergétiques

Le premier levier d'action pour maîtriser les consommations énergétiques consiste à mettre en place un système de suivi rigoureux. Il permet d'identifier les principales sources de consommation, de détecter les anomalies et de suivre l'évolution des usages dans le temps.

### 2. Modernisation des infrastructures

Pour réduire la consommation d'énergie, les collectivités peuvent entreprendre des travaux de modernisation des infrastructures. Cela peut inclure l'installation d'équipements plus performants (chaudières, systèmes d'éclairage LED), la rénovation thermique des bâtiments, ou encore l'adoption de solutions intelligentes pour optimiser la gestion énergétique.

### 3. Pilotage intelligent des systèmes énergétiques

Grâce aux nouvelles technologies, les collectivités peuvent piloter intelligemment leurs consommations d'énergie. Des solutions comme la domotique ou les systèmes de gestion automatisée des bâtiments (Building Management System - BMS) permettent d'adapter en temps réel l'éclairage, le chauffage, ou encore la ventilation selon les besoins réels, optimisant ainsi l'usage de l'énergie.



## Les services énergétiques

L'audit énergétique permet d'évaluer la performance énergétique d'un bâtiment en identifiant les sources de déperdition d'énergie. Il offre une vision claire des améliorations possibles pour réduire les coûts énergétiques et l'impact environnemental. C'est une étape essentielle pour optimiser l'efficacité énergétique et planifier des travaux de rénovation adaptés.

L'audit énergétique se décompose en 4 phases :

- l'état des lieux,
- le bilan énergétique et les préconisations,
- l'analyse financière et estimation des aides et subventions,
- le programme d'amélioration.

## Centrale de mesure

Cet appareil monté la plupart du temps sur rail DIN ou face avant d'un tableau, mesure et indique les consommations d'électricité d'une installation.

Il assure une surveillance précise du réseau.

Des journaux de données peuvent fournir des informations utiles pour surveiller l'énergie électrique. Il collecte diverses données (courant, tension, puissance, etc.) pour mieux comprendre, maîtriser et agir sur son installation.

## Agissez pour le décret tertiaire



**Cadrage stratégique et déclaration OPERAT** Code **0815200022**  
Déclaration de vos consommations d'énergie sur OPERAT (exclusivement pour le Décret Tertiaire)

**Audit décret BACS** Code **0815200024**

### Audits énergétiques et plans d'actions

#### Identifiez les travaux de rénovation énergétique prioritaires

<b>Pour 1 bâtiment entre 1000 et 2499 m2 - BVS</b>	Code <b>0815200015</b>
<b>Pour 1 bâtiment entre 1000 et 2499 m2 - Cameo</b>	Code <b>0828900001</b>
<b>Pour 1 bâtiment entre 2500 et 4999 m2- BVS</b>	Code <b>0815200012</b>
<b>Pour 1 bâtiment entre 2500 et 4999 m2 - Cameo</b>	Code <b>0828900002</b>
<b>Pour 1 bâtiment entre 5000 et 7499 m2 - BVS</b>	Code <b>0815200013</b>
<b>Pour 1 bâtiment entre 5000 et 7499 m2 - Cameo</b>	Code <b>0828900004</b>

**Étude thermique dont simulation dynamique - BVS** Code **0815200028**

**Étude thermique dont simulation dynamique - Cameo** Code **0828900018**  
Une étude thermique évalue la performance énergétique d'un bâtiment en analysant ses besoins en chauffage, refroidissement et ventilation. La simulation thermique dynamique (STD) est un outil avancé utilisé dans cette étude pour modéliser en détail les variations de température, flux d'air et consommation énergétique sur une période donnée. Elle permet d'optimiser les choix de matériaux, systèmes de chauffage / refroidissement, et d'améliorer le confort tout en réduisant les coûts énergétiques.

**Étude Chauffage/ECS** Code **0828900014**

## Mesurez et contrôlez vos consommations



**Centrale de mesure PM3250** Réf. **METSEPM3250** Code **01887048160**

**Centrale de mesure PM3255** Réf. **METSEPM3255** Code **01887048161**

**Centrale de mesure PM5320** Réf. **METSEPM5320** Code **01887065415**

**Centrale de mesure PM5561** Réf. **METSEPM5561** Code **01887065417**



**Centrale de mesure multifonction EMDX<sup>3</sup> Access** montage porte ou plastron Réf. **412052** Code **00001074220**

**Centrale de mesure EMDX3** affichage LCD avec sortie RS485-impulsion Réf. **412051** Code **00001074218**



## Mesurez et contrôlez vos consommations



**Acti9 iEM compteur d'énergie tri 63A** Réf. **A9MEM3155** Code **01887048152**

**Acti9 iEM compteur d'énergie tri 63A** Réf. **A9MEM3100** Code **01887048148**

**Acti9 iEM compteur d'énergie tri 63A Impulsions - MID** Réf. **A9MEM3110** Code **01887048149**

**Acti9 iEM compt. d'énergie tri 63A Modbus** Réf. **A9MEM3150** Code **01887048151**

**Acti9 iEM compteur d'énergie tri - TI multitarif - alarme kW - Modbus - MID** Réf. **A9MEM3255** Code **01887048157**

**Acti9 iEM compt. d'énergie tri - TI Modbus** Réf. **A9MEM3250** Code **01887048156**

**Acti9 iEM compt. d'énergie tri 125A Modbus** Réf. **A9MEM3350** Code **01887021740**

**Acti9 iEM compteur d'énergie tri 125A** Réf. **A9MEM3300** Code **01887069638**

**Acti9 iEM compteur d'énergie tri 125A -Impulsions - MID** Réf. **A9MEM3310** Code **01887069639**

**Capteur mes RF 1P+N 63A am/av** Réf. **A9MEM1560** Code **01887138039**

**Capteur mes RF 1P+N 63A amont** Réf. **A9MEM1561** Code **01887138040**

**Capteur de mesure radiofréquence iDT40 - 1P+N - 63A - aval** Réf. **A9MEM1562** Code **01887138041**

**Capteur mes RF 3+PN 63A am/av** Réf. **A9MEM1570** Code **01887138043**

**Capteur de mesure radiofréquence DT40 - 3P+N - 63A - amont** Réf. **A9MEM1571** Code **01887138044**

**Capteur RF Flex 160A 3P/3P+N** Réf. **A9MEM1580** Code **01887159527**

**Capteur mesure RF NSX 3P 250A** Réf. **LV434020** Code **01887546701**

**Capteur mesureRF NSX 3P+N 250A** Réf. **LV434021** Code **01887546702**

**Écran avec com. sans fil Modulaire pour rail DIN ou encastré** Réf. **A9XMWRD** Code **01887180962**



### SÉRIE EDMDX3

**Compteur 32A MONO 1MOD IMP** Réf. **004670** Code **00001004670**

**Compteur 45A MONO 1 MOD RS 485** Réf. **412068** Code **00001076127**

**Compteur 45A MID 1 MOD** Réf. **412069** Code **00001076125**

**Compteur 1P 63A PULSE** Réf. **412080** Code **00001141379**

**Compteur 1P 63A 2T RS485** Réf. **412081** Code **00001141381**

**Compteur 1P 63A 2T RS485 MID** Réf. **412083** Code **00001141385**

**Compteur TRI 63A PULSE** Réf. **412090** Code **00001141387**

**Compteur TRI 63A 2T RS485** Réf. **412091** Code **00001141389**

**Compteur TRI 63A 2T RS485 MID** Réf. **412093** Code **00001141393**

**Compteur TRI 125A - NON MID** Réf. **412074** Code **00001096844**

**Compteur TRI 5A PULSE** Réf. **412040** Code **00001141371**

**Compteur TRI 5A 2T RS485** Réf. **412041** Code **00001141373**

## Comptage

Les compteurs d'énergie sont des dispositifs de mesure de la consommation électrique qui facilitent la gestion des coûts dans une installation.

Les compteurs d'énergie existent en monophasés et triphasés, ils se montent généralement sur rail DIN dans une armoire.

Ils peuvent prendre en charge différents protocoles de communication pour transmettre les consommations électriques tout en s'intégrant en toute transparence à tout système de surveillance de l'énergie (applications de gestion des coûts pour les bâtiments et les infrastructures).

Ils peuvent nécessiter l'ajout de produits complémentaires comme des capteurs de mesure et des transformateurs d'intensité.



## Commande horaire

L'interrupteur horaire est un équipement qui se place dans le tableau électrique et qui commande la mise en marche ainsi que l'arrêt d'un circuit électrique selon une programmation horaire prédéterminée par l'utilisateur ou bien automatique (crépusculaire, radio synchronisation).

C'est une solution économique, elle est simple à mettre en place et va simplifier votre quotidien.

Vous pouvez programmer à l'avance la mise en marche et l'arrêt de votre système de chauffage ou d'éclairage en fonction de votre heure d'arrivée dans le bâtiment, ou encore aux heures les plus intéressantes financièrement selon votre contrat de fourniture d'énergie.

Certains produits programmables vous permettent de dupliquer vos programmations via une clé ou bien par Bluetooth pour encore aller plus loin en efficacité.

## Programmez et commandez vos circuits électriques



<b>Acti9 IC100 Interrupteur crépusculaire</b>	Réf. <b>A9C1B120</b>	Code <b>01887634172</b>
<b>Acti9 IC Astro Interrupteur crépusculaire programmable - 1 canal - smart</b>	Réf. <b>CCT15482</b>	Code <b>01887952459</b>
<b>Acti9 IHP Inter horaire compact</b> 1 canal 24h/7j réserve marche	Réf. <b>CCT15225</b>	Code <b>01887952454</b>
<b>Acti9 IHP+ Inter horaire compact</b> 1 canal 24h/7j réserve marche	Réf. <b>CCT15854</b>	Code <b>01887049235</b>
<b>Acti9 ITA Interrupteur horaire annuel</b> 24h/7jours/année - 4 canaux	Réf. <b>CCT15838</b>	Code <b>01887076923</b>



<b>Inter horaire programmable journalier et hebdo standard 230V~ 1 sortie 16A</b>	Réf. <b>CCT15940</b>	Code <b>01887062518</b>
<b>Inter horaire analogique programmable manuel jour vertical avec réserve marche</b>	Réf. <b>412681</b>	Code <b>00001146060</b>
<b>Inter horaire digital modulaire programmable jour/hebdo 1 sortie 16A - 230V~</b>	Réf. <b>412790</b>	Code <b>00001412790</b>
<b>Interrupteur horaire digital program illumination ext 1 sortie 16A 250V~</b>	Réf. <b>412631</b>	Code <b>00001412631</b>
<b>Interrupteur horaire digital program illumination ext 2 sorties 16A 250V~</b>	Réf. <b>412654</b>	Code <b>00001412654</b>
<b>Inter crépusculaire standard sortie 16A</b> cellule photoélectrique - 1 mod	Réf. <b>412657</b>	Code <b>00001412657</b>
<b>Inter crépusculaire programmable IP65 sortie 16A</b> cellule photoélectrique	Réf. <b>412623</b>	Code <b>00001412623</b>



<b>Interrupteur horaire analogique 1 module</b> avec réserve de marche. Prog. 24h 1 contact NO 16A. Minimum 15 min.	Réf. <b>1700153</b>	Code <b>00073810121</b>
<b>Horloge hebdomadaire digitale 1 module</b> 24h 7j 1 c inv 56 pas de programmes	Réf. <b>1800051</b>	Code <b>00073818327</b>
<b>Interrupteur horaire digital 2 modules</b> 24h/7j 1 contact 16A. Tension 230V. Programmation possible par Bluetooth.	Réf. <b>6080403</b>	Code <b>00073860013</b>
<b>Horloge astronomique 24h/7j radiosynchro</b>	Réf. <b>6100403</b>	Code <b>00073810126</b>
<b>Horloge hebdomadaire digitale 24h/7j</b> 2 contacts 230V. Prog OBELISK top 3 BLE	Réf. <b>1720330</b>	Code <b>00073817024</b>
<b>Interrupteur crépusculaire 2 à 2000 lux</b>	Réf. <b>6120403</b>	Code <b>00073810128</b>



## Exploitez vos toitures et vos parkings pour produire votre propre électricité bas-carbone et à coût maîtrisé



**Module photovoltaïque bi-facial** transparent 425Wc, connecteur MC4 Code **08233000002**

**Module photovoltaïque bi-verre** fond blanc 445Wc, bas carbone, connecteur MC4 Code **08233000007**



**Fixation K2 systems Dome 6 Classic** Code **08173621485**



**SUN2000-100KTL-M2-AFCI** Onduleur triphasé 100 kVA - Détection d'arc intégrée Code **08235000061**

### Câbles spécifiques pour les chantiers photovoltaïques

**Câble générique 6 mm<sup>2</sup> noir coupé (1 m)** Code **05594002080**

**Câble générique 6 mm<sup>2</sup> rouge coupé (1 m)** Code **05594002091**

## Mesurez et contrôlez vos consommations



**EnerlinX EcoStruxure Panel Server Entry** Réf. **PAS400** Code **01887101431**  
alim 110 277VACDC

**EnerlinX - EcoStruxure Panel Server Universel** Réf. **PAS600** Code **01887101434**  
alim 110-277VACDC

**EnerlinX - EcoStruxure Panel Server Avancé** Réf. **PAS800** Code **01887101437**  
alim 110-277VACDC



### MODULES EMS

**EMS CX3\* alim 230 V / 12VDC STABI** Réf. **414945** Code **00001080524**

**EMS CX3\* mesure mono + TORE 63 A** Réf. **414919** Code **00001080544**

**EMS CX3\* mesure tri + TORES 63 A** Réf. **414920** Code **00001080545**

**EMS CX3\* mini config. FR.EN.SP** Réf. **414936** Code **00001080527**

\* Energy Management System

## Module photo-voltaïque

Les collectivités sont soumises aux obligations de la Loi d'accélération des EnR sur l'ensemble de leur parc immobilier tertiaire (bâtiments scolaires et administratifs, équipement sportifs, hangars, etc.).

Plus spécifiquement la loi impose de solariser progressivement les toitures et les parcs de stationnement neufs et existants.

## Supervision

Les solutions de management de l'énergie ou de supervision sont une façon plus agile de vérifier le bon fonctionnement, de maîtriser et de contrôler son installation électrique depuis le tableau ou à distance via un ordinateur, une tablette ou smartphone.

Il existe différents modèles et outils permettant d'assurer cette gestion à partir d'équipements de contrôle et monitoring (logiciel, passerelle IoT).



# GTB (gestion technique du bâtiment)

La GTB est la solution pour améliorer l'impact environnemental des bâtiments. En perfectionnant la performance énergétique des équipements (chaudière, pompe à chaleur, chauffe-eau, climatisation, électricité, etc.), les coûts d'exploitation sont optimisés et la facture énergétique est ainsi réduite. L'installation d'une GTB entraîne une économie de 15 % à 30 % de consommations énergétiques, selon la performance du système installé.

Le décret BACS impose aux entreprises et aux collectivités d'installer une GTB dans les bâtiments tertiaires. Une étude de faisabilité permet d'évaluer les besoins en équipements, les coûts associés et l'impact sur les consommations d'énergie, afin de garantir une mise en conformité adaptée à chaque site.



En réponse à la réglementation tertiaire, conformez-vous au décret BACS et optez pour une GTB de classe énergétique A (selon NF EN ISO52120-1).

## Répondez au décret BACS avec l'installation d'une GTB

SIEMENS	KNX	M-Bus	Modbus	LoRaWAN		
<b>Box intelligente connectée</b> Connect Box CWG.L6-ADD1 upgrade IoT / S vers M					Code	<b>05669003493</b>
<b>Box intelligente connectée</b> Connect Box CWG.L6-ADD2 upgrade M vers L					Code	<b>05669003491</b>
<b>Régulation</b> Connect Box CWG.L6-ADD3 upgrade L vers XL					Code	<b>05669003490</b>
<b>Détecteur de présence</b> MClimate Vicki Tête thermostat Unitaire					Code	<b>Nous consulter</b>
<b>Détecteur de présence</b> LoRaWAN. 100+					Code	<b>Nous consulter</b>
<b>Détecteur de présence</b> LoRaWAN. Unitaire					Code	<b>Nous consulter</b>
<b>Détecteur de présence</b> KNX Presence Detector WIDE black UP					Code	<b>Nous consulter</b>
<b>Détecteur de présence</b> Detect.360° capt. lum.t°.hr.CO2					Code	<b>05669500804</b>
<b>Licence</b> CWG.L1-IOT Connect Box 1 Year IoT					Code	<b>05669003399</b>
<b>Licence</b> CWG.L3-IOT Connect Box 3 Year IoT					Code	<b>05669003499</b>

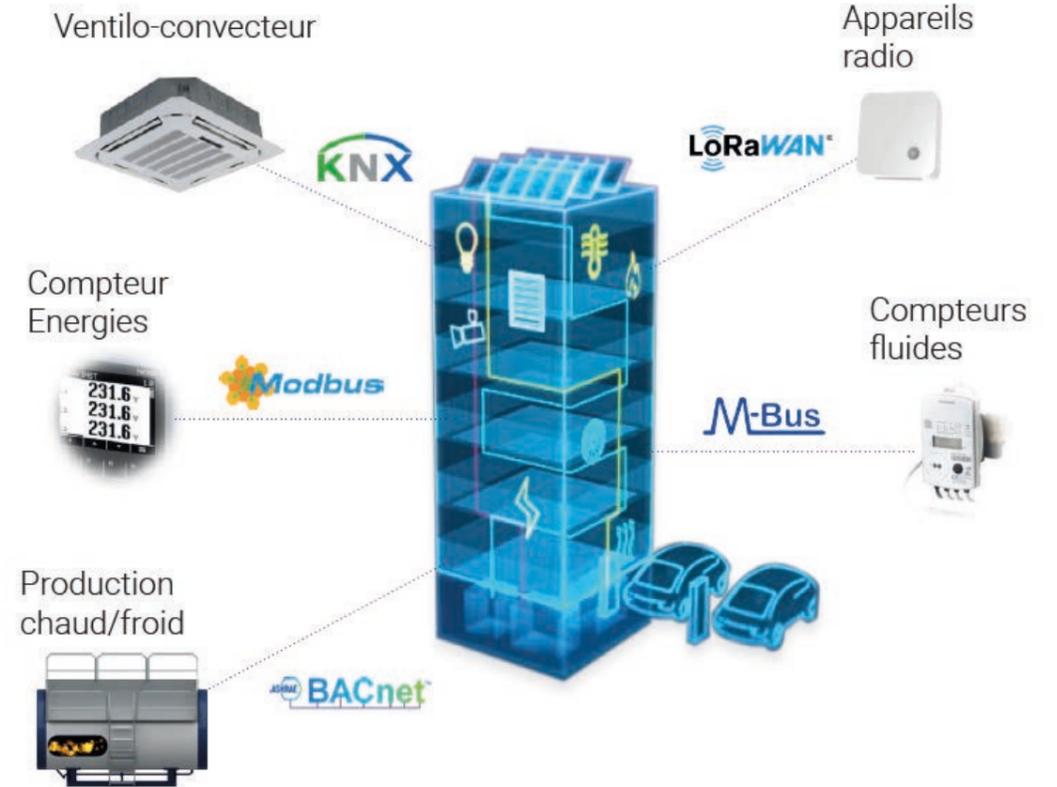
## ABB

<b>Centrale de mesure InSite pro M</b>	Code	<b>00026151628</b>
<b>Module comptage d'énergie</b>	Code	<b>00026151629</b>
<b>Capteur de courant tore ouvert 40 A CMS</b>	Code	<b>00026145303</b>
<b>Compteur B21 MONOPHASE MODBUS</b> SILVER MID 65 A	Code	<b>00026600155</b>
<b>Compteur B23 TRIPHASE MODBUS</b> SILVER MID 65 A	Code	<b>00026600169</b>
<b>Module acquisition 2 entrées/2 sorties TOR</b>	Code	<b>00026150815</b>
<b>Nappe BUS de 5 m</b>	Code	<b>00026150811</b>

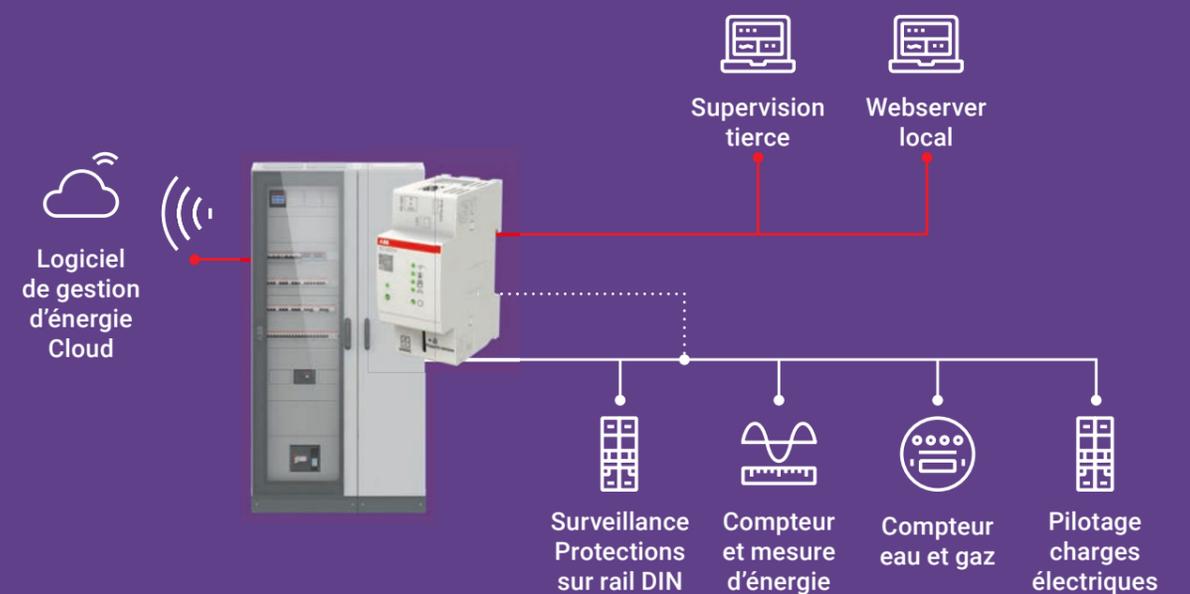
Supervision graphique

Control Hub

Building Edge



## Maîtriser vos consommations en connectant vos tableaux électriques





## Système d'exploitation de l'énergie

### Les leviers d'efficacité énergétique à activer face à l'urgence climatique et énergétique

**Décret BACS, dispositif Éco Énergie Tertiaire, effacement, même combat !**  
Pour consommer moins avec le **décret tertiaire**, mieux avec les énergies renouvelables ou l'autoconsommation, au bon moment avec l'**effacement**, c'est la même technologie, qui est la solution : le système de pilotage, exigé par le **décret BACS**.

### Des solutions existent

#### Digitaliser

pour rendre l'invisible visible, en passant par :

**la mesure**, pour mieux comprendre comment les occupants consomment dans le bâtiment et ainsi prendre rapidement les bonnes décisions d'efficacité énergétique

+

**le pilotage**, pour consommer au juste besoin et au bon moment

= Jusqu'à 40 % d'économie d'énergie<sup>3</sup> avec un ROI de moins de 5 ans.

#### Électrifier

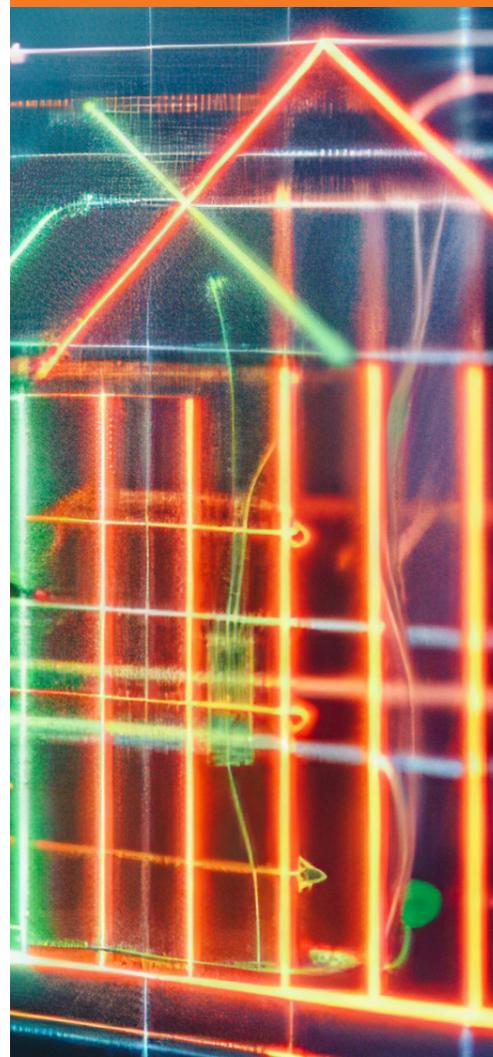
pour décarboner l'énergie du bâtiment à long terme.

### 4 étapes

pour réduire vos consommations d'énergie

- 1 **L'audit énergétique** : évaluer l'existant et les objectifs
- 2 **La mesure** : identifier les gaspillages
- 3 **Le contrôle** : agir pour mieux consommer
- 4 **L'exploitation** : assurer une performance dans le temps

*Réduire les consommations d'énergie, c'est préserver la planète et faire des économies sans sacrifier le confort.*



## La mesure, le contrôle et l'exploitation

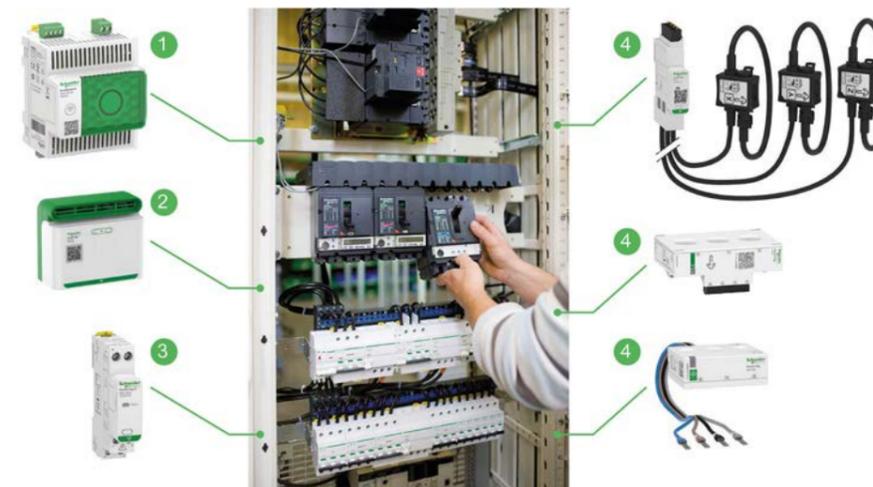
Sans mesure des consommations d'énergie des équipements, impossible de connaître comment l'énergie est consommée dans le bâtiment et les locaux utilisés par leurs occupants.

### Système PowerTag



La première solution de surveillance et de gestion énergétique sans fil pour tous les systèmes de distribution électrique.

### Quels appareils utiliser pour moderniser les tableaux existants ?



Le système PowerTag est constitué des éléments suivants :

- 1 **PowerTag Link** est une passerelle qui traite et transmet les données au réseau local. L'afficheur de tableau PowerTag est une IHM locale sans fil en option. D'autres passerelles sont disponibles pour se connecter aux applications Cloud de Schneider Electric.
- 2 **HeatTag** est un capteur intelligent permettant de détecter rapidement la surchauffe des connexions et des câbles. Il analyse les gaz et les particules en suspension dans l'air et envoie des alertes (disponibilité : Q4 2020). Important : n'utilisez pas HeatTag comme dispositif de sécurité. HeatTag ne remplace pas les dispositifs de protection incendie du bâtiment.
- 3 **PowerTag Control** : surveillance de l'état des disjoncteurs et d'autres appareils via une entrée sans fil.
- 4 **Capteurs PowerTag Energy** : peu encombrants, de classe de précision 1, mesurent la tension, le courant, la puissance et l'énergie. Permettent la détection des pertes de tension et des surintensités.





## Le confort et le bien-être des usagers

Le confort thermique et la qualité de l'air intérieur jouent un rôle crucial pour les collectivités, assurant santé et bien-être aux occupants, et améliorant la durabilité des bâtiments.

L'air intérieur peut s'avérer dix fois plus pollué que l'air extérieur alors que les Français passent en moyenne 85 % de leur temps dans un endroit clos.

### 1. Qualité de vie des occupants

Le confort thermique contribue directement au bien-être des usagers. Un environnement intérieur agréable favorise la santé mentale et physique.

### 2. Santé publique

La qualité de l'air intérieur a un effet démontré sur la santé et le bien-être : de la simple gêne olfactive à des pathologies aiguës ou chroniques. De fait, la surveillance de l'air intérieur dans les établissements recevant du public sensible a été rendue obligatoire.

### 3. Consommation énergétique

L'optimisation des systèmes de chauffage et de climatisation permet de réduire sa consommation énergétique.

### 4. Durabilité environnementale

L'adoption de pratiques de constructions durables contribue à la réduction de l'empreinte carbone des collectivités.



## Radiateur électrique

Le chauffage des crèches et écoles maternelles doit répondre à des règles de sécurité adaptées (radiateur basse température notamment).

Le radiateur R 21 chauffe confortablement et en toute sécurité les tout-petits.

## Optimisez le chauffage de vos espaces publics



### RADIATEUR PETITE-ENFANCE R21 DIGITAL

<b>500 W BLANC</b>	Réf. <b>M127111</b> Code <b>00017004884</b>
<b>750 W BLANC</b>	Réf. <b>M127112</b> Code <b>00017004885</b>
<b>1000 W BLANC</b>	Réf. <b>M127113</b> Code <b>00017004886</b>
<b>1500 W BLANC</b>	Réf. <b>M127115</b> Code <b>00017004887</b>
<b>2000 W BLANC</b>	Réf. <b>M127117</b> Code <b>00017004888</b>

## Têtes thermostatiques

Les têtes thermostatiques intelligentes régulent la température dans chaque pièce du bâtiment.

Le décret n°2023-444 adopté le 7 juin 2023, exige que tous les bâtiments, qu'ils soient résidentiels ou tertiaires, neufs ou anciens, s'équipent de systèmes permettant une programmation précise du chauffage, pièce par pièce et selon les horaires. Une prime CEE de l'état est disponible pour vous accompagner dans cette transition : contactez-nous pour en savoir plus !



**Thermostat intelligent** Réf. **NTH-PRO** Code **07384050266**  
NETATMO - en saillie > Gardez toujours à portée de main la gestion de votre chauffage via la TRV ou l'application Tydom

**Starter pack têtes thermostatiques intelligentes** Réf. **NVP-PRO** Code **07384050267**  
NETATMO - CON > Réglez d'une seule action les têtes d'une même pièce grâce à la synchronisation des TRV

**Tête thermostatique intelligente additionnelle** Réf. **NAV-PRO** Code **07384050268**  
NETATMO - THE



**Pack tête thermostatique intelligente** Réf. **6050649** Code **00050000599**  
TRV 1.0 ADAPT

**2 têtes thermostatiques intelligentes** Réf. **6050664** Code **00050000727**  
PACK TRV 1.0 CONNECTE

**Kit 4 adaptateurs TRV 1.0** Réf. **6050670** Code **00050000727**  
DANFOSS RA, R



## Chauffage électrique



### AÉROTHERME, DÉSTRATIFICATEUR ET RIDEAUX D'AIR

<b>6 kW 400 V 1300 m³/h</b>	Réf. <b>PNF06</b>	Code <b>00113054548</b>
<b>9 kW 400 V 1 300 m³/h</b>	Réf. <b>PNF09</b>	Code <b>00113054549</b>
<b>12 kW 400 V 1 300 m³/h</b>	Réf. <b>PNF12</b>	Code <b>00113054550</b>
<b>15 kW 400 V 1 300 m³/h</b>	Réf. <b>PNF15</b>	Code <b>00113054551</b>
<b>20 kW 400 V 2 800 m³/h</b>	Réf. <b>PNF20</b>	Code <b>00113054553</b>
<b>Déstratificateur IP20 DIAM 1 422 mm</b>	Réf. <b>ICF20</b>	Code <b>00113535112</b>
<b>Variateur de vitesse 2,5 A</b>	Réf. <b>PE2,5</b>	Code <b>00113000039</b>
<b>Rideau d'air 5 kW, longueur 1,1 m</b>	Réf. <b>PA2210CE051</b>	Code <b>00113020699</b>
<b>Rideau d'air 10 kW, longueur 2 m</b>	Réf. <b>PA2220CE10</b>	Code <b>00113001054</b>
<b>Rideau d'air 12 kW, longueur 1,5 m</b>	Réf. <b>PA2215CE12</b>	Code <b>00113001053</b>



### AIRPULS AÉROTHERME ÉLECTRONIQUE

<b>2 allures 4,5 kW / 3 kW</b>	Réf. <b>M194121</b>	Code <b>00017005543</b>
<b>2 allures 6 kW / 4 kW</b>	Réf. <b>M194122</b>	Code <b>00017005544</b>
<b>2 allures 9 kW / 6 kW</b>	Réf. <b>M194123</b>	Code <b>00017005544</b>

## Chauffez vos locaux techniques



### AÉROTHERMES GAMME ELEKTRA

<b>C - Ambiances corrosives</b>	Réf. <b>ELC331</b>	Code <b>00113313701</b>
<b>F - Locaux risques incendie</b>	Réf. <b>ELF331</b>	Code <b>00113313704</b>
<b>H - Ambiance haute température</b>	Réf. <b>ELH633</b>	Code <b>00113313711</b>

Aérotherme :

- efficace pour un confort optimisé sur le plan énergétique,
- silencieux grâce à un fonctionnement ajusté automatiquement,
- régulation intelligente directement via l'application ou la GTB,
- option de blocage de la chaleur pour éviter de chauffer inutilement,
- possibilité de créer des zones pour des conditions différentes,
- temps de retour sur investissement court.

La gamme d'aérothermes ELEKTRA est conçue pour les environnements difficiles.

Les différents modèles peuvent être utilisés partout, des environnements corrosifs et des zones à risque d'incendie aux locaux à haute température.

Elektra C, pour les environnements corrosifs (IP65)



## Pac air/air

Faites des économies d'énergie avec une classe énergétique performante et la détection de présence intelligente de série.

Optez pour la connectivité avec le pilotage à distance depuis votre smartphone avec une application dédiée.

Un large choix de solutions pour répondre à chacune de vos configurations :

- Mono-Split pour équiper efficacement une pièce en particulier, ou Multi-Split pour vos chantiers de plus grande ampleur.
- Unités intérieures murales, consoles, plafonniers, cassettes 600 / 800, gainables... choisissez la solution adaptée à votre besoin.

## Ventilation double-flux

Surveiller et améliorer la qualité d'air intérieure est obligatoire dans les ERP (Décret 2022-1689 du 27/12/2022 remplaçant celui du 05/01/2012).

Tous les établissements sont concernés, des crèches aux établissements du premier et second degré.

Près de 90 % des écoles sont à rénover !

## Adaptez la température de vos espaces de travail

**atlantic**



<b>AOYG 7 KMCC.UE 2,0 kW</b>	Réf. <b>872104</b>	Code <b>00015872104</b>
<b>ASYG 09 KMCE.UI 2,5kW</b>	Réf. <b>873854</b>	Code <b>00015873854</b>
<b>AOYG 9 KMCC.UE 2,5 kW</b>	Réf. <b>872105</b>	Code <b>00015872105</b>
<b>ASYG 12 KMCE.UI 3,4 kW</b>	Réf. <b>873855</b>	Code <b>00015873855</b>
<b>AOYG 12 KMCC.UE 3,4 kW</b>	Réf. <b>872106</b>	Code <b>00015872106</b>
<b>ASYG 14 KMCE.UI 4,2 kW</b>	Réf. <b>873856</b>	Code <b>00015873856</b>
<b>AOYG 14 KMCC.UE 4,2 kW</b>	Réf. <b>872107</b>	Code <b>00015872107</b>
<b>AOYG 14 KBTA2.UE 4,0 kW</b>	Réf. <b>872095</b>	Code <b>00015872095</b>
<b>AOYG 18 KBTA2.UE 5,0 kW</b>	Réf. <b>872096</b>	Code <b>00015872096</b>
<b>AOYG 18 KBTA3.UE 5,4 kW</b>	Réf. <b>872126</b>	Code <b>00015872126</b>
<b>AOYG 24 KBTA3.UE 6,8 kW</b>	Réf. <b>872127</b>	Code <b>00015872127</b>
<b>AOYG 30 KBTA4.UE 8,0 kW</b>	Réf. <b>872128</b>	Code <b>00015872128</b>
<b>AOYG 36 KBTA5.UE 9,5 kW</b>	Réf. <b>872129</b>	Code <b>00015872129</b>

## Pensez à la rénovation énergétique de vos écoles et de vos espaces sportifs

Les solutions de ventilation double -flux pour classes sont plus simples et rapides à installer que les systèmes standards.

Elles permettent de répondre aux exigences de la qualité d'air intérieur et d'économiser de l'énergie : **jusqu'à 90 % de récupération de la chaleur de la pièce.**

### VENTILATION DOUBLE-FLUX

	<b>GAMME PURECLASS</b>	Réf. <b>240803</b>	
		Code <b>00039513881</b>	
	<b>GAMME DEX3000</b>	Nous consulter	

### QUALITÉ AIR INTÉRIEUR

		Réf. <b>700131</b>	Code <b>00039700131</b>
	<b>AIRSENS CO2</b>	Sonde de qualité d'air intérieur avec indicateur visuel	





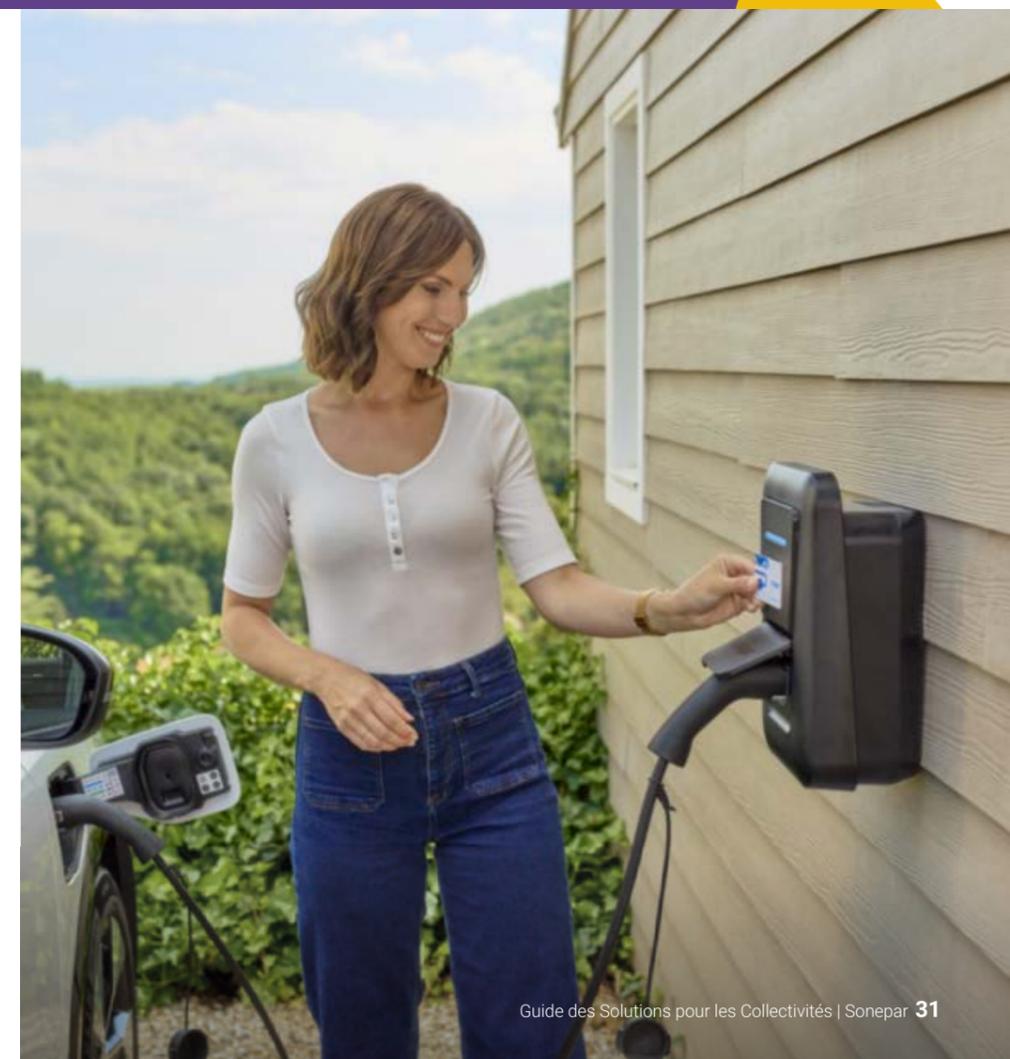
## Mobilité, transport et accessibilité

### Se positionner pour le succès d'une ville intelligente

- > Vous cherchez des produits renforcés, spécifiques pour le grand public ?
- > Un système de facturation simple et facile d'accès pour vos concitoyens ?
- > Vous souhaitez des points de recharge pour les véhicules équipant vos différentes communes et pour les employés municipaux ?

### Une équipe d'experts dédiés à vos projets

Contactez un expert IRVE Sonepar !  
L'étude de votre projet IRVE sera dimensionnée en fonction des caractéristiques de vos bâtiments et de vos usages spécifiques.



## Bornes de recharge opérées avec terminaux de paiement

### Loi LOM

La Loi d'Orientation des Mobilités a été publiée au Journal officiel le 26 décembre 2019. Elle transforme en profondeur la politique des mobilités, avec un objectif simple : des transports du quotidien à la fois plus faciles, moins coûteux et plus propres.

La loi rend obligatoire l'équipement des parkings de plus de 10 places des bâtiments neufs ou rénovés.

## Offrez des solutions de recharge accessible aux administrés dans l'espace public

Faites entrer votre ville dans l'ère de la mobilité électrique et profitez des subventions ADVENIR à l'installation de bornes ouvertes au public.

-chargepoint+



**Borne AC 2 x 22 kW** Réf. CPC3-CP6421B-32A Code **08021000048**  
UNITÉ PRINCIPALE - CLOUD 3 ANS

Le pack borne pied - AC jusqu'à 22 kW - pour prise Type 2, mono/triphasé comprend : Activ./Config. borne par Support ChargePoint + Contrôle de service à distance + Lecteur RFID/NFC intégré + Cloud/Logiciel-Supervision 3 ans



**BORNE DC MAX 150 kW - CB** Réf. CPC3-ALPI-DC150KW-2CCS2-C Code **08021000061**  
CLOUD & GARANTIE 3 ANS

Le pack borne pied - DC jusqu'à 150 kW - 2 câbles 400 A (5 m) avec prises CCS2 comprend : Activ./Config. borne par Support ChargePoint + Contrôle de service à distance + Lecteur RFID-NFC intégré + Cloud-Logiciel-Supervision Garantie 3 ans



## Gérez la recharge de la flotte de véhicules municipaux

Pilotez votre parc de véhicules électriques et leur recharge

Qui peut se recharger ? Quand et sur quelle borne ?

Gérez les puissances disponibles sur chacun de vos sites en temps réel.

Schneider Electric

**BORNE AC MAX 22KW** Réf. EVB3S22N4A Code **01887221318**



UNITÉ PRINCIPALE - CLOUD 3 ANS

Borne de recharge dédiée bâtiments. Cette solution modulaire permet une personnalisation au plus proche des besoins clients.

legrand®

**BORNE 2 VE TRIPHASEE GREEN'UP** Réf. 58015 Code **00001212595**



PREMIUM 22 KW MODE 2-3 MÉTAL

Borne triphasée Green'Up Premium métal détection 6 mA DC intégrée - pour recharge de 2 véhicules électriques Mode 2 et Mode 3 puissance 22 kW 32 A - conforme norme IEC 61851-1

:hager

**WITTY BORNE DE CHARGE IP55** Réf. XEV1R22T2TE Code **05083098411**



1X22 kW 3P T2 + TE + RFID + OCPP

Witty share borne de charge IP55 1x22 kW 1Ph-3Ph 230 V - 400 V avec prises T2S + TE équipé d'un lecteur RFID, de la communication OCPP 1.6 json, d'un compteur MID, d'une connection RJ45 ou WiFi et compatible ISO15118 Plug&Charge



**Gestionnaire de charge multimarque** Réf. IBYPI BOX Code **03725000002**



Sans abonnement, IbyPi vous permet de superviser l'ensemble de votre Parc IRVE. Connecté à la centrale de mesure qui lui transmet l'ensemble des informations en temps réel, le gestionnaire Iby-Pi permet de déduire l'intensité disponible pour chaque point de charges actifs, et donc de vous affranchir des risques de coupure d'alimentation électrique dues aux surcharges.

ABB

**Chargeur AC Terra Wallbox type 2** Réf. 6AGC082154 Code **00026445092**



P 22 kW, prise avec volet, triphasé / 32 A, lecteur RFID -modem 3G/4G - IP54 Montage mural - UoutAC 3-phase 320 ... 480 V.

## Bornes de recharge pilotées avec contrôle d'accès par RFID

Des objectifs précis pour l'IRVE : multiplier par 5 le nombre de points de recharge

Favoriser l'électromobilité à travers le pré-équipement des parkings des bâtiments résidentiels et non résidentiels neufs ou faisant l'objet de travaux lourds, pour faciliter l'installation de bornes de recharge pour VE. La mise en place du pré-équipement apporte ainsi une meilleure flexibilité au parc de stationnement et augmente la valeur ajoutée du bien.



## Éclairage intérieur et extérieur connecté

### De nombreuses possibilités sont offertes aux collectivités en matière de :

- pilotage personnalisé et à distance
- remontées d'informations des pannes et dysfonctionnements
- remontées de données de consommation
- optimisation du niveau d'éclairage en fonction du site environnant
- gestion et optimisation des consommations d'électricité.

Sonepar vous propose des solutions d'éclairage intelligent et connecté en intérieur comme en extérieur.

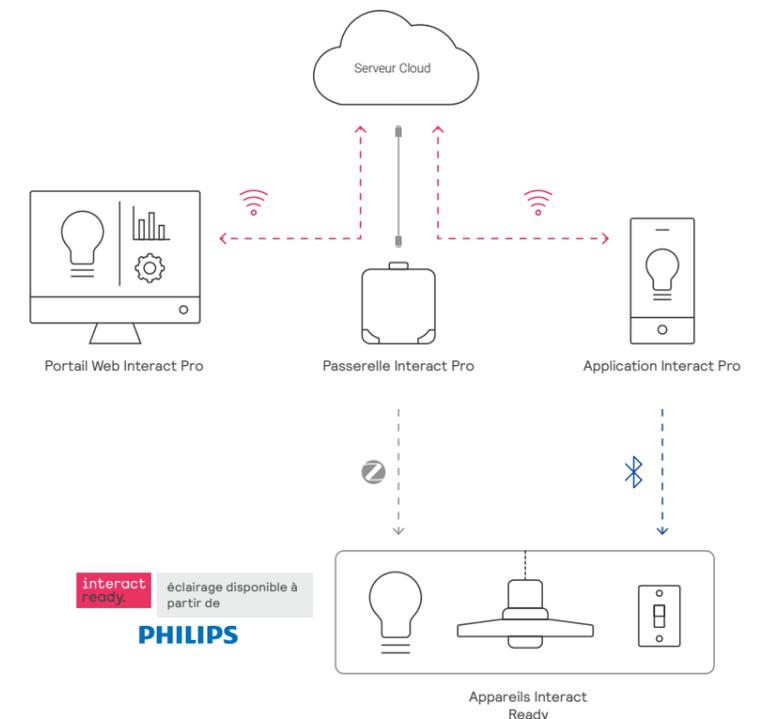
### Les avantages

- Consommation réduite : l'éclairage connecté permet de réduire fortement la consommation d'électricité.
- Sécurité accrue : grâce à un éclairage ciblé, le sentiment de sécurité peut être augmenté dans les villes
- Meilleure qualité d'éclairage.

**Faire le choix du connecté** pour garantir une installation évolutive dans le temps, jusqu'à la supervision

L'éclairage connecté implique que les luminaires LED avec capteurs intégrés soient connectés au logiciel d'application, ce qui ouvre de nombreuses opportunités. Il est idéal dans le cadre d'un projet en rénovation. Plus besoin de bus liaison filaire pour commander les luminaires, un gain de temps et une facilité à l'installation.

Des solutions entièrement évolutives pouvant être simplement mises à niveau lorsque les besoins de l'utilisateur changent, de l'éclairage intelligent à l'éclairage super intelligent.



Une installation LED connectée avec supervision

> jusqu' à 80 % d'économies / an

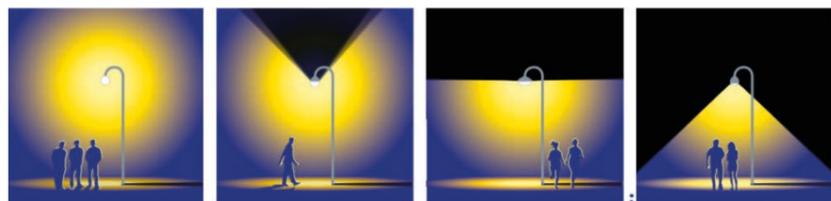
## Adaptez vos éclairages extérieurs

### Décret pollution lumineuse

L'arrêté du 27 décembre 2018 impose des mesures de protection interdisant notamment, d'ici janvier 2025, les éclairages trop orientés vers le ciel.

#### Les nouveautés techniques

Il est désormais interdit ou fortement déconseillé dans certains cas d'envoyer de la lumière vers le ciel. Dans cette même logique, l'arrêté inscrit la notion de lumière intrusive. La lumière urbaine ne doit pas gêner les habitations privées.



● Éclairage non conforme ● Éclairage non conforme ● Éclairage non conforme ● Éclairage conforme

Un lampadaire en agglomération devra désormais **éclairer vers le bas**. S'il y a d'autres lampadaires à côté, l'ensemble de la lumière produite par ces luminaires **ne devra pas dépasser une certaine intensité** surfacique en agglomération.

> Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 tous les nouveaux éclairages installés et tous les parcs d'éclairage renouvelés devront prendre en compte ces nouvelles obligations.

> Au 1<sup>er</sup> janvier 2025 suppression de tous les luminaires type boule dont la lumière est supérieure à 50 % au-dessus de l'horizontale.

Les luminaires principalement concernés sont ceux de **type «boule» ou similaires**



L'arrêté fixe également des seuils de températures de couleur à respecter. Ils ne devront pas dépasser 3000 K (kelvin) sauf dans certaines zones protégées (parcs naturels, réserves, sites d'astronomie) où les contraintes sont plus élevées.

La température de couleur dans les parcs naturels régionaux et les parcs naturels marins ne devra pas excéder 2700 K en agglomération et 2400 K hors agglomération. Pour les chantiers sur des sites d'astronomie, le seuil ne devra pas dépasser 3000 K.



## Changez votre éclairage conventionnel

Pour vous accompagner dans cette transformation vers une économie plus durable, Sonepar met la priorité sur les offres alternatives LED équivalentes :



En favorisant les économies d'énergies (jusqu'à 80%) et en réduisant la facture énergétique



En baissant les coûts de maintenance



En simplifiant le remplacement : lampes, luminaires, gestion d'éclairage, connecté ou connectable



Avec des durées de vie et garanties produites améliorées

### Les applications



Bâtiments publics



Bureaux  
Écoles  
Hôpitaux  
Gymnases  
Salles des fêtes



Stade



Eclairage public



Parking



Illumination

### Rappel de l'arrêté 2013



Extinction des façades des bâtiments à 1 heure du matin au plus tard.



Allumage des éclairages des vitrines de magasins à partir de 7 heures ou 1 heure avant le début de l'activité.



Extinction des éclairages (intérieurs ou extérieurs) des bâtiments non résidentiels 1 heure après la fin de l'occupation des locaux.

## 3 scénarios de remplacement :



### 1• Remplacement par une lampe LED

- Installation rapide et facile
- Réduction des cycles de maintenance
- Compatibilité avec un détecteur de présence

Jusqu'à 40 % d'économies d'énergie

Par rapport à une installation existante FLUO



### 2• Remplacement par un luminaire LED

- Meilleure performance
- Amélioration du confort visuel
- Alimentation adaptée et plus économe
- Durée de vie améliorée
- Réduction des cycles de maintenance

Jusqu'à 50 % d'économies d'énergie

Par rapport à une installation existante FLUO



### 3• Remplacement par un luminaire LED avec gestion d'éclairage (Connectable ou Connecté)

- Plus de confort pour les usagers
- Plus d'économies d'énergie
- Flexibilité et évolutivité
- Installation simplifiée et modulaire
- Maintenance préventive

Jusqu'à 80 % d'économies d'énergie

Par rapport à une installation existante FLUO



# Éclairage intérieur : contraintes et solutions

Le choix de l'éclairage intérieur doit permettre de respecter la norme éclairage NF EN12464-1 (août 2021) et de se conformer à la mise en application des décrets tertiaire et BACS.

Par ailleurs, pour faire plus d'économies d'énergie, faire le choix du connecté permet de garantir une installation évolutive dans le temps : par exemple le système INTERACT de chez Philips.

Pour des salles aveugles par exemple, il existe des solutions d'éclairage qui permettent de reproduire les bénéfices de la lumière naturelle en intérieur.

# Éclairage dynamique

L'éclairage circadien ou HCL (Human Centric Lighting) est une solution LED qui en suivant les variations de la lumière naturelle, favorise le niveau d'énergie, la concentration, la productivité et la capacité d'apprentissage.

## Optimisez l'éclairage des espaces de travail

DOWNLIGHT

**PHILIPS**



**CoreLine INTERACT D200** Code **05204910914**  
DN142B 840 UGR19 20W 2 200 lm - 80 % d'économie d'énergie

ENCASTRÉ FONCTIONNEL

600 x 600

**THORN**  
LIGHTING



**Luminaire LED encastré** Code **00019708641**  
BETA CELL 3473 lm HF 74 000 h 4 000 K IP40

**PHILIPS**

**CoreLine Panel LED** Code **05204013971**  
RC132 V INTERACT Capteur UGR19 4 300 lm 50 000 h - 80 % d'éco énergie

ENCASTRÉ NATURECONNECT



**PHILIPS**

**Ilot de lumière artificielle Nature Connect** Réf. **103573** Code **05204103573**  
Une solution d'éclairage qui permet d'améliorer le bien-être, de stimuler les performances, tout en créant un environnement inspirant.

## Conciliez bien-être et qualité d'éclairage dans l'enseignement

PLAFONNIER

1 200 ou 1 500 x 300

**PHILIPS**



**CoreLine Plafonnier LED 1200** Code **05204512320**  
SM136V G3 840 On-Off UGR19 31 W 4 300 lm 50 000 h

**CoreLine Plafonnier LED 1500** Code **05204512382**  
SM136V G3 840 On-Off UGR19 31 W 4 300 lm 50 000 h

ÉCLAIRAGE TABLEAUX

**THORN**  
LIGHTING



**Plafonnier asymétrique ROXY** Code **00019933911**

**Étriers de fixation ROXY** Code **00019933913**

ÉCLAIRAGE CIRCADIEN

**LEDVANCE**



**Panel BIOLUX HCL 600 ZIGBEE** Code **07074536454**

**Boîtier connexion rapide 5 pôles** Code **07074547301**

**Kit montage saillie H75 blanc pour Panel** Code **07074547291**

**Downlight BIOLUX** Code **07074540073**

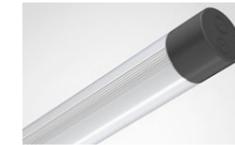
**Contrôleur HCL sans fil ZIGBEE BIOLUX** Code **07074572462**



## Éclairez et sécurisez les espaces techniques

ÉTANCHES

**TRILUX**  
NOUVELLE LUMIÈRE.



**Tugra 12 PL 45-840 ET PC C2** Code **00165902374**

**Tugra 15 PL 64-840 ET PC C2** Code **00165902428**

ÉTANCHES DÉTECTION

**THORN**  
LIGHTING



**CoreLine Etanche LED 1200** Code **05204962562**  
Détecteur WT120C 30 W 4 000 lm IP65 IK08 50 000 h - 70 % d'éco énergie

**CoreLine Etanche LED 1500** Code **05204962753**  
Détecteur WT120C 45 W 6 000 lm IP65 IK08 50 000 h

**Luminaire Etanche JULIE FLEX 1 500** Code **00019708260**  
6 300 lm 840 COR MWS Détecteur

## Réduisez votre facture énergétique en optimisant l'éclairage de vos espaces sportifs

PLAFONNIER SPORTIF GYMNASES

**PHILIPS**



**SportControl Gymnase LED 1770** Code **05204857233**  
BCS375 Dali 19 800 lm IK08 50 000 h - 50 % d'éco énergie

**THORN**  
LIGHTING



**Luminaire industriel LED - CRAFT II** Code **00019928971**  
CR2 M17k-840 PC WB LDO blanc

**Luminaire industriel LED - CRAFT II Plus** Code **00019928984**  
CR2PL L35k-840 PC VWB LDO blanc



**TRILUX**  
NOUVELLE LUMIÈRE.

**Armature industrielle Mirona** Code **00165237786**  
78 W 320 mm 4 000 K 13 300 lm IP65 IK08 DALI blanc

**LEDVANCE**

**LDV LB FLEX 1500** Code **07074567628**  
105 W/4 000 K 16 800 lm 120° très extensif IP23/IK08 LowBay

**Accessoire obligatoire LDV LB FLEX** Code **07074417772**  
Grille de protection chocs de balles

# Éclairage technique

Les solutions d'éclairage avec détection intégrée permettent de faire plus d'économies d'énergie.

# Éclairage des salles de sport

L'éclairage des salles de sport exige un maximum de flexibilité pour s'adapter aux différentes conditions d'utilisation: entraînement, compétition, ménage etc. Par ailleurs, il nécessite des luminaires adaptés aux sports pratiqués, avec des luminaires résistant aux chocs de balle par exemple, ou au chlore dans les piscines. L'utilisation d'un éclairage LED haute efficacité couplé avec des systèmes de gestion permet de maîtriser les consommations.



# Éclairage extérieur

Pour la mise en valeur et la sécurisation de vos espaces extérieurs et pour les éclairages de stades, il existe même des solutions de remplacement en LED aux projecteurs traditionnels 400 W iodure et plus.

## L'éclairage extérieur

### PROJECTEURS ASYMÉTRIQUES

#### PHILIPS

**CoreLine Tempo LED BVP125** Code **05204455880**  
740 On-Off ASYM 66 W 8 000 lm IP66 IK08 75 000 h - 50 % d'éco énergie



#### THORN

**Projecteur LED haute puissance** Code **00019964423**  
LEO FLEX IP66 80 W 830 polycarbonate



### PROJECTEURS STADE

#### PHILIPS

**CoreLine Tempo LED BVP130** Code **05204905163**  
730 On-Off ASYM 170 W 21 000 lm IP66 IK08 75 000 h

#### THORN

**Projecteur LED grands espaces** Code **00019653150**  
AFP2 L 144 L 80 740 A4 HFX CL2 GY Dali 52 000 lm IP66 IK08



**Projecteur LUMENA Plus 220 W** Code **00165266780**  
633 mm 4 000 K 32 000 lm IP66 IK09 Dali CLO



### LANTERNES RESIDENTIELLES

#### PHILIPS

**StreetSaver Lanterne LED 60P** Code **05204311012**  
BPP008 830 27 W 2 300 lm IP65 IK08 50 000 h



#### THORN

**Luminaire LED urbain NELLA** Code **00019709298**  
3 000 lm - 730 R-S CL2 T60 IP66 IK08



**Luminaire Jovie** Code **00165000195**  
29 W 450 mm 3 000 K 3 200 lm IP66 IK09 on/off CLO



#### LEDVANCE

**Lanterne UL CPS** Code **07074424683**  
15/20/25/29 W 830/840 1 950...3 945 lm IP66 IK10 145° Gris



# Éclairage résidentiel

Selon le décret pollution lumineuse, un lampadaire en agglomération devra désormais éclairer vers le bas. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2025, les luminaires de type boules devront être supprimés, c'est le moment de changer pour des luminaires LED adaptés, permettant par ailleurs de réaliser des économies d'énergie conséquentes.



# Éclairage routier

Le remplacement des lanternes traditionnelles par des solutions LED permet de réduire la facture énergétique. En outre, les solutions LED peuvent être équipées de capteurs connectés et être supervisées à distance, ce qui permet d'adapter l'éclairage en fonction de la luminosité, de la présence... et donc de ne l'utiliser que lorsqu'il est nécessaire.

# Éclairage solaire

L'éclairage solaire est la solution pour les zones qui ne sont pas encore connectées au réseau ou celles difficiles d'accès.

# Illumination

L'illumination se renouvelle et propose des solutions conçues pour créer des espaces festifs tout en respectant les enjeux écologiques et économiques.

### LANTERNES ROUTIERES

#### PHILIPS

**LumiStreet Micro 6000lm 730** Code **05204169531**



#### THORN

**Luminaire routier à LED - ISARO PRO** Code **00019048756**  
IP 24L70 6900 LM 730 NR M BS 3 IP66



**Gamme 2370 Lanterne** Code **00165292016**  
495 mm 3 000 K 1 800 /4 200 /7 500 lm IP66 IK08 on/off

### LANTERNE SOLAIRE

#### PHILIPS

**SunStay BRP710** Code **05204517295**  
LED30 WW 60MO PDIM30 4 500 lm 3 000 K 60 Wc Bluetooth  
Détecteur SOLAR // 100 % Autonome



## Illuminez votre ville pour vos événements



**Cordon illumination** Code **01183000005**  
Pack, Cordon LED, Touret 44m, D13mm, 30 LED/m blanc fixe



**Guirlande stalactite** Code **00099008360**  
Stalactite LED Blc&flash-4,5m-câble Blan 90 led blanc pur + 30 flash led blanc



**Guirlande connectée** Code **08195484083**  
Guirlande lumineuse pilotée dotée de 250 LEDs, 25m. Fil vert. IP65

**Contrôleur connecté** Code **08195484079**  
Contrôleur PLC WIFI-ETHERNET Bluetooth. 4 Outputs. IP65



## REPLACEMENT DES LAMPES TRADITIONNELLES PAR DES SOURCES LED.

## Relamping

Le changement d'une source traditionnelle (lampe vapeur de mercure, lampe sodium, tube fluorescent ou lampe fluocompacte) par une source LED équivalente permet de faire directement d'importantes économies d'énergie (de l'ordre de 50 %).

Dans le cadre d'opérations de maintenance en éclairage extérieur (mercure, sodium) ou intérieur (fluor), le remplacement facile et rapide des anciennes sources par des sources LED permet donc de réduire de façon notable les dépenses énergétiques.

<b>LAMPE VAPEUR MERCURE</b>	<b>PHILIPS</b>	 <b>LEDVANCE</b>
<b>TRUEFORCE URBAN LED PHILIPS</b>		Code <b>05204638184</b>
HPL E27 28-80 W 830 3 800 lm 50 000 h 230 V		
<b>HQL LED LEDVANCE VAL</b>		Code <b>07074407181</b>
HQL 80 827 LED Filament Verre E27 24 W 3 600 lm IRC80 2 700 K		
<b>LAMPE SODIUM</b>	<b>PHILIPS</b>	 <b>LEDVANCE</b>
<b>TRUEFORCE CORE LED PHILIPS</b>		Code <b>05204267756</b>
road E40 40-100 W 727 6 500 lm 25 000 h		
<b>NAV LED LEDVANCE VAL</b>		Code <b>07074407205</b>
NAV 100 827 LED Filament Verre E40 41 W 7 000 lm IRC80 2 700 K		
<b>TUBE FLUORESCENT 4000 K</b>	<b>PHILIPS</b>	 <b>LEDVANCE</b>
<b>CorePro LEDtube PHILIPS</b> DIAM 26 mm		Code <b>05204325319</b>
EM ou 230 V G13 T8 600 mm 8-18 W 840 800 lm 50 000 h		
<b>CorePro LEDtube Universel PHILIPS</b> DIAM 26 mm		Code <b>05204782795</b>
G13 T8 UN 600 mm 8-18 W 840 900 lm 50 000 h		
<b>LED TUBE LEDVANCE VAL</b> DIAM 26 mm		Code <b>07074403898</b>
T8 EM18 840 0,6 m G13 6,6 W 800 lm Verre		
<b>LED TUBE LEDVANCE PFM</b> DIAM 26 mm		Code <b>07074402615</b>
T8 UN18 840 0,6 m G13 7,5 W 1 100 lm Verre + Gaine		
<b>CorePro LEDtube PHILIPS</b> DIAM 26 mm		Code <b>05204806135</b>
EM ou 230 V G13 T8 1 200 mm 18-36 W 840 2 000 lm 50 000 h		
<b>CorePro LEDtube PHILIPS</b> DIAM 26 mm		Code <b>05204419018</b>
EM ou 230 V G13 T8 1 500 mm 31,5-58 W 840 T8 3 500 lm 50 000 h		
<b>CorePro LEDtube PHILIPS</b> DIAM 26 mm		Code <b>05204801741</b>
T8 UN HO 1 500 mm 23-58 W 840 2 700 lm 50 000 h		
<b>LED TUBE LEDVANCE VAL</b> DIAM 26 mm		Code <b>07074403822</b>
T8 EM58 840 1,5 m G13 18,3 W 2 200 lm Verre		
<b>LED TUBE LEDVANCE PFM</b> DIAM 26 mm		Code <b>07074402657</b>
T8 UN58 UO 840 1,5 m G13 23 W 3 700 lm Verre + Gaine		
<b>MASTER LEDTube HF G5 PHILIPS</b> DIAM 26 mm		Code <b>05204743256</b>
T5 600 mm 8-14 W 840 1 050 lm 60 000 h- 50 % d'éco énergie		
<b>LED TUBE LEDVANCE PFM</b> DIAM 26 mm		Code <b>07074402946</b>
T5 HF HE14 840 G5 7 W 1 000 lm Verre + Gaine anti-éclats		
<b>LAMPE COMPACTE CULOT</b>	<b>PHILIPS</b>	 <b>LEDVANCE</b>
<b>CorePro PLC LED PHILIPS G24-q</b>		Code <b>05204541173</b>
EM ou 230 V G13 T8 600 mm 8-18 W 840 800 lm 50 000 h		
<b>LED SPECIAL LEDVANCE DULUX G24-q</b>		Code <b>07074582203</b>
D/E 26 HF/AC 840 G24q-3 10 W 1 100 lm IRC80 4 000 K		
<b>CorePro LED PLL HF PHILIPS 2G11</b>		Code <b>05204486782</b>
4P 8-18 W 840 1 000 lm 30 000 h- 50 % d'éco énergie		
<b>LED SPECIAL LEDVANCE DULUX 2G11</b>		Code <b>07074582207</b>
L18 HF/AC 840 Verre 2G11 8 W 1 000 lm IRC80 4 000 K		
<b>CorePro PLL LED PHILIPS 2G11</b>		Code <b>05204739747</b>
4P 16-36 W 840 160 D 2 100 lm 30 000 h		
<b>LED SPECIAL LEDVANCE DULUX 2G11</b>		Code <b>07074582215</b>
L36 HF/AC 840 Verre 2G11 18 W 2 300 lm IRC80 4 000 K		
<b>CorePro PLL LED PHILIPS 2G11</b>		Code <b>05204828410</b>
4P 24-55 W 840 160 D 3 400 lm 30 000 h		
<b>LED SPECIAL LEDVANCE DULUX 2G11</b>		Code <b>07074582219</b>
L55 HF/AC 840 Verre 2G11 25 W 3 250 lm IRC80 4 000 K		





Retrouvez notre réseau d'agences sur

**sonepar.fr**



**Sonepar France**

20 Quai du Point du Jour 92100 Boulogne-Billancourt

R.C.S. Nanterre 326 769 379

Création : Sonepar France

