

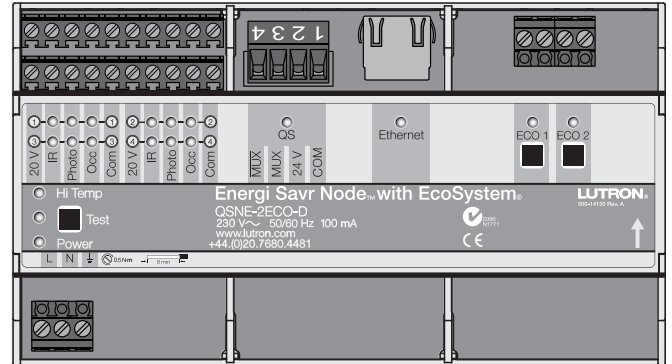
## Energi Savr Node™

L'unité Energi Savr Node™ est un contrôleur de bus Eco monté sur rail DIN pour les ballasts, les pilotes et les appareils EcoSystem®. Il fournit l'alimentation du bus Eco Link et commande deux bus Eco indépendants avec un maximum de 64 ballasts chacun. L'unité Energi Savr Node™ permet le raccordement direct et l'alimentation des dispositifs Lutron suivants :

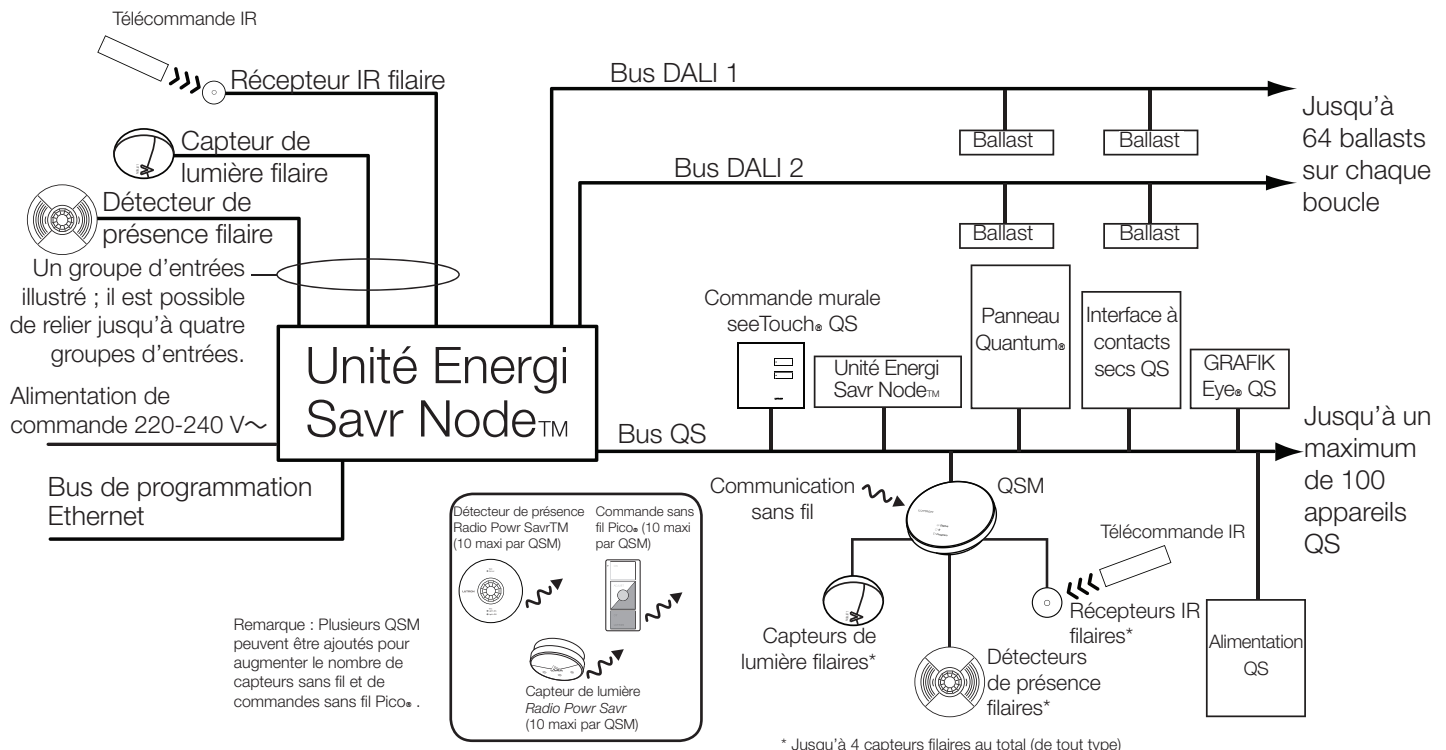
- Détecteurs de présence
- Capteurs de lumière
- Récepteurs IR
- Dispositifs QS

### Caractéristiques

- Il fournit l'alimentation au bus EcoSystemR pour un ou deux bus de ballasts ou pilotes EcoSystemR (250 mA maximum par bus).
- La mémoire à l'épreuve des pannes d'alimentation conserve la programmation du contrôleur en cas de coupure de courant.
- La configuration par défaut ne nécessite aucune mise en service.
- Quatre entrées de détecteur de présence pour la gestion automatisée des éclairages des espaces.
- Quatre entrées de capteur de lumière pour l'ajustement automatique des niveaux d'éclairage en fonction de la quantité de lumière du jour pénétrant par les fenêtres.



- Quatre entrées de récepteurs IR pour la commande personnelle.
- Pour raccorder davantage de détecteurs de présence, de capteurs de lumière ou de récepteurs IR, brancher des Interfaces de capteurs QS (QSM).
- Comprend un bus QS pour l'intégration des éclairages, le traitement des fenêtres motorisées, les claviers de commande et les interfaces de capteur QS.
- Les unités Energi Savr Node™ et les interfaces de capteur QS peuvent être utilisées dans un système Quantum® pour commander et gérer l'éclairage de l'ensemble d'un bâtiment.

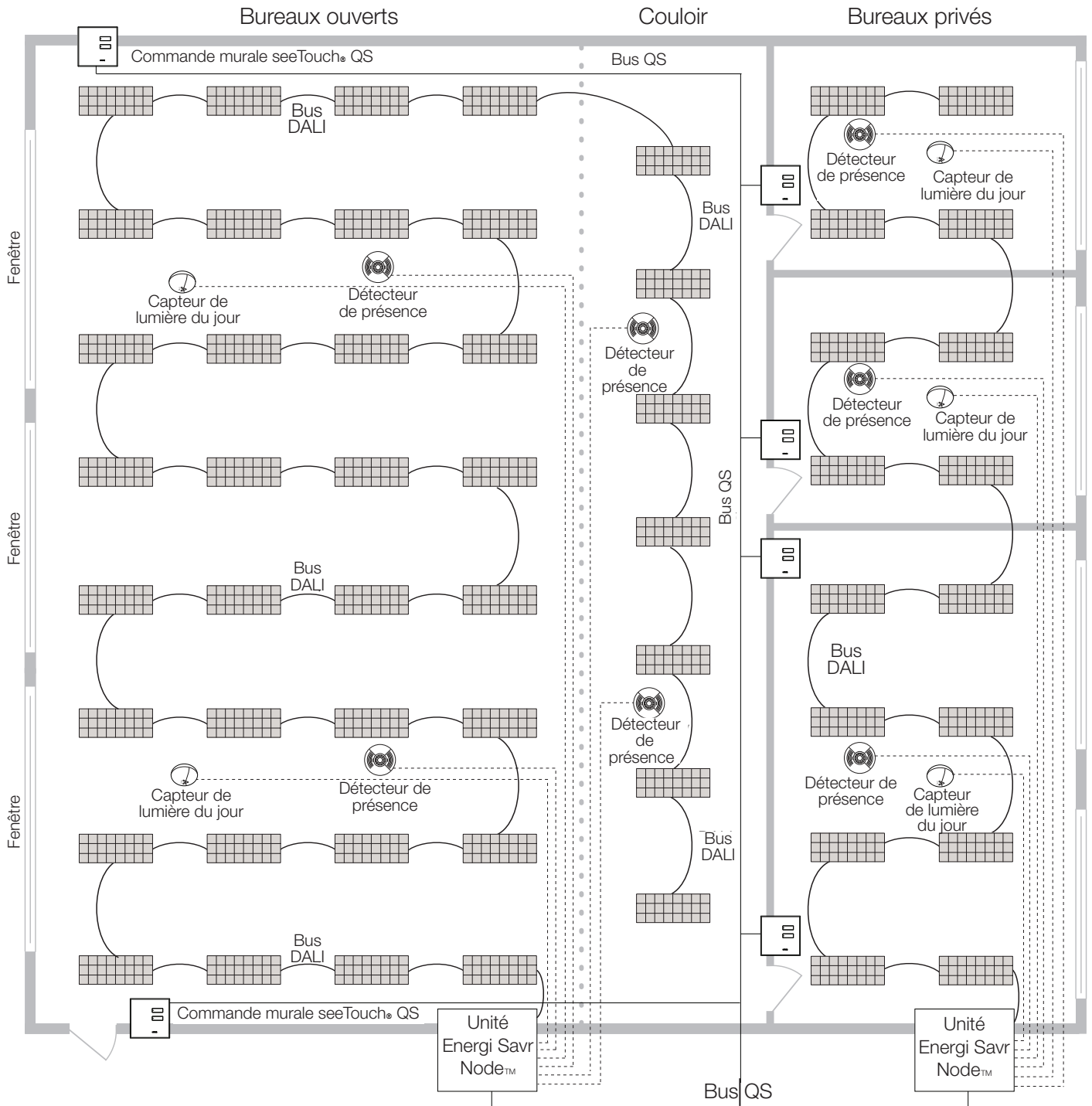


## LUTRON® CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PROPOSÉES

Page

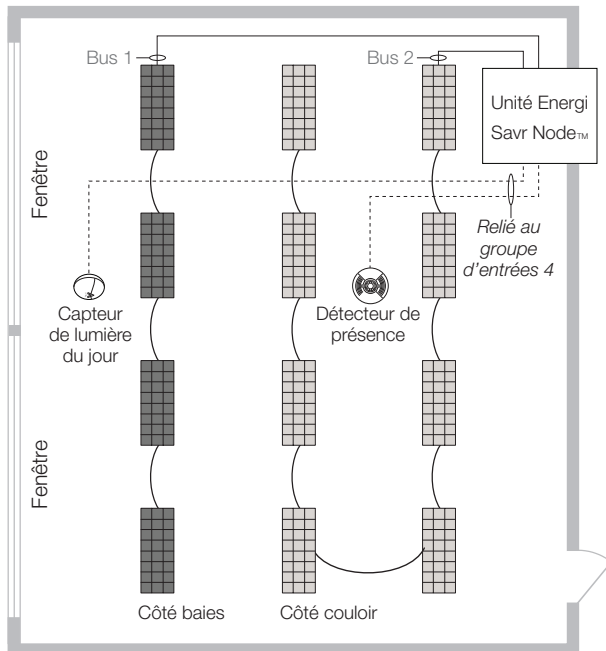
Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Application type : nécessite une mise en service



Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

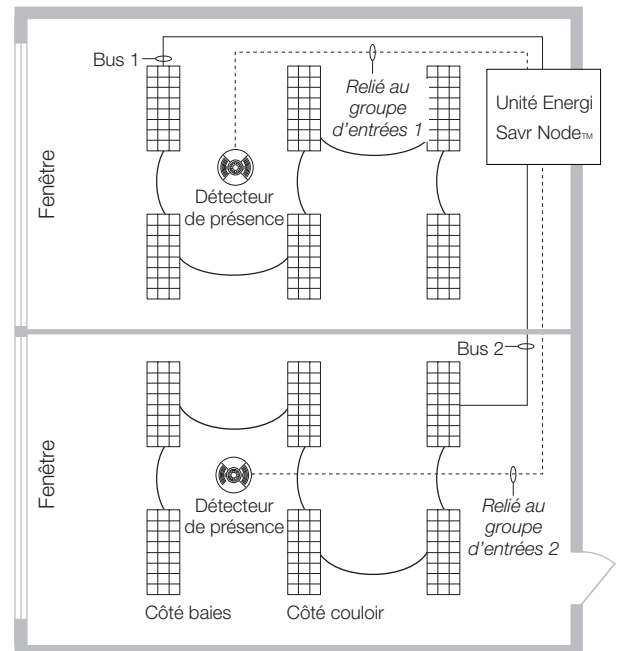
## Applications simples : les modes préconfigurés ne nécessitent aucune mise en service



### Mode préconfiguré 1

Asservissement des luminaires côté baies à la lumière du jour

\* Quatre luminaires illustrés pour le liaison 1 et huit luminaires illustrés pour le liaison 2, mais il est toutefois possible de raccorder jusqu'à 64 luminaires par liaison.



### Mode préconfiguré 2

Deux zones avec détecteurs de présence

\* Six luminaires illustrés pour chaque liaison, mais il est toutefois possible de raccorder jusqu'à 64 luminaires par liaison.

### Comportement par défaut des connexions de capteur

	Détecteur de présence	Capteur de lumière du jour
Raccordé au groupe d'entrées 1	Commande le liaison 1 uniquement	Commande la liaison 1 uniquement
Connecté au groupe d'entrées 2	Commande le liaison 2 uniquement	Commande la liaison 2 uniquement
Raccordé au groupe d'entrées 3	Commande les deux liaisons	Commande les deux liaisons avec un gain de lumière du jour identique
Connecté au groupe d'entrées 4	Commande les deux liaisons	Commande les deux liaisons avec un gain de lumière du jour identique

### Fonctions de dépannage et d'entretien

- Conserve une mémoire de la programmation des ballasts pour faciliter le remplacement d'un ou de plusieurs ballasts.
- Après l'installation, le bouton TEST permet de vérifier l'Eco liaison de tous les luminaires
- Les voyants d'état vérifient les connexions aux stations de commande et aux capteurs.
- Après l'installation, l'unité Savr Node™ identifie les défauts de communication des ballasts.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Caractéristiques

### Alimentation

- 220-240 V~ 50/60 Hz, consommation de courant maxi 100 mA
- Protection contre la foudre : conforme à la norme ANSI/IEEE 62.31-1980. Conçu pour résister à des pics transitoires de tension maximum de 6 000 V~ ainsi qu'à des courants transitoires maximum de 3 000 A.
- Sorties de liaison : 18 V= 250 mA maximum par liaison.

### Normes

- IEC 60669-2-1
- Systèmes de qualité Lutron certifiés selon ISO 9001.2008.
- À usage commercial. Classe A uniquement.

### Environnement

- Plage de température ambiante de fonctionnement : 0 °C à 40 °C.
- Humidité relative inférieure à 90 %, sans condensation
- Uniquement pour usage en intérieur.

### Bornes

- Câblage secteur : 1,0 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup>
- Câblage de liaison Eco : 1,0 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup>
- Câblage de liaison QS : 0,5 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup>
- Câblage d'entrée : 0,5 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup>

### Montage

- Montage sur rail DIN standard.
- Largeur = 9 modules (161,7 mm).
- Prévu pour le montage dans un tableau de répartition ou une armoire de distribution IP20 (minimum) avec un rail DIN intégré et un couvercle opaque.

### Exigences de programmation

- Un appareil numérique mobile *Apple iPod touch* ou *iPhone* avec l'application Energi Savr est nécessaire pour la programmation des systèmes Energi Savr Node™.
- L'application Energi Savr est disponible dans la boutique en ligne *App Store*.
- L'application Energi Savr ne peut pas être utilisée pour programmer les unités Energi Savr Node™ lorsqu'elles font partie d'un système Quantum®.
- L'*Apple iPod touch* ou l'*iPhone* communiquent avec l'unité Energi Savr Node™ par l'intermédiaire d'un routeur WiFi (non compris).
- Voir la section « Câblage : connexion de programmation du système » pour davantage d'informations.

### EcoSystem®

- Commande un maximum de 64 appareils compatibles EcoSystem® (ballast, modules ou pilotes de DEL) par liaison numérique EcoSystem® (128 appareils maximum par Energi Savr Node™ avec unité EcoSystem®) :
  - ballasts et modules EcoSystem®
  - ballasts EcoSystem® série H
  - ballasts Hi-lume® 3D
  - ballasts Hi-lume® DEL
  - ballasts Hi-lume® série A DEL
- Définir numériquement les espaces et les zones.
- Configurer les capteurs et les commandes filaires et sans fil pour commander les appareils sur plusieurs bus numériques EcoSystem® et/ou plusieurs unités Energi Savr Node™.
- Remplacement automatique de chaque ballast, module ou pilote défectueux.
- Méthode simple de remplacement de plusieurs ballasts, modules ou pilotes défectueux.
- Le bus numérique EcoSystem® peut être raccordé au secteur ou à une alimentation IEC PELV pour une flexibilité de câblage maximum.

### Limites du bus QS

- Un système QS peut compter jusqu'à 100 zones (sorties) et 100 dispositifs.
- Chaque unité Energi Savr Node™ compte pour un dispositif vis-à-vis de la limite de 100 dispositifs.
- Chaque zone attribuée compte vis-à-vis de la limite de 100 zones (jusqu'à 512 zones au sein d'un système Quantum®).
- Chaque unité Energi Savr Node™ (QSNE-2ECO-D) peut fournir 3 unités d'alimentation. Se référer aux caractéristiques techniques des unités d'alimentation du bus QS (réf. Lutron 369405) pour de plus amples informations concernant les unités d'alimentation.
- Un maximum de 8 liens EcoSystem® numérique peut être connecté à la liaison QS.

### Limites de capteurs du bus QS :

- 100 détecteurs de présence filaires ou sans fil.
- 100 capteurs de lumière filaires ou sans fil.
- 100 commandes murales filaires ou commandes sans fil Pico®.

Apple, iPhone et iPod touch sont des marques d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Capteurs raccordés à l'unité Energi Savr Node™

- Sorties d'alimentation (4)
  - 20 V $\overline{=}$  50 mA maximum.
  - Une alimentation auxiliaire doit être utilisée si le dispositif nécessite plus de 50 mA.

### Détecteurs de présence/absence

- Utiliser les détecteurs d'absence pour éteindre automatiquement l'éclairage dans un espace au bout d'un délai fixe lorsqu'il n'y a plus personne.
- Utiliser les détecteurs de présence pour allumer automatiquement l'éclairage dans l'espace lorsqu'il est occupé et pour éteindre automatiquement l'éclairage dans un espace au bout d'un délai fixe après que la dernière personne a quitté l'espace.
- Quatre détecteurs de présence peuvent être raccordés directement à l'unité Energi Savr Node™.
- Chaque niveau d'éclairage correspondant à l'occupation ou à l'inoccupation de l'espace peut être programmé.
- Le détecteur de présence doit fournir une sortie à contacts secs ou statiques.

### Capteurs de lumière

- Les capteurs de lumières Lutron permettent l'asservissement à la lumière du jour avec des réglages de zones de jour programmables pour un maximum de quatre zones de jour par espace.
- Quatre capteurs de lumière peuvent être raccordés directement à l'unité Energi Savr Node™.

### Récepteurs à infrarouges

- Utiliser les récepteurs IR Lutron pour un contrôle individuel de son espace.
- Quatre récepteurs IR peuvent être raccordés directement à l'unité Energi Savr Node™.

## Autres composants du système QS

### QSM (Interface de capteurs QS) – Intégration des entrées filaires et sans fil

- Utiliser le QSM pour intégrer les détecteurs de présence/absence Radio Powr Savr™, les capteurs de lumière Radio Powr Savr™ et les commandes sans fil Pico® afin de commander les zones de l'unité Energi Savr Node™.
- Attribuer jusqu'à 10 détecteurs de présence/absence Radio Powr Savr™ par unité Energi Savr Node™ via QSM.
- Attribuer jusqu'à 10 capteurs de lumière Radio Powr Savr™ par unité Energi Savr Node™ via QSM.
- Attribuer jusqu'à 10 commandes sans fil Pico® par unité Energi Savr Node™ via QSM.
- Ajouter des entrées filaires et sans fil supplémentaires en ajoutant des modules de détection QS au bus QS.
- Câbler et alimenter jusqu'à 4 entrées filaires (de tout type) au total
  - Capteurs de lumière
  - Détecteurs de présence
  - Récepteurs à infrarouges (IR)
- Les capteurs Radio Powr Savr™ et les commandes sans fil Pico® associés au QSM doivent être montés à une distance maximum du QSM de 18 m sans obstacle ou de 9 m à travers les murs.
- Se référer aux caractéristiques techniques du QSM pour de plus amples informations.

### Commandes seeTouch® QS

- Les commandes murales seeTouch® QS peuvent être configurées pour gérer les zones de l'unité Energi Savr Node™.
- Sélection de l'une des 16 scènes et Extinction dans les zones de l'unité Energi Savr Node™.
- Contrôler les zones d'éclairage individuelles dans les zones de l'unité Energi Savr Node™.
- Chaque unité Energi Savr Node™ peut alimenter jusqu'à trois commandes seeTouch® QS.
- L'indicateur à LED affiche l'état de l'éclairage programmé.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Autres composants du système QS

### Communication avec unité de commande GRAFIK Eye® QS

- Les zones de l'unité Energi Savr Node™ peuvent être configurées pour répondre aux boutons de scène du GRAFIK Eye® QS lors de l'association au GRAFIK Eye® QS.
- Les zones de l'unité Energi Savr Node™ peuvent être configurées pour répondre aux commandes de scène émises par l'horloge astronomique du GRAFIK Eye® QS lors de l'association au GRAFIK Eye® QS.
- L'unité Energi Savr Node™ fonctionne en mode « hors heures d'ouverture » lors de l'association avec un GRAFIK Eye® QS qui se trouve en mode « hors heures d'ouverture ».

### Communication avec QSE-IO

- L'unité Energi Savr Node™ répond aux commandes de scène émises par le QSE-IO en mode sélection de scène ou en mode détecteur de présence.
- L'unité Energi Savr Node™ peut être configuré pour répondre aux commandes de bascule de zone ou de détection de présence émises par le QSE-IO en mode bascule de scène ou en mode détecteur de présence.

### Communication avec QSE-CI-NWK-E

- Intégrer les unités Energi Savr Node™ avec les écrans tactiles, les ordinateurs, les systèmes audiovisuels ou d'autres systèmes et dispositifs numériques.

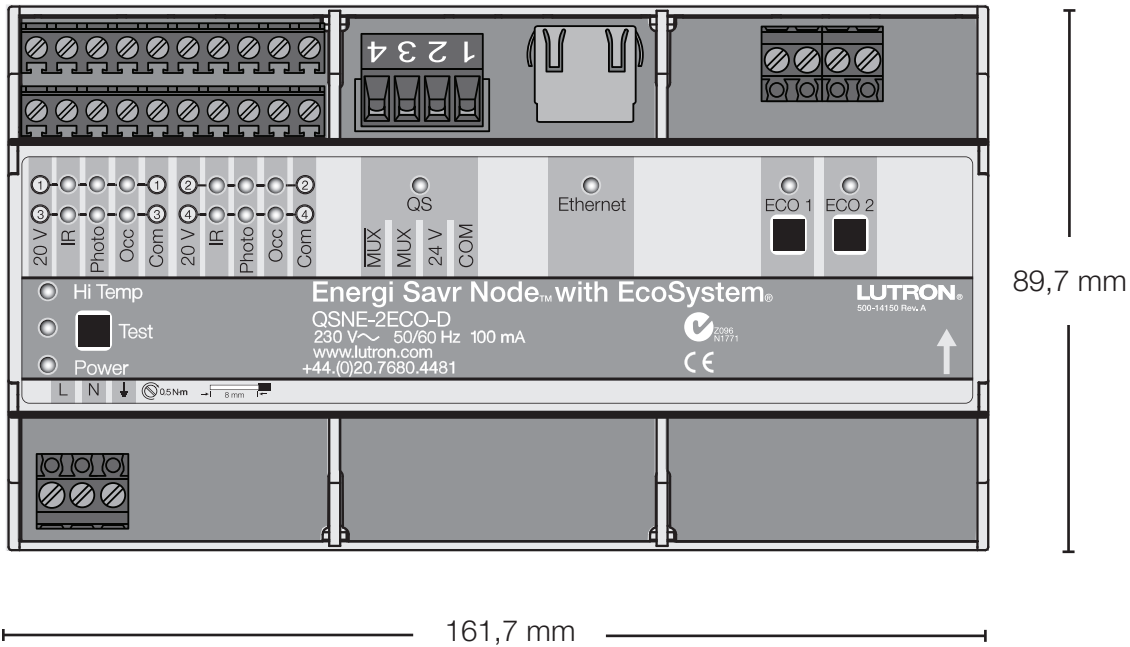
## Limites du liaison numérique EcoSystem®

- 64 ballasts fluorescents compatibles EcoSystem® et/ou pilotes de DEL maximum par bus numérique EcoSystem®.
- Limites de communication des capteurs et commandes
  - 16 capteurs de lumière
  - 32 détecteurs de présence
  - 64 récepteurs infrarouge (IR) ou commandes murales
 Un capteur ou une commande comptent pour un dispositif sur le bus numérique EcoSystem® s'il est câblé à un ballast EcoSystem® sur le même bus ou s'il est programmé pour communiquer avec un ballast fluorescent ou un pilote de DEL sur le bus numérique EcoSystem®.
- Les ballasts fluorescents et les pilotes de DEL compatibles EcoSystem® sur le bus numérique EcoSystem® ne comptent pas comme dispositifs QS.

**Remarque :** 16 capteurs de lumière peuvent communiquer avec un bus numérique EcoSystem® donné et 32 capteurs de lumière maximum pour une unité à 2 liaison.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Dimensions mécaniques



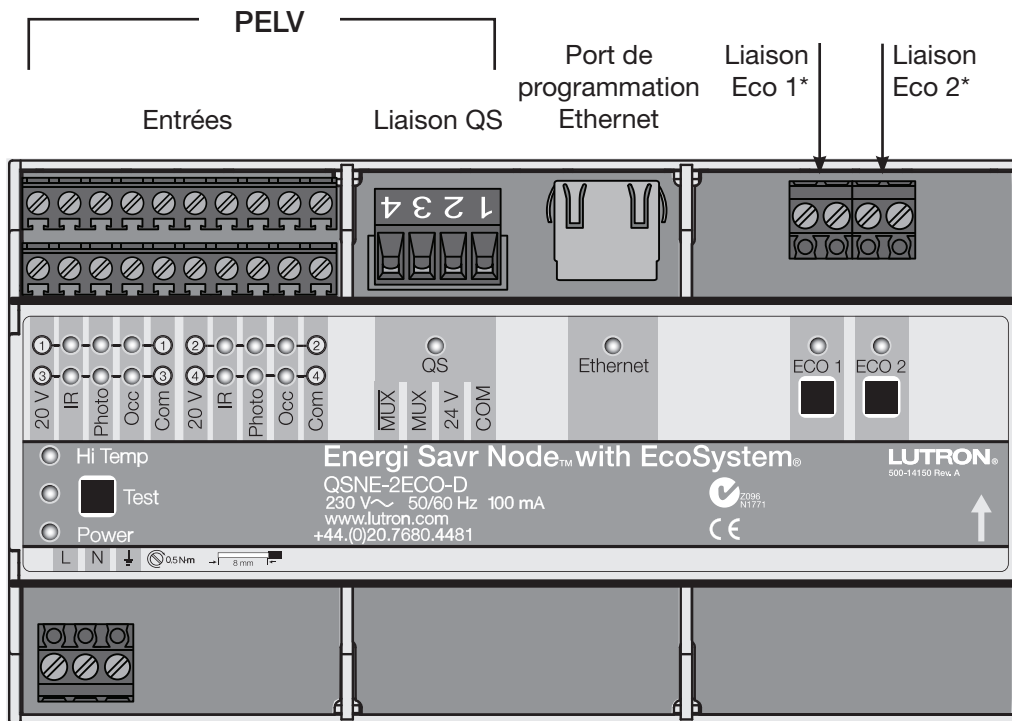
## LUTRON® CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PROPOSÉES

Page

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	



## Aperçu des bornes de câblage



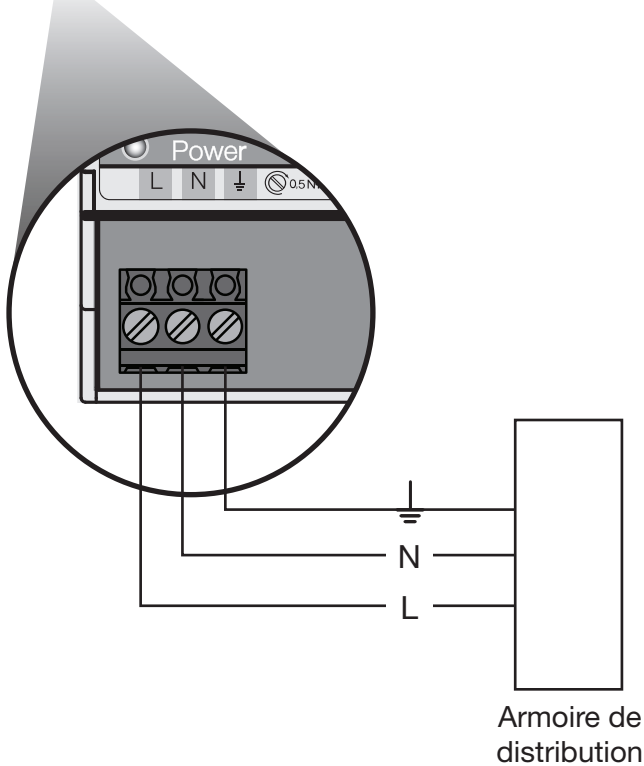
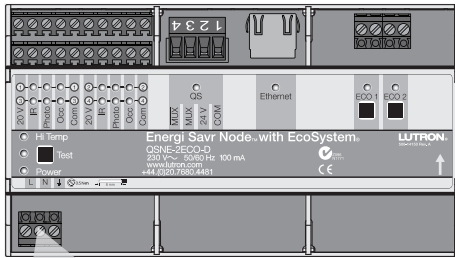
Câblage  
du  
secteur

\* Fils selon les codes locaux.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	



## Câblage : tension de ligne



⏏ – Terre/Masse  
N – Neutre  
L – Ligne/Phase

### Câblage entre la distribution et l'alimentation du liaison

- Couper le disjoncteur sur le tableau de distribution.
- Tirer les fils de phase, neutre et ⏏ entre une alimentation de 220-240 V~ 50/60 Hz et l'unité Energi Savr Node™.

### Applications d'éclairage d'urgence

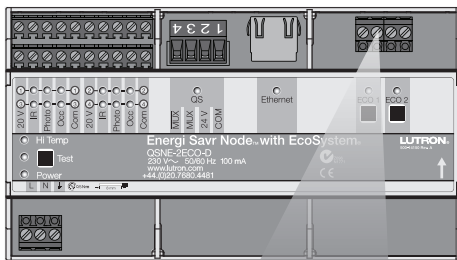
- Utiliser uniquement l'alimentation normale (non essentielle).
- Lorsque l'alimentation normale est coupée, l'unité Energi Savr Node™ n'alimente pas les bus DALI. Lorsque cela se produit, les ballasts alimentés par les alimentations de secours passent en mode d'urgence avec l'éclairage à pleine puissance par défaut.

### Séparation du câblage secteur et basse tension

- L'unité Energi Savr Node™ est conçue pour maintenir une séparation requise entre le câblage secteur et les circuits IEC/PELV.
- Suivre les normes locales et nationales correspondantes pour éviter toute violation des consignes de séparation.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Câblage : Liaison Eco



L'unité Energi Savr Node™ fournit l'alimentation à deux liaisons Eco indépendant qui peut compter jusqu'à 64 ballasts par liaison.

### Câblage DALI

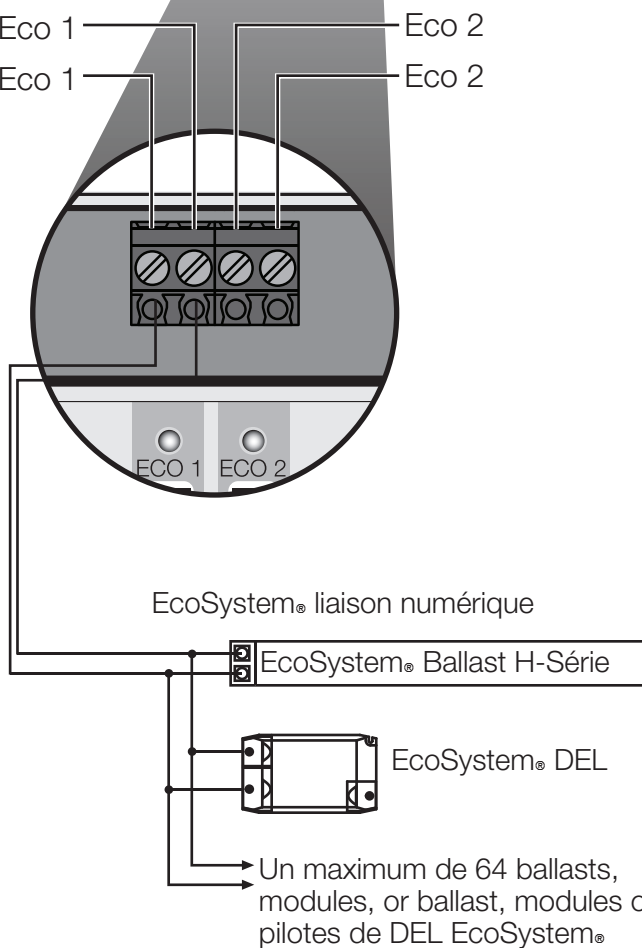
- Le câblage Eco n'est pas SELV.
- Le câblage Eco peut être traité comme la tension secteur et peut donc être passé dans le même conduit.
- Consulter toutes les normes nationales et locales pour connaître les exigences de séparation.

### Liaison Eco 1

Eco 1  
Eco 1

### Liaison Eco 2

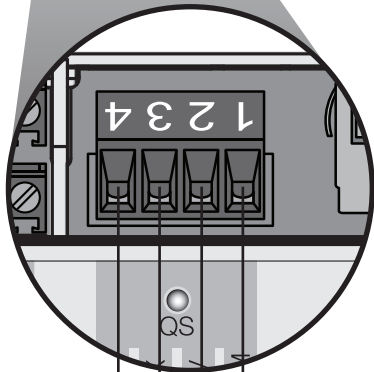
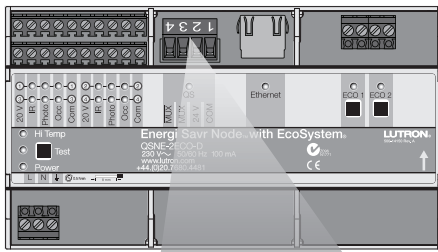
Eco 2  
Eco 2



Section de câble	Maximale compatible EcoSystem® lien longueur du fil
4,0 mm <sup>2</sup>	829 m
2,5 mm <sup>2</sup>	518 m
1,5 mm <sup>2</sup>	311 m
1,0 mm <sup>2</sup>	207 m

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Câblage : bus QS



- (1) COM
- (2) 24 V<sub>DC</sub>
- (3) MUX
- (4) MUX

### Câblage IEC PELV de bus QS

- Le bus communique à l'aide d'un câblage IEC PELV.
- Suivre toutes les normes locales et nationales applicables pour une séparation et une protection correctes des circuits.
- Le câblage peut être réalisé en série ou en étoile.
- La longueur totale du bus QS ne doit pas dépasser 600 m.

Longueur de câblage du bus QS	Calibre de fil	Disponible auprès de Lutron en un seul câble :
inférieur à 153 m	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire 1,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-346S (non-plénum)
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire 0,5 mm <sup>2</sup> , torsadée/ blindée	GRX-PCBL-346S (plénum)
153 m à 610 m	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire 4,0 mm <sup>2</sup>	GRX-CBL-46L (non-plénum)
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire 0,5 mm <sup>2</sup> , torsadée/ blindée	GRX-PCBL-46L (plénum)

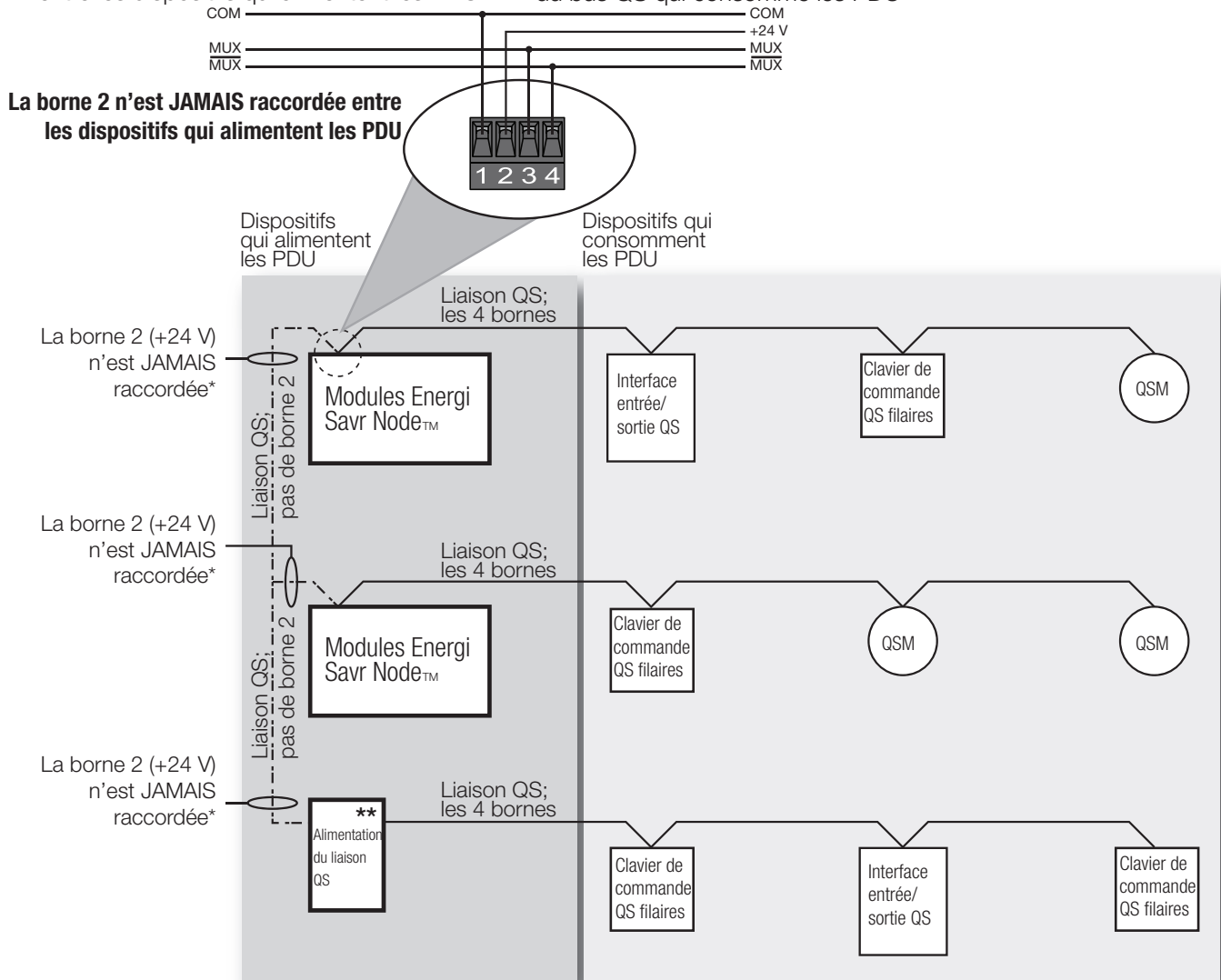
- Utiliser une paire torsadée blindée de 0,5 mm<sup>2</sup> pour le bus de données (MUX, MUX).

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Câblage : Liaison QS (suite)

Seules les bornes 1, 3 et 4 sont raccordées entre les dispositifs qui alimentent les PDU

Les 4 bornes sont raccordées aux dispositifs du bus QS qui consomment les PDU



### Règles de câblage du liaison QS

- \* La borne 2 (+24 V) ne doit JAMAIS être raccordée entre les dispositifs qui alimentent les PDU.
- \*\* Pour le raccordement du câblage d'alimentation du liaison QS, consulter les instructions d'installation du modèle d'alimentation spécifique utilisé.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Câblage : entrées IEC PELV

### Entreprise d'électricité et ingénieurs

- Tout le câblage d'entrée est IEC PELV. Respecter toutes les normes locales et nationales applicables pour une séparation et une protection correctes des circuits.
- Les bornes de l'entrée IEC PELV reçoivent des conducteurs rigides de 1,0 – 2,5 mm<sup>2</sup>.
- La tension secteur et le câblage IEC PELV doivent être maintenus séparés.

### Instructions de câblage

- Couper le disjoncteur ou l'isolateur sur le tableau de distribution.

### Détecteur de présence

- Raccorder trois conducteurs aux trois bornes comme illustré.
- Un détecteur de présence peut être câblé à chaque groupe d'entrées.
- Le capteur doit être placé à une distance maximum de 30 m de l'unité Energi Savr Node™.

### Récepteur IR

- Raccorder les trois conducteurs aux trois bornes comme illustré.

### Récepteur IR (suite)

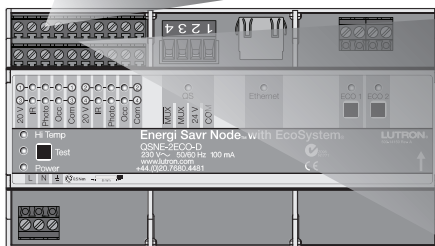
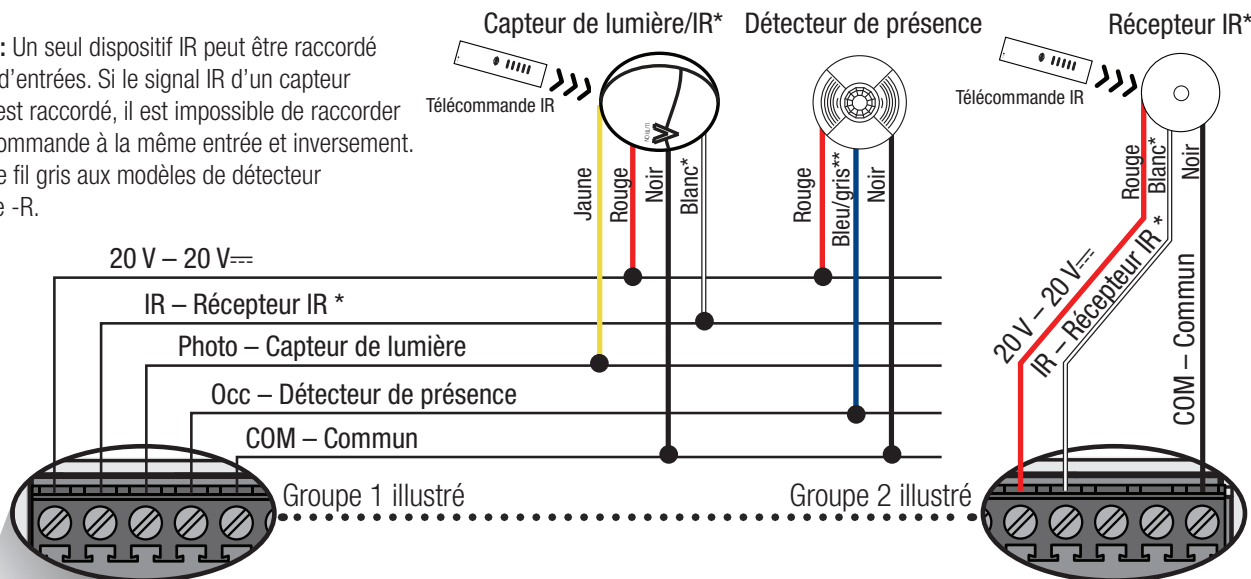
- Le récepteur doit être placé à une distance maximum de 30 m de l'unité Energi Savr Node™.
- Un récepteur IR peut être câblé à chaque groupe d'entrées.
- Si un capteur de lumière et un récepteur IR sont raccordés, ne pas raccorder la sortie IR du capteur de lumière (fil blanc).

### Capteur de lumière du jour

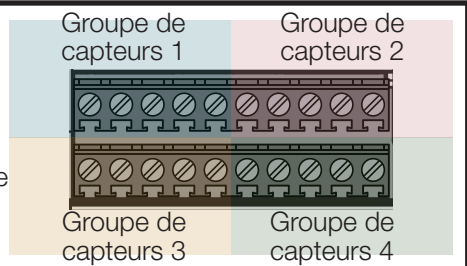
- Raccorder les quatre conducteurs aux quatre bornes comme illustré.
- Bornes:  
Rouge = 20 V==      Blanc = IR  
Noir = Commun      Jaune = lumière du jour
- Le capteur de lumière doit être placé à une distance maximum de 30 m de l'unité Energi Savr Node™.
- Un capteur de lumière peut être câblé à chaque groupe d'entrées.
- Consulter la fiche technique du capteur de lumière pour placer correctement le capteur.
- Ne pas placer le capteur au-dessus des suspensions, directement au-dessous des luminaires ou dans les puits de lumière.

\* **Remarque :** Un seul dispositif IR peut être raccordé par groupe d'entrées. Si le signal IR d'un capteur de lumière est raccordé, il est impossible de raccorder une autre commande à la même entrée et inversement.

\*\* Raccorder le fil gris aux modèles de détecteur de présence -R.



**REMARQUE :**  
Il existe quatre groupes de capteurs. Chaque groupe se raccorde selon l'illustration ci-dessus.

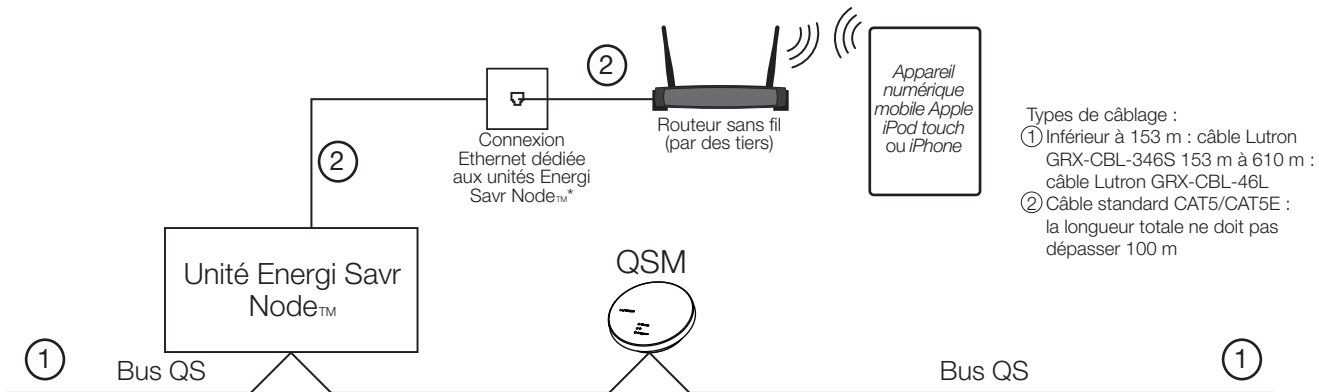


Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

## Options de programmation

### Programmation avec *Apple iPod touch* ou *iPhone*

- Utiliser l'application de programmation intuitive pour *Apple iPod touch* ou *iPhone* pour programmer les systèmes avec plusieurs unités Energi Savr Node™ et QSM sur le bus QS.



\* Remarque : Les unités Energi Savr Node™ ne sont pas conçues pour être connectées à un réseau ouvert. La connexion à un réseau ouvert pourrait engendrer des diminutions de performances et des problèmes de connectivité Ethernet.

- Le routeur sans fil ne sert qu'à la programmation avec un *Apple iPod touch* ou *iPhone*.
- Le routeur sans fil peut être retiré pour le fonctionnement normal.
- La connexion Ethernet peut être effectuée à l'aide d'une prise Ethernet intégrée.
- Lutron recommande de raccorder la prise Ethernet intégrée à une prise Ethernet dans la pièce pour faciliter l'accès et la proximité de l'alimentation pour le routeur sans fil.
- Fonctionne avec tout routeur sans fil standard compatible avec la multidiffusion de paquets.
- Les appareils *Apple iPod touch* or *iPhone* peuvent programmer toutes les unités Energi Savr Node raccordées au bus QS (sauf si elles font partie d'un système Quantum).
- L'application Energi Savr est nécessaire et disponible dans la boutique en ligne *Apple iTunes Store*.

Apple, iPhone et iPod touch sont des marques d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc.

## LUTRON® CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PROPOSÉES

Page

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	