

Détecteur de présence

Édition du manuel: [0.2]_a

www.zennio.fr

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
1 Introduction.....	3
1.1 Mise en marche et panne d'alimentation.....	3
2 Configuration.....	4
2.1 Configuration	4
2.1.1 Canal de détection de présence.....	9
2.1.2 Canal de contrôle constant de la lumière	20
2.1.3 Canal de détection d'occupation	25

1 INTRODUCTION

Quelques dispositifs de Zennio incorporent un module fonctionnel pour la gestion du **détecteur de présence et/ou luminosité**, qui les permettra de **recevoir et superviser les mesures de lumière ambiante et gérer les canaux de présence, régulation d'illumination et occupation**.

Ce module n'a pas besoin de la connexion d'accessoire aux entrées du dispositif vue qu'elle se base sur la mesure du capteur interne, bien que bien sûr il est aussi possible de recevoir et gérer l'information depuis d'autres détecteurs ou dispositifs..

Important : Pour confirmer si un certain dispositif ou programme d'application incorpore la fonction de détecteur de présence, il est recommandé de consulter **le manuel de l'utilisateur du dispositif**, vu qu'il peut y avoir des différences significatives dans la fonctionnalité selon le dispositif. *Du même mode, pour accéder au manuel du capteur de proximité et de luminosité adéquat, il est recommandé d'utiliser les liens de téléchargement qui figurent sur la fiche du dispositif en particulier que vous voulez paramétrer, sur le site web de Zennio (www.zennio.fr).*

1.1 MISE EN MARCHÉ ET PANNE D'ALIMENTATION

Après une programmation ou une réinitialisation du dispositif, les capteurs de proximité demandent un temps de calibration pendant lequel ils ne pourront pas se détecter de mouvement. Consultez le **manuel du dispositif** pour vérifier le temps nécessaire.

En fonction de la configuration, certaines actions spécifiques seront exécutées durant la mise en marche du dispositif. Par exemple, l'intégrateur peut configurer si les canaux de détection seront démarrés désactivés. Dans les sections suivantes de ce document, ces configurations seront détaillées.

2 CONFIGURATION

Tenez en compte que les captures d'écran et les noms des objets qui figurent à continuation pourront être légèrement différents selon chaque dispositifs ou de chaque programme d'application.

2.1 CONFIGURATION

Dans l'onglet "Configuration" pourront s'habilitier, pour le configurer ensuite, jusqu'à six canaux indépendants de détection de présence, deux canaux de variation de lumière constante et un canal de détection d'occupation.

- **La détection de présence** consiste en l'envoi d'objets sur le bus à chaque fois que le dispositif observe un mouvement (ou l'absence de mouvement) dans l'environnement de la pièce où il est installé.
- La **variation de lumière constante** consiste en l'envoi d'ordres KNX vers l'actionneur des luminaires de la pièce dans le but maintenir constant le niveau de lumière ambiante en fonction des autres possibles sources de lumières.
- La **détection d'occupation** est un algorithme qui permet de déterminer, au moyen de la combinaison de différents détecteurs, si un complexe est occupé, indépendamment de si l'occupant est en mouvement ou non, c'est-à-dire, de s'il y a détection de présence ou non dans la pièce.

Aussi, elle permet de différencier entre **jour et nuit** et d'établir différentes consignes de luminosité ou de types d'envoi pour chaque cas, ainsi que d'**activer ou désactiver les indicateurs LEDs** de mouvement.

Par ailleurs, le module détecteur de présence permet de mesurer la **luminosité** de la pièce et, entre autres fonctions, d'en envoyer la valeur sur le bus KNX. Il est possible d'appliquer une correction pour compenser de possibles interférences dans la mesure faite par le capteur. Pour ce faire, deux variables sont utilisées:

- **Facteur de correction**: coefficient de la partie proportionnelle du différentiel entre la luminosité mesurée et la luminosité réelle.

- **Offset:** partie constante du différentiel entre la luminosité mesurée et la luminosité réelle.

De cette forme la luminosité résultante serait:

$$L = F \cdot L_S + O$$

Où L c'est la luminosité envoyée sur le bus, F le facteur de correction, L_S la luminosité mesurée par le détecteur et O le *offset*.

Exemple :

- **Facteur de correction = 0,5**
- **Offset = 100 lux**
- **Luminosité envoyée sur le bus = 100 + (0,5 * luminosité mesurée par le capteur).**

Note : Il est recommandé de calculer les valeurs des paramètres antérieurs en comparant les mesures du dispositif qui contient le module détecteur de présence installé dans le plafond et un luxmètre placé sur le plan de travail, c'est-à-dire, sur le plan où vous désirez connaître la luminosité. Dans le cas où il y aurait dans l'installation des sources de lumières de différentes nature, il est recommandé de faire ce calcul pour chacune d'entre elles et de prendre en compte leur moyenne. Pour plus de détails, veuillez consulter la documentation disponible dans notre site web en www.zennio.com.

Enfin, il est possible aussi de personnaliser la **sensibilité** des détecteurs de mouvement et d'effectuer certains réglages sur la mesure de la luminosité. Certains aspects comme la vitesse du mouvement, la direction du mouvement et la distance jusqu'au dispositif peuvent avoir un effet positif ou négatif sur la détection.

Distance		Vitesse		Adresse	
Grande	Petite	Grande	Petite	Frontale	Tangentielle
Négatif	Positif	Positif	Négatif	Négatif	Positif

Tableau 1. Contraintes de la détection du mouvement.

Ainsi, une **sensibilité trop basse** pourrait rendre plus difficile la détection de mouvements lents ou frontaux, spécialement à une plus grande distance du détecteur. Par ailleurs, une **sensibilité excessive** pourrait saturer la détection, spécialement à une distance plus courte du détecteur.

Le module détecteur de présence permet de configurer la sensibilité de chacun des quatre détecteurs de mouvement (un par section de détection) de façon indépendante.

PARAMÉTRAGE ETS

Depuis l'onglet "Configuration" se permet d'habilitier ou désactiver les différentes fonctionnalités du module détecteur de mouvement en relation à la détection du mouvement, la mesure de la luminosité et la sensibilité des détecteurs.

The screenshot shows the configuration interface for a presence detector. It is organized into several sections:

- Général**: A top-level menu item.
- Détecteur de présence**: A sub-menu item.
- Configuration**: The active configuration page, containing:
 - Canal 1 to Canal 6: Each with a checkbox.
 - Contrôle constant de la lumière 1 and 2: Each with a checkbox.
 - Détection d'occupation: A checkbox.
 - Jour/Nuit: A checkbox.
 - LEDs de détection: Radio buttons for "Désactivé" and "Activé" (selected).
- LUMINOSITE**: A section for light-related settings:
 - Capteur interne: A label.
 - Facteur de correction: A numeric input field with value "10" and a multiplier "x 0.1".
 - Offset: A numeric input field with value "0" and a unit "lux".
 - Objets de correction de la luminosité: A checkbox.
 - Envoi de la luminosité: A checkbox.
- SENSIBILITE**: A section for sensitivity settings:
 - Capteur 1 to Capteur 4: Each with a percentage input field set to "90".
 - Objets de sensibilité: A checkbox.

Figure 1. Détecteur de présence. Configuration

- **Canal 1-6** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive les différents canaux de détection disponibles. Chaque canal virtuel se comporte de façon indépendante, ce qui permet d'établir parallèlement différents critères (retards, seuils et actions) pour une quantité fixe de capteurs hardware. Voir section 2.1.1.
- **Variation de lumière constante 1-2:** [[habilité/déshabilité](#)] active ou désactive les canaux de variation constant de la luminosité. Voir section 2.1.2.
- **Détecteur d'occupation** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive la fonction de détection d'occupation. Voir section 2.1.3.
- **Jour/Nuit** [[habilité/déshabilité](#)]: à activer cette fonction se dupliqueront quelques paramètres de configuration d'envois de détection et consignes de luminosité (voir sections suivantes). Les objets pour lesquels les transitions du jour à la nuit et vice versa doivent être reçues peuvent être:
 - **Objet de contrôle: binaire** [[habilité/déshabilité](#)]: lorsque s'active, il pourra se changer de mode en écrivant dans l'objet binaire "**Jour/Nuit**". Il est possible de sélectionner quelle **valeur** [[0 = Jour; 1 = Nuit / 0 = Nuit; 1 = Jour](#)] doit activer quel mode.
 - **Objet de contrôle: scène:** [[habilité/déshabilité](#)]: lorsque cette case est cochée, il est possible de changer le mode en écrivant une certaine valeur de scène dans "**Scènes: entrée**". 2 nouveaux cadres de texte spécifiques apparaîtront pour définir quelles valeurs de scène [[0 / 1...64](#)] activera quel mode.

Jour/Nuit	<input checked="" type="checkbox"/>
Objet de contrôle: 1 bit	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration	<input checked="" type="radio"/> 0 = Jour; 1 = Nuit <input type="radio"/> 0 = Nuit; 1 = Jour
Objet de contrôle: scène	<input checked="" type="checkbox"/>
Numéro de scène (jour) (0 = Désactivé)	<input type="text" value="0"/>
Numéro de scène (nuit) (0 = Désactivé)	<input type="text" value="0"/>

Figure 2. Configuration jour / nuit

- **LEDs de détection** [Déshabilité / Habilité](#): active ou désactive les indicateurs LEDs de détection de mouvement. Si est habilité **Jour/nuit**, les options disponibles seront [[Déshabilité / Habilité / Habilité seulement pendant le jour](#)]. Peuvent aussi s'habiliter ou déshabilitent au travers de l'objet: "**LEDs de détection**".

Dans la rubrique LUMINOSITÉ, les paramètres suivants sont disponibles:

- **Capteur interne:** paramètres pour compenser les valeurs de luminosité mesurées par les capteurs internes.
 - **Facteur de correction** $[0...10...80][x 0,1]$.
 - **Offset** $[-200...0...200]$ $[lux]$.
 - **Objets de correction de luminosité** $[habilité/déshabilité]$: lorsque s'habilité, s'ajoutent deux objets de 2 bytes qui permettent de changer les valeurs fixées par paramètre: “**Facteur de correction – capteur interne**” et “**Offset – capteur interne**”. N'importe quelle valeur en dehors de l'échelle permise ($[-200...200 lux]$ et $[0...8]$ respectivement) sera ignorée.
- **Envoi de luminosité:** active ou désactive l'envoi automatique du niveau de luminosité en lux, au travers de l'objet “**Luminosité – capteur interne**”. Lorsque cette fonction est activée se montreront deux paramètres additionnels:
 - **Période** $[0...15...255]$: période d'envoi de la valeur de luminosité au bus. L'envoi périodique est désactivé avec la valeur 0.
 - **Changement de luminosité pour envoyer** $[0...2...255]$ $[x 10 lux]$: établit une augmentation minimum de mode que lorsque deux lectures suivies de la luminosité avec un différentiel supérieur à cette valeur, un nouvel envoi de la luminosité sera effectué sur le bus. Cette option est désactivé avec la valeur 0.

Envoi de la luminosité	<input checked="" type="checkbox"/>
Période (0 = désactivée)	<input type="text" value="15"/> s
Changement de luminosité pour envoyer (0 = désactivé)	<input type="text" value="2"/> x 10 lux

Figure 3. Envoi de luminosité

Dans la rubrique SENSIBILITÉ, les paramètres suivants sont disponibles:

- **Capteur N** $[1...90...100]$ [%]: sensibilité du capteur N.
- **Objets de sensibilité** $[habilité/déshabilité]$: montre ou cache les objets “**Sensibilité du capteur N**” pour pouvoir modifier la sensibilité à travers eux.

La topologie du projet montre aussi les objets suivants par défaut:

- “**Scènes: entrée**” et “**Scènes: sortie**”: objets pour recevoir et envoyer des valeurs de scène depuis ou vers le bus KNX.

2.1.1 CANAL DE DÉTECTION DE PRÉSENCE

Dans ce module capteur de présence, se permet d'activer jusqu'à six canaux de détection de présence, ainsi que d'établir une configuration (par exemple, d'envoyer différents types d'objets) pour chacun.

2.1.1.1 CONFIGURATION

Pour chaque canal virtuel de détection de présence on peut configurer **lequel d'entre les quatre capteurs** existants seront utilisés, ainsi que:

- Conditions de détection de mouvement.
- Mode de fonctionnement.
- Blocage/déblocage de l'état.
- État forcé.
- Détection de mouvement externe.
- Commutations externes.
- Type (éclairage, HVAC, présence).

Ces fonctions sont expliquées ci-après.

Conditions de détection de mouvement

Le canal commutera à l'état "Détection" lorsqu'un capteur envoie un signal de détection de mouvement, et à "Non-détection" lorsque ce signal n'est plus reçu.

- Quand le canal passe à l'état de "Détection", une temporisation se déclenche; elle redémarrera à chaque fois que le signal de détection de mouvement est reçu.
- Passé un certain temps (**durée de la détection**) sans nouvelle détection de mouvement, le canal passera à l'état de "Non-détection".
- À ce moment-là, une temporisation sera déclenchée de sorte que, si un mouvement est détecté avant un certain temps (**temps aveugle**), cette détection sera ignorée.
- Lorsque le temps aveugle est passé, dès qu'un mouvement est détecté, le canal passera à nouveau à l'état de "Détection".

Mode de fonctionnement

Chaque canal pourra être configuré pour fonctionner de façon automatique ou semi-automatique:

- **Mode automatique:** permet de changer entre les états de Détection et de Non-détection, non seulement en fonction du mouvement, mais aussi au moyen d'un objet spécifique de commutation externe.
- **Mode semi-automatique:** un des deux états (configurable) pourra uniquement au moyen de l'objet de commutation externe.

En tout cas, toute écriture sur l'objet de commutation externe fera passer à l'état de Détection ou de Non-détection immédiatement.

Blocage/déblocage de l'état.

Tant que le canal est bloqué tout nouvel envoi sur le bus concernant ce canal sera interrompu, indépendamment de si des détections de mouvement se produisent ou non

On peut activer ou désactiver le canal au moyen d'un **objet binaire** ou d'une **scène**.

État forcé

Les valeurs reçues au travers de l'objet d'état forcé seront interprétées par le dispositif comme un signal maître de détection ou de non détection (c'est à dire, que **cet objet permet de prendre le pas sur la détection de mouvement**). Le comportement lorsqu'une valeur est reçue au travers de cet objet depuis le bus est:

- Un *On* est reçu:
 - Si le canal est en état de "Détection", aucune action ne sera réalisée.
 - Si le canal est en état de "Non détection", celui-ci passera à l'état de "Détection".
- Un *Off* est reçu:
 - Si le canal est en état de "Détection", celui-ci passera à l'état de "Non détection".
 - Si le canal est en état de "Non détection", aucune action ne sera réalisée.

Après avoir forcé l'état, le canal restera dans cet état durant un **temps d'attente** configurable. Après ce temps:

- Si l'état forcé est l'état de "Non-détection":

Le canal restera dans cet état, sans qu'aucun envoi ne soit effectué jusqu'à ce qu'un nouveau mouvement ne soit détecté.

- Si l'état forcé est l'état de "Détection":

- Si le temps passé depuis le dernier mouvement détecté est supérieur à la valeur du paramètre de durée de la détection, le canal passe à l'état de "Non-détection", envoyant l'objet correspondant (sauf si le canal est bloqué).
- Si depuis le dernier mouvement détecté le temps de la durée de détection n'a pas été atteint, le canal reste en état de "Détection", sans aucun envoi.

L'exécution de l'état forcé est inconditionnel et indépendant de si le canal s'est bloqué et de l'état des détecteurs, à **tenir préférence** sur d'autres fonctions.

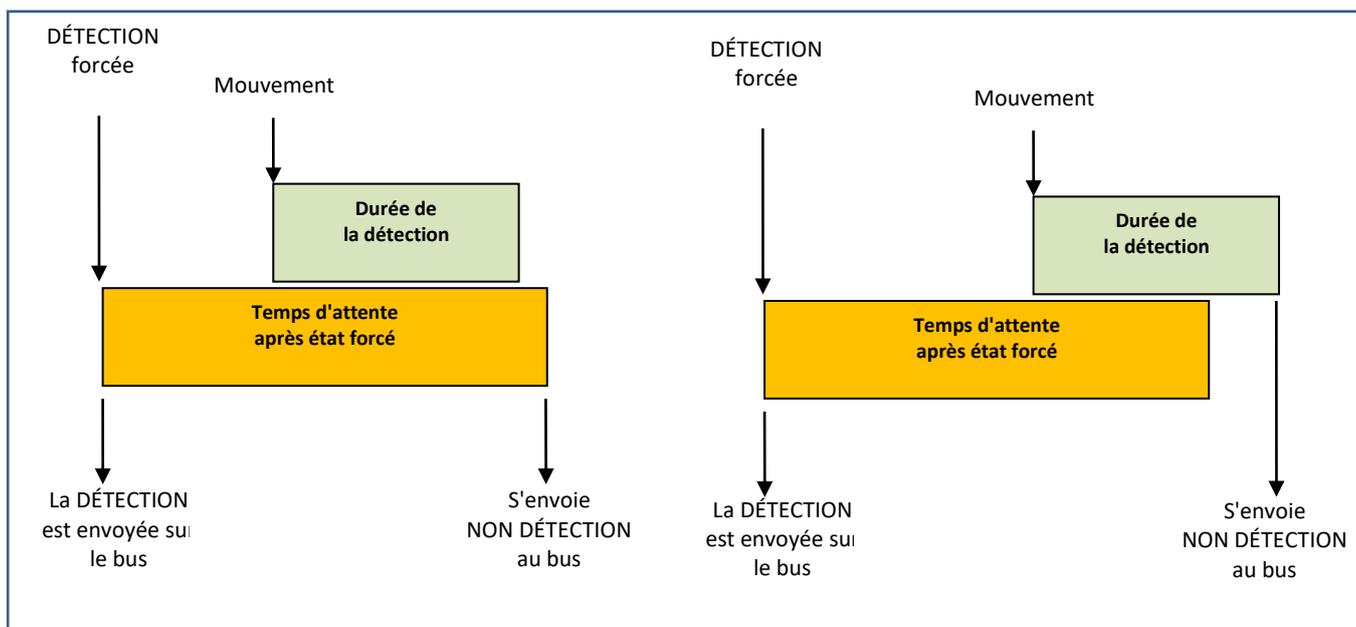


Figure 4. États forcés (exemple)

Détection de mouvement externe

On pourra activer un objet de communication pour la **détection de mouvement externe**, de sorte que des notifications de mouvement puissent être reçus depuis d'autres dispositifs KNX et que leurs états puissent être combinés et donner une réponse en commun. Lorsqu'un "1" est reçu sur cet objet, le canal se comportera exactement de la même façon que si un mouvement était détecté dans le dispositif lui-même.

Donc, on distinguera entre deux types de détecteurs:

- **Détecteurs esclaves:** il peut y en avoir plusieurs, et ils seront responsables de transmettre l'état de détection vers le détecteur maître. Ils doivent tous être activés et avoir la même configuration. La configuration recommandée est la suivante:
 - Détection: envoi de "1".
 - Non-détection: sans envoi.
- **Détecteur maître:** il ne doit y en avoir qu'un et il sera chargé d'agir sur le dispositif qu'il faut contrôler. La configuration recommandée est la suivante:
 - L'objet de détection externe est activé et associé aux objets de détection des détecteurs esclaves.
 - La durée de la détection doit être supérieure à celle de chaque détecteur esclave.
 - Il est recommandé d'éviter les états forcés.

Type

En fonction de la teneur de la fonctionnalité nécessaire, chaque canal de détection de présence peut être configuré comme suit:

- **Supervision de la présence**

C'est le type de fonctions le plus basique. Il permet d'utiliser les fonctions déjà décrites.

- **Contrôle de l'éclairage.**

Il s'agit d'un canal **dépendant de la luminosité**:

- L'état de détection ne sera réalisable que si la luminosité est inférieure à une certaine valeur déterminée (**seuil de détection**).
- L'état de non détection pourra seulement s'adopter si la luminosité est en dessus d'une valeur déterminée (**seuil de non détection**).

Seuil de non détection = (seuil de détection + contribution de lumière artificielle) + hystérésis

De même que le seuil de détection, l'hystérésis est configurable. Sans embargo, la contribution de la lumière artificielle est calculée de forme automatique pour le module de présence.

Lorsque cet état est atteint le luminaire reste éteint, même s'il se détectent des mouvements, car une fois éteinte la luminosité est encore supérieure au seuil d'éclairage.

Exemple: dans une salle avec une lumière naturelle et avec un apport de luminosité artificielle de 200 luxes. Se configure:

● **Seuil de détection** = 400 luxes.

● **Hystérésis** = 10%

Pour autant, le seuil de non détection sera:

Seuil de non détection = $(400 + 200) + [(400 + 200) \times 0,1] = 660$ luxes.

- Si la luminosité actuelle est au dessus de 400 lux, le luminaire reste éteint même si on détecte du mouvement dans la salle. On entend qu'il n'est pas nécessaire d'avoir un apport additionnel.
- Si la luminosité actuelle est en dessous de 400 lux, le luminaire s'allumera lorsqu'un mouvement est détecté dans la salle. On entend que la luminosité n'est pas suffisante et qu'on a besoin d'un apport artificiel.
- Lorsque le luminaire est allumé, si aucun mouvement est détecté, le luminaire s'éteint. Il n'est pas besoin d'apport de luminosité car il n'y a aucun mouvement.
- Lorsque le luminaire est allumé et que la luminosité est supérieure à 660 lux, le luminaire s'éteindra, provoquant que la luminosité redescende à 460 lux. Un apport additionnel n'est pas nécessaire car la luminosité actuelle est supérieure au seuil de détection.

● Contrôle HVAC

Les canaux de détection dédiés au contrôle de la climatisation sont indépendants de la luminosité et disposent d'un filtre pour que l'appareil de climatisation ne s'allume que lorsque des mouvements sont détectés continuellement, et ce pour éviter des les allumés lors de mouvements ponctuels ou isolés.

Ce filtre est implémenté sous forme de fenêtres temporelles, de sorte que l'état de détection est mis en place uniquement lorsque du mouvement est détecté dans chacune d'entre elles.

Exemple: pour un filtre de 2 fenêtres de 30 secondes:

- À partir de la première détection, on commence à compter les 30 secondes de la première fenêtre temporelle, donnant cette fenêtre comme surmonté.
- À la conclusion de ces 30 secondes, la seconde fenêtre commence. Dans le cas où il n'y aurait aucun mouvement détecté durant ce temps, le processus est interrompu et il ne recommencera que lorsqu'une nouvelle détection se produit. Mais si, dans cette seconde fenêtre temporelle, une nouvelle détection de mouvement se produit, alors on passera immédiatement en état de Détection.

PARAMÉTRAGE ETS

Général	Capteur 1	<input checked="" type="checkbox"/>
— Détecteur de présence	Capteur 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration	Capteur 3	<input checked="" type="checkbox"/>
— Canal 1	Capteur 4	<input checked="" type="checkbox"/>
Envoi	Mode de fonctionnement	<input checked="" type="radio"/> Automatique <input type="radio"/> Semiautomatique
	Durée de la détection	10 <input type="text"/> s
	Temps aveugle	0 <input type="text"/> s
	Type	Contrôle de la lumière
	Dépendant de la luminosité	<input type="checkbox"/>
	État bloqué/débloqué	<input type="checkbox"/>
	Forcer état	<input type="checkbox"/>
	Objet de détection de mouvement externe	<input type="checkbox"/>

Figure 5. Configuration d'un canal de détection de présence

Cet onglet "Configuration" contient les paramètres suivants:

- **Capteur n** [habilité/déshabilité]: active/désactive le capteur n pour le canal actuel. Si la case du capteur correspondant est décochée, les détections faites par ce capteur ne seront pas prises en compte.
- **Mode d'opération** [Automatique/Semi automatique]: Si l'option "Semi automatique" est sélectionnée, le paramètre suivant apparaît:
 - **Action via l'objet de communication externe** [Détection / Non détection]: définit quel évènement se produit seulement au moyen de l'objet "[Cx] Commutation externe":
 - "Détection": l'état de détection sera mis en place uniquement au moyen de cet objet.
 - "Non-détection": l'état de non-détection sera mis en place uniquement au moyen de cet objet.

En fonction de cette configuration, les deux paramètre suivants, ou uniquement l'un d'eux, apparaîtront.

- **Durée de la détection** [1...10...255][s] [1...255][min] [1...18][h]: établie le temps minimum qui doit passer sans détecter de mouvement avant que le canal passe à l'état "Non détection". (un nouvel évènement de détection interrompra ce compteur). De plus, l'objet "[Cx] Durée de la détection" pourra être utilisé pour modifier cette valeur (en secondes).
- **Temps aveugle** [0...255][s/min] [0...18][h]: établit le temps minimum durant lequel le canal restera en état de "Non-détection" même s'il y a des mouvements dans la pièce, ce que sera ignoré par le canal.
- **Type** [Contrôle d'illumination / Contrôle de HVAC / Monitorisation de présence]: définit la fonctionnalité spécifique vers laquelle le canal est orienté, affichant ou masquant les paramètres pour faciliter la configuration:
 - "Supervision de la présence": aucun paramètre additionnel ne sera affiché.
 - "Contrôle de la lumière": affiche les paramètres suivants:
 - **Dépendant de la luminosité** [habilité/déshabilité]: définit si les transitions vers les états "Détection " et "Non-détection" dépendront ou non de la luminosité. Si cette case est cochée, les paramètres suivants apparaîtront:
 - **Seuil de détection** [0...400...2000] [lux]: seuil en lux à partir duquel les détections de mouvement seront ignorés.

- **Hystérésis du seuil de non-détection** [10...50] [%]: facteur de sécurité pour le calcul du seuil de non-détection.
- **Retard de la mesure de la luminosité** [1...10...255][s/min] [1...24][h]: temps que le dispositif doit attendre, après avoir détecté un mouvement, avant de calculer l'apport de luminosité du luminaire lorsqu'il est allumé. Ce temps doit être supérieur au temps de régulation du luminaire pour être sûr de faire le calcul basée sur une mesure stable de la luminosité.

Note: En fonction de si le **mode de fonctionnement** configuré est automatique ou semi automatique et de si, dans ce deuxième cas, l'action de l'**objet de commutation externe** est de détection ou de non-détection, certains de ces trois paramètres ne seront pas affichés.

Type	Contrôle de la lumière
Dépendant de la luminosité	<input checked="" type="checkbox"/>
Seuil de détection	400 lux
Hystérésis du seuil de non-détection	10 %
Retard de la mesure de la luminosité	10 s

Figure 6. Canal avec contrôle de la lumière

➤ “Contrôle HVAC”: affiche les paramètres suivants:

- **Fenêtres de fonctionnement** [1...3...255]: nombre de fenêtres temporelles dans lesquelles un mouvement doit être détecté pour passer en état de "Détection."
- **Temps d'observation** [1...30...255]: durée en secondes de chaque fenêtre d'observation.

Type	Contrôle HVAC
Fenêtres de fonctionnement	3
Temps d'observation	30 s

Figure 7. Canal avec contrôle HVAC

- **Blocage/déblocage de l'état** [habilité/déshabilitado]: établit la façon dont le canal pourra être activé/désactivé:

- **Objet de contrôle: binaire** [*habilité/déshabilité*]: le canal passera de l'état actif à inactif (et vice et versa) en fonction de la **valeur** [*0 = Débloquer; 1 = Bloquer / 0 = Bloquer; 1 = Débloquer*] reçu au travers de l'objet "[Cx] Bloquer état".
- **Objet de contrôle: scène** [*habilité/déshabilité*]: le canal passera en état activé et désactivé en fonction des valeurs de scène reçues au travers de l'objet "**Scènes: entrée**".

Lorsque cette option est choisie, il faut définir les paramètres suivants:

- **Scène pour bloquer** [*0...64*]: définit le numéro de la scène qui bloquera le canal.
- **Scène pour débloquer** [*0...64*]: définit le numéro de la scène qui déblocuera le canal.

Dans le cas d'activer l'un des objets de contrôle, apparaissent les paramètres suivants:

- **Temps pour débloquer** [*0...255*]: établit un retard dans la réactivation (débloqué) du canal après avoir écrit dans l'objet de communication correspondant.
- **État initial (après reset)**: [*Dernier état / Débloqué / Bloqué*]: définit l'état du canal lorsque le dispositif entre en fonctionnement ou après une panne de tension du bus: Dans le cas de la première initialisation, il s'entend comme dernier état l'état de "débloqué".
- **Envoi à bloquer** [*Rien / Non détection / Détection*]: établit la valeur qui sera envoyée sur le bus lorsque le canal passe à l'état "Bloqué", afin d'avertir qu'à partir de ce moment, l'envoi des états de détection sera arrêté.
- **Envoi à débloquer** [*Rien / Non détection / Détection*]: analogue au précédent, établit la valeur qui sera envoyée sur le bus lorsque le canal passe à l'état "Débloqué", afin d'avertir qu'à partir de ce moment reprendra les envois d'état de détection.

État bloqué/débloqué	<input checked="" type="checkbox"/>
Objet de contrôle: 1 bit	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuration	<input checked="" type="radio"/> 0 = Débloquer; 1 = Bloquer <input type="radio"/> 0 = Bloquer; 1 = Débloquer
Objet de contrôle: scène	<input checked="" type="checkbox"/>
Scène pour bloquer (0 = désactivée)	<input type="text" value="0"/>
Scène pour débloquer (0 = désactivée)	<input type="text" value="0"/>
Temps pour débloquer	<input type="text" value="0"/> s
État initial (après reset)	<input type="text" value="Dernier état"/>
Envoyer quand bloqué	<input type="text" value="Rien"/>
Envoyer quand débloqué	<input type="text" value="Rien"/>

Figure 8. Activer avec un objet de 1bit

- **Forcer état** [[habilité/déshabilité](#)] : active ou désactive l'objet de communication binaire "[Cx] Forcer état".
- **Temps d'attente après forcer état** [[1...10...255](#)] [[s](#)] [[1...255](#)][[min](#)] [[1...18](#)][[h](#)] : établit le temps durant lequel le canal restera dans l'état forcé. Notez que les états forcés ignorent la durée de la détection et le temps aveugle configurés.

The screenshot shows a configuration panel with the following elements:

- A label "Forcer état" next to a checked checkbox.
- A label "Temps d'attente après avoir forcé l'état" next to a numeric input field containing the value "10".
- A dropdown menu below the input field, currently showing the unit "s".

Figure 9. Forcer état

- **Objet de détection de mouvement externe** [[activé/désactivé](#)] : permet d'activer ou de désactiver un objet de communication spécifique ("[Cx] Détection de mouvement externe") pour la réception de détections de mouvement depuis d'autres dispositifs KNX de sorte que plusieurs dispositifs peuvent combiner leurs états et donner une réponse commune.

2.1.1.2 ENVOI

Il est possible de personnaliser les envois sur le bus et les actions à réaliser lorsque le canal de détection de présence passe de l'état de détection à celui de non-détection, et vice-versa, que ce soit de jour comme de nuit:

- **Type d'objet**: à chaque évènement un ou plusieurs des types d'objet suivants pourront être envoyés (avec une valeur configurable): objet binaire, scène, mode HVAC et pourcentage.
- **Mode d'envoi**: les objets seront envoyés sur le bus une unique fois ou cycliquement suivant une période configurable.
- **Retard**: les envois pourront être faits lors du changement d'état ou après un retard.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet "Envois" contient les paramètres suivants, qui sont analogues pour la détection comme pour la non-détection.

DÉTECTION	
Valeur binaire	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On
Scène	<input type="checkbox"/>
Pourcentage	<input type="checkbox"/>
Mode HVAC	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur	Confort
Mode d'envoi	<input checked="" type="radio"/> Une fois <input type="radio"/> Cyclique
Retard	0
	s
NON DÉTECTION	
Valeur binaire	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Scène	<input type="checkbox"/>
Pourcentage	<input type="checkbox"/>
Mode HVAC	<input checked="" type="checkbox"/>
Valeur	Veille
Mode d'envoi	<input checked="" type="radio"/> Une fois <input type="radio"/> Cyclique
Retard	0
	s

Figure 10. Envoi

- **Valeur binaire** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive l'envoi d'une valeur binaire (selon si s'établit dans **Valeur** [[Off/On](#)]) au travers de l'objet "[Cx] Sortie (Binaire)".
- **Scène** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive l'envoi d'un ordre d'exécution de scène (comme définit dans la valeur [[1...64](#)], au travers de l'objet **Scènes: sortie**".
- **Pourcentage** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive l'envoi d'une valeur de pourcentage (selon si s'établit dans **Valeur** [[0...100](#)]) au travers de l'objet "[Cx] Sortie (Pourcentage)".
- **Mode HVAC** [[habilité/déshabilité](#)] (uniquement si le canal est de type "Contrôle HVAC"; voir section 2.1.1.1): active ou désactive l'envoi d'un mode spécial HVAC (définit au moyen du paramètre **Valeur**) au moyen de l'objet "[Cx] Sortie (HVAC)":

Mode HVAC	Valeur de l'objet
<i>Confort</i>	1
<i>Veille</i>	2
<i>Économique</i>	3
<i>Protection du bâtiment</i>	4

Tableau 2 Modes spéciaux HVAC

- **Mode d'envoi** [*Une fois*/*Périodiquement*]: Si la seconde option est sélectionnée, le champ suivant apparaîtra:
 - **Période** [1...5...255] [s] [1...255][min] [1...18][h].
- **Retard** [0...255][s/min] [0...18][h]: établit un délai d'envoi vers le bus, à partir du moment où le canal change d'état de détection.

Si la différenciation **jour / nuit** est activée (voir section 2.1), les paramètres de configuration des envois seront dupliqués pour permettre une configuration différente en fonction de si l'évènement se produit de jour ou de nuit.

2.1.2 CANAL DE CONTRÔLE CONSTANT DE LA LUMIÈRE

Les canaux de variation constante d'éclairage ont pour objectif que la luminosité d'une pièce soit à tout moment le plus proche possible à une **consigne** déterminée, en compensant avec de la lumière artificielle les variations dans la lumière naturelle.

- Tant qu'il y a une **détection de présence**, les valeurs de variation proportionnelles à la différence entre la luminosité réelle et la consigne seront envoyées périodiquement. De plus, à ce produire la détection, il sera possible d'établir pendant un temps un niveau de **variation initiale** et/ou fixer une **variation minimum** qui se maintiendra, bien que la variation demandée soit inférieure à la minimum.

Lorsque la luminosité atteint la consigne, la variation cessera. Il est nécessaire de configurer une **bande de tolérance** pour éviter des changements constants d'apport de lumière artificielle.
- Lors du passage à l'état de **Non-détection**, la valeur de variation 0% sera envoyée.

Il est possible de configurer des **coefficients de variation** pour que chaque augmentation de régulation soit plus ou moins importante. Notez qu'un coefficient trop grand peut faire que l'apport de luminosité soit supérieur à celui dont on a besoin; pour éviter cela et que le système ne fasse des variations constantes, il est recommandé d'établir les coefficients (P) selon le Tableau 3, en fonction de l'apport nominal des différents éléments à contrôler.

APPORT (lux)	P MAXIMUM	P RECOMMANDÉ
100	255	128
200	128	64
300	85	43
400	64	32
500	51	26
600	43	21
700	36	18
800	32	16
900	28	14
1000	26	13
1100	23	12
1200	21	11
1300	20	10
1400	18	9
1500	17	9
1600	16	8
1700	15	8
1800	14	7
1900	13	7
2000	13	6

Tableau 3 Coefficients maximum et recommandé en fonction de la capacité d'apport de luminosité

Exemple :

$P = 15$, consigne = 450 lux, luminosité actuelle = 200 lux.

- Variation actuelle = 0%.
- Augmentation = $(450 - 200) * (15 / 100) = 37,5$. Cette valeur, divisée entre 255, donne un pourcentage de 14,70%, qui sera la valeur de variation à envoyer.
- En supposant que cette action fasse augmenter le luminosité jusqu'à 280 lux, l'augmentation suivante sera de $(450 - 280) * (15 / 100) = 25,5$, c'est-à-dire, de 10%. La valeur de variation à envoyer sera donc: 14,70% + 10% = 24,70%.

Note : l'éclairage des leds de notification peuvent affecter à la mesure de luminosité. Pour connaître comment les désactiver, consulter la section 2.1.

Contrôle manuel

Le contrôle manuel permet un contrôle direct sur la variation, restant la variation automatique déshabillée. Pour autant, les valeurs de variation désirées devront s'envoyer au travers des objets de contrôle manuel.

Le mode manuel s'active et désactive par objet de communication. Dans le cas où il est désactivé, l'écriture d'une valeur au travers de n'importe lequel des trois objets de contrôle permettra aussi l'entrée à ce mode.

Il est possible d'établir un temps de durée du contrôle manuel. Après la sortie du contrôle manuel, à la fin de sa durée ou lorsqu'il est désactivé par objet, les états en arrière-plan seront récupérés et se réaliseront les envois de variation correspondants.

Le contrôle manuel tient priorité sur le 'blocage/déblocage de l'état' et 'contrôle forcé', mais si se bloque un canal ou se force un état pendant le mode manuel, le nouvel état se récupèrera à sortir du mode.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet "Variation de lumière" constant montre les paramètres suivants:

Général	Capteur 1	<input checked="" type="checkbox"/>
- Détecteur de présence	Capteur 2	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capteur 3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capteur 4	<input checked="" type="checkbox"/>
	Configuration	
Contrôle constant de la lumi...		
Mode de fonctionnement	<input checked="" type="radio"/> Automatique <input type="radio"/> Semiautomatique	
Durée de la détection	10	s
Temps aveugle	0	s
Consigne	500	lux
Variation initiale	<input type="checkbox"/>	
Variation minimum	0	%
Temps de cycle	3	s
Tolérance	25	lux
Coefficient P pour l'augmentation de la variation	26	
Coefficient P pour la diminution de la variation	26	
État bloqué/débloqué	<input type="checkbox"/>	
Forcer état	<input type="checkbox"/>	
Objet de détection de mouvement externe	<input type="checkbox"/>	
Contrôle manuel	<input type="checkbox"/>	

Figure 11. Variation constante d'éclairage

- **Capteur n, Mode d'opération, Durée de la détection, Temps aveugle, Blocage/Débloqué de l'état, Forcer état et Objet de détection de mouvement externe:** tous sont analogues aux canaux de détection de présence (voir la section 2.1.1).

Les objets associés à ces fonctions auront aussi un nom similaire:

- "[RLCx] Commutation externe",
- "[RLCx] Durée de la détection",
- "[RLCx] Bloquer état",
- "[RLCx] Détection de mouvement externe",
- "[RLCx] Forcer état".

- **Consigne** [0...500...2000] [Lux]: luminosité objective, aussi modifiable depuis l'objet de communication “[RLCx] Consigne”. Si l'option jour / nuit a été activée (voir section 2.1), les paramètres comme les objets seront dupliqués pour fixer des consignes différentes pour chaque cas.
- **Variation initiale** [habilité/déshabilité]: établit la variation initiale à appliquer après une détection.
 - **Valeur** [0...50...100] [%]: valeur en pourcentage de la variation initiale.
 - **Temps de permanence de la valeur initiale** [1...10...255] [s]: temps en secondes durant lequel ce niveau de variation sera maintenu. Lorsque ce temps est atteint, les valeurs suivantes de variation à envoyer seront calculés en fonction du différentiel entre la luminosité réelle et la consigne.
- **Variation minimum** [0...100] [%]: valeur minimum du niveau de variation lorsque le dispositif se trouve en état de détection.
- **Temps de cycle** [1...3...255][s]: temps pour calculer et envoyer les valeurs successives de niveau de variation durant l'état de détection.

Note: Il est recommandé que ce temps soit supérieur aux temps de variation du variateur de lumière (dimmer) associé.
- **Tolérance** [10...25...255] [Lux]: Marge ou hystérésis pour éviter les fluctuations de luminosité lorsque s'atteint une valeur stable.
- **Coefficient P pour la variation montante** [1...26...255]: valeur du coefficient proportionnel pour la variation ascendante. Plus cette valeur est grande, plus grande sera l'augmentation de la valeur de variation face à une erreur égale.
- **Coefficient P pour la variation descendante** [1...26...255]: analogue au précédent, pour des diminutions de la variation.
- **Contrôle manuel** [habilité/déshabilité]: permet un contrôle directe sur la variation. À l'habilitier s'ajoutent les objets suivants:
 - “[RLCx] Contrôle manuel” et “[RLCx] Contrôle manuel (état)”: objets de contrôle y état d'un bit pour activer/désactiver et connaître l'état du contrôle manuel, respectivement.

- Objets de régulation: de 1 byte (“[RLCx] Contrôle manuel: régulation absolue (entrée)”), de 4 bits (“[RLCx] Contrôle manuel: régulation relative (entrée)”) ou de 1 bit (“[RLCx] Contrôle manuel: On/Off (entrée)”) qui, en plus, auront associées trois objets d'état: “[RLCx] Valeur de régulation”, “[RLCx] Contrôle manuel: régulation relative (sortie)” et “[RLCx] Contrôle manuel: On/Off (sortie)” respectivement.

De plus, apparaît le paramètre:

- **Durée (0 = Infinie)** [0...255][s] [0...30...255][min] [0...18][h]: temps pendant lequel se maintiendra actif le contrôle manuel sauf si se reçoit un “0” au travers de l'objet “[RLCx] Contrôle manuel”.

2.1.3 CANAL DE DÉTECTION D'OCCUPATION

Pour comprendre la fonction des canaux de détection d'occupation il est important de tenir compte du fait que la détection de **mouvements** et de **présences** n'implique pas nécessairement l'**occupation** de la salle, de la même façon que la non-détection n'implique pas nécessairement que la salle n'est pas occupée.

La détection d'occupation est un algorithme qui, à partir d'une série de variables (événements de détection et d'ouverture ou de fermeture de portes), cherche à déterminer **si, à l'intérieur de la salle, il y a des individus ou non.**

2.1.3.1 CONFIGURATION

La détection d'occupation requiert plusieurs dispositifs:

- des détecteurs de mouvement (un en **maître** et le reste en **esclaves**),
- des capteurs ou des indicateurs d'**ouverture et de fermeture des portes** de la pièce pour contrôler les entrées / sorties.

le dispositif qu'incorpore le module de détection de présence peut agir comme détecteur maître ou comme détecteur esclave.

Maître

Le détecteur maître sera chargé de déterminer s'il y a occupation ou non en fonction de l'information reçue depuis les dispositifs esclaves (au moyen de l'objet "**Occupation: entrée esclave**") et de sa propre détection.

Les transitions entre deux états d'occupation donneront lieu aux envois sur le bus configurés par paramètre.

L'algorithme de détection d'occupation fonctionne comme décrit ci-dessous:

- À réception de l'avis d'**ouverture de la porte** de la pièce (au travers de l'**objet de déclenchement**), on passe à l'état "**Occupé**" (s'il n'est pas déjà activé).
- À réception de l'avis de **fermeture de la porte** de la pièce (au travers de l'**objet de déclenchement**):
 1. Le **temps d'attente** commencera à être compté; temps durant lequel l'algorithme ignorera les détections de mouvement réalisées par le détecteur maître ou par les détecteurs esclaves.
 2. Ensuite, le détecteur maître initiera le **temps d'écoute**.
 3. Si lui-même ou les détecteurs esclaves détectent un mouvement, on passera à l'état "**Occupé**" (s'il n'est pas déjà activé).
 - a. Si le temps d'écoute aboutit sans détection de mouvement sur aucun détecteur, on passe alors à l'état "**Non-occupé**".
 - b. À partir de cet instant, toute détection de mouvement activera l'état "**Occupé**" (s'il n'est pas déjà activé).

Certains **envois** peuvent être établis (une valeur binaire, une scène, une valeur de pourcentage ou un mode HVAC) lorsqu'il y a des changements d'état d'occupation. De plus, un **objet d'état** sera envoyé à chaque changement d'état d'occupation.

La détection d'occupation peut être **activée ou désactivée** d'une façon totalement analogue aux canaux de détection de présence (voir section 2.1.1) au moyen des objets d'**activation** et d'**entrée de scènes**. Il est possible de configurer un envoi supplémentaire des valeurs mentionnées plus haut (binaire, scène, HVAC ou pourcentage) pour les transitions entre Activé et Désactivé (ou vice-versa), mais cela n'altèrera pas la valeur réelle de l'**objet d'état** d'occupation.

Pendant le temps que la détection d'occupation est désactivée, tout évènement associé sera ignoré: détections de mouvement et objets de déclenchement.

Pour prévenir des détections de non-occupation non-désirées (**fausses détections** d'occupation), il existe la possibilité d'envoyer sur le bus un objet d'enregistrement de scène au moment où, en étant en état "Occupé", on reçoit un signal de déclenchement. Si, lorsque le temps d'écoute est terminé, aucune détection n'a eu lieu, le passage à l'état de "Non-occupé" sera notifié (de la façon habituelle). Mais dans ces conditions, si un **mouvement sans avoir reçu à nouveau la valeur de déclenchement** est détecté, alors, la situation précédemment mentionnée sera considérée comme une "fausse non-détection" (réellement, la pièce continue à être occupée), ce qui provoquera qu'un ordre d'**exécution de la scène** préalablement enregistrée soit envoyé, de sorte que la pièce récupèrera l'état dans lequel elle se trouvait avant l'envoi de la non-occupation, et on passera à nouveau en l'état "**Occupé**" (dans ce cas concret, aucun des envois paramétrés pour ces transitions ne sera effectué, alors que l'objet d'état d'occupation, lui, sera envoyé).

Exemple: *fausse détection de pièce vide.*

Imaginons une pièce avec deux personnes endormies (état "Occupé"). Si la détection de fausses occupations n'est pas évitée, lorsque l'une d'entre elles sortira de la chambre on pourrait passer à l'état "Non-occupé". Si, plus tard, l'autre personne bouge, on passera à l'état "Occupé", et l'envoi de l'ordre correspondant sera effectué, ce qui pourrait, par exemple, allumer la lumière. Alors que si on utilise cette option, au moment où la personne qui reste dans la chambre bouge, aucune action d'occupation ne sera réalisée car aucune nouvelle valeur de déclenchement n'aura été reçue (une nouvelle ouverture de la porte, par exemple).

Esclave

Les dispositifs qui incorporent le module de détection de présence et sont configurés comme esclaves notifieront au détecteur maître les situations de détection et de non-détection (en envoyant respectivement un "1" ou un "0" au travers de l'objet de **sortie de l'esclave**), même si dans ce cas il n'est possible de passer de l'état de détection à l'état de non-détection qu'à réception du signal de déclenchement (la fermeture d'une porte), ce qui fait que les détecteurs esclaves disposeront aussi de l'objet de **déclenchement**.

Lorsque ce signal de déclenchement est reçu, un **temps d'attente** (configurable) sera respecté, dont le compte sera repris depuis le début si ce signal est à nouveau reçu. Passé ce temps, l'esclave passera à non-détection.

En étant en non-détection, si un mouvement est détecté, on passera à l'état de détection.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet Détection d'occupation montre les paramètres suivants:

Général	Capteur 1	<input checked="" type="checkbox"/>
- Détecteur de présence	Capteur 2	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capteur 3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capteur 4	<input checked="" type="checkbox"/>
	Configuration	
+ Détection d'occupation	Type	<input checked="" type="radio"/> Maître <input type="radio"/> Esclave
	Valeur du déclenchement	<input checked="" type="radio"/> 0 = Porte fermée; 1 = Porte ouverte <input type="radio"/> 0 = Porte ouverte; 1 = Porte fermée
	Temps d'attente	3 s

Figure 12. Détection d'occupation (esclave)

Paramètres communs pour maître et esclaves:

- **Capteur n** [[habilité/désabilité](#)]: active/désactive le capteur x pour le canal actuel. Si la case du capteur correspondant est décochée, les détections faites par ce capteur ne seront pas prises en compte.
- **Type** [[Maître/Esclave](#)]: sélectionne le type de canal de détection d'occupation.
- **Valeur de déclenchement** [[0 = Porte fermée; 1 = Porte ouverte](#) / [0 = Porte ouverte; 1 = Porte fermée](#)]: détermine quelles valeurs, à se recevoir par "**Occupation: déclencheur**", indiqueront l'état de la porte.
- **Temps d'attente** [[0...3...65535](#)]: établit la valeur du temps d'attente pour passer à l'état de non-occupation, qui commence à se compter après réception du déclenchement de porte fermée. Ce temps peut être modifié au moyen de l'objet "**Occupation: temps d'attente**".

Note: Les temps d'attente des esclaves devront être supérieurs (ou égaux) au temps d'attente du maître pour assurer un comportement correct.

Paramètres exclusifs du capteur maître:

Général	Capteur 1	<input checked="" type="checkbox"/>
- Détecteur de présence	Capteur 2	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capteur 3	<input checked="" type="checkbox"/>
	Capteur 4	<input checked="" type="checkbox"/>
	Configuration	
- Détection d'occupation		
Envoi	Type	<input checked="" type="radio"/> Maître <input type="radio"/> Esclave
	Valeur du déclenchement	<input checked="" type="radio"/> 0 = Porte fermée; 1 = Porte ouverte <input type="radio"/> 0 = Porte ouverte; 1 = Porte fermée
	Temps d'attente	2 s
	Temps d'écoute	3 s
	Objet d'état d'occupation	<input type="checkbox"/>
	Fausse détection non-occupé	<input type="checkbox"/>
	État bloqué/débloqué	<input type="checkbox"/>

Figure 13. Détection d'occupation maître

- **Temps d'écoute** [[1...3...65535](#)]: établit la valeur du temps d'écoute, qui commence à se compter après expiration du temps d'attente. Cette valeur peut être modifiée en temps d'exécution au moyen de l'objet "**Occupation: temps d'écoute**".
- **Objet d'état d'occupation** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive l'objet binaire "**Occupation: état d'occupation**" qui permet de lire à tout moment l'état d'occupation.
- **Fausse détection de non-occupé** [[activé/désactivé](#)]: active ou désactive l'algorithme de fausse détection de non-occupation, ce qui implique de définir un **Numéro de scène** [[1...64](#)] à enregistrer et exécuter.
- **Blocage/déblocage de l'état** [[habilité/déshabilité](#)]: fournit un mécanisme pour le blocage temporelle des envois des états de détection d'occupation, analogue à celle de la détection de présence (voir section 2.1.1.1).

2.1.3.2 ENVOI

De la même façon que pour les canaux de détection de présence, le canal de détection d'occupation permet d'envoyer sur le bus différents types d'objets et de valeurs. Ces envois peuvent être périodiques et/ou retardés en fonction du type d'évènement qui se produit, et ils peuvent être différents pour le jour et pour la nuit.

PARAMÉTRAGE ETS

L'onglet Envois montre les paramètres suivants:

Général - Détecteur de présence Configuration - Détection d'occupation Envoi	OCCUPÉ	
	Valeur binaire	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valeur	<input type="radio"/> Off <input checked="" type="radio"/> On
	Scène	<input type="checkbox"/>
	Pourcentage	<input type="checkbox"/>
	Mode HVAC	<input type="checkbox"/>
	Mode d'envoi	<input checked="" type="radio"/> Une fois <input type="radio"/> Cyclique
	Retard	0
		s
	PAS OCCUPÉ	
	Valeur binaire	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valeur	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
	Scène	<input type="checkbox"/>
	Pourcentage	<input type="checkbox"/>
Mode HVAC	<input type="checkbox"/>	
Mode d'envoi	<input checked="" type="radio"/> Une fois <input type="radio"/> Cyclique	
Retard	0	
	s	

Figure 14. Détection d'occupation. Envoi

La fonctionnalité et la configuration sont totalement analogues à la section 2.1.1.2 même si, dans le cas présent, le type d'envois **Mode HVAC** est toujours disponible.



Venez poser vos questions
sur les dispositifs Zennio :
<http://support.zennio.com>

Zennio Avance y Tecnología S.L.
C/ Río Jarama, 132. Nave P-8.11
45007 Toledo (Spain).

Tél. : +33 (0)1 76 54 09 27

www.zennio.fr
info@zennio.fr



RoHS