

# Détecteur de mouvement

Détecteur de mouvement avec détecteur de luminosité

ZN1IO-DETEC / ZN1IO-DETEC-N / ZN1IO-DETEC-P / ZN1IO-DETEC-X

Édition du manuel: [0.2]\_b

[www.zennio.com/fr](http://www.zennio.com/fr)

## Table des matières

Actualisations du document .....	3
1 Introduction .....	4
1.1 Détecteur de mouvement Zennio .....	4
1.2 Modèles et compatibilité avec les dispositifs .....	4
2 Installation.....	5
2.1 Installation générale.....	5
2.2 Connexion du dispositif.....	8
2.3 Connexion de plusieurs détecteurs en parallèle.....	8
3 Paramétrage ETS .....	10
3.1 Entrée .....	10
3.2 Canaux.....	12
3.2.1 Détection .....	15
3.2.2 Non détection .....	16
3.2.3 Blocages et autres configurations .....	16
3.2.4 États forcés .....	22
3.2.5 Détection de mouvement externe .....	23
3.3 Détection de présence .....	24
3.3.1 Maître .....	25
3.3.2 Esclave .....	28
3.3.3 Exemple pratique.....	28

## Liste des exemples

Etats de détection12

Durée de la détection13

Détection conditionnée par la luminosité19

Réinitialisation de la luminosité20

Réinitialisation de la luminosité (avec retard)20

Détection de présence28

## ACTUALISATIONS DU DOCUMENT

---

Version	Modifications	Page(s)
[0.2.0]_b	Ajout de détails sur la fonction de forcer état.	23
	Ajout de détails sur la fonction de détection de présence.	24

# 1 INTRODUCTION

---

## 1.1 DETECTEUR DE MOUVEMENT ZENNIO

---

Le détecteur de mouvement Zennio est un accessoire optionnel qui, connecté sur un dispositif Zennio doté d'entrées, permet la détection de mouvement dans l'endroit où il est installé, grâce à la technologie infrarouges.

En plus de la détection binaire de mouvement (oui / non), il intègre une fonction de mesure de luminosité, ce qui le rend très polyvalent.

Enfin, il est possible de notifier sur le bus KNX les situations de court-circuit et circuit-ouvert qui ont lieu s'il existe une connexion erronée du détecteur au dispositif.

**Important:** *Le modèle ZN110-DETEC-X n'inclus pas la fonction de mesure de luminosité. Pour le reste, il est identique au modèle ZN110-DETEC-P.*



Figure 1. Détecteur de mouvement Zennio

## 1.2 MODELES ET COMPATIBILITE AVEC LES DISPOSITIFS

---

Le détecteur de mouvement Zennio est commercialisé comme accessoire optionnel pour plusieurs dispositifs Zennio dotés d'entrées, et dont le programme d'application doit être spécifiquement compatible avec le détecteur de mouvement Zennio.

Les manuels d'utilisateur des dispositifs Zennio compatibles font référence à cette fonctionnalité, ils peuvent donc être consultés en cas de doute. De plus, les fonctions et les options disponibles pour le détecteur de mouvement peuvent changer légèrement en fonction du dispositif Zennio sur lequel il se connecte, c'est pourquoi le manuel du détecteur de mouvement est spécifié pour chaque dispositif Zennio. Il est fortement recommandé d'accéder à la documentation via les liens de téléchargement

qui figurent sur la fiche du dispositif concret qu'il est souhaité configurer, sur la page web de Zennio ([www.zennio.com/fr](http://www.zennio.com/fr)).

D'autre part, le détecteur de mouvement Zennio est commercialisé avec les références suivantes:

Type A:

- ZN1IO-DETEC,
- ZN1IO-DETEC-N.

Type A et Type B (configurable):

- ZN1IO-DETEC-P.
- ZN1IO-DETEC-X (*identique au précédent mais sans capteur de luminosité*).

A noter que les modèles ZN1IO-DETEC-P et ZN1IO-DETEC-X peuvent fonctionner sur le mode Type A comme sur le mode Type B. Pour cela, ils disposent d'un micro-interrupteur pour la sélection du type (voir section 2.1), qui doit être configuré en fonction du dispositif Zennio sur lequel il se connecte.

Pour plus d'information sur le type (A ou B) correspondant à chaque dispositif Zennio, consulter le **document technique** (disponible sur [www.zennio.com/fr](http://www.zennio.com/fr)) ou contacter le Support technique de Zennio.

## 2 INSTALLATION

---

### 2.1 INSTALLATION GENERALE

---

Le détecteur de mouvement Zennio doit être connecté sur une des entrées libres du dispositif Zennio (il est recommandé de consulter le manuel d'utilisateur spécifique du dispositif sur lequel le détecteur va être connecté).

Une fois le dispositif connecté, le détecteur ne nécessite pas d'alimentation additionnelle, il fonctionne dès le moment où le dispositif Zennio est programmé.

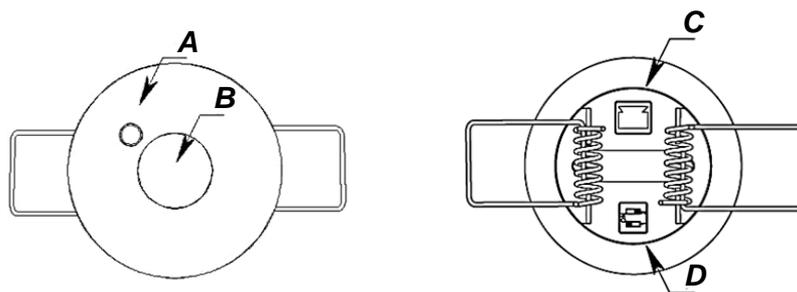


Figure 2. Diagramme des éléments (modèle ZN1IO-DETEC y ZN1IO-DETEC-N)

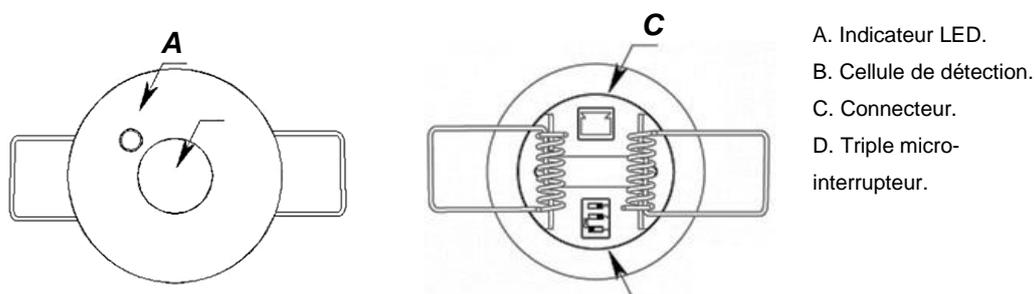


Figure 3. Diagramme des éléments (modèles ZN1IO-DETEC-P y ZN1IO-DETEC-X)

La Figure 2 et la Figure 3 montrent les éléments principaux du dispositif:

- **Indicateur LED (A):** La LED clignote de couleur rouge lorsqu'il y a une détection de mouvement.
  - Cet orifice permet l'entrée de la lumière pour la mesure de la luminosité.
- **Cellule de détection (B):** Cellule pour la détection du mouvement.
- **Connecteur (C):** Endroit de connexion des câbles vers le dispositif.
- **Double/tripe micro-interrupteur (D):**

➤ Modèles ZN1IO-DETEC et ZN1IO-DETEC-N

Ces deux Interrupteurs activent et désactivent la mesure de la luminosité (interrupteur numéro 1) et le clignotement de la LED indicatrice de détection de mouvement (interrupteur numéro 2).



LUM On	LUM Off	LUM On	LUM Off
LED On	LED Off	LED Off	LED On

Figure 4. Positions du double micro-interrupteur

➤ Modèles ZN1IO-DETEC-P et ZN1IO-DETEC-X

A partir de ces Interrupteurs il est possible d'activer ou désactiver la mesure de la luminosité (interrupteur numéro 1, uniquement sur le modèle ZN1IO-DETEC-P) et le clignotement de la LED indicatrice de détection de mouvement (interrupteur numéro 3). L'interrupteur numéro 2 permet de choisir le mode de fonctionnement (Type A ou Type B), en fonction du dispositif Zennio sur lequel est connecté le détecteur.

			
1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
LUM On	LUM Off	LUM On	LUM Off
Type A	Type A	Type A	Type A
LED On	LED Off	LED Off	LED On
			
1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
LUM On	LUM Off	LUM On	LUM Off
Type B	Type B	Type B	Type B
LED On	LED Off	LED Off	LED On

Figure 5. Positions du triple micro-interrupteur

**Important:** Consulter le chapitre 1.2 les différences entre tous les modèles et leur compatibilité avec les différents dispositifs Zennio.

- **Pinces métalliques (E):** Pincettes dotées d'un ressort qui aide au maintien du détecteur une fois installé.

Il est possible de placer le détecteur dans le faux plafond du bâtiment, effectuant pour cela un trou de 40mm de diamètre. Ensuite, il faut connecter le détecteur (voir section 2.2) et, finalement, en levant les pincettes métalliques, insérer le détecteur à l'intérieur du faux plafond.

La **note technique d'installation**, disponible à l'adresse de Zennio ([www.zennio.com/fr](http://www.zennio.com/fr)), donne des conseils d'installation et des observations utiles.

## 2.2 CONNEXION DU DISPOSITIF

---

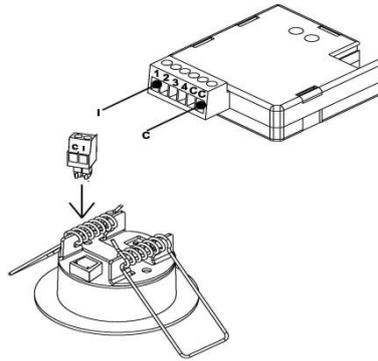


Figure 6. Connexion du dispositif

Lors de la connexion du détecteur sur le dispositif, il faut faire correspondre la connexion nommée "I" (sur le connecteur du détecteur) avec la connexion de l'entrée sur laquelle il est souhaité le connecter, alors que la connexion "C" du détecteur doit être connectée sur la connexion commune (identifiée également comme "C") du connecteur du dispositif.

## 2.3 CONNEXION DE PLUSIEURS DETECTEURS EN PARALLELE

---

Il est possible de connecter plusieurs détecteurs de mouvement (généralement deux, mais ce pourrait être plus) en parallèle sur **une même entrée** du dispositif, ce qui permet d'**augmenter la zone de détection** comme s'il s'agissait d'un même détecteur, ce qui n'est pas vrai si deux entrées sont utilisées.

**Important:** Consulter le document technique du détecteur de mouvement pour savoir le **nombre maximum** de détecteurs de mouvement qui peuvent être connectés en parallèle sur une même entrée.

La Figure 7 montre ce type de montage, avec un des câbles de chaque détecteur (celui identifié comme "I") connecté sur une même entrée du dispositif, et les deux autres (identifiés "C") connectés sur le commun.

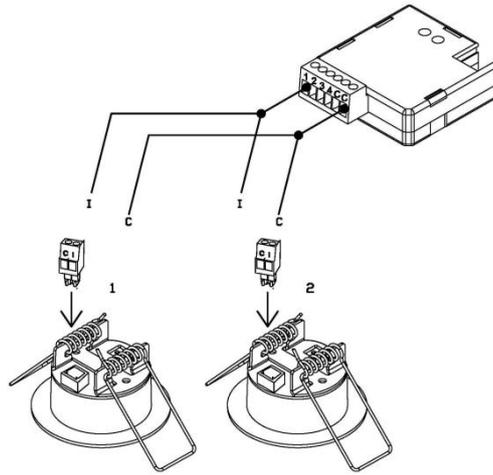


Figure 7. Connexion de deux détecteurs sur la même entrée

Par contre, cette configuration exige que la fonction de mesure de luminosité ne soit pas activée sur plus d'un détecteur (voir section 2.1), sinon les mesures des détecteurs se parasitent entre elles.

**Note:** Les dispositifs Zennio compatibles avec le détecteur de mouvement offrent en générale la possibilité d'activer plusieurs canaux virtuels de détection, ce qui permet un contrôle multiple (avec différents comportements) associé à une même entrée. Le nombre de canaux virtuels n'a aucun lien avec le nombre de détecteurs connectés. En plus, du point de vue du hardware, plusieurs détecteurs connectés sur une même entrée agissent comme s'il s'agissait d'un seul.

Pour obtenir des informations plus détaillées sur les caractéristiques techniques du détecteur de mouvement Zennio, ainsi que des informations de sécurité et d'installation de celui-ci, consulter le **Document Technique** inclus dans l'emballage original et également disponible sur la page web [www.zennio.com/fr](http://www.zennio.com/fr).

Également, la note technique d'installation, disponible sur la même adresse, donne plusieurs conseils d'installation et observations intéressantes.

**Important:** Dans les chapitres suivants, il est fait référence aux fonctions relatives à la mesure de luminosité. A ignorer dans le cas du modèle ZN1IO-DETEC-X.

## 3 PARAMETRAGE ETS

### 3.1 ENTREE

Une fois l'entrée correspondante du dispositif configurée comme détecteur de mouvement (voir manuel d'utilisateur du dispositif), apparaît l'onglet "Configuration" (voir Figure 8).

De plus, apparaîtra par défaut une série d'objets de communication.

- **[Ex] Erreur Court-circuit:** Objet de un bit qui avertit sur le BUS KNX (par l'envoi d'un "1" chaque trente secondes) une situation de court-circuit dans la connexion du détecteur. Une fois le problème résolu, un "0" est envoyé (une seul fois) sur cet objet.
- **[Ex] Erreur Court-ouvert:** Objet de un bit qui avertit sur le BUS KNX (par l'envoi d'un "1" chaque trente secondes) une situation de court-ouvert dans la connexion du détecteur. Une fois le problème résolu, un "0" est envoyé (une seul fois) sur cet objet.
- **[Detec. Mov.] Scènes: entrée:** Objet de un byte à partir duquel les valeurs des scènes (0 - 63) sont reçues du BUS.
- **[Detec. Mov.] Scènes: sortie:** Objet de un byte à partir duquel les valeurs des scènes (0 - 63) sont envoyées sur le BUS.

**Note:** Les noms des objets peuvent varier légèrement en fonction de l'entrée sur laquelle le détecteur est connecté.

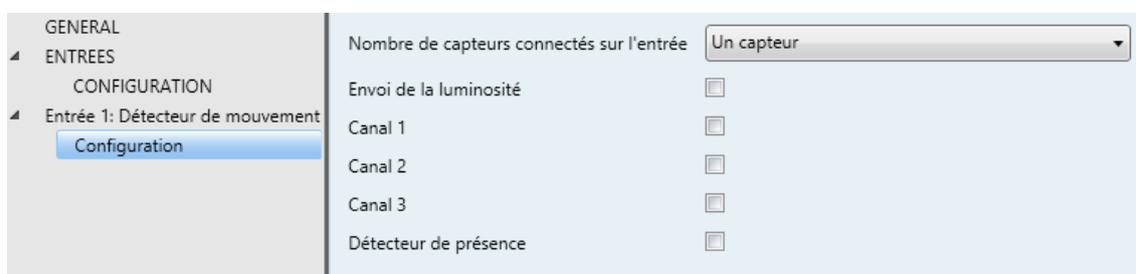
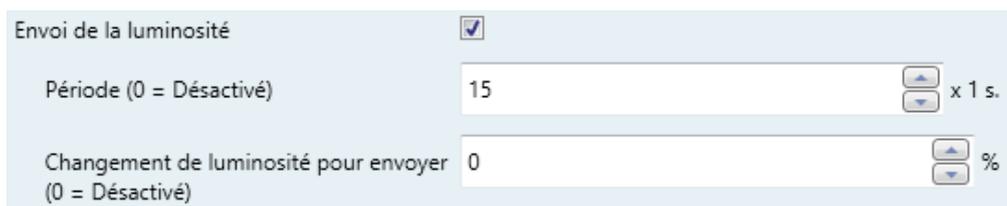


Figure 8. Fenêtre "Configuration"

Les options de l'onglet de configuration du détecteur de mouvement sont:

- **Nombre de capteurs connectés sur l'entrée:** Choix du nombre de capteurs connectés sur une même entrée (un ou deux), pour calibrer correctement les lectures de luminosité et de détection. Voir chapitre 2.3.
- **Envoi de la luminosité:** Active ou désactive l'envoi automatique (de manière périodique) du niveau de luminosité sur le BUS KNX (en termes de pourcentage, sur l'objet "[Ex] Luminosité"). S'il est activé, les paramètres suivants apparaissent:
  - **Période:** Période d'envoi de la valeur de luminosité au BUS, entre 0 et 255 secondes. S'il est configuré avec un 0, l'envoi périodique est désactivé.
  - **Changement de luminosité pour envoyer:** Définit la variation minimum (en pourcentage) que doit subir la luminosité, entre la dernière mesure et la nouvelle, avant un nouvel envoi du pourcentage sur le BUS. S'il est choisi la valeur "0", cette option est inactivée.



Envoi de la luminosité	<input checked="" type="checkbox"/>
Période (0 = Désactivé)	15 x 1 s.
Changement de luminosité pour envoyer (0 = Désactivé)	0 %

Figure 9. Envoi de l'éclairément

Comme il a déjà été expliqué, l'envoi de la luminosité à lieu sur l'objet de un byte "[Ex] Luminosité", dont la valeur augmente avec le niveau d'éclairage dans la pièce.

**Note:** *Il faut savoir que pendant une détection continue de mouvement, le niveau de luminosité peut tarder un peu plus de temps avant d'être actualiser vu que les deux signaux (détection et luminosité) partagent le même port du dispositif.*

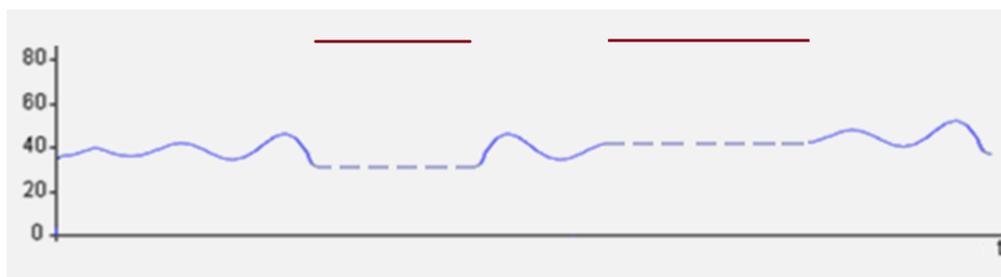


Figure 10. Lectures de la luminosité en présence de détections de mouvement

- **Canaux 1-X:** Active ou désactive les différents canaux virtuels de détection disponibles. Chaque canal virtuel se comporte de manière indépendante, ce qui permet de définir parallèlement différents critères (retards, seuils, etc.) et différentes réactions à partir des détections d'un même détecteur.
- **Détecteur de présence:** active ou désactive la fonction de détection de présence.

## 3.2 CANAUX

Quand un canal est activé, ETS affiche un nouvel onglet de paramètres ("Canal i"), qui se divise en plusieurs parties.

Figure 11. Configuration du canal

Simplement, le canal commute sur l'état "Détection" quand un signal de détection de mouvement est reçu du détecteur, et une "Non détection" quand ce signal n'est plus reçu.

Il est possible de définir une durée de la détection et un temps à l'aveugle de telle sorte que le canal continue sur le nouvel état pendant au moins un certain temps avant de pouvoir détecter un nouveau mouvement. Voir l'exemple suivant.

**Exemple:** états de la détection.

Le graphique suivant montre la succession de ces événements:

- A  $t_1$ , le capteur active le signal de mouvement. Le canal change à l'état "Détection" et envoie un "1" sur l'objet "[Ex] [Ci] Etat de détection" (allumant par exemple une lumière).
- A  $t_2$  il n'y a plus de mouvement, mais le canal continue en "Détection" et commence à compter la "Temporisation de la détection" paramétrée ( $T_1$ ).
- A  $t_3$ , le canal change à "Non détection" et envoie un "0" (éteignant alors la lumière). Après cela, commence le compte à rebours du "Temps à l'aveugle" paramétré ( $T_2$ ).
- Même si à  $t_4$  le détecteur enregistre un mouvement, le canal ne passe pas en position "Détection" (envoyant un "1") avant  $t_5$  (à la fin de  $T_2$ ).
- A  $t_6$  le capteur arrête de notifier le mouvement, le temps "Temporisation de la détection" ( $T_1$ ) recommence à compter.
- A  $t_7$  (sans conclure  $T_1$ ) un nouveau mouvement est détecté, le compte à rebours est donc arrêté et le canal continue en "Détection" sans être passé par "Non détection" entre  $t_6$  et  $t_7$ .

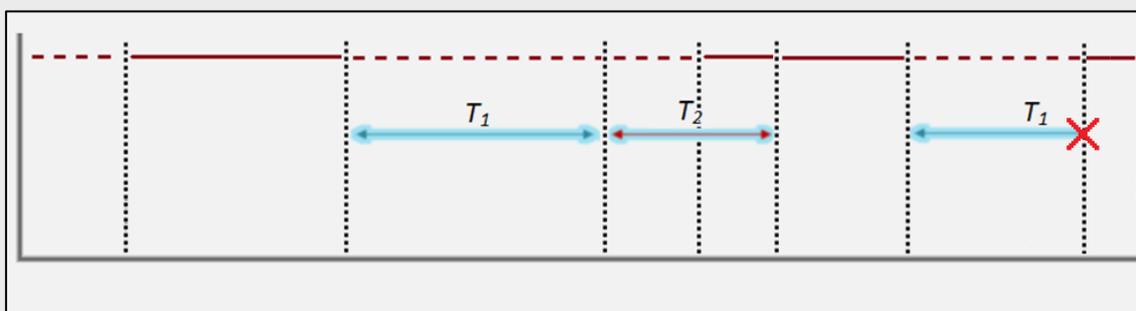


Figure 12. État de détection du canal devant un signal de mouvement.

Les paramètres de la partie supérieure de cet onglet déterminent les temps mentionnés:

- **Durée de la détection:** Définit le temps minimum qui doit s'écouler sans mouvement avant que le canal envoie la valeur de "Non détection". Un nouvel événement de détection interrompt ce compteur. Les valeurs possibles sont 1-255 secondes, 1-255 minutes et 1-18 heures.

**Exemple:** durée de la détection.

*Un MAXinBOX 66 est utilisé comme détecteur de mouvement pour allumer/éteindre une lumière (connectée à un variateur KNX) en fonction de la détection ou non d'un mouvement dans la pièce.*

*S'il a été défini une durée de détection de 5 secondes, alors, quand le détecteur identifie un premier mouvement, le MAXinBOX 66 envoie au variateur la valeur "Détection" pour allumer la lumière. Après 5 secondes sans détection de mouvement (même si la personne est toujours dans la pièce), le MAXinBOX 66 envoie au variateur la valeur "Non détection", ce qui éteint la lumière.*

*En revanche, une durée de détection de 60 secondes provoque un allumage de la lumière pendant au moins une minute, vu qu'il est nécessaire soixante secondes sans mouvement avant l'envoi de la valeur "Non détection", ce qui permet d'être plus sûr qu'il n'y a plus personne dans la pièce.*

- **Temps aveugle:** Définit un laps de temps pendant lequel le canal reste inactif après être rentré en état de "Non détection". Ceci garanti que l'état de "Non détection" est maintenu au moins ce temps, même si un mouvement se produit dans la pièce, celui-ci est ignoré. Les valeurs possibles sont 1-255 secondes, 1-255 minutes et 1-18 heures.
- **Réinit. Luminosité après une Non Déteçt.:** Si ce paramètre est activé, l'objet "[Ex] Luminosité" est réinitialisé à 0% à chaque fois que le canal quitte l'état "Détection" pour se placer en "Non détection". Il existe également la possibilité d'imposer un retard:
  - **Retard de réinitialisation:** Définit un retard avant l'envoi de l'objet de luminosité. L'intervalle permis est de 5 à 60 secondes.

Ce paramètre est utile en combinaison avec la fonction de Détection conditionnée par la luminosité, il est donc recommandé de lire les exemples proposés après.

### 3.2.1 DETECTION

Dans ce bloc de paramètres, il est permis de configurer le type d'envoi sur le BUS KNX que le dispositif doit effectuer quand le canal entre dans les états de détection et non détection. Dans les deux cas, il existe les mêmes options, même si les valeurs par défaut peuvent être différentes.

DETECTION

Type d'envoi: Valeur Binaire

Valeur: On

Mode: Cyclique

Période: 5 s

Retard: 0 s

Figure 13: Onglet "Canal i". Détection

- **Type d'envoi:** Détermine le type de l'objet de communication à envoyer quand le canal entre en état de "Détection". Les options sont "Rien", "Valeur binaire", "Scène", "Pourcentage", "Mode HVAC". Les valeurs de scène sont envoyées sur l'objet "[Detec. Mov.] Scènes: sortie", alors que les autres sont envoyés sur l'objet "[Ex][Ci] Etat de détection".
  - Valeur: valeur à envoyer.
    - Valeur binaire: "Off", "On".
    - Scène: 1 à 64.
    - Pourcentage: de 0% à 100%.
    - Mode HVAC: "Auto", "Confort", "Standby", "Economique", "Protection du bâtiment".
- **Mode:** Indique si l'envoi est Unique ou Cyclique. Dans le cas de choisir la seconde option, s'affiche également le champ suivant:
  - Période: 1 à 255 secondes, 1 à 255 minutes, 1 à 18 heures.

- **Retard:** Définit un retard avant l'envoi sur le BUS, à partir du moment où le canal rentre en état de "Détection". Les valeurs permises sont comprises entre 1 et 1255 secondes, 1 et 1255 minutes, et, entre 1 et 18 heures.

### 3.2.2 NON DETECTION

Les options sont totalement identiques à celles de "Détection" (Chapitre 3.2.1).

### 3.2.3 BLOCAGES ET AUTRES CONFIGURATIONS

Ce chapitre détaille les paramètres relatifs aux blocages des canaux, la restriction de luminosité et le forçage d'état d'un canal:

The screenshot shows a configuration panel for a channel. It includes a dropdown menu for 'Activer/Bloquer' set to 'Toujours activé', and three checkboxes: 'Conditionné par la luminosité (actif uniquement sous le seuil)', 'État forcé', and 'Objet de détection de mouvement externe', all of which are currently unchecked.

Figure 14: Onglet "Canal". Blocages et autres configurations

- **Activer / Bloquer:** Définit la manière d'activer ou désactiver le canal pendant l'utilisation. Pendant que le canal est inactif, il ignore les signaux de mouvement / non mouvement du capteur, ainsi que la configuration définie.
  - Toujours activé: Le canal est toujours activé.
  - Bloquer en utilisant objet de 1 bit: Le canal passe de l'état actif à inactif (ou inversement) en fonction de la valeur reçue sur l'objet "[Ex] [Canal i] Blocage".

The screenshot shows a configuration panel for a channel with the 'Activer/Bloquer' dropdown set to 'Bloquer en utilisant objet de 1bit'. Other options include 'Configuration' (0 = Débloquer; 1 = Bloquer), 'Temps pour activer' (0 x 1 s), 'État initial (après réinitialisation)' (Dernier état), 'Envoi au déblocage' (Rien), and 'Envoi au Blocage' (Rien).

Figure 15: Bloquer en utilisant objet de 1bit

Si cette option est choisie d'autres paramètres sont à configurer:

- **Configuration:** Détermine les valeurs (0 ou 1) qui provoquent le blocage et le déblocage du canal. Les options sont "0=Débloquer; 1=Bloquer" et "0=Bloquer; 1=Débloquer".
  - **Temps pour activer:** Définit le retard avec la réactivation (déblocage) du canal après avoir reçu l'ordre correspondant sur l'objet de communication. L'intervalle permis est de 5 à 255 secondes.
  - **État initial (après réinitialisation):** Détermine l'état de blocage du canal quand le dispositif entre en fonctionnement ou après une coupure de tension sur le BUS: "Dernier état", "Déblocage", "Blocage". Dans le cas de la première initialisation, le canal est par défaut Débloqué.
  - **Envoi au déblocage:** Définit la valeur qui doit être envoyée sur le BUS quand le canal passe à l'état actif, dans le but de prévenir qu'à partir de ce moment le mode de détection est activé. "Rien", "Non détection" et "Détection". Les deux derniers correspondent aux valeurs (binaire, de scène, etc.) définies pour "Détection" et "Non détection", respectivement, tel qu'expliqué dans le chapitre 3.2.1.
  - **Envoi au blocage:** Identique à l'option précédente, définit la valeur envoyée sur le BUS au moment où le canal passe à l'état inactif. "Rien", "Non détection" et "Détection".
- **Bloquer par scène:** Le canal commute entre actif et inactif en fonction des valeurs de scène reçues sur l'objet "[Detec. **Mov.**] Scènes: entrée".

Activer/Bloquer	Bloquer par scène
Scène pour débloquenter	1
Scène pour bloquer	2
Temps pour activer	0 x 1 s.
État initial (après réinitialisation)	Dernier état
Envoi au déblocage	Rien
Envoi au Blocage	Rien

Figure 16: Bloquer par scène

Si cette option est choisie d'autres paramètres sont à configurer:

- **Scène pour débloquenter:** Détermine le numéro de la scène (entre 1 et 64) qui active le canal.
- **Scène pour bloquer:** Détermine le numéro de la scène (entre 1 et 64) qui désactive le canal.
- **Temps pour activer, Etat initial, Envoi au déblocage, Envoi au blocage:** Ces quatre paramètres sont les mêmes que ceux décrits dans le cas de Bloquer en utilisant objet de 1 bit décrit avant.

Les paramètres suivants permettent de limiter le comportement du canal en fonction de la luminosité:

- **Conditionné par la luminosité:** S'il est activé, l'envoi sur le BUS de la valeur correspondant à "Détection" a uniquement lieu dans le cas où le niveau de luminosité est inférieur à un seuil au moment de la détection.

**Note:** Les valeurs de "Non détection" sont toujours envoyées, que la luminosité soit inférieure ou supérieure au seuil.

Si cette option est activée, les paramètres suivants sont alors à configurer:

- **Seuil:** Pourcentage de luminosité à partir duquel le canal arrête d'envoyer des détections.

- Envoyer une non détection lorsque le seuil est dépassé? S'il est activé, une non détection est envoyée au moment où la luminosité dépasse le seuil configuré.



Conditionné par la luminosité (actif uniquement sous le seuil)

Seuil 50 %

Envoyer une non détection lorsque le seuil est dépassé?

Figure 17. Détection conditionnée par la luminosité

**Note:** La configuration d'un seuil non adéquat peut provoquer un fonctionnement non souhaité.

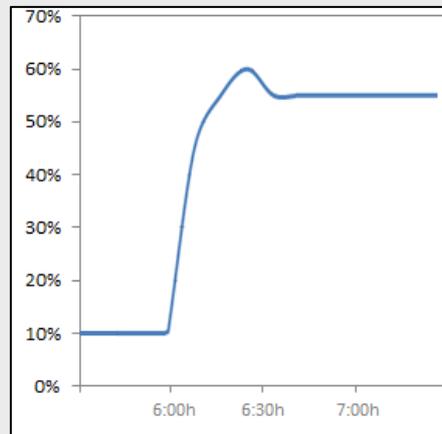
**Exemple:** détection conditionnée par la luminosité.

*Il est souhaité allumer et éteindre une lumière en fonction du mouvement dans la pièce et de la quantité de lumière naturelle existante. Pour cela, il est configuré une détection conditionnée par la luminosité, avec un seuil de 50% et avec l'option d'envoi de non détection après avoir dépassé le seuil.*

- 1) Pendant la nuit, le niveau de luminosité est de 10%.*
- 2) A 6h00, un mouvement est détecté, ce qui allume la lumière car la luminosité est inférieure à 50%. Ceci génère une augmentation rapide du niveau, qui en plus continu à augmenter progressivement car il commence à faire jour.*
- 3) Chaque peu de temps, un mouvement est détecté, ce qui fait que la lumière ne s'éteint jamais.*
- 4) A 6h30, il fait jour, donc la luminosité est passée à 60%. La source de lumière artificielle s'éteint (une "Non détection" est envoyée pour avoir dépassé le seuil), et le niveau descend à 55%.*
- 5) La lumière reste éteinte indépendamment d'une détection de mouvement ou pas, en effet la luminosité est dans tous les cas au-dessus du seuil (55%).*

*Comme il est possible de le voir, dans cet exemple (dans lequel il a été décidé d'envoyer une "Non détection" après avoir dépassé le seuil), il est essentiel que le seuil*

configuré reste au-dessus du niveau proportionné par la lumière naturel (dans l'exemple, 55%), et que la lumière artificielle ne dépasse pas (en l'absence de lumière naturelle) cette valeur.



La fonction (déjà mentionnée) de Réinit. Luminosité après une non détect. garantie que, après l'extinction dû à l'envoi de non détection, le dispositif notifie toute nouvelle détection dans tous les cas, même s'il n'y a pas eu le temps de vérifier la valeur actualisée de la luminosité (voir exemple suivant).

**Exemple:** réinitialisation de la luminosité.

*Il y a une lumière dont l'allumage et l'extinction doit dépendre de la détection de mouvement et de la luminosité.*

*De plus, une détection conditionnée par la luminosité avec un seuil de 30% est configurée mais sans envoyer la "Non détection" après avoir dépassé le seuil.*

- 1) Si une personne rentre dans la pièce quand il fait nuit, la lumière s'allume, la luminosité passant à 70%, valeur que le dispositif mesure ensuite. Comme il n'a pas été configuré l'envoi de non détection après dépasser le seuil, la lumière continue allumée.*
- 2) Après un temps dans mouvement, une "Non détection" est envoyée, ce qui éteint la lumière.*
- 3) Si, tout de suite après, un nouveau mouvement est détecté sans que le dispositif ait eu le temps de détecter que la pièce est redevenue sombre, l'envoi de la*

détection au BUS n'a pas lieu jusqu'à ce que le dispositif puisse mesurer une valeur actualisée de la luminosité (voir "Envoi de luminosité" dans le chapitre 3.1).

La situation précédente peut être évitée s'il est défini par paramètre la Réinitialisation de la luminosité à 0% après une non détection.

**Exemple:** réinitialisation de la luminosité (avec retard).

Dans ce cas, il y a utilisé une lumière avec extinction lente dont l'allumage et l'extinction, comme pour l'exemple précédent, dépendent du mouvement et de l'illumination naturelle dans la pièce.

Une nouvelle fois, un seuil de 30% est configuré sans envoi de "Non détection" au dépassement du seuil.

- 1) Si une personne rentre dans la pièce quand il fait nuit, la lumière s'allume, la luminosité passant à 70%, valeur que le dispositif mesure ensuite. Comme il N'A PAS été configuré l'envoi de "Non détection" après dépasser le seuil, la lumière reste allumé.
- 2) Après un temps sans mouvement, le dispositif envoie la non détection, ce qui éteint la lumière.
- 3) Si Réinitialiser Luminosité après une Non Détection est activée, le dispositif prend à partir de ce moment une valeur de luminosité de 0%. Par contre, n'ayant pas de détection de mouvement, de nouvelles valeurs de luminosité (par exemple de 60%) sont reçues pendant l'extinction lente, réécrivant sur le 0%.
- 4) Ceci peut provoquer qu'une détection juste avant l'extinction complète n'arrive pas à être notifié sur le BUS (en effet 60% > 30%), avec la particularité que la lumière continue à s'éteindre, mais le dispositif n'est pas conscient de l'obscurité jusqu'à ce que quelque instant plus tard il reçoive de nouvelles valeurs de luminosité (voir "Envoi de luminosité" dans le chapitre 3.1).

La situation précédente peut être évitée si un retard à la réinitialisation de la luminosité est imposée, de telle sorte qu'il reste à 0% jusqu'à la fin de l'extinction lente, évitant ainsi que des valeurs soient réécrites sur le 0%.

**Note:** Comme il a été vu avant, l'option de **réinitialiser la luminosité** après l'envoi de "Non détection" est uniquement applicable aux cas où le canal passe de l'état "Détection" à l'état "Non détection" quand cela est dû à un événement du capteur. Donc, la luminosité n'est jamais réinitialisée dans les cas suivants:

- Quand la "Non détection" est envoyée parce que la luminosité passe au-dessus du seuil (comportement configurable).
- Quand la "Non détection" est envoyée après une transition de l'état de "Non détection" à "Non détection" (par exemple, si le capteur a reporté une détection mais que le canal est resté en état "Non détection" car la luminosité est supérieure au seuil, dans ce cas, la luminosité ne se réinitialise pas même si les "Non détection" sont toujours envoyées).

### 3.2.4 ÉTATS FORCÉS

Le bloc de paramètre suivants fait référence à la configuration des objets de forçage d'état dans le canal et de détection externe:



Figure 18: États forcés

- **État forcé:** Active ou désactive l'objet de communication binaire "[Ex][Ci] Forcer état". Les valeurs reçues sur celui-ci sont interprétées par le dispositif comme si le détecteur avait envoyé un signal de détection ou non détection sur la ligne d'entrée (c'est-à-dire, cet objet permet de simuler la détection de mouvement).

Le comportement devant l'arrivée d'une valeur du BUS est:

Un "ON" est reçu:

- Si le canal était en état de "Détection", aucune action n'est réalisée.

- Si le canal était en état de "Non détection", il passe alors à "Détection". Le retard de détection qui a été configuré est également applicable dans ce cas (voir chapitre 3.2.1), de la même façon que si le détecteur notifie la détection.

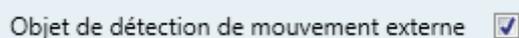
Un "OFF" est reçu:

- Si le canal était en état de "Détection", il passe alors à "Non détection".
  - Si le canal était en état de "Non détection", aucune action n'est réalisée. Le retard de non détection qui a été configuré est également applicable dans ce cas (voir chapitre 3.2.2), de la même façon que si le détecteur notifie la détection.
- Temps d'attente après avoir forcé l'état: Établit le temps pendant lequel le canal continue en état forcé. Les valeurs permises sont comprises entre 1 et 1255 secondes, 1 et 1255 minutes, et, entre 1 et 18 heures. Noter que les états forcés ignorent le temps de la détection et le temps à l'aveugle configuré (voir chapitre 3.2).

Une fois passé le temps d'attente, il passe à l'état de "Non détection" (ou à "Détection", si juste à ce moment un mouvement est détecté), envoyant la valeur de non détection. Si l'état de forçage était à "Non détection", rien n'est envoyé. Rien n'est envoyé non plus si le canal se trouve bloqué après le temps d'attente.

**Note:** *Les états forcés sont prioritaires sur toutes les autres fonctions, et son exécution est inconditionnelle et indépendante de l'état de blocage du capteur ainsi que de l'état du capteur.*

### 3.2.5 DETECTION DE MOUVEMENT EXTERNE



Objet de détection de mouvement externe

Figure 19. Détection de mouvement externe

Ce dernier paramètre permet d'activer ou désactiver un objet de communication spécifique ("[Ex] Détection de mouvement externe") pour recevoir des détections de mouvement depuis d'autres dispositifs KNX, de telle sorte que plusieurs dispositifs peuvent combiner leurs états et donner une réponse commune.

Quand un "1" est écrit sur cet objet, le canal agit exactement de la même manière que s'il s'agissait d'une détection de mouvement venant du détecteur.

Savoir que si le dispositif à distance n'est pas configuré pour que le "1" soit envoyé périodiquement, le canal de détection du dispositif local abandonne l'état de "Détection" dès que le temps de détection expire.

**Note:** l'objet de détection externe est unique pour chaque entrée configurée comme détecteur de mouvement, et a donc un effet sur tous les canaux activés.

### 3.3 DETECTION DE PRESENCE

---

En plus des canaux de détection de mouvement, il est possible d'activer la fonction de détection de présence. La différence entre mouvement et présence est importante:

- La détection de mouvement n'implique pas obligatoirement la présence d'une personne (il peut s'agir d'objet qui se déplace).
- La non détection de mouvement ne signifie pas nécessairement la non présence de personnes (elles peuvent être en train de dormir).

Cette différence est très importante pour le système de domotique. Par contre, il est possible d'utiliser plusieurs détecteurs de mouvement (un comme maître et le reste en esclaves) et de détecteur d'état sur les portes de la pièce pour superviser les entrées / sorties et ainsi déterminer la présence ou non de personnes à l'intérieur.

A la fin de ce chapitre, il y a un exemple pratique (chapitre 3.2.3) pour mieux comprendre le fonctionnement de cette fonctionnalité.

Une fois la fonction du Détecteur de présence activée dans l'onglet "Configuration", une nouvelle fenêtre avec les paramètres associés apparaît.

GENERAL

ENTREES

CONFIGURATION

Entrée 1: Détecteur de mouvement

Configuration

Détecteur de Présence

Type: Maître

Valeur du déclenchement: 0/1

Temps d'attente: 2 x 1 s.

Temps d'écoute: 3 x 1 s.

Fausse détection de Non Occupé:

OCCUPE

Type d'envoi: Valeur Binaire

Valeur: On

Mode: Une fois

Retard: 0 s

PAS OCCUPE

Type d'envoi: Valeur Binaire

Valeur: Off

Mode: Une fois

Retard: 0 s

Figure 20: Onglet "Détecteur de présence"

Le premier paramètre qu'il faudra configurer est le type de détecteur:

- **Type:** Détermine si le détecteur se comporte comme maître ou comme esclave.

En fonction du type de détecteur, apparaît une configuration ou une autre.

### 3.3.1 MAITRE

Le détecteur maître est celui qui détermine s'il y a une présence (état "occupé") ou non (état "non occupé") en fonction de l'information reçue des esclaves (sur l'objet "[Ex] Détection de présence: entrée d'esclave") et du sien.

Les transitions entre un état de présence et un autre donne lieu aux envois sur le BUS que l'intégrateur configure sur les paramètres suivants:

- **Type d'envoi:** Peut être "Rien", "Valeur binaire", "Scène", "Pourcentage" et "Mode HVAC". Le paramétrage et les options sont exactement identiques à celles de la fonction détection (chapitre 3.2.1), à la différence que, dans ce cas, la valeur est envoyée sur l'objet "[Ex] État de présence (Z)", où "Z" dépend du type d'envoi choisi (sauf dans le cas de "Scène", qui est envoyé sur l'objet "[Délect. Mov.] Scènes: sortie")
- **Mode:** "Une fois" ou "Cyclique". Si le second est choisi, il faut définir la période d'envoi souhaitée (de 1 à 255 secondes, 1 à 255 minutes ou 1 à 24 heures)
- **Retard:** Temps d'attente, avant l'envoi de l'objet, une fois la transition effectuée. Les valeurs disponibles sont comprises entre 1 et 255 secondes et 1 et 255 heures.

La détection de l'état de présence à lieu de la manière suivante:

- Quand un signal de déclenchement est reçu sur l'objet "[Ex] Déclencheur de détection de présence" (celui qui est censé être associé aux envois de détection de l'ouverture de la porte).
  - Pendant un temps d'attente configurable, les détections de mouvement sont ignorées, même celles envoyées par le détecteur esclave.
  - Une fois le temps écoulé, le temps d'écoute commence à compter (configurable également).
    - Si l'état en cours est "Non occupé", toute les détections (même celles reportées par les dispositifs esclaves) change l'état à "Occupé".
    - Si l'état en cours est "Occupé" mais qu'aucun mouvement n'est détecté (ni par les dispositifs esclaves) pendant le temps d'écoute, l'état change à "Non occupé".
- Tant que n'est reçu aucun signal de déclenchement:
  - Toute détection de mouvement (esclaves inclus) provoque le passage à l'état "Occupé".

La valeur de déclenchement (0 / 1), le temps d'attente (1 à 10 secondes) et le temps d'écoute (1 à 10 secondes) se configurent dans les paramètres du même nom.

### 3.3.1.1 FAUSSES DETECTIONS DE NON OCCUPE

Pour éviter des déclenchements de Non Occupé inopiné, il est possible d'envoyer sur le BUS un objet d'enregistrement de scène au moment où, étant en état "Occupé", un signal de déclenchement est reçu. Si, à la fin du temps d'attente, aucun mouvement n'a été détecté, il y a une commutation sur l'état "Non Occupé".

Dans cette situation, si un mouvement est détecté sans qu'il ait été reçu une nouvelle valeur de déclenchement préalable, alors, la situation précédente est considérée comme "Fausse détection de non occupé" (en réalité la pièce était toujours occupée), ce qui fait qu'un ordre d'exécution de la scène précédemment enregistrée est envoyé (de telle sorte que la pièce récupère l'état dans lequel elle se trouvait avant l'envoi de l'état de "Non Occupé") et il passe dans l'état "Occupé".

*Exemple: Fausse détection de chambre vide.*

*En supposant une chambre avec deux personnes dormant (état "Occupé"). Si la fonction "Fausse détection de Non Occupé" n'est pas utilisée, si une des personnes sort de la chambre, celle-ci passera immédiatement à "Non Occupé". Si, par la suite, l'autre personne bouge, la chambre passera à "occupé" et l'ordre correspondant sera envoyé, par exemple allumer la lumière. Si, par contre, cette option est utilisée, au moment où la personne qui est toujours dans la chambre bouge, aucune action "occupé" ne sera générée, car aucune nouvelle valeur de déclenchement n'a été reçue (une nouvelle ouverture de la porte).*

Les seuls paramètres de cette fonction sont:

- **Fausse détection de non occupé:** Activé / Désactivé cette fonction.

- Numéro de la scène: Numéro de la scène (1 - 64) à utiliser.



Fausse détection de Non Occupé

Numéro de la scène

Figure 21: Fausse détection de "Non Occupé"

### 3.3.2 ESCLAVE

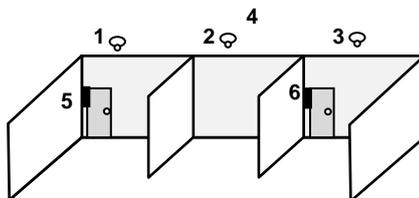
Les détecteurs esclaves informe le détecteur maître les situations de détection et non détection (envoyant respectivement un "1" ou un "0" sur l'objet "[Ex] Détection de présence: sortie d'esclave"), même si dans ce cas la seule manière de passer de l'état de détection à non détection est la réception préalable du signal de déclenchement (à la fermeture d'une porte), ce qui fait que les détecteurs esclaves disposent également de l'objet "[Ex] Déclencheur de détection de présence".

Quand ce signal de déclenchement est reçu, un temps d'attente s'écoule (configurable), et qui se réinitialise à la réception d'un nouveau signal de déclenchement. Passé ce temps, l'esclave change à non détection.

Une fois en état de "Non détection", si un mouvement est détecté l'état passe à "Détection".

La valeur de déclenchement (0 / 1) comme le temps d'attente peuvent être configurés sur les paramètres du même nom.

### 3.3.3 EXEMPLE PRATIQUE



1. Détecteur esclave #1.
2. Détecteur maître.
3. Détecteur esclave #2.
4. Lampe.
5. Contacteur de porte #1.
6. Contacteur de porte #2.

La figure précédente montre un scénario avec deux détecteurs de mouvement esclaves, un détecteur de mouvement maître, deux capteurs de porte et une lampe, qu'il est souhaité contrôler automatiquement en fonction d'une présence dans la pièce ou non.

Les objets qui interviennent pour une détection de présence correcte sont:

- A. Objet "[Ex] Détection de présence: Sortie d'esclave" du dispositif sur lequel est connecté le **détecteur esclave numéro1**.
- B. Objet "[Ex] Détection de présence: Sortie d'esclave" du dispositif sur lequel est connecté le **détecteur esclave numéro2**.

- C. Objet "[Ex] Détection de présence: Entrée d'esclave" du dispositif sur lequel est connecté le **détecteur maître**.
- D. Objet "[Ex] Déclencheur de détection de présence" du dispositif sur lequel est connecté le **détecteur maître**.
- E. Objet "[Ex] Déclencheur de détection de présence" du dispositif sur lequel est connecté le **détecteur esclave numéro 1**.
- F. Objet "[Ex] Déclencheur de détection de présence" du dispositif sur lequel est connecté le **détecteur esclave numéro 2**.
- G. Objet "[Ex] [Interrupteur/capteur] Front" (ou un autre équivalent) du dispositif sur lequel est connecté le **capteur de la porte de gauche**.
- H. Objet "[Ex] [Interrupteur/capteur] Front" (ou un autre équivalent) du dispositif sur lequel est connecté le **capteur de la porte de droite**.
- I. Objet "[Ex] État de présence (binaire)" du détecteur sur lequel est connecté le **détecteur maître**.
- J. Objet de contrôle **allumé/éteint** du régulateur qui contrôle la lampe.

Il est nécessaire une adresse de groupe (A1) pour les objets A à C, autre adresse (A2) pour les objets D à H, et une troisième (A3) pour les objets I et J.

Dans la situation précédente, il est possible de reproduire la séquence d'évènement suivante:

- La chambre étant vide et donc la détection de présence en état "Non Occupé", la porte de gauche va se fermer et quelqu'un rentre. Le dispositif sur lequel est connecté le capteur de la porte de gauche envoie un signal de déclenchement sur A2 et qui est reçu par le détecteur esclave numéro 1, lequel informe de la détection sur A1.
- Le dispositif sur lequel est connecté le détecteur maître reçoit le signal de déclenchement (A2) et la détection (A1) et donc active l'état "occupé", ce qui fera s'allumer la lampe (A3).
- Une autre personne rentre dans la chambre par la porte de droite. Son capteur et le détecteur esclave numéro 2 réagit comme celui de gauche. Par contre, la détection de présence du dispositif du détecteur maître étant déjà en état "occupé", rien ne se passe sur la lampe.
- Puis, une des deux personnes quitte la chambre (pendant que l'autre se trouve

dans la zone centrale). Donc, le déclencheur est envoyé, puis les deux esclaves changent à "Non détection".

- Pendant que certains des détecteurs (maître ou esclave) continuent à détecter du mouvement, l'état "Occupé" est maintenu et donc la lampe ne s'éteint pas.
- Si la personne, qui est resté dans la pièce, finit par sortir (pour l'une des portes), les détecteurs esclaves et maître passent définitivement à "Non détection". Une fois le Temps d'écoute passé, la détection de présence passe à "Non occupé", et donc l'extinction de la lampe.

A noter que si la personne qui continue dans la chambre est en train de dormir quand l'autre personne sort, le dispositif passe à "Non occupé", ce qui implique que tout mouvement de la personne qui dort active l'état "Occupé" et allume donc la lampe.

Pour éviter cela, il est possible d'activer la fonction de fausse détection de "Non Occupé". Ainsi, quand la première personne sort, un ordre d'enregistrement de la scène en cours est envoyé sur le BUS, laquelle sera reproduit (au lieu d'allumer la lampe) lorsque la personne qui dort bougera (ceci, quand le dispositif passe à "Occupé" après la détection de mouvement mais sans signal de déclenchement préalable du détecteur de portes).

Únete y envíanos tus consultas  
sobre los dispositivos Zennio:  
<http://zennio.zendesk.com>

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

*Tel. +34 925 232 002.*

*Fax. +34 925 337 310.*

*www.zennio.com*

*info@zennio.com*



RoHS