

## LUMENTO C3 / C4

**Variateur de trois / quatre canaux PWM pour charge de courant constant LED**

**ZDI-RGBCC3**

**ZDI-RGBCC4**

Version du programme d'application: [1.2]

Edition du manuel: [1.2]\_a

# SOMMAIRE

---

Sommaire .....	2
Actualisations du document .....	3
1 Introduction .....	4
1.1 Lumento C3 / Lumento C4 .....	4
1.2 Installation.....	5
1.3 Charges RGB ou RGBW.....	7
2 Configuration.....	8
2.1 Configuration générale.....	10
2.2 Canaux.....	16
2.2.1 Configuration principale .....	16
2.2.2 Interrupteur .....	20
2.2.3 Régulation.....	21
2.2.4 Objets d'Etat .....	23
2.2.5 Objets de sélection de couleur (seulement les canaux RGB / RGBW) .....	26
2.2.6 On/Off Personnalisé .....	28
2.2.7 Temporisateurs.....	31
2.2.8 Scènes/Séquences .....	35
2.2.9 Blocage.....	42
2.2.10 Initialisation personnalisée.....	43
ANNEXE I. Objets de communication.....	46

## ACTUALISATIONS DU DOCUMENT

---

Version	Modifications	Page(s)
[1.2]_a	<b>Changements dans le programme d'application:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Optimisation du démarrage.</li></ul>	-

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 LUMENTO C3 / LUMENTO C4

**Lumento C3** et **Lumento C4** constituent la solution Zennio pour la variation de lumière sur luminaire LED contrôlés par courant constant (à différence des luminaires de tension constant contrôlés par **Lumento X3** et **Lumento X4**).

Disposent respectivement, de trois et quatre canaux de sortie de jusqu'à 1000mA chacun, et peuvent être configurés pour fonctionner avec différentes configurations de sortie, en fonction du type de module LED:

- **Canaux individuels:** permet de contrôler les différents canaux de sortie de manière indépendante.
- **RGBW** (Lumento C4) **ou RGB** (Lumento C3): permet le contrôle conjoint d'un module LED de quatre couleurs (Lumento C4) ou de trois couleurs (Lumento C3), c'est à dire, le canal de sortie les formeront les composants de couleur (R, G, B ou W, qui correspondront aux couleurs, rouge, verte, bleue et blanche, respectivement) d'un même module, elles se contrôleront toutes conjointement, chacune en différente proportion.
- **RGB+W** (seulement Lumento C4): permet de contrôler un module LED de courant constant de trois couleurs, plus un canal de blanc indépendant (c'est à dire, **un canal RGB** plus un **canal individuel** pour la connexion d'un module de couleur blanche).



Figure 1. Variateur Lumento C4

**NOTE IMPORTANTE:** Le lumento C3 ne possède pas le quatrième canal (typiquement, W). N'importe quelle référence à ce canal qui se fait dans ce manuel sera applicable uniquement au modèle C4.

## 1.2 INSTALLATION

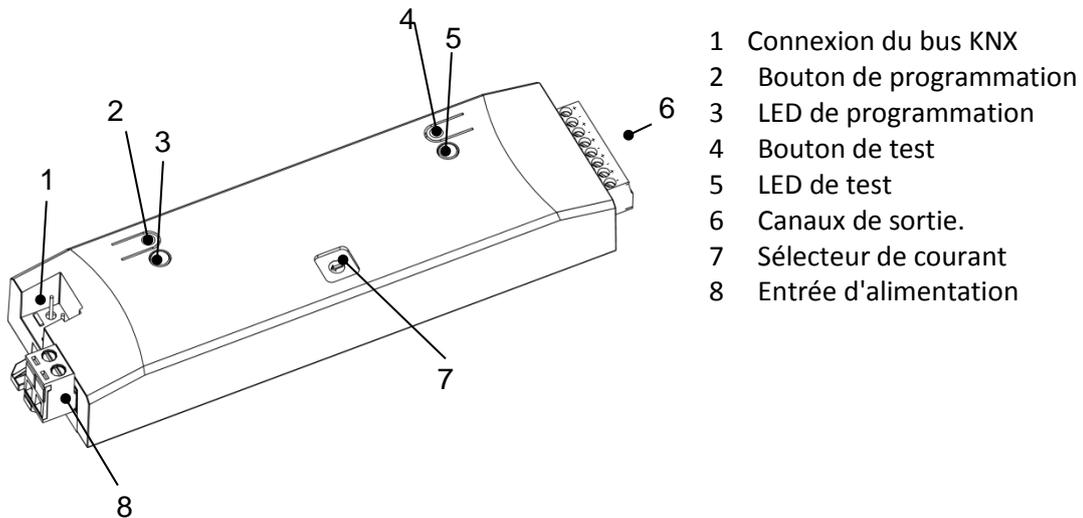


Figure 2. Schéma de raccordement

Le dispositif se connecte au bus KNX à travers des bornes de connexion incorporées (1), par où on reçoit l'alimentation. Pour la variation du module de LEDs il sera nécessaire une **source d'alimentation supplémentaire** (12 à 30 VDC). Cette alimentation se connecte au dispositif à travers de la borne de connexion à vis (8) incluse dans l'emballage d'origine. Chaque câble doit se connecter adéquatement: le positif de la source d'alimentation au positif (+) de la borne et le négatif de la source d'alimentation au négatif (-) de la borne. En cas de ne pas respecter la polarité, le Lumento C informera de la **polarité inversée** au moyen de l'allumage permanent de l'indicateur de test (5) de couleur orange.

Avec le dispositif une deuxième borne de connexion à vis est fournie où chacun des canaux de sortie à contrôler est connecté (6) en respectant la polarité.

### Notes:

- Il est recommandé de câbler la borne de connexion des sorties avant de l'insérer dans le dispositif.
- Les **seules charges** qui peuvent se connecter à la sortie du Lumento C sont celles de type **LED de courant constant**.

- **Très important:** *il faut respecter le schéma de câblage montré sur la borne de sorties. Une mauvaise connexion des câbles **pourra endommager irréversiblement** les charges ou au propre Lumento C.*

Une fois que le dispositif reçoit l'alimentation à travers du bus KNX, on pourra décharger autant l'adresse physique comme le programme d'application associé, même en absence de source d'alimentation externe. **L'absence de l'alimentation externe** se notifiera au moyen du clignotement de la LED de test (5) en couleur orange.

Voici une description des éléments principaux du dispositif:

- **Bouton poussoir de programmation:** un appui court sur ce bouton (2) situe le dispositif en mode programmation, ce qui fera que l'indicateur lumineux associé (3) s'allumera en couleur rouge. Si ce bouton se maintient appuyé au moment où s'applique la tension du bus, le dispositif entrera en **mode sûr** et l'indicateur réagira au moyen d'un clignotement de couleur rouge.
- **Bouton poussoir de test:** un appui long sur ce bouton (4), de au moins trois secondes (jusqu'à ce que l'indicateur associé (5) s'allume), fait que le mode test du dispositif s'active, ce qui permet de vérifier la correcte connexion des modules LED.

Un fois le mode test activé, **les appuis successifs courts sur le bouton feront activer les différents canaux (1-2-3-4-1---), alors que l'indicateur associé fera changer la couleur** (rouge-vert-bleu-rouge-...). Pour sortir du mode test, il est suffisant d'appuyer à nouveau le bouton durant au moins trois secondes (jusqu'à ce que l'indicateur associé s'éteint).

**Note:** *pendant le temps ou le mode test est actif, n'importe quel ordre qui arrive depuis le bus KNX sera ignoré jusqu'à ce que ce mode se désactive.*

Pour plus d'informations sur les caractéristiques techniques du dispositif, ainsi que sur sa sécurité et son installation, veuillez consulter le **document technique** inclus dans l'emballage original du dispositif, également disponible sur la page web de Zennio: <http://www.zennio.com>.

### 1.3 CHARGES RGB OU RGBW

---

Les Lumento C3 et Lumento C4 permettent de varier la **couleur** et le **niveau de luminosité** du module de diodes RGB ou RGBW (ce dernier, seulement sur le Lumento C4).

Bien qu'en réalité autant le réglage de la couleur résultante comme celui de la luminosité s'obtiennent en modifiant le niveau de lumière des différents composants (c'est à dire: altérer la luminosité globale n'est autre chose que d'altérer tous les niveaux conjointement). La différence entre les deux c'est que la luminosité est ajusté **en gardant constante la proportion entre les composants**, en pratique, on ne perçoit pas le changement de couleur, mais si son intensité.

Les modules LED sont formés par différents composants de couleur: Rouge, Vert, Bleu (RGB) et Blanc (RGBW). Quand les trois premières couleurs se combinent dans la même proportion, le résultat se correspond avec la couleur blanche, tel et comment peut s'observer à la Figure 3. Les couleurs intermédiaires se génèrent au moyen de combinaisons, en différentes proportions, de ces trois composants (R, G, B) ou bien des quatre (R, G, B, W). La présence d'un composant spécifique de la couleur blanche facilite ces combinaisons et en général, offre une majeure fidélité quand on montre cette couleur.

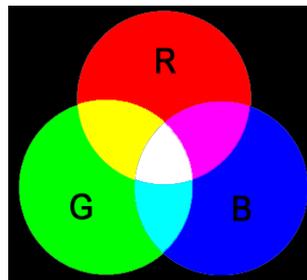


Figure 3. Mélange des couleurs rouge, vert et bleu

Comme il a été déjà anticipé, la luminosité fait référence à la quantité de lumière (intensité) qu'émet le conjoint de LEDs en un moment déterminé. L'ensemble de la **valeur globale de la luminosité** est défini comme le **composant qui émet la majeure intensité**. De l'autre côté, la variation de lumière générale est effectuée de telle sorte que, visuellement, se maintient la proportion entre les composants, en augmentant ou diminuant le niveau de lumière au moyen de l'altération du niveau de l'ensemble des différents composants.

**Note:** la couleur obtenue peut dépendre du module de LEDs et du diffuseur utilisé.

## 2 CONFIGURATION

---

La configuration du dispositif Lumento C permet, tel et comment nous l'avons observé dans le chapitre précédent, le contrôle indépendant du niveau de luminosité de:

- **Jusqu'à quatre modules de LEDs monochrome** (ou trois, dans le cas du Lumento C3), ou bien
- Un module **RGBW de quatre canaux** (ou un module RGB de trois canaux, dans le cas du Lumento C3), ou bien
- Un module de **trois canaux RGB** plus un **canal individuel** destiné à contrôler la couleur blanche de forme indépendante (seulement sur Lumento C4).

Quelques-unes des caractéristiques et fonctionnalités offertes par ce dispositif sont les suivantes:

- Contrôle de charges LED de **courant constant** (220 / 300 / 350 / 500 / 550 / 630 / 700 / 750 / 900 / 1000 mA, en fonction de la configuration).
- Tension d'entrée de **12V à 30V** pour le contrôle des charges LED.
- Diversité des alternatives pour **contrôler la couleur** du module de LEDs, aussi de manière **globale** que de manière **indépendante pour chaque canal** (R, G, B, W):
  - Objets de **1 bit** pour l'allumage/extinction général ou par canal.
  - Objets de **4 bit** pour régulations relatives (par pas) général ou par canal.
  - Objets de **1 byte** pour les régulations absolues, c'est-à-dire, pour le choix exact d'une certaine valeur de luminosité générale ou par canal.
  - Objet de **3 bytes** pour variation RGB absolue multiple.
  - Objet de **1 byte**, de type "scène", avec une série de couleurs prédéfinies.

- Objet de **1 bit** pour le balayage de couleur et arrêt au moment de la couleur souhaitée.
- Quatre temps de variation pour chaque mode/canal: **Immédiat, Temps de variation 1 / Temps de variation 2 / Temps de variation 3** (variations progressives selon les temps configurés).
- Limitation du **niveau maximum d'éclairage**.
- **Allumé/Eteint personnalisé**: Possibilité d'activer et configurer jusqu'à 4 types de ON/OFF différents (ou quatre par canal, dans le cas d'un contrôle de canaux indépendants) en configurant le pourcentage d'éclairage et le type de régulation associé à chaque action.
- Temporisation simple et intermittence: séquences d'allumages et extinctions temporisés du module de LEDs.
- **Scènes/Séquences**: possibilité d'habiller et configurer entre cinq et dix scènes/séquences différentes (selon le mode), qui peut être de trois types: couleur fixe, luminosité ou séquence personnalisée (jusqu'à cinq pas configurables).
- **Blocage**: habilite/déshabilite (au moyen d'objet) le contrôle sur le module LED, au moyen d'ordres depuis le bus.
- **Initialisation personnalisée**: permet de personnaliser la configuration de l'état initial (au retour de la tension du bus KNX ou après décharge ou réinitialisation depuis ETS) du module de LED connecté, ainsi comme paramétrer un envoi (immédiat ou avec retard) de l'état au bus.
- **Identification d'erreurs**: détection d'anomalies qui affectent le fonctionnement correcte du dispositif:
  - Erreur dans l'alimentation externe.
  - Erreur par surchauffe.
  - Erreur de sélection de courant.

## 2.1 CONFIGURATION GENERALE

En premier lieu il faut définir le **courant nominal** que les charges LED qui vont être contrôlées (donnée fournie par le fabricant). Pour prévenir des négligences, cette configuration doit se faire physiquement au **moyen du sélecteur hardware et aussi au moyen de paramètre**, de façon que les deux coïncident et s'ajustent à la caractéristique technique du fabricant des charges.

La correspondance entre la position du sélecteur hardware et le courant nominal associé se montre dans la table suivante:

Position du sélecteur	Courant nominal (mA)
0	220
1	300
2	350
3	500
4	550
5	630
6	700
7	750
8	900
9	1000

Tableau 1. Correspondance entre la position du sélecteur et le courant nominal.

De plus, il forme partie de la configuration générale la habilitation de certains objets pour la notification d'erreurs et le type de charge qui va être contrôlé.

- **Canaux indépendants:** trois / quatre modules de LED monochromatiques (un par sortie) qui peuvent s'activer, configurer et contrôler individuellement.
- **RGBW /RGB:** possibilité de contrôler de forme conjointe ou individuelle les quatre composants (R, G, B, W) d'un module RGBW (dans le cas du Lumento C4) ou les trois composants (R, G, B) d'un module RGB (dans le cas du Lumento C3).
- **RGB+W** (seulement Lumento C4): semblable au cas RGBW, mais avec la différence de que le canal de blanc sera toujours traité de façon indépendante.

## PARAMETRAGE ETS

Après avoir importé la base de données ETS correspondante et ajouter le dispositif à la topologie du projet, le procédé de configuration commence avec un clic droit sur le dispositif et en sélectionnant *Editer paramètres*.

Lumento C dispose d'un ensemble de fonctionnalités, désactivées par défaut (voir Figure 4), qui pourront être activées sélectivement en fonction des besoins de l'installation.

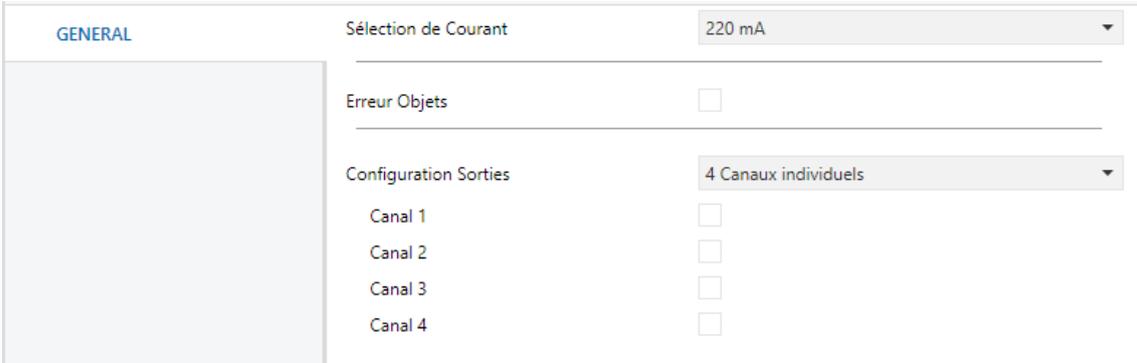


Figure 4. Paramétrage ETS Général

Les chapitres suivants détaillent toutes les fonctions disponibles et leur comportement.

- **Sélection de courant:** permet de sélectionner le courant nominal des charges LED qui vont se connecter aux canaux de sortie (voir Tableau 1). La valeur par défaut est 220mA, correspondant à la position "0" du sélecteur de courant.

La valeur de ce paramètre doit **coïncider avec celle du sélecteur de courant** situé sur la partie supérieure du dispositif. Pour le contraire, le dispositif ne régulera pas les charges et l'indicateur de test clignotera en couleur blanche.

- **Objet d'erreur:** habilite les objets de communication suivants:
  - **"Erreur: Surchauffe":** objet qui notifiera des situations de température excessives du système (b) au moyen de la valeur "1" chaque trente secondes. A ce moment, se réduira le niveau de luminosité des sorties et l'indicateur de Test commencera à clignoter en couleur rouge.

Si la température **arrive aux 80°C**, les sorties s'éteindront et l'indicateur de Test s'allumera en couleur rouge (constante).

Une fois que la température descend en dessous 70°C, il s'enverra la valeur "0" à travers de cet objet, si bien les sorties se maintiendront éteintes par sécurité. (même si, elles répondent aux ordres de régulation).

**Note:** même si l'identification d'erreurs au moyen d'objet ne s'habilité pas par paramètre, la protection contre surchauffe se trouve **toujours habilitée**.

- **"Erreur: discordance sur le sélecteur de courant":** objet binaire à travers duquel s'enverra la valeur "1" (chaque trente secondes) lorsque le paramètre **Sélection de courant** a une valeur différente à celle configurée sur le sélecteur hardware. Une fois corrigée la discordance, la valeur "0" sera envoyée à travers de cet objet, si bien que les sorties se maintiendront éteintes par sécurité. (même si, elles répondent aux ordres de régulation).
  
- **"Erreur: voltage externe":** objet binaire à travers duquel se notifiera (au moyen de l'envoi de la valeur "1" chaque trente secondes) que l'alimentation externe n'est pas celle espérée, dû à l'un des motifs suivants:
  - Voltage trop bas.
  - Absence totale d'alimentation (source d'alimentation déconnectée): provoque le clignotement en couleur orange de l'indicateur de Test.
  - Inversion de polarité de la source d'alimentation: provoque l'allumage permanent en couleur orange de l'indicateur Test.

Une fois que la situation se normalise la valeur "0" sera envoyée, les sorties reprenant leurs états antérieurs.

Le Tableau 2 montre un **résumé des différents types d'erreur** et comment est montré chacun d'eux au moyen de la LED indicatrice de Test.

Erreur	Couleur	Etat de la LED
Sélection de courant	Blanc	Clignotante
Faute d'alimentation externe.	Orange	Clignotante
Polarité inversée de l'alimentation externe	Orange	Fixe
Surchauffe (75°C)	Rouge	Clignotante
Surchauffe (80°C)	Rouge	Fixe

Tableau 2 Notification d'erreurs

- **Configuration des sorties:** détermine le type de contrôle à effectuer sur les sorties "canaux individuels" (par défaut), "RGBW" et "RGB+W". En cas d'opter pour la première option, on pourra aussi habiliter ou désactiver chacun des canaux au moyen des cases spécifiques (voir Figure 4).

En fonction de cette sélection, s'activeront un ou plusieurs nouveaux onglets dans le menu latéral à partir desquels on peut configurer les fonctions spécifiques de chacun des canaux du variateur.

➤ Canaux individuels.

The screenshot shows a configuration interface for 'Canaux individuels'. On the left, there is a sidebar menu with 'GENERAL' at the top and four channel sections (Canal 1 to Canal 4), each containing 'Configuration', 'Interrupteur On/Off', and 'Régulation' options. The main area on the right is titled 'Sélection de Courant' and shows a dropdown menu set to '220 mA'. Below this, there is an 'Erreur Objets' checkbox which is currently unchecked. Further down, the 'Configuration Sorties' section shows a dropdown menu set to '4 Canaux individuels'. Underneath, there are four rows for 'Canal 1' through 'Canal 4', each with a green checkmark in a box, indicating that all four channels are enabled.

Figure 5. Configuration du canal. Canaux individuels

➤ RGBW (Lumento C4) / RGB (Lumento C3)

Figure 6. Configuration du canal. RGBW

➤ RGB+W (seulement Lumento C4).

Figure 7. Configuration du canal. RGB+W.

**Note:** Le préfixe “[C]” sera utilisé sur les objets relatifs à un canal de sortie, bien qu'en fonction du type de canal le nom réel sera précédé par “[1]”, “[2]”, “[3]”, “[4]”, “[RGBW]”, “[RGB]”, “[W]”, “[R]”, “[G]” ou “[B]”.

Indépendamment du type des canaux, dans la topologie du projet seront disponibles **trois objets de contrôle par canal**:

- “[C] Interrupteur On/Off”: objet de **1 bit** qui réalise une opération d'allumage (“1”) ou d'extinction (“0”) sur les charges.
- “[C] Régulation relative”: objet de **4 bits** destiné à effectuer des régulations par pas indépendants sur le niveau d'éclairage du canal car c'est possible effectuer une augmentation ou une diminution (de “1%”, “3%”, “6%”, “12%”, “25%”, “50%” ou “100%”) sur le niveau de celle-là, en lui ajoutant ou soustrayant ces valeurs au niveau d'éclairage actuel.

- “[C] **Régulation absolue**”: objet de **1 byte** qui permet de réaliser une régulation absolue du niveau d'éclairage de chaque canal ajustant l'éclairage au pourcentage indiqué.

Dans le cas des contrôles RGBW, RGB ou RGB+W, se disposera d'un paramètre (**Objet de contrôle indépendant**) pour habiliter, en plus les objets de contrôle conjoints, objets de contrôle spécifiques pour chaque composant de couleur.

### **Exemple**

Supposez que le dispositif possède une configuration de sorties RGBW et que le luminaire LED connecté à la sortie montre la couleur verte citron [25%, 50%, 0%, 3%] à un moment donné.

- Un ordre de 70% est reçue à travers de l'objet "**[RGBW] Régulation absolue**". La composante avec le plus grand niveau d'éclairage prendra la valeur de 70% alors que les autres varieront de manière proportionnelle ( $70 / 50 = 1,4$ ). La sortie pour autant, sera [35%, 70%, 0%, 4.2%].
- Un ordre pour réduire l'éclairage en un 25% est reçue à travers de l'objet "**[RGBW] Régulation relative**". La composante avec le plus grand niveau d'éclairage (G, avec un 70%) diminuera sa valeur un 25% (jusqu'à 45%) et les autres le feront de manière proportionnelle ( $45 / 70 = 0,64$ ). La sortie par rapport au point précédent sera [22,5%, 45%, 0%, 2.7%].

Dans les prochaines sections les options des onglets de paramètres spécifiques de chaque canal seront détaillées.

## 2.2 CANAUX

---

Bien qu'il soit possible d'effectuer un contrôle individuel pour chaque composante de couleur, un contrôle conjoint RGBW / RGB ou un contrôle RGB+W, la fonctionnalité dans tous les cas est analogue. Les sections suivantes décrivent cette fonctionnalité et indiquent les particularités qui diffèrent d'un cas à l'autre.

### 2.2.1 CONFIGURATION PRINCIPALE

---

La configuration principale de chaque canal de sortie inclut les options suivantes:

- **Mode économique:** permet d'établir une valeur maximale pour la régulation, qui sera comprise entre 50% et 100% de l'intensité maximale que peut proportionner le canal. Cela fera qu'un facteur de réduction soit appliqué internement, bien que les valeurs reportées à travers de l'objet d'état continueront à correspondre avec l'intervalle complet, entre 0% et 100%

**Exemple:**

*Une valeur de 80% est assigné pour le mode économique. Un ordre de 100% impliquera une variation de 80% bien que pour l'objet d'état il montrera une valeur de 100%. De l'autre côté, si on paramètre une valeur de 50% pour une scène, dès réception de la valeur de la scène la régulation ira à un niveau réel de 40% mais l'objet montrera un 50%.*

- **Temps de régulation:** le temps de régulation est la durée de la transition entre l'extinction (0%) et le niveau maximum d'éclairage (100%), lequel détermine la vitesse de la régulation. Lumento C permet de configurer jusqu'à **trois temps de régulation différents**, associés à distinctes ordres et modifier ses valeurs à travers de trois objets de communication (un pour chaque temps de régulation).

**Note:** *dû à ce que le temps de régulation est calculé depuis le niveau minimum d'éclairage (éteint) jusqu'au niveau maximum d'éclairage, l'activation du mode économique fera que la vitesse de régulation augmente pour être plus bas le niveau maximum d'éclairage et devoir arriver dans le même laps de temps que celui paramétré.*

- **Objets de contrôle indépendant** (seulement dans les cas RGBW / RGB / RGB+W): permet le contrôle individuel de chacun des composants de couleur (en plus de à travers le contrôle conjoint), de la même façon que dans la configuration des sorties comme canaux individuels.
- **Fonctions**: dans chaque canal il est possible de configurer un ensemble de fonctions personnalisées:
  - **Activation / désactivation d'objets d'état**: présente ou cache les objets d'état associés au canal (On/Off et valeur de régulation). Voir section 2.2.4.
  - **Objets de sélection de couleur** (seulement dans les cas RGBW / RGB / RGB+W): habilite ou déshabilite les objets de sélection et contrôle de la couleur résultante, que ce soit au moyen de la sélection directe, au moyen de l'assignation de valeurs à chaque composant ou au moyen d'une séquence de variation de couleur. Voir section 2.2.5.
  - **On/Off personnalisé**: permet de configurer jusqu'à quatre contrôles d'allumage et extinction personnalisés, avec valeurs de régulation et temps de régulation différents. Voir section 2.2.6.
  - **Temporisations**: permet de temporiser les allumages et extinctions avec retard ou commutations programmées. Voir section 2.2.7.
  - **Scènes et séquences**: permet la configuration de séquences et scènes de régulation spécifiques. Voir section 2.2.8.
  - **Blocage**: offre la possibilité de bloquer le canal de sortie, c'est à dire, désactiver son contrôle. Voir section 2.2.9.
  - **Démarrage personnalisé**: personnalise l'état initial des charges connectées à la sortie. Voir section 2.2.10.

## PARAMETRAGE ETS

---

Une fois défini le type de contrôle des sorties, un ou plusieurs onglets de canal se montreront, comme montré dans la Figure 8.. Les deux paramètres soulignés sont disponibles uniquement dans un contrôle de sortie de type RGB, RGBW ou RGB+W.

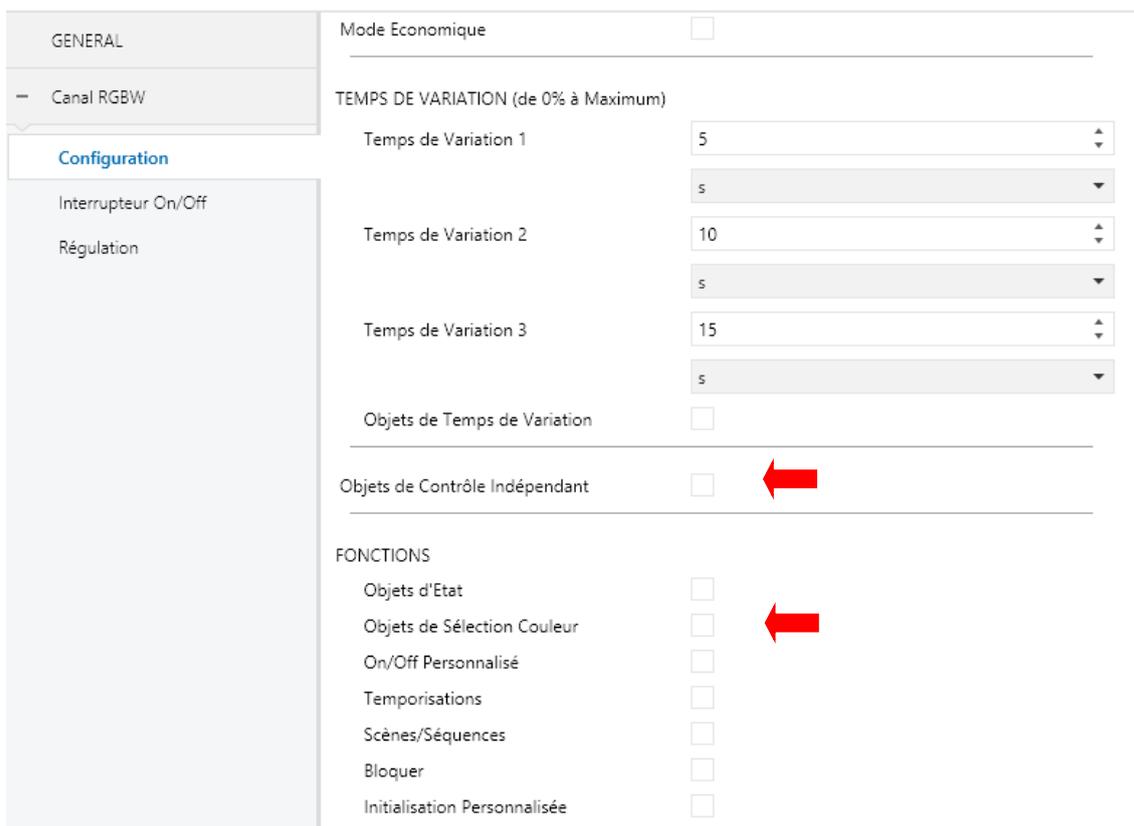


Figure 8. Canal X Configuration.

Cet onglet contient les paramètres suivants:

- **Mode Economique:** ce paramètre peut acquérir les valeurs de "Désactivé" (par défaut) ou "Activé". Son activation habilitera un paramètre additionnel:
  - **Niveau d'illumination maximum:** limite le pourcentage maximum de régulation que le canal peut atteindre. Cette valeur peut acquérir des valeurs entre "50%" et "100%" (cette dernière valeur sera celle qui s'établie par défaut).



Figure 9. Canal X Configuration. Mode économique.

- **Temps de régulation:** durée de la transition entre les niveaux d'éclairage "0%" et "100%". **Trois temps de régulation sont disponibles**, à travers des paramètres suivants:

- **Temps de régulation [n]**: définit la durée de temps de régulation n (1-3). Ces paramètres peuvent acquérir valeurs entre 1 et 100 (dixièmes de seconde, secondes ou minutes).
- **Objets de temps de régulation**: habilite trois objets de communication de deux bytes, appelés "**[C] Temps de régulation n**", qui permettent de modifier les temps de régulation précédemment paramétrés (jusqu'à 6000 secondes). Est désactivé par défaut.
- **Objets de contrôle indépendant** (seulement dans les cas RGBW / RGB / RGB+W): habilite trois objets pour chaque composant de couleur, analogues à ceux du contrôle indépendant des canaux. Ces objets sont:
  - "**[X] Interrupteur On/Off**": objet de un bit pour allumer ("1") ou éteindre ("0") le composant X.
  - "**[X] Régulation relative**": objet de quatre bits destiné à effectuer les régulations par pas de l'éclairage du composant X. Se permet des augmentations ou diminutions de 1%, 3%, 6%, 12%, 25%, 50% ou 100%.
  - "**[X] Régulation absolue**": objet de un byte qui permet d'établir un niveau de luminosité particulier (c'est à dire, définit la valeur de pourcentage désirée) du composant X.

**Note:** *[X] peut-être[R], [G], [B] ou [W].*

- **Fonctions**: cases pour activer ou désactiver certaines fonctions additionnelles du canal (à les activer il s'ajoute plus d'onglets ou d'objets au projet):
  - **Objets d'état**: voir section 2.2.4.
  - **Objets de sélection de couleur**: voir section 2.2.5.
  - **On/Off personnalisé**: voir section 2.2.6.
  - **Temporisateurs**: voir section 2.2.7.
  - **Scènes / séquences**: voir section 2.2.8.
  - **Blocage**: voir section 2.2.9.

- **Démarrage personnalisé:** voir section 2.2.10.

## 2.2.2 INTERRUPTEUR

Le Lumento C permet de configurer le contrôle général d'allumage / extinction, de mode que ces actions s'effectuent de forme **immédiate** ou au moyen d'une **régulation douce** (en appliquant l'un des trois temps de régulation configurables; voir section 2.1).

De plus, on pourra spécifier quel valeur d'éclairage adoptera le canal devant un ordre d'allumage général: ou bien une valeur fixe (configurable par paramètre) ou bien la **dernière valeur** que le canal avait au moment de réaliser l'extinction (cela est, un allumage avec mémoire).

Notez que: sur les canaux RGB et RGBW **la couleur se conservera toujours** si le canal s'éteint et après s'allume.

### PARAMETRAGE ETS

La fenêtre "interrupteur", disponible depuis le début, contient les paramètres suivants:

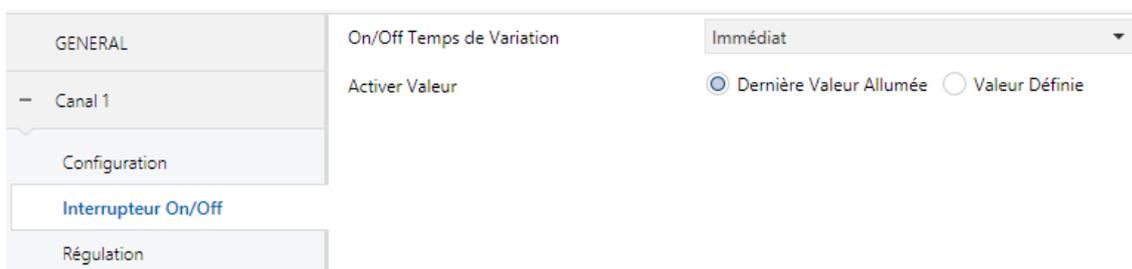


Figure 10. Interrupteur.

- **Temps de régulation On/Off:** "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3". Voir section 2.2.1.
- **Valeur d'allumage:** permet de sélectionner le niveau général d'éclairage qu'adopte le canal à recevoir la valeur "1" à travers de l'objet "[C] interrupteur On/Off": "Dernière valeur d'allumage" (option par défaut) ou "Valeur définit". Cette dernière habilitera un nouveau paramètre:
  - **Valeur définit pour l'allumage:** niveau d'illumination qui se proportionnera au canal à recevoir la valeur "1" à travers de l'objet de communication de 1 bit "[C] Interrupteur On/Off". Peut prendre des valeurs entre "0%"-"100%", étant "100%" la valeur par défaut.

**Exemple:**

Se sélectionne "dernière valeur d'allumage" dans une configuration avec canal RGB

- Le luminaire se trouve allumé en couleur orange. (100%, 20%, 0%). A recevoir un "1" à travers de "[RGB] Interrupteur On/Off", se maintiendra dans le même état.
- S'éteindra le luminaire en envoyant un "0" à "[RGB] interrupteur On/Off". Plus tard, à recevoir un '1' à travers du même objet, la sortie reviendra à montrer la couleur orange (100%, 20%, 0%).
- Il s'envoie un ordre de régulation relative 'Diminuer 50%' à travers de "[RGB] Régulation relative", le canal restant à l'état (50%, 10%, 0%). A continuation il s'envoie un autre ordre identique, avec lequel le canal s'éteint. Si finalement s'allume au moyen de l'objet "[RGB] Interrupteur On/Off", se récupérera la couleur orange au niveau (50%, 10%, 0%).

En revanche, dans un configuration avec une "valeur définit" de 80%:

- Le luminaire se trouve allumé en couleur orange (100%, 20%, 0%).
- Il s'envoie un ordre de régulation relative 'Diminuer 50%' à travers de l'objet "[RGB] Régulation relative", ce qui maintien la proportion des couleurs mais réduit l'éclairage à (50%, 10%, 0%). A continuation s'éteint le canal.
- A recevoir un "On" à travers de l'objet "[RGB] Interrupteur On/Off", s'acquiert un éclairage de 80% en maintenant la couleur (80%, 16%, 0%).

### 2.2.3 REGULATION

Le Lumento C proportionne, en plus de l'allumage/extinction général, deux modes différents de régulation:

- **Régulation relative:** modifie le niveau d'éclairage actuel au moyen d'ordres d'augmentation ou de diminution en pourcentages fixes ("1,6%", "3,1%", "6,3%", "12,5%", "25%", "50%" ou "100%"), qui s'ajouteront ou se soustrairont à la valeur d'éclairage que le canal possède à un moment déterminé. Pour la réception de ces ordres se dispose d'un **objet de quatre bits** de régulation relative

- **Régulation absolue:** modifie le niveau d'éclairage au moyen d'ordres dans lesquels se spécifie la valeur désirée, indépendamment de la valeur que le canal possède à ce moment. Pour cela se dispose d'un **objet d'un byte** de régulation absolue.

Pour les deux types de régulation on peut **limiter par paramètres les valeurs maximale et minimale** d'éclairage (ce qui peut être utile en fonction de la réponse réelle de certaines charges), ainsi comme configurer le **temps que doit durer la transition** entre le 0% et le 100% (cela est, la vitesse de régulation), entre les trois temps de régulation différents déjà définis (sauf si l'on désire une transition immédiate).

## PARAMETRAGE ETS

La fenêtre "Variation", disponible depuis le début, contient les paramètres suivants:

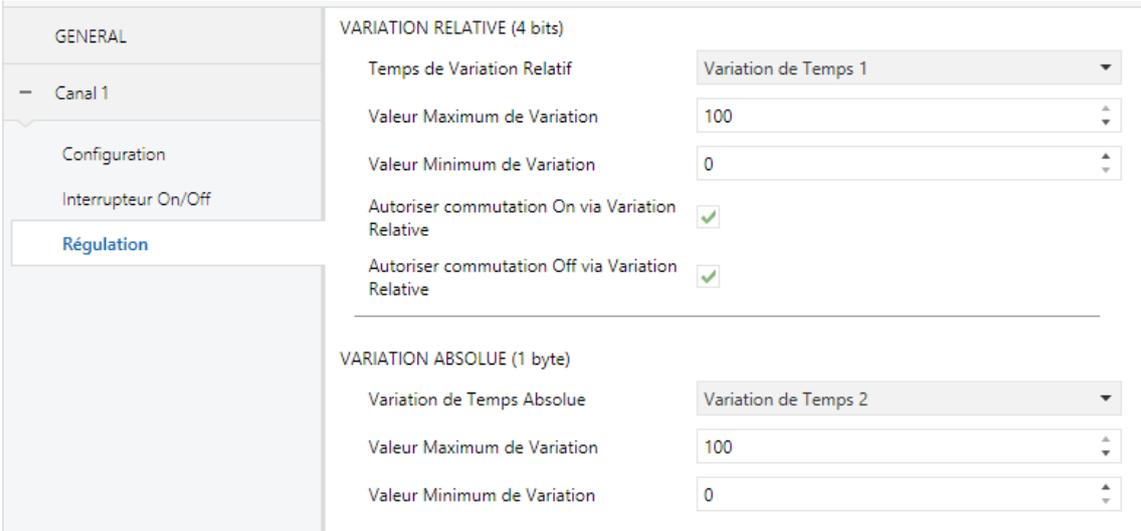


Figure 11. Paramétrage ETS Régulation

- **REGULATION RELATIVE (4 bits):** cette section permet de configurer la régulation relative qui va associé à l'objet de quatre bits "[C] Régulation relative".
  - **Temps de Régulation relative:** "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3". Voir section 2.2.1.

- **Valeur de régulation maximale:** définie le pourcentage maximum d'éclairage (entre "51%" et "100%") qui se permettra dans le canal. Si se reçoit un ordre qui conduit à un niveau d'éclairage supérieur à cette valeur, le canal adoptera ce niveau maximum, chose qui se verra reflétée dans l'objet d'état.
  - **Valeur de régulation minimale:** définie le pourcentage minimum d'éclairage (entre "0%" et "50%") qui se permettra dans le canal. Si se reçoit un ordre qui implique un niveau d'éclairage inférieur à cette valeur, le canal adoptera ce niveau minimum (sauf si s'active "**Permettre extinction à travers de régulation relative**", voir ci-dessous), chose qui se verra reflétée dans l'objet d'état.
  - **Permettre l'allumage à travers de la régulation relative:** établit si le Lumento C devra allumer le canal s'il se trouve éteint et se reçoit un ordre de régulation relative de type augmentation, ou bien ignorer l'ordre.
  - **Permettre l'extinction à travers de la régulation relative:** établit si le Lumento C devra éteindre le canal s'il se trouve allumé et se reçoit un ordre de régulation relative qui implique arriver à 0% (ou à une valeur inférieure à la valeur minimale configurée), ou bien ignorer l'ordre.
- **REGULATION ABSOLUE (1 byte):** cette section permet de configurer la régulation relative qui va associé à l'objet de quatre bits "**[C] Régulation absolue**". Les paramètres sont totalement analogues à ceux du cas de la régulation absolue.

#### 2.2.4 OBJETS D'ETAT

---

Le Lumento C proportionne différents objets qui informent de l'état actuel de l'éclairage du canal:

- **Un objet binaire** (On/Off).
- **Un objet de un byte**, qui indique le niveau d'éclairage (en pourcentage),
- **Un objet de trois bytes** (dans le cas des canaux de type RGB, RGBW et RGB+W), qui indique le niveau d'éclairage (en pourcentage) des trois composants principaux.

- **Objets d'état indépendants**, dans le cas d'une configuration de type RGB, RGBW et RGB+W. c'est à dire:
  - Un objet binaire (On/Off) pour chaque composant de couleur.
  - Un objet de un byte de type pourcentage pour chaque composant de couleur.

## PARAMETRAGE ETS

L'activation de cette fonction ajoute un nouvel onglet dans le menu latéral, ainsi comme les **objets de communication** suivant dans la topologie du projet:

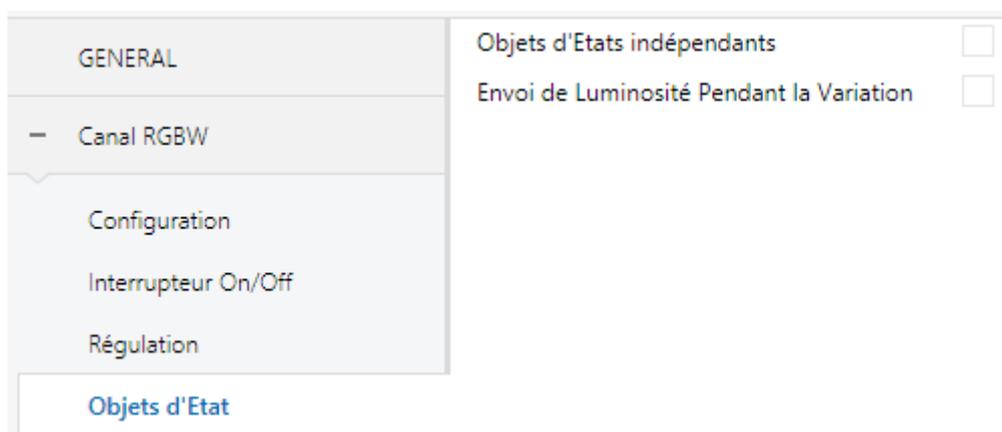


Figure 12. Objets d'état.

- "[C] On/Off (état)": objet de un bit qui indique si le canal est éteint ("0") ou allumé ("1").
- "[C] Valeur de régulation (état)": objet de un byte qui indique le pourcentage d'éclairage du canal (0% à 100%).

**Note:** dans les cas RGB, RGBW et RGB+W, ce niveau d'éclairage général correspondra toujours avec le composant (R,G, B, W) qui présente le majeur niveau d'éclairage à ce moment.

- "[C] RGB valeurs de régulation (état)" (seulement dans les cas RGBW / RGB / RGB+W): objet de trois bytes qui indique le niveau d'éclairage de chaque composant principal de couleur. Chaque byte se correspond, respectivement, avec les canaux R, G et B.

En respect aux paramètres inclus dans l'onglet Objet d'état:

- **Objets d'état indépendants** (seulement dans les cas RGBW / RGB / RGB+W): habilite ou déshabilite deux objets d'état additionnels pour chaque composant de couleur:
  - "[X] On/Off (état)": objet de un bit qui indique si le composant X est éteint ("0") ou allumé ("1").
  - "[X] Valeur de régulation (état)": objet de un byte qui indique le pourcentage d'éclairage du canal (0% à 100%).
- **Envoyer luminosité durant la régulation**: établie si l'objet d'état "[C] Valeur de régulation (état)" doit s'envoyer au bus périodiquement durant le procédé de régulation Une fois activé, se montrera aussi les paramètres suivants.
  - **Période d'envoi (avec changement de valeur)**: définie le cycle d'envoi (1 à 100 secondes) de l'objet d'état.

**Notes:**

- *L'objet s'envoie seulement si la valeur par rapport au dernier envoie a changée.*
- *Si la configuration est de type RGB, RGBW ou RGB+W, il s'enverra aussi l'objet "[C] RGB valeurs de régulation", ainsi que les objets indépendants "[X] Valeur de régulation (état)" s'ils sont habilités.*
- *Au moment où le niveau du canal est différent de 0% il s'enverra l'objet "[C] On/Off (état)" avec valeur "1" alors que la valeur "0" s'enverra quand le niveau passe à 0%. Les objets "[X] On/Off (état)" de chaque composant, s'ils se trouvent habilités, se comporteront de forme analogue.*

## 2.2.5 OBJETS DE SELECTION DE COULEUR (SEULEMENT LES CANAUX RGB / RGBW)

Dans les configurations de types RGB, RGBW et RGB+W, le Lumento C permet la sélection de couleur conjointe au moyen de trois procédés différents:

- **Au moyen d'un objet de trois bytes** pour fixer le niveau d'éclairage (en pourcentage) de chacun des composants de couleur principales (R, G et B).
- **Au moyen d'un objet de couleur directe (de un byte)**, qui permet de sélectionner (en envoyant une valeur entière entre 0 et 21) n'importe laquelle des suivantes vingt-deux couleurs prédéfinies:

Scène (Valeur)	Couleur	R	G	B	W
1 (0)	Eteinte (OFF]	0	0	0	0
2 (1)	Blanc	0	0	0	255
3 (2)	Blanc Doux	128	128	128	128
4 (3)	Bleu	0	0	255	0
5 (4)	Bleu Clair	102	204	255	51
6 (5)	Bleu Foncé	0	0	102	0
7 (6)	Bleu Cyan	0	255	255	0
8 (7)	Bleu Turquoise	0	255	77	51
9 (8)	Bleu Lavande	128	128	255	51
10 (9)	Vert	0	255	0	0
11 (10)	Vert Clair	128	255	51	51
12 (11)	Vert foncé	0	102	0	0
13 (12)	Vert Lime	128	255	0	13
14 (13)	Rouge	255	0	0	0
15 (14)	Rouge Rose	255	0	77	0
16 (15)	Rouge Foncé	102	0	0	0
17 (16)	Rouge Magenta	255	0	255	0
18 (17)	Rouge Fuchsia	255	26	51	0
19 (18)	Jaune	255	255	0	0
20 (19)	Orange	255	51	0	0
21 (20)	Lilas	255	128	128	0
22 (21)	Violet	170	0	255	0

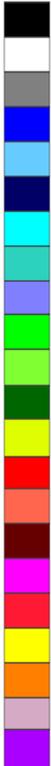


Tableau 3 Couleurs prédéfinies pour couleur directe

- **Au moyen de l'exécution d'un balayage de couleur**, qui commencera au point qui se trouve le plus proche de ceux que montre la figure suivante et qui pourra s'interrompre une fois arrivé à la couleur désirée.

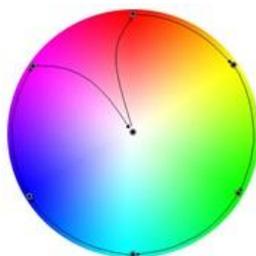


Figure 13. Variation de couleur

## PARAMETRAGE ETS

L'activation du paramètre **Objets de sélection de couleur** (désactivé par défaut), habilitera les objets de communication suivants (dans ce cas il ne s'ajoute pas un onglet additionnel, simplement il s'habilite un objet de communication):

- "[C] **Couleur RGB**": objet de trois bytes qui permettra d'établir directement l'éclairage de chaque composant (entre 0 et 255). Ainsi, le premier byte indiquera l'éclairage du canal rouge (R), le second byte celui du canal vert (G) et le troisième byte celui du canal (B).
- "[C] **Couleur directe**": objet de un byte pour la sélection de n'importe laquelle des 22 couleurs prédéfinies (Tableau 3).
- "[C] **Variation de couleur**": objets homonymes de un et quatre bits qui permettent de commencer ou interrompre la séquence de balayage de couleur (Figure 13).
  - Pour sa part, l'objet de **un bit** permet d'utiliser cette fonction au moyen d'un contrôle binaire simple.
  - L'objet de **quatre bits** permet d'intégrer cette fonction en contrôle de régulation de lumière d'un seul bouton: les ordres de diminuer activeront le balayage dans un sens (à plus ou moins grande vitesse, en fonction du pas de régulation; voir Tableau 4), alors que les ordres d'augmenter le feront dans le sens inverse.

Augmenter/Diminuer	Période (s)
100%	30
50%	25
25%	20
12,5%	15
6,25%	12
3,12%	7

1,5%	4
Stop	Arrêter

Tableau 4 Durée de la séquence selon la valeur du pas de régulation.

### Exemple:

Dans un dispositif **TMD Plus** se configure un contrôle d'un seul bouton comme "Contrôle de régulation (commuté)", avec un pas de régulation de 25% Supposons que les objets (inclus ceux d'état) soient correctement liés à ceux du Lumento C:

- Le canal étant éteint, l'utilisateur réalise un appui long sur le bouton. TMD Plus enverra l'ordre "augmenter de 25%", ce qui allumera le luminaire et commencera la séquence de balayage, avec une période de 20 secondes-
- Lorsque l'utilisateur lâche le bouton, TMD Plus enverra un ordre d'arrêt, ce qui arrêtera le balayage- A partir d'ici, on pourra effectuer des appuis longs pour commencer de nouveau le balayage, ou un appui court pour éteindre la charge.

## 2.2.6 ON/OFF PERSONNALISE

Cette fonction offre la possibilité d'habiller jusqu'à quatre contrôles de On/Off additionnels pour le canal de sortie et pour autant jusqu'à quatre nouveaux objets de communication pour allumer ou éteindre la charge.

Ces contrôles additionnels permettent de personnaliser le niveau d'éclairage par les états de "On" et de "Off" et de configurer si la communication doit être immédiate ou douce.

### PARAMETRAGE ETS

A habiller cette option il se montrera sur ETS les paramètres suivants:

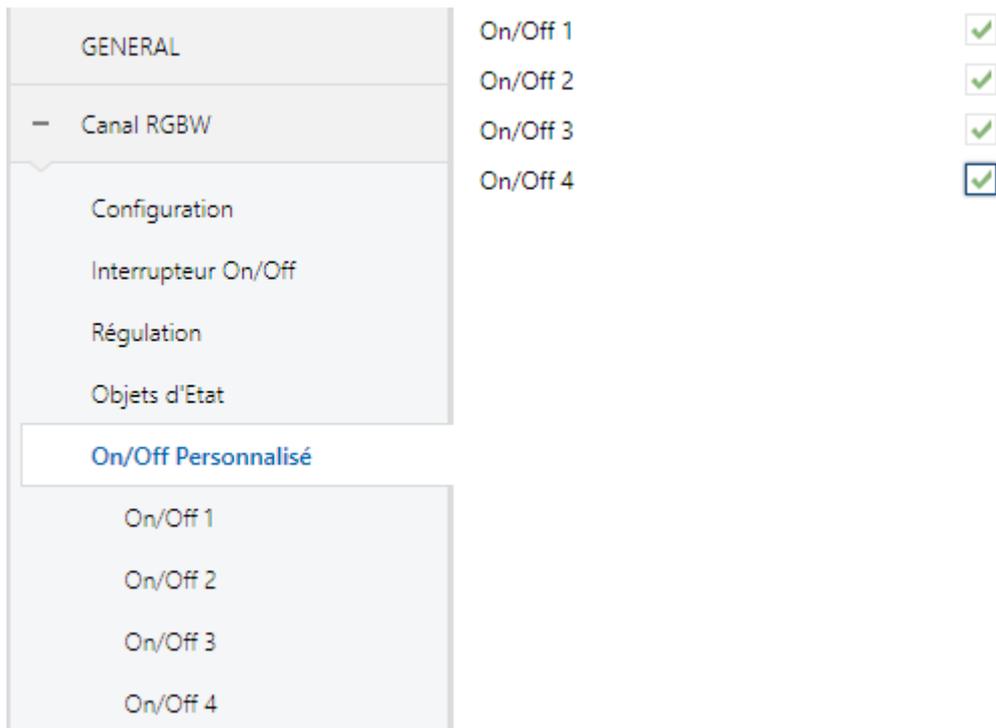


Figure 14. Canaux RGBW On/Off Personnalisé.

- **On/Off 'n'**: "Désactivé" par défaut. A l'activer il s'habilité les objets de communication de un bit "[C] **On/Off personnalisé 'n'**" et s'ajoute l'onglet de configuration correspondant:

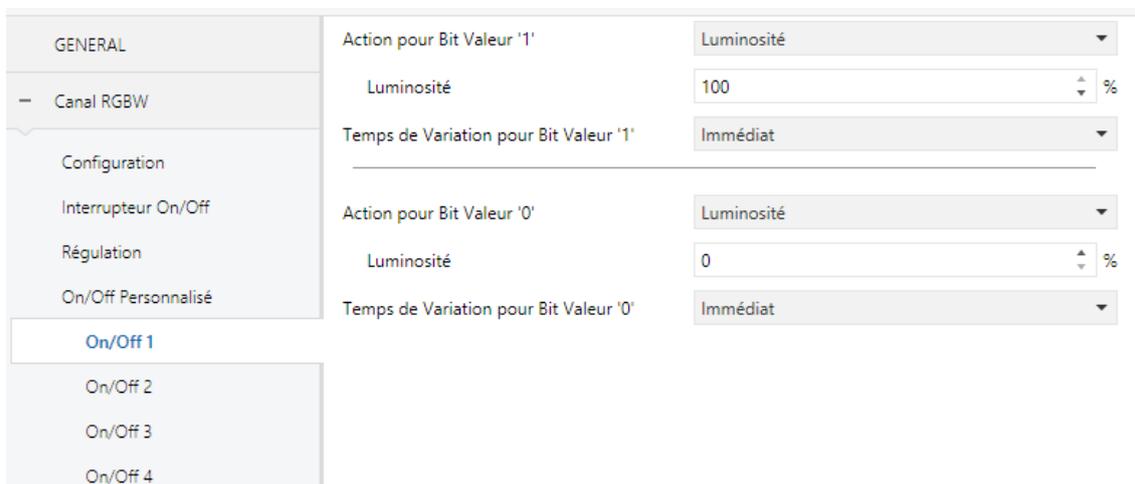


Figure 15. Canaux RGBW On/Off personnalisé 'n'.

Cet écran permet de configurer le comportement spécifique devant la réception des valeurs "1" ou "0" à travers de l'objet de communication de "[C] On/Off personnalisé 'n'".

- **Action pour valeur de bit '1'** (seulement canaux RGB / RGBW): définie l'action qui s'exécutera à recevoir la valeur "1" à travers de "[C] On/Off personnalisé 'n'". On peut sélectionner une des actions suivantes:
  - "Luminosité" (prédéterminée): établie le pourcentage de luminosité (0% à 100%) qui s'appliquera sur le canal à recevoir un "1".
  - "Couleur prédéfinie": permet de sélectionner une des couleurs prédéfinies (voir Tableau 3).
  - "Couleur RGB / Couleur RGBW": établie un niveau spécifique de luminosité (0 à 255) pour chaque composant de couleur.
- **Valeur de régulation pour valeur de bit '1'** (seulement sur canaux individuels et canal blanc): équivalent à l'option "Luminosité" précédent, si bien que dans ce cas il s'applique à un canal individuel spécifique.
- **Temps de régulation pour la valeur de bit '1'**: "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3". Permet de configurer le type de régulation (en termes de vitesse) qui s'appliquera à la transition depuis le niveau de luminosité actuel jusqu'à celui indiqué dans le paramètre précédent. Voir section 2.2.1.
- **Action pour valeur de bit '0'**: analogue au paramètre **Action pour valeur de bit '1'** précédente, mais référée à l'arrivée de la valeur "0" depuis le bus.
- **Valeur de régulation pour valeur de bit '0'**: analogue au paramètre **valeur de régulation pour valeur de bit '1'** mais référée à l'arrivée de la valeur "0" depuis le bus.
- **Temps de régulation pour la valeur de bit '0'**: analogue au paramètre **Temps de régulation pour la valeur de bit '1'** précédente, mais référée à l'arrivée de la valeur "0" depuis le bus.

## 2.2.7 TEMPORISATEURS

Cette fonction permet la configuration d'une **temporisation simple** et un **clignotement** sur le canal, pouvant s'habiliter ou se désactiver les deux fonctions de forme séparée.

La **temporisation simple** consiste en l'allumage du canal (optionnellement, de forme retardée) après recevoir l'objet déclencheur correspondant et l'extinction automatique après (passé le temps configuré) ou bien après recevoir l'objet correspondant depuis le bus, dans ce cas l'extinction pourra aussi se retarder.

Pour sa part, le **clignotement** consiste en l'allumage et l'extinction du canal de manière indéfinie ou durant un numéro concret de répétitions, une fois reçue l'objet correspondant depuis le bus.

### PARAMETRAGE ETS

A habiliter cette option il se montrera sur ETS les paramètres suivants:

GENERAL	TEMPORISATION SIMPLE	<input checked="" type="checkbox"/>
- Canal RGBW	On Délai	0
Configuration		s
Interrupteur On/Off	Off Délai	0
Régulation		s
Temporisations	On Durée (0 = sans limite)	0
		s
	Multiplication	<input type="checkbox"/>
	On Action	Luminosité
	Luminosité	100 %
	On/Off Temps de Variation	Immédiat
	INTERMITTENCE	<input type="checkbox"/>

Figure 16. Temporisation simple.

- **TEMPORISATEUR SIMPLE:** case pour habiliter ou désactiver cette fonction, ainsi comme ses paramètres spécifiques et l'objet de un bit "[C] Temporisateur simple", qui réalisera un allumage retardé à recevoir la valeur "1" et une extinction retardée à recevoir un "0".

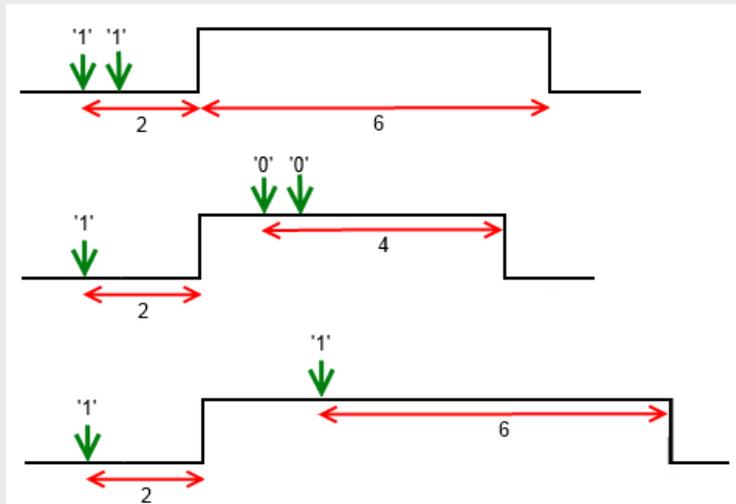
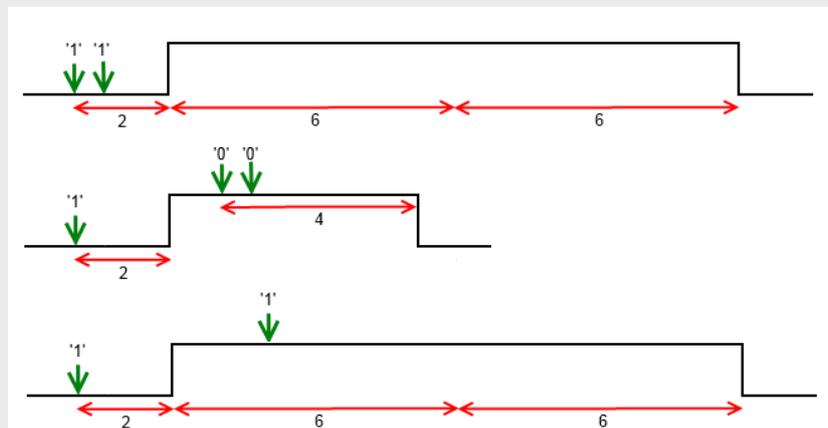
- **Retard à l'allumage:** établie le temps qui est passé entre la réception de l'ordre de commencer la temporisation (valeur "1" à travers de l'objet

"[C] Temporisateur simple") et l'allumage du canal, dans un intervalle de 0 à 100 dixièmes de secondes, secondes ou minutes.

- **Retard à l'extinction:** établie le temps qui est passé entre la réception de l'ordre d'extinction de la temporisation (valeur "0" à travers de l'objet "[C] Temporisateur simple") et l'extinction du canal, dans un intervalle de 0 à 100 dixièmes de secondes, secondes ou minutes.
- **Durée de l'allumage:** établie le temps que doit rester allumer le canal de sortie avant de s'éteindre automatiquement (en cas de ne pas recevoir auparavant un ordre d'arrêt), dans un intervalle de 0 à 100 dixièmes de secondes, secondes, minutes. Une valeur "0" (par défaut) s'interprétera comme une temporisation indéfinie (sans extinction automatique).
- **Multiplication:** habilite la fonction de multiplication, ce qui fera que la réception répétée de la valeur "1" à travers de "[C] temporisation simple" fera que la durée de l'allumage se multiplie. Ce processus se tiendra en compte jusqu'à un maximum de cinq fois. Si ce paramètre ne s'active pas, la réception répétée de la valeur "1" fera simplement que se réinitialise la temporisation de la durée de l'allumage.

**Exemple:**

*Retard à l'allumage: 2 s*  
*Retard à l'extinction: 4 s*  
*Durée de l'Allumage: 6 s*  
*Valeur de l'Allumage: 100%*  
*Temps de régulation On/Off: Immédiat*

Multiplication inhabilitéMultiplication habilité

- **Action d'allumage** (seulement canaux RGB / RGBW): permet de spécifier l'action qui s'exécutera à recevoir la valeur "1" à travers de l'objet "[C] temporisation simple": "Luminosité", "Couleur prédéfinie" et "Couleur RGB/RGBW" (analogue à la section 2.2.6).
- **Valeur d'allumage** (seulement canaux individuels ou W): analogue au cas de sélectionner "Luminosité" sur le paramètre précédent (**action d'allumage**).
- **Type de régulation On/Off**: "Immédiat", "Temps de régulation 1", "Temps de régulation 2", "Temps de régulation 3" (regardez "Temps de régulation" dans la section 2.2.1).

**Note:** La temporisation s'arrêtera toujours devant la réception de n'importe quel autre ordre qui implique une régulation, que ce soit durant la durée de l'allumage ou durant les retards.

- **CLIGNOTEMENT:** case pour activer ou désactiver cette fonction, ainsi comme ses paramètres spécifiques et l'objet de un bit "[C] Clignotement", qui commencera une séquence On-Off... à recevoir la valeur "1" et l'arrêtera à recevoir un "0"

Paramètre	Valeur	Unité
TEMPORISATION SIMPLE	<input type="checkbox"/>	
INTERMITTENCE	<input checked="" type="checkbox"/>	
On Durée	1	s
Off Durée	1	s
Répétitions (0 = sans limite)	0	
On Action	Luminosité	
Luminosité	100	%
Action Finale	Luminosité	
Luminosité	0	%

Figure 17. Paramétrage ETS Clignotement.

- **Durée de l'allumage:** établie la durée de chaque phase "On" de la séquence, entre 1 et 100 dixièmes de seconde, secondes ou minutes.
- **Durée de l'extinction:** établit la durée de chaque phase "Off" de la séquence, entre 1 et 100 dixièmes de secondes, secondes ou minutes.
- **Répétitions:** détermine le numéro de répétitions de la séquence entre 0 et 255. La valeur "0" (par défaut) établit une répétition **illimitée**. jusqu'à ce qu'arrive un ordre qui désactive le clignotement.
- **Action d'allumage** (seulement canaux RGB / RGBW): permet de spécifier l'action qui s'exécutera durant la phase de "On" de la séquence: "Luminosité", "Couleur prédéfinie" et "Couleur RGB/RGBW" (analogue à la section 2.2.6).

- **Valeur d'allumage** (seulement canaux individuels ou W): analogue au cas de sélectionner "Luminosité" sur le paramètre précédent (**action d'allumage**).
- **Action finale:** (Seulement les canaux RGB / RGBW): permet de spécifier l'action qui s'exécutera après la dernière interaction de la séquence, ainsi comme celui de recevoir la valeur "0" à travers de "**[C] Clignotement**": "Luminosité", "Couleur prédéfinie" et "Couleur RGB/RGBW" (analogue à la section 2.2.6)
- **Valeur finale** (seulement canaux individuels ou W): analogue au cas de sélectionner "Luminosité" dans le paramètre précédent (**action finale**).

## 2.2.8 SCÈNES/SÉQUENCES

---

Cette fonction permet de définir différentes scènes, c'est à dire, ambiances spécifiques ou séquences de régulations, à fin quelles s'activent lorsqu'elles se reçoivent à travers des **objets de un byte de scènes / séquences** correspondants à la valeur d'activation.

Lumento C permet de configurer **jusqu'à cinq** scènes / séquences pour un canal individuel ou blanc et **jusqu'à dix** scènes / séquences pour un canal RGB / RGBW.

### PARAMETRAGE ETS

---

Après activer cette option apparaîtront sur ETS les objets suivants:

- "[C] Scènes / Séquences" (un byte): exécute la scène ou séquence dont le numéro correspond avec la valeur reçue par l'objet (voir ci-dessous).
- "[C] Commencer / arrêter séquence" (un bit): permet de commencer la dernière séquence exécuter ou réinitialiser celle qui est actuellement en cours (écrivant la valeur "1"), ainsi comme arrêter la séquence actuelle (valeur "0").

**Note:** l'objet "[C] Commencer / arrêter séquence" tient effet seulement sur les séquences de régulations, pas sur les scènes statiques. De même, après une décharge depuis ETS (partielle ou complète), s'il s'envoie un "1" à travers

de cet objet il s'exécutera la première qui fut paramétrée sur ETS et qui n'est pas de type statique.

L'onglet "Scènes/séquences" de ETS contient les paramètres suivants:

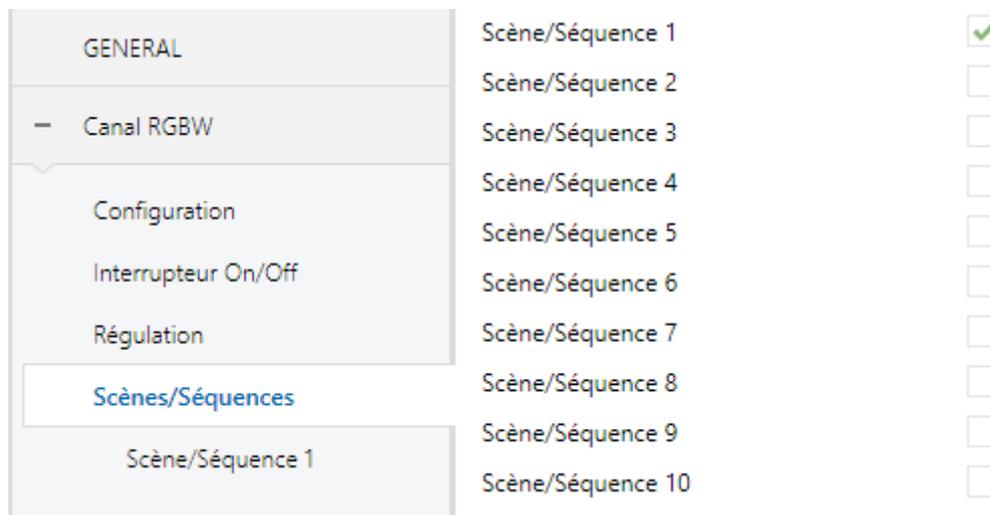


Figure 18. Scènes/Séquences:

Pour chaque scène/séquence qui s'active sur cette page il s'ajoutera un nouvel onglet avec le titre "Scène/Séquence 'n'" et les paramètres suivants:

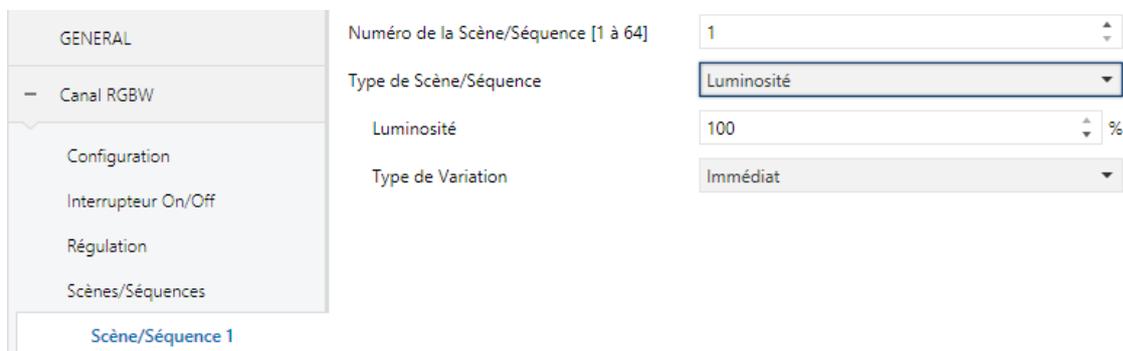


Figure 19. Configuration de scène.

- **Numéro de scène/séquence:** Définit le numéro identifiant de la séquence ou scène (entre 1 et 64), qui devra être reçu (soustrayant une unité conforme au standard KNX) à travers de l'objet "[B] Scènes/Séquences" pour commencer la séquence.
- **Type de scène/séquence:** Permet de choisir l'action souhaitée pour l'activation de la scène/séquence:

- "Luminosité" (seulement canaux RGB / RGBW): l'exécution de la scène impliquera fixer une valeur d'éclairage fixe (0% à 100%) sur le canal.

Apparaîtront les paramètres suivants:

- **Luminosité:** établie le pourcentage de luminosité désiré.
- **Type de régulation:** "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3". Voir section 2.2.1.

Dans ce cas il se permettra aussi **d'enregistrer des scènes**. Dans le cas de recevoir un ordre d'enregistrement de scène (valeurs 128 à 181), se considèrera l'actuel niveau d'éclairage du canal pour l'exécution des futures scènes correspondantes-

- "Couleur prédéfinie" (seulement canaux RGB / RGBW): l'exécution de la scène impliquera fixer une des couleurs préétablies. Voir Tableau 3.

Cette option conduit aussi aux paramètres suivants:

- **Couleur prédéfinie:** établie la couleur désirée.
  - **Type de régulation:** "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3". Voir section 2.2.1.
- "Couleur RGB / Couleur RGBW" (seulement canaux RGB / RGBW): l'exécution de la scène impliquera fixer des valeurs déterminées sur les composants R, G, B et W (dans le cas d'exister): Se disposera aussi du paramètre suivant:
    - **Type de régulation:** "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3". Voir section 2.2.1.
  - "Valeur fixe" (seulement canaux individuels ou W): l'exécution de la scène impliquera fixer une valeur d'éclairage fixe (0% à 100%) dans le canal individuel.

- "Séquence prédéfinie" (seulement canaux RGB / RGBW): l'exécution de la scène consistera en une séquence des couleurs prédéfinie, configurable au moyen des paramètres suivants:
  - **Séquence prédéfinie:** "colorié" (par défaut), "couleurs froides", "couleurs chaudes", "lever du jour", "coucher de soleil" ou "simulation TV/présence". La transition de couleurs de chacune se détaille à continuation:

**“Colorié”** (Séquence **cyclique**).

Pas	Couleur	RGBW	Temps
1	Rouge	255/0/0/0	t/5
2	Vert	0/255/0/0	t/5
3	Bleu	0/0/255/0	t/5
4	Magenta	255/0/255/0	t/5
5	Jaune	255/255/0/0	t/5



**“Couleurs froides”** (Séquence **cyclique**).

Pas	Couleur	RGBW	Temps
1	Bleu 1	100/128/255/0	t/5
2	Vert 1	20/255/100/0	t/5
3	Vert	0/255/0/0	t/5
4	Vert 2	0/255/77/0	t/5
5	Bleu	0/0/255/0	t/5



**“Couleurs chaudes”** (Séquence **cyclique**).

Pas	Couleur	RGBW	Temps
1	Rouge	255/0/0/0	t/5
2	Magenta	255/0/255/0	t/5
3	Rose	255/0/77/0	t/5
4	Orange	255/51/0/0	t/5
5	Jaune	255/255/0/0	t/5



**“Lever du jour”** (Séquence **non cyclique**; s'exécute une unique fois effectuant une transition de couleurs de plus petite à plus grande luminosité, lesquelles dépendront de la **luminosité finale** paramétrée).

Pas	Couleur	RGBW	Luminosité	Temps
1	Eteint	0/0/0/0	0%	0
2	Rouge	63/0/0/0	25%	t/4
3	Orange	128/25/0/0	50%	t/4
4	Jaune	191/191/0/0	75%	t/4
5	Blanc	255/255/255/0	100%	t/4



“**Coucher de soleil**” (Séquence **non cyclique**; s'exécute une unique fois effectuant une transition de couleurs de la plus grande à la plus petite luminosité, lesquelles dépendront de la **luminosité initiale** paramétrée).

Pas	Couleur	RGB/RGBW	Luminosité	Temps
1	Blanc	255/255/255/0	100%	0
2	Jaune	191/191/0/0	75%	t/4
3	Orange	128/25/0/0	50%	t/4
4	Rouge	63/0/0/0	25%	t/4
5	Eteint	0/0/0/0	0%	t/4



“**Simulation TV/Présence**” (Séquence avec couleurs et temps **aléatoires**; la régulation dans ce cas est **immédiate**).

- **Temps** (non disponible pour "simulation TV/Présence"): définit la durée d'un cycle complet de la séquence, entre 1 et 200 minutes.
- **Luminosité** (pas disponible pour le coucher de soleil): définit la luminosité qui se maintiendra durant l'exécution de la séquence, entre 0% et 100%.
- Luminosité finale (seulement "lever du soleil"): définit la luminosité qui s'appliquera à la fin de la séquence, entre 0% et 100%.
- **Luminosité initiale** (seulement coucher de soleil): définit la luminosité qui s'appliquera au départ de la séquence, entre "0%" et "100%".

- **Envoyer luminosité pendant la séquence:** habilite ou non l'envoi périodique des objets d'état ou durant la séquence.

**Note:** cette option se montrera seulement si auparavant il s'est habilité le paramètre **Envoyer la luminosité durant la régulation**, tel et comment s'indique dans la section 2.2.2. L'envoi se réalisera selon la **période d'envoi** paramétrée.

GENERAL	Numéro de la Scène/Séquence [1 à 64]	1
Canal RGBW	Type de Scène/Séquence	Séquence Prédéterminée
Configuration	Séquence Prédéfinie	Colorée
Interrupteur On/Off	Temps	1 min
Régulation	Luminosité	100 %
Objets d'Etat		
Temporisations		
Scènes/Séquences		
Scène/Séquence 1		

Figure 20. Séquence prédéfinie.

- "**Séquence personnalisée**": permet de définir des séquences de **jusqu'à cinq pas** et configurer les aspects généraux suivants:
  - **Cyclique:** "Activé" (après le dernier pas paramétré, la séquence recommencera de nouveau) ou "désactivé" (par défaut; dans ce cas on pourra choisir si après le dernier pas de la séquence s'exécutera une autre de celles paramétrées).
  - **Séquence suivante:** seulement disponible si le paramètre **cyclique** se trouve désactivé. Permet de sélectionner qu'elle séquence s'exécutera à la fin de la séquence actuelle. Les options sont "Aucune séquence" ou "Séquence 'n'", étant 'n' une valeur entre 1 et 5 pour les canaux individuels / blanc, ou entre 1 et 10 pour les canaux RGB / RGBW-

En outre, pour chacun des pas on pourra configurer le suivant:

- **Action** (seulement canaux RGB / RGBW): permet de configurer l'action à réaliser sur le pas Permet de sélectionner entre les actions

"Luminosité", "Couleur prédéfinie" et "Couleur RGB/RGBW" (voir section 2.2.6).

- **Valeur** (seulement canaux individuels ou W): analogue au cas de sélectionner "Luminosité" dans le paramètre précédent (**Action**).
- **Type de régulation**: "Immédiat", "Temps de variation 1", "Temps de variation 2", "Temps de variation 3", "Egal au temps d'action". Cette dernière action permet que la durée de la régulation (voir section 2.2.1) coïncide avec le temps d'action configuré.
- **Temps d'action**: définit le temps de durée du pas, c'est à dire, le temps qui passera jusqu'à ce que commence l'action suivante, entre 1 et 100 dixièmes de secondes, secondes ou minutes.

**Note**: dans le cas où le temps d'action soit majeur à celui sélectionné dans le **type de régulation**, le canal restera dans le même état jusqu'à terminer ce temps.

Quand le Lumento C reçoit à travers de "**[C] Scènes/Séquences**" la valeur qui active une certaine séquence, commencera son exécution en ordre depuis le premier des pas configurés. De plus, si la séquence est cyclique, à finir le dernier pas paramétré, elle recommencera automatiquement depuis le début.

GENERAL	
Canal RGBW	
Configuration	
Interrupteur On/Off	
Régulation	
Objets d'Etat	
Temporisations	
Scènes/Séquences	
<b>Scène/Séquence 1</b>	
Scène/Séquence 7	
Cyclique	<input type="checkbox"/>
Prochaine Séquence	Séquence 7
Action 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Action	Couleur Prédéterminée
Couleur	BLEU (Turquoise)
Type de Variation	Egal au Temps d'Action
Temps d'Action	10
	s
Action 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Action	Luminosité
Luminosité	74 %
Type de Variation	Variation de Temps 1
Temps d'Action	25
	s
Action 3	<input checked="" type="checkbox"/>
Action	Couleur RGBW
R	255
G	51
B	15
W	40
Type de Variation	Immédiat
Temps d'Action	10
	s
Action 4	<input type="checkbox"/>
Action 5	<input type="checkbox"/>

Figure 21. Exemple de séquence personnalisée.

### 2.2.9 BLOCAGE

L'activation de la fonction de blocage fera que s'habilite un **objet de communication binaire** qui permet le blocage et déblocage du canal correspondant. Le blocage du canal fera que s'ignorent tous les ordres reçus depuis le bus qui affectent ce canal.

L'activation du blocage durant l'exécution des séquences, clignotements, temporisations ou variations automatiques de couleur **arrêtera l'exécution qu'il y aurait en cours ainsi comme l'envoi d'états.**

## PARAMETRAGE ETS

Après habiliter cette option il se montrera sur ETS les paramètres suivants:

Figure 22. Paramétrage ETS Blocage.

- **Polarité de l'objet de blocage:** détermine qu'elle valeur s'interprète comme ordre de blocage et qu'elle valeur comme ordre de déblocage: "0 = Débloquer; 1 = Bloquer" (par défaut) ou "0 = Bloquer; 1 = Débloquer".
- **Comportement au blocage:** établie l'action qui se fera à recevoir un ordre de blocage: "Sans changement" (valeur par défaut), "Off" (éteindra le canal), "On" (allumera le canal) ou "Valeur fixe" (qui en même temps permet de sélectionner "Luminosité", "couleur prédéfinie" et "Couleur RGB/RGBW", options déjà expliquées dans la section 2.2.6).
- **Comportement au déblocage:** établit l'action qui se fera à recevoir un ordre de déblocage. Les options sont analogues à celles du comportement au blocage, bien qu'il s'offrira aussi "état prévu au blocage" (pour récupérer l'état précédent à l'ordre de blocage)

### 2.2.10 INITIALISATION PERSONNALISEE

Cette fonction permet de personnaliser l'état initial du canal de sortie au démarrage du dispositif.

Si ce choisie la **configuration initiale par défaut:**

- Après une décharge depuis ETS, le canal se trouvera éteint.
- Après se récupérer d'une erreur de tension de bus, le canal reprendra l'état qu'il avait avant l'erreur de tension.

Si ce choisie de **personnaliser la configuration initiale**, on pourra sélectionner par paramètre l'état au retour de la tension du bus KNX et à finir une décharge.

Note: les erreurs de bus n'éteindront pas l'éclairage des charges de LED, sauf si l'alimentation externe est aussi interrompue.

## PARAMETRAGE ETS

Après habiliter depuis la fenêtre "Général" l'option pour personnaliser la configuration initiale (d'un autre mode, il s'appliquera la configuration initiale par défaut) apparaîtront sur ETS les paramètres suivants:



Figure 23. Initialisation personnalisée.

- **Etat initial:** établie l'état initial du canal:
  - "Dernier" (valeur par défaut): au retour de la tension de bus se récupèrera l'état de l'éclairage précédent à l'erreur de bus Notez que cette action n'a aucun effet après une décharge (le canal commencera éteint).
  - "Off": le canal démarrera toujours éteint.
  - "Valeur fixe": le canal démarrera avec une configuration spécifique: "Luminosité", "Couleur prédéfinie" et "Couleur RGB/RGBW" (voir section 2.2.6).
- **Envoyer état:** si s'habilite ce paramètre, Lumento C enverra les objets d'état au démarrage, informant de cette forme aux autres dispositifs sur l'état initiale du canal. Pour cela, l'option de habiliter les objets d'état du canal doit être active (voir section 2.2.2).

- **Retard:** établit le temps (en secondes) qu'attend le Lumento C avant d'effectuer cet envoi.

**Note:** *dans le cas où l'état initial des sorties ne coïncide pas avec la dernière valeur envoyée au bus à travers des objets d'état avant la réinitialisation, aura lieu un envoi immédiat durant le démarrage du dispositif, indépendamment de si la fonction **envoyer état** (avec retard ou non) se trouve habilitée.*

## ANNEXE I. OBJETS DE COMMUNICATION

- **"Intervalle fonctionnel"** montre les valeurs qui, indépendamment de celles permises par la taille de l'objet, ont une utilité ou une signification particulière de par une définition ou une restriction du standard KNX ou du programme d'application.
- "1ère fois" montre la valeur par défaut que le programme d'application impose à chaque objet après un téléchargement ou une réinitialisation complète depuis ETS (il y a un tiret lorsque par défaut l'objet n'est pas expressément réinitialisé, pouvant donc supposer un zéro ou la valeur qui correspond si elle dépend d'éléments extérieurs: sondes, etc). S'il existe un paramètre pour personnaliser la valeur de l'objet après un téléchargement ou une réinitialisation, se montrera le symbole √ dans la colonne "P" contiguë. Enfin, si l'objet est envoyé sur le BUS (que ce soit comme écriture ou comme pétition de lecture) après un téléchargement ou une réinitialisation depuis ETS ou bien qu'il existe un paramètre pour qu'il le fasse, un W (envoi de la valeur sur le BUS) ou un R (demande de lecture) sera indiqué.
- "Prob." montre la valeur par défaut qui est donné par le programme d'application aux objets suite à un problème sur l'alimentation BUS. Il y a un **tiret** lorsque par défaut l'objet n'est pas expressément réinitialisé, pouvant donc supposer qu'il récupère l'état d'avant la coupure de tension ou bien qu'il prend la valeur qui lui correspond dans le cas de dépendre d'éléments extérieurs: Capteurs, etc. S'il existe un paramètre pour personnaliser la valeur de l'objet après une coupure d'alimentation, le symbole √ sera affiché dans la colonne "P". Enfin, si l'objet est envoyé sur le BUS (que ce soit comme écriture ou comme pétition de lecture) après une coupure d'alimentation ou bien qu'il existe un paramètre pour qu'il le fasse, un W (envoi de la valeur sur le BUS) ou un R (demande de lecture) sera indiqué.

Numéro	Taille	E/S	Drapeaux	Type de donnée (DPT)	Intervalle fonctionnel	1ère fois	P	Erreur	P	Nom	Fonction
1	1 Bit	S	<b>C T R --</b>	DPT_Alarm	0/1	-		-		Erreur: surchauffe	0= Normale; 1=Surchauffe
2	1 Bit	S	<b>C T R --</b>	DPT_Alarm	0/1	-		-		Erreur: désaccord sur le sélecteur de courant	0=Accord; 1=Désaccord
3	1 Bit	S	<b>C T R --</b>	DPT_Alarm	0/1	-		-		Erreur: voltage externe	0=Normal; 1=Voltage ext, bas
4	1 Bit	E	<b>C -- W -</b>	DPT_Switch	0/1	-		-		[RGBW] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
	1 Bit	E	<b>C -- W -</b>	DPT_Switch	0/1	-		-		[RGB] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
5	4 Bits	E	<b>C -- W -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-		-		[RGBW] Régulation relative	Contrôle de 4 bits
	4 Bits	E	<b>C -- W -</b>	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ...	-		-		[RGB] Régulation relative	Contrôle de 4 bits

					0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)						
6	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-	-	[RGBW] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte		
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-	-	[RGB] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte		
7/-9	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-	-	[RGBW] Temps de régulation X	Temps en secondes		
	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-	-	[RGB] Temps de régulation X	Temps en secondes		
10	3 Bytes	E	C - - W -	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	-	-	[RGBW] Couleur RGB	Contrôle RGB de 3 bytes		
	3 Bytes	E	C - - W -	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	-	-	[RGB] Couleur RGB	Contrôle RGB de 3 bytes		
11	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	[RGBW] Couleur directe	Numéro de la couleur (scène 1 - 22)		
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	[RGB] Couleur directe	Numéro de la couleur (scène 1 - 22)		
12	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGBW] Variation de couleur	0=Arrêter; 1=Débuter		
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGB] Variation de couleur	0=Arrêter; 1=Débuter		
13	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-	-	[RGBW] Variation de couleur	Contrôle de couleur de 4 bits		
	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-	-	[RGB] Variation de couleur	Contrôle de couleur de 4 bits		
14	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGBW] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer		
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGB] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer		
15	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGBW] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer		
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGB] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer		
16	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	[RGBW] scène/Séquence	Numéro de la scène/séquence		
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	[RGB] Scènes/Séquences	Numéro de la scène/séquence		
17	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	[RGBW] Débuter/Arrêter séquence	0=Arrêter; 1=Débuter		

18/-21	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[RGB] Débuter/Arrêter séquence	0=Arrêter; 1=Débuter	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[RGBW] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[RGB] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On	
22	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-	-	-	[RGBW] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-	-	-	[RGB] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1	-	-	[RGBW] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1	-	-	[RGB] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer	
23	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[RGBW] On/Off (état)	0=Off; 1=On
	1 Bit	S	CTR - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[RGB] On/Off (état)	0=Off; 1=On
24	1 Byte	S	CTR - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[RGBW] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
	1 Byte	S	CTR - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[RGB] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
25	3 Bytes	S	CTR - -	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	- W	✓	- W	✓	[RGBW] RGB Valeurs de régulation (état)	Etat 3 bytes
	3 Bytes	S	CTR - -	DPT_Colour_RGB	[0 - 255] * 3	- W	✓	- W	✓	[RGB] Valeur de régulation RGB (état)	Etat 3 bytes
26	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[1] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[R] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On	
27	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-	-	-	[1] Régulation relative	Contrôle de 4 bits	
	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-	-	-	[R] Régulation relative	Contrôle de 4 bits	
28	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-	-	-	[1] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte	
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-	-	-	[R] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte	
29/-31	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-	-	-	[1] Temps de régulation X	Temps en secondes	
32	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[1] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer	
33	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[1] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer	
34	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	-	[1] Scènes/Séquences	Numéro de la scène/séquence	
35	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[1] Débuter/Arrêter Séquence	0=Arrêter; 1=Débuter	
36/-39	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[1] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On	
40	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-	-	-	[1] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer	

	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1		-		[1] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer
41	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[1] On/Off (état)	0=Off; 1=On
	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[R] On/Off (état)	0=Off; 1=On
42	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[1] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[R] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
43	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[2] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[G] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
44	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-		-		[2] Régulation relative	Contrôle de 4 bits
	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-		-		[G] Régulation relative	Contrôle de 4 bits
45	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-		-		[2] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-		-		[G] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte
46/-48	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-		-		[2] Temps de régulation X	Temps en secondes
49	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-		-		[2] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer
50	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-		-		[2] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer
51	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-		-		[2] Scènes/Séquences	Numéro de la scène/séquence
52	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-		-		[2] Débuter/Arrêter séquence	0=Arrêter; 1=Débuter
53/-56	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[2] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On
57	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-		-		[2] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1		-		[2] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer
58	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[2] On/Off (état)	0=Off; 1=On
	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[G] On/Off (état)	0=Off; 1=On
59	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[2] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[G] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
60	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[3] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-		-		[B] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
61	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ...	-		-		[3] Régulation relative	Contrôle de 4 bits

					0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)						
	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-				[B] Régulation relative	Contrôle de 4 bits
62	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-				[3] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-				[B] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte
63/-65	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-				[3] Temps de régulation X	Temps en secondes
66	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-				[3] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer
67	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-				[3] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer
68	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-				[3] Scènes/Séquences	Numéro de la scène/séquence
69	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-				[3] Débuter/Arrêter séquence	0=Arrêter; 1=Débuter
70/-73	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-				[3] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On
74	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-				[3] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1				[3] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer
75	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[3] On/Off (état)	0=Off; 1=On
	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[B] On/Off (état)	0=Off; 1=On
76	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[3] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[B] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
77	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-				[4] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-				[W] Interrupteur On/Off	0=Off; 1=On
78	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%) ... 0xF (Monter 1%)	-				[4] Régulation relative	Contrôle de 4 bits
	4 Bits	E	C - - W -	DPT_Control_Dimming	0x0 (Arrêter) 0x1 (Réduire 100%) ... 0x7 (Réduire 1%) 0x8 (Arrêter) 0x9 (Monter 100%)	-				[W] Régulation relative	Contrôle de 4 bits

					... 0xF (Monter 1%)						
79	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-	-	-	[4] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte	
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_Scaling	0 - 100%	-	-	-	[W] Régulation absolue	Contrôle de 1 byte	
80/-82	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-	-	-	[4] Temps de régulation X	Temps en secondes	
	2 Bytes	E	C - - W -	DPT_TimePeriodSec	0/-65535	-	-	-	[W] Temps de régulation X	Temps en secondes	
83	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[4] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[W] Temporisateur simple	0= Désactiver; 1=Activer	
84	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[4] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[W] Clignotement	0= Désactiver; 1=Activer	
85	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	-	[4] Scènes/Séquences	Numéro de la scène/séquence	
	1 Byte	E	C - - W -	DPT_SceneControl	0-63; 128-191	-	-	-	[W] Scènes/Séquences	Numéro de la scène/séquence	
86	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[4] Débuter/Arrêter séquence	0=Arrêter; 1=Débuter	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Start	0/1	-	-	-	[W] Débuter/Arrêter séquence	0=Arrêter; 1=Débuter	
87/-90	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[4] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Switch	0/1	-	-	-	[W] On/Off personnalisé X	0=Off; 1=On	
91	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-	-	-	[4] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	-	-	-	[W] Blocage	0= Débloquer; 1=Bloquer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1	-	-	[4] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer	
	1 Bit	E	C - - W -	DPT_Enable	0/1	1	-	-	[W] Blocage	0=Bloquer; 1=Débloquer	
92	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[4] On/Off (état)	0=Off; 1=On
	1 Bit	S	C T R - -	DPT_Switch	0/1	- W	✓	- W	✓	[W] On/Off (état)	0=Off; 1=On
93	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[4] Valeur de régulation (état)	0 - 100%
	1 Byte	S	C T R - -	DPT_Scaling	0 - 100%	- W	✓	- W	✓	[W] Valeur de régulation (état)	0 - 100%

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

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

*Tel. +34 925 232 002.*

*Tel: 01 76 54 09 27 +34, 925, 337, 310*

*www.zennio.fr*

*info@zennio.fr*



RoHS