Tutoriel ETS – Fonctions Logiques – Bouton Toggle plusieurs lampes

Table des matières

Présentation du projet 2

Paramétrage ETS 3

1. Général > Configuration 3
2. Entrées > Configuration 3
3. Entrées > Entrée 1 : entrée binaire 4
4. Sorties > Configuration 4
5. Sorties > Lampe 1 et Lampe 2 > Configuration 5
6. Fonctions logiques > Configuration 6
7. Fonction 1 > Déclencheurs 7
8. Fonction 1 > Condition d'exécution 7
9. Fonction 1 > Opérations 8
10. Fonction 1 > Résultat 9

Liaison des objets de communication 9

Présentation du projet

Objectif :

Un seul bouton poussoir éteint 2 lampes (ou plus) si au moins une des lampes est allumée et les allume si elles sont toutes les 2 éteintes.

Problématique :

Cela fonctionne très bien lorsque les lampes ne sont pilotées que toutes ensemble. Dès que les lampes sont pilotables individuellement, les retours d'état peuvent amener à un appui dans le vide sur le bouton poussoir.

Solution :

Une fonction logique OU basée sur les retours d'état des lampes va permettre de savoir si une lampe ou une autre est allumée. Ce résultat est renvoyé sur l'objet de commutation du bouton. Le bouton envoie alors toujours l'inverse de cet état global.

Voici un tableau résumant ce que nous souhaitons mettre en œuvre :

IE Lampe 1	IE Lampe 2	État global (OU)	Appui envoie	Résultat
0	0	0	1	Les 2 s'allument
1	0	1	0	Les 2 s'éteignent
0	1	1	0	Les 2 s'éteignent
1	1	1	0	Les 2 s'éteignent

Nous allons ici utiliser 6 adresses de groupe :

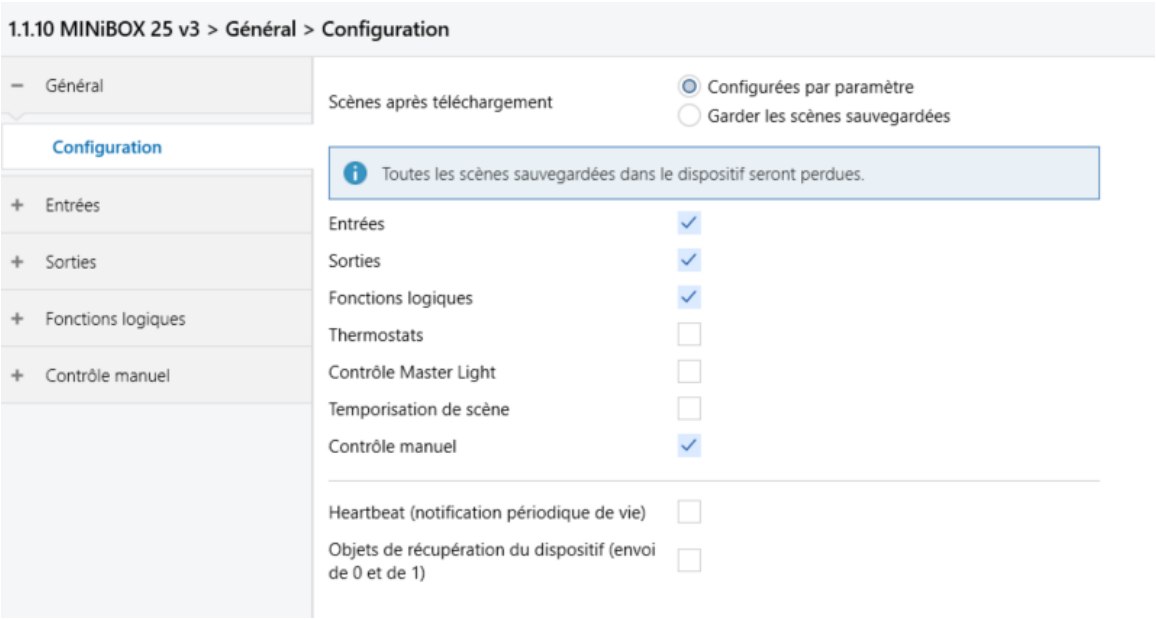


Paramétrage ETS

Nous avons ici pris l'exemple d'un Zennio MINIBOX 25 V3.

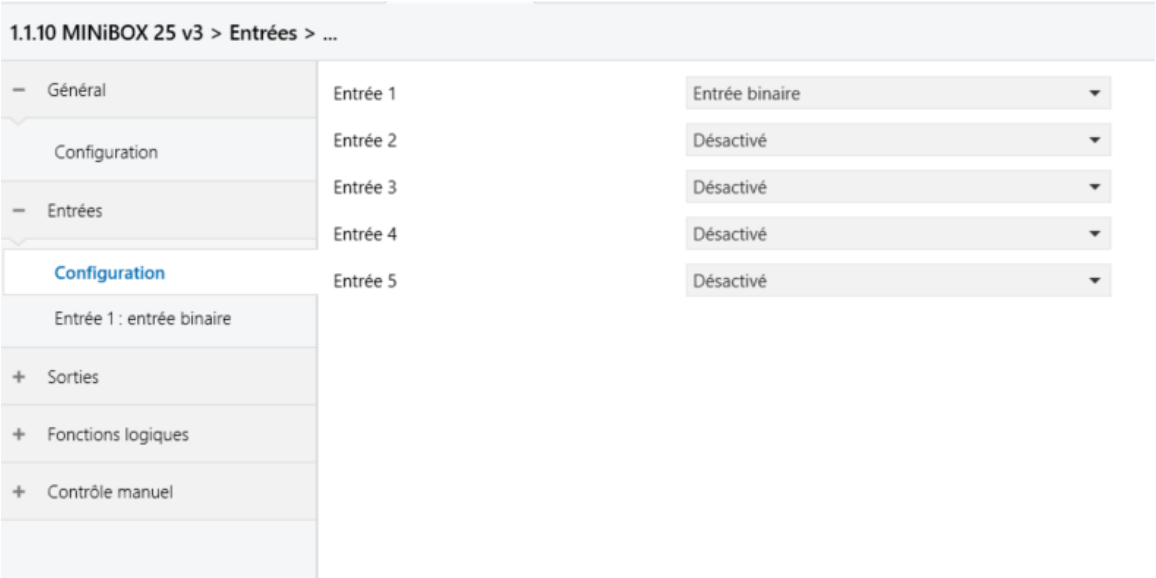
1. Général > Configuration

Cocher **Entrées**, **Sorties** et **Fonctions logiques**. Le contrôle manuel n'est pas nécessaire



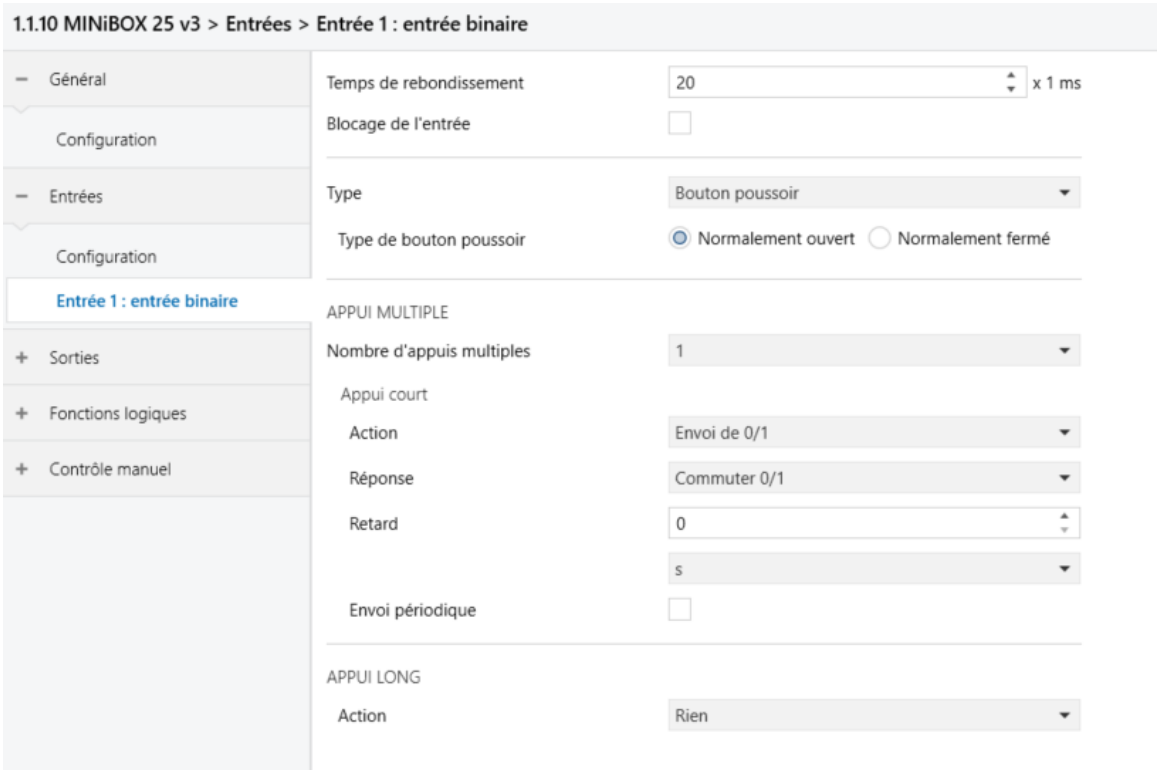
2. Entrées > Configuration

1. **Entrée 1** : Entrée binaire.
2. **Activez autant d'entrées que nécessaire**. Ici nous n'utilisons qu'un bouton pour piloter nos 2 lampes. Le pilotage individuel ayant été fait pas le moniteur de groupe.



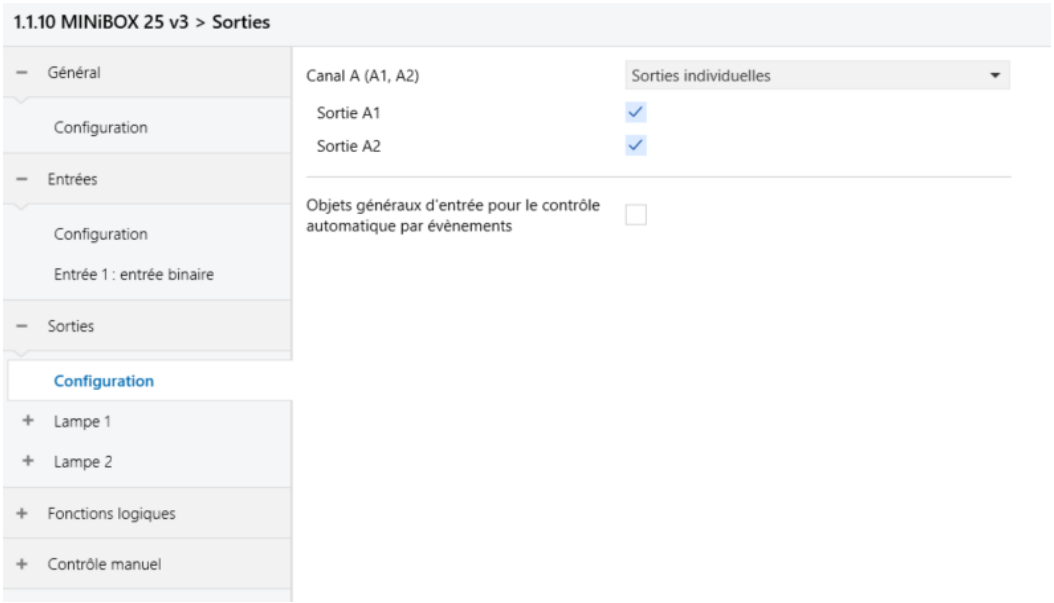
3. Entrées > Entrée 1 : entrée binaire

Les choix importants ici sont le type : Bouton Poussoir et la configuration des Appui court :



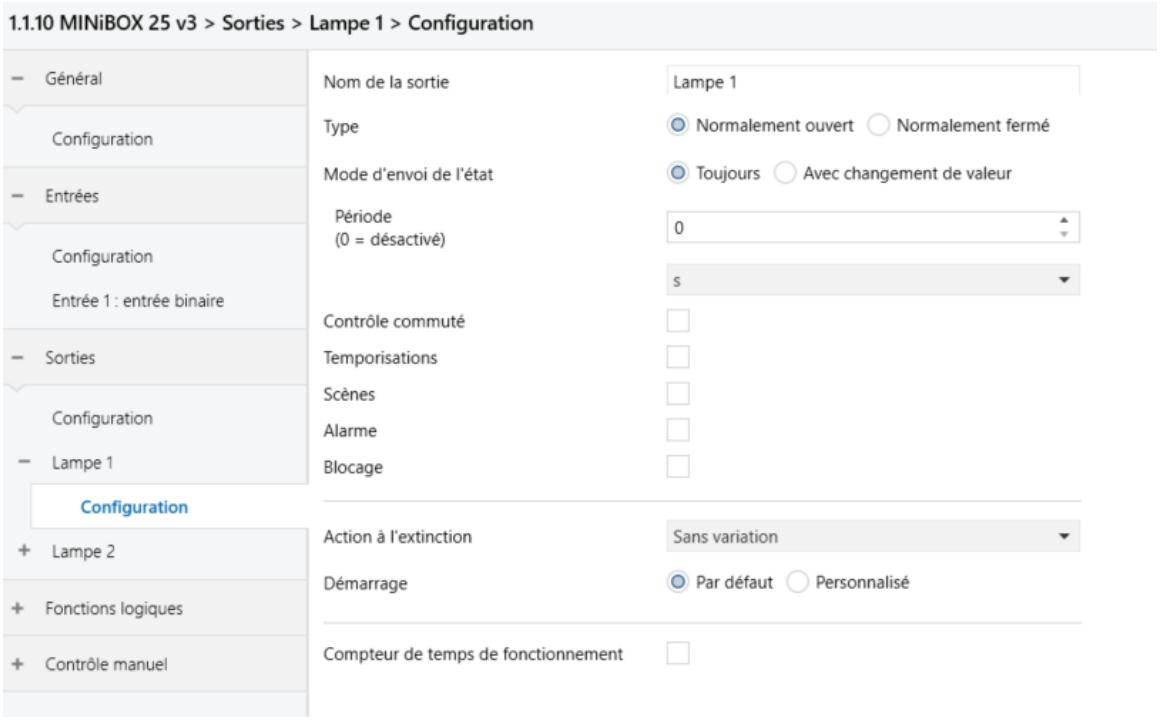
4. Sorties > Configuration

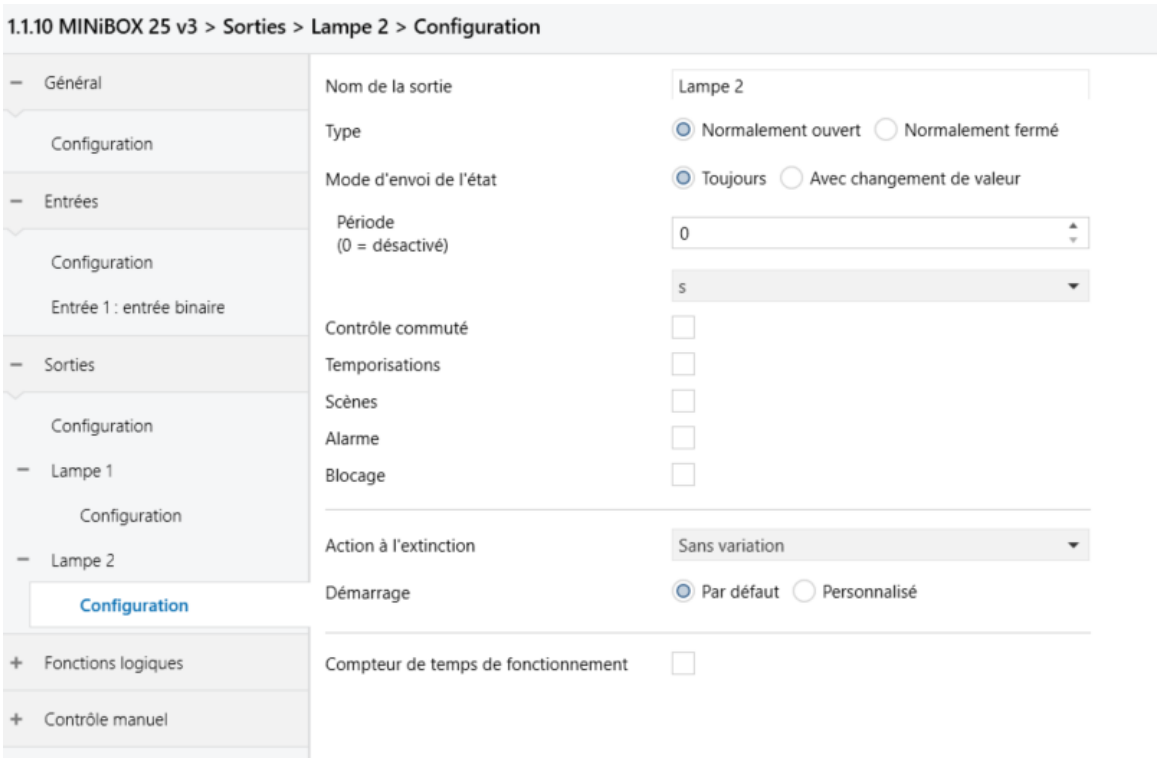
1. Canal A (A1, A2) : **Sorties individuelles**.
2. Cocher **Sortie A1** et **Sortie A2**. Elles permettront de piloter 2 lampes.



5. Sorties > Lampe 1 et Lampe 2 > Configuration

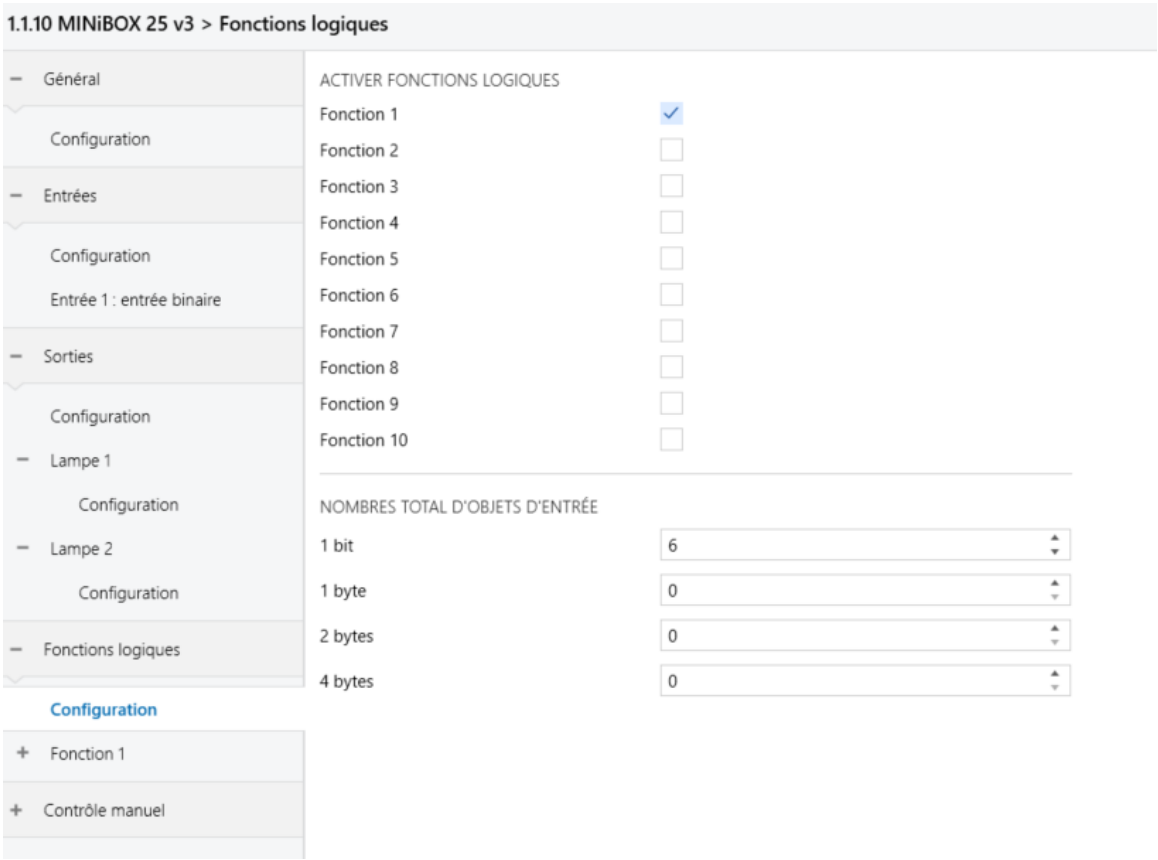
Réglages identiques pour les deux sorties, les points importants sont le nom, et le mode d'envoi de l'état :





6. Fonctions logiques > Configuration

1. Cocher **Fonction 1**. (Une seule est nécessaire ici)
2. Nombre d'objets d'entrée 1 bit : 6 dans la capture d'écran mais **2 suffisent** (entrées 3 à 6 ne sont pas utilisées ici.

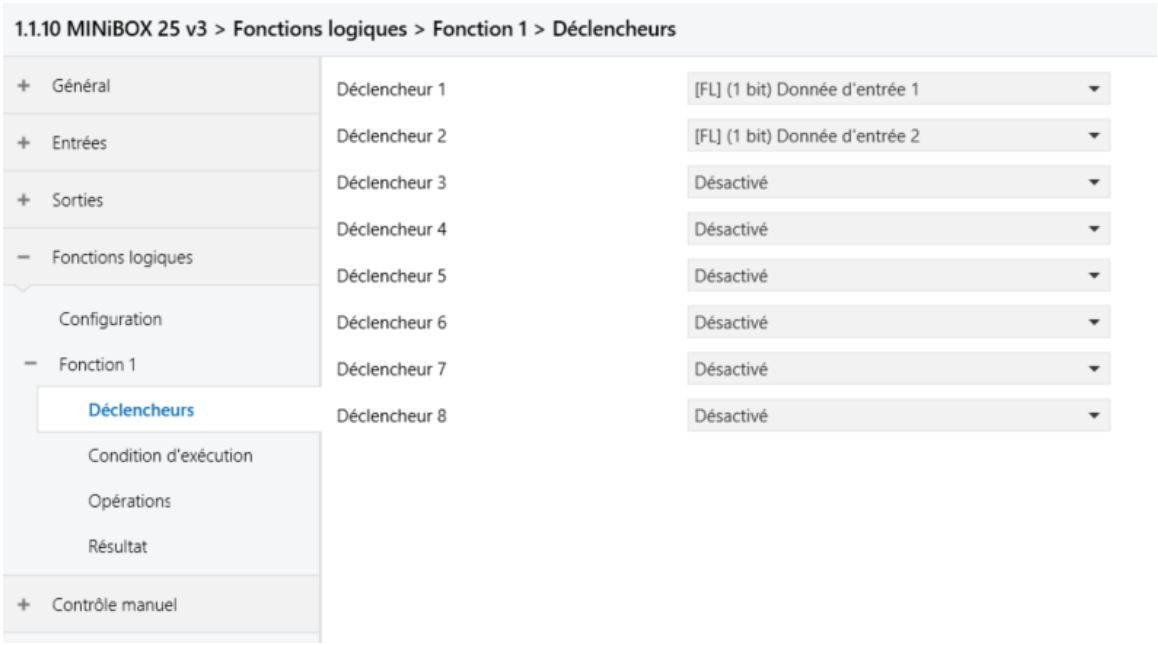


7. Fonction 1 > Déclencheurs

1. Déclencheur 1 : **[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 1**.
2. Déclencheur 2 : **[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 2**.
3. Déclencheurs 3 à 8 : Désactivé.

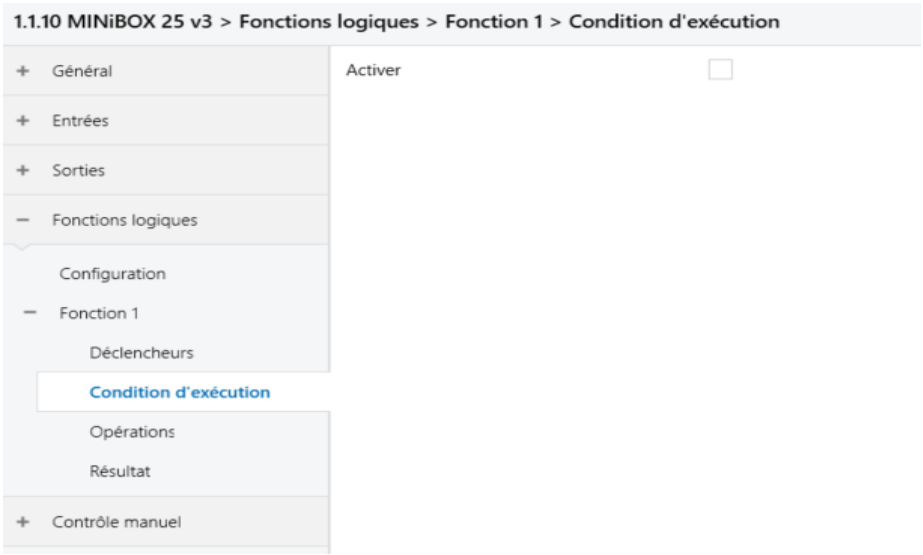
Les déclencheurs créés ici ajoutent des objets de groupe. Il faudra lier les adresses de groupe des retours d'état des lampes par la suite.

Chaque changement d'état d'une lampe relance donc le calcul permettant ainsi d'avoir toujours le bon retour.



8. Fonction 1 > Condition d'exécution

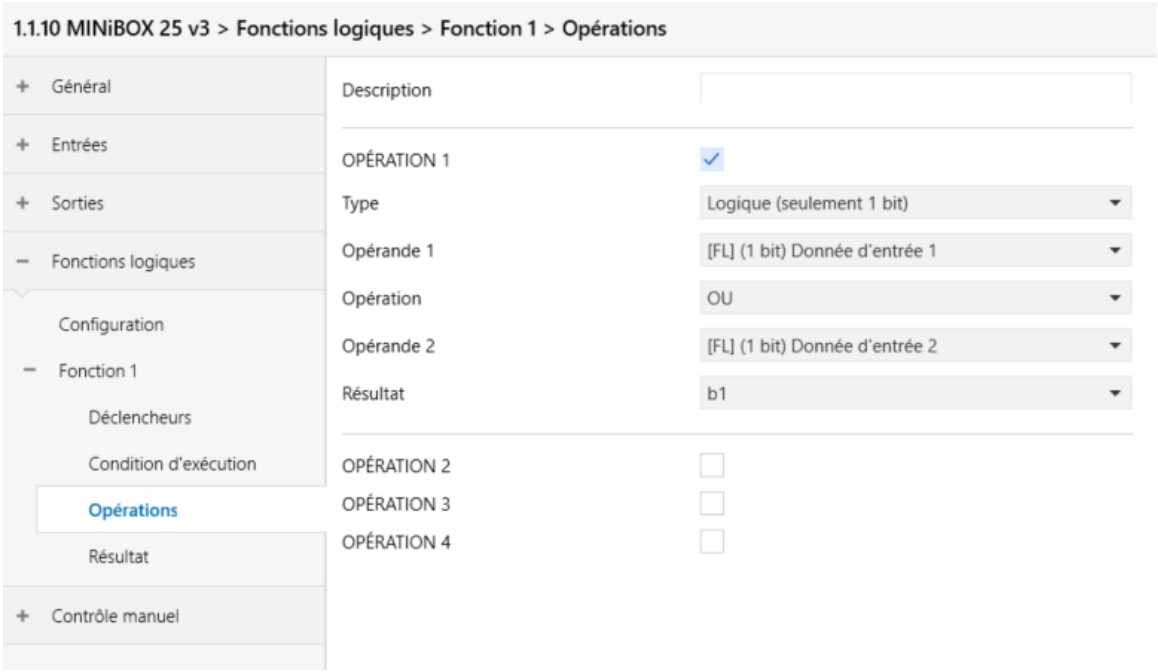
Activer : **décoché** (la fonction s'exécute à chaque déclenchement). Pas de condition d'exécution dans cet exemple.



9. Fonction 1 > Opérations

C’est ici que nous allons paramétrer notre fonction logique.

1. Cocher **Opération 1**, Type : **Logique (seulement 1 bit)**.
2. Opérande 1 : [FL] (1 bit) Donnée d'entrée 1.
3. Opération : **OU**.
4. Opérande 2 : [FL] (1 bit) Donnée d'entrée 2.
5. Résultat : **b1**.
6. Opérations 2 à 4 : décochées.

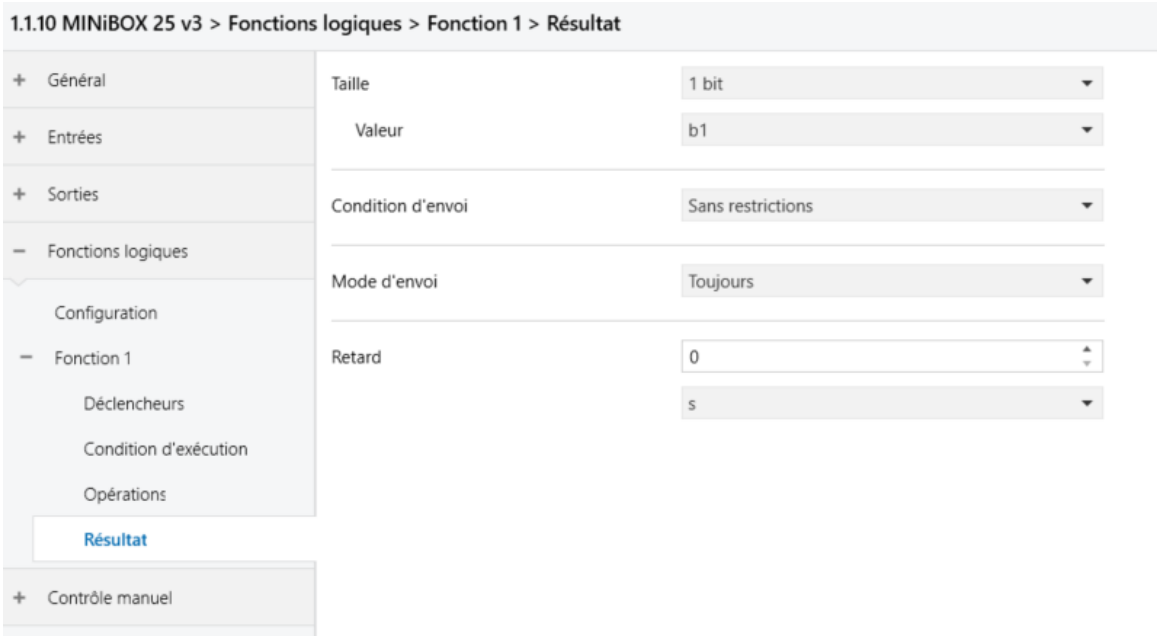


Nous avons donc, pour simplifier, comme opération : Entrée 1 **OU** Entrée 2 et le résultat stocké dans b1.

10. Fonction 1 > Résultat

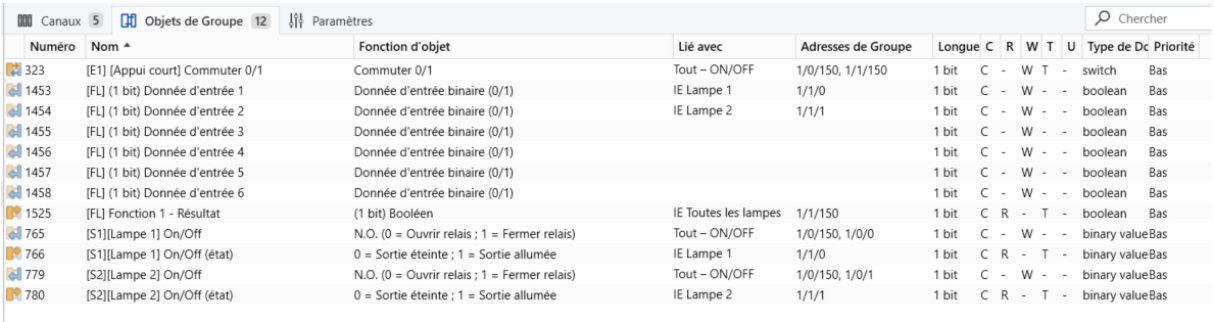
C’est ici que nous allons pouvoir envoyer le résultat de notre fonction logique.

1. Taille : **1 bit**, Valeur : **b1**.
2. Condition d'envoi : Sans restrictions.
3. Mode d'envoi : **Toujours**.
4. Retard : 0 s.



Liaison des objets de communication

L'ordre des adresses compte : la **première** adresse liée à un objet est l'adresse d'émission, les suivantes sont seulement écoutées.



Numéro	Nom	Fonction d'objet	Lié avec	Adresses de Groupe	Longue	C	R	W	T	U	Type de Dc	Priorité
323	[E1] [Appui court] Commuter 0/1	Commuter 0/1	Tout – ON/OFF	1/0/150, 1/1/150	1 bit	C	-	W	T	-	switch	Bas
1453	[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 1	Donnée d'entrée binaire (0/1)	IE Lampe 1	1/1/0	1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bas
1454	[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 2	Donnée d'entrée binaire (0/1)	IE Lampe 2	1/1/1	1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bas
1455	[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 3	Donnée d'entrée binaire (0/1)			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bas
1456	[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 4	Donnée d'entrée binaire (0/1)			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bas
1457	[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 5	Donnée d'entrée binaire (0/1)			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bas
1458	[FL] (1 bit) Donnée d'entrée 6	Donnée d'entrée binaire (0/1)			1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Bas
1525	[FL] Fonction 1 - Résultat	(1 bit) Booléen	IE Toutes les lampes	1/1/150	1 bit	C	R	-	T	-	boolean	Bas
765	[S1][Lampe 1] On/Off	N.O. (0 = Ouvrir relais ; 1 = Fermer relais)	Tout – ON/OFF	1/0/150, 1/0/0	1 bit	C	-	W	-	-	binary value	Bas
766	[S1][Lampe 1] On/Off (état)	0 = Sortie éteinte ; 1 = Sortie allumée	IE Lampe 1	1/1/0	1 bit	C	R	-	T	-	binary value	Bas
779	[S2][Lampe 2] On/Off	N.O. (0 = Ouvrir relais ; 1 = Fermer relais)	Tout – ON/OFF	1/0/150, 1/0/1	1 bit	C	-	W	-	-	binary value	Bas
780	[S2][Lampe 2] On/Off (état)	0 = Sortie éteinte ; 1 = Sortie allumée	IE Lampe 2	1/1/1	1 bit	C	R	-	T	-	binary value	Bas

Vous pouvez maintenant passer au test du projet.

Ce tutoriel a été réalisé par Smarthome Distribution France

Pour toute question, vous pouvez nous contacter par mail :
support@smarthome-distribution.fr

Ou en utilisant le formulaire de contact présent sur notre site Internet :
https://www.smarthome-distribution.fr/