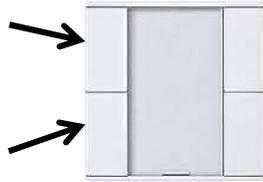


KNX1 : TP de prise en main du système KNX sous ETS5

Pour la prise en main du système KNX, nous allons réaliser un projet simple, à savoir une commande d'éclairage TOR d'un couloir. Les deux boutons gauches d'une commande multifonction MTN617215 permettront la commande de l'éclairage de ce couloir. La sortie 1 d'un module 4 sorties TOR ABB SA/S4.16.5.1 pilotera quant à lui l'éclairage. Ce module électrique sera placé dans un tableau électrique (La version d'ETS5 étant limitée en nombre de participants, on ne placera pas les alimentations et le routeur IP dans le Tableau électrique dans le projet).

Matériel à configurer :

Mise en marche de l'éclairage du couloir



MTN617215

Mise à l'arrêt de l'éclairage du couloir

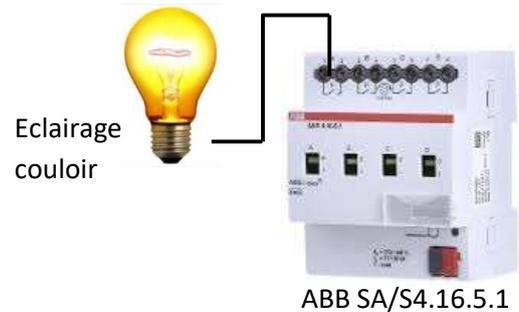


ABB SA/S4.16.5.1

Pour éviter les problèmes de conflits, les adresses des participants seront identiques à celles données en annexe à la fin de ce document.

Etape 1 - Lancer ETS5 et créer un projet :

1- Cliquez sur + pour créer un nouveau projet

2- Donner un nom

3- Choisir IP comme ligne réseau

4- Choisir TP (paire torsadée) comme topologie

5- Cliquez pour créer votre nouveau projet

Version ETS ETS 5.0.4 (Build 1146) Licences Demo Apps 0 active

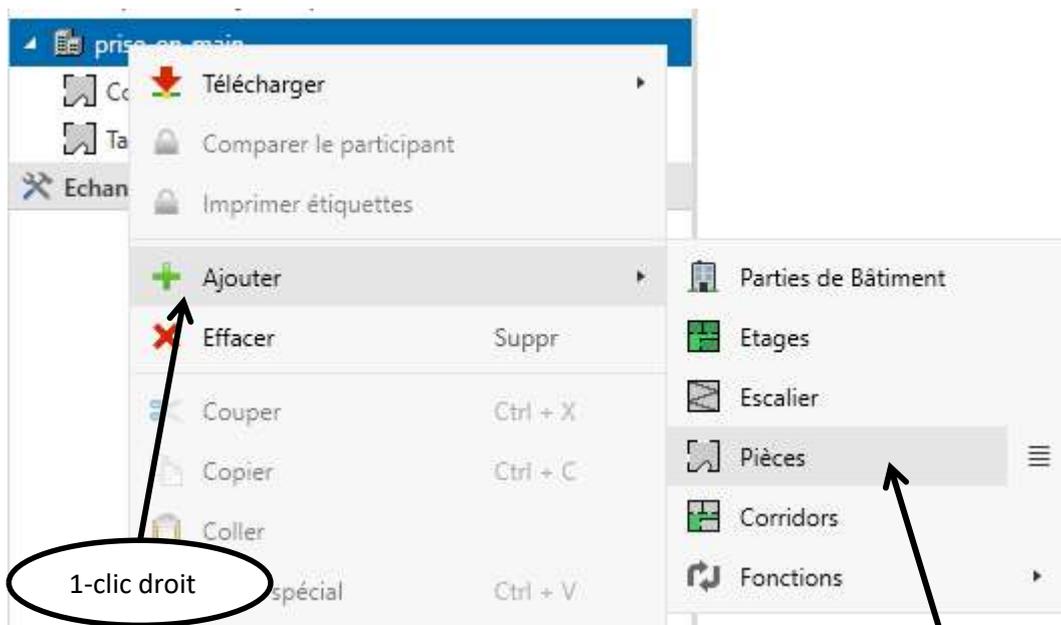
On choisit les adresse de groupe sur trois niveaux car cela permet de hiérarchiser le projet plus facilement.

Etape 2 - Créer votre installation (bâtiment) :

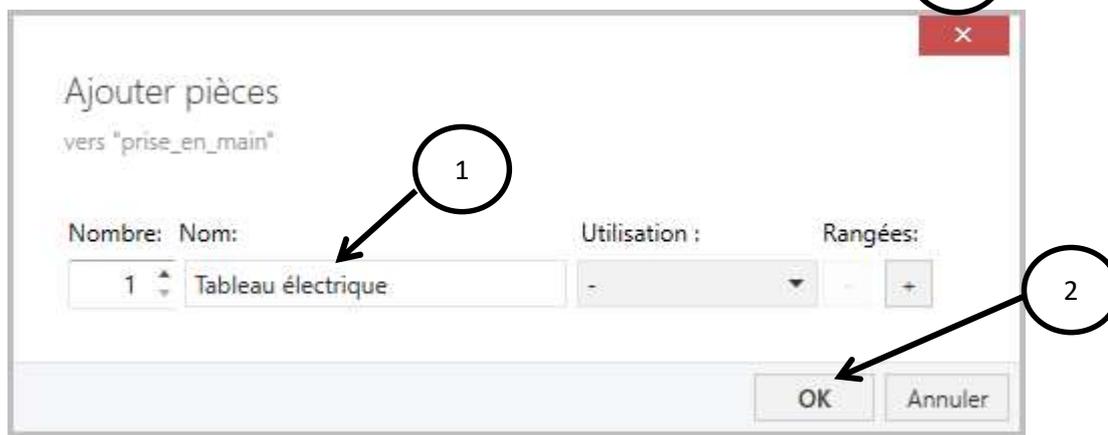
Un projet est constitué de composants KNX (participants) et de liens entre eux. Dans l'installation proprement dite, les dispositifs sont situés dans des pièces de construction. Par conséquent, vous devrez également ajouter la représentation de ces pièces au panneau «Bâtiment».

Dans la structure du bâtiment, les appareils KNX de l'installation seront affectés à l'endroit où ils sont physiquement montés.

Effectuer un clic droit sur le nom de votre projet (bâtiment) et ajouter une pièce nommée Tableau électrique. Celle-ci contiendra les modules nécessaires à votre installation.



On nommera donc cette pièce Tableau électrique

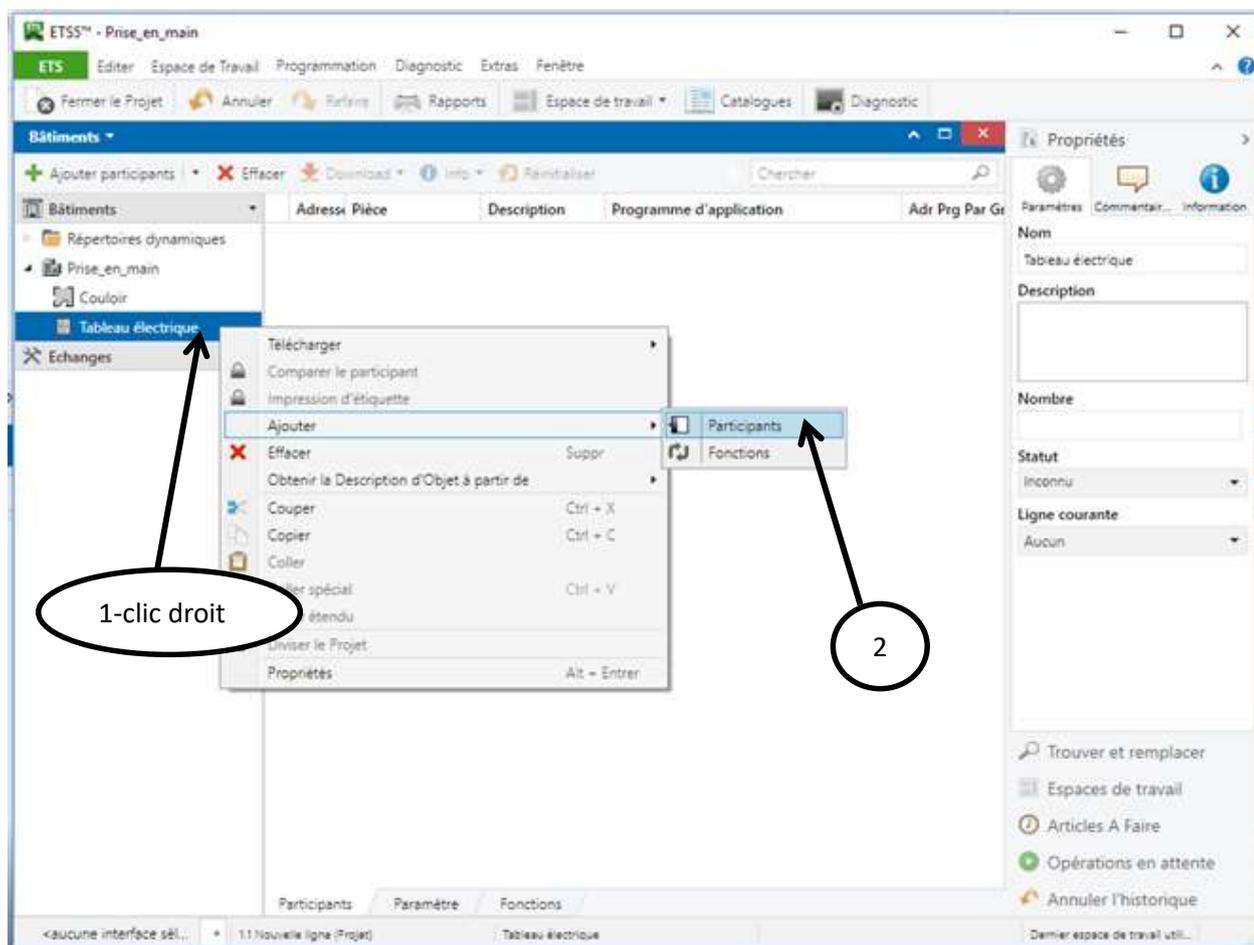


De la même façon, ajouter une pièce que l'on nommera **Couloir**

Etape 3 – Importer les références des composants KNX nécessaires au projets :

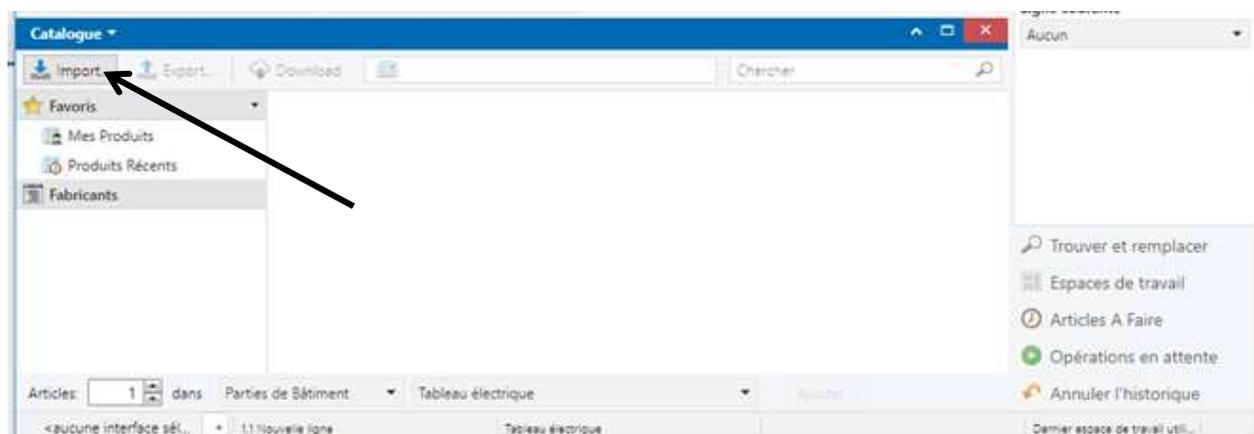
Dans cette étape, les périphériques souhaités seront insérés dans les endroits précédemment créés (le module 4sorties ABB-SA/S16.5.1 relié à l'éclairage du couloir dans le tableau électrique et l'interrupteur commandant l'éclairage dans le couloir).

Cliquer droit sur le Tableau électrique → Ajouter → Participants :

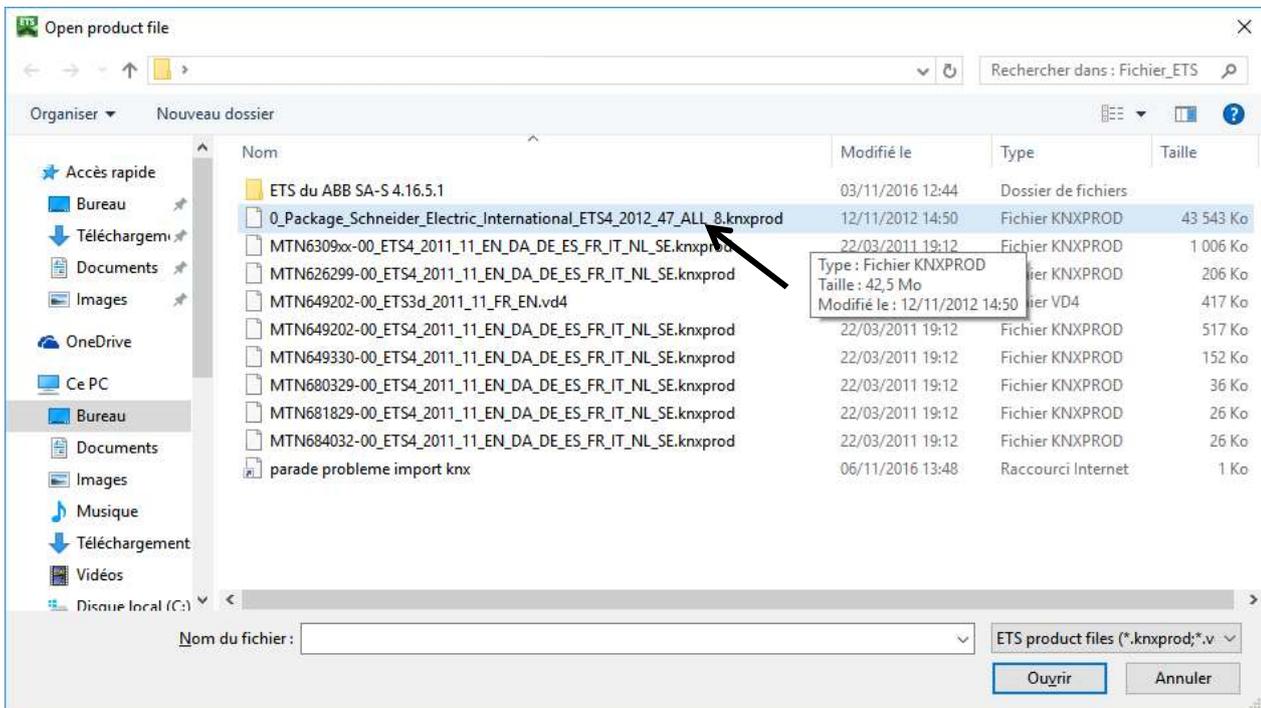


Un onglet catalogue est alors ajouté sous l'onglet **Batiments**.

Cliquer sur Import pour charger les fichiers de configuration des participants utilisés dans votre projet.



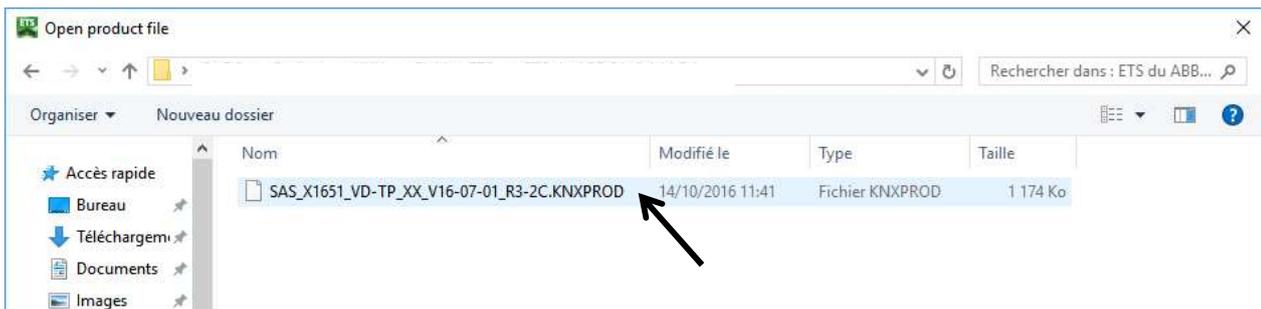
La plupart des composants installés dans la maquette KNX étant de la marque Schneider, nous allons importer la bibliothèque KNX complète de ce fabricant :



Une fois la librairie sélectionnée, choisir bien entendu la langue française



Pour charger le fichier de configuration du module 4sorties ABB-SA/S16.5.1, cliquer sur Import et sélectionner la Librairie du constructeur ABB :



Sélectionner ensuite le module 4sorties TOR et l'importer:

Sélectionnez le(s) produit(s) à importer

Nom	Numéro de c	Type de	Description	Nom du program
SA/S2.16.5.1 Module 2sorties TOR,16A,MRD	2CDG 110 132...	TP	Commutation 2sorties 16 C...	Commutation 2sor
SA/S12.16.5.1 Module 12sorties TOR,16A,MRD	2CDG 110 137...	TP	Commutation 12sorties 1...	Commutation 12so
SA/S4.16.5.1 Module 4sorties TOR,16A,MRD	2CDG 110 133...	TP	Commutation 4sorties 16 C...	Commutation 4sor
SA/S8.16.5.1 Module 8sorties TOR,16A,MRD	2CDG 110 134...	TP	Commutation 8sorties 16 C...	Commutation 8sor

1

2

Importer les Produits Sélectionnés Importer Tous les Produits Annuler

Cliquer ensuite sur Fabricants pour voir la liste des matériels importés :

ETS5™ - Prise_en_main

ETS Éditer Espace de Travail Programmation Diagnostic Extras Fenêtre

Bâtiments

Catalogue

Fabricants

Fabricant	Nom	Numéro de con	Type c	Application
ABB	SA/S4.16.5.1 Module 4sorties TOR,16A,MRD	2CDG 110 133 R...	TP	Commutation 4sorties 16 C/3.2c
Schneider Electric Industries SAS	ARGUS Présence KNX avec régulation de luminosité+	MTN6309xx	TP	Présence/surveillance/régul.luminosité/IR 1335/1.0
Schneider Ele...	Module pous. INSTABUS double Artec	MTN626299	TP	Comm.var.store.amb.état 1911/1.0
Schneider Ele...	Actionneur REG-K/2x230/10 à cde manuelle	MTN649202	TP	Commüt.Op.Log.tempo.Scéna.Verr.Força.Init.4820
Schneider Ele...	Actionneur REG-K/2x230/10 à cde manuelle	MTN649202	TP	Commüt.Op.Log.tempo.Scéna.Verr.Força.Init.4820
Schneider Ele...	Acti.-var. universel REG-K/2x230/300W	MTN649330	TP	Variateur universel 3242/1.0
Schneider Ele...	KNX / Routeur-IP REG-K	MTN680329	TP	KNX / Routeur-IP 7125/1.0
Schneider Ele...	Interface USB REG-K	MTN681829	TP	
Schneider Ele...	Alimentation KNX REG-K/320 mA	MTN684032	TP	

Articles: 1 dans Parties de Bâtiment Tableau électrique

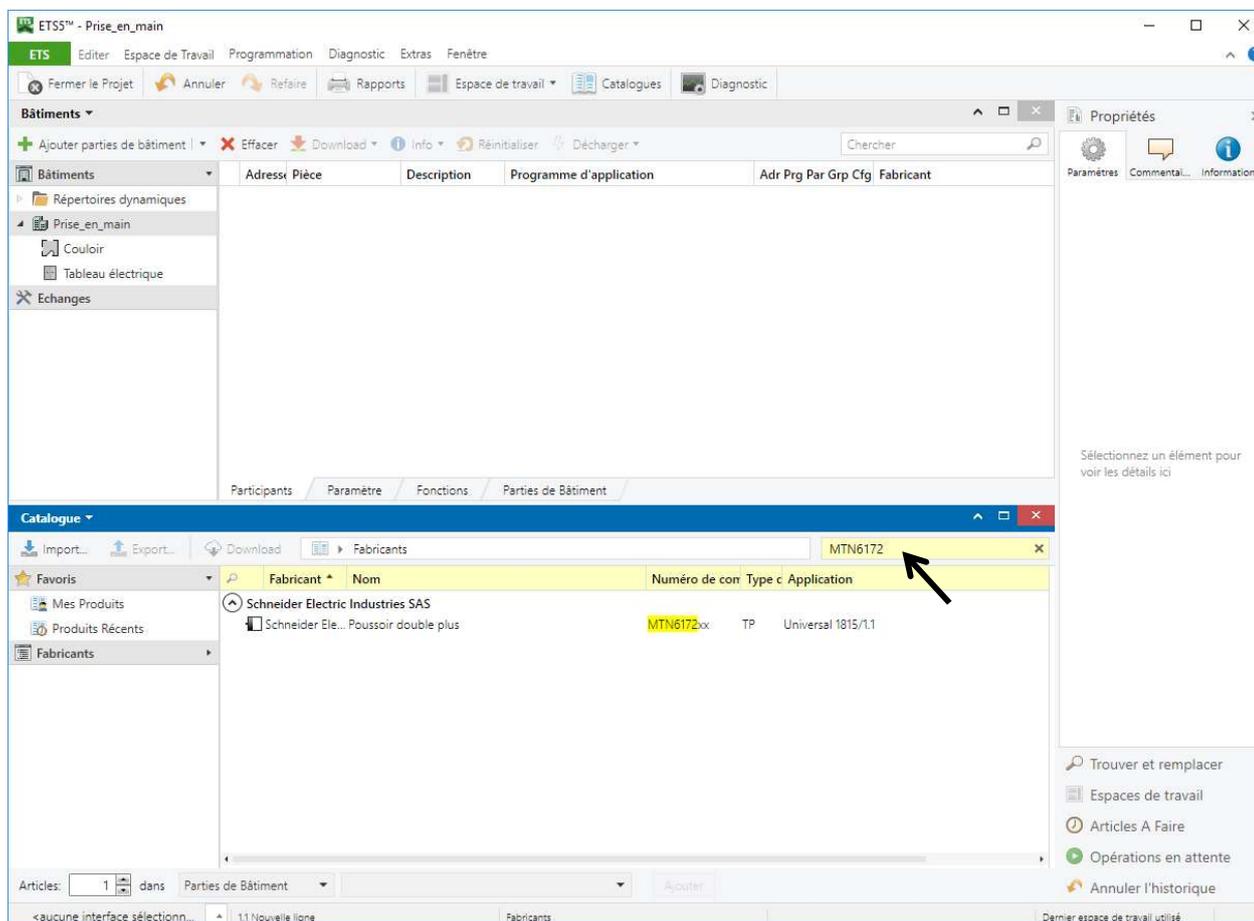
<aucune interface sélection... 1.1 Nouvelle ligne Fabricants Dernier espace de travail utilisé

Etape 4 – Insérer les participants dans une ligne de bus :

Pour placer le module 4sorties ABB-SA/S16.5.1 dans le tableau électrique, le sélectionner en cliquant dessus avec le bouton gauche de la souris et, tout en laissant le bouton enfoncé, le déplacer sur le tableau électrique du bâtiment.

De la même façon, placer l'interrupteur (Commande multifonction 4 boutons : MTN617219) dans le couloir.

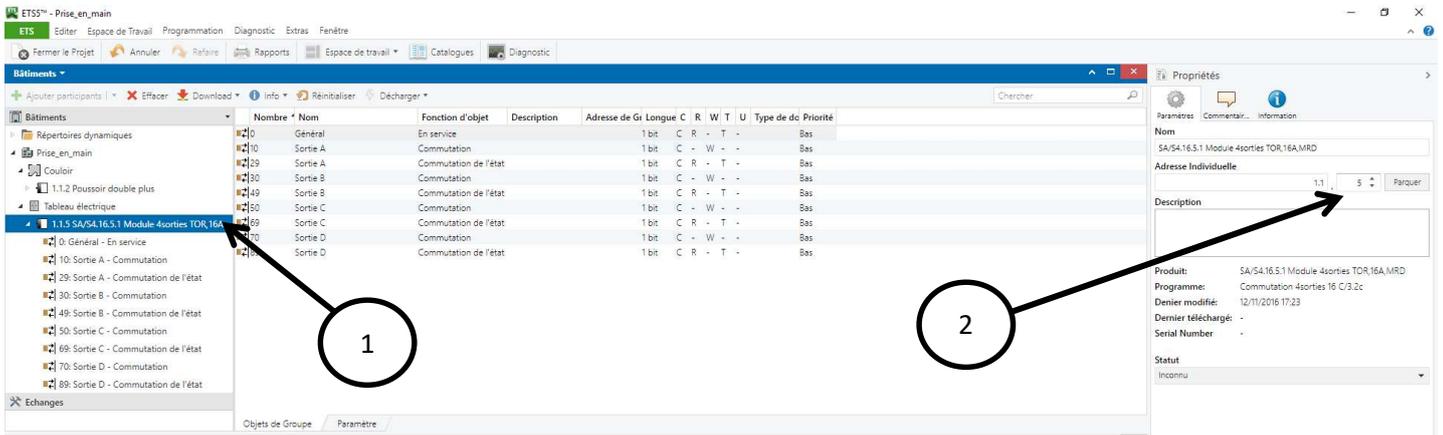
Conseil : Pour trouver plus facilement un composant dans la bibliothèque, taper les premières lettres de sa référence dans le cadre Chercher :



Etape 5 – Paramétrage des participants installés:

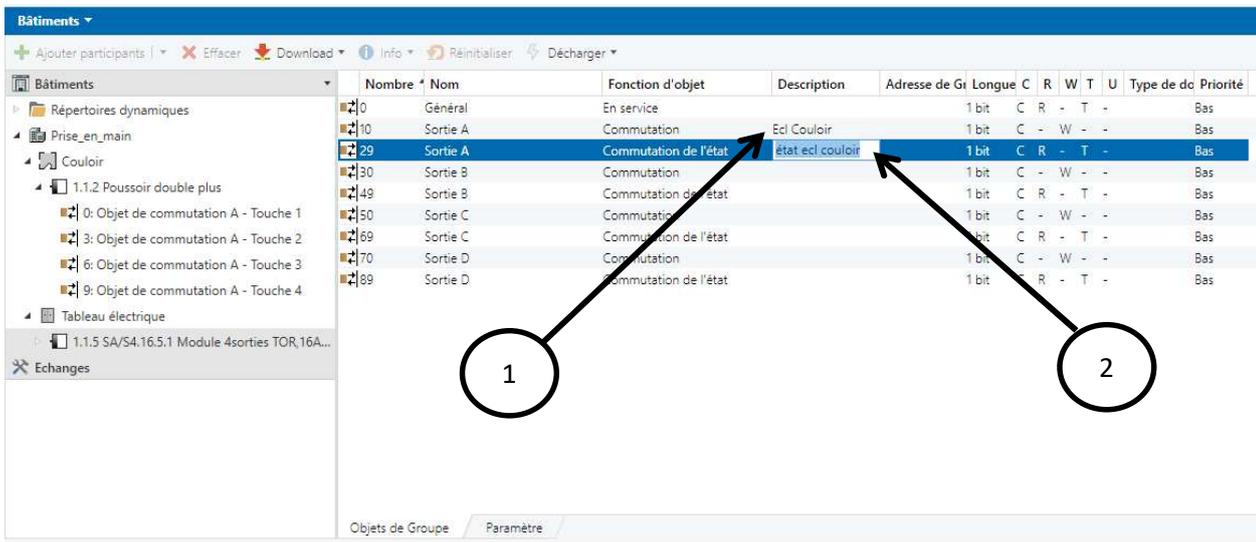
Nous allons commencer par paramétrer le module de sortie. Pour cela, on clique sur le module 4 sorties ABB-SA/S16.5.1.

ETS5 affiche alors les objets de Groupe de commande pour ce participant et son adresse individuelle que nous allons fixer à 1.1.5 :

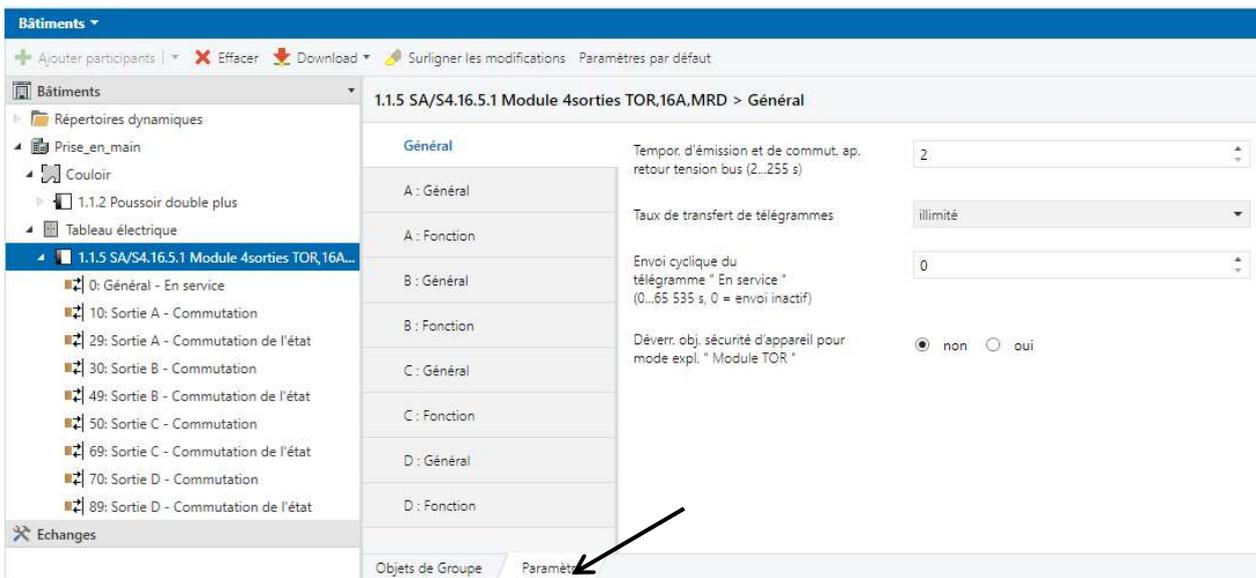


On aussi peut voir la commande des quatre sorties A, B, C et D (fonction commutation) ainsi que les retours d'états associés à ces sorties (fonction commutation de l'état).

Pour faciliter la programmation, nous allons donner un nom à la sortie A commandant l'éclairage du Couloir et à son état de commutation comme montré fig ci-dessous :

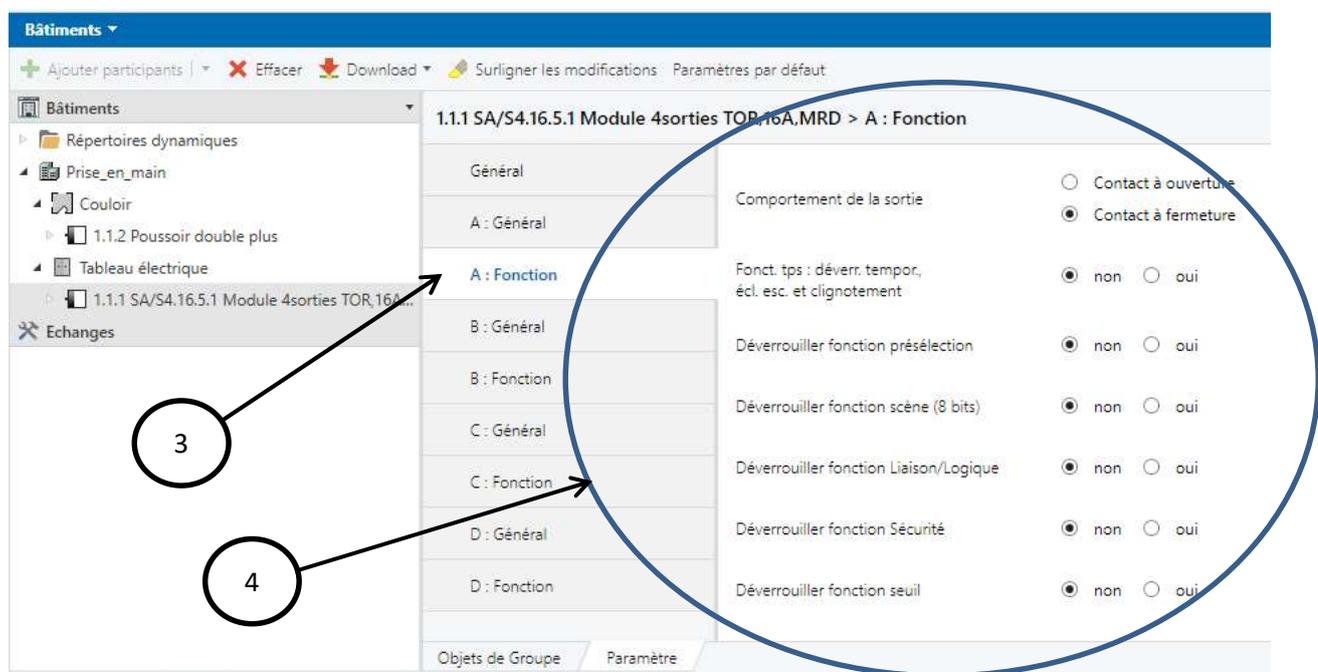
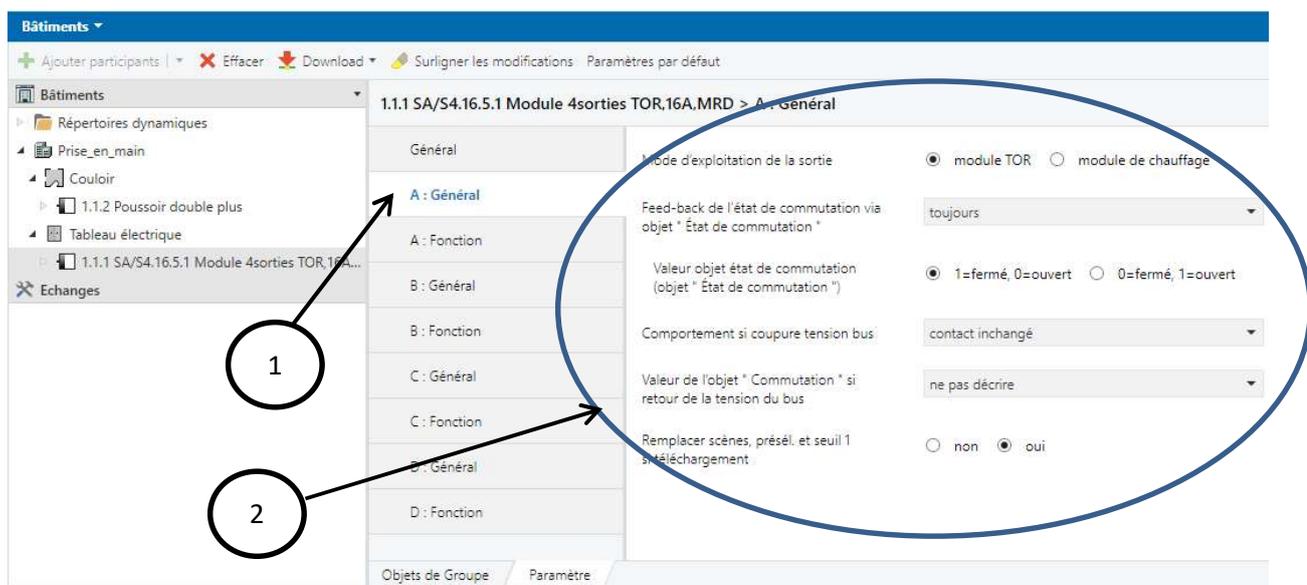


Cliquer sur l'onglet **Paramètre** pour observer les paramètres que l'on peut modifier :

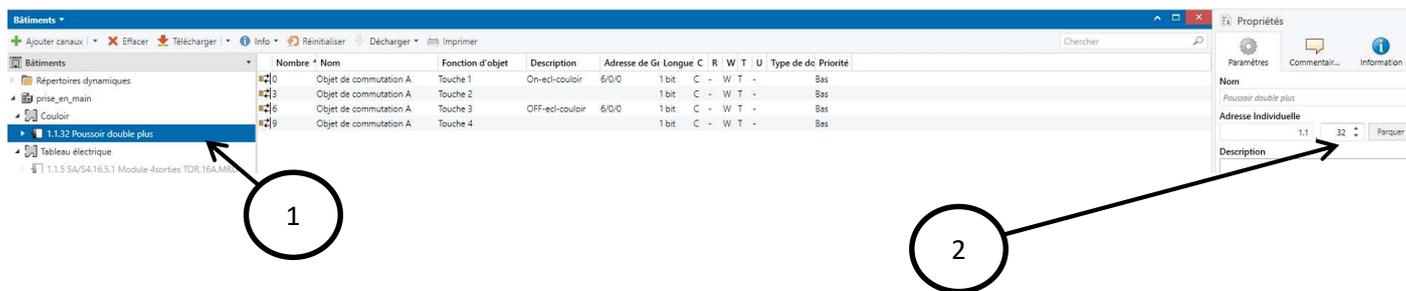


ATTENTION : Si une fenêtre « ouvrir le dialogue de paramètre spécifique du produit » apparait, cliquez dessus pour rouvrir le programme en mode de compatibilité.

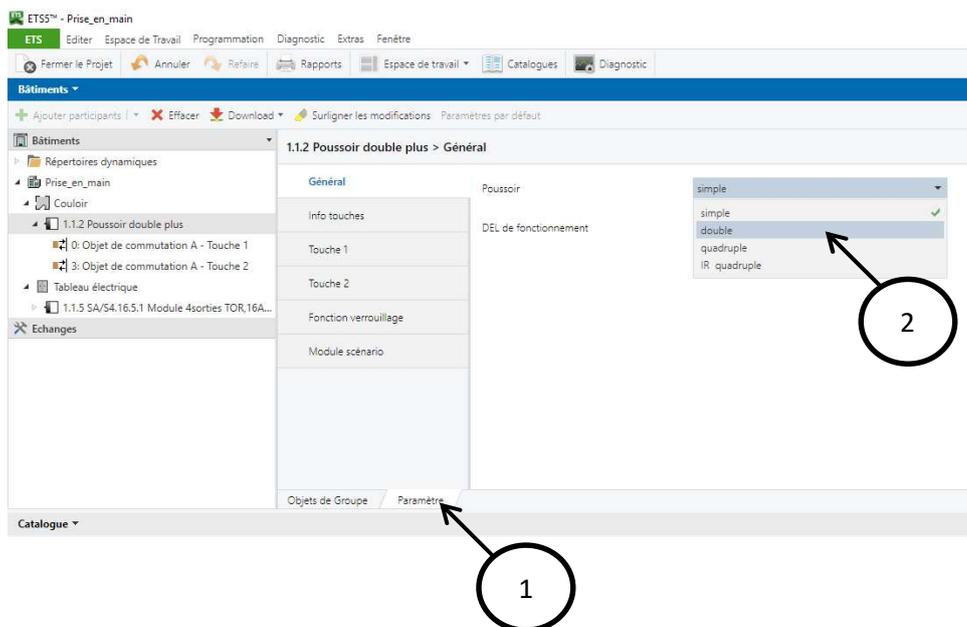
Nous allons nous intéresser qu'à la sortie A reliée à l'éclairage du Couloir. Paramétrer les onglets **A :Général** et **A : Fonction** avec les paramètres identiques aux figures ci-dessous :



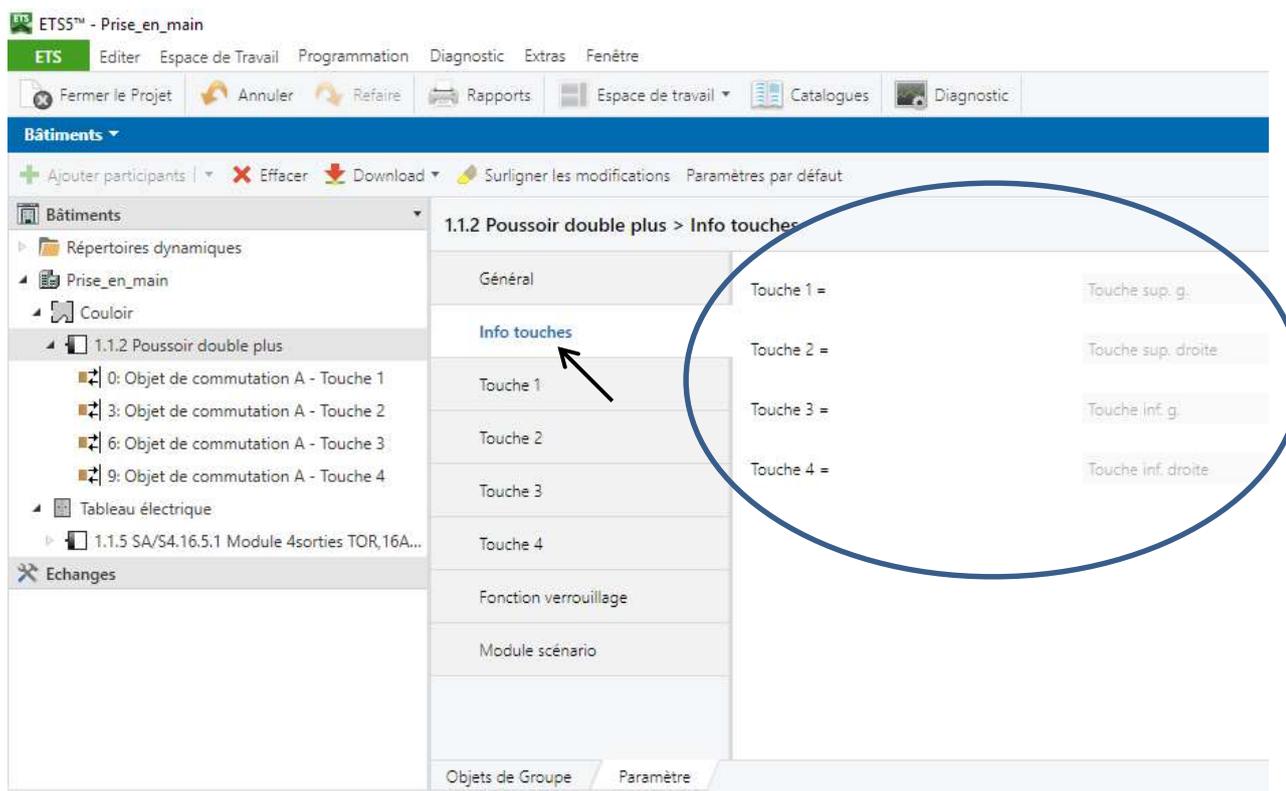
Nous allons continuer en paramétrant l'interrupteur du couloir. Pour cela, on clique sur le module Pousoir double plus et on fixe son adresse individuelle à 1.1.32 :



Cliquer ensuite sur l'onglet paramètre et choisir des poussoirs doubles :

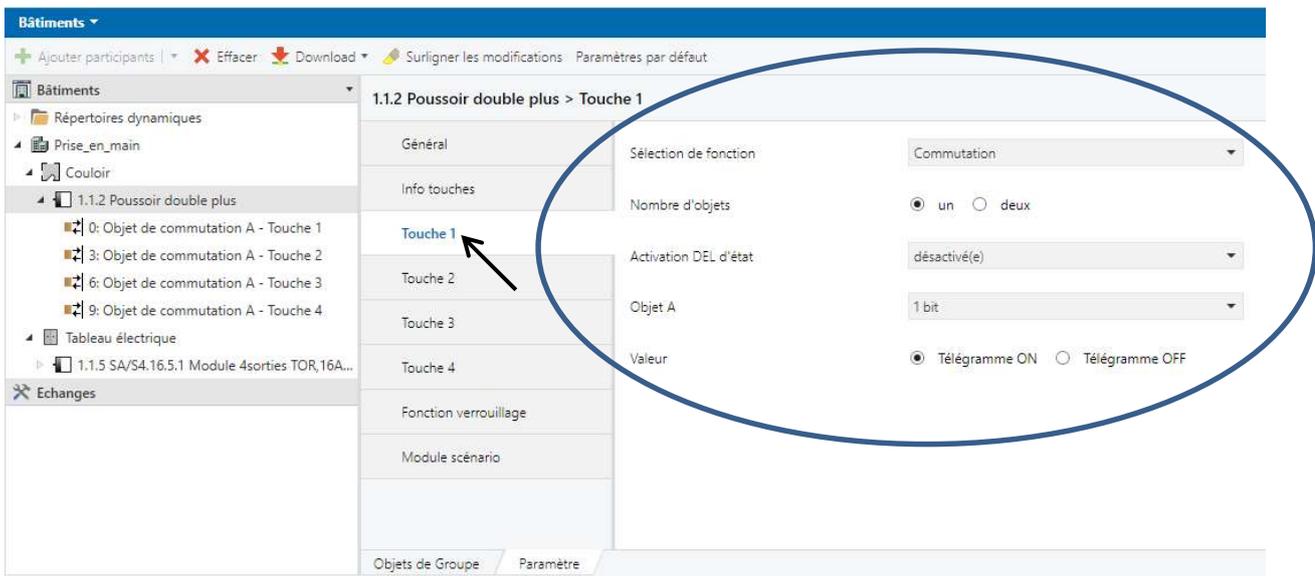


On voit alors apparaître deux touches supplémentaires. En cliquant sur Info touches, on connaît la position physique des 4 touches :

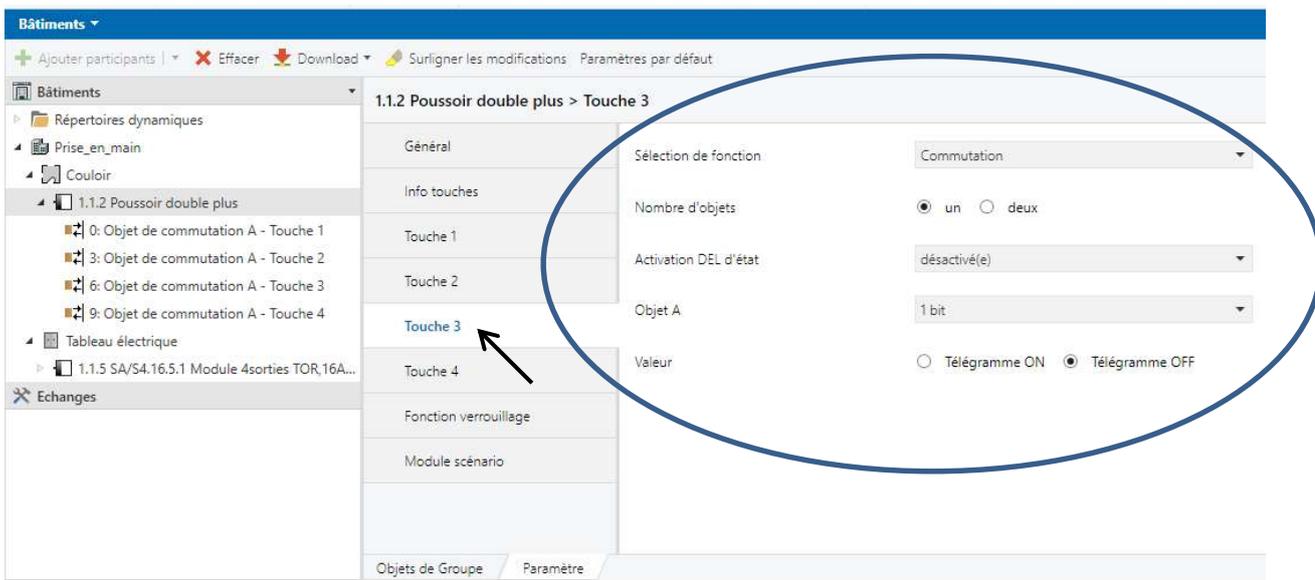


Pour l'éclairage du Couloir, nous utiliserons les deux touches de gauches : mise en marche de l'éclairage du Couloir pour la touche du haut et arrêt pour la touche du bas.

Cliquer sur Touche 1 et modifier les paramètres comme ci-dessous :



Cliquer sur Touche 3 et modifier les paramètres comme ci-dessous :

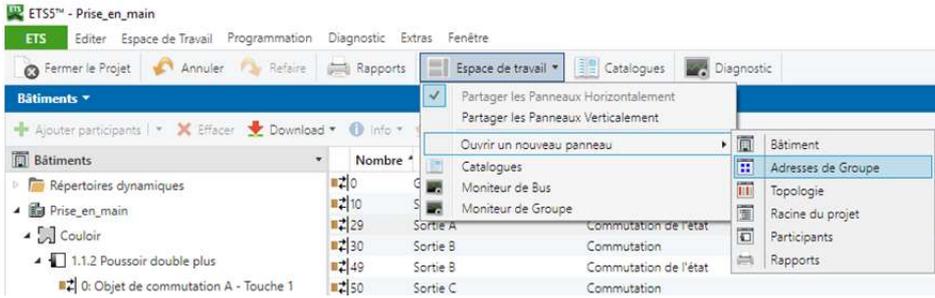


Cliquer sur Objets de Groupe et modifier la description des touches utilisées comme ci-dessous:

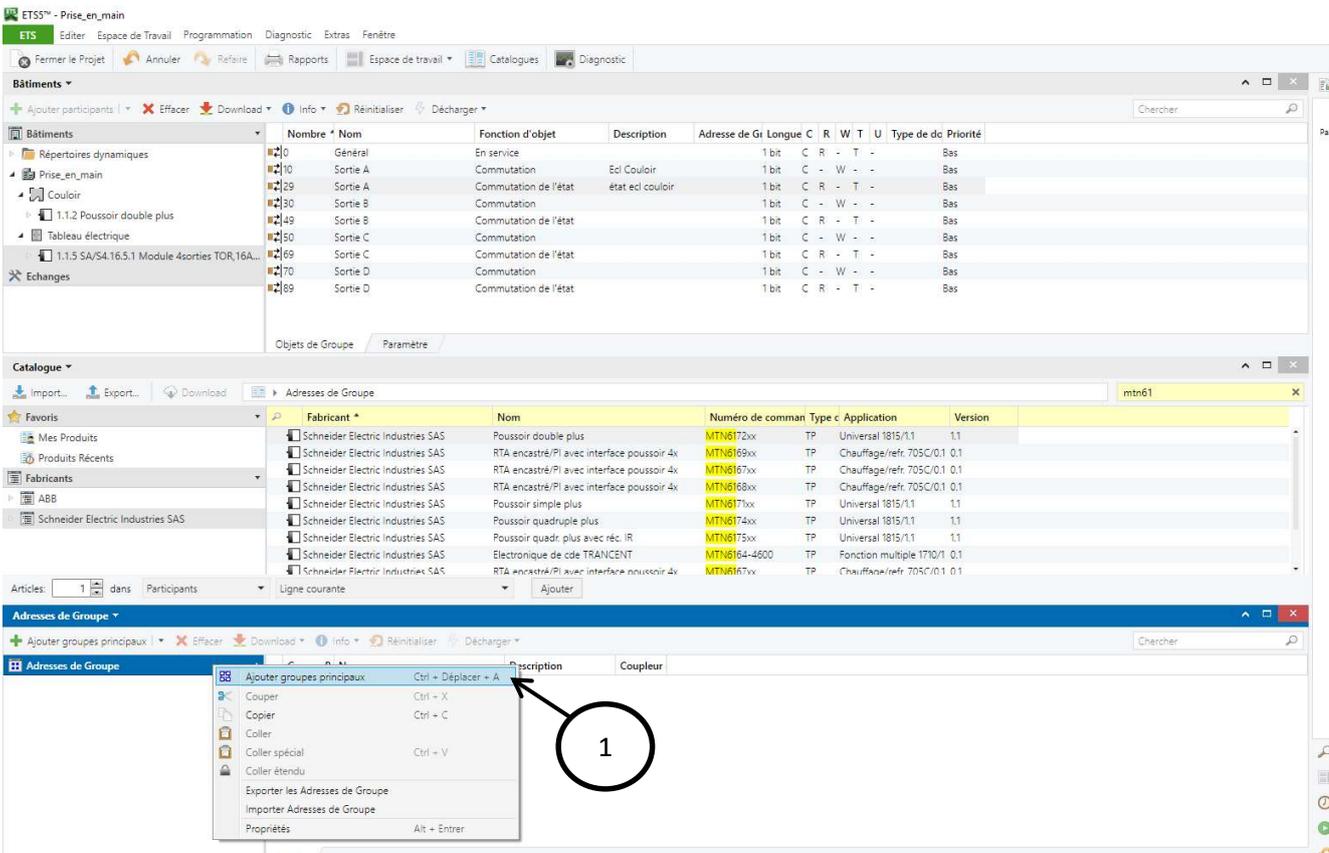
Nombre	Nom	Fonction d'objet	Description	Adresse de Gr	Longue	C	R	W	T	U	Type de dc	Priorité
0	Objet de commutation A	Touche 1	On-ecl-couloir		1 bit	C	-	W	T	-		Bas
3	Objet de commutation A	Touche 2			1 bit	C	-	W	T	-		Bas
6	Objet de commutation A	Touche 3	OFF-ecl-couloir		1 bit	C	-	W	T	-		Bas
9	Objet de commutation A	Touche 4			1 bit	C	-	W	T	-		Bas

Etape 6 – Créer les adresses de groupes:

Ouvrir une nouvelle fenêtre Adresses de Groupe afin de lier les entrées et les sorties et donc les appareils les uns aux autres :



Nous allons créer un groupe principal éclairage (n°6) :



Ajouter groupes principaux

vers "Adresses de Groupe"

Nombre: 1 Nom: Eclairage Rangées: - +

Adresse générées

Remplir (utiliser le premier libre)

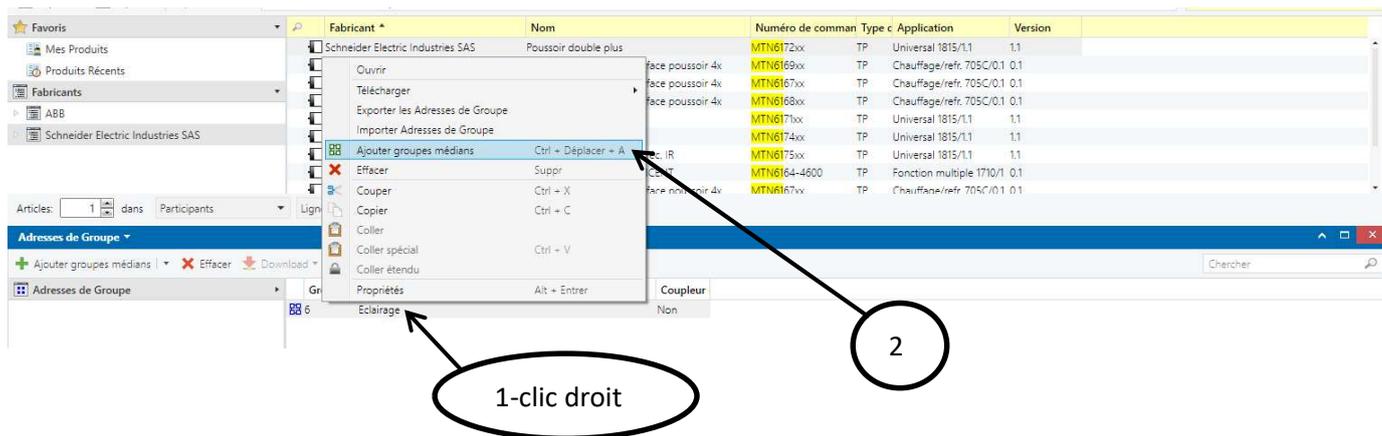
Ajouter

Démarrer avec 6

OK Annuler

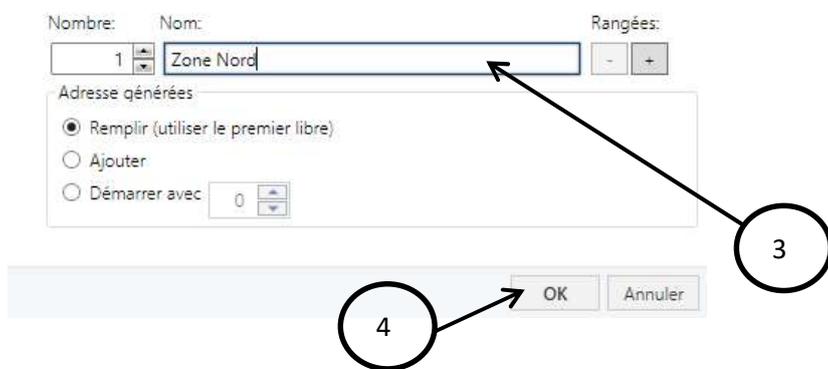
1, 2, 3, 4

Ajouter un groupe médian nommé Zone Nord dans le groupe éclairage :

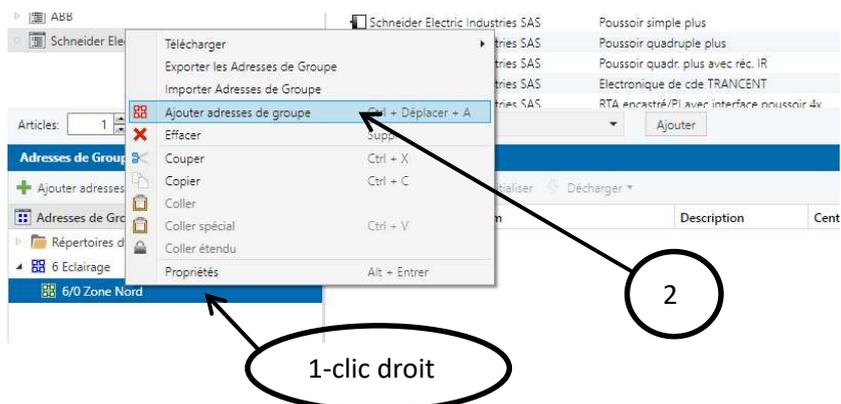


Ajouter groupes médians

vers "6 Eclairage"

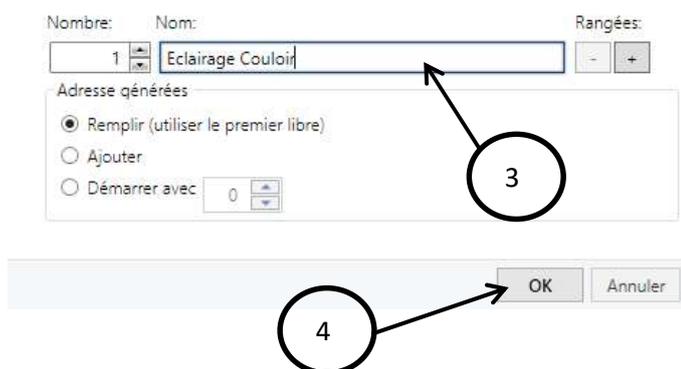


Créer un groupe éclairage Couloir dans la zone Nord

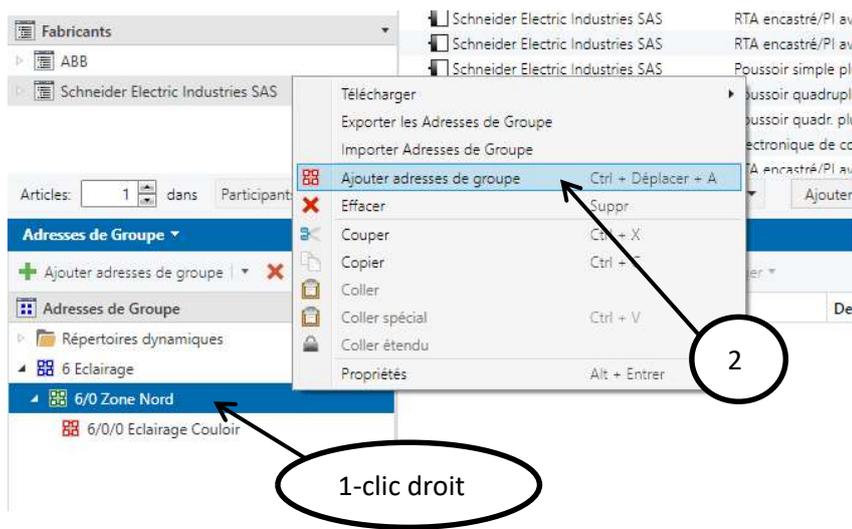


Ajouter adresses de groupe

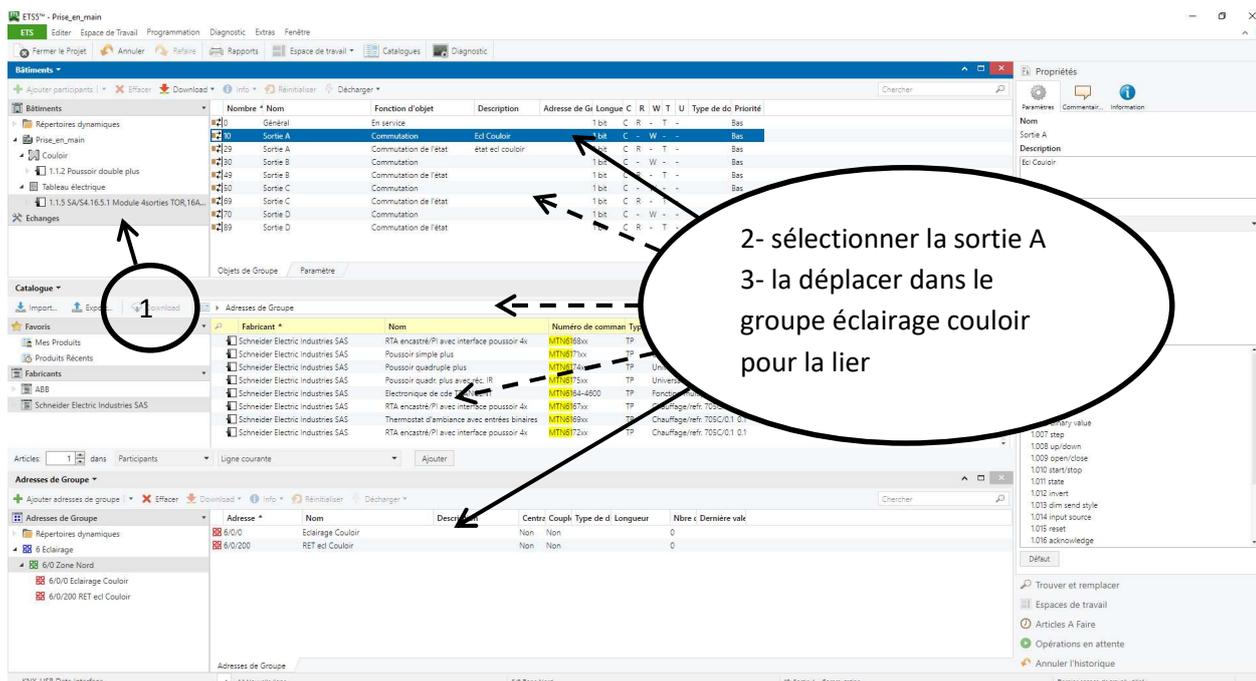
vers "6/0 Zone Nord"



Créer un groupe retour état éclairage Couloir dans la Zone Nord à l'adresse de groupe 6.0.200 :



Lier la sortie Ecl Couloir avec le groupe éclairage couloir



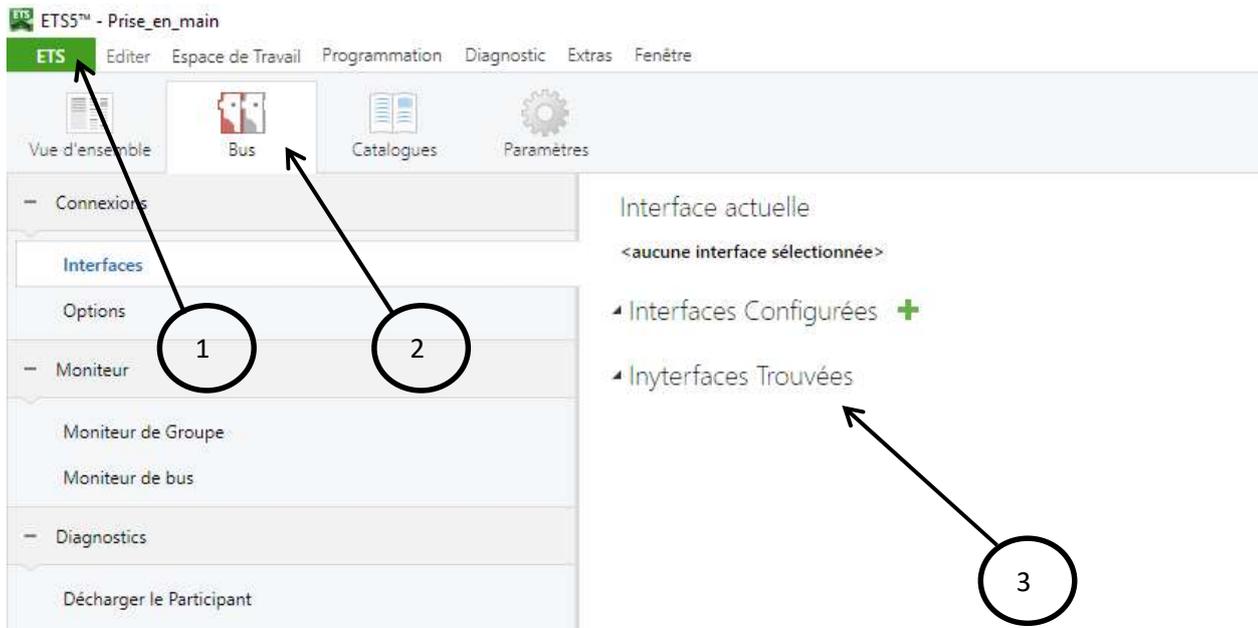
De la même façon :

- Lier l'état éclairage couloir avec le groupe retour éclairage couloir.
- Lier la touche 1 de l'interrupteur (On-ecl-couloir) avec le groupe éclairage couloir
- Lier la touche 3 de l'interrupteur (OFF-ecl-couloir) avec le groupe éclairage couloir

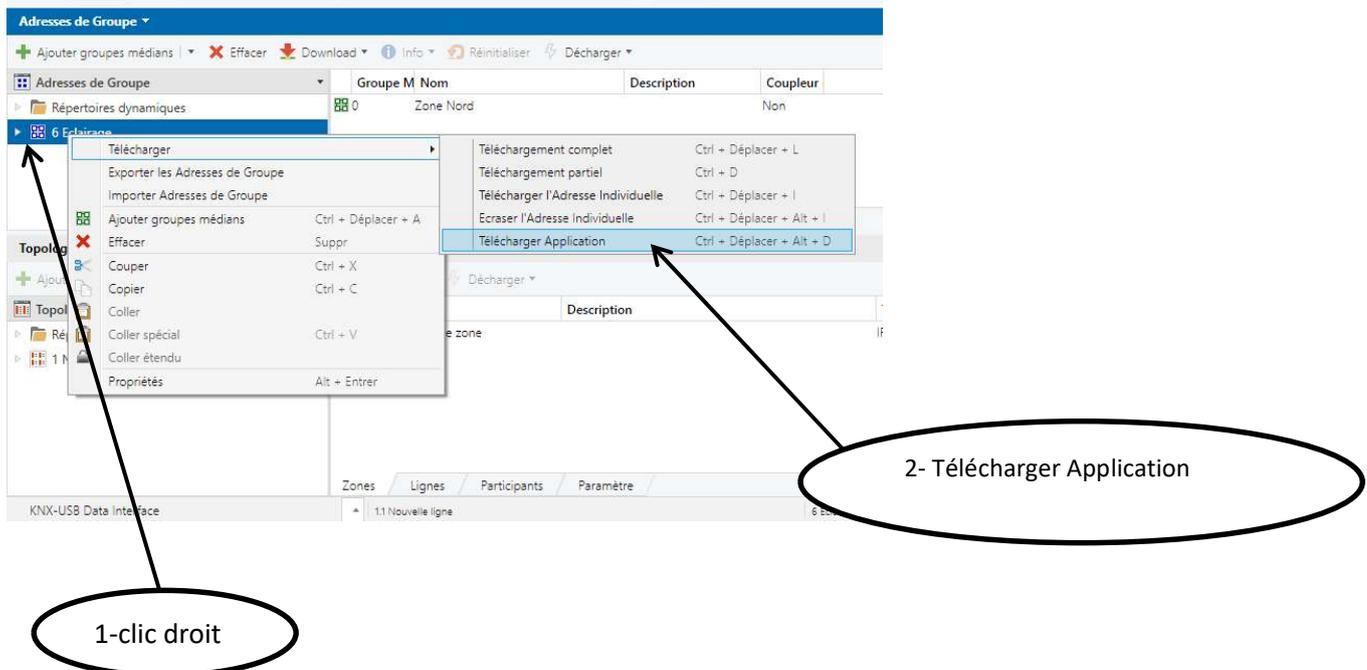
Etape 7 - Téléchargement :

Relier votre ordinateur à la maquette KNX à l'aide d'un câble USB.

Sélectionner l'interface « KNX-USB data interface » quand celle-ci sera trouvée :



Retourner à votre projet et Télécharger l'Application du groupe éclairage :



Attendre qu'ETS5 programme tous les participants du groupe éclairage et procéder aux essais.

Etape 8 – Supervision du fonctionnement

Dans le menu ETS / Bus / Moniteur de groupe :

- ⇒ Placer un filtre sur adresse de groupe (6/0/0 ou 6/0/200) et sur le type de donnée (switch).
- ⇒ Visualiser l'échange de données lors de l'appui sur les boutons poussoirs
- ⇒ Commander l'éclairage avec la fonction Ecrire
- ⇒ Visualiser l'état avec la fonction lire
- ⇒ Faire une démo au prof.

The screenshot shows the ETS software interface with the 'Fonctions de Groupe' window open. The window has a toolbar with buttons for 'Démarrer', 'Stop', 'Nettoyer', 'Ouvrir', 'Sauvegarder', 'Imprimer', and 'Rejouer télégrammes'. Below the toolbar, there are input fields for 'Adresse de groupe' (set to 6/0/1) and 'Type de points de données' (set to 1001 switch). There are also buttons for 'Ecrire' and 'Lire', and a checkbox for 'Envoyer de manière cyclique'. The main area of the window displays a table with the following columns: #, Heure, Service, Indicateurs, Priorité, Adresse de, Nom de la source, Adresse de, Nom de la destination, Itiné, Type, DPT, and Informations. The table contains three rows of data:

#	Heure	Service	Indicateurs	Priorité	Adresse de	Nom de la source	Adresse de	Nom de la destination	Itiné	Type	DPT	Informations
1	09/11/2020 10:14:23.9	Démarrer										
2	09/11/2020 10:14:27.391	à partir du	Bas	11.8	6/0/1		6/0/1		6	GroupValueW...	1001 switch	\$01 Activé
3	09/11/2020 10:14:51.004	à partir du	Bas	11.8	6/0/1		6/0/1		6	GroupValueW...	1001 switch	\$00 Désactivé

Annexe : Configuration de la maquette domotique KNX

Ordinateur de configuration



Câble USB

Interface USB DIN
MTN681829
1.1.255



Routeur WIFI D-LINK DIR-615
SSID : N006-KNX
LAN :



KNX IP-Router
1.1.0
IP : 172.16.6.45

Bus KNX Ligne1

Module 2 BP Artec
MTN626299
1.1.51



Commande multifonction
4 boutons MTN617219
1.1.32



Actionneur volets
Roulants MTN649802
1.1.33



Actionneur variateur
Universel MTN649330
1.1.44



Actionneur 4 sorties
TOR ABB SA/S4.16.5.1
1.1.5

Actionneur 2x230V
10A MTN649202
1.1.6



Sonde de température
MTN6221-0319
1.1.7



Détecteur de présence
intérieur MTN630919
1.1.8

