

Manuel d'installation

PLUG DALI

PLUG 527



Manuel d'installation : PLUG DALI

SOMMAIRE

1.	Introduction	3
1.1	Présentation	3
1.2	Schémas de principe	3
2.	Installation	5
2.1	Raccordement	5
2.2	Résistance du bus DALI	5
2.3	Gestion des voyants	6
2.3.1	Voyant « Status »	6
2.3.2	Voyant « DALI »	6
3.	Paramétrage	7

1. Introduction

1.1 Présentation

DALI (Digital Addressable Lighting Interface) est un protocole ouvert et standard développé et soutenu par différents constructeurs de ballasts électroniques qui permet de gérer une installation d'éclairage par l'intermédiaire d'un bus de communication à deux fils.

Ce protocole permet la mise en marche, l'arrêt et la gradation de luminaires eux-mêmes pilotés par des ballasts ; sans qu'il soit nécessaire d'installer de relais.

Des informations importantes telles que le statut de la lampe sont mémorisées dans le ballast et disponibles pour le contrôleur.

La communication entre les ballasts DALI et un automate REDY ou e@sy se fait avec un PLUG DALI (PLUG527) ; chaque PLUG DALI pouvant gérer jusqu'à 64 ballasts.

(i) Le PLUG DALI est disponible à partir de la **version logicielle 9.5.0** des automates REDY et e@sy.

- Chaque luminaire doit être équipé d'un ballast compatible DALI.
- Les ballasts sont reliés entre eux par un bus 2 fils de longueur maximum de 300 mètres.
- Le câblage linéaire ou en étoile (ou mixte) est possible avec un câble de $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$.
- Le bus DALI est non polarisé.
- Le PLUG527 DALI doit être alimenté en 230 VAC.

1.2 Schémas de principe

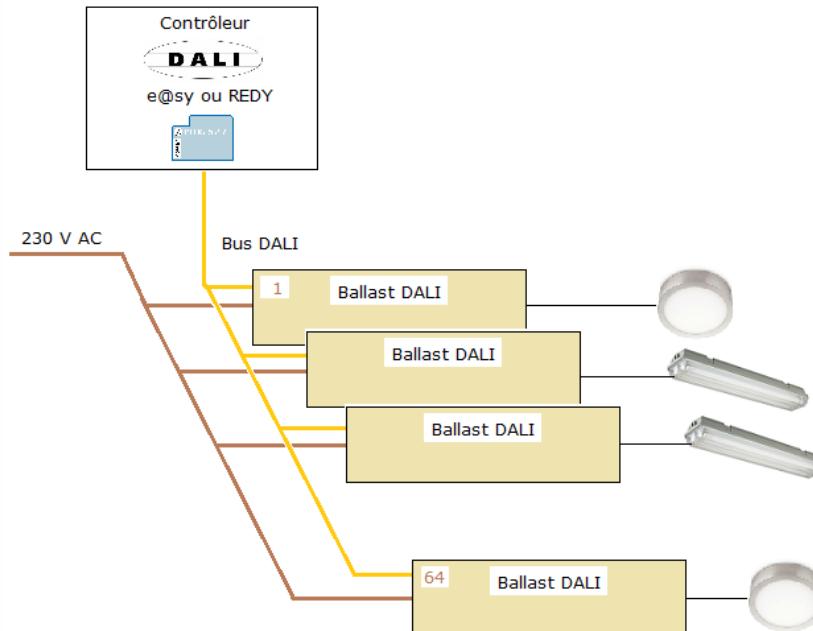


Fig.1 – Bus DALI et alimentation des ballasts.

Manuel d'installation : PLUG DALI

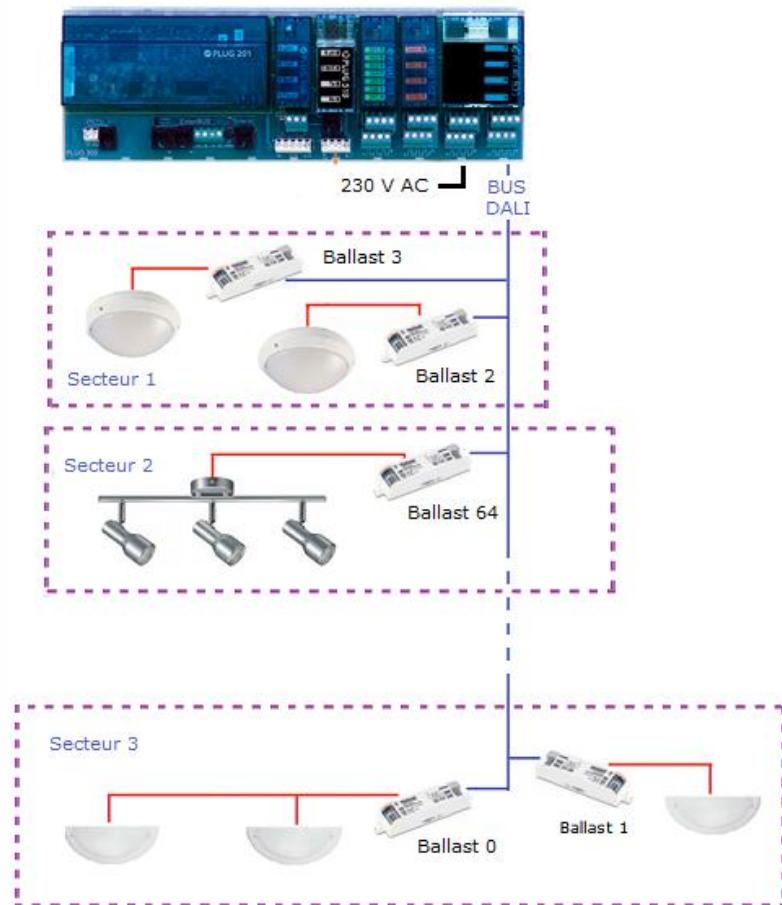


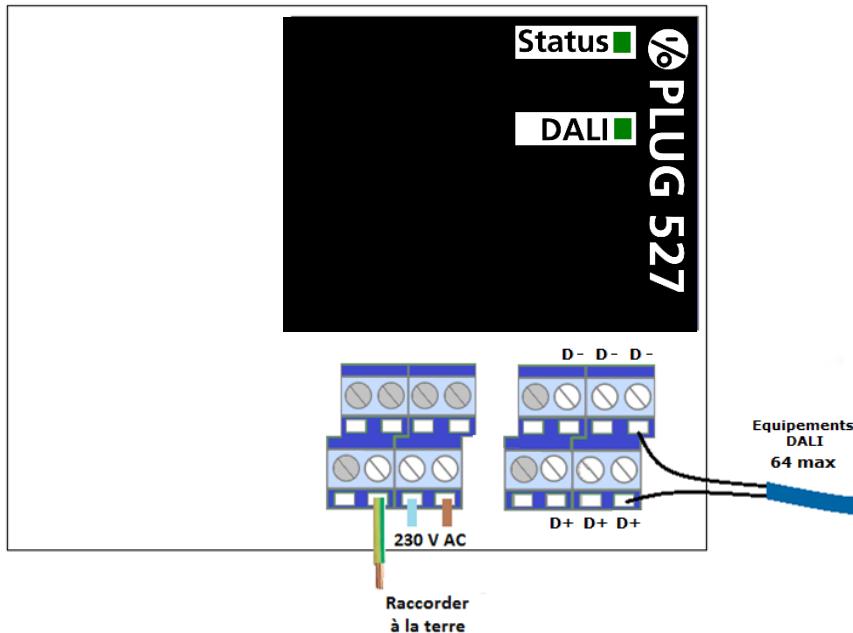
Fig.2 - Regroupement de ballasts par secteur.



Le PLUG DALI gère actuellement **uniquement** des ballasts d'éclairage.

2. Installation

2.1 Raccordement



- Le PLUG DALI doit être alimenté en 230VAC pour fonctionner. Cette alimentation sert à alimenter le bus DALI.
- Le PLUG DALI peut gérer jusqu'à 64 ballasts sur un même bus.
- L'automate (e@sy ou REDY) peut gérer plusieurs PLUG DALI.
- Les ballasts DALI ne sont pas polarisés. Il n'y a donc pas d'incidence à intervertir D+ et D-.

2.2 Résistance du bus DALI

La résistance du bus DALI doit être inférieure à $40\ \Omega$.



Pour mesurer la résistance du bus DALI :

- Mettre en commun les deux fils du bus à une extrémité et mesurer la résistance à l'autre extrémité.
- Si des ballasts sont raccordés sur le bus, leur alimentation doit être coupée.

Si la résistance du bus DALI est $> 40\ \Omega$:

1. Vérifier le câblage

- Section de câble $\geq 1,5\text{mm}^2$.
- Longueur du bus $< 300\text{ m}$.
- Points de contact performants



Un point de contact (bornier du ballast, domino, clip WAGO[®], etc.) dont la surface de contact est réduite (contact mordant sur la gaine ou nombre de brins réduit) augmente considérablement la résistance du bus.

Manuel d'installation : PLUG DALI

2. Ajouter une résistance de terminaison

Si malgré la vérification et la correction du câblage, la résistance du bus DALI est toujours supérieure à $40\ \Omega$, il est possible de réduire cette résistance en ajoutant une résistance de terminaison en parallèle du bus.

Cette résistance peut être montée en amont ou en aval du bus (sur le bornier du PLUG DALI ou le bornier du dernier ballast).

La valeur de cette résistance (en Ohms) dépend du nombre de ballasts présents sur le bus et de la résistance mesurée à vide (sans ballasts ou ballasts non alimentés) :

Nb. Ballasts	8	16	24	32	40	48	56	64
<u>RBUS_MES (Ω)</u>								
40	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293	5293
45	337	337	337	337	337	337	N/A	N/A
50	192	192	192	192	N/A	N/A	N/A	N/A
55	142	142	142	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
60	117	117	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Fig. 1 - Valeur de la résistance de terminaison (en Ohms)

N/A (Non Applicable) : la résistance du bus doit réduite autrement (correction du câblage) ou le nombre de ballasts présents sur bus doit être revu à la baisse.

2.3 Gestion des voyants

2.3.1 Voyant « Status »

Etat	Désignation	Recommandation
Eteint	Absence 230V sur le PLUG DALI.	Vérifier l'alimentation 230V du PLUG.
Vert fixe	Présence 230V sur le PLUG DALI mais absence de communication avec le PLUG ExtenBUS ou l'UC REDY.	Vérifier l'alimentation de l'embase et/ou le fonctionnement de l'UC.
Vert clignotant	Présence 230V et communication OK.	-

2.3.2 Voyant « DALI »

Etat	Désignation	Recommandation
Pulse vert	Réception d'une trame.	-
Rouge fixe	Court-circuit sur le bus DALI.	Vérifier le bus DALI.
Rouge clignotant (x3)	Erreur de communication avec un ballast (ex. non réponse d'un ballast).	Consulter le(s) ballast(s) en défaut dans l'interface web de l'automate et rétablir le fonctionnement de ceux concernés par ce défaut.

Manuel d'installation : PLUG DALI

i Clignotement vert alternatif des voyants « Status » et « DALI » : recherche de ballasts.

⚠ Ajout d'un ballast déjà adressé

Lorsque un ballast est neuf, il n'a pas d'adresse DALI définie.

Lors de l'apprentissage du réseau par le PLUG DALI chaque ballast reçoit et mémorise une adresse unique comprise entre 0 et 63.

Si l'on insère sur un réseau DALI un ballast ayant déjà une adresse il y a un risque de conflit avec le réseau existant si un ballast possède déjà cette adresse. Ce conflit va se traduire par des collisions entre les trames et donc des clignotements rouges du voyant « DALI ».

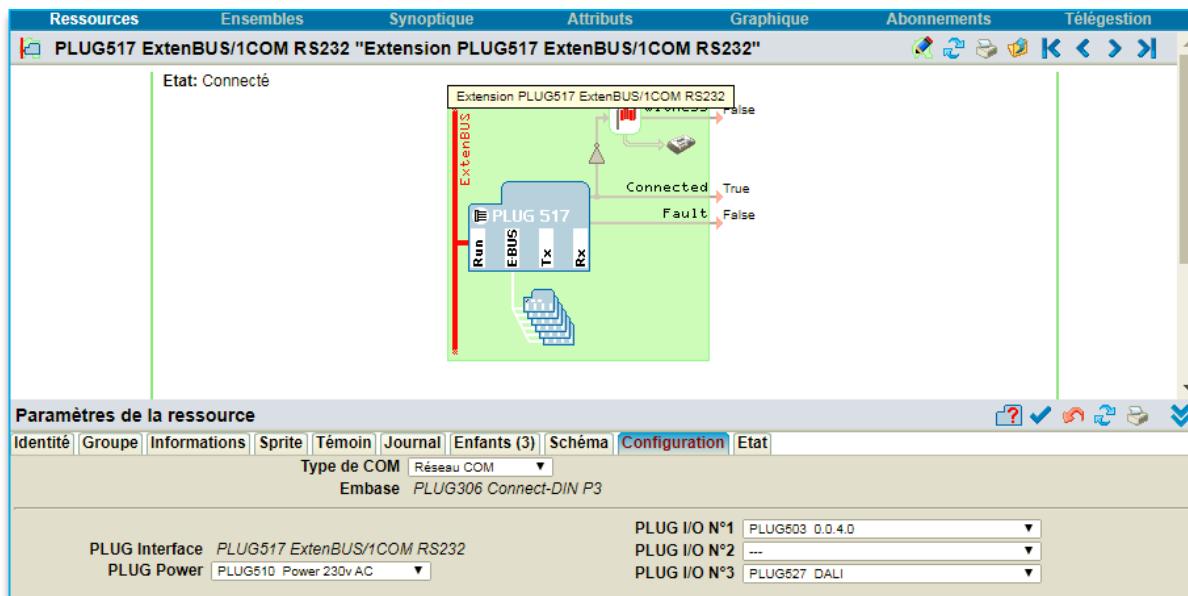
La solution pour résoudre ce conflit est de relancer la reconstruction du réseau DALI. Mais cette reconstruction a pour incidence de ré-adresser les ballasts existants !

Pour éviter cette situation, une solution est de ré-adresser le ballast concerné en ne raccordement que lui au PLUG DALI et en lui affectant une adresse non utilisée sur le réseau.

3. Paramétrage

ETAPE 1. Vérifiez la configuration du PLUG

Après avoir inséré le PLUG sur son embase, vérifier qu'il est correctement reconnu dans la configuration du « PLUG ExtenBUS » ou du « Réseau UC » (REDY) :



i Le PLUG DALI est un PLUG double qui occupe deux emplacements PLUG I/O sur une embase.

La carte de communication est située sur le second emplacement (celui de droite). Il est donc normal que l'emplacement précédent reste vierge (voir image ci-dessus).

En paramétrage « hors ligne » ou sans PLUG DALI physiquement connecté, il convient donc dans la configuration de l'embase de laisser un emplacement I/O vierge.

Exemples :

Manuel d'installation : PLUG DALI

Occupation du PLUG DALI	Configuration du PLUG DALI
PLUG I/O N°1 et N°2	PLUG I/O N°2
PLUG I/O N°2 et N°3 (tel que ci-dessus)	PLUG I/O N°3
PLUG I/O N°8 et N°9	PLUG I/O N°9

Ce principe est également valable pour le PLUG M-Bus (PLUG524 et PLUG525).

ETAPE 2. Sélectionnez l'onglet « Réseau DALI »

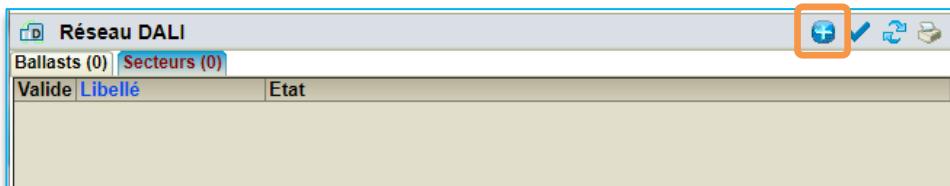
Dans la ressource PLUG527 DALI, sélectionner l'onglet « Réseau DALI » puis « Editer » :

The screenshot shows the configuration of a PLUG527 DALI resource in the WIT software. The main window displays a block diagram with a 'WITNESS' component connected to a 'PLUG 527' block. The 'PLUG 527' block has four outputs: 'Connected' (True), 'Count' (2), and 'CountOk' (2). Below the diagram is a 'Paramètres de la ressource' table with tabs for Identité, Groupe, Informations, Témoin, Journal, Enfants (0), Schéma, Etat, and Réseau DALI. The 'Réseau DALI' tab is selected. A second screenshot shows the same interface with the 'Editer' button highlighted in a red box.

Manuel d'installation : PLUG DALI

ETAPE 3. Ajoutez des secteurs

Sélectionner l'onglet « Secteurs » et ajouter autant de secteur que nécessaire :

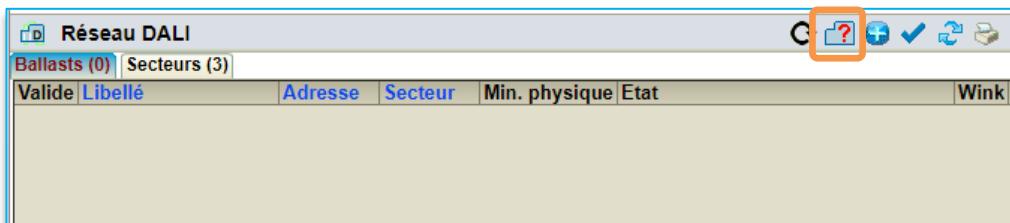


Réseau DALI			
Ballasts (0)		Secteurs (3)	
Valide	Libellé	Etat	
<input checked="" type="checkbox"/>	Atelier de maintenance	Normal (0/0)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Bureaux du rez de chaussée	Normal (0/0)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Couloirs	Normal (0/0)	

- Un secteur correspond à un ou plusieurs ballasts pilotés selon une même consigne.
Ce regroupement par secteur permet de n'avoir qu'une variable de consigne à adressée pour plusieurs ballasts et permet de synchroniser la diffusion de consigne ; de sorte que tous les éclairages d'un même secteur évoluent simultanément.

ETAPE 4. Recherchez les ballasts

Sélectionner l'onglet « Ballasts » et lancer une recherche :



Lance la recherche de nouveaux ballasts.

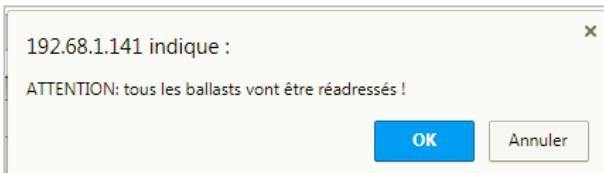
Reconstruit le réseau de ballasts DALI

Ajoute un ballast manuellement

Cliquer sur pour reconstruire le réseau DALI. Cette fonction est utile pour réadresser l'ensemble des ballasts lorsque deux ballasts ou plus ont la même adresse (cas par exemple de l'ajout d'un ballast déjà adressé).

La reconstruction du réseau DALI efface tous les ballasts déjà identifiés et paramétrés.

Un message de confirmation est demandé lors de cette action.



Manuel d'installation : PLUG DALI

Lorsque la recherche est terminée, les ballasts connectés et fonctionnels apparaissent avec une adresse allouée automatiquement et aléatoirement par le PLUG DALI.

ETAPE 5. Identifiez chaque ballast

Identifier chaque ballast en cliquant sur l'icône « Wink ». Cette action a pour effet de faire clignoter l'éclairage du ballast correspondant :

Réseau DALI					
Ballasts (3)		Secteurs (3)			
Libellé	Adresse	Secteur	Min. physique	Etat	Wink
B01	0	Secteur	6 %	Connecté	
B02	1	Secteur	1 %	Connecté	
B03	3	Secteur	1 %	Connecté	

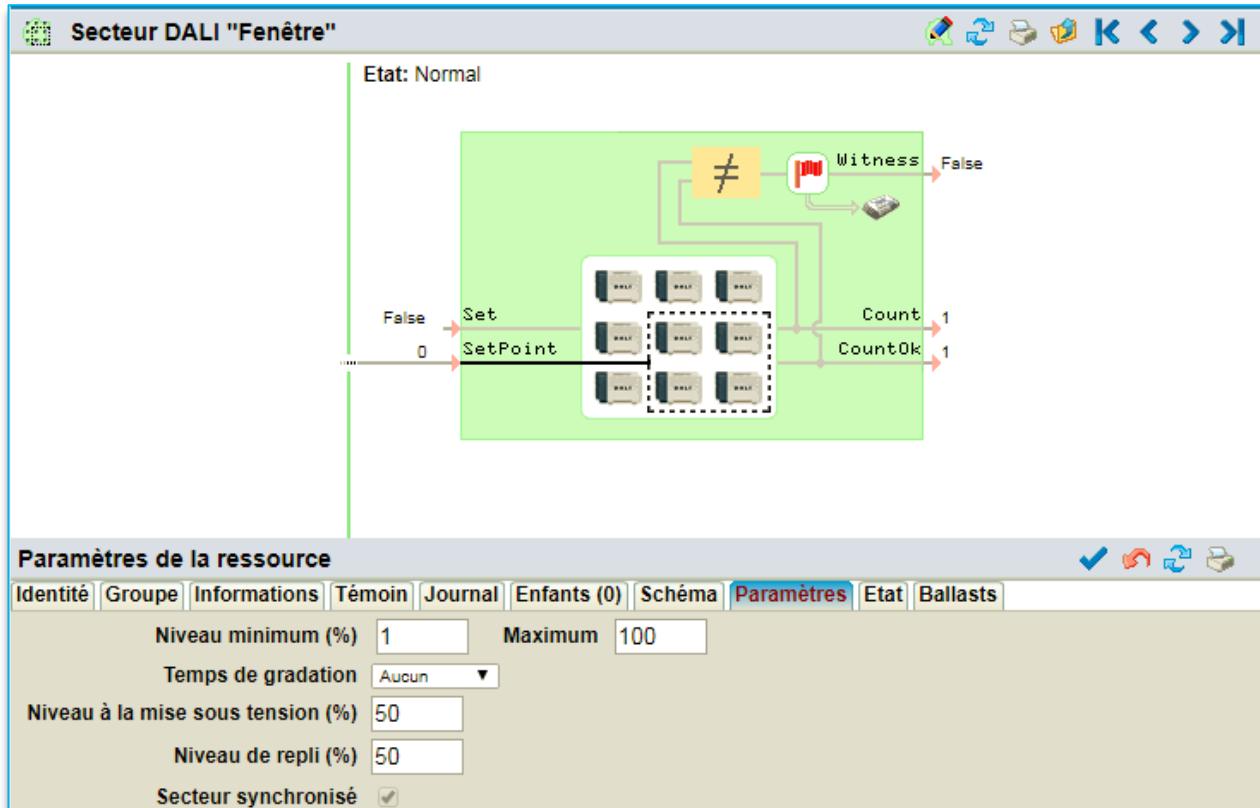
1. Renseigner le libellé du ballast.
2. Modifier son adresse si besoin.
3. Associer le ballast au secteur désiré.
Par défaut, les ballasts sont associés au premier secteur.

Libellé	Identification du luminaire et de son ballast
Adresse	Adresse du ballast sur le bus DALI
Secteur	Tous les luminaires de ce secteur réagiront de la même manière.
Minimum physique	Minimum de puissance applicable au ballast (en %)
Etat	Donne l'état du ballast : Déconnecté, Connecté, Inhibé, En défaut
Wink	Active le clignotement du luminaire pour le repérer.
Corbeille	Supprime le ballast

Manuel d'installation : PLUG DALI

ETAPE 6. Configurez et adressez la ressource « Secteur ».

La ressource « Secteur DALI » permet de piloter plusieurs ballasts avec une même consigne. Une ressource « Secteur » est créée automatiquement à la création du premier ballast.

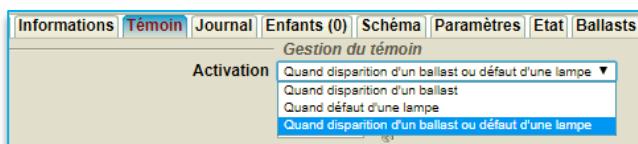


VARIABLES

SetPoint Consigne appliquée au ballast (0 à 100 %).

Set Permet de renvoyer la consigne au ballast.

Witness Etat d'alarme de la ressource secteur DALI.



Count Nombre total de ballasts sur le secteur.

CountOk Nombre de ballasts OK sur le secteur.

Manuel d'installation : PLUG DALI

PARAMETRES

Niveau minimum	La consigne ne peut pas descendre sous cette valeur (%).
Niveau maximum	La consigne ne peut pas aller au-delà de cette valeur (%)
Temps de gradation	Type de la gradation lors du changement de consigne. <i>Instantanée (aucun), lente, très lente, rapide et très rapide</i>
Niveau à la mise sous tension	Niveau appliqué au luminaire à sa mise sous tension.
Niveau de repli	Niveau appliqué au ballast lors de la perte de la communication avec le bus DALI.
Secteur synchronisé	Tous les ballasts du secteur évoluent simultanément.

Les ballasts appartenant au même secteur sont listés dans l'onglet « Ballasts » :

Paramètres de la ressource				
Identité	Groupe	Informations	Témoin	Journal
Enfants (0)	Schéma	Paramètres	Etat	Ballasts
Couloirs RDC	0	Plafond	6 %	Connecté
Bureaux 1er	1	Plafond	1 %	Connecté (Défaut lampe)
Salle serveur	3	Plafond	1 %	Connecté

L'ordre des ressources secteur peut être modifié en agissant sur les icônes « monter » et « descendre » de l'onglet « Enfants » de la ressource « PLUG527 DALI » :

Paramètres de la ressource					
Identité	Groupe	Informations	Témoin	Journal	Enfants (3)
					Schéma
	Libellé	Valeur	Type	Etat	
	Plafond	Normal	Secteur DALI		
	Fenêtre	Normal	Secteur DALI		
	Neon	##Défaut (Défaut lampe)##	Secteur DALI		



Le nombre maximum de secteurs pouvant être synchronisé est de **16**.

Si plus de 16 secteurs sont créés, les 16 premiers secteurs sont synchronisés et les suivants ne le sont pas.

Pour modifier le choix des secteurs synchronisés, il est nécessaire de désynchroniser des secteurs pour en synchroniser de nouveaux.

Réseau DALI				
Ballasts (3)	Secteurs (19)			
Valide	Synchrone	Libellé	Etat	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	R00422	Normal	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	R00423	Normal	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	R00424	Normal	



Pour tout renseignement complémentaire, notre support technique se tient à votre disposition par e-mail à hot-line@wit.fr ou par téléphone au +33 (0)4 93 19 37 30