

# LEA-SERVO-PC-4

---

**Décodeur d'accessoires DCC  
pour la commande de  
4 servomoteurs avec  
réalimentation des pointes de  
cœur**

**JANVIER 2026 (V1.4)**

---

**Ligéa – Solutions pour modélisme ferroviaire**



## Table des matières

<b>1 – Objet</b> .....	3
<b>2 – Avertissements importants</b> .....	3
<b>3 – Caractéristiques</b> .....	3
3-1 – Boîtier .....	3
3-2 – Caractéristiques électriques .....	4
<b>4 – Raccordements</b> .....	4
4-1 – Alimentation .....	4
4-2 – Signal DCC .....	4
4-3 – Connecteur USB pour la configuration .....	5
4-4 – Raccordement des servomoteurs .....	5
4-5 – Raccordement des pointes de cœur .....	6
<b>5 – Configuration</b> .....	7
5-1 – Onglet commande .....	9
5-2 – Onglets « Servo » .....	10
5-3 – Nom décodeur .....	12
5-7 – Partie inférieure de la fenêtre .....	13
<b>6 – Service après-vente</b> .....	14
<b>Annexe</b>	
Annexe 1 – Raccordement des pointes de cœur .....	15
<b>Mentions légales</b> .....	18
<b>Version du document</b> .....	18

## 1 – Objet

Cette notice présente le fonctionnement, le raccordement, le réglage et la commande du décodeur d'accessoires LEA-SERVO-PC-4.

Ce décodeur permet la commande de 4 servomoteurs pour la manœuvre d'aiguillage avec réalimentation des pointes de cœur.

Il est conforme à la norme RCN-213 (protocole DCC pour la commande des décodeurs d'accessoires).

## 2 – Avertissements importants

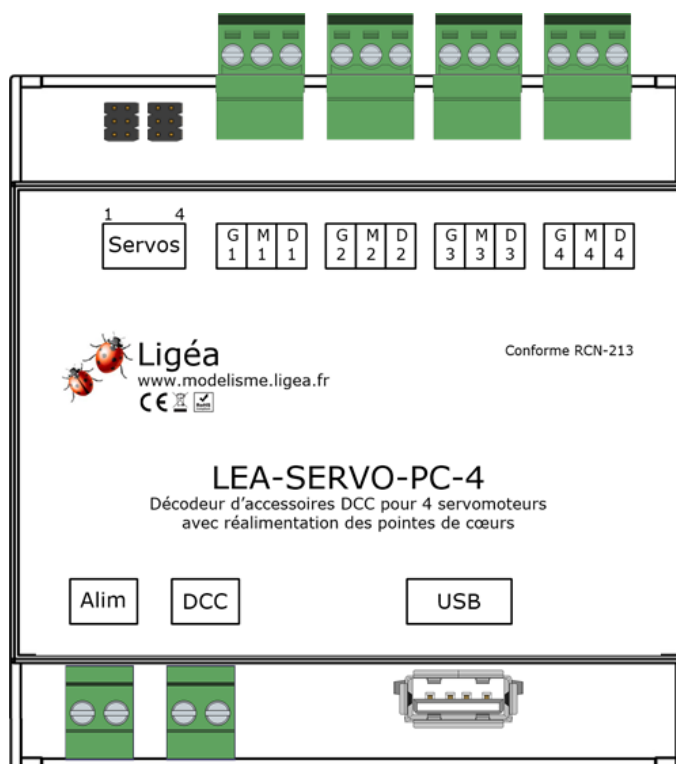
- Ce décodeur est destiné exclusivement à une utilisation en **modélisme ferroviaire**.
- Il est **fortement recommandé de lire attentivement l'ensemble de cette notice avant toute mise en œuvre** du décodeur.
- L'alimentation par une **tension alternative** est interdite.
- Toute opération de raccordement doit être effectuée **hors tension**.
- Un raccordement incorrect ou non conforme aux indications de cette notice peut entraîner des **dommages irréversibles** du décodeur.
- Toute **modification du décodeur** ou **ouverture du boîtier** entraîne l'annulation de la garantie.
- Lors des phases de mise au point ou de test, **il est recommandé de ne pas laisser l'installation fonctionner sans surveillance**.
- Utiliser uniquement des **alimentations conformes aux exigences de sécurité électrique** et **adaptées** aux caractéristiques du décodeur.

## 3 – Caractéristiques

### 3-1 – Boîtier

Ses dimensions sont : hauteur : 90 mm – largeur : 88 mm – hauteur : 40 mm

Le boîtier est destiné à être fixé sur un rail DIN ; il est à noter que 2 encoches, situées sur la face arrière du boîtier, permettent également de le fixer au moyen de vis.



En partie supérieure sont situés les connecteurs pour le raccordement des **servomoteurs** et des **pointes de cœur**.

La partie inférieure accueille les **connecteurs d'alimentation**, du bus **DCC** ainsi que le connecteur **USB** destiné à la configuration du décodeur.

### 3-1 – Caractéristiques électriques

Le décodeur peut être **alimenté** par une tension **continue (DC)** ou une tension **DCC**.

#### ! Attention

L'alimentation par une tension **alternative** est à **proscrire** ; dans ce cas la **garantie** est **annulée**.

Afin de respecter les exigences de **sécurité électrique applicables dans le cadre du marquage CE**, **l'alimentation DC** doit provenir d'un bloc d'alimentation à **double isolation (Classe II)**.

Le décodeur intégrant une **isolation galvanique du DCC et de l'USB par optocoupleurs**, l'utilisation d'une alimentation à double isolation constitue une **protection complémentaire**, améliorant la robustesse globale du système.

Grâce au redresseur intégré, aucune polarité n'est à respecter en cas d'alimentation continue.

Les caractéristiques de l'alimentation sont les suivantes :

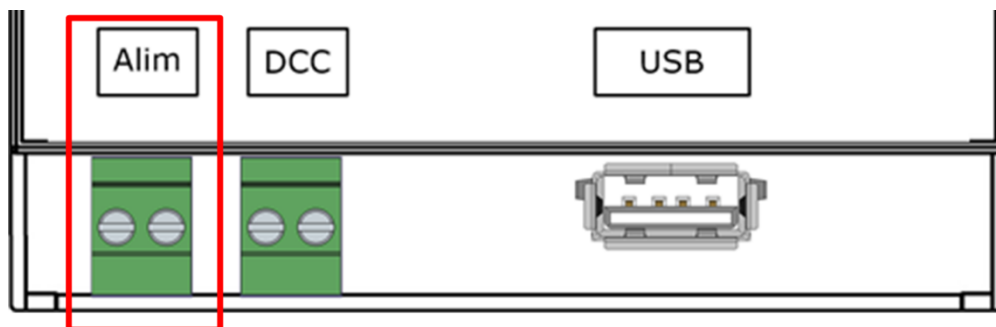
- **Tension d'alimentation** : 14 à 20 V DC (continue) / 14 à 20 V DCC.
- **Intensité** : **50 mA** à laquelle il faut ajouter l'intensité des servomoteurs **sans dépasser 1A au total**.

## 4 – Raccordements

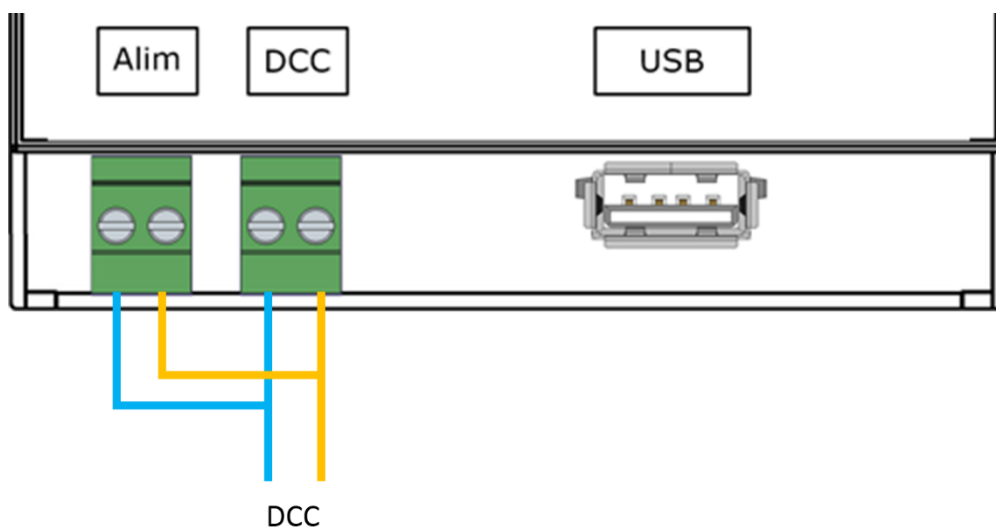
### 4-1 – Alimentation

Comme indiqué au point 2-1, ci-dessus, le boîtier peut être alimenté à partir de diverses sources d'alimentation : continue ou DCC.

L'alimentation est raccordée sur le connecteur repéré « Alim » :



Si le boîtier est alimenté à partir du signal DCC, il faut effectuer les ponts entre le connecteur « DCC » et le connecteur « Alim », comme montré ci-dessous :



### 4-2 – Signal DCC

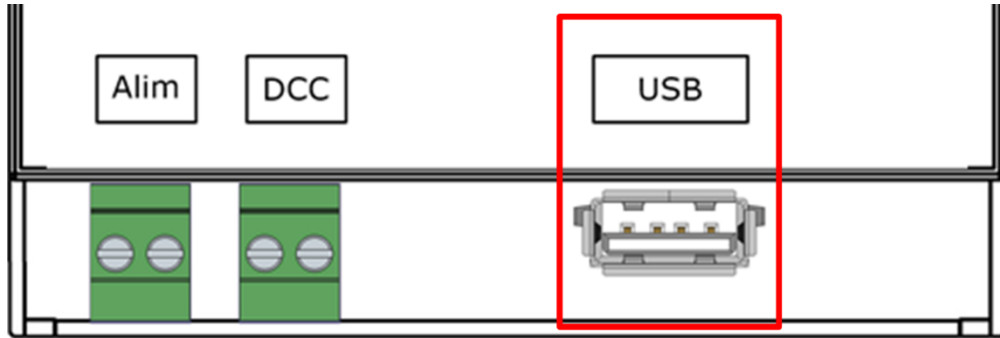
Le signal DCC est raccordé sur le connecteur repéré DCC comme montré au point 4-1.

### 4-3 – Connecteur USB pour la configuration

La configuration du décodeur est effectuée au moyen du logiciel « LEA-Configuration » installé sur un micro-ordinateur de type PC (Windows 5 à 11).

Le logiciel de configuration dialogue avec le décodeur via une interface USB.

Un cordon USB doit être branché sur le connecteur repéré « USB ».

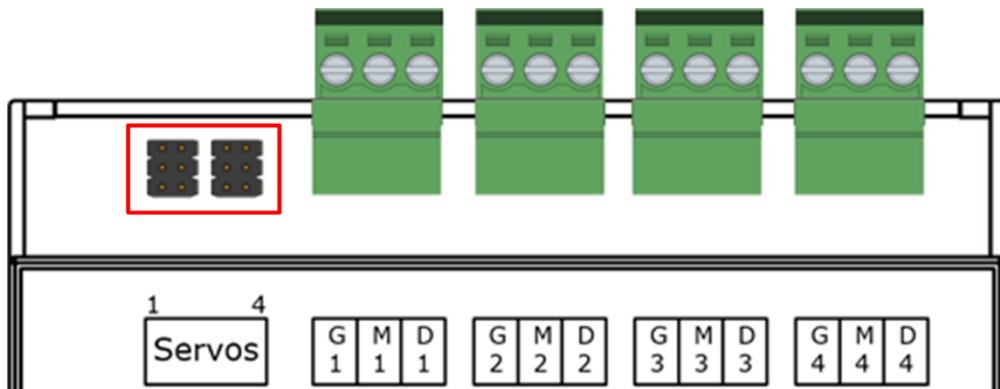


Côté décodeur, la fiche doit être de type A - USB 2 (ou type A 2.0) :



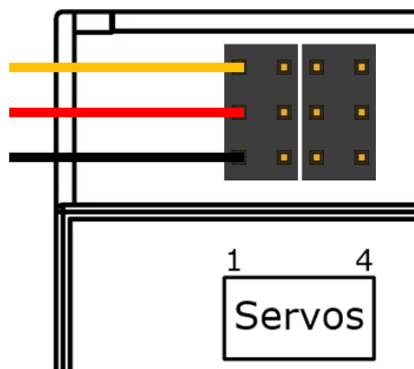
### 4-4 – Raccordement des servomoteurs

Les servomoteurs sont raccordés sur les connecteurs prévus à cet effet en partie supérieure :



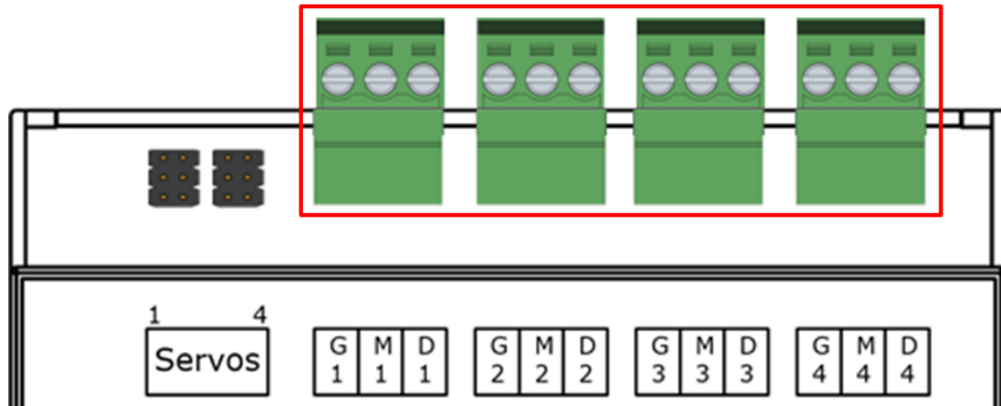
En général, les fils des cordons de raccordement des servomoteurs sont de couleur orange, rouge et brun.

Le connecteur doit être branché de telle sorte que le fil de couleur orange soit situé vers l'extérieur comme montré ci-après :



**4-5 – Raccordement des pointes de cœur**

Les pointes de cœur sont raccordées sur les connecteurs prévus à cet effet en partie supérieure :



Pour chaque connecteurs :

- la borne de gauche est connectée au rail de gauche (fil orange) ;
- la borne du milieu est connectée à la pointe de cœur (fil violet) ;
- la borne de droite est connectée au le rail de droite (fil bleu).

Le schéma ci-dessous montre le raccordement pour un branchement dévié à gauche :

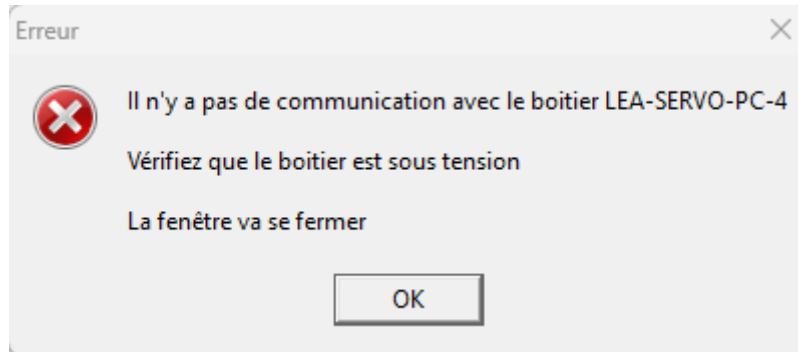


L'annexe 1, en fin de notice, décrit le raccordement pour les différents type d'appareils de voie.

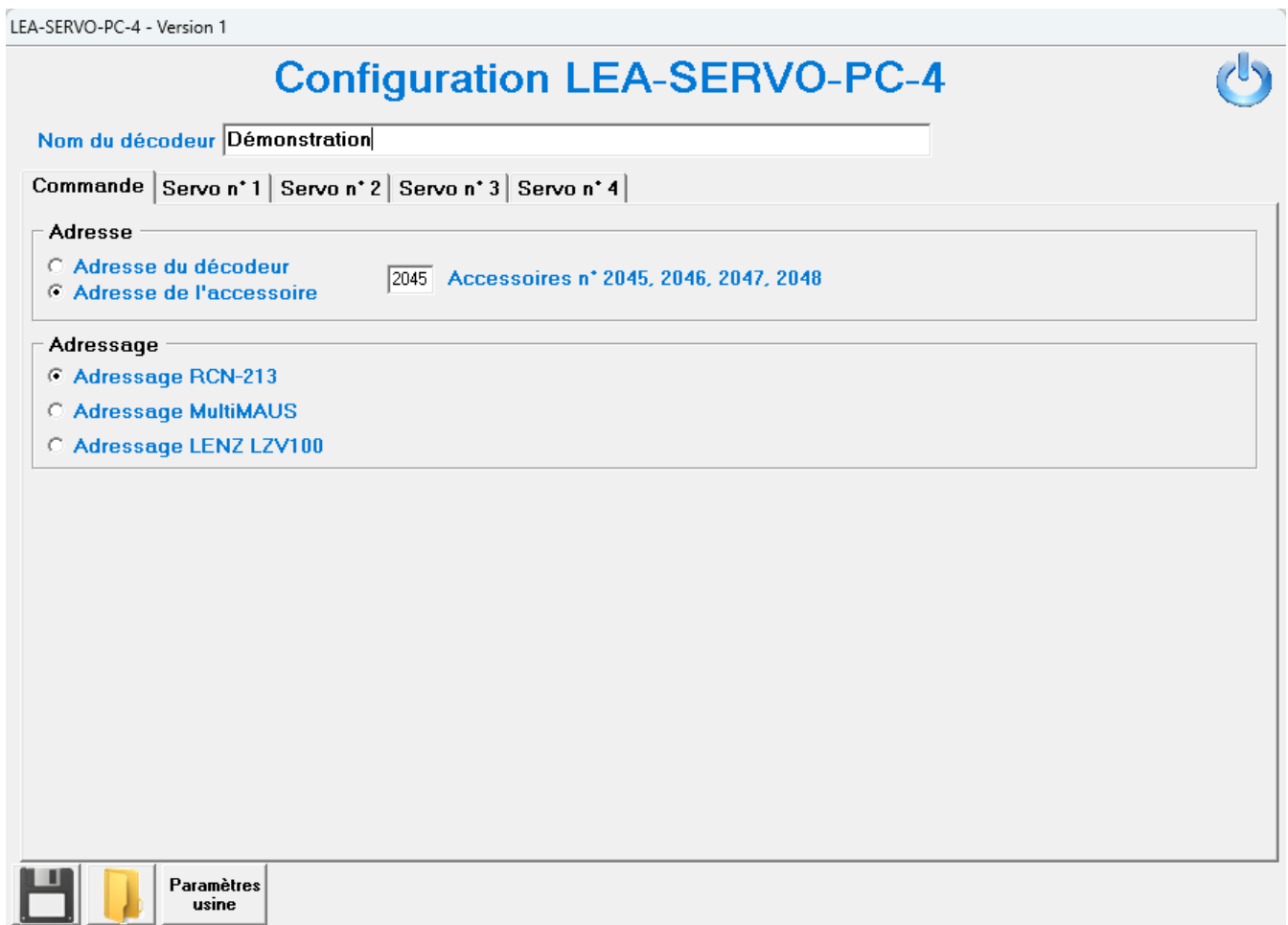




La partie USB, intégrée au décodeur, est alimentée à partir du PC. Si le décodeur n'est pas alimenté, le logiciel de configuration va détecter le décodeur mais il n'est pas certain qu'il puisse lire les CV. Dans ce cas, une fenêtre d'erreur vous indique que la connexion est impossible et qu'il faut alimenter le décodeur :



Lorsque les variables de configuration sont lues, la fenêtre de configuration a l'aspect suivant :



Plusieurs onglets apparaissent :

- Onglet « commande » pour spécifier les paramètres de commande du décodeur.
- 4 onglets « Servo n° 1 » à « Servo n° 4 » pour spécifier les paramètres de chaque servomoteur.

## 5-1 – Onglet « Commande »

L'onglet « Commande » permet de spécifier l'adresse et le mode d'adressage.

### 5-1-1 – Adresse

**Adresse**

Adresse du décodeur       Accessoires n° 2045, 2046, 2047, 2048  
 Adresse de l'accessoire

Il est possible de configurer l'adresse du décodeur ou l'adresse de l'accessoire.

Pour plus d'informations sur la différence entre adresse du décodeur et adresse de l'accessoire, vous pouvez vous référer à la note d'information « **DCC INFO – 001 – Décodeurs d'accessoires – Types - Adressage** » disponible sur le site de Ligéa ([www.modelisme.lige.fr](http://www.modelisme.lige.fr)) : rubrique « Informations » dans le menu « Ressources ».

Si vous sélectionnez « Adresse du décodeur » l'adresse est comprise entre 0001 et 0512 ; les numéros d'accessoires apparaissent à droite de l'adresse du décodeur.

Si vous sélectionnez « Adresse de l'accessoire » l'adresse est comprise entre 1 et 2048. L'adresse que vous renseignez est l'adresse du premier accessoire, les accessoires suivants ont leur adresse dans la continuité du premier accessoire ; dans la partie supérieure de chaque onglet « Servo n° x », l'adresse de l'accessoire est indiquée. Si vous renseignez une adresse supérieure à 2045 (2046, 2047 ou 2048) les adresses ne pouvant dépasser 2048, les onglets « Servo n°2 » à « Servo n°3 » ne seront plus visibles, en partie ou totalité, car les servos en question ne pourront pas être commandés, leur adresse étant supérieure à 2048.



Si vous changez le type d'adresse, l'adresse dans la zone de saisie est remise à la valeur 0001.

### 5-1-2 – Adressage

**Adressage**

Adressage RCN-213  
 Adressage MultiMAUS  
 Adressage LENZ LZV100

Comme expliqué au point « 3-3 – Particularités de certaines centrales » de la note d'information citées ci-dessus, certaines centrales présentent une divergence dans l'adressage des décodeurs d'accessoires par rapport à la norme RCN-213.

En fonction du type de centrale, vous pouvez choisir parmi 3 modes d'adressage :

**Adressage RCN-213** : ce mode d'adressage respecte la norme DCC (RCN-213 édité par RailCommunity). Il est en vigueur sur les centrales du marché (Z21, ECOS, YAMORC, Zimo, ...)

**Adressage MultiMAUS** : permet de spécifier si le décodeur est commandé par une MultiMAUS ou une centrale ROCO d'ancienne génération afin d'intégrer le décalage d'adresse spécifique à ce type de commande. Si vous choisissez « Adressage MultiMAUS », le décodeur gère le décalage d'adresse afin de vous éviter de le prendre le compte.

Il est à noter que des centrales de commande (Z21 ou YaMoRC par exemple) permettent, dans leur menu de configuration, d'annuler ce décalage d'adresse ; Pour cela, il faut sélectionner « RCN-213 » dans le panneau de configuration de la centrale YaMoRC ou « DCC turnout-adressing according RCN-213 » dans le panneau de configuration de la Z21.

**Adressage LENZ LZV100** : permet de spécifier si le décodeur est commandé par une centrale LENZ LSV100 qui présente la particularité d'un adressage non linéaire (décalage des adresses multiples de 64).



L'adresse du décodeur ou de l'accessoire que vous devez renseigner est celle qui apparaît dans les menus de configuration de la centrale ou des logiciels de pilotage. En fonction du type d'adressage sélectionné, le décodeur fait la correction des écarts générées par les centrales ROCO d'anciennes générations ou LZV100.

## 5-2 – Onglets « Servo n° 1 » à « Servo n° 4 »

Ces onglets permettent de spécifier les paramètres de chaque servomoteur.

Chaque onglet a l'aspect suivant :

Cinq zones apparaissent : Position 0 (OFF), Position 1 (ON), Vitesse, Alimentation et commande, Tests. En partie supérieure de l'onglet, il est indiqué le numéro de servo et son numéro d'accessoire.

### 5-2-1 – Position 0 (OFF)

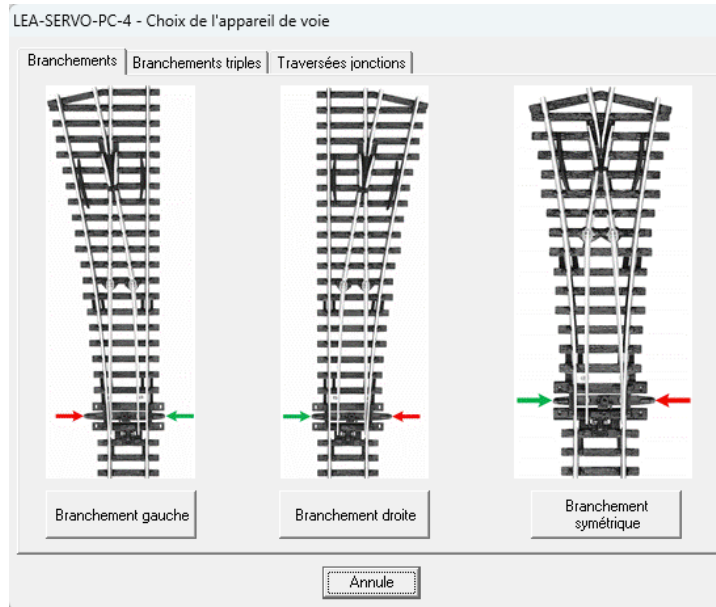
Cette partie permet de spécifier la positions du servomoteur lors de la réception d'une commande OFF (0, -, bouton rouge d'un panel de commande manuel de la centrale) et la direction donnée par l'appareil de voie (droite ou gauche).

Dès que vous déplacez le curseur du potentiomètre, le servo est positionné dans la position choisie ; vous avez ainsi une vision en direct des modifications effectuées.

Pour affiner la position, vous pouvez cliquer sur les flèches vertes ou circulaires, ce qui a pour effet de faire bouger le servomoteur d'une position à chaque click.

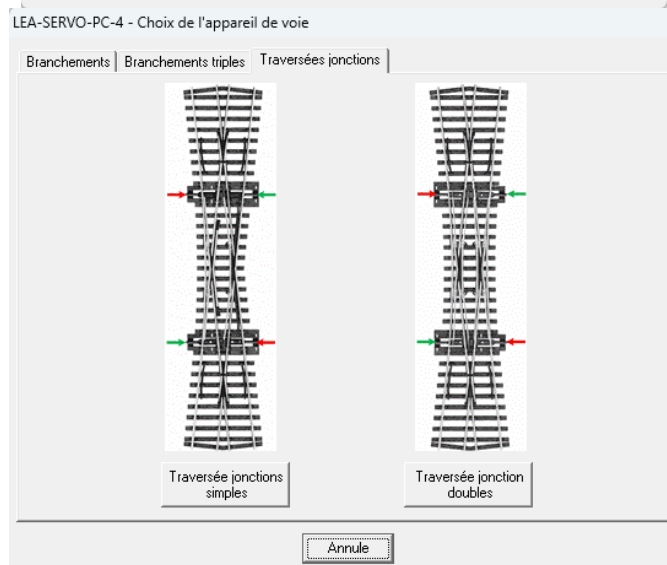
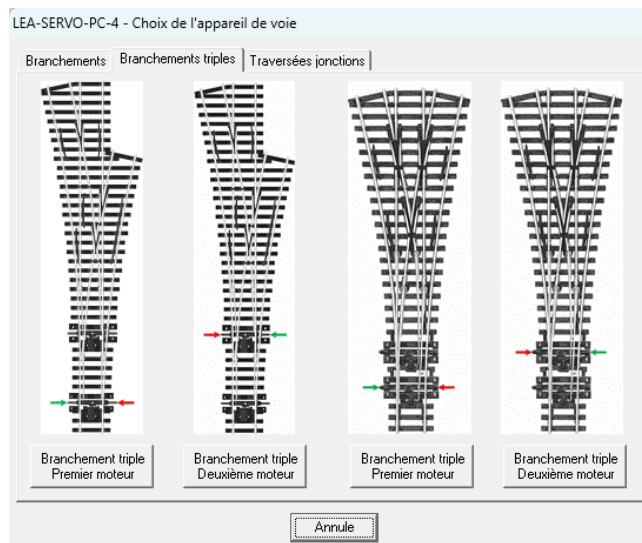
Dans la partie inférieure, vous choisissez la direction donnée par l'appareil de voie : « Droite » ou « Gauche » ; pour plus d'informations, vous pouvez consulter la note d'information « **ADV – INFO – 001 – Appareils de voie – Géométrie et directions** » disponible sur le site de Ligéa ([www.modelisme.ligea.fr](http://www.modelisme.ligea.fr)) : rubrique « Informations » dans le menu « Ressources ».

Afin de vous aider dans le choix de la direction, vous pouvez cliquer sur le « ? » qui fait apparaître une fenêtre d'aide comme montré ci-après :



Cette fenêtre comporte 3 onglets : « Branchements », « Branchements triples » et « Traversées jonctions ».

Pour chaque type d'appareils de voie, des flèches rouges et vertes indiquent dans quel sens les lames d'aiguilles doivent se déplacer, respectivement, pour les commandes « 0 » (ou « OFF » ou « Rouge ») et « 1 » (ou « ON » ou « Vert »). Ces sens de déplacement correspondent à la spécification de la norme et des commandes générées par les centrales, notamment, la Z21 de ROCO ou l'ECOS d'ESU.



### 5-2-2 – Position 1 (ON)

Cette partie de spécifier la positions du servomoteur lors de la réception d'une commande ON (1, +, bouton vert d'un panel de commande manuel de la centrale).



Dès que vous déplacez le curseur du potentiomètre, le servo est positionné dans la position choisie ; vous avez ainsi une vision en direct des modifications effectuées.

Pour affiner la position, vous pouvez cliquer sur les flèches vertes ou circulaires, ce qui a pour effet de faire bouger le servomoteur d'une position à chaque click.

Dans la partie inférieure, vous choisissez la direction donnée par l'appareil de voie : « Droite » ou « Gauche » ; pour plus d'informations, vous pouvez consulter la note d'information mentionnée ci-avant. Tout comme pour la position 0 (ou OFF) le « ? » d'aide est à votre disposition.

### 5-2-3 – Vitesse

La vitesse de déplacement du servomoteur peut être ajustée entre 0.1 s et 6.00 s par pas de 0.1 s ; sa valeur est indiquée sous le potentiomètre.



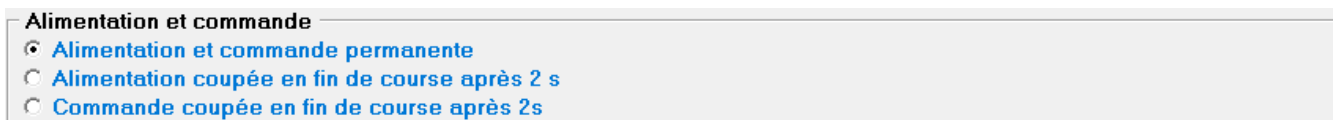
Les flèches vertes situées de chaque côté permettent d'affiner le réglage en cliquant dessus.

### 5-2-4 – Alimentation et commande

Par défaut, les servomoteurs sont sous tension en permanence.

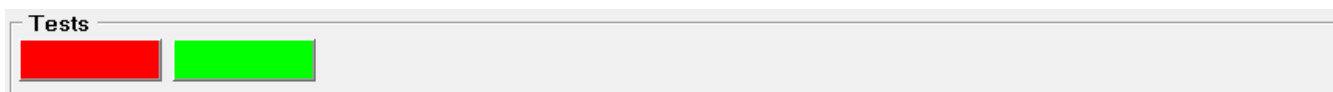
Il est possible de choisir la mise hors tension du servomoteur après un délai de 2 secondes sans mouvement. Cela évite de forcer sur le servomoteur lorsqu'il est en butée.

Il est également possible de couper le signal de commande lorsque le servomoteur est en fin de course afin d'éviter les bourdonnements, notamment, des servomoteurs analogiques.



### 5-2-5 – Tests

Deux boutons permettent de tester le mode de fonctionnement et les paramètres sélectionnés sans avoir besoin de connecter la centrale.



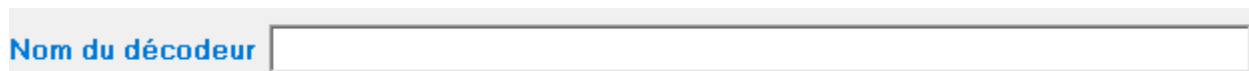
Le bouton Rouge correspond à la commande OFF (0, -, bouton rouge d'un panel de commande manuel de la centrale) ; le bouton vert correspond à la commande ON (1, +, bouton vert d'un panel de commande manuel de la centrale).

Lors de l'appui sur les boutons rouges ou verts, le servomoteur va se déplacer d'une position à l'autre.

## 5-3 – Nom du décodeur

Un nom peut être attribué à chaque décodeur avec de faciliter les modifications ultérieures.

Il apparait en partie supérieure de la fenêtre et peut être modifié ; lors de la première connexion, il est vide.

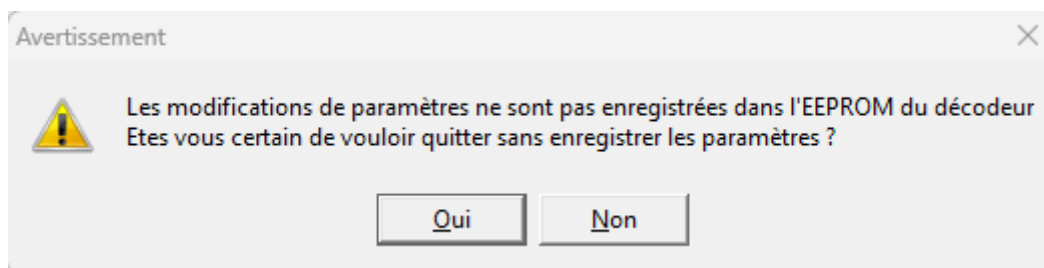


Lorsque le nom aura été attribué et enregistré dans un fichier comme indiqué au point 5-4 ci-après, il apparaîtra dans la fenêtre de connexion montrée au début du chapitre 4 – Configuration.

LEA-Configuration ne reconnaît pas un décodeur d'accessoire par son nom mais par son numéro de série. Le nom est uniquement à destination de l'utilisateur.



Si vous fermez la fenêtre de configuration sans enregistrer les modifications dans le décodeur, une fenêtre apparaît pour vous alerter :



#### Activer DCC

Lorsqu'un paramètre est modifié ou lorsqu'un bouton de test est actionné, le décodeur ne répond plus aux commandes DCC et le bouton « Activer DCC » apparaît afin de ne pas interférer avec la configuration en cours. Si vous souhaitez faire un test avec la centrale, il faut cliquer sur ce bouton pour réactiver le DCC, ce qui a pour effet de le faire disparaître.

## 6 – SAV

Ligéa reste à votre écoute pour vous aider à la mise en œuvre du module **LEA-SERVO-PC-4** et pour répondre à vos questions ou suggestions.

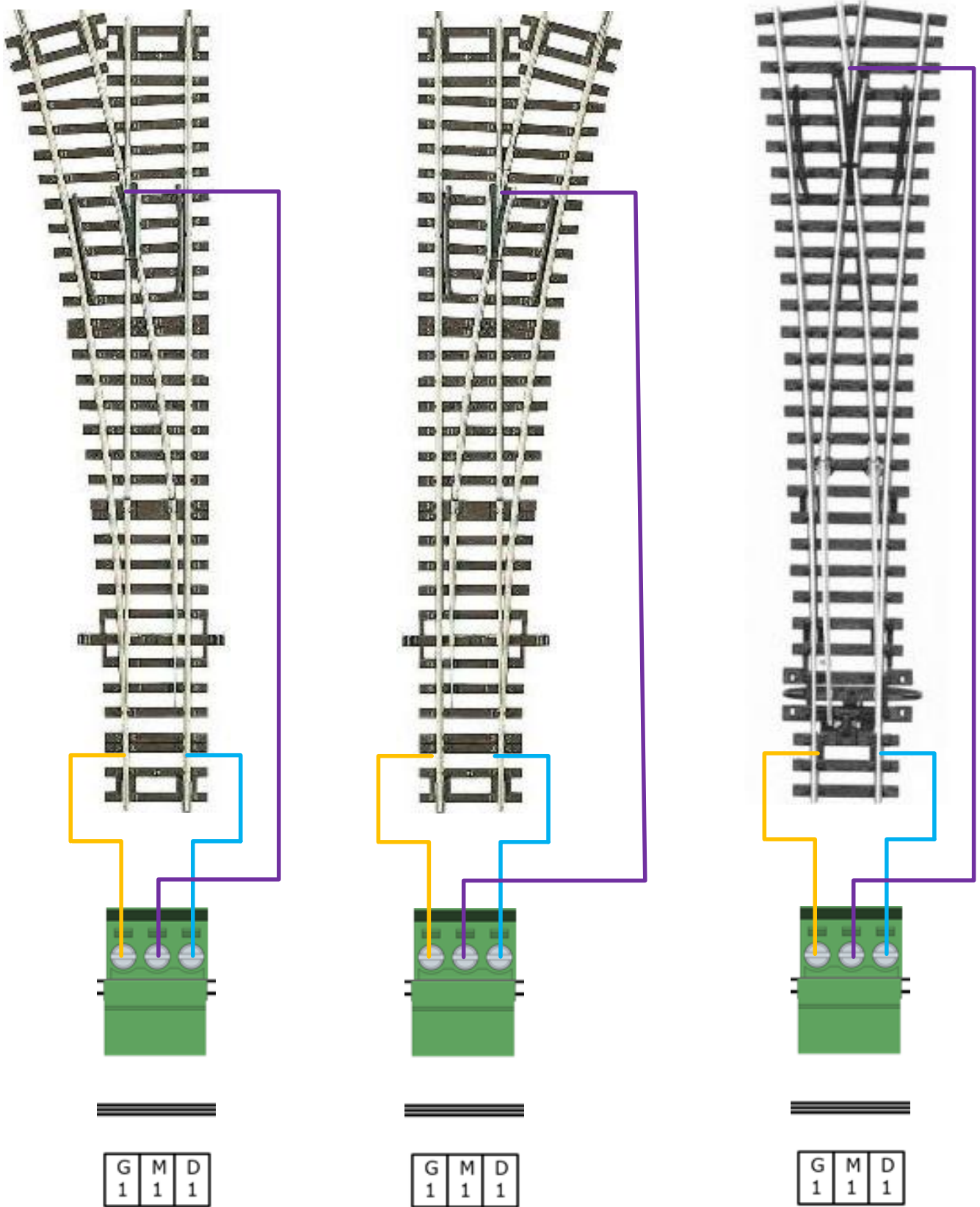
Pour tout contact, vous pouvez écrire à l'adresse [contact@ligea.fr](mailto:contact@ligea.fr).

En général, une réponse est apportée sous **24 heures** (hors période de congés).

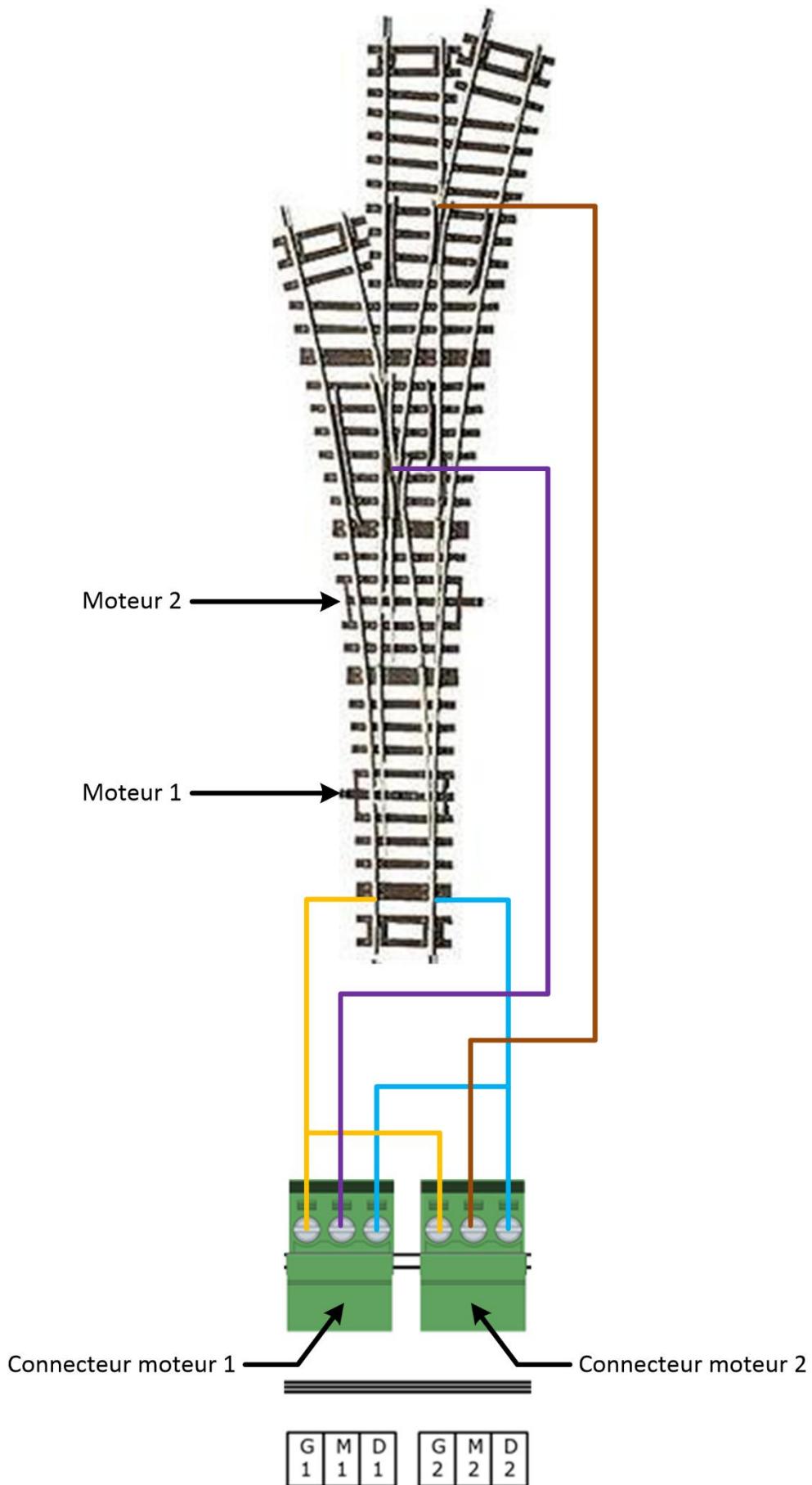
## Annexe 1

### Raccordement des connecteurs d'alimentation des pointes de cœurs

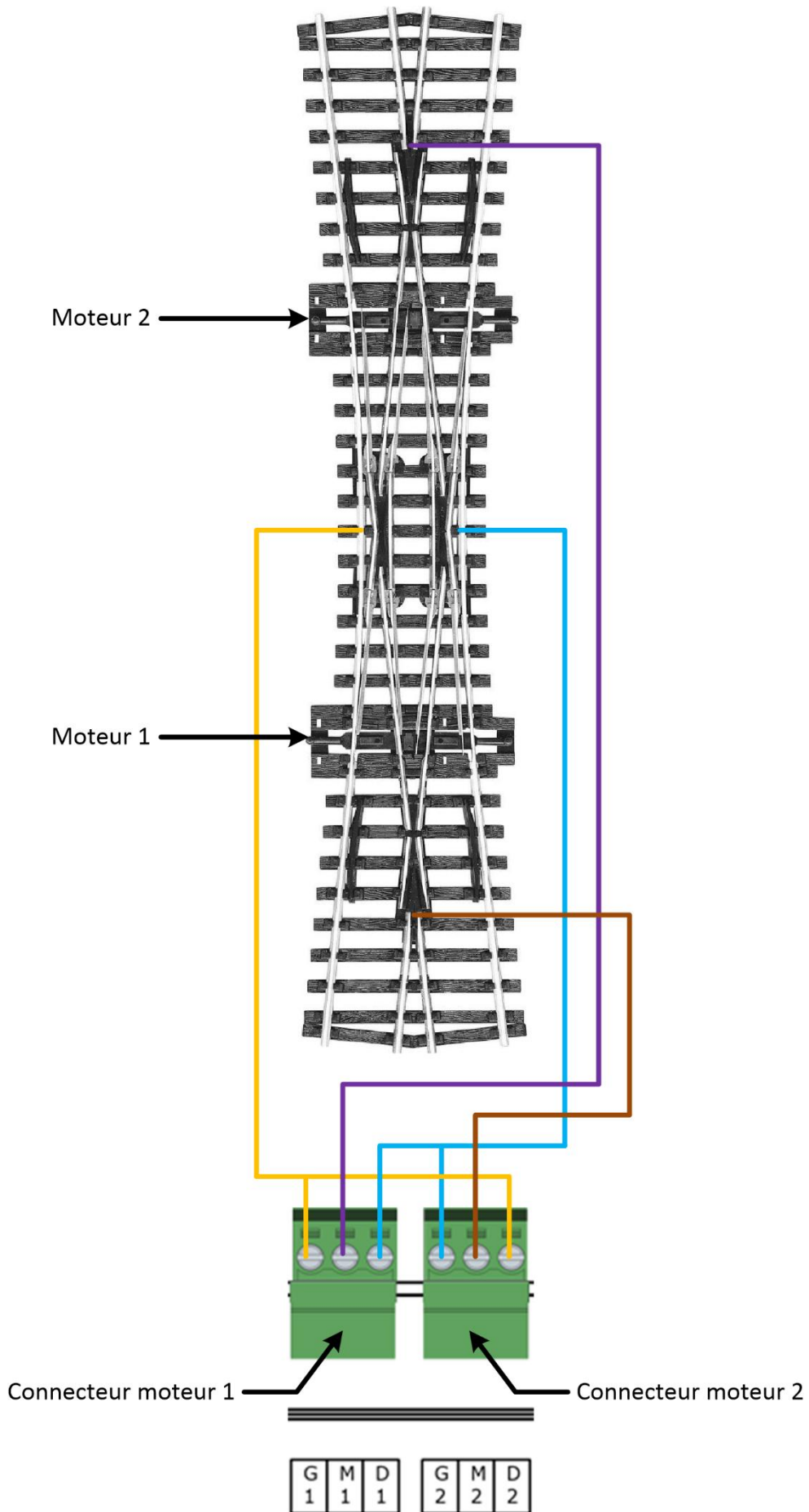
#### 1 - Branchements



## 2 - Branchement triple



**3 – Traversée jonctions simples ou doubles**



## Mentions légales

Les marques et noms de produits cités dans cette notice sont des marques déposées appartenant à leurs détenteurs respectifs.

Leur utilisation dans ce document a uniquement pour but d'identifier des compatibilités techniques.

Les produits **Ligéa** ne sont ni affiliés, ni approuvés, ni sponsorisés par ces sociétés.

Sauf mention contraire, les images, dessins et textes sont la propriété exclusive de **Ligéa** et ne peuvent être reproduits totalement ou partiellement sans autorisation préalable de **Ligéa**.

## Versions du document

Date de publication initiale : **Version 1 du 26 avril 2025**.

**Version 1.1 du 12 mai 2025** : ajout de l'adresse du décodeur, centrale LZV100, fenêtre d'aide au choix du type d'appareil de voie.

**Version 1.2 du 18 mai 2025** : corrections mineures

**Version 1.3 du 23 mai 2025** : corrections mineures

**Version 1.4 du 1<sup>er</sup> janvier 2026** : ajouts du paragraphe « Avertissements importants »