



AMX

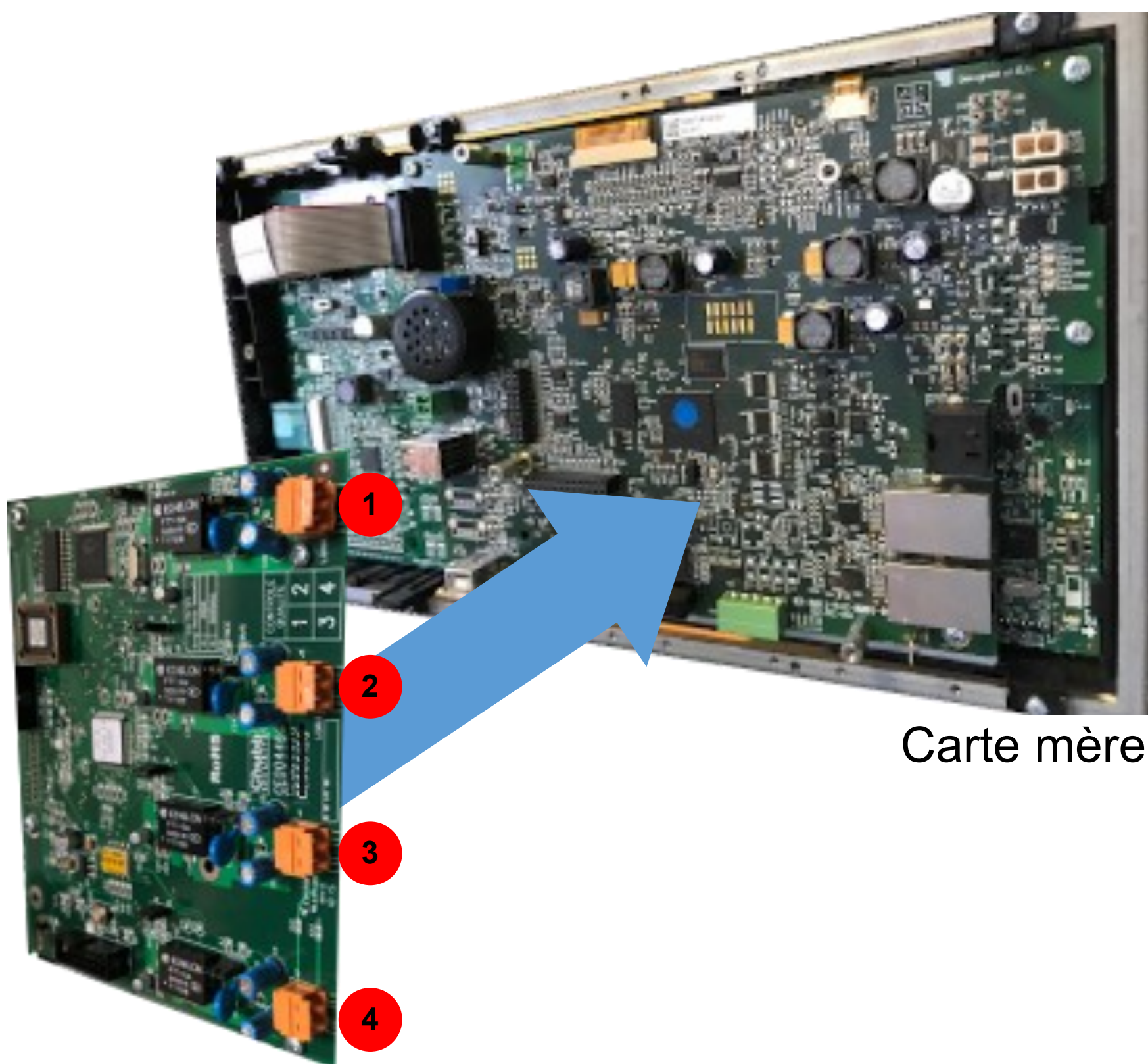
# CHUBB EXPERTISE

## Gamme **IN**fluence

### Réseau LON

#### Câblage du réseau LON mis en œuvre dans la gamme INfluence

Les cartes électroniques de la gamme INfluence communique par le BUS CAN, cependant il est possible d'ajouter un réseau LON



Carte mère

4 voies LON FTT Directe

## Généralités

Le réseau LonWorks® (LON)  
a été conçu par la société



# Chubb

l'utilise dans ses gammes

RESONANCE

&

**IN**fluence

Voir la fiche Expertise

Adressage réseau LON INfluence

# Généralités

Le réseau LON peut être de deux formes électriques différentes

## LON FTT

Un simple signal électrique de faible amplitude non polarisée

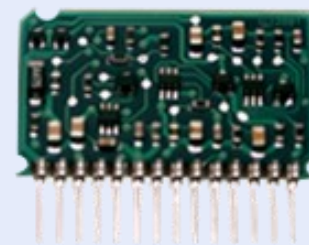
Carte 2/4 voies LON FTT directe  
Carte UAI 2B I.SCAN LON FTT  
Carte Déport LON FTT



## LON LPT

LON LPT : Une composante constituée du signal de communication sur une tension continue polarisée de 41 Vcc

Carte Déport LON LPT  
SATC 4/8 voies LON LPT



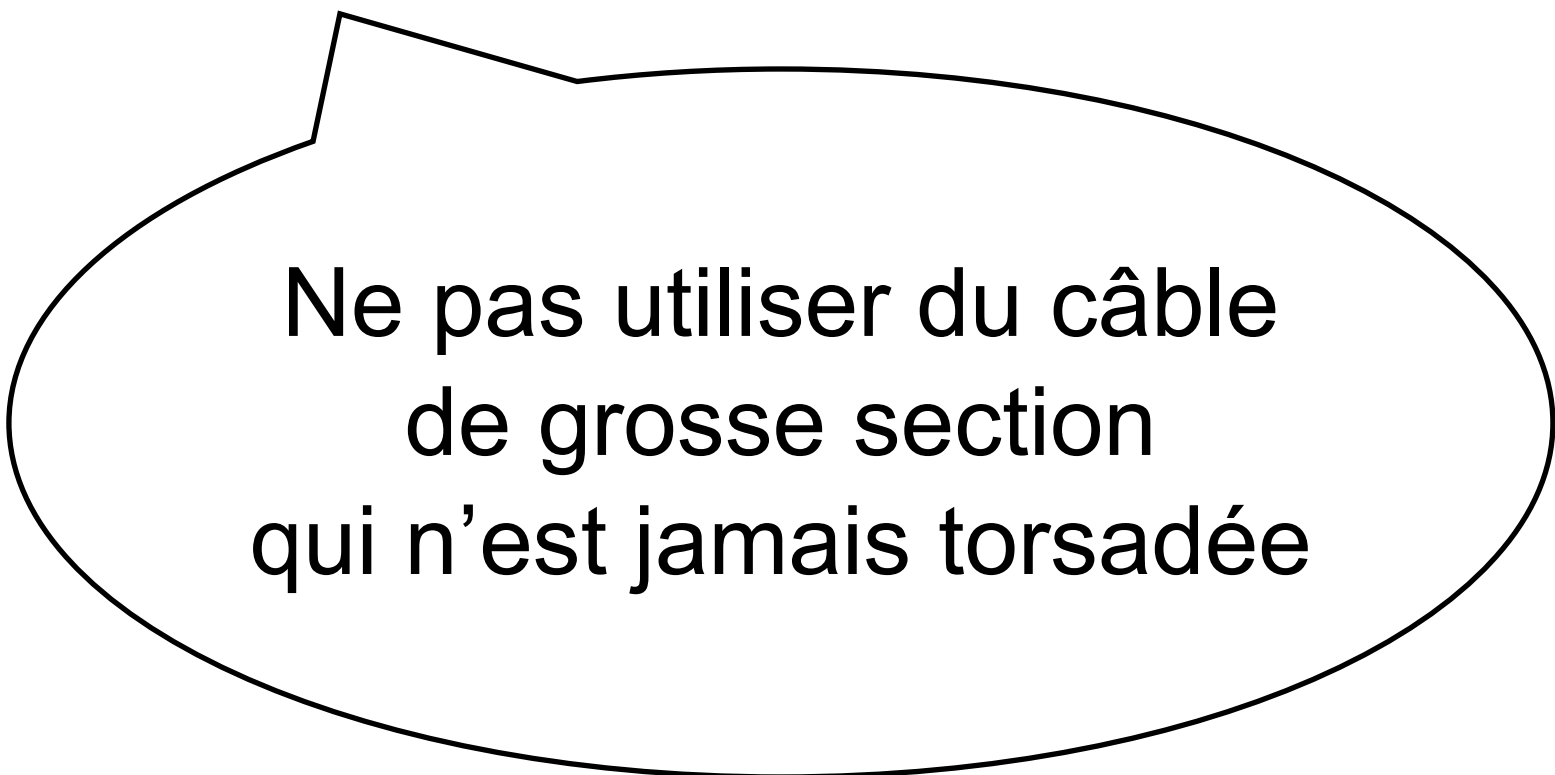
# LON FTT est un signal électrique

Signal électrique  
de faible amplitude  
et non polarisée

Ce signal électrique véhicule uniquement  
la communication

Le courant est faible donc la section du  
conducteur n'intervient pour ainsi dire pas  
dans l'équation

sur une paire torsadée avec écran  
pour les câbles externe à la centrale



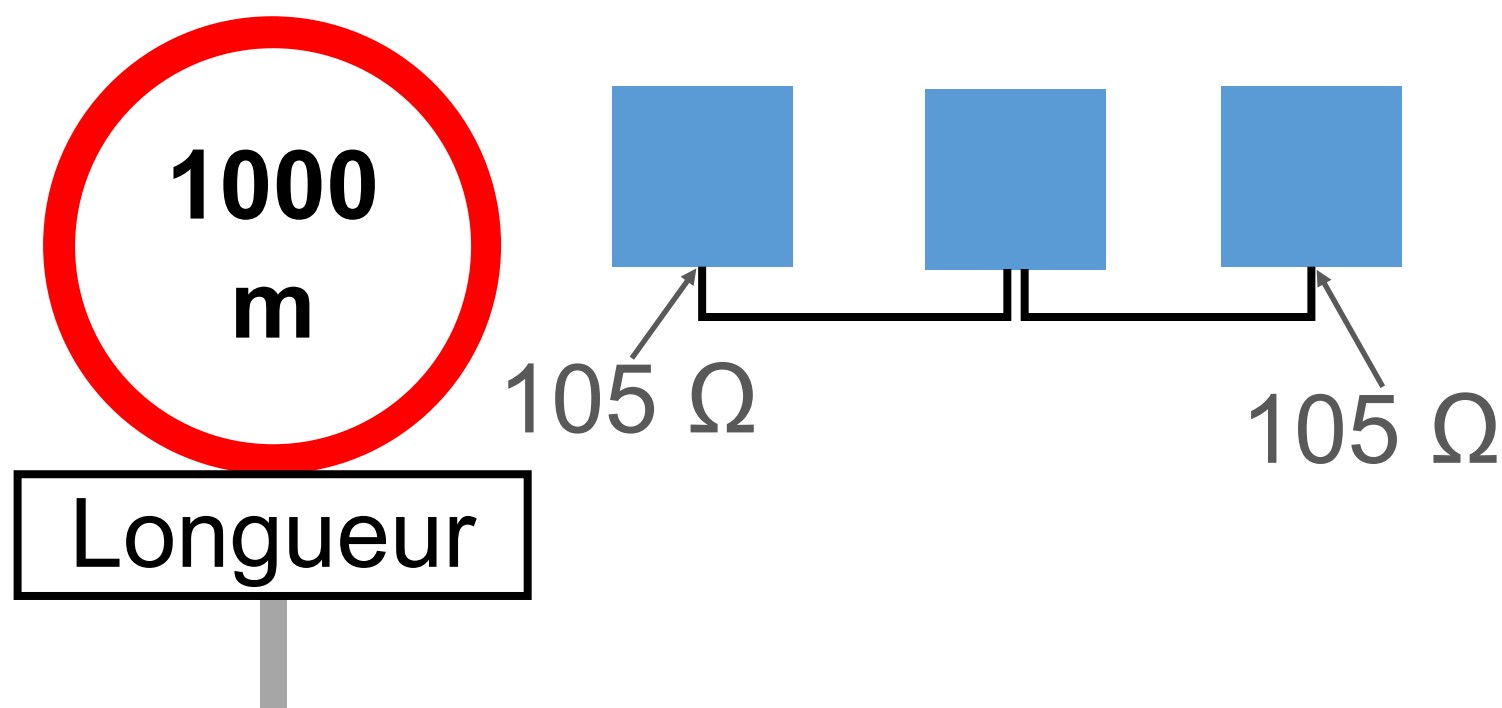
Ne pas utiliser du câble  
de grosse section  
qui n'est jamais torsadée

Une paire torsadée est une bonne immunité  
aux perturbations électromagnétiques

# La topologie du réseau

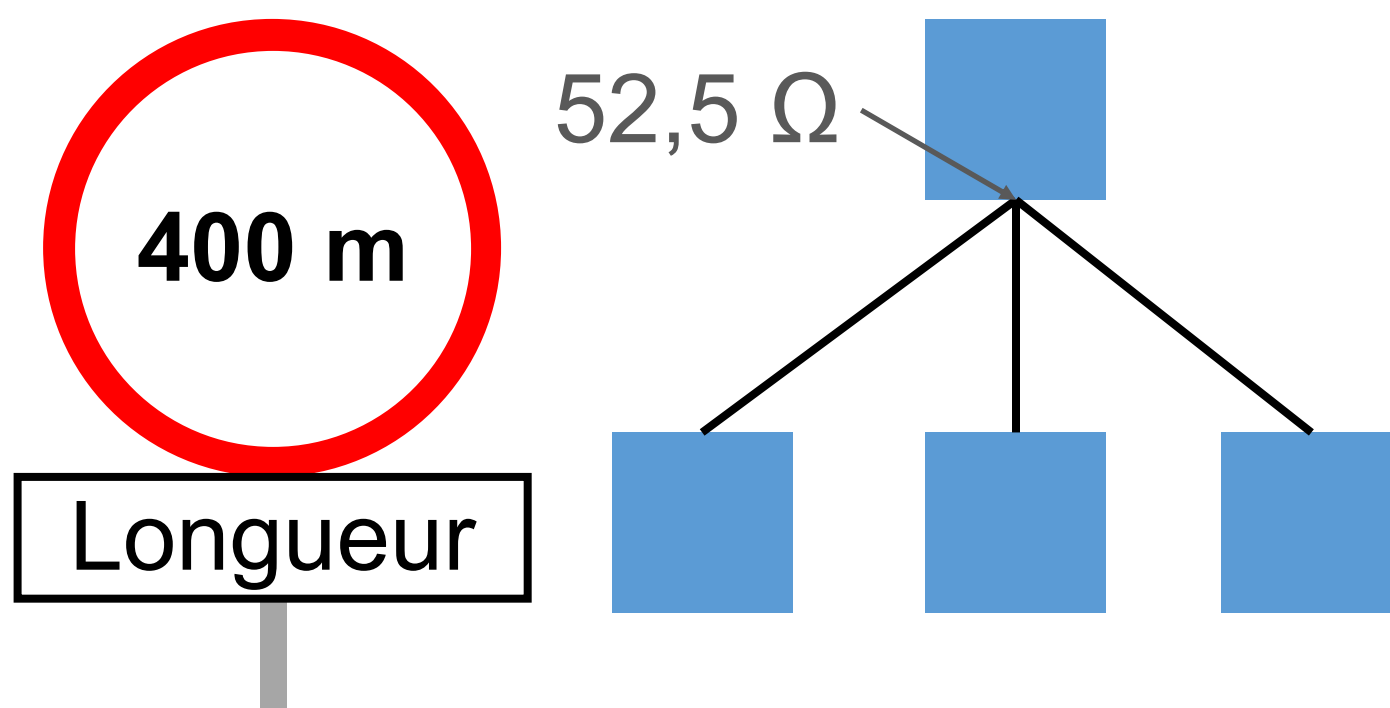
L'impédance du réseau est toujours de  $52,5 \Omega$

## Topologie BUS : Deux charges



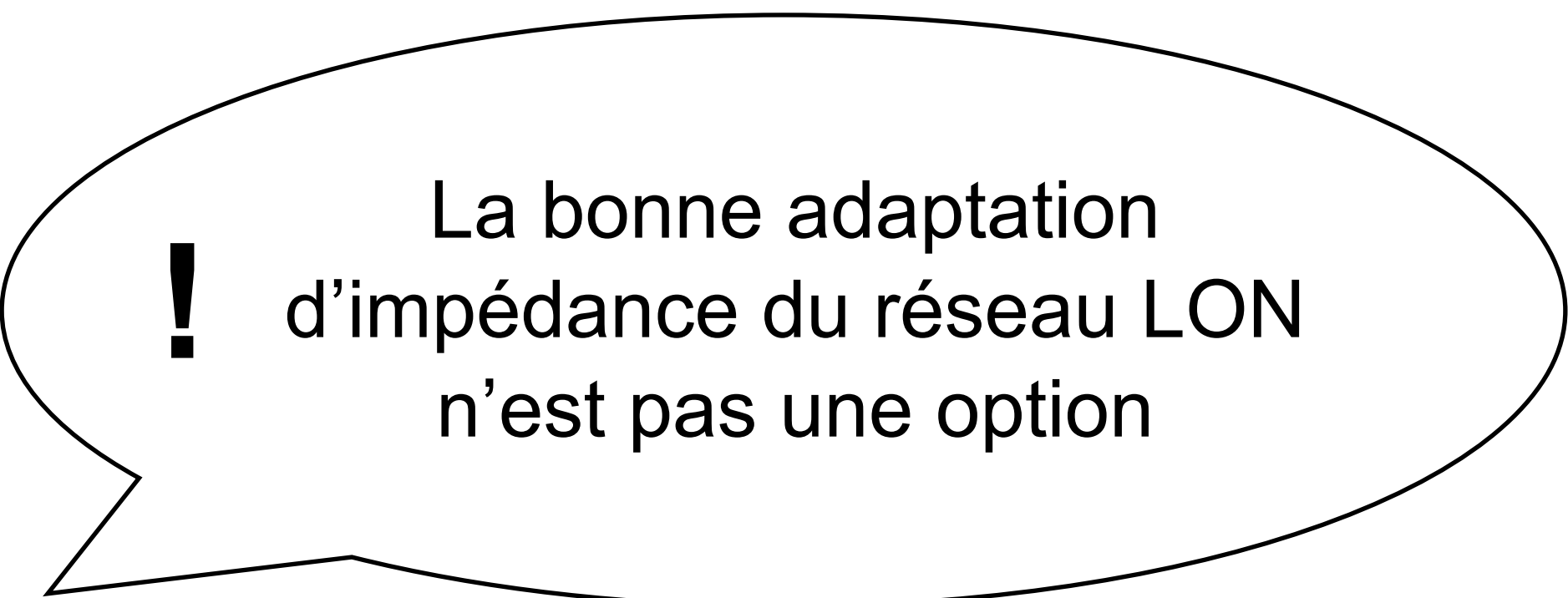
Tous les réseaux qui ne respectent pas la topologie BUS sont considérés en topologie FREE

## Topologie FREE : une seule charge





# Raccordement



**!** La bonne adaptation  
d'impédance du réseau LON  
n'est pas une option

Il est impératif d'adapter l'impédance en fonction du type de câblage, c'est pourquoi vous allez apprendre à distinguer les deux topologies FREE et BUS sur les différentes section du réseau LON. Des exemples sont montrés ci-après.

Avant de commencer,  
sachez qu'une convention de câblage  
a été établie chez Chubb France

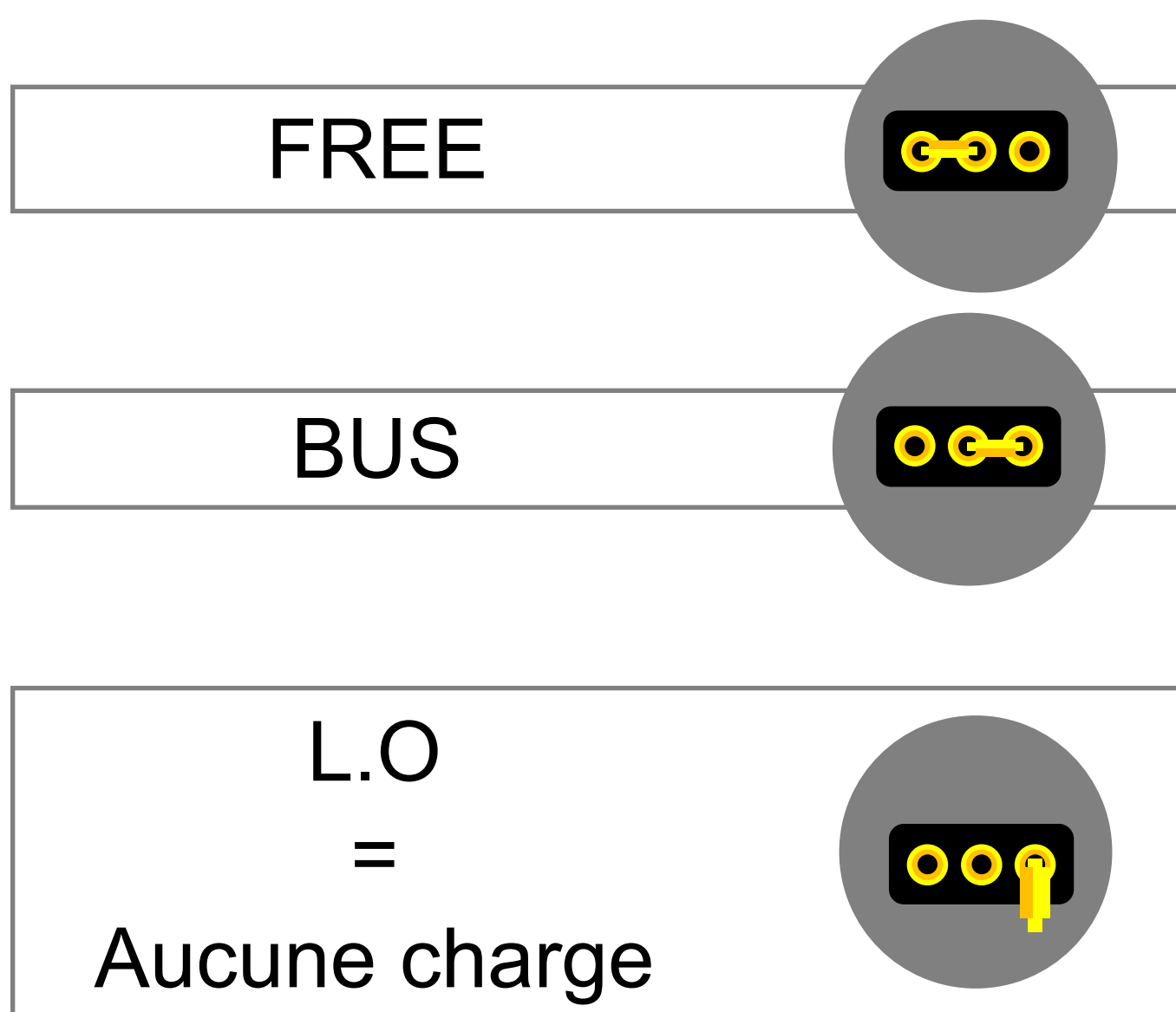
Topologie FREE dans les coffrets

Topologie BUS en dehors des coffrets

# Cavalier impédance LON FTT

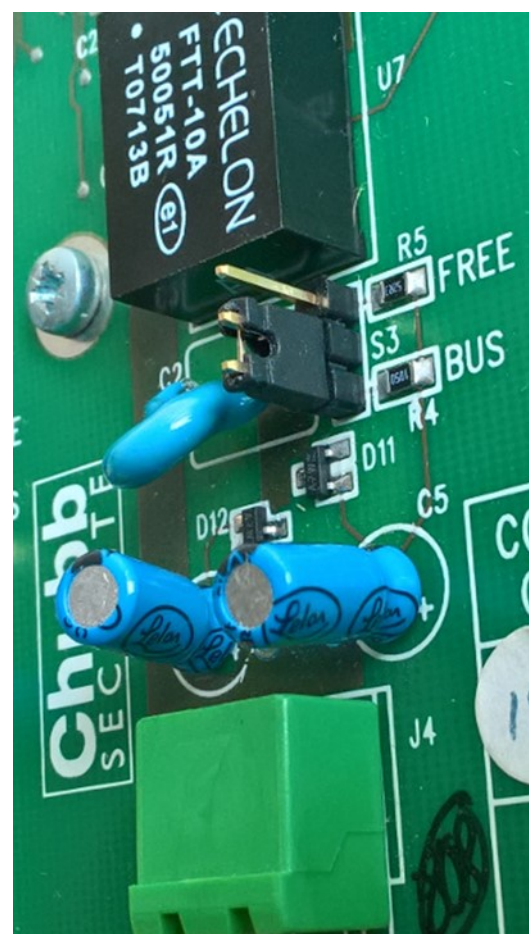
Privilégiez le câblage en topologie BUS ; Il donne au signal une immunité aux perturbations électromagnétiques plus importante

Le cavalier de charge LON offre les trois possibilités suivantes :

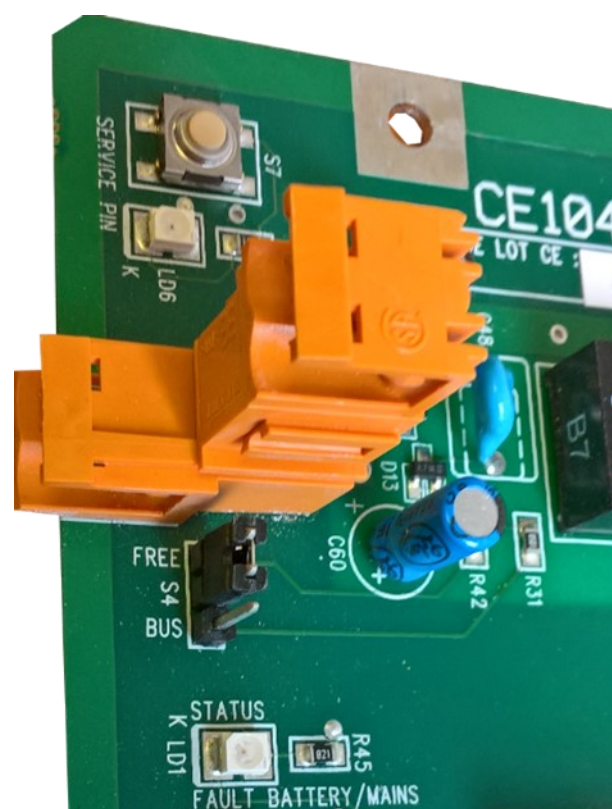


# Cavalier impédance LON FTT

2/4 voies LON FTT Directe



Carte déport LON FTT



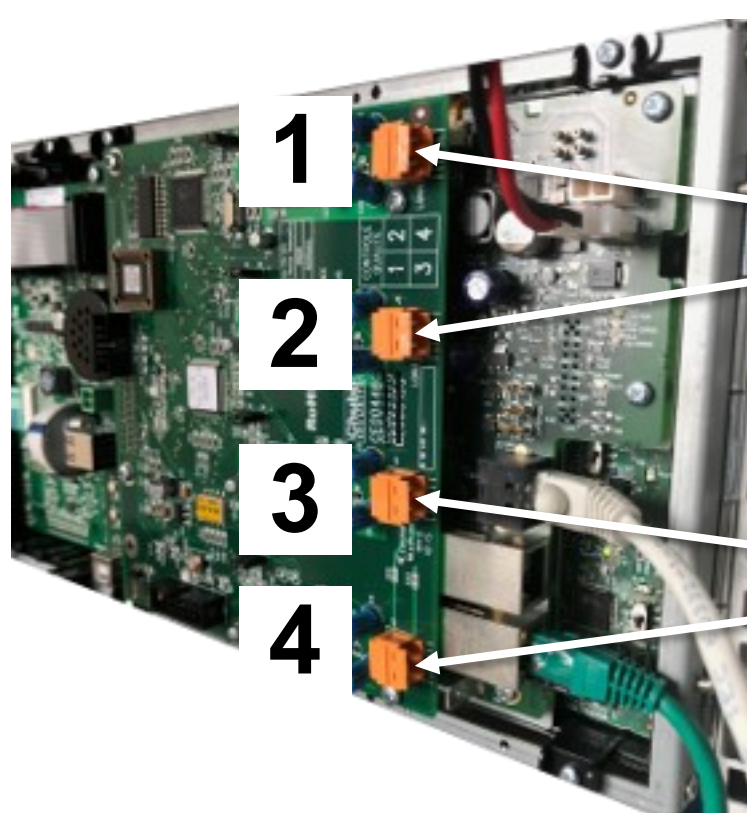
UAI 2B I.SCAN LON FTT





# Convention de câblage

Par convention les voies d'une carte 4 voies LON FTT ont été attribuées comme ci-dessous



Liaison cartes internes

Liaison cartes externes

## Les possibilités

**Voie 1**    □ ← Liaison obligatoirement interne

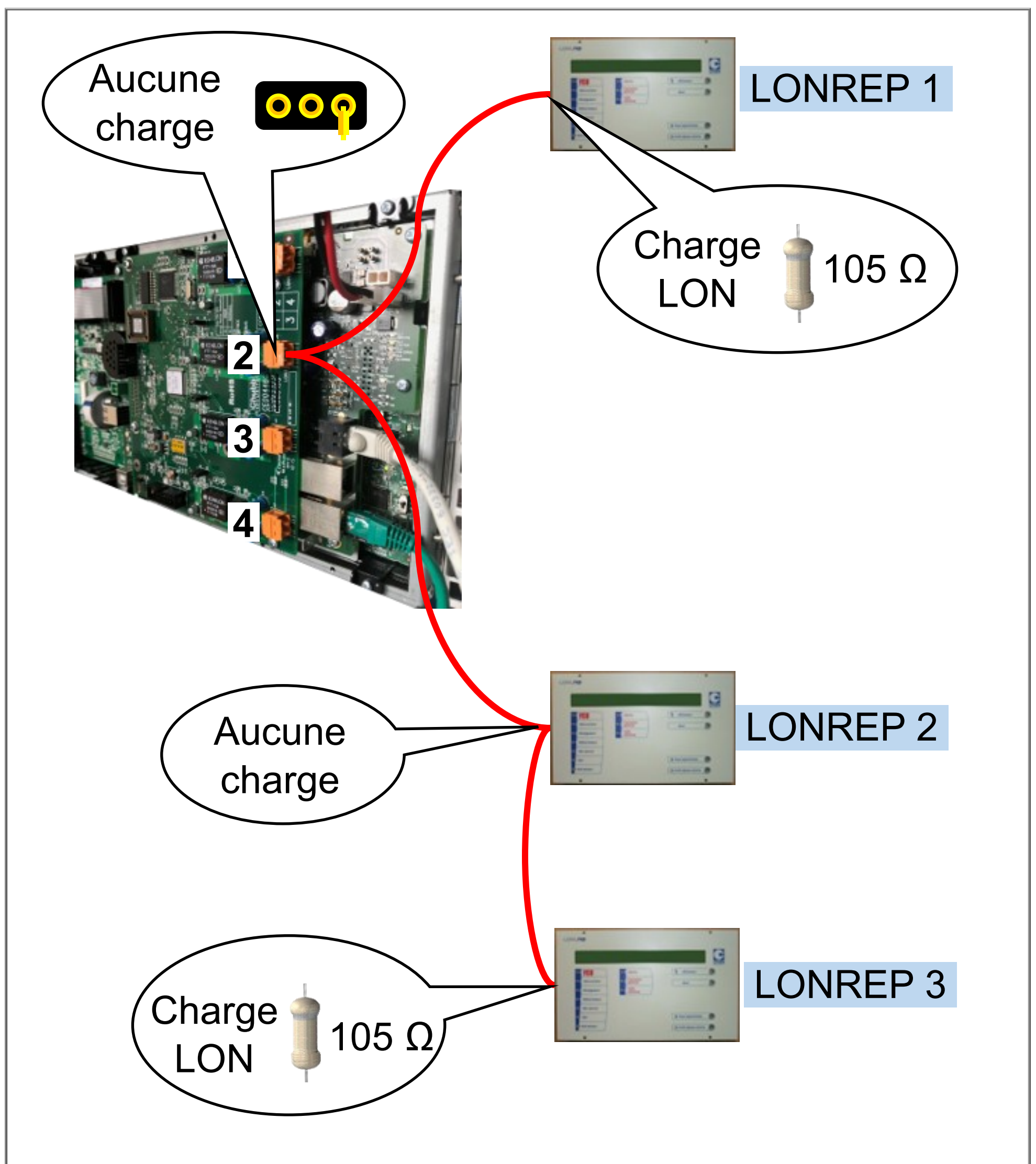
**Voie 2**    □ ← Liaison interne ou externe

**Voie 3**    □  
**Voie 4**    □    — Liaison interne ou externe ou redondante

# Les reports LON

## Raccordement en topologie BUS

Le câblage ci-dessous est de type BUS avec en extrémité des charge LON de  $105\ \Omega$  et aucune charge LON sur le matériel intermédiaire

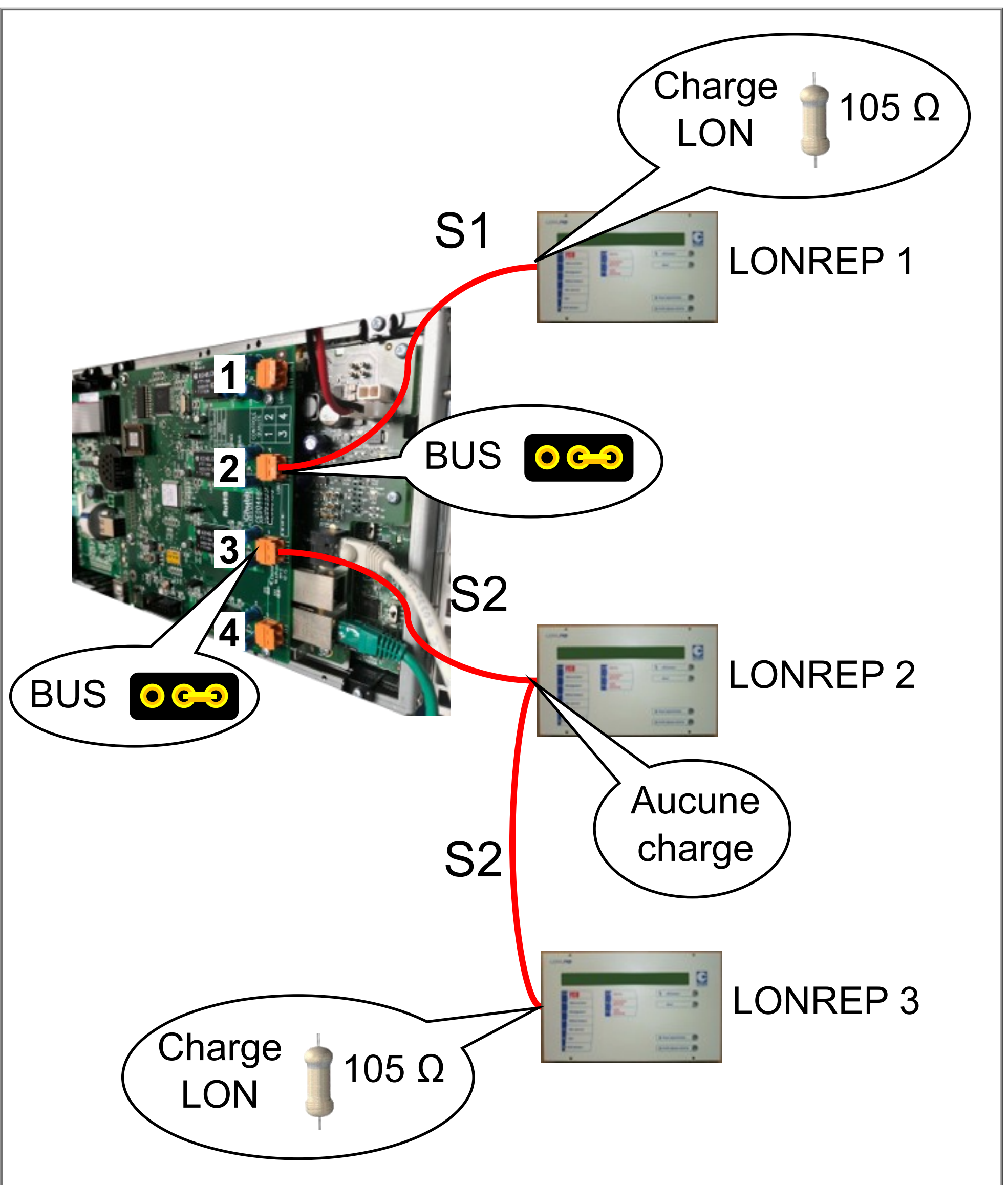


# Les reports LON

## Raccordement en topologie BUS

La section S1 est composée du LONREP 1 et de la voie n°4

La section S2 de la voie n°3 et des LONREP n°2 et 3



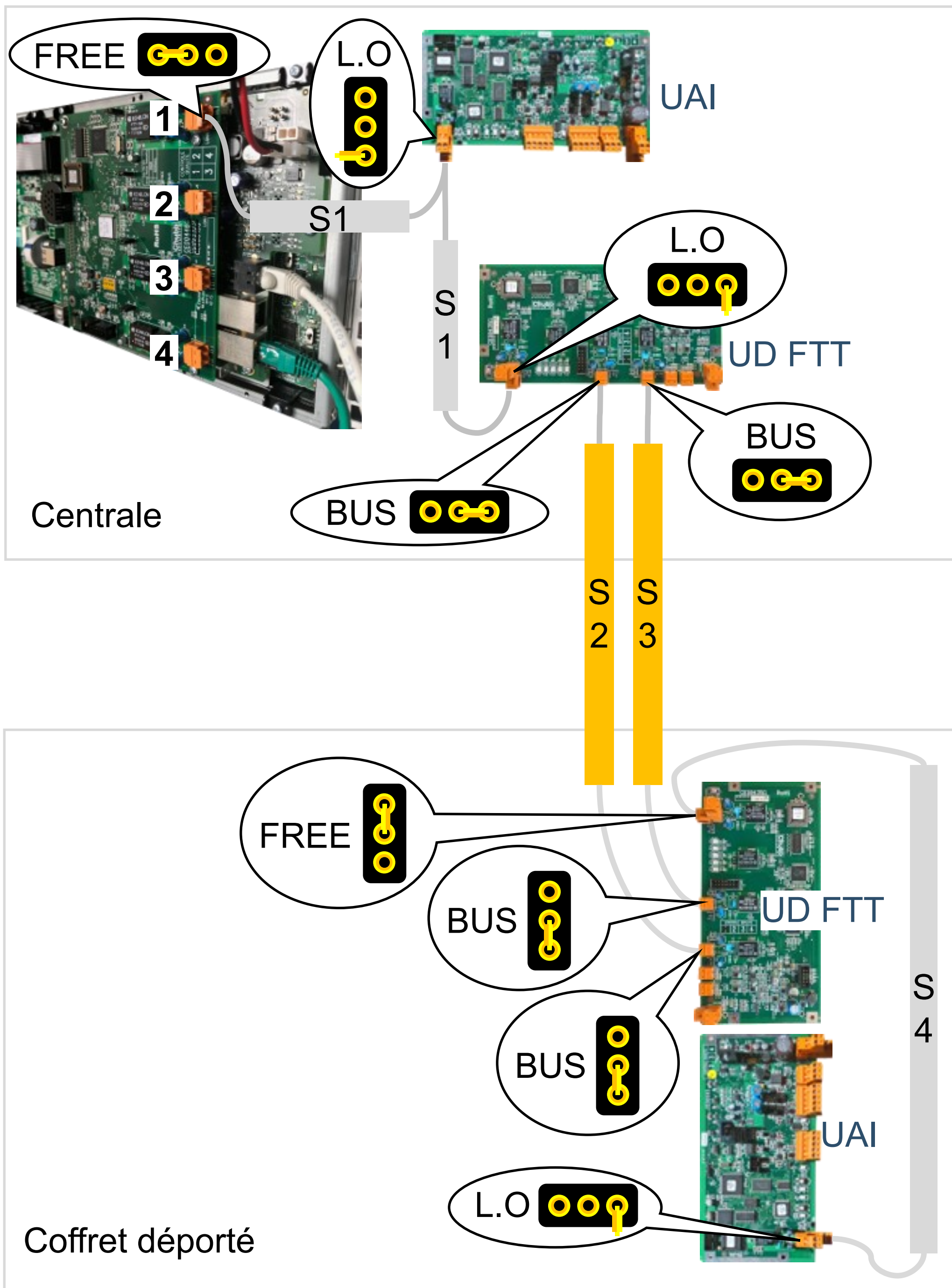


# Le déport

Le câblage ci-dessous est composé de quatre sections S1, S2, S3 et S4

Pour S1 et S4, la convention Chubb est « charge FREE » puisque le câblage est interne au coffret

S2 et S3 sont externes donc la charge est « BUS »





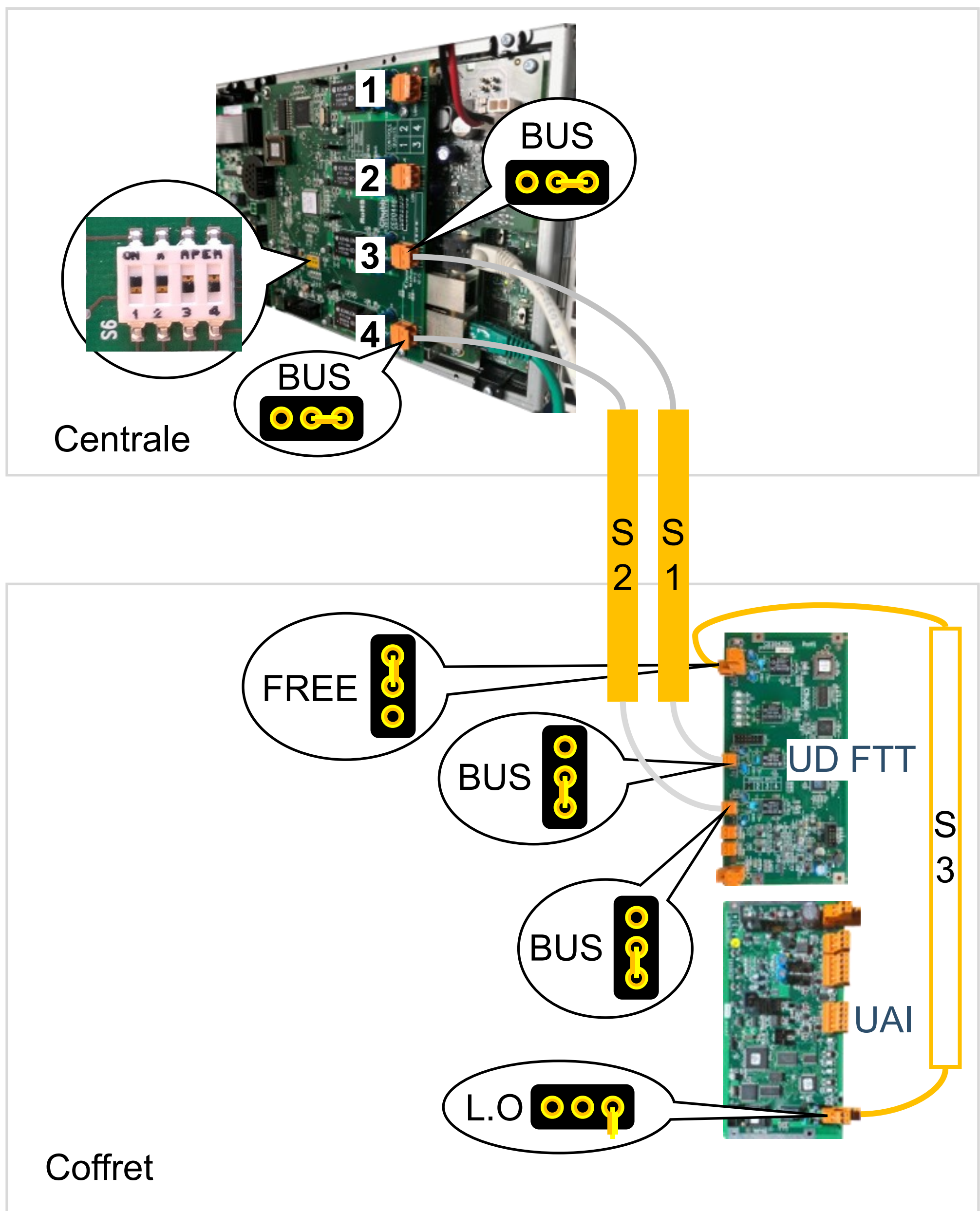
# Économie d'une carte Déport LON FTT

## IMPERATIF

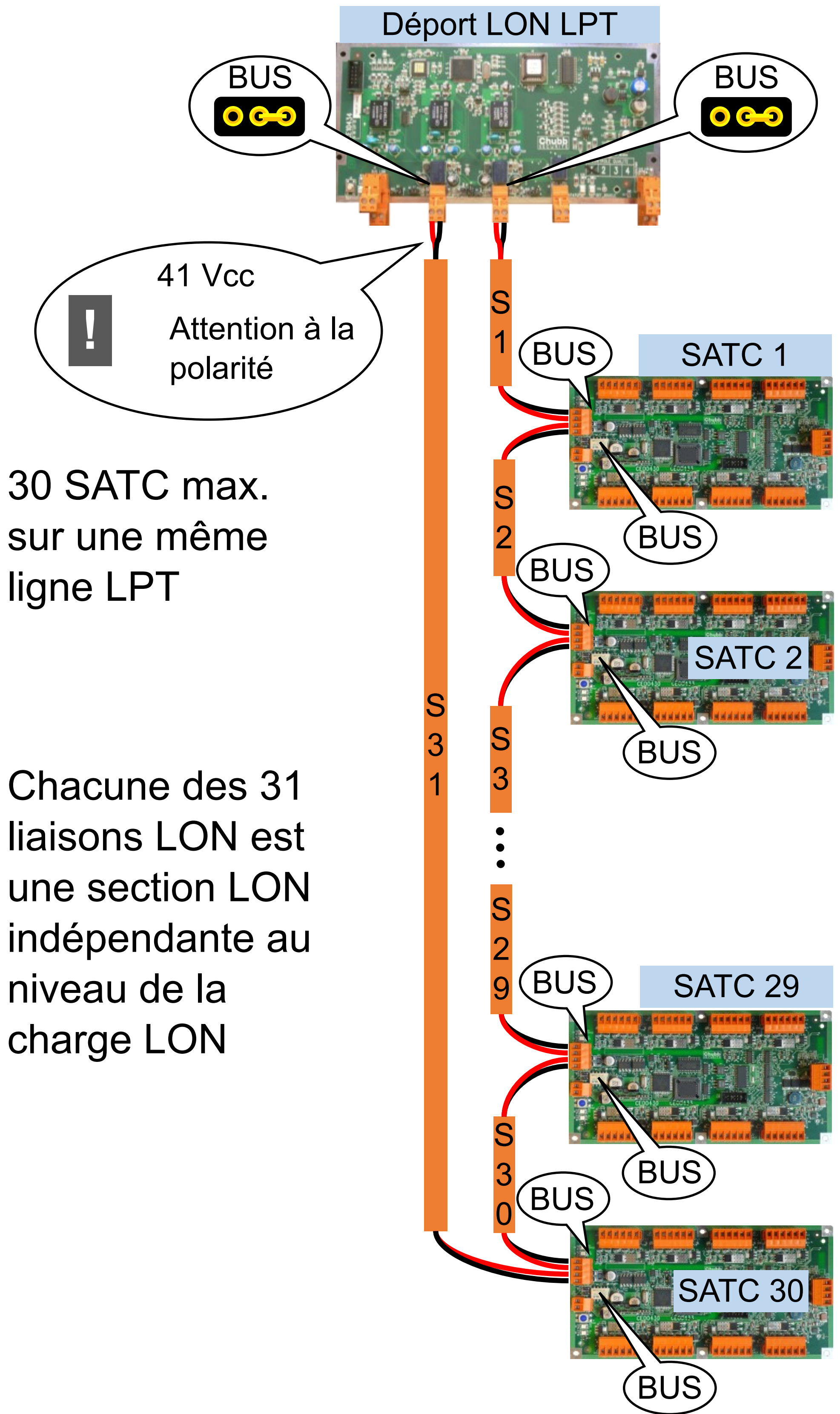
!

Utilisez uniquement  
les voies 3 et 4

Mettre les SWITCHES  
3 et 4 sur OFF



# Raccordement LON LPT

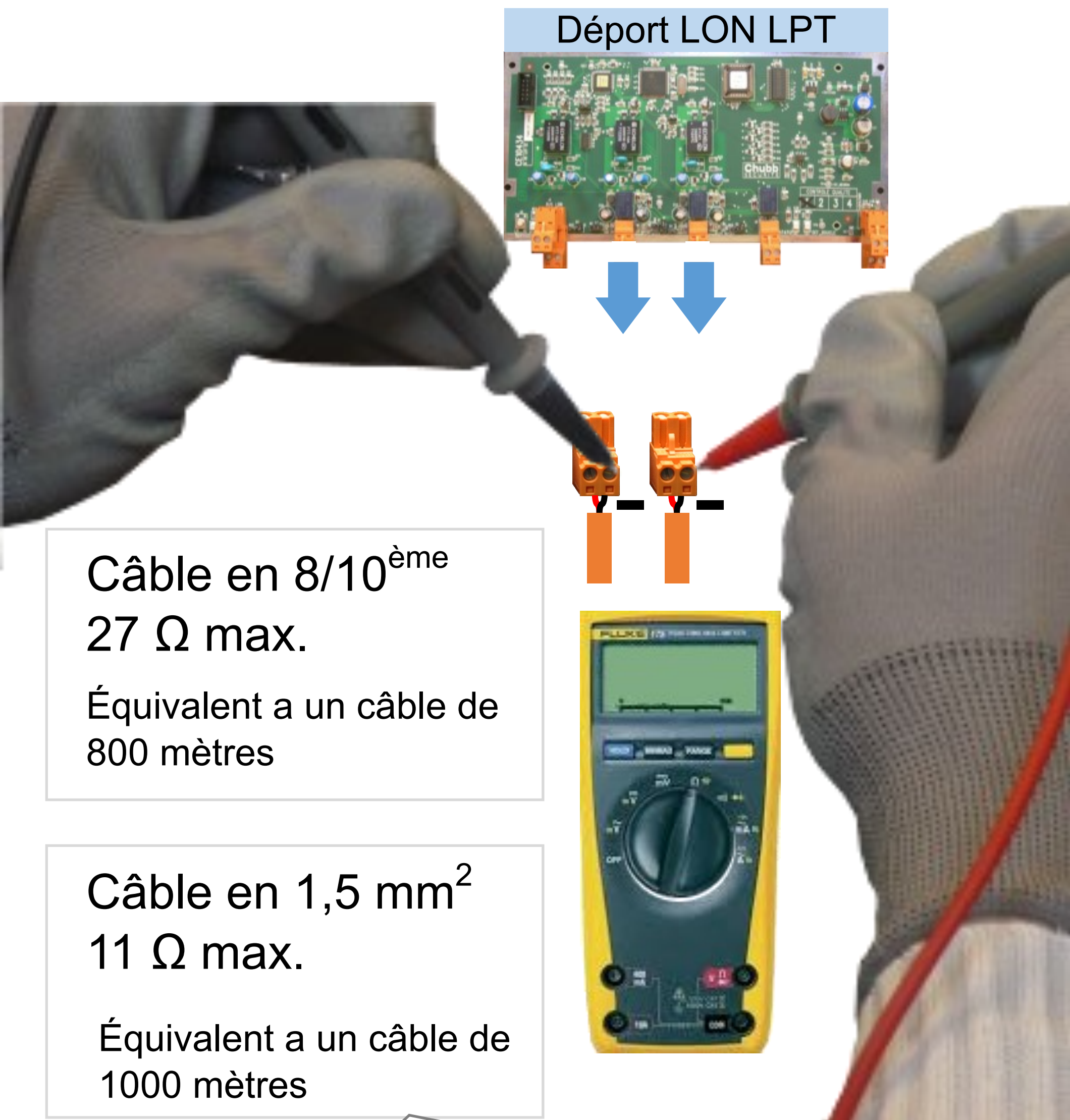




## Vérification LON LPT

Débranchez les câbles ALLER et RETOUR  
Faites votre mesure d'impédance

entre le fil - ALLER et le fil - RETOUR

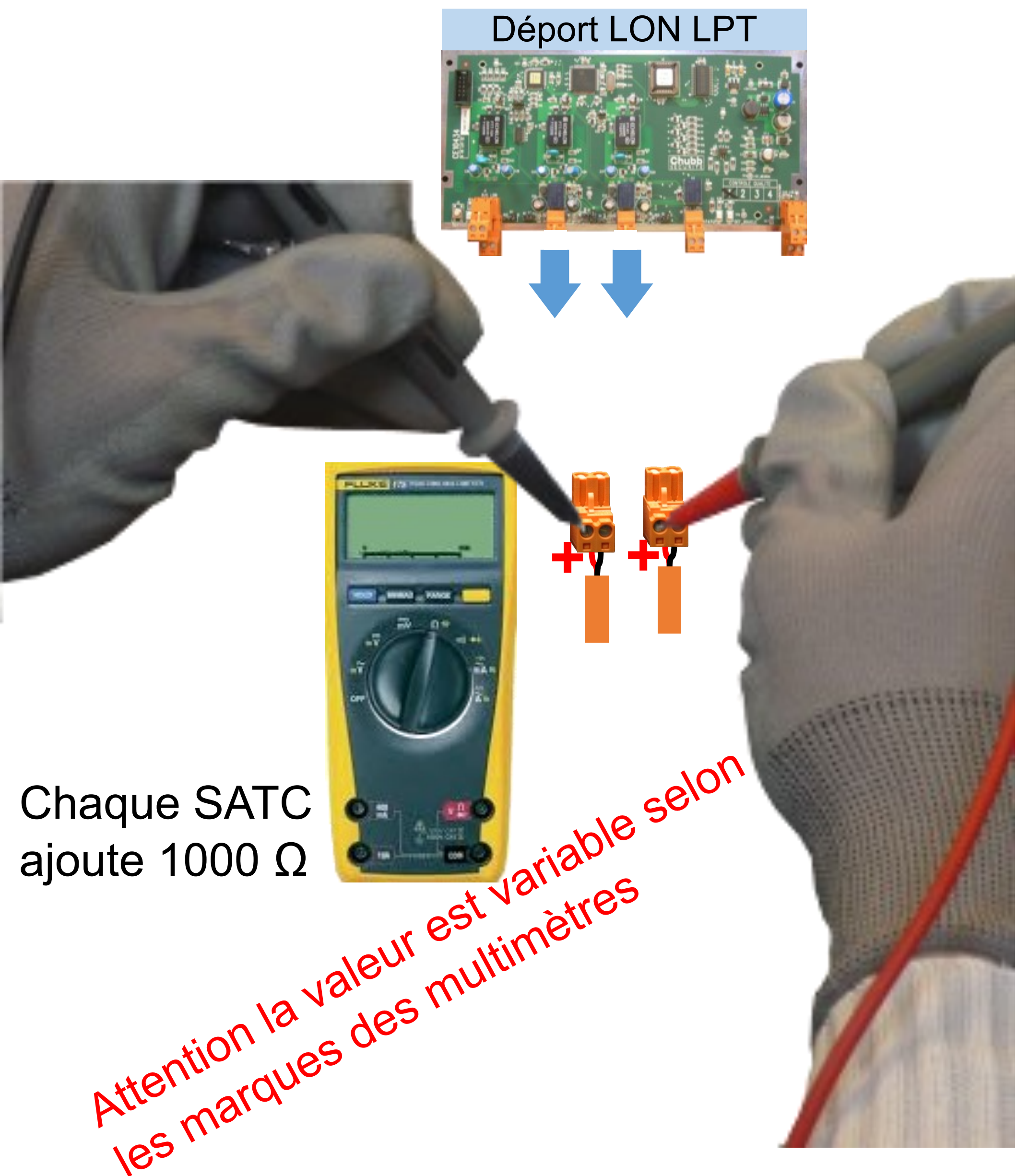


Câble grosse section donc pas  
torsadée, médiocre immunité aux  
perturbations électromagnétiques

## Vérification LON LPT

Débranchez les câbles ALLER et RETOUR  
Faites votre mesure d'impédance

entre le fil + ALLER et le fil + RETOUR



Une boucle de 30 SATC  
donne une impédance  
d'environ 30 K $\Omega$



## Filtre LON LPT

L'utilisation de filtre LON LPT est nécessaire lorsque le câble utilisé pour la boucle LPT est en 1,5mm<sup>2</sup> sans écran puisque dans ce cas l'immunité du signal de communication LON aux perturbations électromagnétiques peut être insuffisant. Cependant ces filtres ont une impédance de 0,62  $\Omega$  et il faudra en tenir compte pour déterminer la longueur maximum de la boucle.

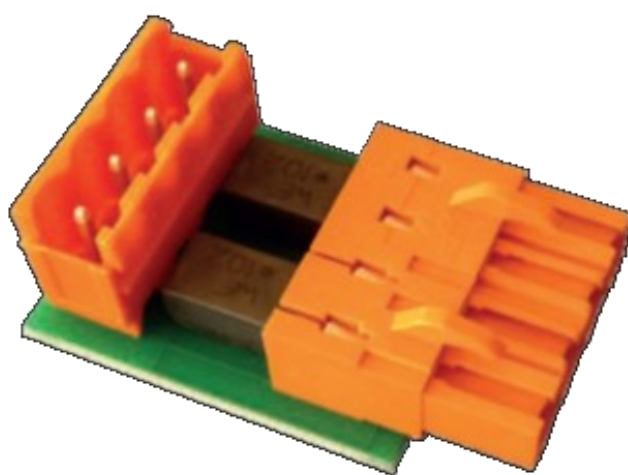
Section 8/10ème

$$R \text{ mesurée} + n \times 0,62 < 27 \ \Omega$$

Section 1,5mm<sup>2</sup>

$$R \text{ mesurée} + n \times 0,62 < 11 \ \Omega$$

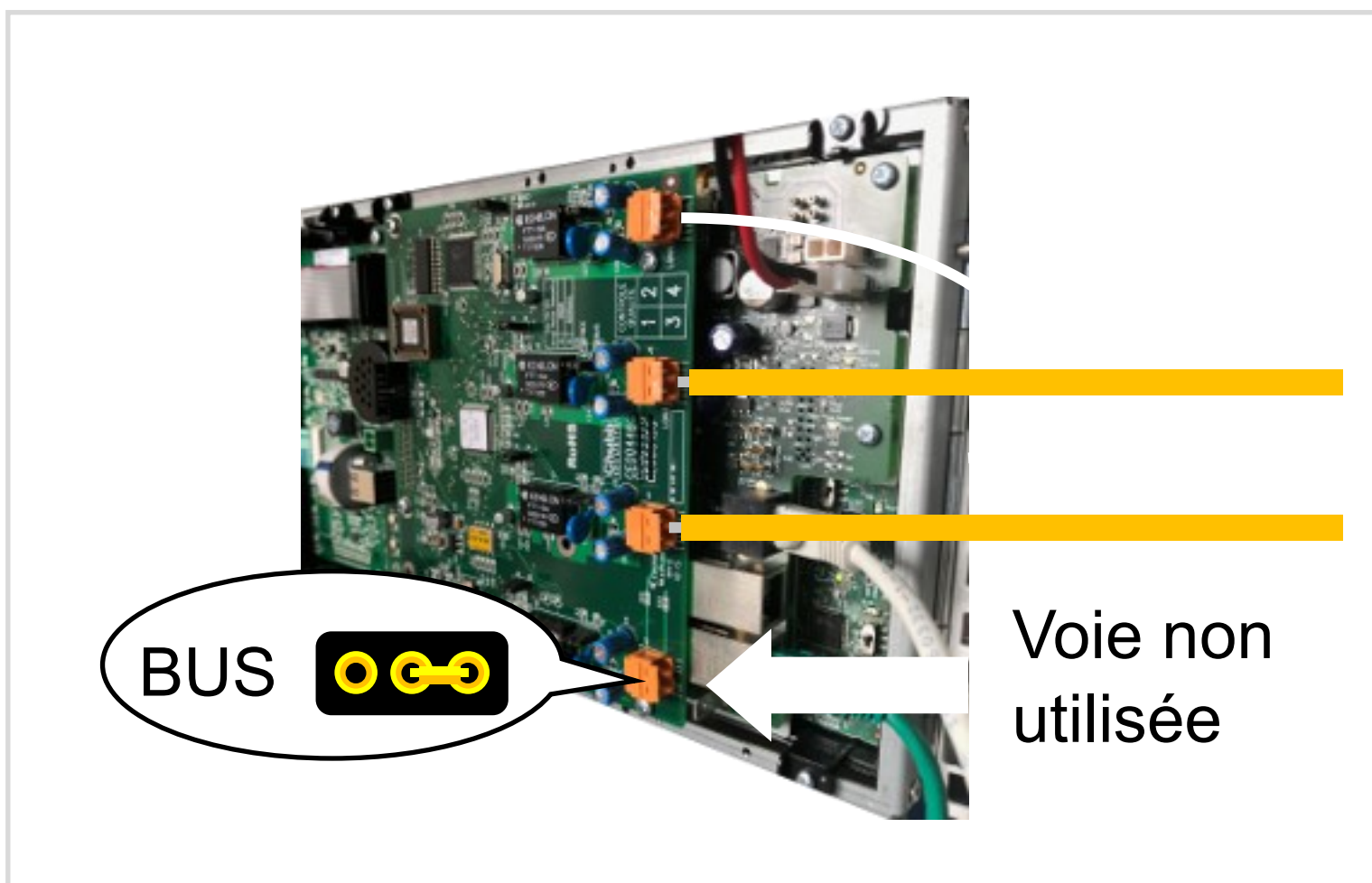
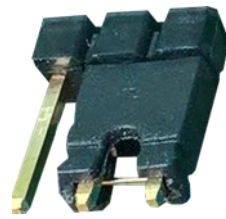
*n : nombre de filtre LPT*



# Recommandations

Veillez mettre les cavaliers sur BUS  
des voies LON non utilisées

BUS



# Recommandations

Les deux raccordements ci-dessous sont équivalents mais le deuxième offre les avantages de pouvoir déconnecter le LON de la carte sans interrompre le circuit avec les autres cartes du réseau et l'assurance d'un bon contact préservé d'un éventuel problème de soudure sèche

