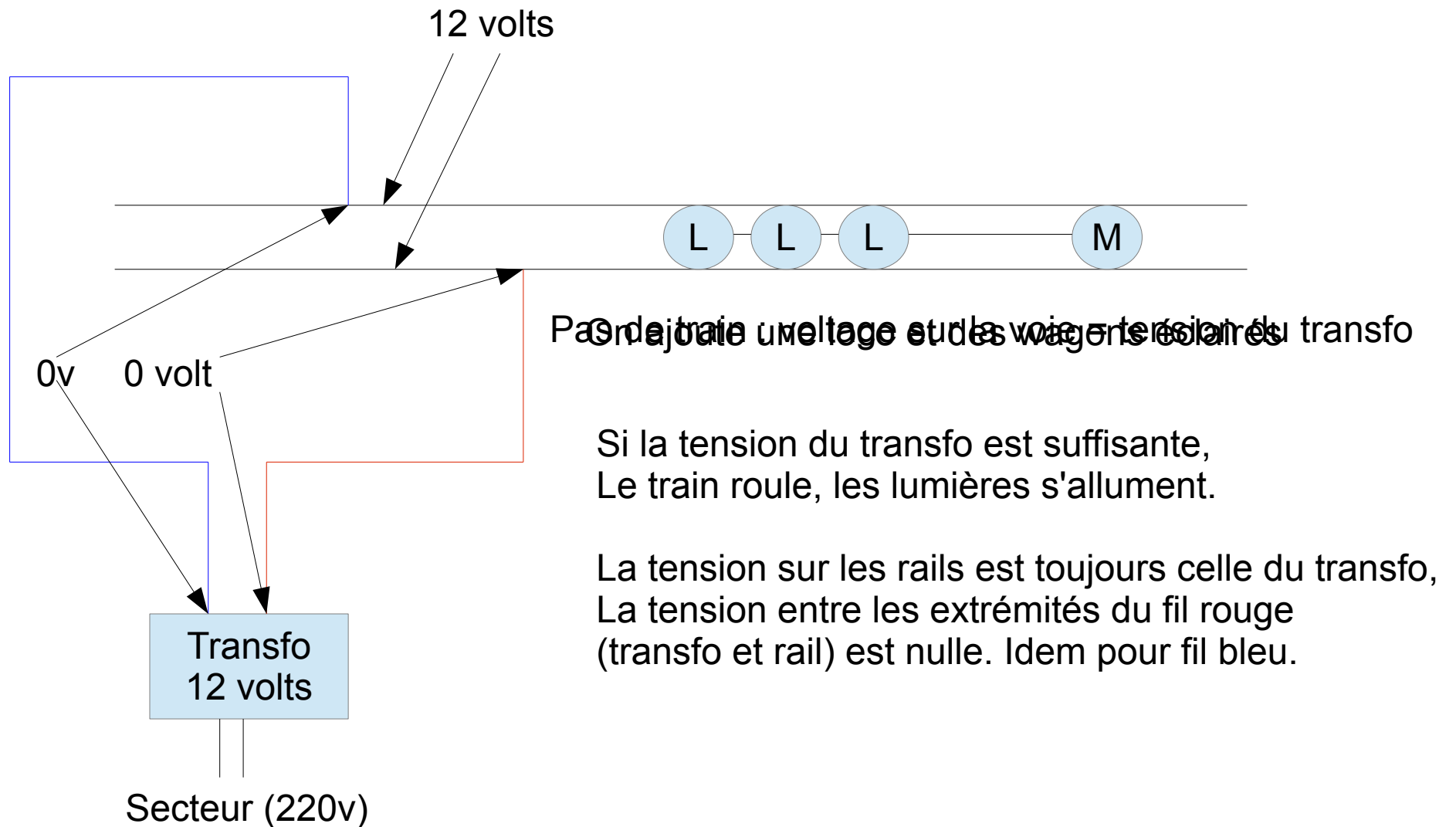


Détection des trains

Un peu de théorie ...
... élémentaire !

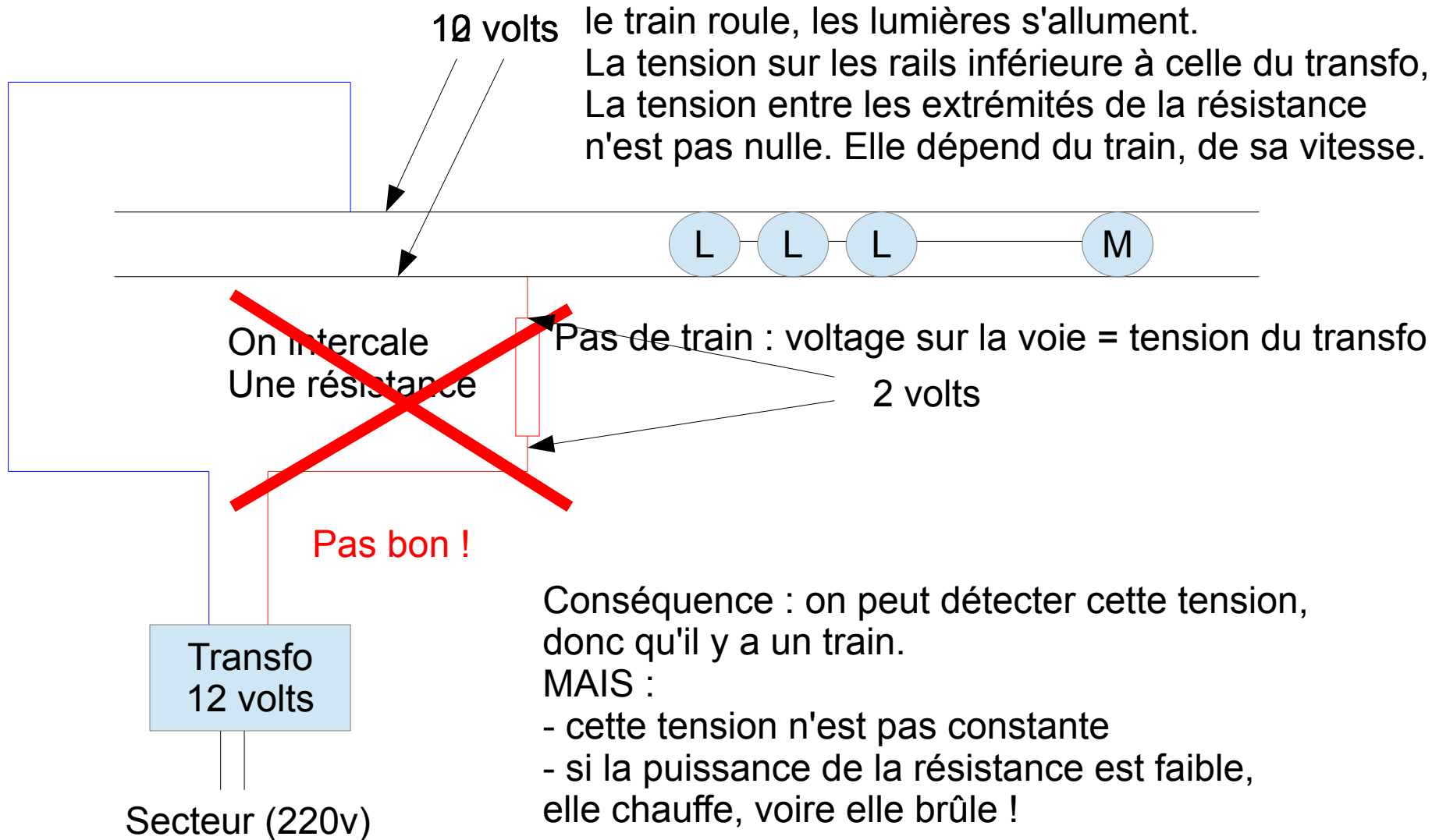
Alimentation des trains (2 rails)



Comment détecter une présence ?

On ajoute une loco et des wagons éclairés

Si la valeur (en ohms) de la résistance est faible, le train roule, les lumières s'allument.
La tension sur les rails inférieure à celle du transfo, La tension entre les extrémités de la résistance n'est pas nulle. Elle dépend du train, de sa vitesse.

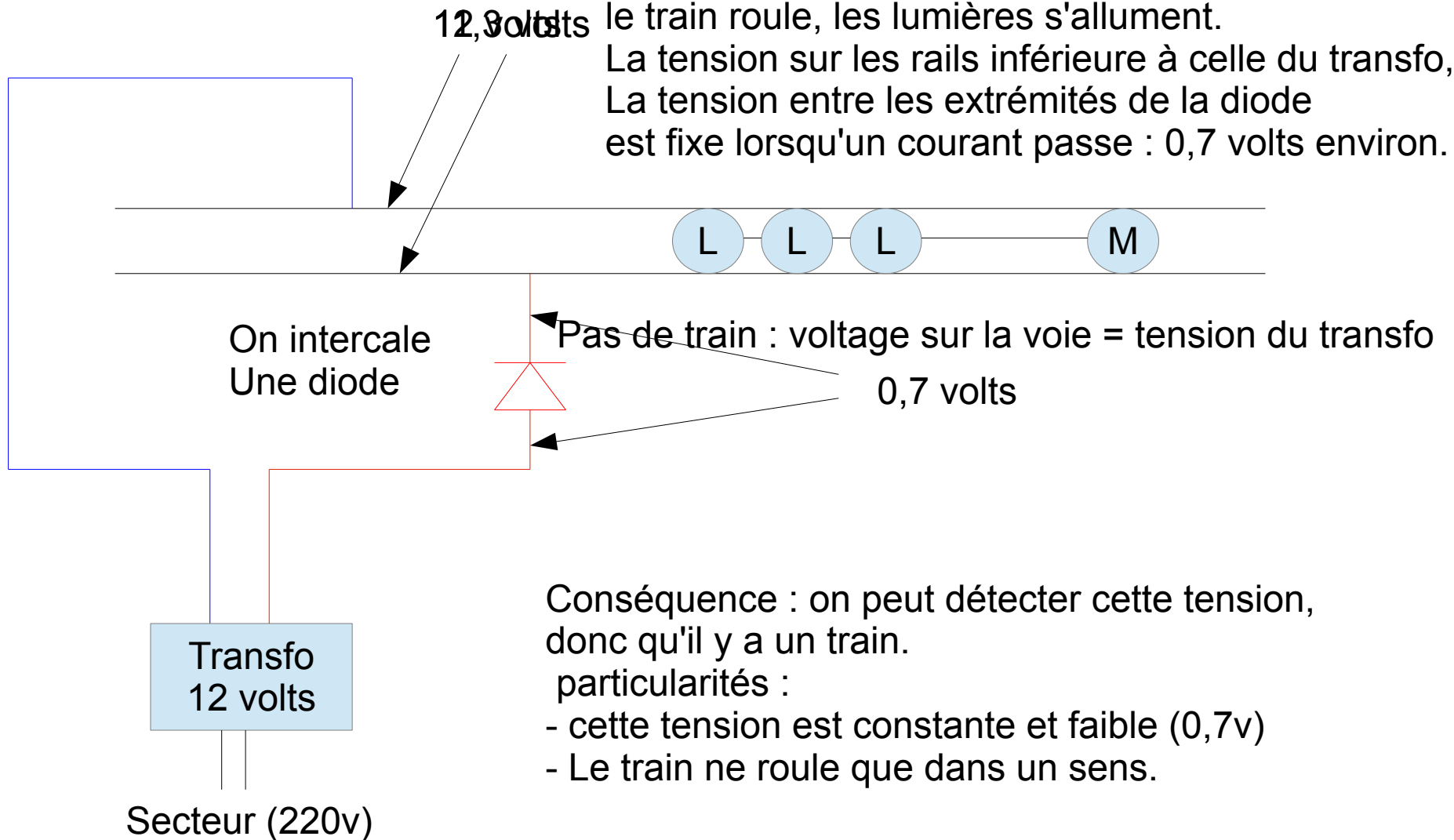


Bonne solution ?

On ajoute une loco et des wagons éclairés

Si la diode est de puissance suffisante, le train roule, les lumières s'allument.

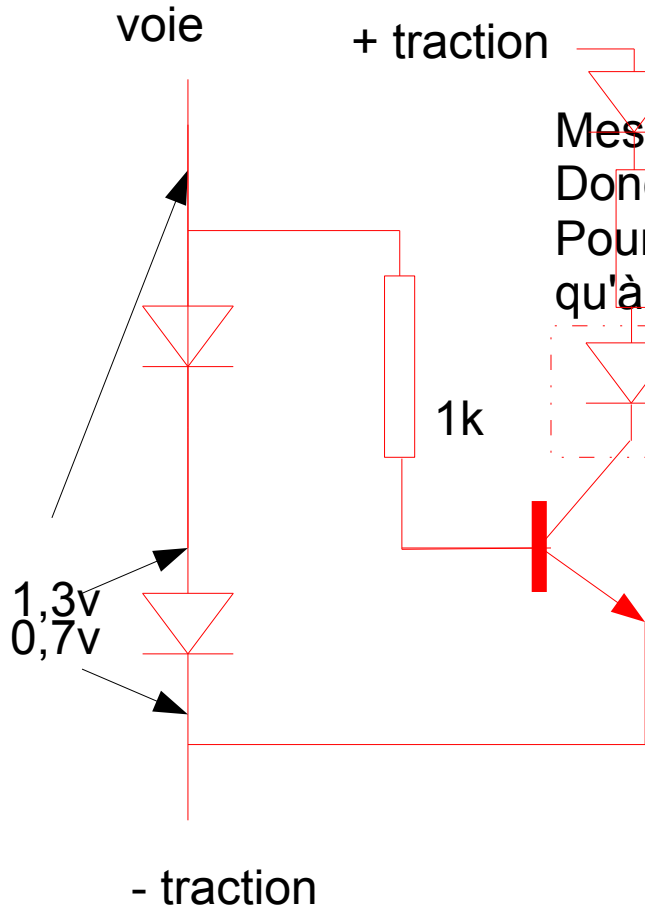
La tension sur les rails inférieure à celle du transfo, La tension entre les extrémités de la diode est fixe lorsqu'un courant passe : 0,7 volts environ.



Détection des trains

En pratique ...

Détection diode



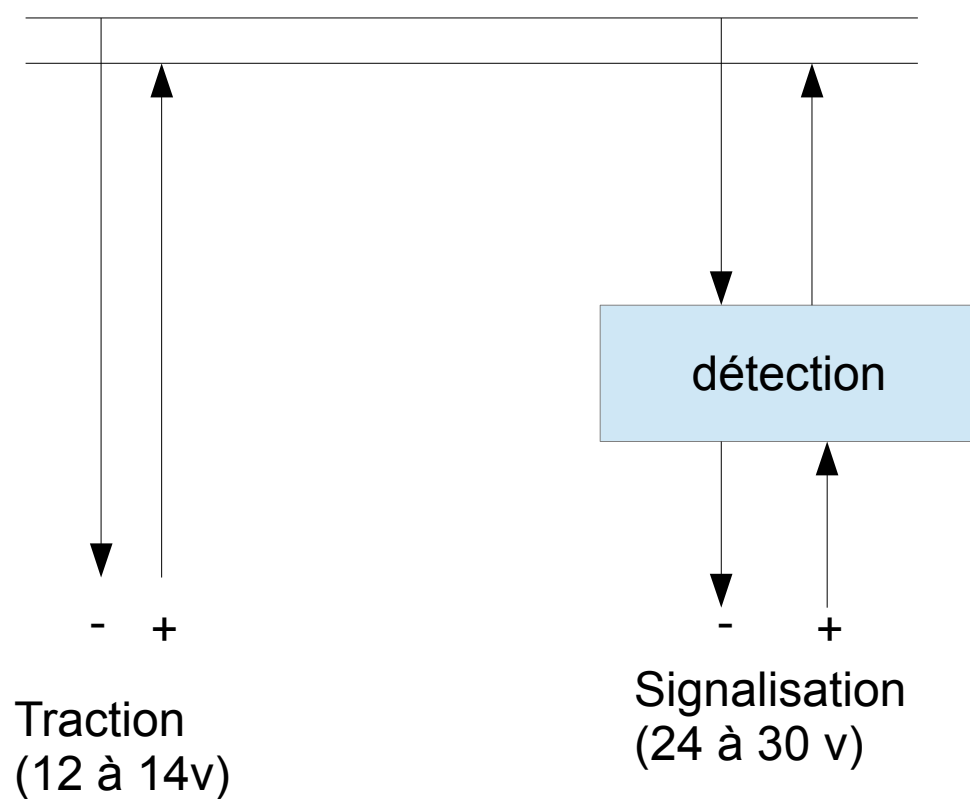
diode
Mesurer 0,7 volts, c'est bien, le détecter, c'est mieux.
Donc on met deux diodes ! → environ 1,3v
Résistance (1k)
Pour cela, il faut un transistor ... qui ne se déclenche qu'à partir de 0,7 volts !

Opto-coupleur
On ajoute une résistance (1k) pour que le transistor ne grille pas
Ce contact du coupleur optique pourra être utilisé pour des automatismes

Trop juste !
Ça ne marchera pas ...

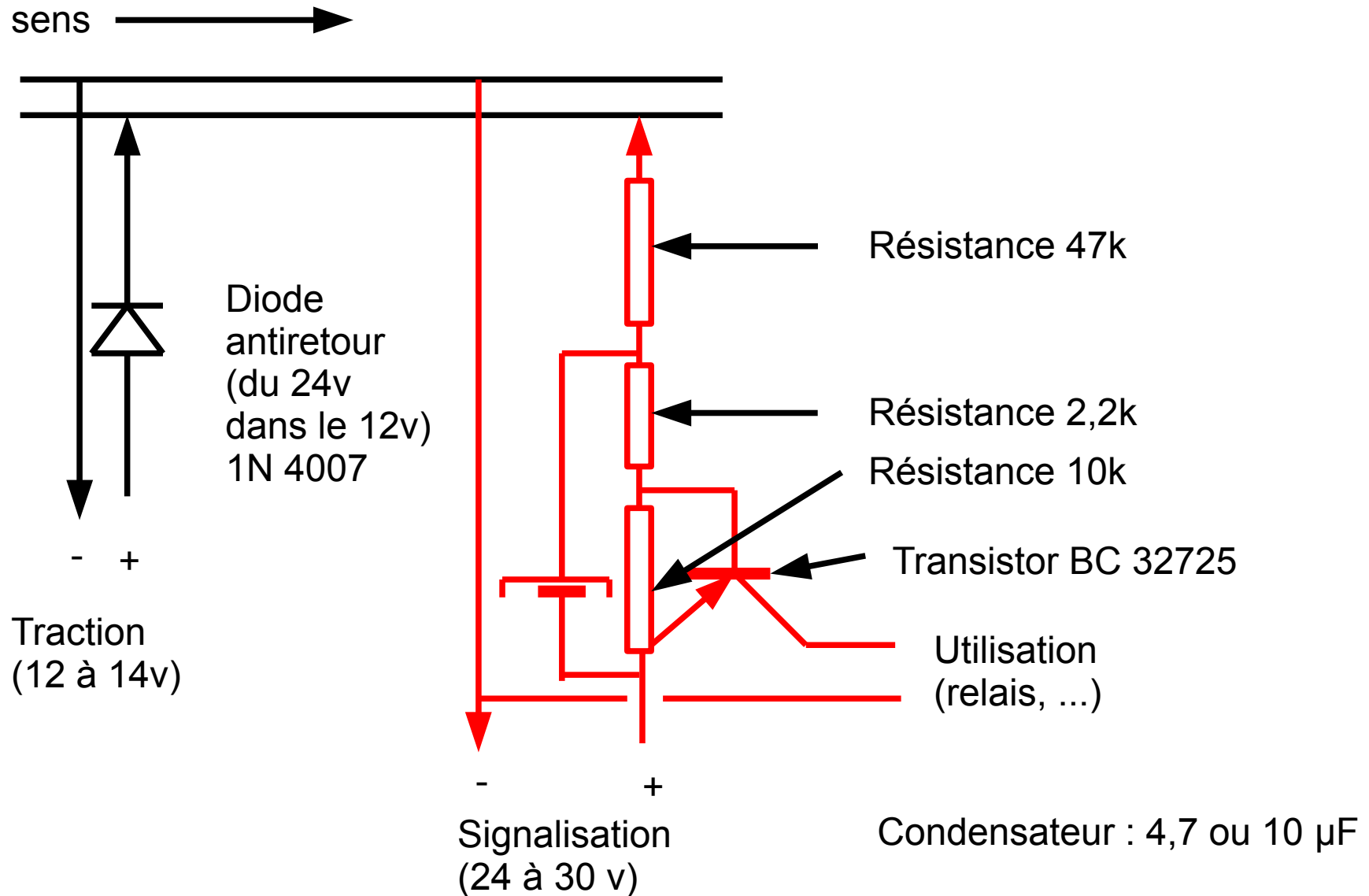
Il reste à UTILISER
notre transistor ...

Superposition de courant



Voici l'idée ...
Mais il faut prendre des
précautions !

Superposition de courant



Avantages/Inconvénients

Diode : utilise uniquement le courant traction (commande du relais ou autre indépendante).
Mais présence du courant traction obligatoire.

Superposition : nécessite un point commun courants traction / signalisation.
Mais détection indépendante du courant traction.