

Commande des aiguillages



Aiguillages
à cœur métallique

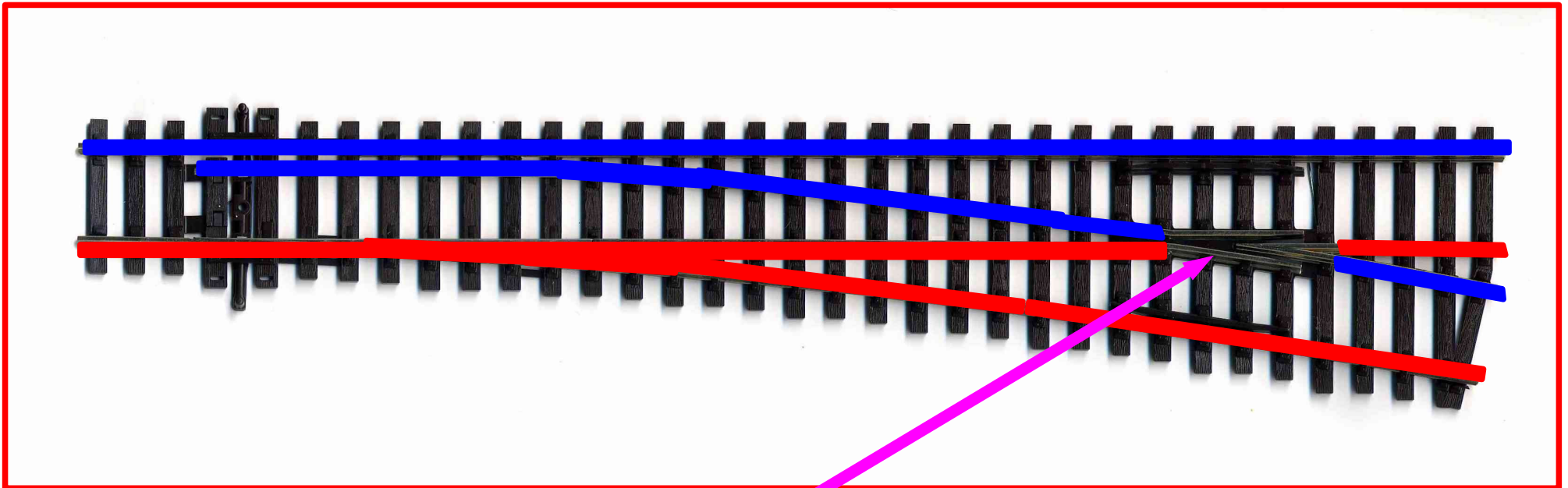
Câblage

Jean Saquet
Avril 2018

Commande des aiguillages



Pour mémoire : cœur isolé

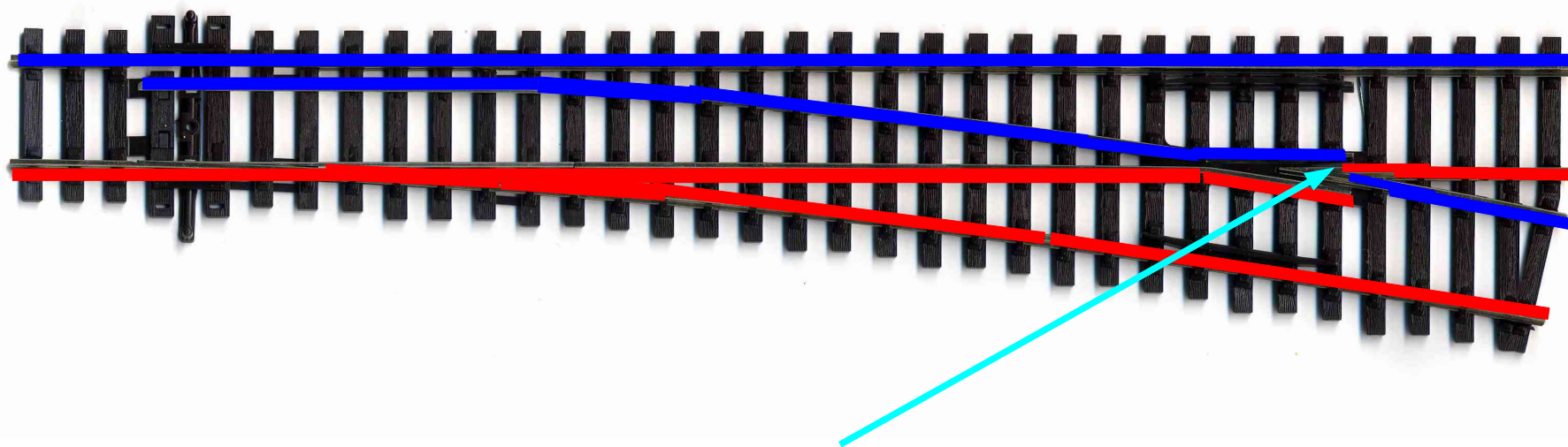


Zone non alimentée

Commande des aiguillages



Amélioration

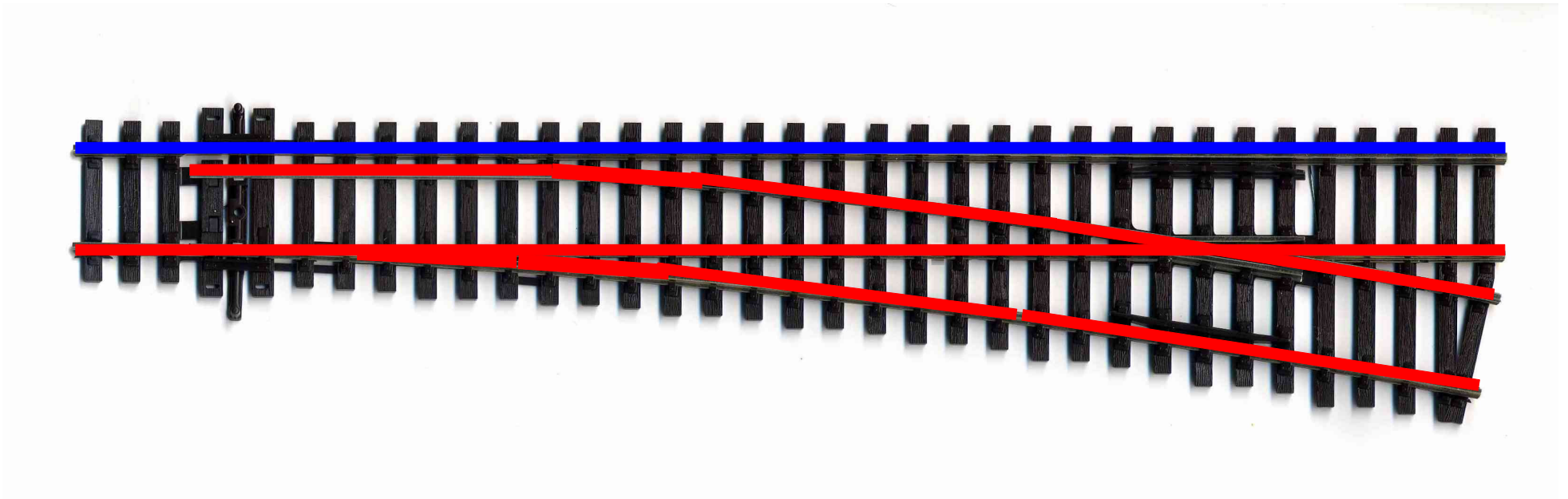


Risque de court-circuit

Commande des aiguillages



Aiguille à cœur métallique

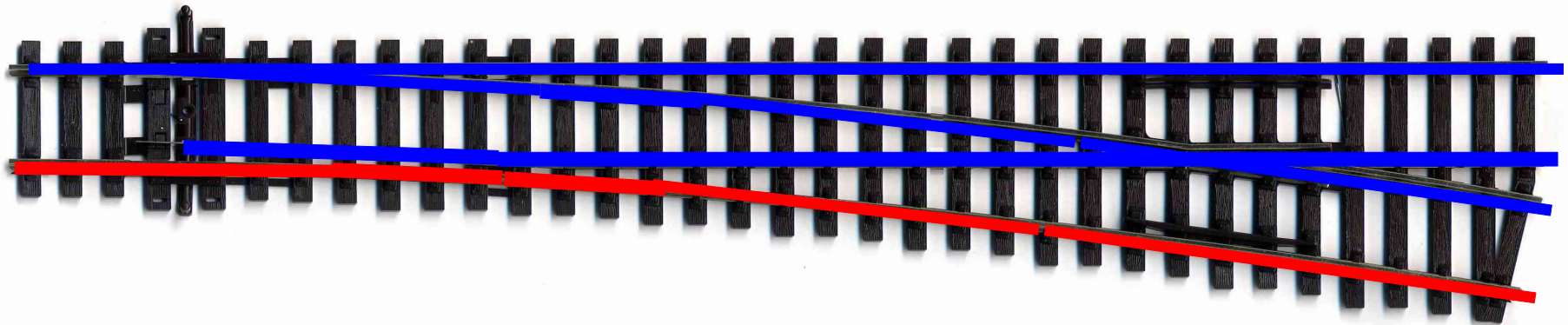


Ensemble monobloc : cœur et lames
Contact par les lames – position droite

Commande des aiguillages



Aiguille à cœur métallique

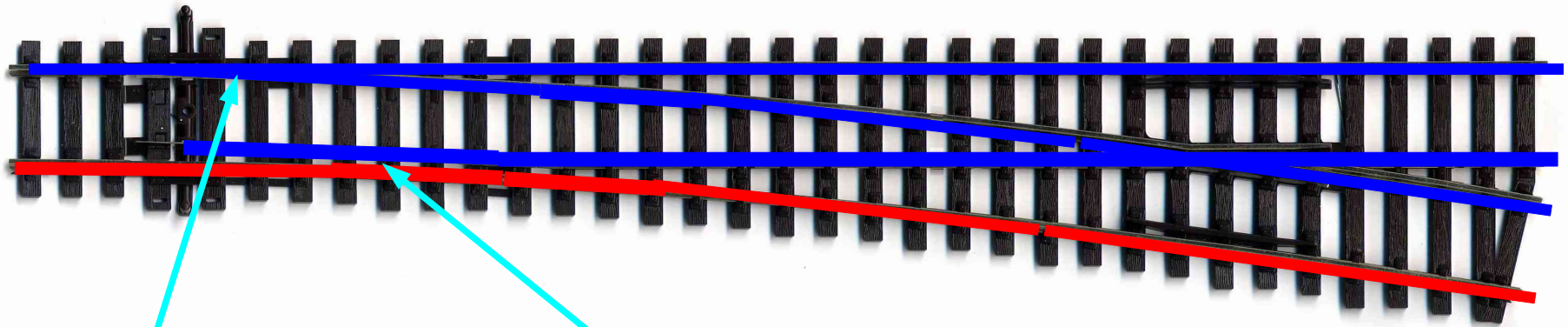


Ensemble monobloc : cœur et lames
Contact par les lames – position déviée

Commande des aiguillages



Aiguille à cœur métallique



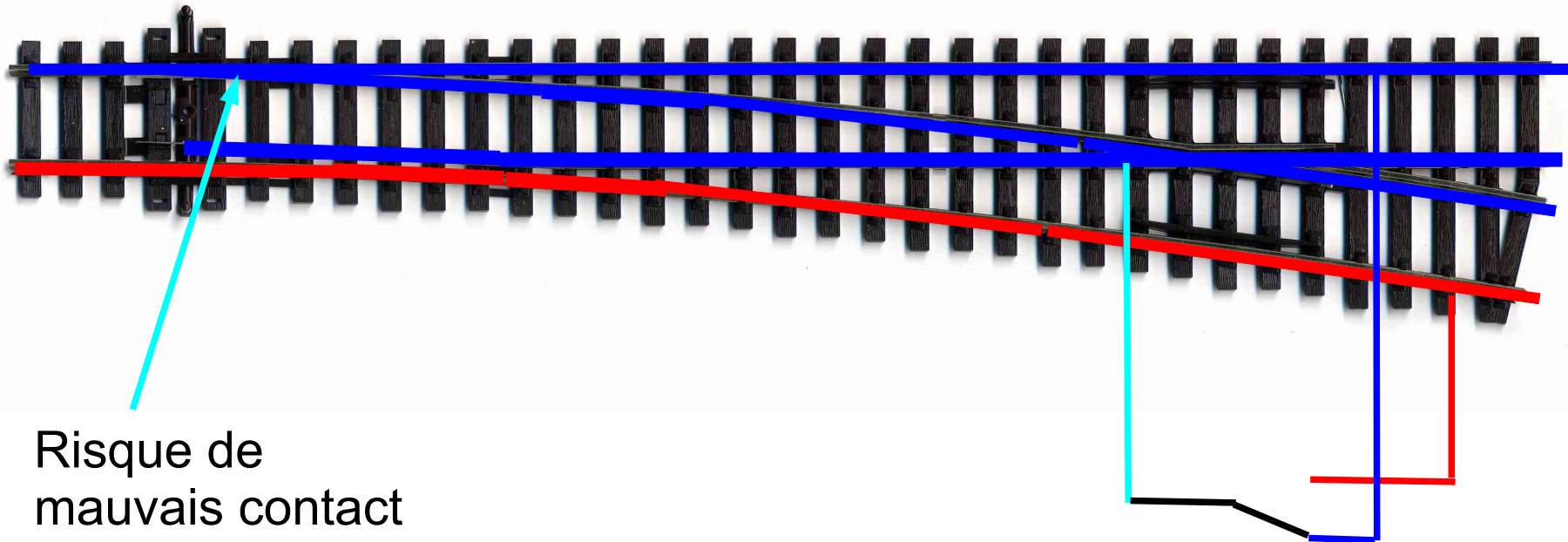
Risque de mauvais contact

Risque de court-circuit

Commande des aiguillages



Aiguille à cœur métallique



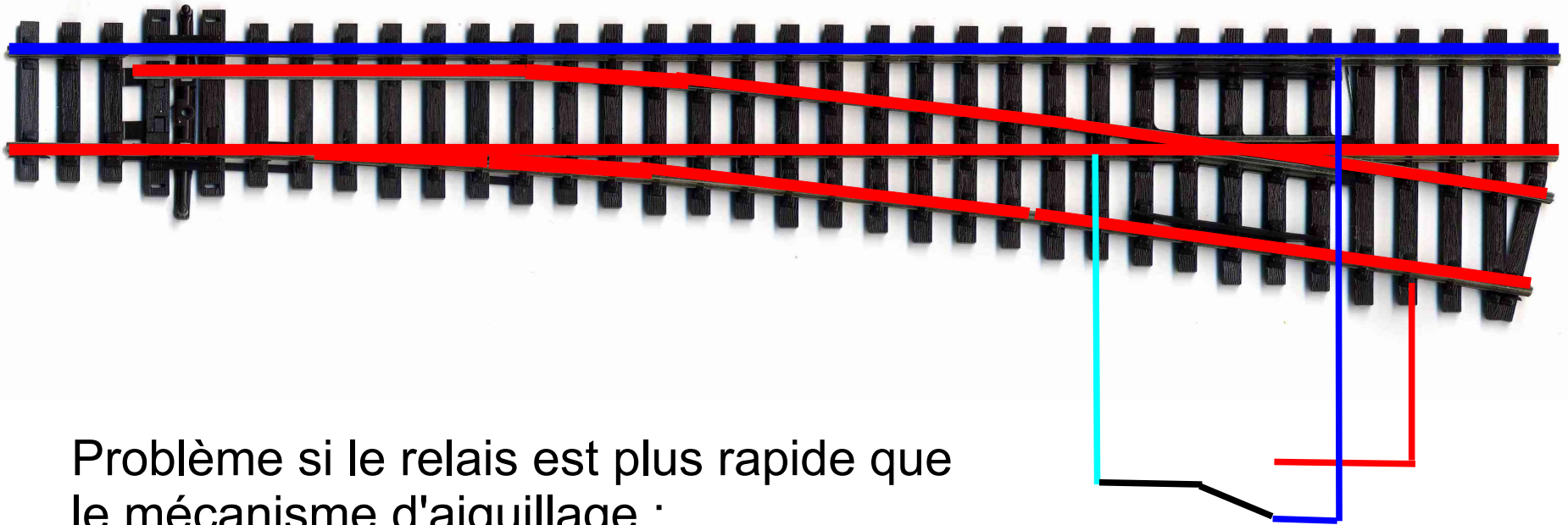
Risque de
mauvais contact

Doublage
par relais

Commande des aiguillages



Aiguille à cœur métallique

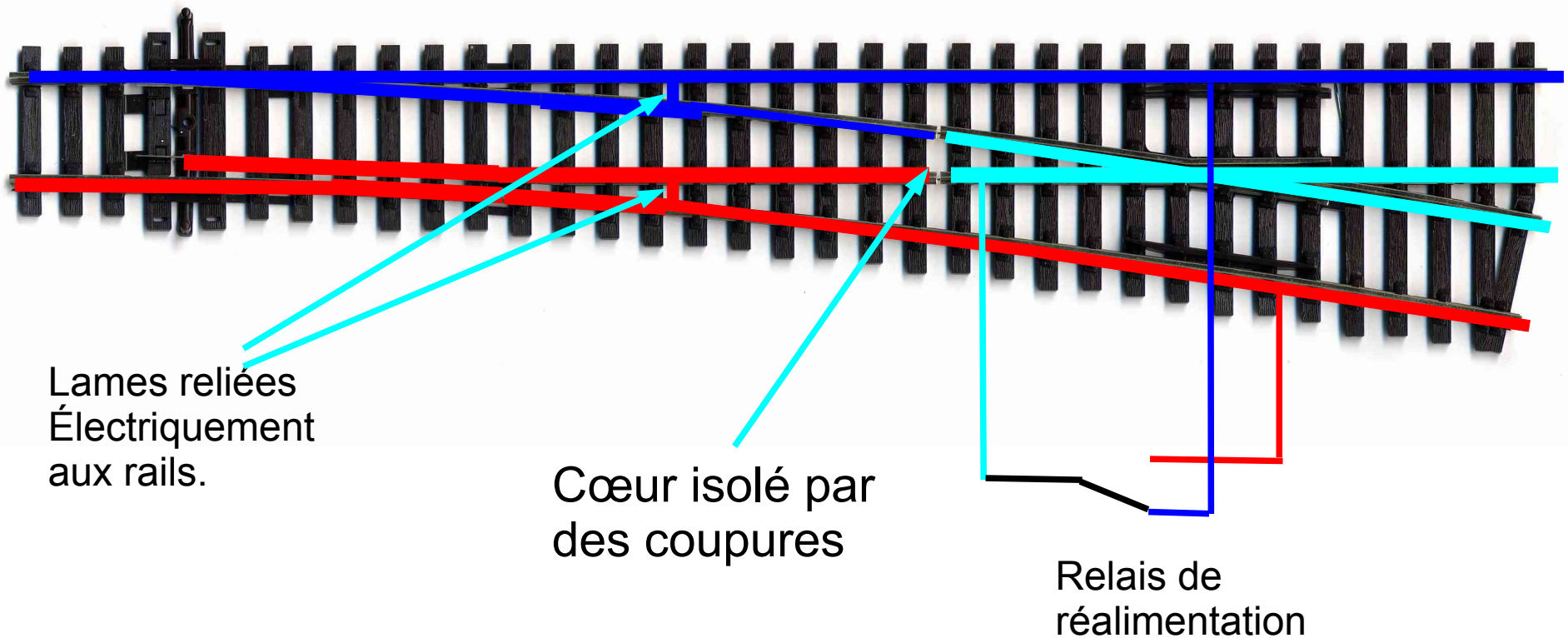


Problème si le relais est plus rapide que le mécanisme d'aiguillage :
Le relais a fonctionné, mais pas encore l'aiguillage => court-circuit !

Commande des aiguillages



Aiguille à cœur métallique : solution



Commande des aiguillages



Mécanisme de l'aiguillage ?

Toutes solutions possibles :

- solénoïdes classiques (moteur Peco)
- mouvement lent
- vieux relais téléphone
- servo-moteur

Commande des aiguillages



Mécanisme de l'aiguillage ?

Solénoïde :

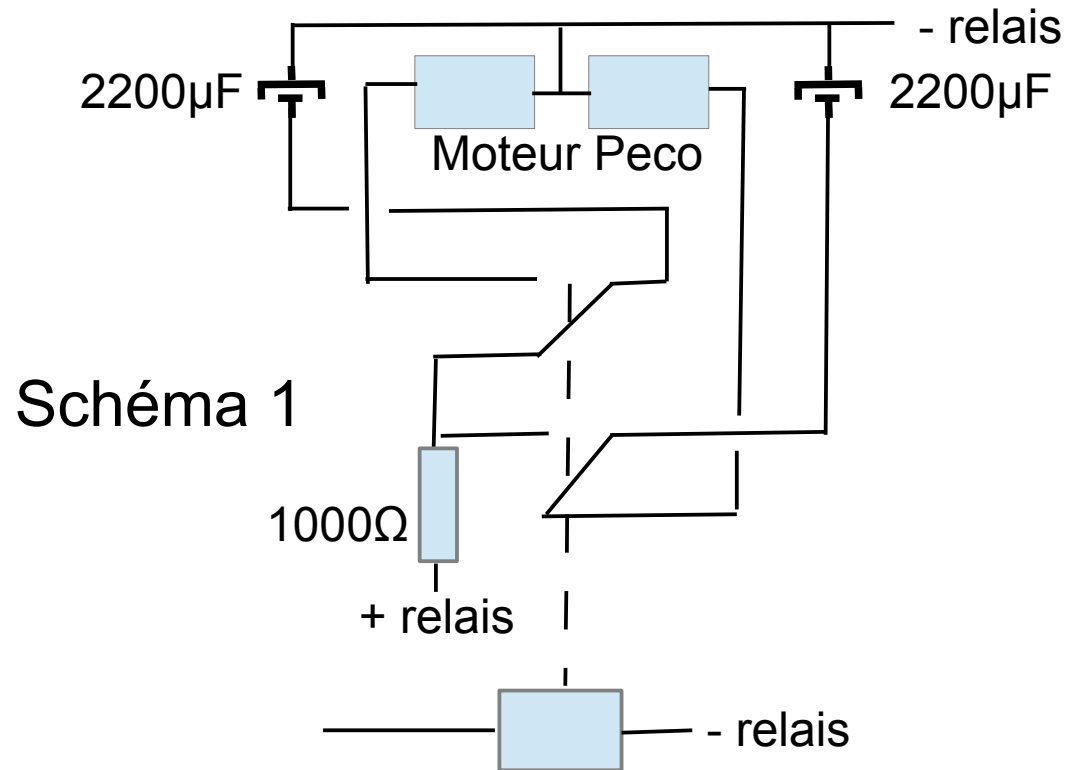
Problème : le mécanisme doit être commandé par contact temporaire, mais le relais par contact permanent !

Solution : décharge de condensateur commandée par le relais (schéma page suivante).

Commande des aiguillages



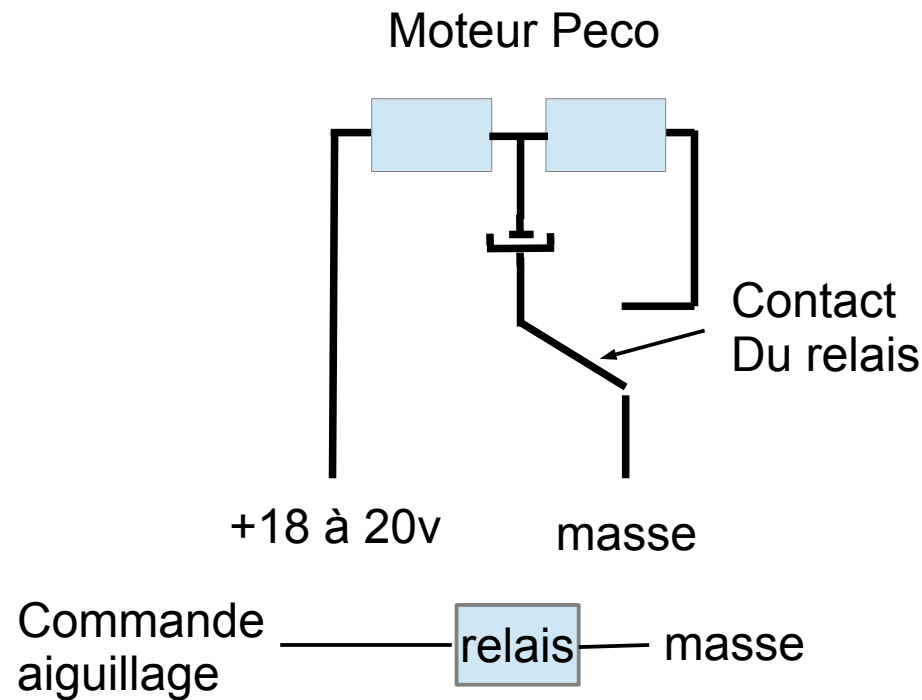
Décharge de condensateur



Le relais est le même que celui qui alimente le cœur
Inconvénient : relais à 3 contacts

Commande des aiguillages

Décharge de condensateur



Variante : un seul contact pour la commande
Inconvénient : risque pour les bobines si le condensateur claque

Commande des aiguillages



Moteur lent

Généralement muni de contacts de fin de course, donc possibilité de l'alimenter par un interrupteur classique, le relais étant alimenté en parallèle (si même tension!)

Commande des aiguillages



Servo moteur

Doit être alimenté par un signal « PWM » : Pulse Width Modulation, en français Modulation de Largeur d'Impulsion.

Le mieux est d'utiliser un Arduino, voir exemples de programmation.