

Jouef

ÉLECTRONIQUE

Vous aimez la Vie !... alors vous aimez les trains.

Vous aimez vous distraire, occuper vos loisirs !... alors « Jouez Jouef ».

Qu'y a-t-il de plus vivant qu'une gare, ses départs et ses arrivées, ses voitures qui s'ébranlent tandis que d'autres s'immobilisent. Des voyageurs en correspondance changent de quai alors qu'une rame se forme à leur approche. Au loin roule, à petite allure, une machine en manœuvre, brusquement masquée aux regards par un express. Il surgit à pleine vitesse et s'éloigne dans un bruit de tonnerre.

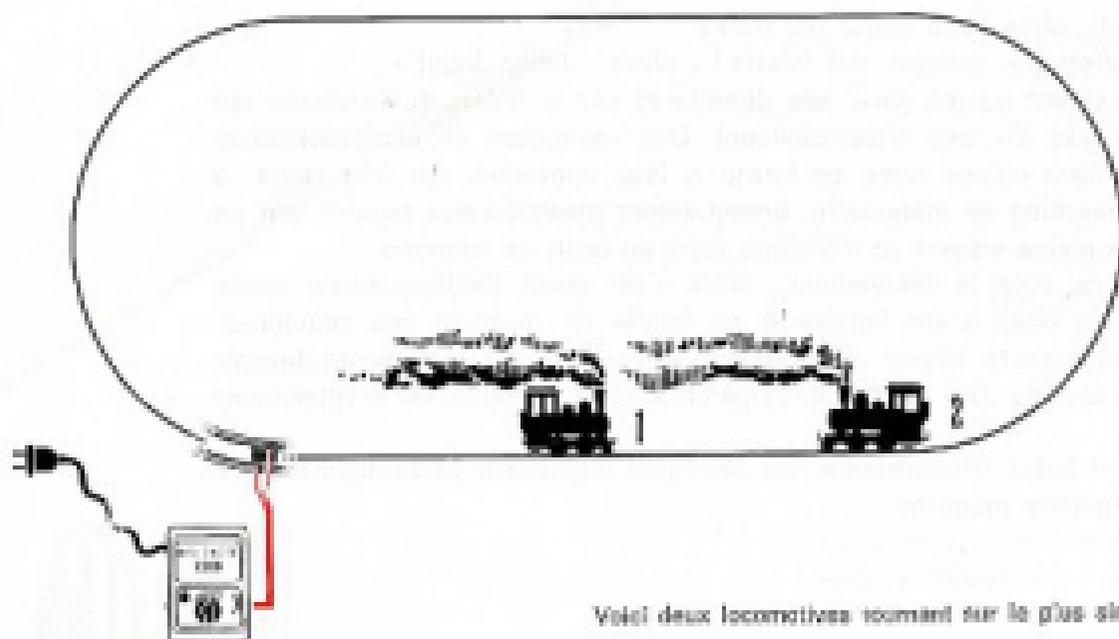
Le vrai train, c'est ça, c'est le mouvement... mais c'est aussi l'indépendance totale de chaque convoi qui obéit à son horaire, à sa feuille de route, à ses consignes. Voulez-vous retrouver cette liberté d'action sur votre train... miniature, et devenir tour à tour le mécanicien d'un rapide, le conducteur d'un omnibus, ou le dispatcher d'un triage ?

Alors, jouez Jouef et faites connaissance des deux plus importants perfectionnements du modélisme ferroviaire moderne :

- La Télécommande électronique Jouef.
- Le Bloc-système électronique Jouef.



LA RIGUEUR D'UN ASSERVISSEMENT OBLIGATOIRE

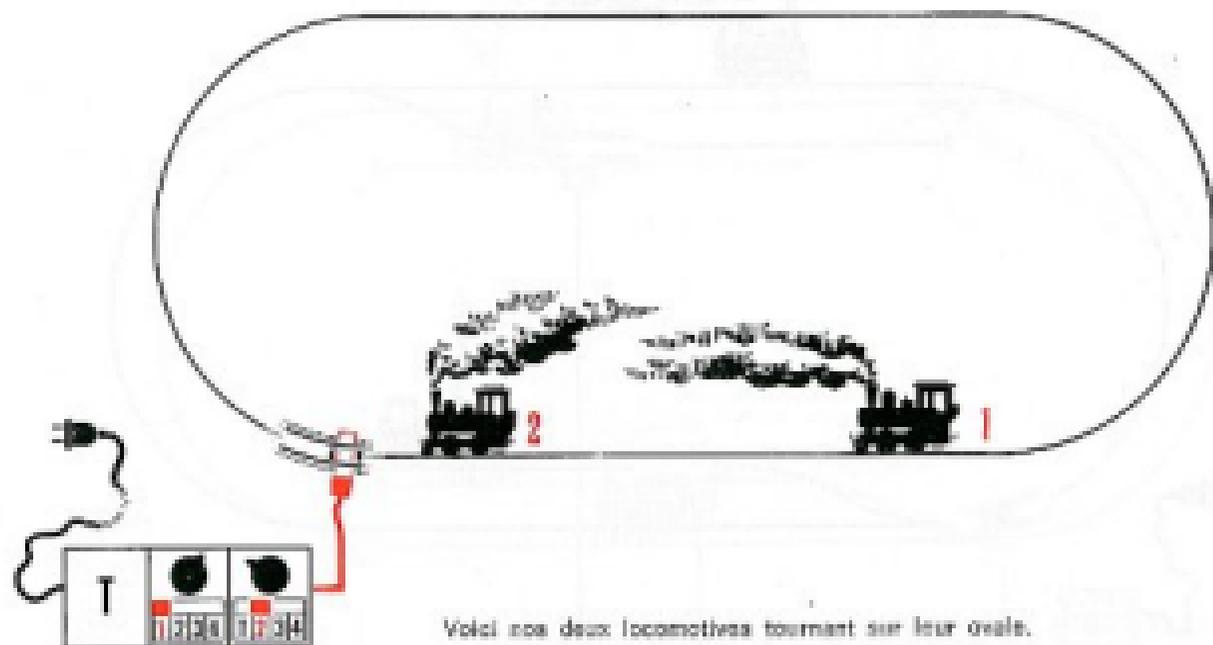


Voici deux locomotives tournant sur le plus simple des circuits.

Un boîtier de commande classique leur impose à chaque instant la même accélération, le même ralentissement. Le loco 1 s'arrête, la 2 également. La première repart, la seconde lui emboîte... la roue.

Dans un réseau traditionnel, il n'est pas possible de commander, sans artifices, la marche indépendante de plusieurs trains.

LA SOUPLESSE D'UNE AUTONOMIE TOTALE



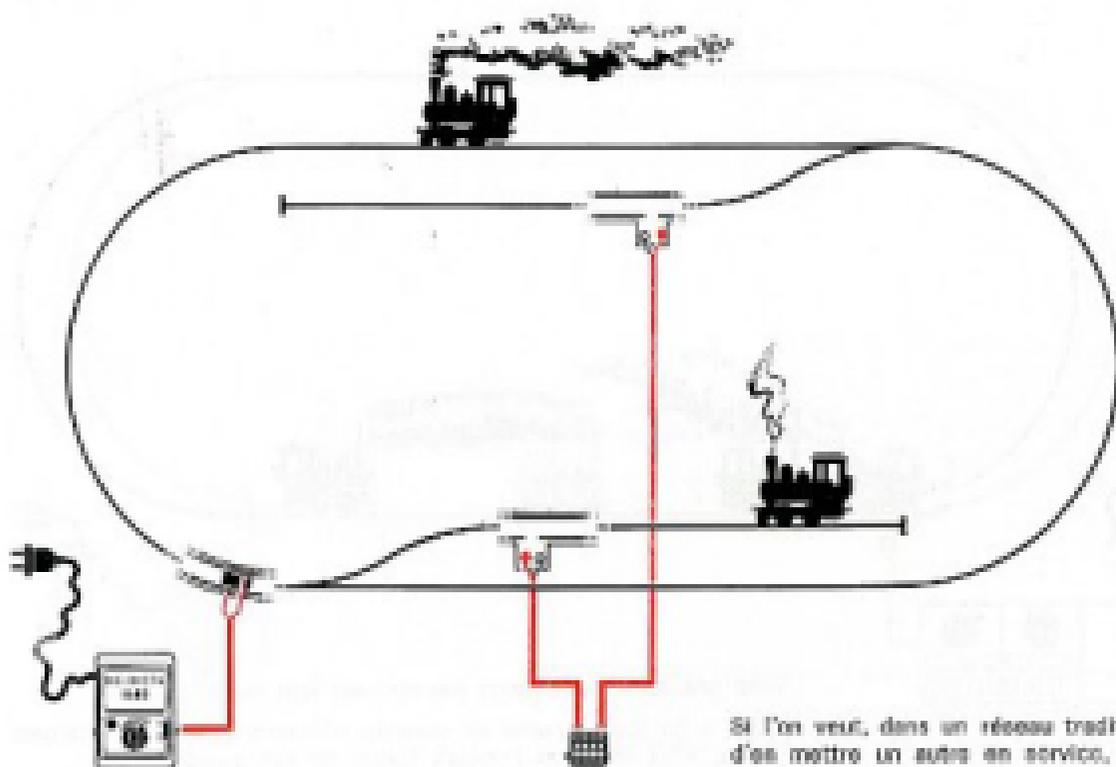
Voici nos deux locomotives tournant sur leur ovale.

Grâce à un poste central de contrôle télécommandé Jouef, chacune d'entre elles conserve l'entière liberté de ses manœuvres.

La loco 1 s'arrête, alors que la 2 accélère... ou recule.

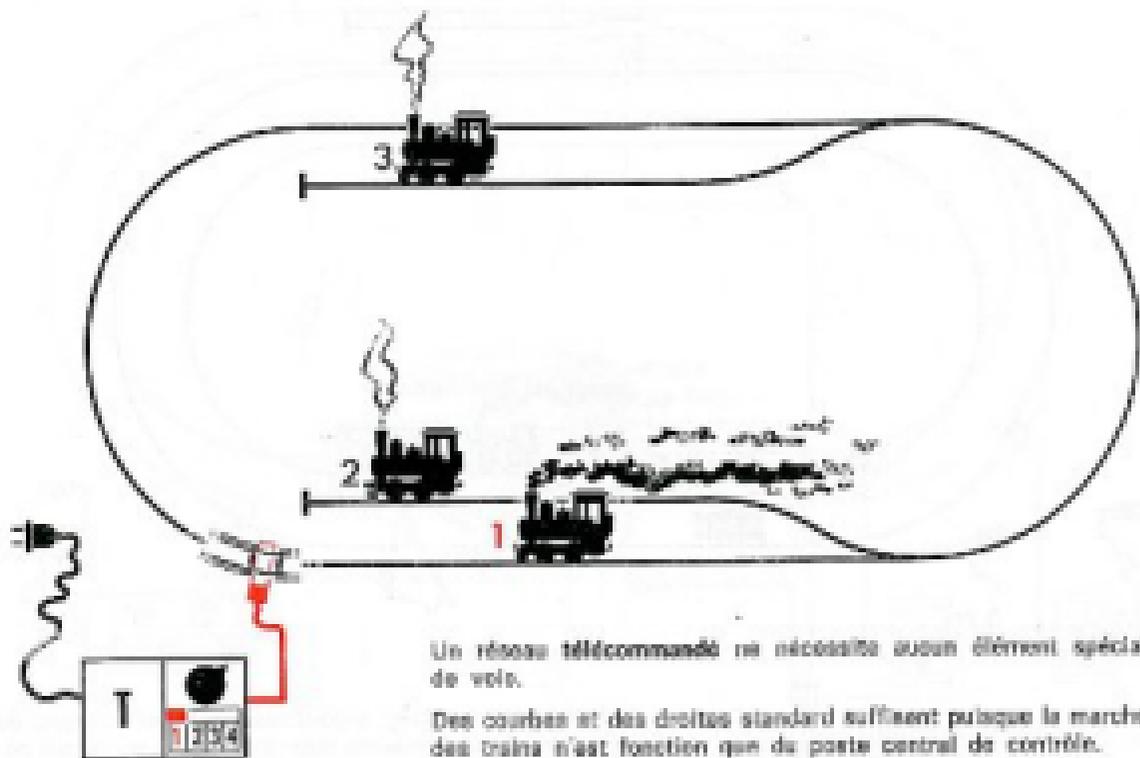
Si la première repart, la seconde peut, s'il lui plaît, s'immobiliser.

LES EXIGENCES D'UN CIRCUIT DE VOIE CLASSIQUE



Si l'on veut, dans un réseau traditionnel, isoler un convoi, afin d'en mettre un autre en service, on doit créer pour cela des « cantons » indépendants, nécessitant des éléments de raille spéciaux, et un jeu d'interrupteurs que l'on ouvre ou ferme au moment opportun.

LA TOLERANCE D'UN CIRCUIT DE VOIE MODERNE

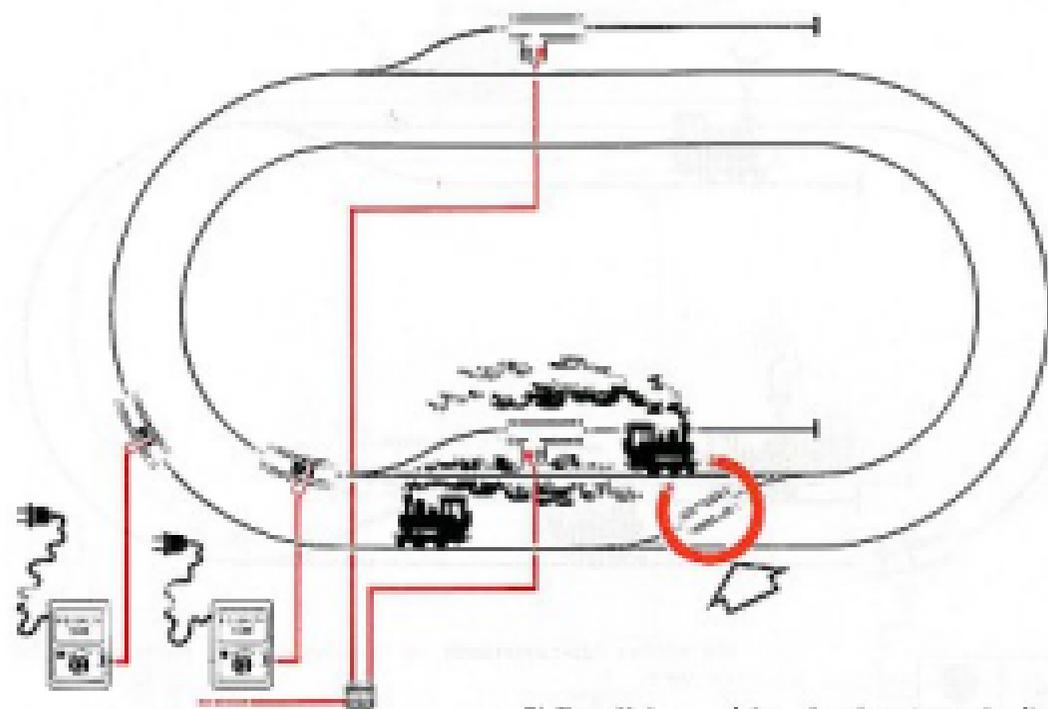


Un réseau télécommandé ne nécessite aucun élément spécial de voie.

Des courbes et des droites standard suffisent puisque la marche des trains n'est fonction que du poste central de contrôle.

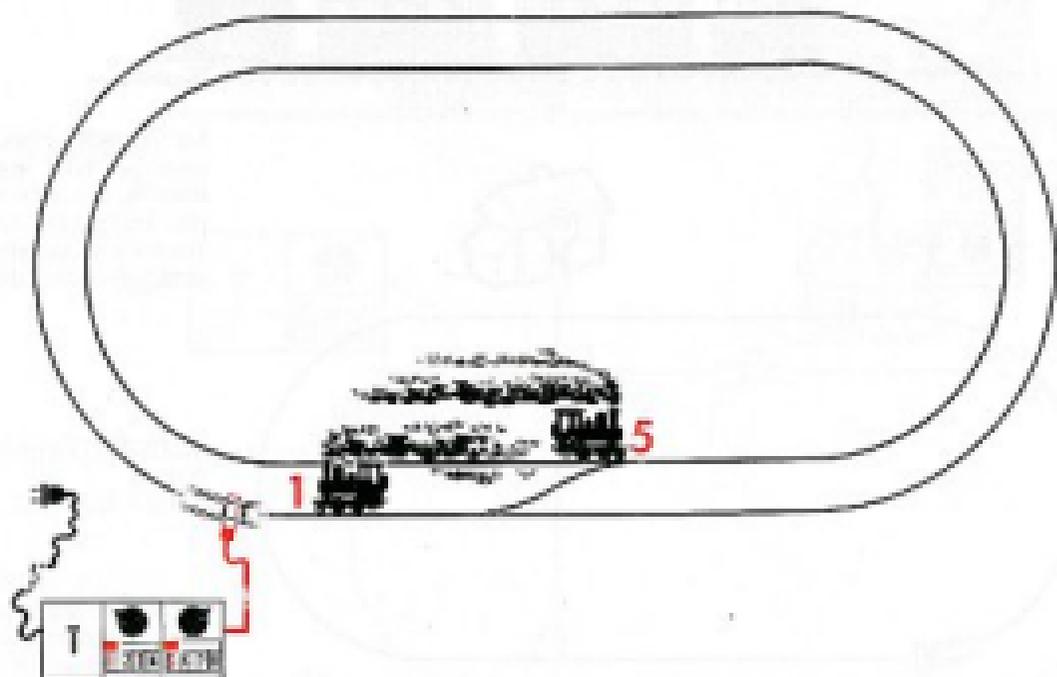
Sur voie de garage ou de trafic, un train s'arrête, alors qu'un autre poursuit sa course.

LA MULTIPLICITE DES "ALIMENTATIONS" ORDINAIRES



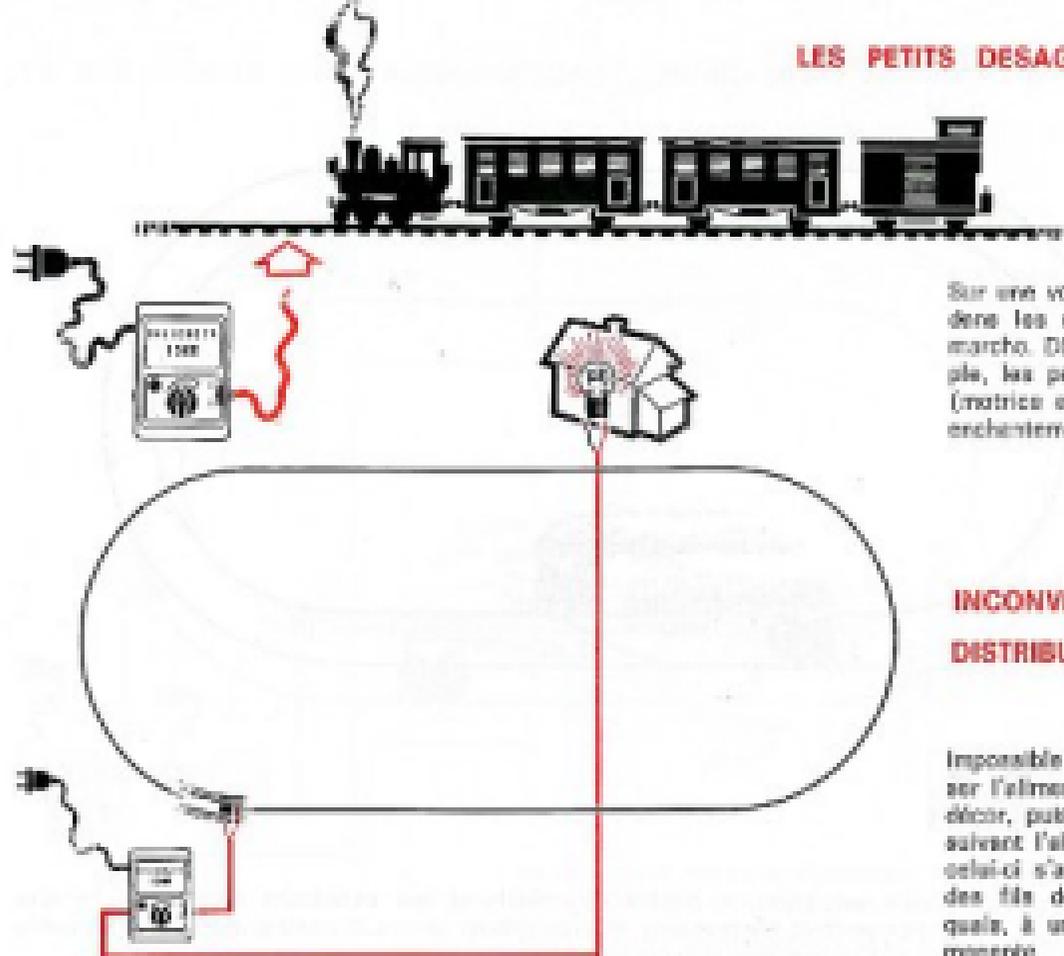
Si l'on désire conduire séparément ou simultanément deux trains dans un réseau classique, il faut conserver chacun d'eux sur un circuit de voie alimenté séparément.

Deux boîtiers de commande sont à ce moment nécessaires et le passage d'un circuit à l'autre réclame une certaine pratique.



Quels que soient le nombre de circuits et leur complexité respective, plusieurs trains peuvent les parcourir alternativement ou simultanément depuis un seul poste central de contrôle télécommande Javel.

LES PETITS DÉSAGREMENTS D'UN VOYAGE...



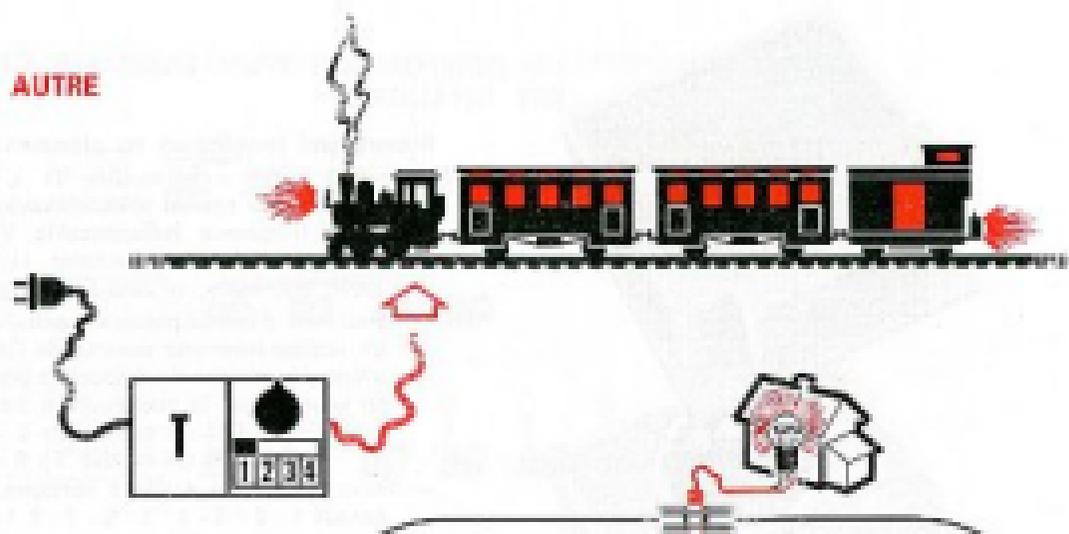
Sur une voie classique, le courant ne circule dans les rails que lorsque le train est en marche. Dès qu'il s'arrête, au gare par exemple, les petites lampes illuminant le convoi (matrice et wagons) s'éteignent comme par enchantement... dommage.

INCONVENIENTS D'UNE DISTRIBUTION ELECTRIQUE...

Impossible dans un réseau classique d'utiliser l'alimentation de la voie pour éclairer le décor, puisqu'elle est d'humeur changeante, suivant l'allure du train, et disparaît lorsque celui-ci s'arrête. Bien obligé alors de tendre des fils depuis des lampadaires, gares ou quais, à une alimentation spéciale... et permanente.

...ET LE CONFORT D'UN AUTRE

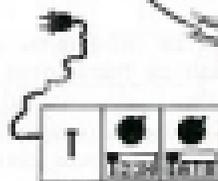
Dans un circuit télécommandé, les rails sont alimentés en permanence. C'est ce qui permet au ralenti comme en pleine vitesse, en marche ou à l'arrêt, de voir briller du même éclat toutes les petites ampoules des voitures, le fanal de la loco... et le feu rouge du fourgon de queue... Pas mal...



...ET AVANTAGES D'UNE AUTRE

Dans ce réseau télécommandé, le courant est là... que vous levez la voie.

« Piquez » où vous voulez l'alimentation de vos éclairages les plus divers... et les plus nombreux... c'est tellement joli comme effet.



LA COMPOSITION D'UN ENSEMBLE DE TELECOMMANDE JOUEF EST INTANGIBLE

Il comprend toujours un ou plusieurs des éléments suivants :

- **Transformateur** : le modèle T1 a été spécialement conçu pour alimenter un réseau télécommandé, il comporte en effet un filtre haute fréquence indispensable à son bon fonctionnement. Sa puissance permet d'alimenter simultanément jusqu'à 8 convois Jouef différents, suivant l'éclairage des rames.
- **Émetteur** : c'est la partie essentielle du poste central de contrôle. Un régulateur-inverseur commande l'allure et le sens de marche des trains. Un clavier de 4 touches permet de choisir la matrice dont on veut diriger la manœuvre à distance.
2 modèles : ETA : 4 canaux 1 - 2 - 3 - 4
ETB : 4 canaux 5 - 6 - 7 - 8
- **Récepteur** : il en existe 8 versions, réglés respectivement sur les canaux 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8. Logé dans la loco ou son tender, un récepteur transmet au moteur les instructions du poste central de contrôle.

MONTAGE DE SERIE... ET SUR DEMANDE

Jouef vous propose déjà toute une gamme de modèles équipés au choix d'un moteur classique ou d'un moteur télécommandé par adjonction d'un récepteur

En voici la liste :

ETA 88 16 001	6580/T1	ETB 88 85 150	8230/T5
88 Capitole	8240/T2	CC 72 001	8570/T6
CC 70 002	8580/T3	CC 40 101	8430/T7
88 87 001	8410/T4	CC 7 107	8540/T8

Il vous offre aussi séparément cet organe, afin de vous laisser le loisir de transformer vous-même votre parc de locomotives et d'autorails.

Les pages suivantes sont consacrées à cette adaptation par vos soins sur dix matrices classiques Jouef différentes.



LA CAPACITE D'UN RESEAU TELECOMMANDE JOUEF EST EXTRAORDINAIRE

— 1 émetteur ETA (ou ETB) permet de faire circuler **alternativement** 4 locos (ici 1 en marche, 2 - 3 - 4 à l'arrêt).



— 2 émetteurs ETA (ou ETB) permettent de faire circuler **alternativement** 4 locos et **simultanément** 2 locos (ici 1 et 3 en marche, 2 et 4 à l'arrêt).



— 1 émetteur ETA + 1 émetteur ETB permettent de faire circuler **alternativement** 8 locos et **simultanément** 2 locos (ici 1 et 5 en marche, 2 - 3 - 4 - 6 - 7 - 8 à l'arrêt).



— 3 émetteurs ETA (ou ETB) permettent de faire circuler **alternativement** 4 locos et **simultanément** 3 locos (ici 1 - 2 - 3 en marche, 4 à l'arrêt).

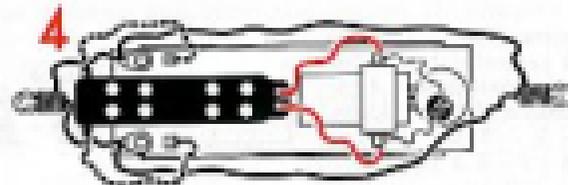
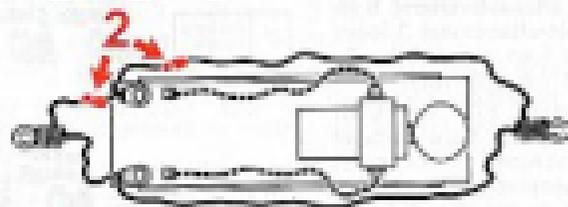
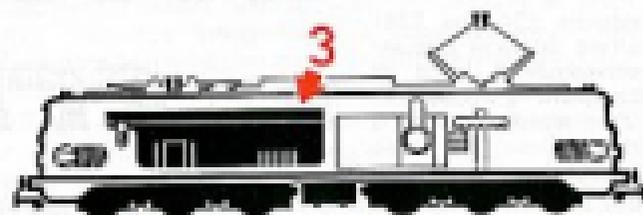
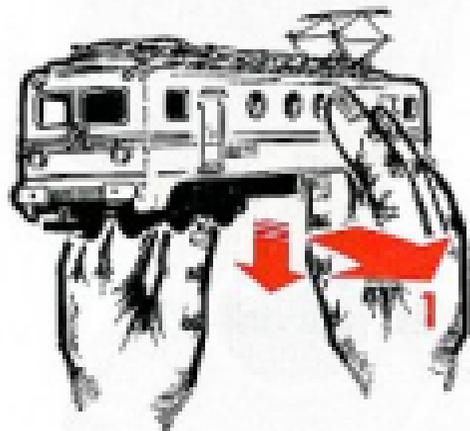


— 2 émetteurs ETA + 1 émetteur ETB permettent de faire circuler **alternativement** 8 locos et **simultanément** 3 locos (ici 1 - 2 - 5 en marche, 3 - 4 - 6 - 7 - 8 à l'arrêt).



— ...et les combinaisons se multiplient jusqu'à la conduite indépendante, **simultanée** ou **alternative**, de 8 locos grâce à la présence de 4 ETA et de 4 ETB.





DÉMONTAGE

- 1 — Écarter les flasques de la caisse pour dégager ses tirons de fixation et la séparer du châssis.

MONTAGE

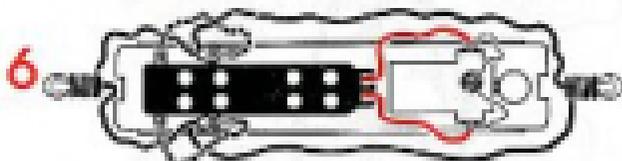
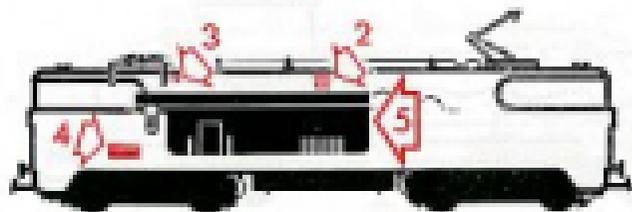
- 2 — Déconnecter et retirer les diodes d'inversion des fous.
- 3 — Placer le récepteur, socle en haut, inscriptions cachées, et le loger dans la caisse.
- 4 — Câbler.

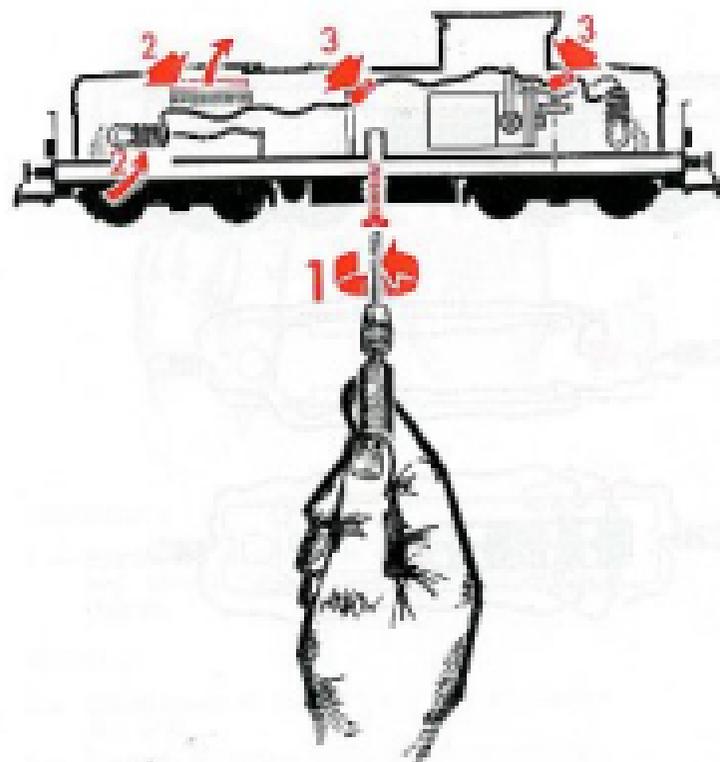
**DEMONTAGE**

- 1 — Écarter les flancs de la caisse pour dégager ses tenons de fixation et la séparer du châssis.

MONTAGE

- 2 — Couper la carotte d'injection subsistant à l'intérieur et au centre de la caisse.
- 3 — Aplatir les pattes de fixation du paragrahne du côté où sera logé le récepteur.
- 4 — Déconnecter et rebraier la cellule d'inversion des flux.
- 5 — Placer le récepteur, socle en haut, inscriptions cachées, et le loger dans la caisse.
- 6 — Câbler.

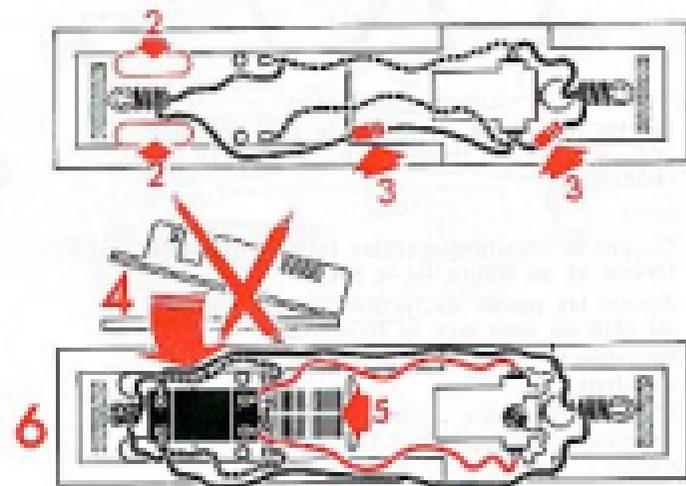


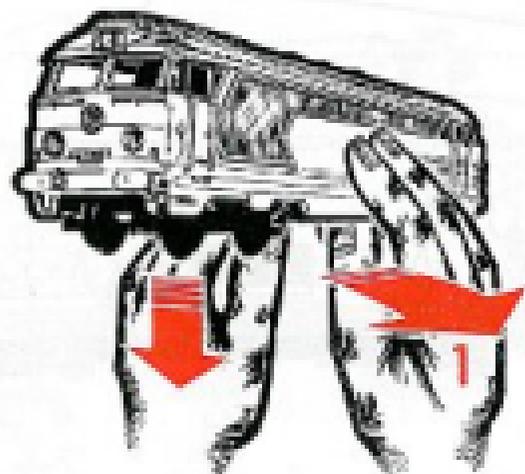
**DEMONTAGE**

1 — Retirer les deux vis situées sous le châssis au centre de celui-ci et séparer celui-ci de la caisse.

MONTAGE

- 2 — Percer dans les parois latérales de la caisse et dans le châssis quelques orifices de ventilation (prévus d'origine dans les nouvelles séries).
- 3 — Déconnecter et retirer les diodes d'inversion des foux.
- 4 — Retirer le récepteur de son boîtier après avoir relevé son couvercle en dégageant les tenons de fixation.
- 5 — Rapprocher le filtre du récepteur et le loger dans la caisse, en prenant bien garde de ne pas créer de courts-circuits.
- 6 — Câbler.



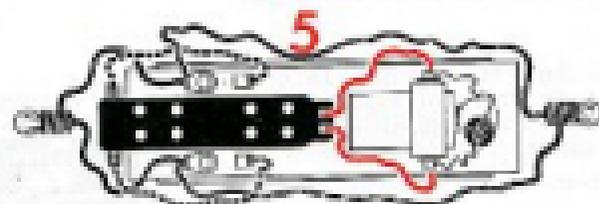
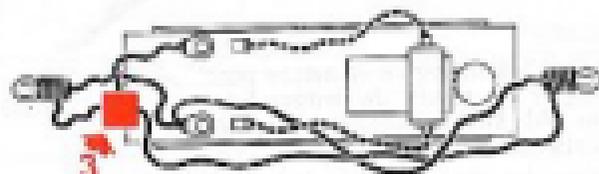
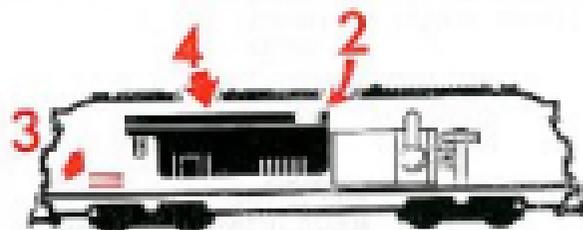


DEMONTAGE

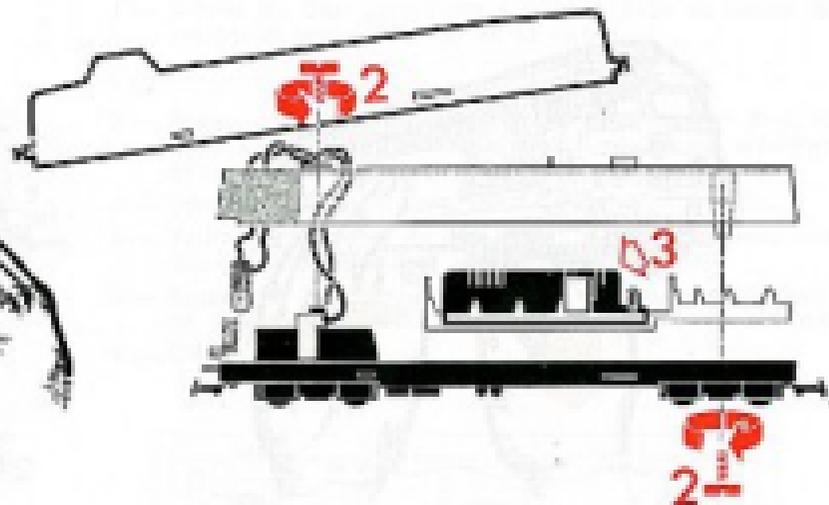
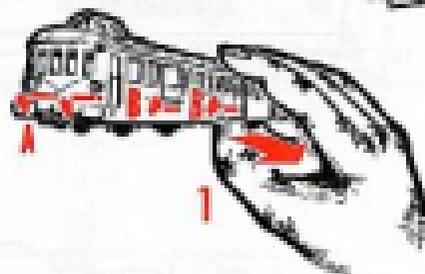
- 1 — Écarter les flancs de la caisse pour dégager ses tenons de fixation et la séparer du châssis.

MONTAGE

- 2 — Couper la carotte d'injection subsistant à l'intérieur et au centre de la caisse.
 3 — Déconnecter et retirer la cellule d'inversion des feux.
 4 — Placer le récepteur, socle en haut, inscriptions cachées, et le loger dans la caisse.
 5 — Câbler.



AUTORAILS

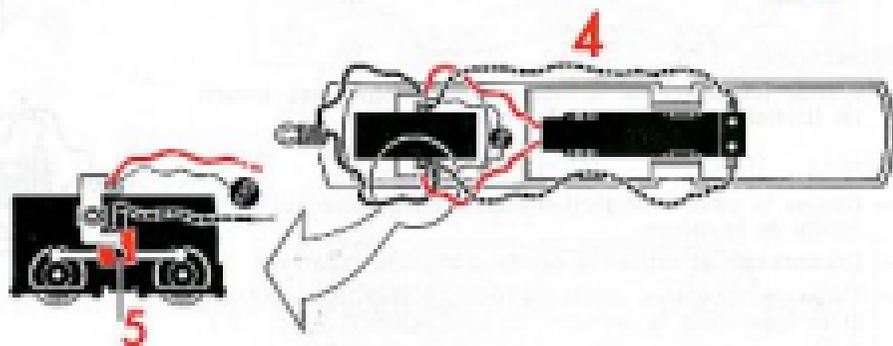


DEMONTAGE

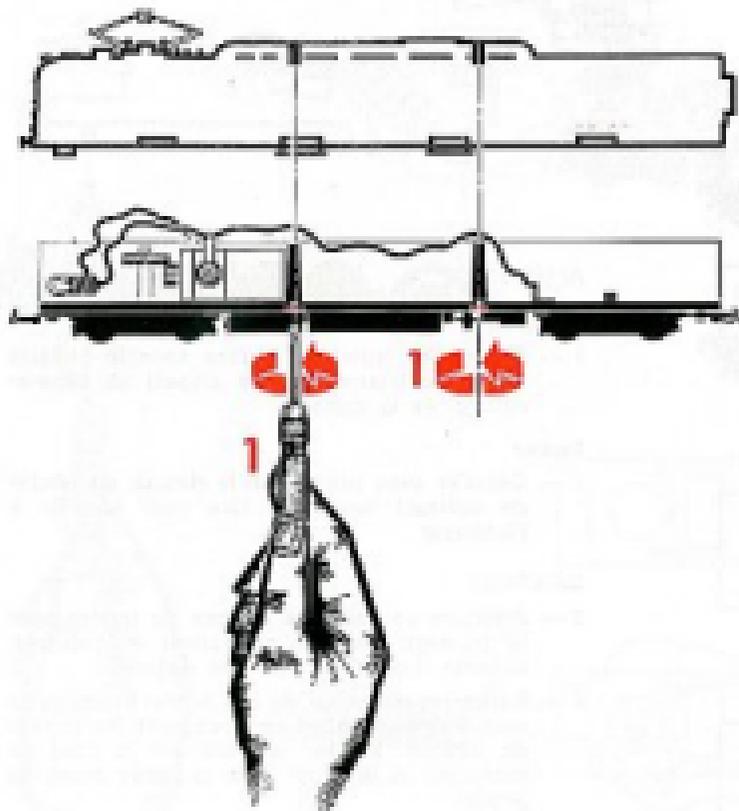
- 1 — Écarter les flancs de la caisse pour dégager ses tenons de fixation frontaux (A), latéraux (B), et la adjoindre du châssis.
- 2 — Retirer les vis pivots des bogies.

MONTAGE

- 3 — Entailler l'aménagement intérieur afin de créer un espace suffisant pour le récepteur et le loger dans la caisse.
- 4 — Câbler.
- 5 — Interposer un morceau de ruban adhésif isolant de chaque côté entre la lame de prise de courant aux roues et le porte-charbon du moteur.



RAME BUDD

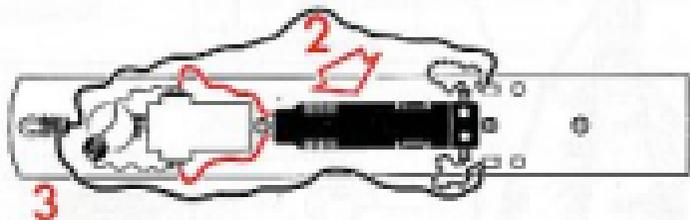


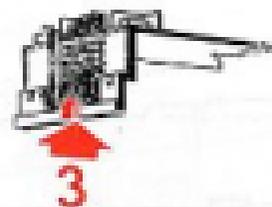
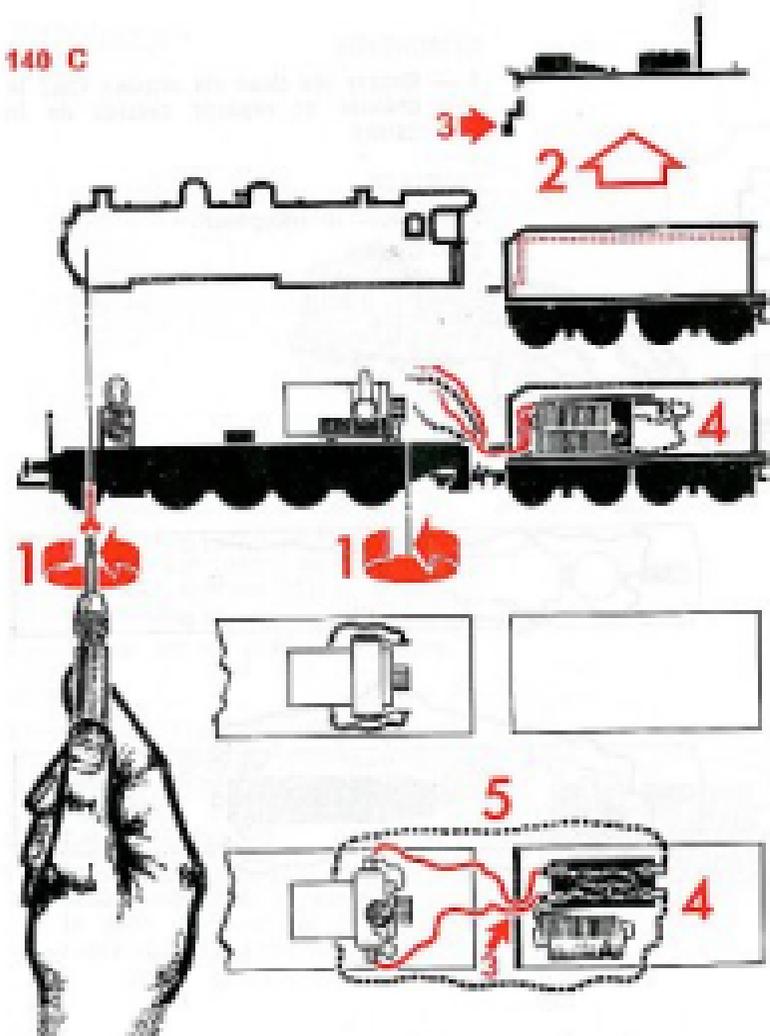
DEMONTAGE

- 1 — Retirer les deux vis situées sous le châssis et séparer celui-ci de la caisse.

MONTAGE

- 2 — Placer le récepteur.
- 3 — Câbler.





DEMONTAGE

Locomotive

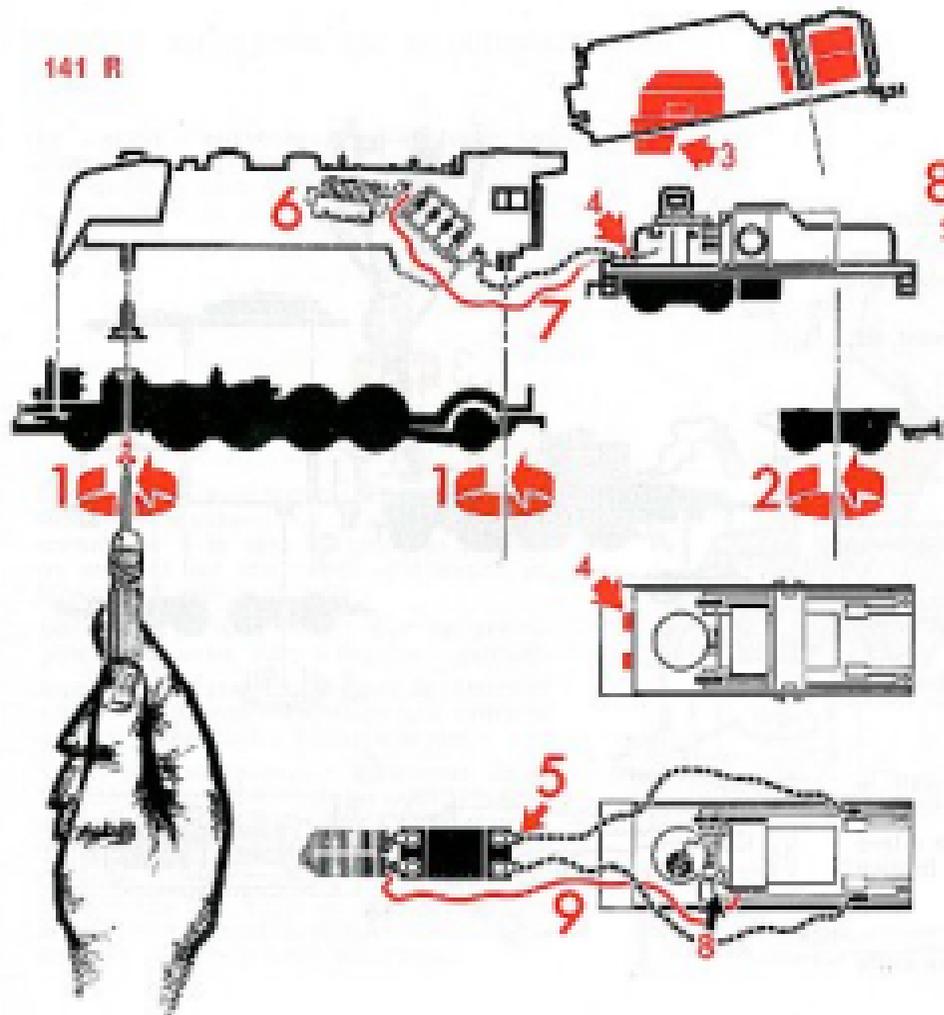
- 1 — Retirer les trois vis situées sous le châssis (la 3^e se trouve sous le bissot) et séparer celui-ci de la caisse.

Tender

- 2 — Découper avec précaution le dessus du tender en utilisant une lame fine pour accéder à l'intérieur.

MONTAGE

- 3 — Pratiquer un orifice à la base du tender pour le passage des fils de liaison et quelques ouvertures d'aération sous son châssis.
- 4 — Retirer le récepteur de son boîtier après avoir relevé son couvercle en dégageant les tenons de fixation. Replier le filtre sur le côté du récepteur et le loger dans la partie avant du tender.
- 5 — Câbles.

**DEMONTAGE****Tender**

- 1 - Retirer les deux vis situées à l'aplomb des deux bissels, sous le châssis, et séparer celui-ci de la caisse.

Locomotive

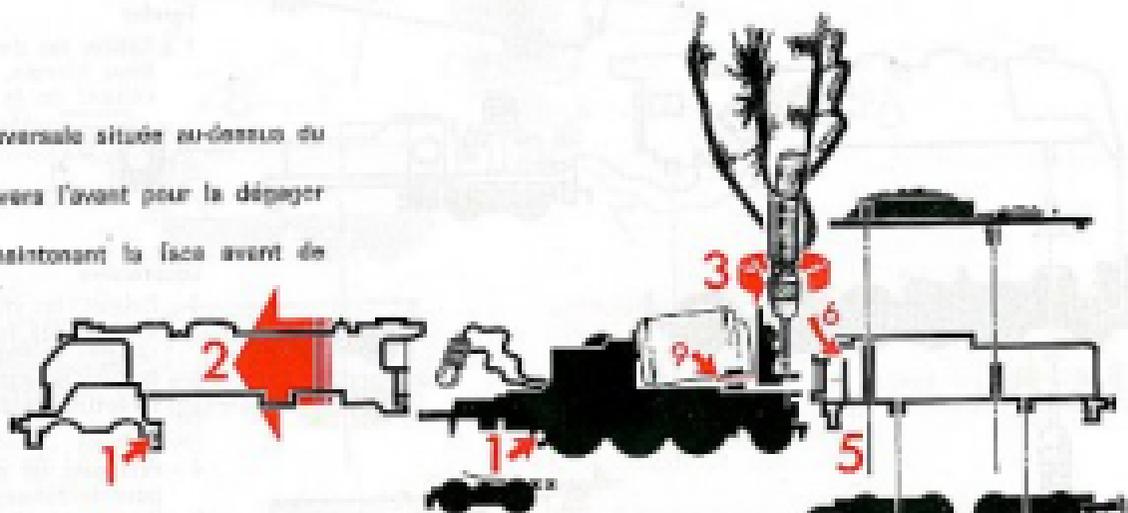
- 2 - Retirer la vis pivot du bogie arrière, dégager les tenons de fixation à l'avant et séparer le châssis de la caisse.
- 3 - Retirer le lest durant le montage, puis le remettre en place à la fin de l'opération.

MONTAGE

- 4 - Pratiquer un orifice à la base du tender pour le passage des fils de liaison.
- 5 - Retirer le récepteur de son boîtier après avoir retiré son couvercle en dégageant les tenons de fixation et faire pivoter de 90° sur leurs gâchettes les coses de liaison électrique.
- 6 - Introduire le récepteur dans le corps de chaudière en veillant à ne pas endommager le condensateur d'accord protégé par son étiquette d'identification.
- 7 - Allonger les fils de liaison pour qu'ils rejoignent facilement le moteur logé dans le tender.
- 8 - Interposer un morceau de ruban adhésif isolant entre le contact du moteur et la lame d'alimentation correspondante.
- 9 - Câbler.

DEMONTAGE**Locomotive**

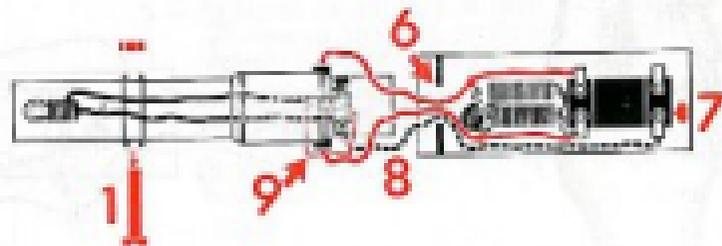
- 1 — Démontez la barre transversale située au-dessus du bogie.
- 2 — Faites glisser la caisse vers l'avant pour la décaler du châssis.
- 3 — Retirez les deux vis maintenant la face avant de l'abri et libérez celui-ci.

**Tender**

- 4 — Démontez successivement les deux bogies en retirant les vis pivots.
- 5 — Osez les deux autres vis de fixation, et séparez le châssis de la caisse.

MONTAGE

- 6 — Pratiquez un orifice à la base du tender pour le passage des fils de liaison.
- 7 — Retirez le récepteur de son boîtier après avoir relevé son couvercle, en dégageant les tenons de fixation et le logez dans le tender.
- 8 — Câbler.
- 9 — Interposez un morceau de ruban adhésif isolant entre le moteur et la caisse de liaison électrique.



QUELLE SIMPLICITÉ DE BRANCHEMENT !

Le transformateur s'embroche sur l'émetteur, les émetteurs... entre eux, et un simple connecteur suffit au raccordement du poste central de contrôle à la voie.

QUELLE COMPATIBILITÉ !

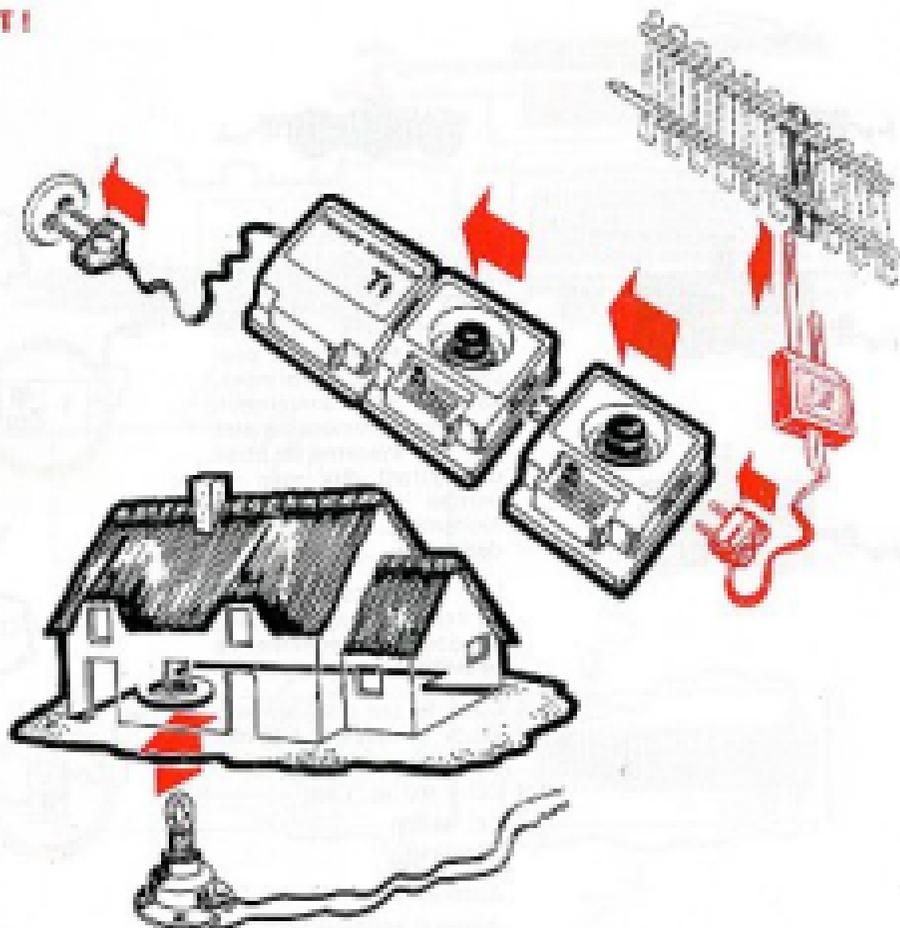
Désirez-vous absolument utiliser un transformateur standard non adapté à la télécommande. Il le sera en quelques instants en insérant sur son circuit d'alimentation un filtre Jouef spécial réf. 339.

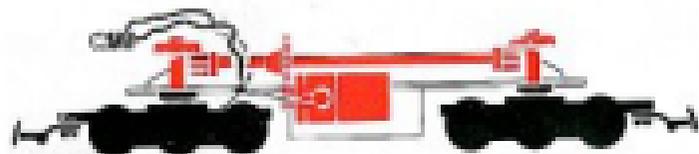
Seriez-vous tenté d'enrichir d'un tel perfectionnement votre parc « traction » existant.

Jouef va créer pour cela un type de récepteur « grande puissance » s'adaptant aux motorices « courtes deux rails » toutes marques.

Voulez-vous multiplier les ressources de la télécommande Jouef. Rien ne vous empêche de doter plusieurs motorices de récepteurs de même canal, repéré par un numéro identique.

Quelques voies de garage isolées suffiront à les mettre tour à tour en service... et votre Parc « Vapeur-Diesel-Électrique » pourra ainsi compter 16, 24, 48 locos différentes.





LES IMPOSSIBILITES



Les premières séries de certains modèles ne peuvent être transformées, soit que leur transmission est trop encombrante, soit que leur système de prise de courant aux rails ne permet pas de réaliser facilement les liaisons désirables.

Les différents processus de montage, exposés dans les pages précédentes, ne peuvent alors être réalisés.

C'est le cas pour les versions anciennes des motrices suivantes :

CC 7 167 et 1308

CC 40 000

BB 67 000

Autorail 300 CV

Autorail panoramique



Ne cherchez pas à faire circuler une motrice non équipée de son récepteur sur un réseau alimenté par un poste central de contrôle télécommandé. Elle s'attolerait inutilement en ne répondant pas à vos ordres.

Inutile également de poser sur une voie, si elle est reliée à un simple boîtier de commande classique, une loco télécommandée... à moins de l'avoir préalablement doté d'un petit interrupteur mettant son récepteur hors circuit.



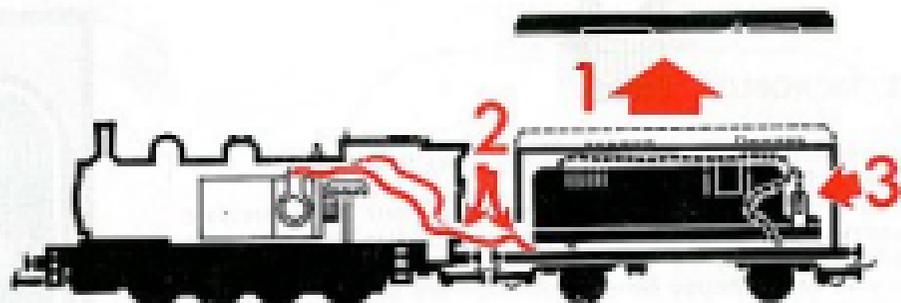
OU L'IMPOSSIBLE DEVIENT POSSIBLE

Voulez-vous exercer vos talents.

Quelques moments de patience, un peu d'adresse manuelle et voici pratiquée une transformation réputée irréalisable.

Utilisez simplement un fourgon, à fanal arrière, pour y loger le récepteur de télécommande.

Attachez-le à la motrice et réalisez les liaisons électriques nécessaires.

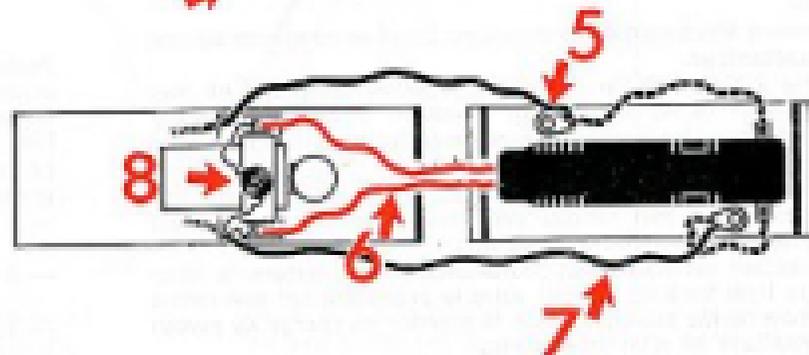
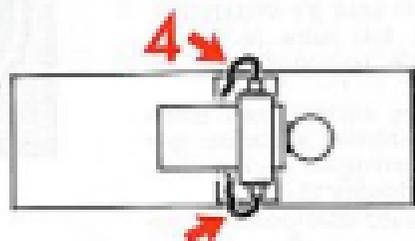


DEMONTAGE

- 1 — Découper avec précaution le toit du fourgon en utilisant une lame fine pour accéder à l'intérieur.

MONTAGE

- 2 — Pratiquer deux orifices respectivement à la base du fourgon et à celle de la motrice pour le passage des fils de liaison.
- 3 — Loger le récepteur dans la motrice.
- 4 — Supprimer du moteur le câblage existant.
- 5 — Relier les bornes d'alimentation du récepteur à celles de l'éclairage du fanal du fourgon.
- 6 — Rétablir l'alimentation du moteur en le reliant au récepteur.
- 7 — Relier les prises de courant de la machine aux prises de courant du fourgon.
- 8 — Souder avec précaution le petit condensateur aux bornes du moteur.



LE MONOBLOC



Le plus simple des blocs-systèmes [...] mais qu'est-ce qu'un bloc-système ?

C'est le dispositif de sécurité garantissant deux trains circulant dans la même sens sur une même voie contre tout risque de collision.

La voie est découpée en « cantons » gardés par un signal lumineux vert ou rouge :

— **vert** : le canton est libéré et un train peut s'y engager;

— **rouge** : il est parcouru par un convoi, tout autre, le suivant, doit s'arrêter pour attendre que cette portion de voie ne soit plus occupée.

Le **monobloc Jouef** permet ainsi de faire circuler deux trains sur un même circuit avec le bien d'alimentation classique que télécommandé, pour des losses d'une consommation de 1 ampère.

La détection se fait pour une consommation de 25 mA.

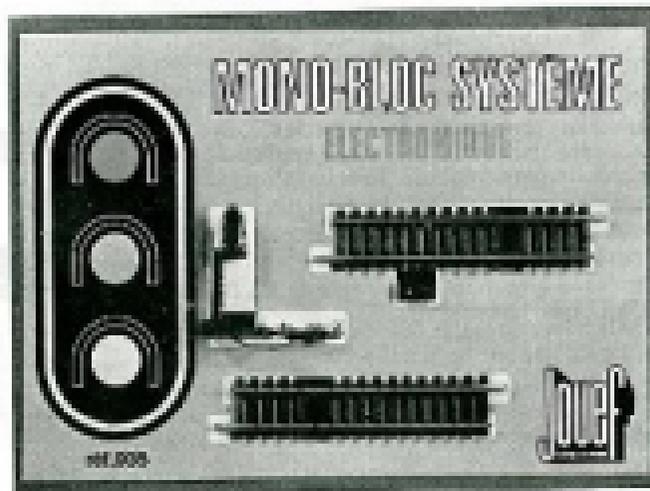
Le nombre et la diversité de ses avantages sont assez exceptionnels.

Entièrement électronique, le **monobloc Jouef** ne comporte aucune pièce mécanique.

Simplifié à l'extrême, le **monobloc Jouef** ne comprend en tout et pour tout qu'un signal dans l'embase duquel se trouvent incorporés tous les organes de commande (transistors, circuits imprimés, etc...).

D'une adaptation immédiate, le **monobloc Jouef** se monte instantanément sur tout réseau deux rails alimentation continue classique ou télécommandée Jouef.

Sa protection est totale aux courts-circuits et il assure la sécurité d'un train vis-à-vis de tout autre le précédant sur une même voie, voire même susceptible de la prendre en charge au niveau d'un aiguillage ou d'un croisement.

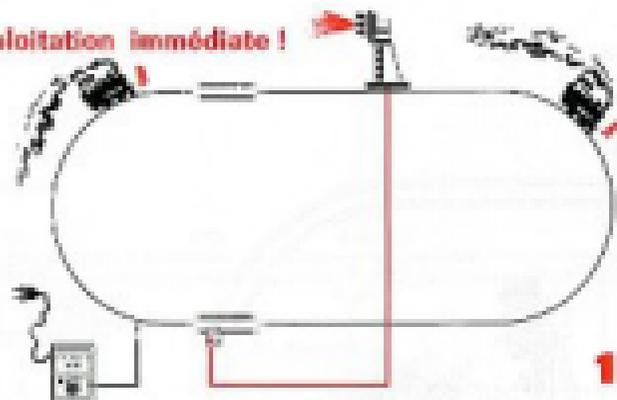


Performances conjuguées de la télécommande et du **monobloc Jouef** ! Sur un réseau télécommandé, un convoi mis à l'arrêt devant le signal rouge d'un monobloc conserve la liberté de reculer à sa guise.

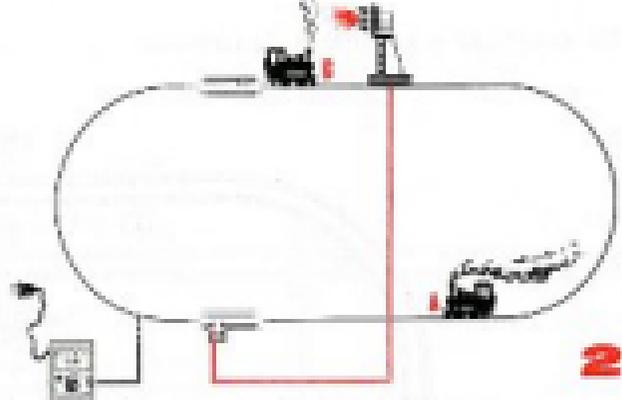
Le **monobloc Jouef** se présente, complet, sur une carte, groupant :

- 1 signal sur rail, solidaire d'une languette. La cible est équipée de deux feux câblés rouge et vert;
- 3 rails de coupure différents, dont l'un permet l'embrochage du signal;
- 1 rail droit d'équivalence égal en longueur à un rail de coupure.

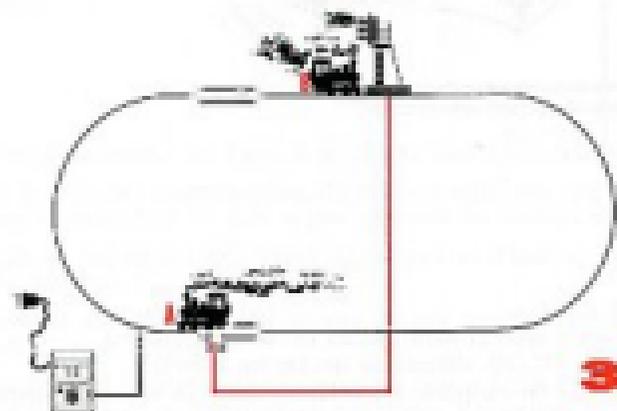
Une exploitation immédiate !



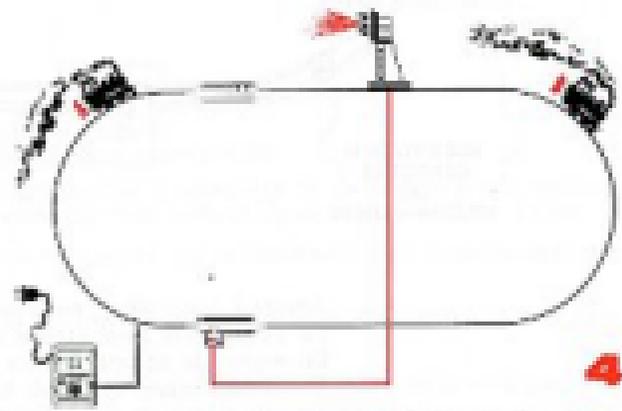
Un train A emprunte le ponton «partir»... aussitôt, le feu passe au rouge.
Un train B le suit et s'approche du ponton d'arrêt.



Le train A circule ensuite sur le ponton «partir».
Le train B, sur le ponton d'arrêt, s'est immobilisé devant le signal.

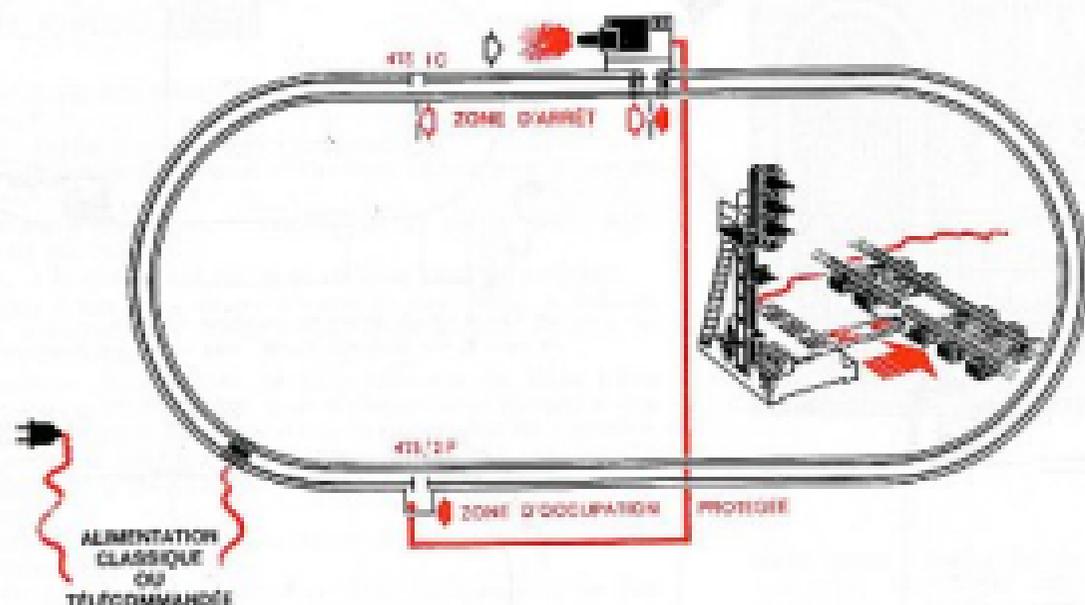


Le train A a dépassé le ponton «partir». Le feu passe au vert.
Le train B peut s'engager à son tour sur le ponton «partir».



Le feu passe à nouveau en rouge protégeant à son tour le train B.
Le train A s'approche du ponton d'arrêt... ..le cycle recommence.

Un montage simplifié à l'extrême.



Jugé-en vous-même en examinant cet ovale.

Le signal deux feux et son rail de coupure spécial sont placés en un point donné.

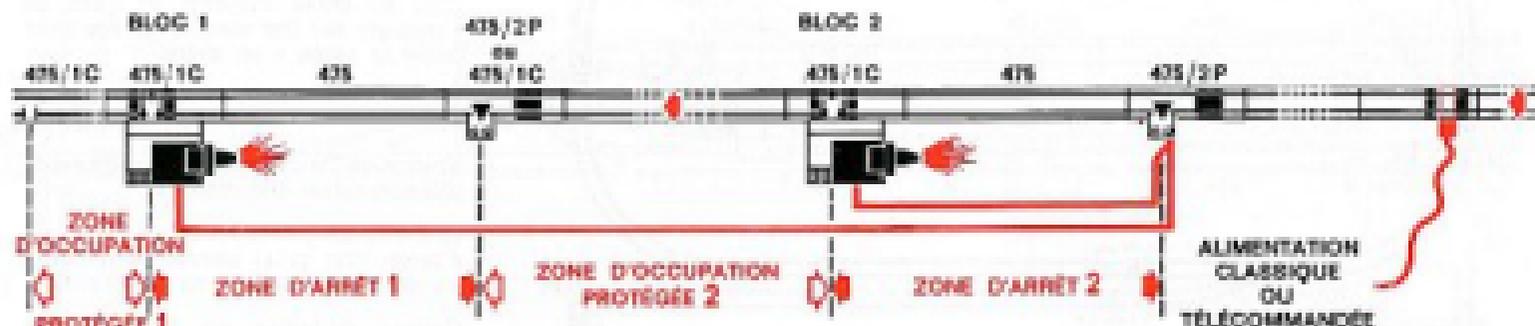
En amont, le second rail de coupure, réf. 475/10, détermine un canton d'arrêt.

En aval, à bonne distance, le troisième rail de coupure, réf. 475/2P, délimite le canton gardé.

Le rail d'équivalence conserve aux deux portions de ligne droite la même longueur.

Le circuit est alimenté au choix par un héliot de commande classique ou un poste central de contrôle télécommandé.

Protection "Traffic".



Voici une voie qui vient... de Paris et se dirige vers... Vintimille, à l'échelle de votre réseau privé.

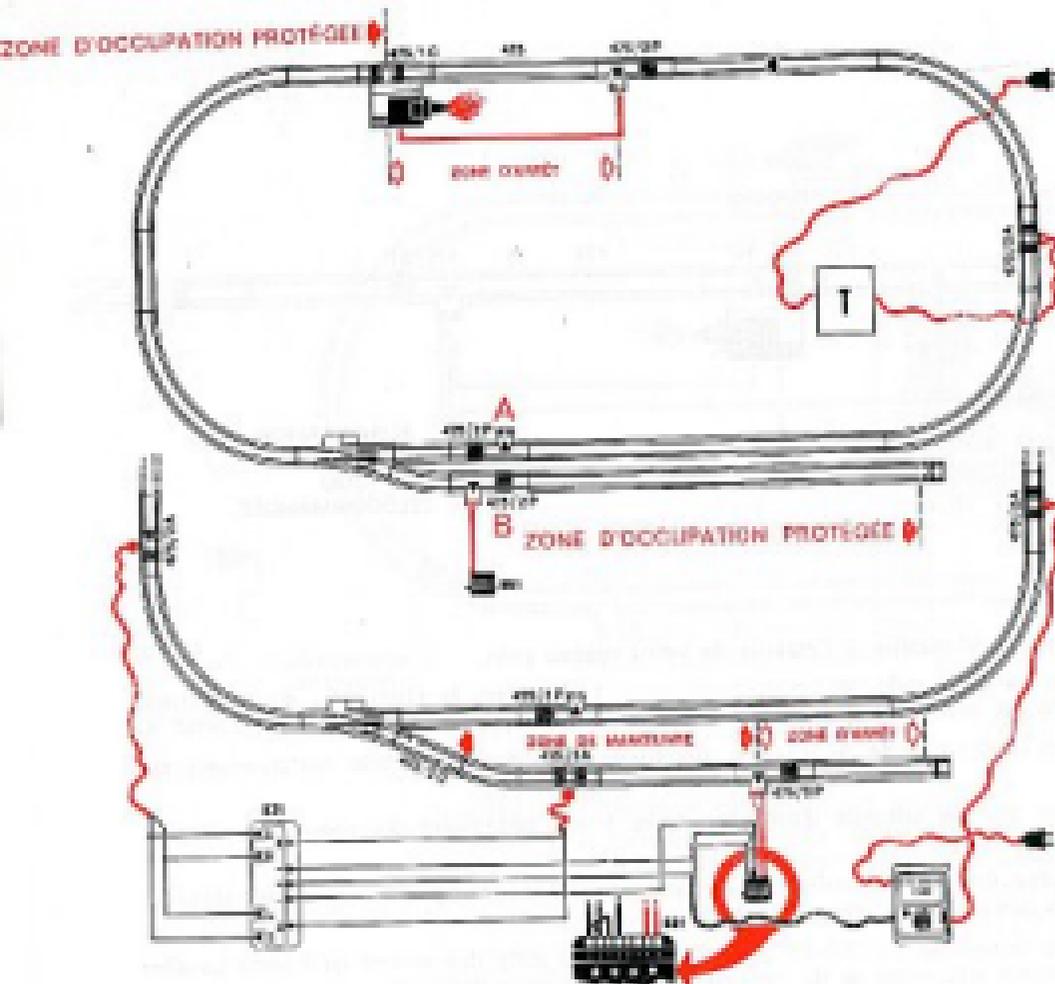
Sensible à la moindre consommation de courant dans les rails, le **monobloc-système 1** détectera la circulation d'une motrice sur la zone d'occupation 1. Son signal passera au rouge, entraînant l'arrêt de tout convoi suivant sur la zone d'arrêt 1.

Mais attention ! Un convoi est formé d'une locomotive et d'une suite de wagons remorqués qui débarrasseront très certainement sur la zone d'occupation 2.

C'est pourquoi, afin que celle-ci assure à son tour la sécurité d'un autre train, il est nécessaire d'y prévoir une légère consommation de courant.

Placez donc, en fin de convoi, un fourgon de queue éclairé ! Le réalisme y gagnera... et la sécurité de votre réseau sera garantie. Toute autre surgissant derrière s'immobilisera à temps sur la zone d'arrêt 2.

Bien entendu, votre réseau de trafic comportera autant de **monoblocs Josef** les uns à la suite des autres qu'il vous paraîtra souhaitable d'en prévoir, compte tenu de la longueur des voies et du nombre de motrices en circulation.



PROTECTION " MANŒUVRE "

Le voyage s'achève... et notre convoi peut au choix s'arrêter en gare ou s'engager sur une voie de garage pour céder la place à un autre.

Le **monobloc-système** remplit encore son rôle.

Voyons-en l'implantation sur un réseau télécommandé (schéma 1).

Une motrice s'immobilisera sur la zone d'arrêt, tant qu'un convoi se trouvera en manœuvre sur la zone d'occupation.

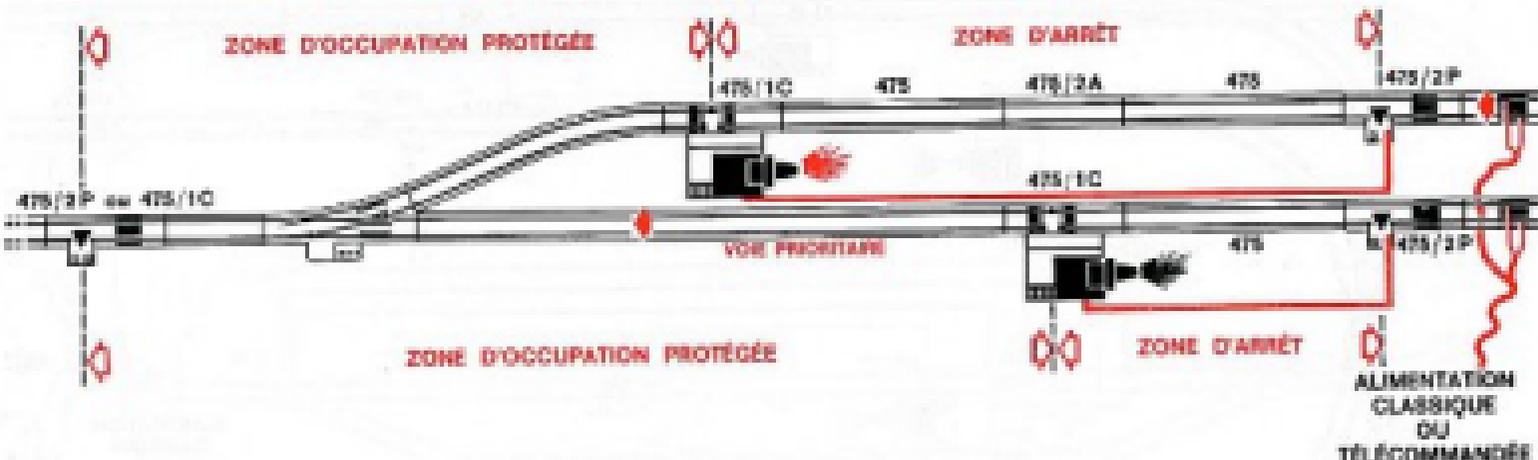
Celle-ci, délimitée sur le circuit de trafic par les rails de coupure, réf. 475/2P (A et B), comprend également la voie de garage. C'est pourquoi, afin d'isoler le convoi demeurant en stationnement sur celle-ci, il est nécessaire de prévoir un contacteur, réf. 821.

Manœuvre du convoi... refoulement sur voie de garage... sectionnement de celle-ci... le feu passe au vert, la motrice en attente démarre immédiatement.

L'adaptation de ce montage sur un réseau classique est plus compliquée (schéma 2).

On n'omettra pas, toutefois, de déclencher le poussoir 1 du contacteur avant d'enclencher le poussoir 2.

PROTECTION " ECHARPE "



Attention à l'embranchement ! Un train postal de nuit peut surgir à tout moment... et une autre rame emprunte la portion de voie unique à laquelle aboutit l'aiguillage.

Si les deux convois ne sont pas « couverts », il y a risque de prise en écharpe.

Le **monobloc-système** évite cette catastrophe.

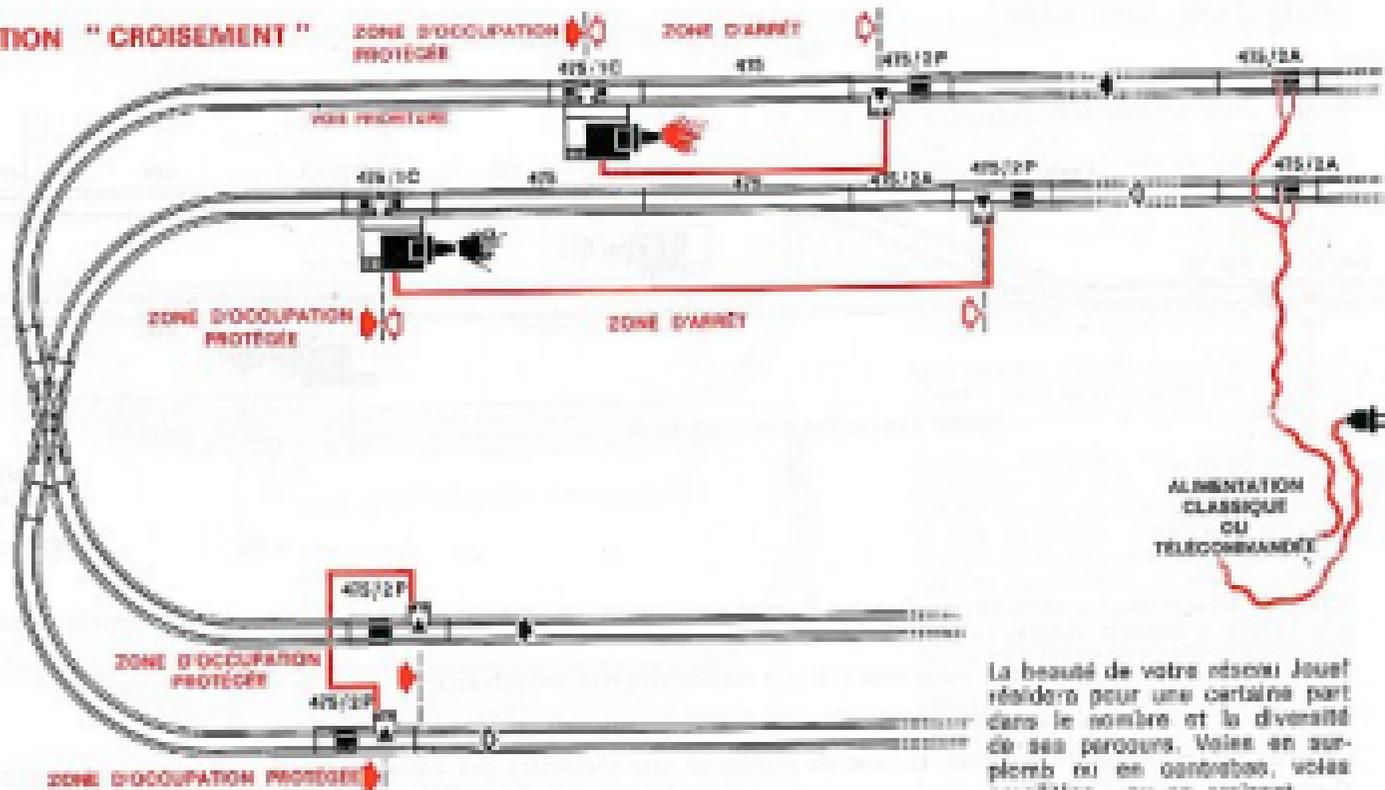
L'embranchement lui-même constitue la zone de protection que n'abordera pas un convoi si le second s'y trouve engagé.

Deux trains ne pourront donc le franchir simultanément, même s'ils se présentent à la même vitesse et à une distance égale de l'aiguillage sur chacune de ses voies.

En effet, l'allongement de l'une des deux zones d'arrêts rend l'autre prioritaire.

Un train passe... l'autre s'immobilise sur un réseau classique ou télécommandé.

PROTECTION "CROISEMENT"

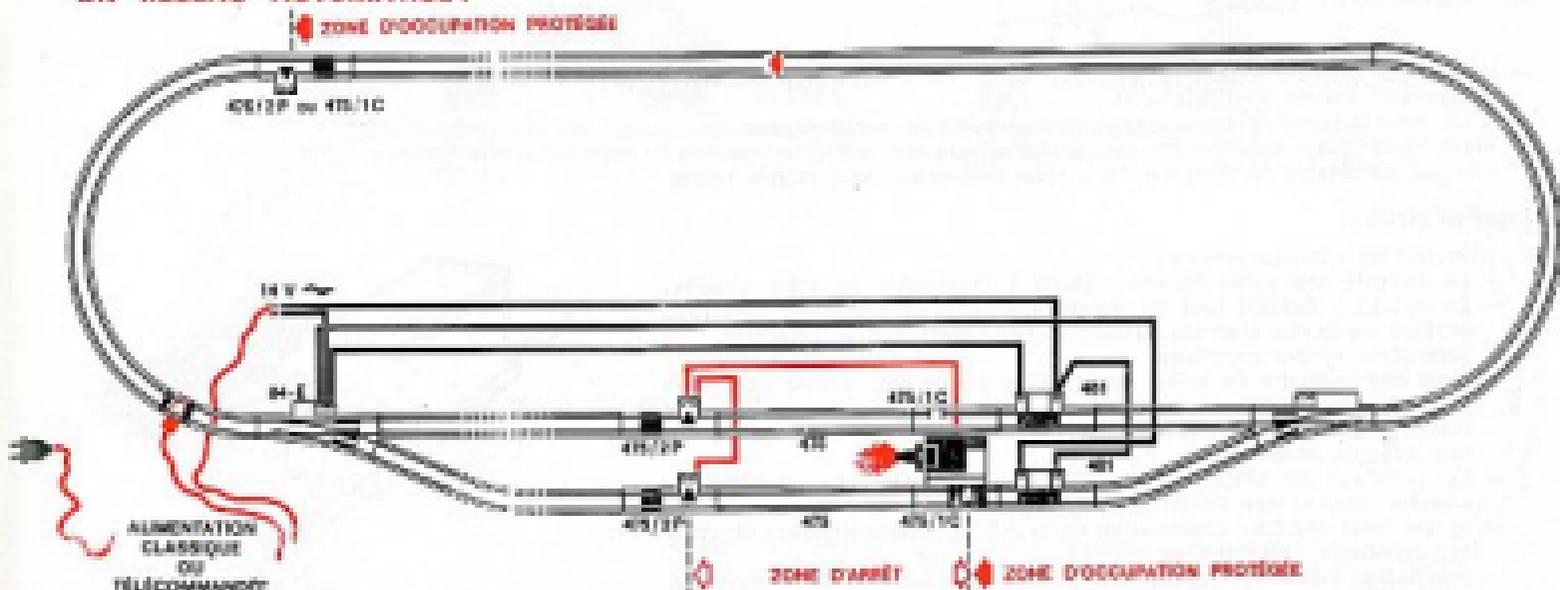


La beauté de votre réseau Jouef réside pour une certaine part dans le nombre et la diversité de ses parcours. Voies en surplomb ou en contrebas, voies parallèles... ou se croisant.

Dans ce dernier cas, quelques précautions se révèlent indispensables pour que deux trains ne se rencontrent pas au milieu du croisement... même s'ils l'aborderont d'une distance égale à une même vitesse.

Le zone de protection intègre les deux voies... l'une d'entre elles étant prioritaire et l'ensemble fonctionne aussi bien sur un circuit classique que télécommandé.

UN RESEAU AUTOMATISE !



- La démonstration en est très soignée.
- Suit un code simple consistant d'une voie d'avertement afin de permettre l'occupation simultanée de deux trains.
- Ce réseau type est doté d'un **masobloc** dont l'implantation est la suivante :
- Un signal unique affecté aux deux voies de l'embranchement.
- Une zone d'arrêt délimitée sur chaque voie au repère de signal par deux rails de coupe.
- Une zone d'occupation protégée, délimitée au-delà du signal par un rail de coupe.
- L'accès à l'une ou l'autre voie de l'embranchement, autrement dit, le position de l'aiguillage d'entrée est par ailleurs déterminé par la positionnement d'un rail de contact placé sur chaque voie au-delà du signal.
- Notons enfin que la position de l'aiguillage de sortie, manuel ou électrique est indifférente.

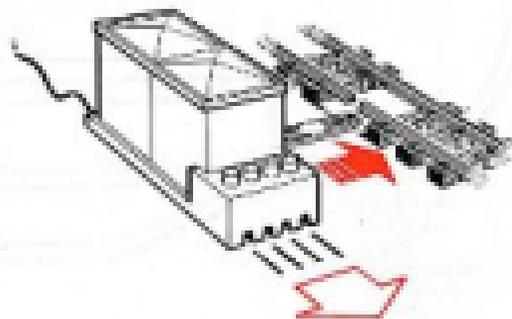
- Examinez la séquenceur automatique des opérations.
- Le premier convoi avancé sur la zone d'occupation protégée provoque l'immobilisation du second sur l'une des deux zones d'arrêt devant le signal unique placé au rasage.
- Dès qu'il franchit le catène, le feu vert au vert. Le second convoi s'avance, ramène le signal au rouge en passant dans la zone d'occupation protégée et réinitialise la l'occupation de l'aiguillage d'entrée au passage des rails de contact 405.
- Le premier convoi s'immobilise à son tour devant le signal.
- Le cycle se répète ainsi et l'on peut à loisir observer chaque zone d'arrêt à la convoi décambré, ce qui permettra d'étudier leur affectation suivant le sens de franchissement de l'aiguillage d'entrée.
- Ce montage entièrement intéressant peut consister de très nombreux développements :
- On reprendra simplement les emplacement respectifs du rail de coupe - les 405 - et des rails de repère pour qu'un convoi atterrisse via d'abord sur l'une ou l'autre de l'embranchement.



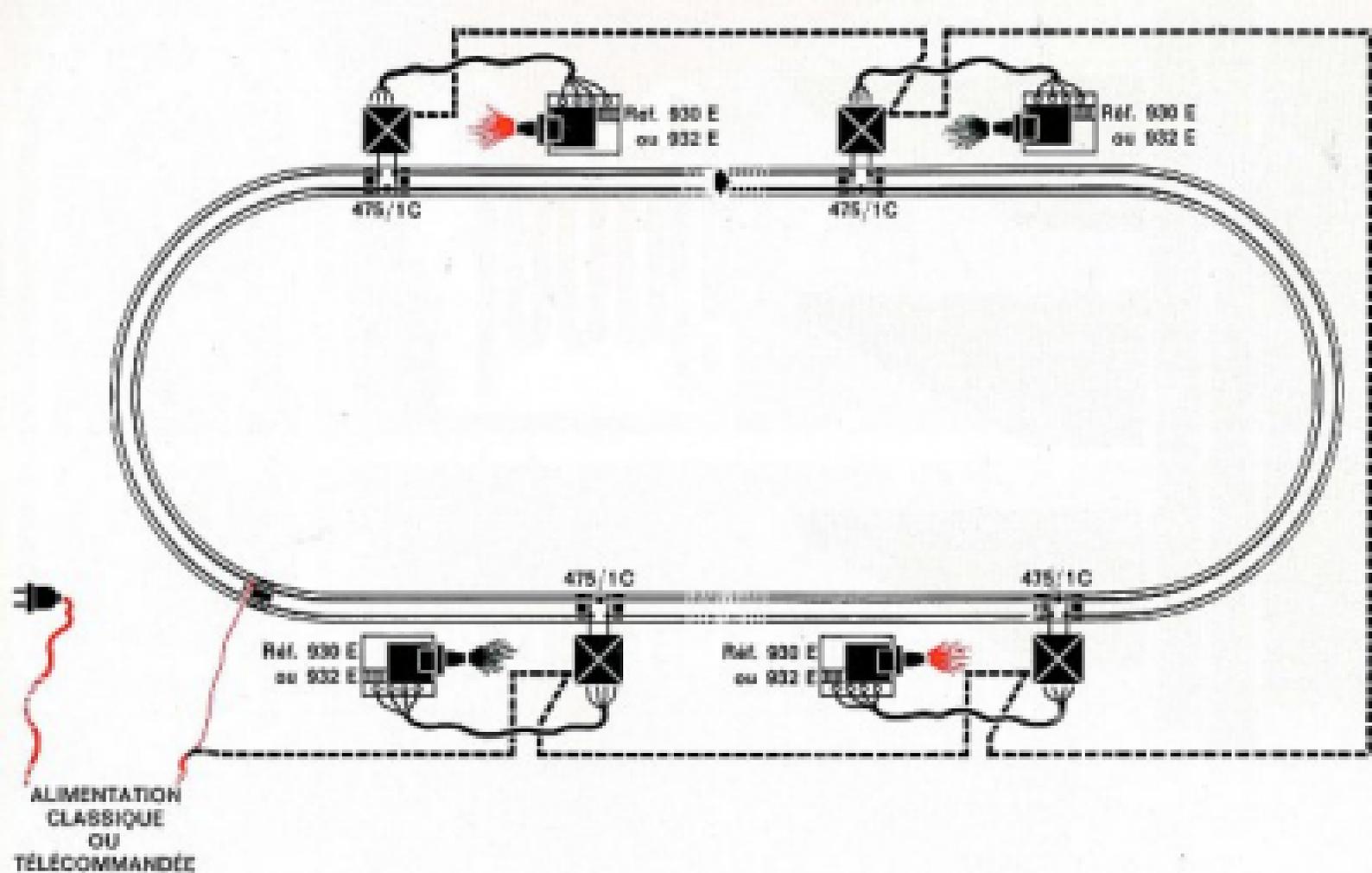
- N'avez-vous pas été séduit par le **monobloc JOUEF** ! son attrait étonnant, la diversité de ses applications.
- C'est véritablement le complément indispensable de votre réseau.
- Vous serez alors stupéfié par les performances du **multibloc** un **bloc-système** semblable en tous points à celui desservant nos grands trains.

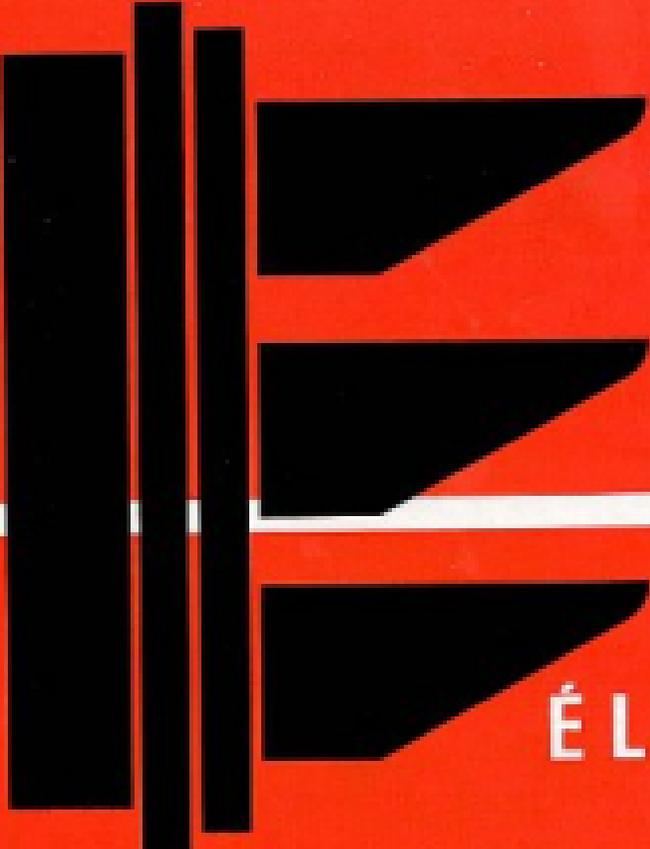
Jugez-en plutôt :

- 1^o — Protection « toutes voies » :
 - La sécurité des voies tenées s'étend à l'ensemble de leurs circuits.
 - Le **multibloc** dessert tout un réseau, depuis le simple ovale ci-contre, partagé en quatre cantons, jusqu'à la réalisation la plus complète.
- 2^o — Protection « voies banalisées » :
 - Certaines portions de voies susceptibles d'être empruntées dans l'un et l'autre sens.
 - Pour la sécurité des convois, on doit alors affecter à chacun d'eux une sécurité autonome.
 - Le **multibloc** se prête à cette double sauvegarde, chaque sens de marche pouvant être pourvu d'un **bloc-système** totalement indépendant.
 - A ces deux qualités essentielles du **multibloc** s'ajoutent bien entendu les avantages communs au **monobloc** :
 - Adaptation instantanée à tout réseau classique (alimentation continue) ou télécommandée.
 - Liberté, pour une matrice arrêtée devant un feu rouge, de reculer jusqu'à un embranchement.
 - Simplicité extrême de mise en place, un seul fil suffisant au raccordement des différents **multiblocs**.
 - Exploitation de matrices consommant plus de 1 ampère et détection d'occupation de voie par consommation inférieure à 1 mA.
 - Mieux encore, la présence d'un dispositif optionnel permet :
 - 1^o un ralentissement à l'orange,
 - 2^o à un convoi arrêté de reprendre progressivement sa vitesse initiale, conférant au réseau un réalisme saisissant.
 - Un convoi se trouvant ainsi couvert sur ses arrières par un premier canton « signal au rouge » puis par un second « signal à l'orange » circulant librement sur un troisième canton précédent « signal au vert » tout autre train ralentira d'abord sa marche à l'orange, avant de s'arrêter au rouge.



Ref. 937





Jouef

ÉLECTRONIQUE

