

(Cliché S. N. C. B. - Photo Deneys.)

# TRAIN-ECOLE DE LA SIGNALISATION DE LA S. N. C. B. (T. E. S.)

Nous présenterons successivement une étude sur ce train-école, qui comportera les chapitres suivants :

- Chapitre I. — But.
- Chapitre II. — Description.
- Chapitre III. — Personnel enseignant — Formation.  
Méthode.
- Chapitre IV. — Elèves — Recrutement.  
Ecolage.  
Stage.  
Admission dans les cadres.
- Chapitre V. — Conclusions.

## CHAPITRE I. — BUT

### QUEL EST LE BUT DU T.E.S. ?

La réponse est brève et complète pour le moment « Former des signaleurs ». Pour savoir estimer la valeur entière de cette réponse, il nous faut une idée exacte des deux mots : signaleur — formation.

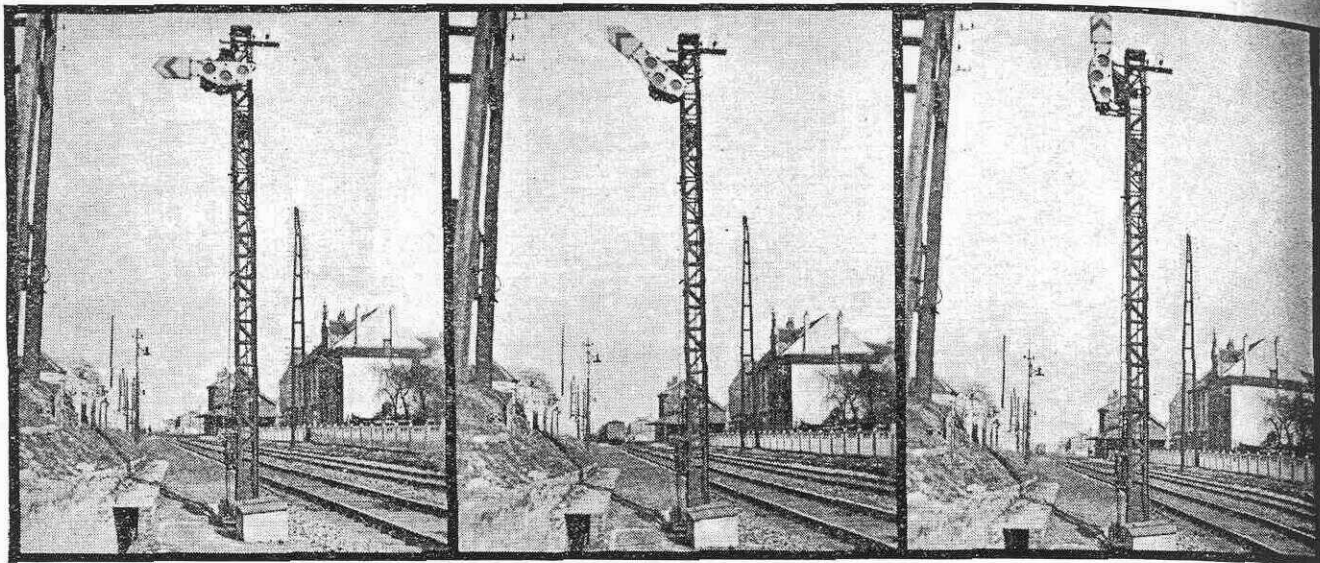
#### A. LE SIGNALEUR.

**Sa tâche.** — Le signaleur est le cheminot qui, d'un poste de signalisation, communique les consignes de circulation aux conducteurs. A cet effet, il doit être fait usage de signes extérieurs facilement perceptibles et dont les indications doivent être précises et formelles. Ces signes extérieurs sont fournis par des signaux.

Les conducteurs doivent une obéissance passive aux signaux qui leur sont donnés par les signaleurs. En plus des signaux, le signaleur manœuvre également des aiguillages situés dans sa zone d'action et rattachés à son poste de signalisation. Si, parmi ces aiguillages, certains sont pris en pointe, ils doivent être munis de verrous de calage immobilisant les aiguilles et empêchant, de ce fait, les entrebaillements qui provoqueraient des déraillements. Habituellement, ces verrous sont également manœuvrés par le signaleur.

Il intervient directement aussi :

— pour maintenir la distance nécessaire entre les trains successifs (opérations de bloc),



(Cliché S. N. C. B. - Photo Deneys.)

- pour donner l'autorisation ou la défense d'entrée à certaines voies dans les gares (slot),
- pour avoir la certitude du contrôle de toute une série de sécurités électriques complémentaires.

Ainsi, quand on attend un train, avant de manœuvrer le signal intéressé, le signaleur doit préparer la voie, c'est-à-dire, **tracer l'itinéraire**. A cette fin, il arrange successivement les aiguillages à emprunter par le train, de façon que la continuité de l'itinéraire soit réalisée ; il arrange également les aiguillages non empruntés par ce train, mais qui donnent accès à l'itinéraire, de façon que la protection du parcours soit effectuée ; ensuite, il manœuvre éventuellement les verrous afin d'obtenir la **sécurité** de l'itinéraire. Il fait les opérations de block ou de slot nécessaires et contrôle la série de sécurités électriques complémentaires intéressées.

Après avoir effectué toutes ces conditions, il peut manœuvrer le signal qui donne accès à cet itinéraire. La succession de toutes ces opérations s'impose d'ailleurs matériellement par les installations spéciales qu'on appelle **enclenchements**.

La manœuvre des signaux est donc soumise à une réglementation imposée aux signaleurs, et détaillée par les **instructions**.

**Sa mission.** — Les différents appareils de la signalisation interviennent dans l'exécution des multiples mouvements propres à la circulation des trains et concourent à la réalisation de la sécurité de ces mouvements.

Le maniement de ces appareils dans le respect absolu des instructions générales et locales incombe au signaleur. Ce dernier intervient donc directement dans la réalisation de la sécurité ; sa fonction peut donc, à juste titre, être considérée comme une mission d'importance et de confiance.

**Sa responsabilité.** — L'importance de la mission du signaleur met en évidence la responsabilité qu'il assume. Le signaleur répond vis-à-vis de son chef immédiat (chef de gare ou inspecteur technique) de l'application correcte des instructions générales et locales relatives à son activité, ainsi que du maniement impeccable du puissant outil que la Société place entre ses mains pour faciliter et garantir l'exploitation du réseau ferré.

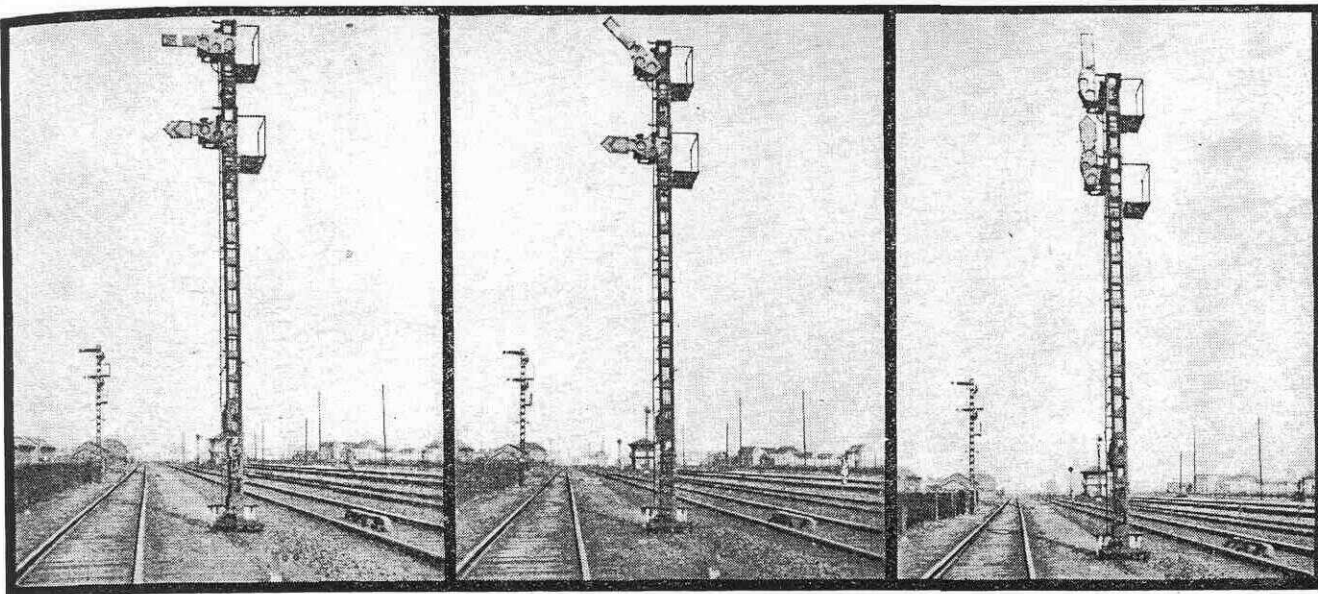
Tout manquement de sa part peut provoquer des accidents avec perte de vies humaines ; sa responsabilité peut donc être engagée au-delà du cadre administratif et il peut être amené à répondre de ses actes vis-à-vis de la Justice.

Chaque signaleur doit donc bien se pénétrer, non seulement de l'importance de sa mission, mais aussi de la responsabilité qui en découle.

**Ses qualités.** — Pour accomplir exactement sa mission et faire face à ses responsabilités, le signaleur doit réunir de nombreuses qualités qui se situent, non seulement sur le plan professionnel, mais aussi sur le plan **moral**.

a) **Qualités professionnelles.** — Les qualités professionnelles qu'un bon signaleur doit posséder sont variées et élevées :

- Connaissance étendue des instructions relatives à son domaine ;
- Compréhension exacte du rôle des appareils à manier ;
- Coup d'œil rapide et sûr ;
- Attention continue et très soutenue aux moments de fort trafic ;
- Jugement vif et sûr ;
- Réflexes prompts et justes ;
- Esprit de prudence, mais aussi d'initiative ;
- Maîtrise absolue de soi-même ;
- Acquisition d'un style de travail impeccable répondant à ce grand principe d'organisation scientifique du travail : « chaque effort effectué doit produire le maximum de rendement utile ».



(Cliché S. N. C. B. - Photo Deneys.)

b) **Qualités morales.** — Dans ce domaine, un signaleur modèle doit faire preuve :

- de ponctualité rigoureuse ;
- de propreté absolue dans le travail et dans le maintien ;
- de serviabilité et de sincérité dans les rapports avec supérieurs, égaux ou inférieurs ;
- de respect de l'autorité ;
- de sens de la responsabilité ;
- d'esprit d'équipe ;
- de tempérance ;
- de probité professionnelle à toute épreuve et en toutes circonstances.

## B. LA FORMATION.

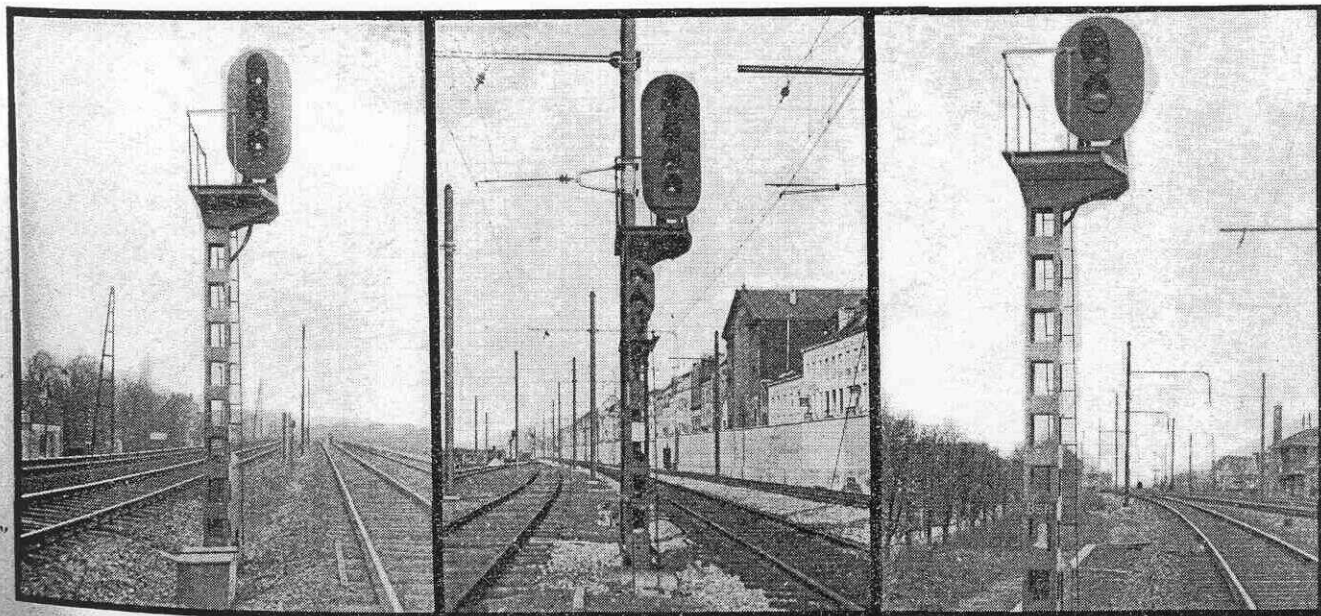
Maintenant que nous connaissons la tâche et la responsabilité du signaleur, ainsi que les qualités qu'il doit réunir pour affronter cette tâche et porter cette responsabilité, nous avons immédiatement une première idée de ce que doit être la **formation** du signaleur.

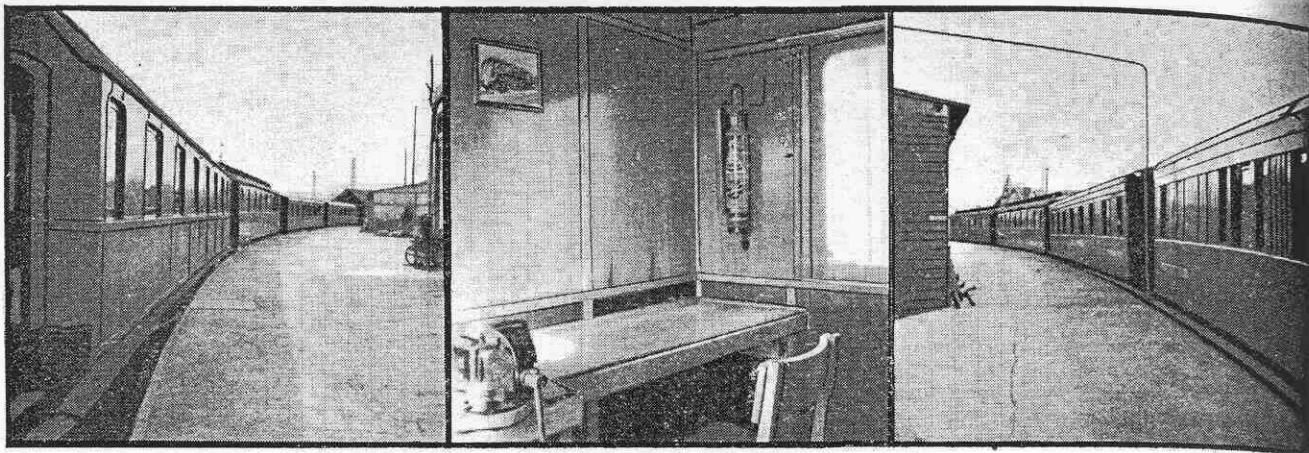
En effet, ceci veut dire faire acquérir aux signaleurs les qualités professionnelles et morales nécessaires pour accomplir leur tâche d'une façon impeccable jusque dans les moindres détails et pour pouvoir porter consciemment leur responsabilité.

Quand nous analysons plus profondément le sens du mot « formation » nous y trouvons les éléments suivants :

- 1) D'abord ancrer fermement dans l'esprit des élèves :
  - la connaissance de la signalisation ;

(Cliché S. N. C. B. - Photo Deneys.)





(Cliché C. A. M.)

— les instructions relatives à la manœuvre des aiguillages et des signaux dans les différents postes de signalisation ;

— les opérations des différents systèmes de bloc et de la série de sécurités complémentaires ;

— les mesures à prendre dans les différents cas d'exploitation qui sont souvent difficiles à résoudre

2) Leur apprendre à transformer ces connaissances en des opérations stylées et ponctuelles et créer ainsi une harmonie complète entre la connaissance et l'exécution.

3) Ne négliger aucunement la formation sociale et morale ; leur faire comprendre et estimer la valeur du devoir et de la probité professionnels, pour que leur connaissance et leurs actes soient toujours guidés et ordonnés par une conscience professionnelle pure et élevée.

### C. CONCLUSION.

Comment un signaleur peut-il donc réunir l'ensemble des qualités qui forment la caractéristique d'un bon signaleur.

L'initiation s'impose évidemment ; mais une initiation quelconque ne peut donner que des résultats incomplets.

Une formation méthodique et menée scientifiquement s'avère donc comme indispensable, d'autant plus que les installations se compliquent de jour en jour sous l'impulsion du progrès. C'est ce qui a déterminé la S.N.C.B. à créer une école-type à l'usage des candidats signaleurs et dénommée : TRAIN-ECOLE DE LA SIGNALISATION (T.E.S.).

## CHAPITRE II. — DESCRIPTION

### A. GENERALITES.

Le T.E.S. est constitué par quatre wagons.

1. Le wagon-laboratoire.

2. Le wagon-auditoire.

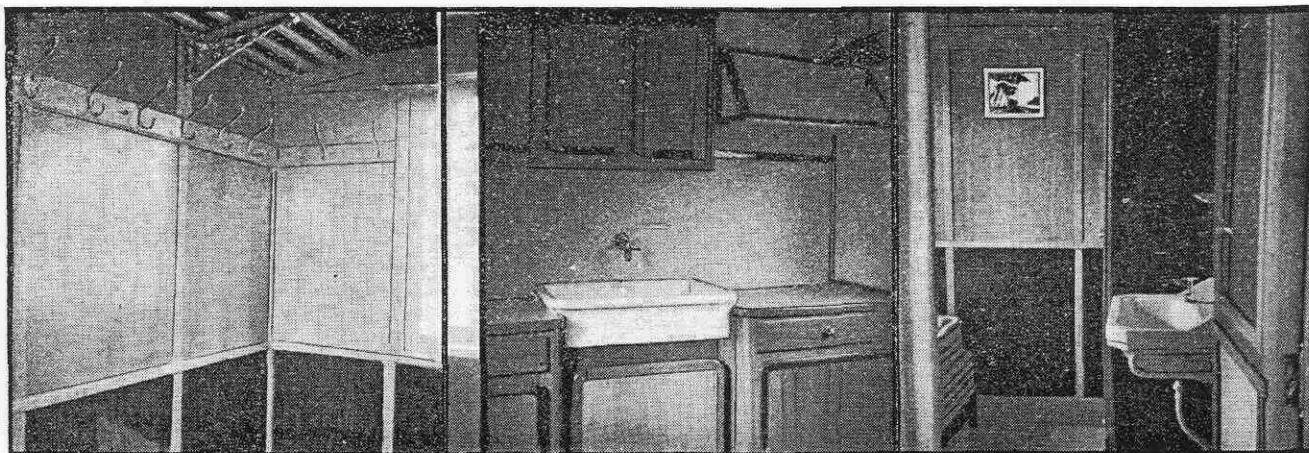
3. Le wagon-cabines-électriques.

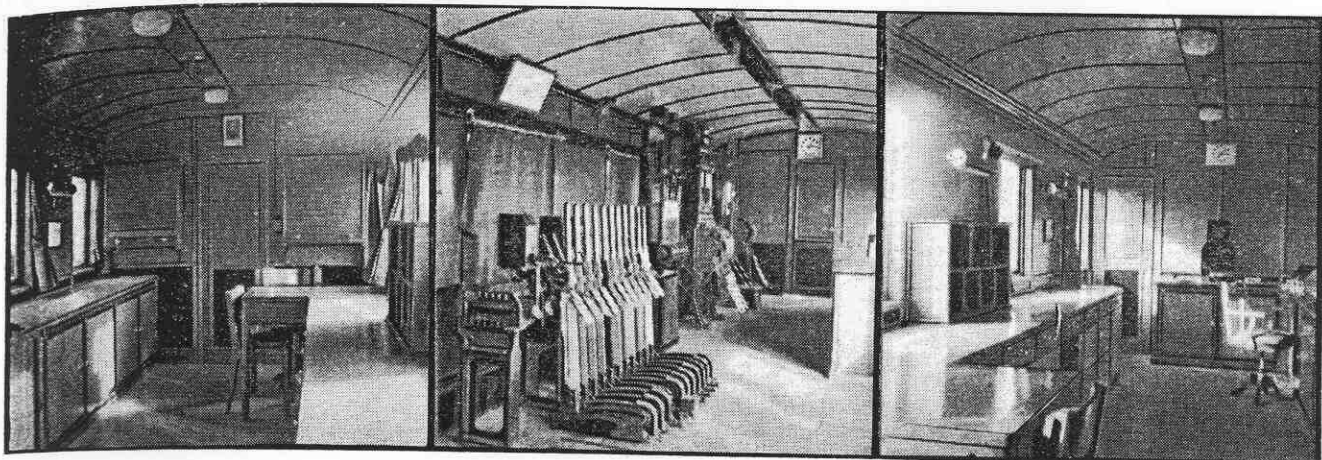
4. Le wagon-cabines-mécaniques.

Ces wagons étaient affectés jadis au service direct des trains vapeurs Bruxelles-Anvers. Ils ont été aménagés afin de pouvoir installer leur matériel didactique.

Un réseau perfectionné de téléphonie intérieure du type « Telefor » relie les différents wagons ; le poste central est installé dans le wagon-laboratoire. Il en résulte que du laboratoire on peut à tout moment

(Cliché C. A. M.)





(Cliché C. A. M.)

entrer en liaison vocale avec le chef signaleur instructeur et l'équipe qui effectue des opérations ; on peut donc à tout instant, donner des instructions et se rendre compte de ce qui se passe dans le train.

Un pick-up installé au wagon-laboratoire est également en liaison avec les différents wagons et est utilisé pour l'enseignement des signaux acoustiques.

### B. WAGON-LABORATOIRE (Wagon n° 1).

L'équipement spécial de ce wagon, se distingue nettement du matériel didactique des autres wagons du T.E.S. En dehors de ses compartiments, atelier et appartement de l'assistant, vestiaire des aspirants et lavatory-toilette, le wagon laboratoire est surtout affecté au centre directeur du T.E.S., le bureau-laboratoire guide, coordonne et contrôle scientifiquement toute son activité, il est en quelque sorte le cerveau moteur.

Le bureau-laboratoire est équipé rationnellement. Tout d'abord, il dispose de toute la documentation officielle du service de la signalisation constamment tenue à jour, des fournitures de bureau et des fournitures scolaires indispensables, d'une machine à écrire et d'une photocopieuse pour reproduire les stencils et les syllabus des leçons et exercices dirigés.

Le contrôle scientifique du laboratoire, où les opérations types avec les appareils des wagons n°s 3 et 4 peuvent s'enregistrer par le polygraphe électrique, sous forme d'ergogrammes, est certainement une innovation.

Ce polygraphe à 15 plumes électro-magnétiques dont le fonctionnement peut même être commandé à distance, déroule son ruban de papier sur une table spéciale où la direction peut se livrer à l'analyse immédiate des ergogrammes qui se tracent sous ses yeux, et donner par le microphone transmetteur ou « Telefor » ses instructions au moniteur dirigeant la manœuvre : en cas d'enregistrement automatique non surveillé, les voyants lumineux confirment la bonne marche du polygraphe, et le ruban de papier utilisé s'enroule dans un réservoir jusqu'après les exercices en cours.

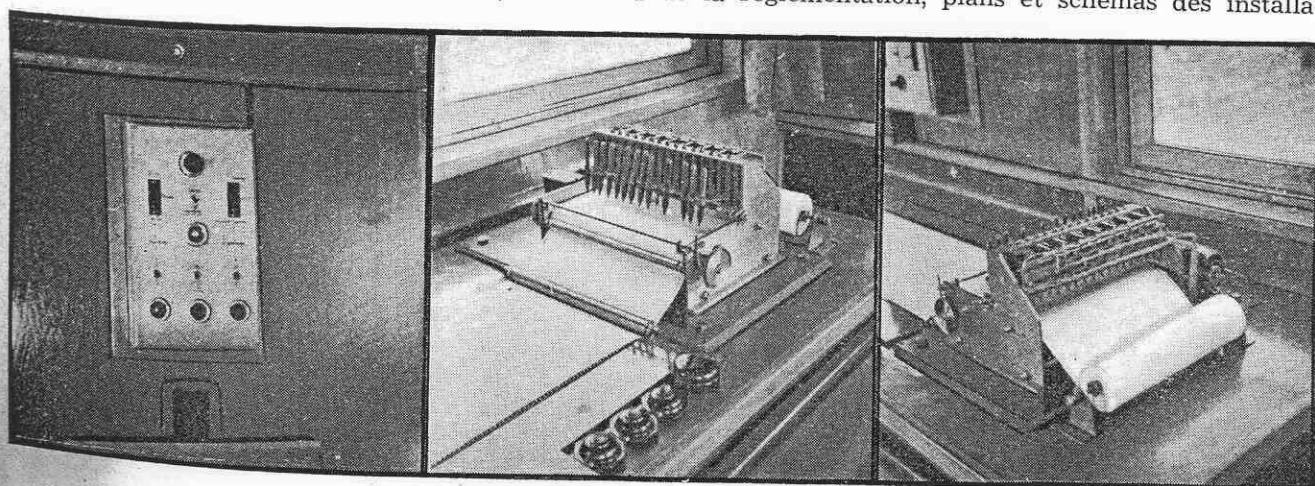
Un chronographe électrique règle, en outre, l'inscription du chronogramme à la demi-minute.

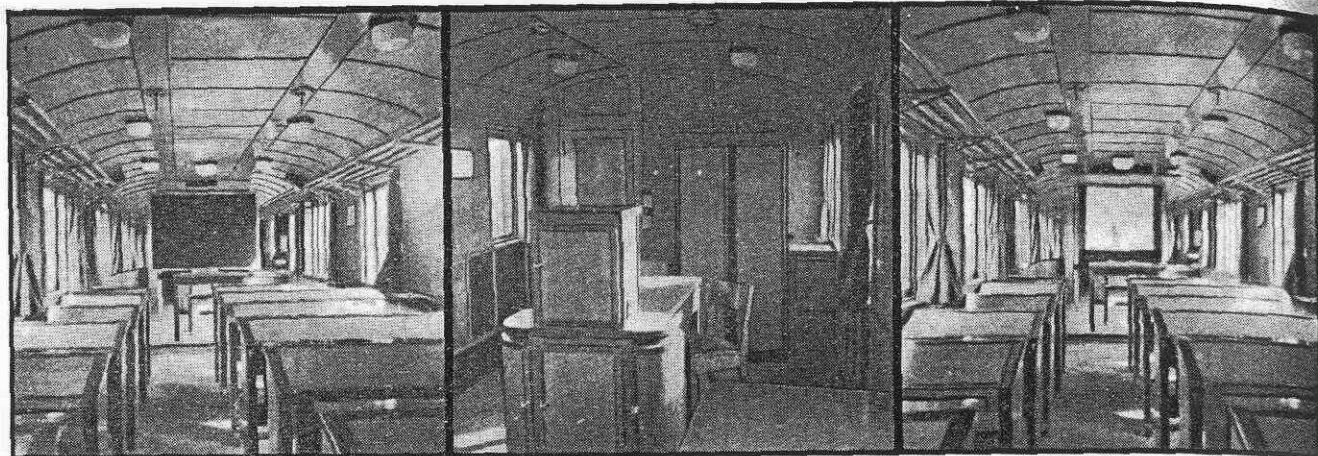
Deux tourne-disques avec pick-up et disques avec enregistrements de signaux acoustiques achèvent l'équipement du bureau-laboratoire. Appareils enregistreurs et appareils de son, sont disposés à angle droit à portée immédiate de celui qui doit s'en servir ; ils sont toujours en ordre de marche et d'un emploi commode.

### C. WAGON-AUDITOIRE (Wagon n° 2).

Dans ce wagon, il y a 2 parties distinctes. Le 1<sup>re</sup> partie constitue le bureau du chef signaleur instructeur, tandis que la 2<sup>e</sup> partie constitue la classe proprement dite.

Le bureau du chef signaleur instructeur réunit le matériel nécessaire à la préparation des leçons ainsi qu'au développement des activités ; documents de la réglementation, plans et schémas des installa-





(Cliché C. A. M.)

tions techniques, syllabus et résumés en fascicules du « Manuel d'initiation du signaleur », fournitures scolaires diverses.

Adossé au pupitre du chef signaleur instructeur, se dresse, à hauteur convenable, un meuble spécial contenant un cinéscope automatique qu'un dispositif à crémaillère met instantanément en position centrée de fonctionnement ; l'armoire inférieure de ce meuble renferme plusieurs disques-magasins pourvus de 30 clichés minuscules destinés aux leçons et exercices avec projections lumineuses, un écran fixe, en verre dépoli monté sur châssis de bois, surmonte l'estrade et sépare le bureau de l'auditoire proprement dit.

L'auditoire ou la classe proprement dite est spacieux ; les meubles clairs, en bois naturel, lui donnent une note gaie que la décoration murale souligne avec bonheur.

Sur l'estrade, devant un grand tableau noir amovible, car il peut se rabattre facilement sur le plafond du wagon en cas de projections lumineuses. A sa gauche, comme à sa droite, il peut recourir quand il le faut, à 2 séries de tableaux didactiques ; ces tableaux, montés en bandes, défilent à volonté dans les 2 vitrines latérales, rabattantes et spécialement éclairées.

Bref, tout a été réuni pour qu'un enseignement intuitif soit réalisé d'une façon réellement pratique, indépendamment des nombreuses maquettes et appareils qui équipent les wagons n<sup>os</sup> 3 et 4, destinés aux opérations de la signalisation.

Enfin, 21 bancs-pupitres bien agencés, à siège rabattant, disposé en 2 séries, complètent l'installation. Comme tout le matériel du T.E.S., il ont fait l'objet d'une étude attentive où les facteurs d'attitude, de visibilité, d'entretien, de surveillance et de confort sont entrés en ligne de compte. Aux parois latérales du wagon sont fixés 2 longs filets du type « voitures de chemin de fer » de telle sorte que les aspirants peuvent y déposer leur matériel personnel sans déranger leurs voisins ; on peut dire que l'auditoire réunit ainsi toutes les conditions d'un milieu de travail favorable et agréable ; sa proximité immédiate par l'intercommunication du wagon n<sup>o</sup> 3, avec le matériel élémentaire ou « matériel-alphabet » (1), double sa valeur fonctionnelle, car les aspirants se rendront plusieurs fois par jour, pendant les deux premières semaines d'écolage, de l'auditoire au wagon n<sup>o</sup> 3 et vice-versa pour compléter les leçons et exercices par les démonstrations et les opérations élémentaires indispensables.

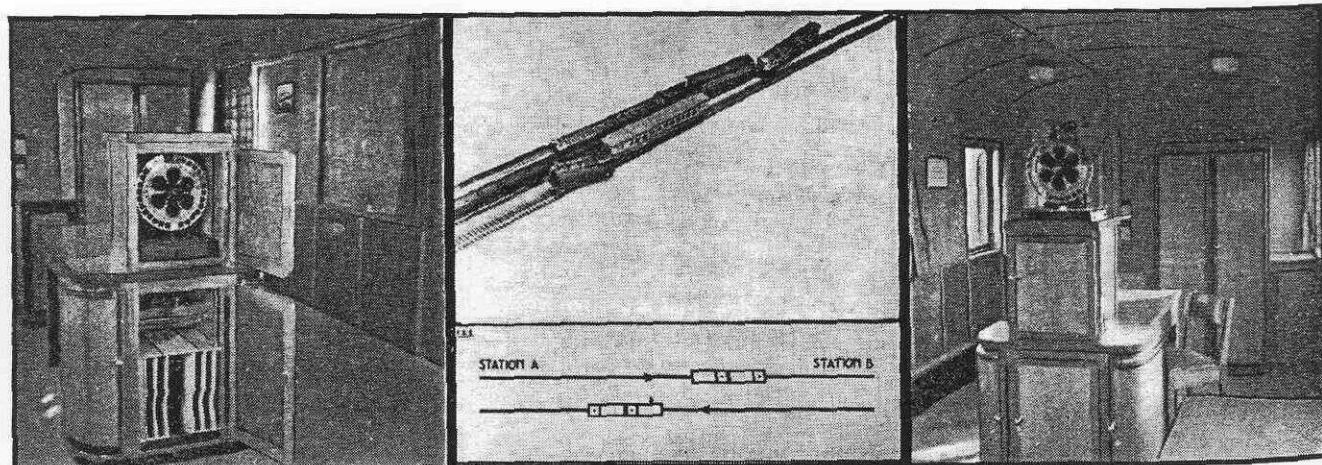
#### D. LE WAGON : CABINES ELECTRIQUES.

Le 3<sup>e</sup> wagon qui s'appelle wagon cabines-électriques comprend également un matériel alphabet.

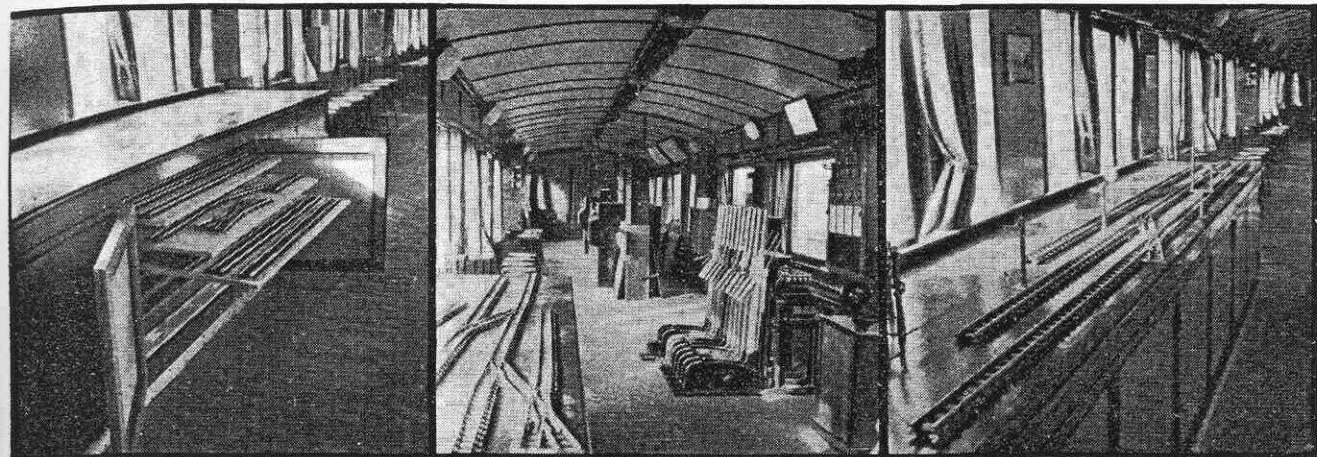
Tout d'abord, quel est le but du matériel-alphabet ?

Permettre d'enseigner pratiquement, en décomposant, chaque opération et d'initier les élèves à l'exécution correcte d'opérations simples bien déterminées. Les autres équipements effectués dans les wagons des cabines électriques et des cabines mécaniques constituent des postes de signalisation complets et ne possè-

(1) Ainsi dénommé parce qu'il doit illustrer, sous la forme la plus simple, les toutes premières étapes de l'instruction des aspirants.



(Cliché C. A. M.)



(Cliché C. A. M.)

dent pas la même souplesse de décomposition car on s'y engage chaque fois dans un complexe d'opérations.

Pour mettre en évidence la valeur pédagogique de cet équipement, il suffit de considérer que le T.E.S. pourrait à la rigueur fonctionner uniquement avec un équipement élémentaire complet, tandis que sans une installation de cette espèce, l'équipement des cabines électriques et mécaniques ne pourrait suffire à dispenser un enseignement rationnel.

L'équipement élémentaire comprend :

- a) un bâti du type Saxby à 13 leviers, dont 11 effectifs, répondant à la signalisation d'une bifurcation et comportant toute la gamme des leviers utilisés dans les installations de ce type ;
- b) un poste intermédiaire d'une ligne à double voie comportant 4 leviers de manœuvre du type Siemens et un appareil de block à 4 champs ;
- c) un appareil de block à 4 champs, combiné avec un tambour de block et correspondant à une réalisation propre aux installations du type Saxby ;
- d) des éléments mobiles de voie et des appareils de voie, permettant de créer, en miniature, de nombreux aménagements de stations ;
- e) des maquettes de signaux relevant des deux principaux systèmes de signalisation utilisés sur le réseau belge et dénommés respectivement : « signalisation à deux positions » et « signalisation à trois positions » ;
- f) une table de démonstration combinée avec une armoire destinée à recueillir les éléments de voie et maquettes en dehors de toute période d'utilisation de ce matériel didactique ;
- g) des schémas didactiques muraux dessinés sur bandes pouvant défiler dans une vitrine longitudinale fixée à hauteur de la paroi de l'intercommunication wagon n° 2.

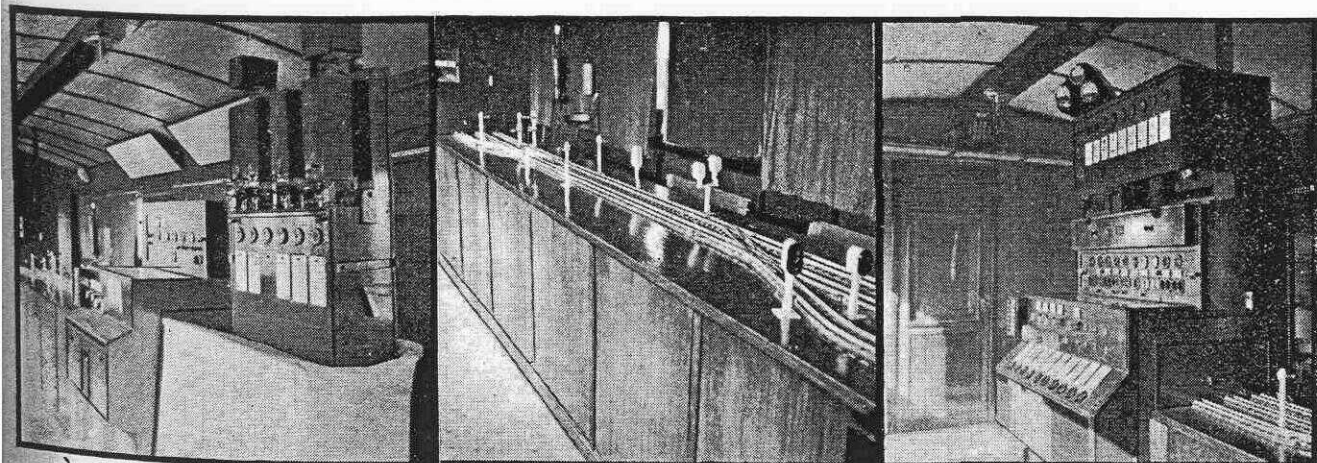
### Utilisation pédagogique.

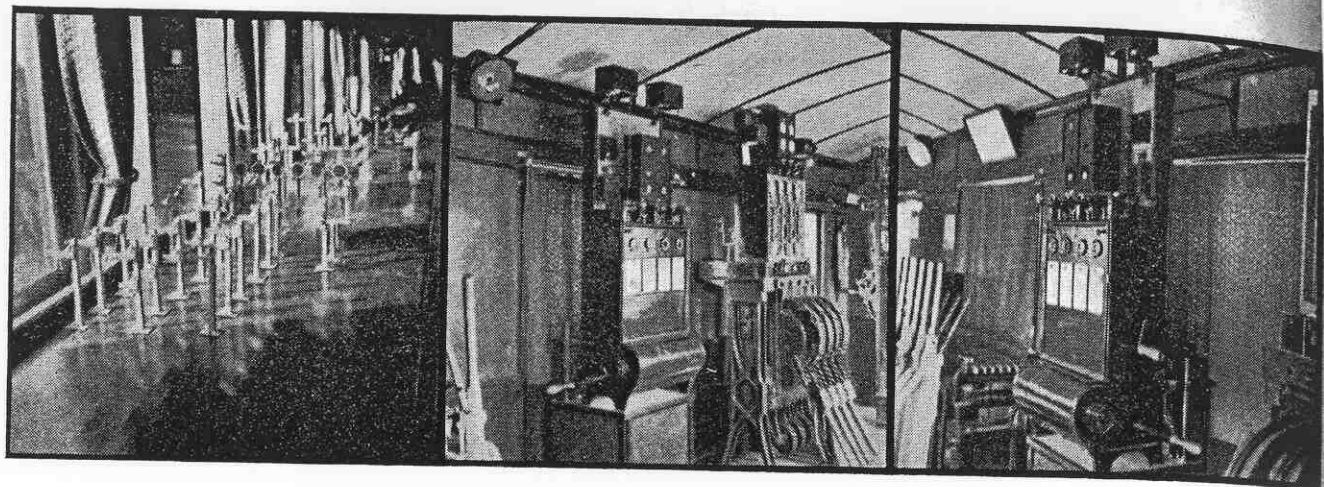
Les combinaisons des éléments mobiles de voie et des appareils de voie, complétées par l'emploi des maquettes de signaux, fourniront aux chefs signaleurs instructeurs du T.E.S. la possibilité de donner une solution concrète aux nombreux problèmes de circulation que posent aux signaleurs la disposition et l'aménagement des voies.

De plus, grâce à l'appareillage fixe qui complète cet équipement, les élèves pourront être initiés à l'exécution des manœuvres élémentaires fondamentales ; cette initiation se situera dans la première partie de la période d'apprentissage au T.E.S.

Après l'usage du matériel élémentaire, l'enseignement va recourir pendant plusieurs semaines — car il s'agit de l'étude essentielle des opérations de la signalisation — au matériel des cabines électriques et des cabines mécaniques. Le matériel des cabines électriques a été réuni dans la seconde moitié du wagon n° 3.

(Cliché C. A. M.)





(Cliché C. A. M.)

Pour le moment, il n'est pas question d'installer dans le train-école, des appareils centraux complexes à manœuvre électrique. Cependant, comme les candidats-signeurs doivent pouvoir desservir une cabine électrique au cours de leur stage ultérieur, il est nécessaire de les familiariser, en cours d'apprentissage, avec un matériel simple mais complet, figurant des petites installations réelles.

### Description.

L'équipement comporte essentiellement :

- un bâti à 10 champs du type normal (manœuvre individuelle des aiguillages) ;
- un bâti à 5 champs du type Bruxelles-Midi (manœuvre par leviers d'itinéraires-signaux) ;
- une armoire d'alimentation des appareils centraux ci-dessus.

Les appareils centraux desservent 2 zones réunies par une double voie. Une extrémité est desservie par le poste L, pourvu du bâti du **type normal**. C'est le type actuellement le plus répandu sur notre réseau. Un tableau des voies comportant de petites lampes-témoins le complète.

L'autre extrémité est desservie par le poste 2 pourvu du bâti du **type Bruxelles-Midi**. C'est le type le plus récent actuellement en service.

Un tableau lumineux des voies le complète.

Un chemin de fer en miniature, établi entre les 2 bâtis, met sous les yeux de l'aspirant-signeurs, le résultat instantané en campagne des opérations qu'il effectue dans son poste.

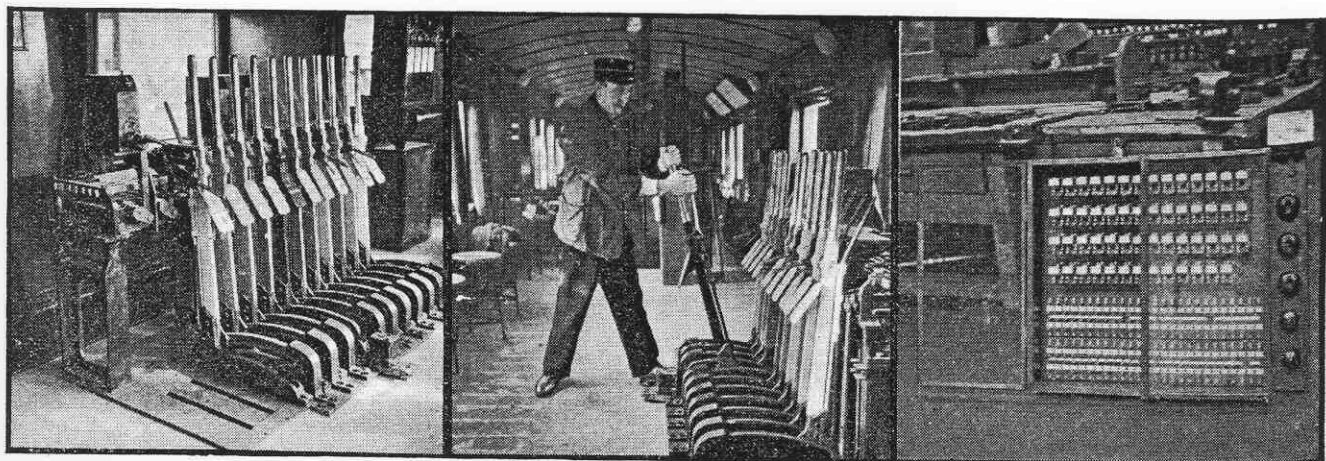
Les deux postes de manœuvre sont reliés téléphoniquement de façon à permettre l'échange des annonces relatives à la circulation des trains, annonces qui seront inscrites comme en service réel, dans les carnets réglementaires.

L'**armoire d'alimentation** des 2 postes comporte les manettes qui doivent permettre au signaleur d'intervenir en cas de défaillance d'une des sources de courant.

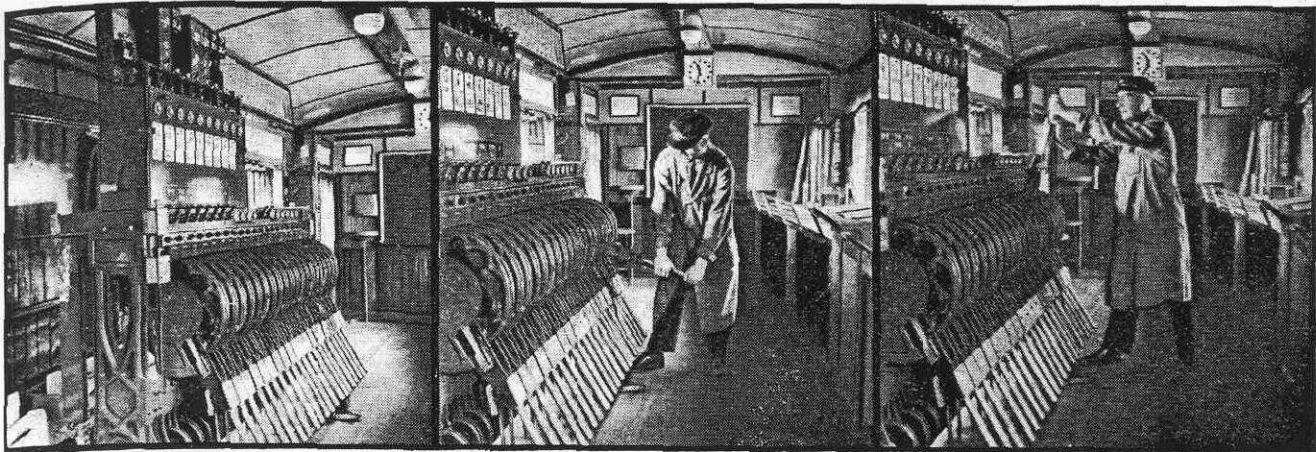
Enfin, l'un des deux postes de signalisation est complété par un appareillage d'enregistrement comportant de multiples contacteurs d'appareils et des combinateurs d'itinéraires (1) en relation électrique avec le polygraphe automatique installé au laboratoire du T.E.S.

(1) Appareils de construction originale, réalisés à l'Atelier des signaux d'Etterbeek, qui permettent la mise en circuit avec le polygraphe, d'un quelconque des itinéraires étudiés, dont les manœuvres de réalisation doivent être enregistrées au laboratoire du wagon n° 1.

(Cliché C. A. M.)







(Cliché C. A. M.)

### Utilisation pédagogique.

L'équipement est complété, du point de vue éducatif, par un boîtier à contacts, à l'usage exclusif du chef signaleur instructeur, lui permettant de provoquer les dérangements qui peuvent éventuellement survenir dans une installation en service.

La survenance de ces dérangements doit permettre à l'aspirant de maîtriser ses réactions de désarroi et de se familiariser avec les mesures à prendre, de sang-froid, dans chaque cas particulier ; c'est là, la partie la plus délicate de son rôle quand il dessert une cabine, soit électrique, soit mécanique.

Les postes 1 et 2 sont en liaison par un système de block simplifié dit **block à relais**, qui réduit l'intervention des signaleurs et constitue un mode d'exploitation plus rapide que les blocks manuels ordinaires.

Une ligne à simple voie, issue du poste 2, est exploitée entre ce poste et un poste 3 fictif, par le système du **block enclenché à simple voie**.

### E. WAGON : CABINES MECANIQUES.

Ce wagon dénommé « wagon-cabines mécaniques » comprend 3 postes de signalisation ; il s'agit du « wagon-théorie » construit depuis plusieurs années par la Direction de la Voie, pour l'instruction des signaleurs-instructeurs. Les installations intérieures de ce wagon-théorie ont été adaptées à l'enseignement actuel des signaleurs.

Elles s'intègrent ainsi dans l'ensemble du matériel didactique du T.E.S. dans le but particulier de permettre l'initiation des élèves aux installations à manœuvre mécanique, en les plaçant notamment dans des conditions d'apprentissage se rapprochant le plus possible des conditions de travail des signaleurs.

C'est ainsi que tous les documents se trouvant réglementairement dans un poste de signalisation y sont reproduits (instructions générales, instructions locales, carnets de block, plans à grande échelle, tableaux des itinéraires, etc.).

D'autre part, les réalisations effectuées dans ces trois postes permettent une grande variété d'opérations embrassant une bonne partie des problèmes pratiques que pose aux signaleurs la sécurité de la circulation des trains.

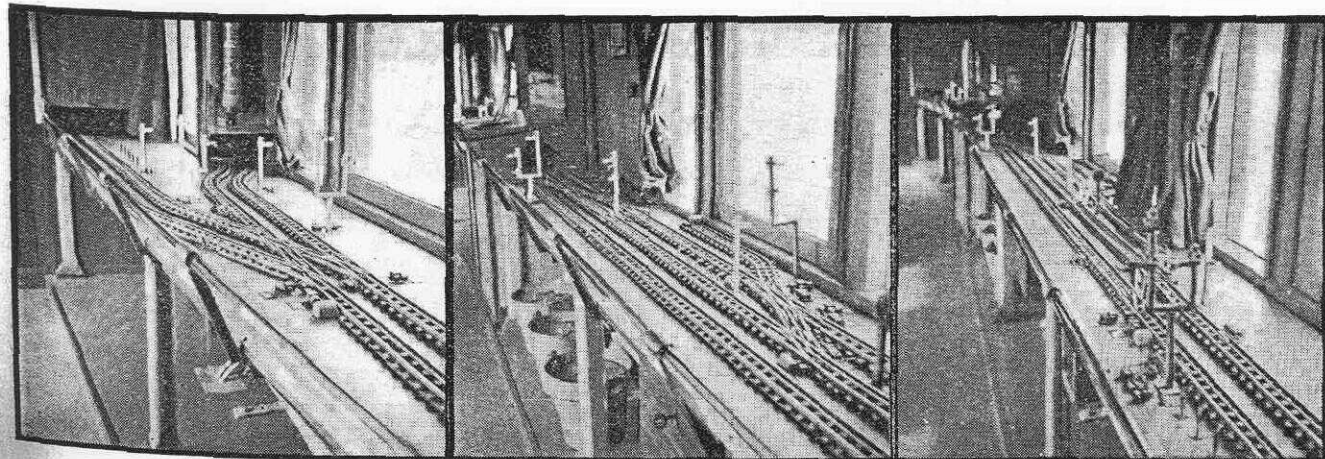
### Description.

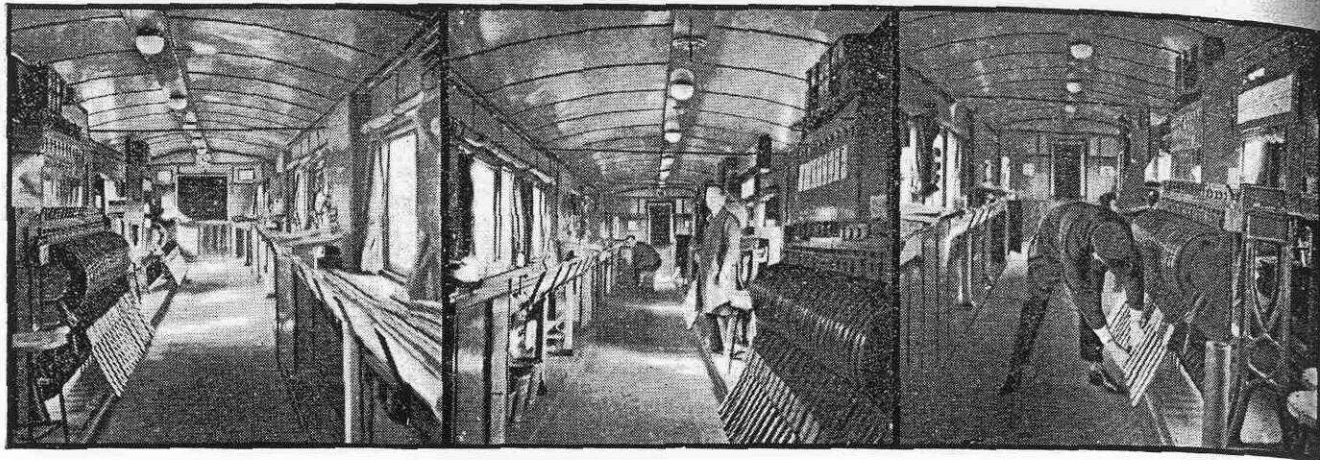
L'équipement des cabines mécaniques comporte un chemin de fer en miniature à double voie qui se développe suivant toute la longueur utile du wagon.

Les voies présentent de nombreux appareils de voie et sont complètement signalisées par signaux en miniature dont le fonctionnement relève du système de la signalisation à trois positions.

La manœuvre des aiguillages et des signaux est assurée par 3 postes successifs de signalisation, équipés de bâtis du type Siemens qui est le plus répandu sur le réseau, à savoir :

a) un premier poste, dénommé block 11, présentant comme particularités, une section locale avec





(Cliché C. A. M.)

circuit de voie et la desserte d'un passage à niveau ; l'appareil central de manœuvre, en grandeur naturelle, est un bâti à 14 leviers ;

b) un deuxième poste, dénommé block 12, situé dans une station intermédiaire dont l'aménagement et la signalisation permettent les garages directs et les garages par rebroussement ; l'appareil central de manœuvre est un bâti à 20 leviers ;

c) un troisième poste, dénommé block 13, comportant une bifurcation à double voie, une sortie de garage, une entrée en garage direct et dont l'appareil central de manœuvre comporte 20 leviers. Sur l'une des branches de la bifurcation, se trouve un passage à niveau de pleine voie, relié téléphoniquement au block 13 et recevant de ce dernier les communications téléphoniques relatives à la circulation des trains.

Entre les postes 11 et 12 se trouve une gare privée à double issue dont les appareils de voie, manœuvrés sur place, sont protégés par les signaux des postes de block voisins, suivant les conceptions en vigueur pour les installations de l'espèce.

Les postes de block 11-12 et 13 sont reliés téléphoniquement ; de même le poste de la gare privée peut communiquer téléphoniquement avec les postes 11 et 12.

De plus, chaque poste comporte des appareils de block permettant de réaliser la protection des trains au moyen du block-système par appareils enclenchés avec les signaux, cette réalisation étant d'application sur les lignes importantes du réseau. Toutefois, un dispositif réalisant la mise hors service simultanée des appareils de block, permet d'assurer le fonctionnement des signaux suivant les principes du block-system par téléphone.

Quant à la couverture de la gare privée, elle est assurée par des appareils de block spéciaux dénommés « champs d'autorisation ».

Un pupitre de signaleur à l'usage des élèves est aménagé à chaque poste de block.

Enfin, l'un des trois postes de signalisation est complété par un appareillage d'enregistrement semblable à celui du poste contacté à manœuvre électrique.

### Utilisation pédagogique.

L'équipement des cabines mécaniques est surtout utilisé pour l'enseignement des différents cas d'exploitation rencontrés sur notre réseau.

De plus, comme dans l'équipement des cabines électriques, l'appareillage est complété par un boîtier à contacts, à la disposition du personnel enseignant, permettant à ce dernier de provoquer à distance, des dérangements déterminés et de créer ainsi des situations anormales en face desquelles les élèves devront apprendre à réagir avec le minimum de désarroi et le maximum de célérité.

Ainsi donc le matériel didactique formé par l'équipement des cabines à manœuvre mécanique, constitue un facteur important de l'enseignement qui est dispensé au T.E.S. et contribuera à l'application systématique de la méthode intuitive directe, dont l'efficacité n'est plus à démontrer.

En somme, de tout ce qui précède, il résulte que rien n'a été négligé dans les limites d'une sage et nécessaire économie, pour faire du train-école un instrument pédagogique de premier ordre. (A suivre.)

(Cliché C. A. M.)

