

Le Génie civil. Revue générale des industries françaises et étrangères...



Le Génie civil. Revue générale des industries françaises et étrangères.... 1931/01/03.

- 1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :
- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE

- 2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.
- 3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :
- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.
- 4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.
- **5/** Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.
- 6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.
- 7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter reutilisationcommerciale@bnf.fr.

VARIÉTÉS

Générateur électrique à main, pour la commande à distance des aiguilles et des signaux.

Lorsqu'en raison de leur éloignement du poste de manœuvre, la longueur de la transmission mécanique qui actionnerait un signal ou une aiguille serait telle qu'il en résulterait pour le bon fonctionnement de cette transmission un réglage délicat, ainsi que des révisions fréquentes rendant son entretien onéreux, il faut avoir recours à la commande électrique.

Mais, si l'on ne dispose, à proximité du poste, d'aucune

source d'énergie, on se trouve amené à employer des moteurs à bas voltage alimentés par piles. Toutefois, en raison du prix de revient très élevé de l'énergie fournie par une batterie de piles, l'emploi de tels moteurs ne doit être envisagé qu'exceptionnellement.

La Compagnie générale de Signalisation, de Paris, a étudié un générateur à main qui, installé en cabine, peut fournir à 110 volts environ l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement des moteurs d'aiguilles et de signaux. Une seule

batterie de piles de faible capacité reste nécessaire pour maintenir les signaux à l'ouverture, et alimenter les circuits de contrôle.

Générateur à main. — Cet appareil est une dynamo, montée sur un socle indépendant de l'appareil d'enclenchement du poste de manœuvre; il est manœuvré par l'aiguilleur à l'aide d'un levier-manivelle actionnant un train d'engrenages qui donne la vitesse maximum compatible avec l'effort que peut normalement fournir cet agent. On utilise pour cela un train d'engrenages très soigné et un générateur à rendement élevé.

Les dispositions suivantes ont été réalisées sur les moteurs d'aiguille et sur les relais utilisés pour la commande des signaux.

Moteurs d'aiguilles. — Les moteurs d'aiguilles à 110 volts ont été munis d'un train d'engrenages qui, en augmentant la durée de manœuvre de l'aiguille, diminue la consommation instantanée

de courant, et par suite la chute de tension en ligne au démarrage.

D'autre part, un dispositif permet d'éviter, lorsque l'on est obligé de manœuvrer l'aiguille à pied d'œuvre à l'aide de la manivelle de secours, que le moteur électrique n'actionne à son tour le générateur à main, ce dernier devenant moteur.

Relais avec contacts à pont pour la commande d'un signal. — La caractéristique principale de ce relais réside dans la disposition de ses contacts qui sont tels que, lors de l'excitation du relais, les contacts hauts s'établissent avant que les contacts bas soient coupés. De même, lorsque le relais se désexcite, les contacts bas sont rétablis avant que les contacts hauts soient

coupés.

Cette disposition a son importance, car elle permet d'assurer, après une manœuvre d'un signal à l'ouverture, le maintien du dit signal dans cette position.

En effet, lorsque l'on manœuvre le générateur à main après avoir mis le levier du signal en position d'ouverture, le fonctionnement de l'installation est le suivant. Le relais à contacts à ponts s'excite, et par ses contacts hauts donne passage au courant dans la ligne, assurant ainsi l'ouverture du signal.

Ensuite, dès que le signal arrive en position signal ouvert le circuit du moteur est coupé par le contact de fin de course, mais le courant du générateur reste établi sur l'électro de maintien dont le circuit est monté en parallèle avec celui du moteur.

Enfin, la manœuvre du générateur étant interrompue, dès que le voltage appliqué au relais tombe au-dessous d'une valeur déterminée par suite du ralentissement du générateur, le relais se désexcite, mais les contacts bas sont établis avant que les contacts hauts ne soient coupés. Les contacts bas mettent en circuit une batterie de piles destinée à maintenir le signal à voie libre.

Une résistance de protection est montée en série sur cette batterie, de façon à éviter la mise en court-circuit du générateur lorsque, le relais étant excité, les deux contacts haut et bas sont encore pontés.

C. CHOUQUET, ingénieur des Arts et Manufactures.

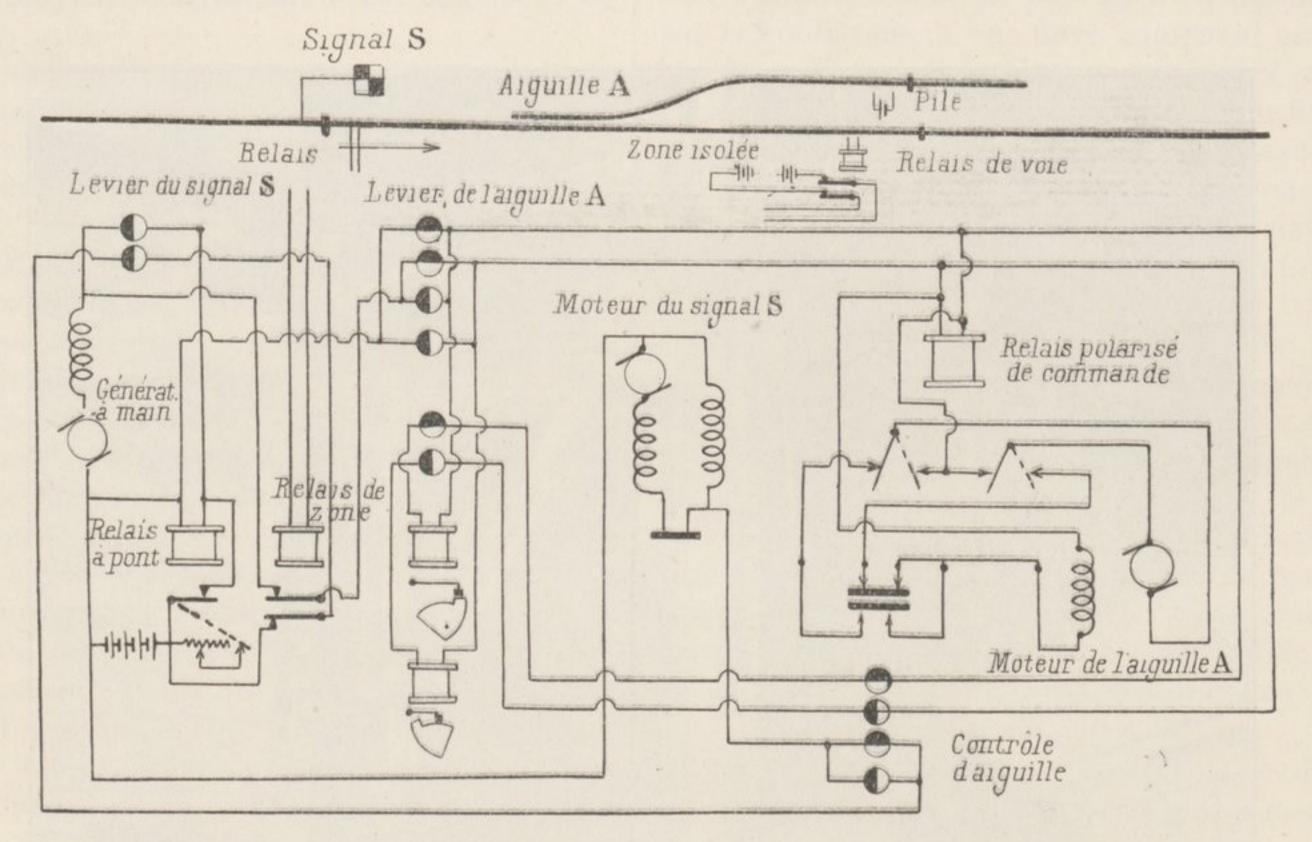


Schéma d'une installation de commande d'aiguillage avec générateur à main.

L'emploi du téléphone automatique dans les réseaux ruraux.

Dans le Bulletin de la Société française des Electriciens, d'octobre, M. Di Pace, Ingénieur en chef des P. T. T., expose une vue d'ensemble sur l'emploi du matériel automatique dans les réseaux téléphoniques ruraux. C'est le seul qui permette d'y assurer la permanence du service.

Si l'on distingue les trois catégories suivantes de communications, à savoir : 1° les communications locales entre abonnés d'un même réseau; 2° les communications de voisinage entre abonnés de réseaux voisins; 3° les communications interurbaines entre abonnés de réseaux éloignés, on voit que ces dernières communications sont de beaucoup les plus nombreuses dans les réseaux ruraux de faible importance, à l'inverse des grands réseaux, pour lesquels les communications locales sont les plus fréquentes.

Le téléphone automatique permet alors d'établir, à la volonté de l'abonné, les communications locales ou de voisinage; les

communications interurbaines nécessitent l'intervention d'opératrices.

Dans un tel équipement, A, B, C, figureront des bureaux ruraux automatiques qui seront reliés au central interurbain manuel M, soit directement, soit indirectement (fig. 1). Dans un tel agencement, si un abonné a veut parler à un abonné a' du même réseau, il n'aura qu'à l'appeler en composant sur son cadran d'appel le numéro de l'abonné demandé. Si la communication est établie, elle est enregistrée par un compteur; si a' n'est pas libre, a en est informé par un signal acoustique et raccroche, pour renouveler plus tard son appel.

Si un abonné a de A appelle un abonné b de B, tout se passe de la même manière. Pour une communication interurbaine, le demandeur compose un numéro spécial qui allume une lampe d'appel devant la téléphoniste du central M qui assure la communication.

Si a (de A) désire appeler d (de D), le dispositif le plus simple consiste à appeler la téléphoniste de M, comme dans le cas précédent. Si les communications interurbaines sont pratiquement les