

# LA TÉLÉPHONIE EN HAUTE FRÉQUENCE ET LA PROPULSION DES TRAINS PAR LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Par A. GIVELET  
INGÉNIEUR E. S. E.

## I. - La téléphonie par les courants de haute fréquence et ses applications

LES applications modernes des courants de haute fréquence deviennent de plus en plus nombreuses. En dehors de la télégraphie et de la téléphonie sans fil, nous pouvons citer les applications électrométallurgiques qui utilisent l'alternateur à haute fréquence pour l'alimentation des fours à induction, l'éclairage par les tubes à lumière froide (tubes de Risler) qui demandent des fréquences considérables, la télégraphie et la

téléphonie simultanées, en particulier, la téléphonie, sans fil spécial, sur les réseaux à haute tension, et enfin l'électrification des chemins de fer sans prise de courant, par l'utilisation d'ondes électromagnétiques.

C'est principalement de ces deux dernières applications, très intéressantes, dont nous allons nous occuper. Elles présentent, en effet, toutes deux un caractère commun : l'utilisation de la propagation des courants de haute fréquence le long de fils conducteurs. Dans le premier cas, on emploie des courants faibles de l'ordre du centième ou du milli-

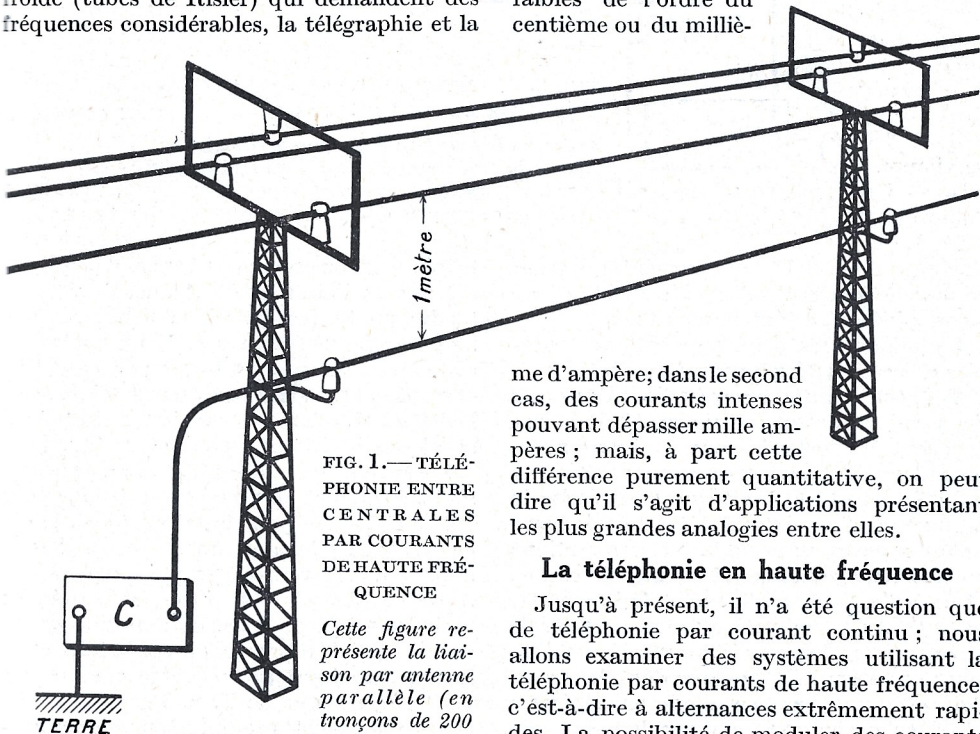


FIG. 1.—TÉLÉPHONIE ENTRE CENTRALES PAR COURANTS DE HAUTE FRÉQUENCE

Cette figure représente la liaison par antenne parallèle (en tronçons de 200 mètres) entre un

me d'ampère; dans le second cas, des courants intenses pouvant dépasser mille ampères; mais, à part cette différence purement quantitative, on peut dire qu'il s'agit d'applications présentant les plus grandes analogies entre elles.

### La téléphonie en haute fréquence

Jusqu'à présent, il n'a été question que de téléphonie par courant continu; nous allons examiner des systèmes utilisant la téléphonie par courants de haute fréquence, c'est-à-dire à alternances extrêmement rapides. La possibilité de moduler des courants de haute fréquence pour la téléphonie a été signalée par M. Maurice Leblanc dès 1886. Un peu plus tard, M. Turpain a introduit dans ces systèmes la détection telle qu'on la

poste téléphonique à haute fréquence et une ligne à haute tension (HT.). C, appareils émetteurs ou récepteurs. La distance entre l'antenne HF. et les lignes HT. est au moins de 1 mètre.