

Transmission d'énergie sans fil

La Nature N°2408 - 29 Mai 1920.

Depuis que l'on connaît les effets de l'induction électrique, on peut dire que les inventeurs ont rêvé au problème de la transmission sans fil de l'énergie. La découverte des ondes hertziennes, le développement des radiocommunications ont fait naître de nouveaux espoirs. Voici de nombreuses années déjà que Tesla a proposé et même expérimenté divers dispositifs pour résoudre pratiquement le problème. Jusqu'ici les efforts tentés n'ont pas eu de succès.

La télégraphie sans fil, la téléphonie sans fil, la télémécanique sont bien, si l'on veut, des transmissions d'énergie sans fil, mais dont le rendement est extrêmement faible. Il n'est pas actuellement possible de transmettre économiquement par des procédés de ce genre une puissance utilisable par exemple dans un moteur récepteur. Nous trouvons dans un récent article de M. Benson, publié par *l'Electrical Experimenter* de New York l'exposé d'une conception toute différente et fort audacieuse. Il ne s'agit, pour l'instant et pour longtemps sans doute que d'une simple spéculation, et non d'une réalisation pratique. Mais l'idée est assez originale pour mériter d'être exposée. Elle a été suggérée à son auteur par les travaux d'un chercheur anglais, M. Hettinger ; celui-ci cherche à réaliser des postes de télégraphie sans fil à grande portée sans antennes matérielles. On sait que tout poste radioélectrique comporte essentiellement un générateur de courants à haute fréquence, et un système conducteur, antenne ou cadre métallique, relié à la terre par une extrémité, isolé à l'autre, qui sert à rayonner à travers l'espace l'énergie oscillante qui lui est communiquée par le générateur. On sait que pour les postes à grande puissance, il faut des antennes de très grandes dimensions et très élevées au-dessus du sol.

Or les métaux ne sont pas les seuls conducteurs électriques dont nous disposons. Les gaz eux-mêmes dans certaines circonstances, notamment sous l'action des faisceaux intenses de rayons ultra-violets, deviennent conducteurs de l'électricité. On dit qu'ils sont ionisés. M. Hettinger propose donc d'utiliser comme antenne, un cylindre vertical d'air atmosphérique ionisé au moyen d'une source puissante de rayons ultra-violets : lampe à arc ou à vapeur de mercure. Ce dispositif est représenté sur la figure 1. Une lampe à rayons ultra-violets, envoie ses rayons à travers un écran métallique perforé qui sert à établir la connexion entre le faisceau de gaz ionisé et la terre. On a ainsi un ensemble conducteur qui peut servir d'antenne. Une disposition semblable est reproduite au poste récepteur. [...]

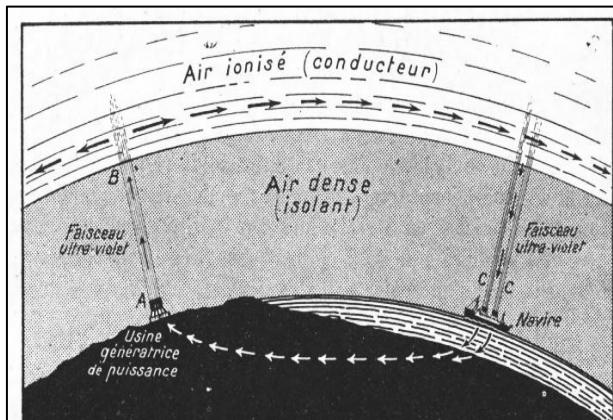


Fig. 1.

Schéma de transmission d'énergie sans fil selon l'idée de M. Benson.

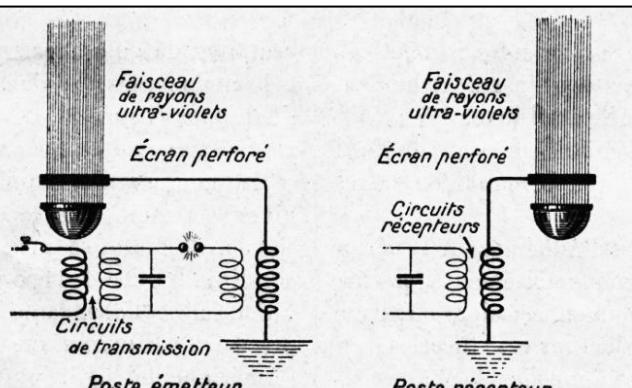


Fig. 2. — Dispositif de M. Hettinger pour réaliser des postes de T.S.F. puissants sans antenne matérielle.

L'antenne est remplacée par une colonne d'air ionisé au moyen de rayons ultra-violets.

R. Villers.