

présenter des inconvénients assez sérieux.

La réception sur antenne nécessite une prise de terre, au même titre que la réception sur ligne télégraphique, dans la télégraphie ordinaire avec fil.

La prise de terre a une grande importance ; il s'agit, en effet, de relier à la terre les appareils récepteurs par un contact franc établi sous la surface du sol de la manière que nous allons indiquer.

Cette condition est facilement réalisée à la campagne : il suffit de relier les appareils récepteurs à un simple fil de cuivre soudé lui-même à une plaque ou à un grillage métallique de 2 à 3 mètres enfoui à 30 centimètres de profondeur, dans une terre humide : un grillage de clôture

convient parfaitement à cet usage. En ville, on doit le plus souvent se contenter de substituer à une véritable prise de terre une canalisation d'eau ou, à la rigueur, de gaz, ou même un balcon : le contact s'obtient en enroulant fortement un fil conducteur sur une partie métallique bien décapée.

*Le cadre.* — Les conditions nécessaires à l'établissement de l'antenne et de la prise de terre sont souvent impossibles à satisfaire en ville, principalement à Paris. Il existe un moyen bien simple de s'en affranchir : c'est d'avoir recours à un cadre. Le cadre est une bobine plate

de grandes dimensions, dont la forme est carrée ou polygonale, rarement circulaire à cause de la difficulté de construction (fig. 9). Sur cette bobine, dont le diamètre atteint généralement 1 à 2 mètres, sont enroulées

trente à cinquante spires de fil de cuivre isolé de 0,5 à 2 millimètres de diamètre. Les extrémités du cadre sont reliées directement aux bornes de l'appareil de réception

sans qu'il soit nécessaire d'établir aucune autre connexion avec une antenne ou une prise de terre.

Le mode de réception sur cadre est de beaucoup le plus pratique : il évite de tendre une antenne et d'établir une prise de terre, opérations toujours délicates à réaliser ; il affranchit l'appareil de réception de toute liaison par fil avec l'extérieur et le rend aisément transportable. Les ondes qui arrivent du dehors pénètrent directement à travers les parois de la salle et viennent impressionner le

cadre récepteur dont la sensibilité est maximum lorsqu'il est orienté dans la direction de l'émission. Il est facile de s'en rendre compte à l'aide d'une comparaison élémentaire.

Une planche mince *P* (fig. 7-1), qui flotte sur l'eau perpendiculairement à la marche des vagues, ne subit aucune déformation ; si cette planche, est placée dans le sens de la marche des vagues, elle se déforme sous l'action des impulsions (fig. 7-2). De même, le cadre reçoit un ébranlement électrique s'il est orienté dans la direction de la propagation, mais il n'est pas influencé par les ondes s'il leur est per-

pendiculaire, et c'est ce qu'il faut éviter. En somme, le cadre est une sorte de petite antenne enroulée sur elle-même, mais précisément à cause de la petitesse de ses dimensions, il ne permet que d'entendre dans

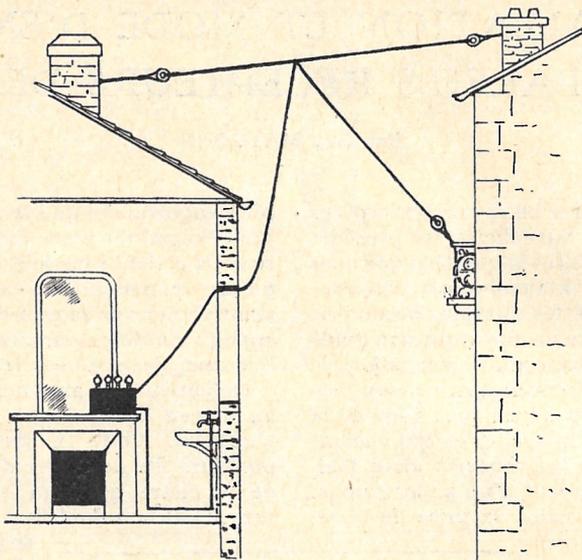


FIG. 2. — EXEMPLE D'ANTENNE SIMPLE A DEUX FILS  
L'antenne est tendue entre deux cheminées et un appui ou balcon de fenêtre dont elle est isolée par de petites poulies de porcelaine. Le fil qui la relie à l'appareil placé sur la tablette de la cheminée traverse le montant de la fenêtre ; l'appareil est relié par un autre fil au robinet métallique de l'évier, qui sert de prise de terre.

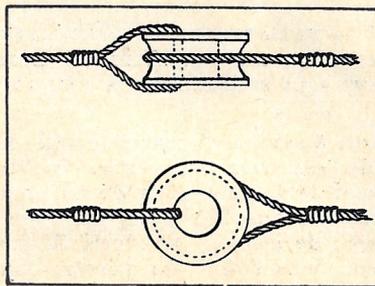


FIG. 2 bis. — PETITE POULIE DE PORCELAINE SERVANT D'ISOLATEUR