Du jus pour le transmetteur

par b-S2

(Tous droits réservés)

Sous ce titre, nous nous proposons d'examiner diverses solutions pour l'alimentation des plaques et des filaments des triodes d'émission. Il en existe des quantités, et toutes ne sont pas également bonnes, loin de là. Souvent même l'amateur adopte une demi-solution alors qu'avec les mêmes moyens il pourrait faire beaucoup mieux. Aussi, allons-nous tâcher d'éclaircir les idées à ce sujet.

Alimentation en continu.

Divers cas sont possibles : accus, dynamo basse tension, secteur, dans lequel cas il faut user d'artifices plus ou moins élégants et économiques pour avoir le courant nécessaire.

Par accus : cela nécessite de très grosses batteries, et 6 volts au moins, à moins que les lampes employées soient de faible consommation.

Une batterie de 8 volts suffit pour les quatre types courants de lampes Fotos, pour les lampes Métal jusque la E4 inclus, et les divers types de puissance similaire de la radiotechnique et de SIF. Les lampes Philips s'en contentent aussi jusqu'à Zb3. Seule la capacité de la batterie variera suivant la consommation de la lampe. Une batterie de 200 AH sera suffisante pour la plus grosse des lampes ci-dessus, et comme celle-ci est de 150-200 watts, il est probable que la plupart s'en contenteront. Comme minimum, il est bon de ne pas aller en dessous de 60 AH, de façon à ne pas mettre à plat la batterie après quelques heures de travail. Le plus souvent 6 volts suffisent.

Concernant la recharge de ces batteries, nous supposons bien que nos confrères en radio savent aussi bien que nous comment il faut s'y prendre et nous n'en parlerons pas ici, le sujet étant déjà suffisamment vaste.

L'alimentation par dynamo basse tension est assez rare chez les amateurs. On prendra soin que la vitesse de rotation de la dynamo soit aussi constante que possible, ceci afin que la tension le soit aussi.

Pour maintenir cette tension constante, on peut soit agir sur l'excitation de la dynamo, soit sur l'excitation du moteur d'entraînement s'il est à courant continu. Les moteurs asynchrones mono- ou polyphasés ont une vitesse très constante, elle ne dépend guère que de la fréquence du secteur. La seule façon de régler alors la tension de la dynamo est d'agir sur l'excitation de celle-ci. Les moteurs asynchrones monophasés fonctionnent très bien, mais il faut les lancer pour qu'ils démarrent, à moins de faire usage d'un dispositif spécial de démarrage en diphasé, souvent fourni par le constructeur. Comme ces moteurs sont assez difficiles à trouver, nous conseillons à ceux que cela intéresse d'acheter un moteur triphasé établi pour la tension dont on dispose, et de puissance indiquée un peu (1/4) supérieure à celle nécessaire, et de le faire fonctionner en ne raccordant qu'une seule phase. C'est très faisable pour des moteurs ne dépassant pas un à deux chevaux : il suffit de lancer le rotor avant de permettre le courant sur le stator. Le prix de revient est aussi inférieur à celui du moteur monophasé plus dispositif de démarrage, et ce type de moteur est très facile à trouver.

Le moteur synchrone serait l'idéal, s'il se faisait en si petites dimensions, et surtout s'il ne présentait pas de telles difficultés pour le démarrage et la mise au synchronisme. Comme, dans une station d'amateur, les démarrages et arrêts sont extrêmement fréquents, il n'est guère possible d'y songer.

La dynamo à basse tension présente de nombreux avantages dans une station d'amateur, car elle permet en outre de charger les batteries de réception fort simplement, quel que soit le type de distribution.

Pour l'amateur qui s'équipe, il y aura souvent avantage à acheter un des groupes convertisseurs de large capacité que l'on trouve sur le marché, celui-ci jouera un double rôle : charge des batteries et alimentation des filaments d'émission.

L'alimentation sur le secteur continu directement avec des résistances en série est un pis-aller, et très dispendieux. La plus grande partie des watts utilisés est en effet convertie en calories dans les résistances en question, et ce en pure perte, à moins que l'on ne se chauffe à l'aide de ces calories. Toutefois, certains amateurs mal placés ou de ressources limitées, sont parfois bien obligés d'en passer par là. Nous leur signalons quelques petits trucs qui leur permettront d'améliorer considérablement leur situation.

a) S'il est fait usage d'un moteur qui tourne durant que le transmetteur fonctionne, par exemple pour entraîner la génératrice HT, un troisième balai calé sur le collecteur à peu de distance du balai négatif (ou positif) donne avec celui-ci une tension qui dépend de cette distance. Pratiquement, on procédera par tâtonnements en partant d'un des balais, et une fois la tension suffisante trouvée, on fixera solidement le troisième balai en place.

La machine fonctionne alors comme un véritable autotransformateur pour courant continu, et la théorie de celui-ci lui est applicable, en particulier concernant le courant basse tension que l'on peut demander à la machine : théoriquement, on peut prendre le courant de pleine charge augmenté du courant que consomme réellement la machine ; ainsi, supposons que le courant de pleine charge soit de 5 amp. et que, dans l'état actuel de fonctionnement (y compris la charge basse tension), le moteur prenne deux ampères, on pourra disposer de sept ampères sans que l'induit ne chauffe plus qu'en pleine charge. Seulement, il est très possible qu'avec certains types de