

isolant et le caoutchouc a l'inconvénient d'être coûteux et de s'altérer lentement en diminuant de résistivité ; dans le réseau de Lyon, ce dernier défaut eût été d'autant plus grave, que ce réseau est entièrement souterrain.

La fréquence a été arrêtée à 50 périodes, de façon à convenir à la force motrice et à l'éclairage. Les basses fréquences sont favorables aux moteurs dont elles facilitent le démarrage et réduisent la vitesse, les hautes fréquences sont favorables à l'éclairage et restreignent les dimensions des transformateurs. La fréquence de 50 périodes s'applique bien au réseau mixte de Lyon. Elle n'est pas exagérée pour les moteurs et convient aux lampes à incandescence. Les lampes à arc scintillent un peu sous cette périodicité, mais les oscillations deviennent insensibles lorsqu'on a soin d'envelopper le foyer d'un globe opalin et de placer, au-dessus du charbon supérieur, un réflecteur en tôle émaillée.

Installation électrique de l'usine. — La puissance des unités génératrices d'abord prévue à 1.000 HP fut élevée à 1.250 HP par la Société des Forces Motrices du Rhône, d'accord avec le constructeur.

L'ensemble de l'installation électrique de l'usine comporte finalement :
16 alternateurs triphasés, disposés symétriquement par rapport à l'axe transversal de l'usine, d'une puissance unitaire de 900 à 1.100 kilowatts.

3 excitatrices d'une puissance unitaire de 174 kilowatts occupant la position centrale.

Un tableau, au centre du bâtiment, réglant et distribuant le courant d'excitation, recevant et groupant les courants des alternateurs.

Un tableau des feeders, à l'extrémité de l'usine, distribuant le courant général dans les artères de la canalisation.

Alternateurs (14) et (15). — Les alternateurs peuvent débiter 3×200 ampères avec $\cos \varphi = 0.74$, au voltage de 3.500 volts et à la vitesse de 120 tours par minute. Leur inducteur est mobile et leur induit fixe.

L'inducteur est du type ombrelle, analogue à l'inducteur Ferranti pour courants alternatifs. C'est une couronne de fonte, profilée en forme d'U, horizontale, circulaire, reliée par des bras inclinés de section double T à un moyeu claveté sur l'arbre de la turbine. Cette couronne ou jante formée de deux parties réunies par des boulons, présente 4 mètres de diamètre. A la surface, sont disposés 50 noyaux cylindriques d'acier de 22^{cm},5 de diamètre, terminés, chacun par une pièce polaire rectangulaire : les noyaux portent les bobines inductrices formées, chacune de 61 spires de 3 millimètres sur 20 millimètres. Ces spires ne présentent entre elles qu'une très faible différence