

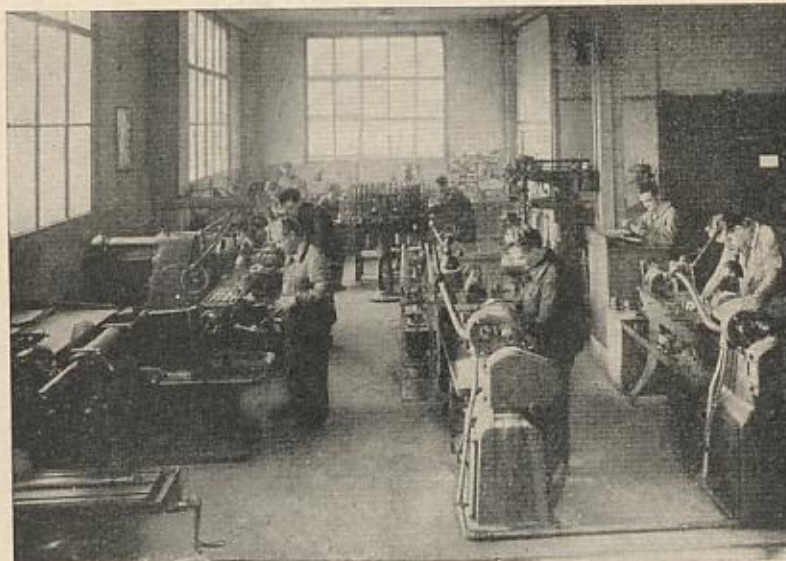
## L'USINE FRANÇAISE TUNGSRAM à Gennevilliers (Seine)

Afin de répondre à la demande qui ne cesse de s'accroître et d'entreprendre de nouvelles fabrications, l'usine TUNGSRAM de Gennevilliers vient d'être considérablement agrandie par l'adjonction de nouveaux bâtiments et l'extension des fabrications. C'est ainsi, par exemple, que la construction des nouveaux tubes miniature TOUT VERRE vient d'être entreprise pour la première fois en France par TUNGSRAM. Elle a nécessité d'importantes installations très particulières et des machines toutes nouvelles.

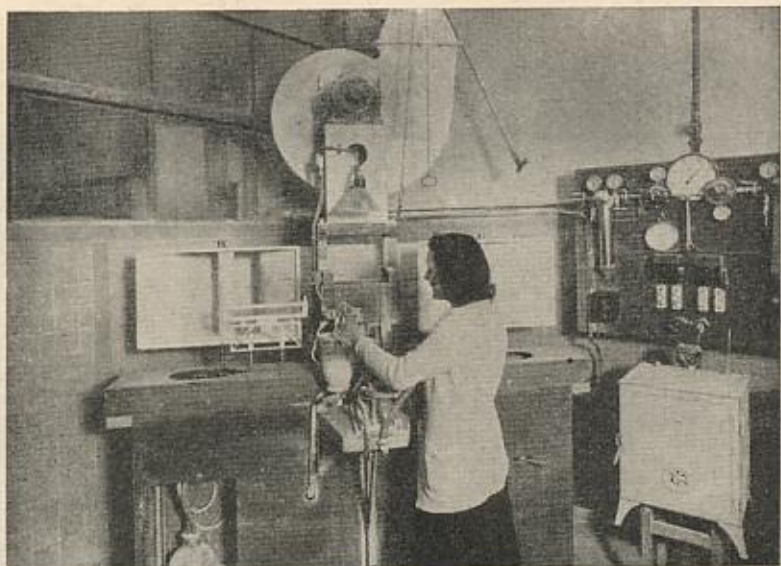
La photo ci-dessus, qui représente l'usine vue du portail d'entrée, ne donne qu'une faible idée de l'importance actuelle des installations, cachées pour la plupart par les avant-plans. Nous avons rassemblé dans les pages suivantes quelques vues typiques de la fabrication, qui sera suivie plus en détail dans le prochain « Memento ».



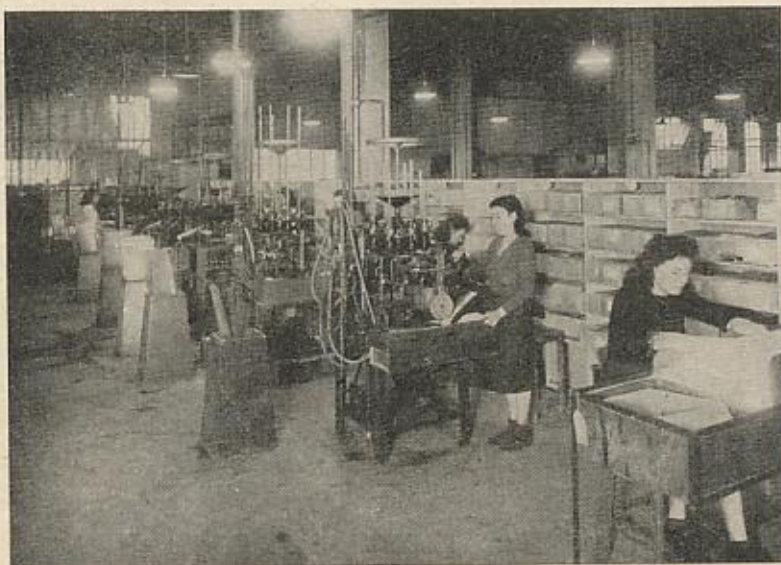
Vue partielle d'un laboratoire de chimie, où sont préparés les enduits des cathodes, les getters, les métallisations, etc. Une autre section est réservée à l'analyse des matières premières



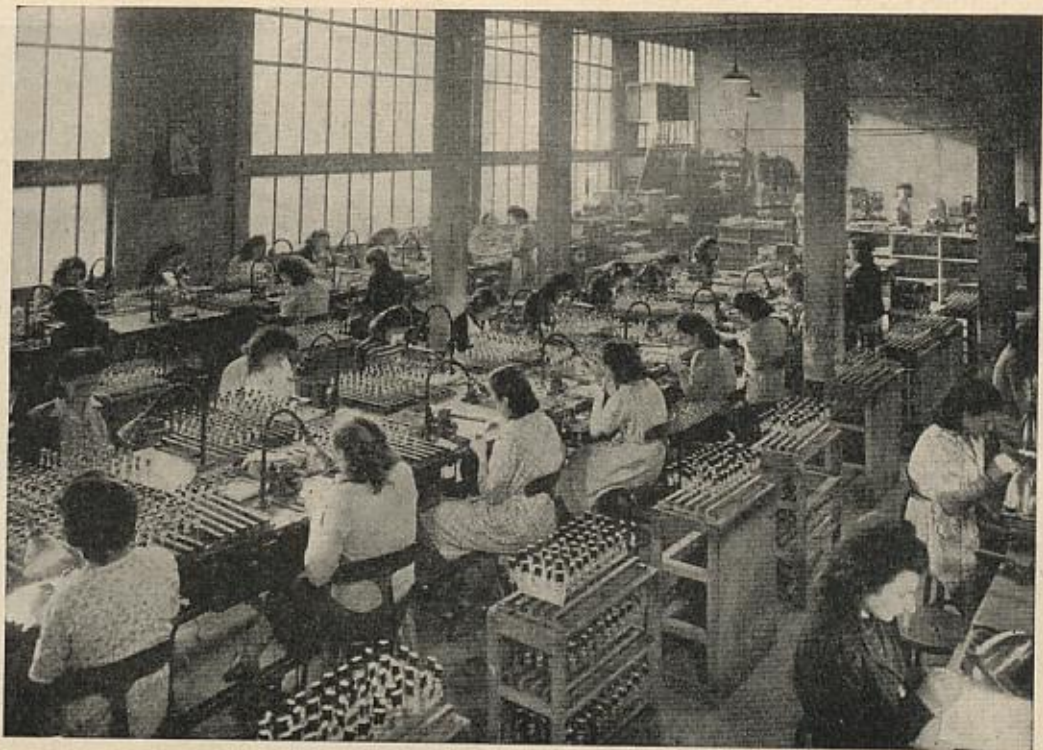
Vue partielle d'un atelier de mécanique, où sont entretenues et mises au point les délicates machines automatiques utilisées pour la fabrication des tubes. Une autre section découpe, estampe et bobine les électrodes.



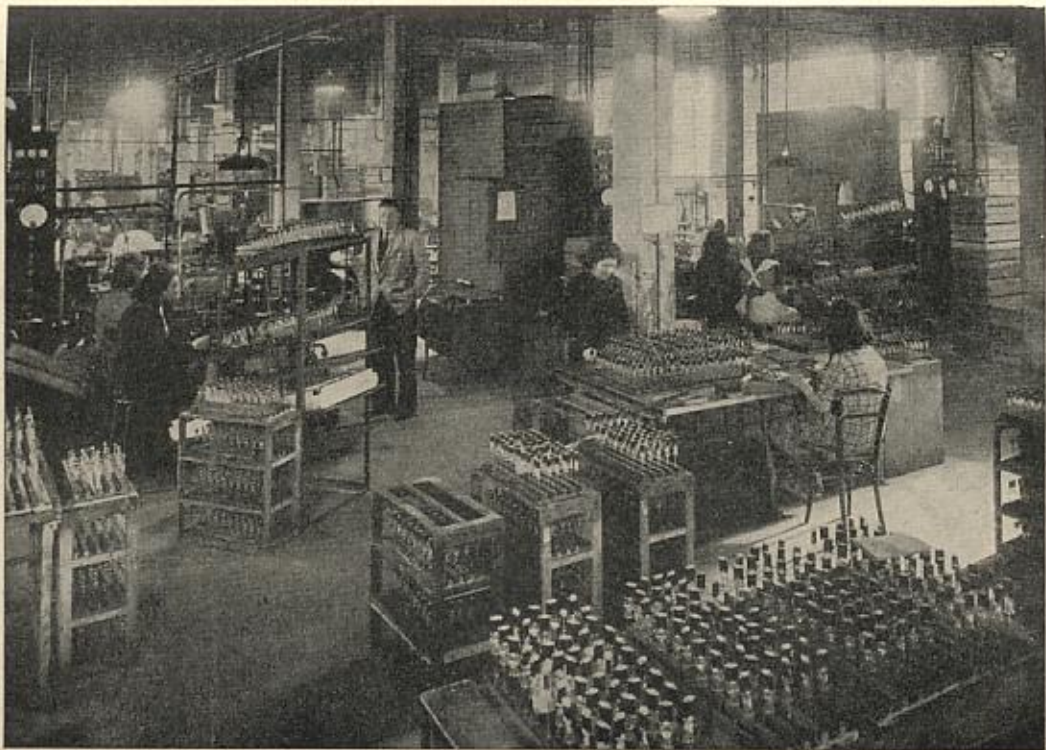
Revêtement semi-automatique des cathodes, qui reçoivent leur couche émissive dont l'épaisseur doit être uniforme et le poids précis à moins d'un milligramme près.



Une batterie de machines automatiques à former les pieds, ou tubes centraux des lampes portant tiges conductrices sur lesquelles seront montées les diverses électrodes, ainsi que le queuzot de pompage.



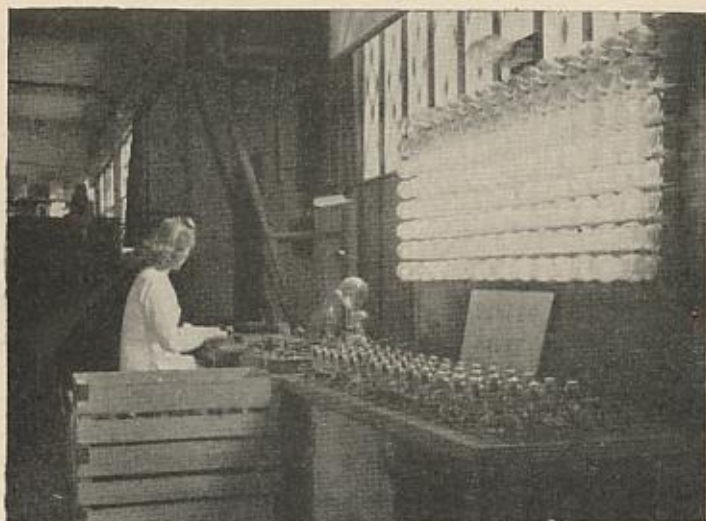
Vue partielle d'un hall de montage des électrodes sur les pieds (salle Marton). Chaque monteuse est spécialisée dans une opération, qui est contrôlée avant de passer à la suivante. Le montage très délicat, guidé par des calibres précis, est souvent fait sous la loupe et ne peut être fait sur machines automatiques, à cause de la haute précision requise et de la diversité des tubes.



Vérification des pieds montés avant pompage. Les tubes subissent une dernière inspection très sévère avant de recevoir le ballon et de subir le pompage. On distingue au second plan de hautes armoires : ce sont les générateurs à haute fréquence qui alimentent les machines à pomper et à sceller les tubes, qui se trouvent à proximité.



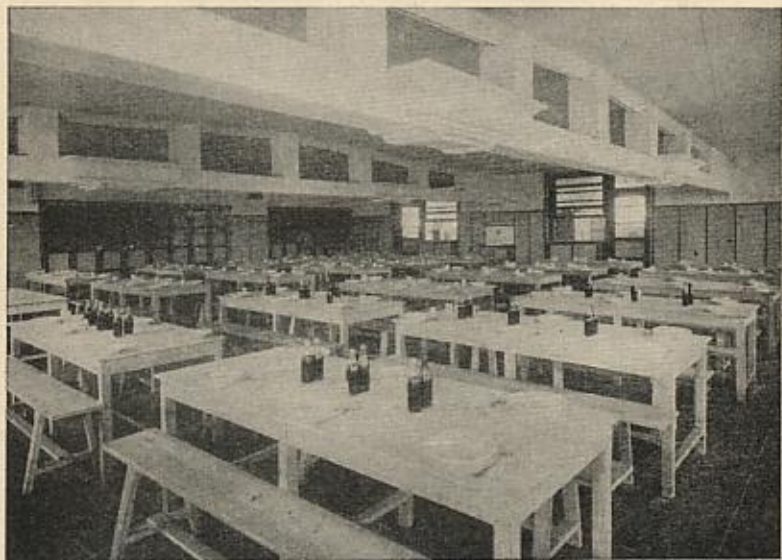
Vue partielle d'un hall de montage à la chaîne. On distingue nettement au deuxième rang, de droite à gauche, l'ordre des opérations : une monteuse, une contrôlease, et ainsi de suite. Les tubes TUNGSRAM sont contrôlés à chaque étape de la fabrication.



Une rampe de traitement et de mesure des valves.



Un hall de fabrication des lampes d'éclairage sur machines automatiques rotatives.



Vue partielle du réfectoire du personnel.



Rampes de traitement des tubes. Les cathodes ne donnent leur maximum d'émission d'électrons que si elles ont subi une « formation ». On voit les batteries de lampes utilisées comme résistances et la surveillance de la formation à l'aide des instruments de mesure.



Le contrôle final des tubes terminés. Avant d'être emballés, les tubes subissent une série de contrôles pour vérifier les caractéristiques et la qualité du vide. Un certain pourcentage est prélevé périodiquement pour subir les épreuves de durée.