

I - PRINCIPE DE LA METHODE

La méthode consiste à exciter optiquement, non seulement l'argon, mais aussi l'impureté azote qui s'y trouve à l'état de traces, au moyen d'une décharge électrique en ultra haute fréquence. A cet effet, une cellule remplie sous faible pression du gaz à analyser est placée sur le trajet d'une onde centimétrique engendrée par un magnétron. La quantité de lumière spécifiquement émise par l'azote est alors déterminée par voie spectrale.

La figure 1 donne le schéma de principe de l'appareil ; la figure 2, où se trouve reproduit le spectre obtenu dans ces conditions exprime très clairement le phénomène mis en cause. A mesure que la teneur en azote croît, les bandes du deuxième système positif de N_2 apparaissent plus intenses. On s'intéressera plus particulièrement à la bande λ 3998 Å assez bien isolée dans le proche ultra-violet.

En définitive, le dosage de l'azote dans l'argon se ramène à comparer l'indication relevée pour un gaz inconnu à celles, périodiquement reproduites, de gaz étalonnés une fois pour toutes et avec le plus grand soin par une méthode absolue, d'ordre chimique.



Figure 7 - Vue du dispositif d'introduction du gaz



Figure 14 - Spectromètre U.H.F. en position de travail