

J'ai étudié ce que devient le temps  $\theta$  quand l'étincelle équivalente change; les chiffres obtenus sont les suivants :

Étincelle équivalente .....	6 <sup>cm</sup>	$\theta = 0,00067$ <sup>sec</sup>
» » .....	8	$\theta = 0,00058$
» » .....	9	$\theta = 0,00054$
» » .....	10	$\theta = 0,0005$

Au delà et jusqu'à 20<sup>cm</sup> d'étincelle équivalente, limite extrême de ce qu'on peut atteindre sans danger pour le tube, le temps  $\theta$  reste ensuite constant, au moins dans la limite des erreurs d'expérience.

M. Turchini (*Comptes rendus*, 15 mai 1905) a établi qu'un tube à rayons X atteignait, à partir de 10<sup>cm</sup> d'étincelle équivalente, un régime permanent de puissance, au point de vue de la radioscopie et de la radiographie, c'est-à-dire que la puissance des rayons X qui en émanent, pour une intensité moyenne constante, est indépendante de l'étincelle équivalente au delà de 10<sup>cm</sup>.

Les faits que je présente aujourd'hui prouvent que cette constance des effets extérieurs dus aux rayons X est intimement liée à une constance analogue du régime intérieur relatif à la décharge cathodique. Il est probable que c'est seulement pour l'étincelle équivalente de 10<sup>cm</sup> que le phénomène cathodique pur se produit. A partir de ce moment le tube semble être caractérisé par un régime de décharge aussi bien déterminé que celui d'un circuit de condensateur.

Il semble que le tube à rayons X résiste jusqu'à une certaine valeur du potentiel dépendant de son degré de vide, puis qu'il se produit un phénomène disruptif qui déclenche le tourbillonnement de l'afflux cathodique et des rayons cathodiques. Ce tourbillonnement semble doué d'une période propre, à peu près indépendante du degré de vide à partir du moment où la décharge cathodique est pure.

RADIOACTIVITÉ. — *Sur la diminution de la radioactivité du polonium avec le temps.* Note de M<sup>me</sup> CURIE, présentée par M. P. Curie.

J'ai entrepris depuis environ dix mois une série de mesures en vue de déterminer la loi de la diminution de l'activité du polonium avec le temps.

Le polonium qui a servi pour cette étude a été préparé suivant la méthode