

Une application inattendue de l'Électrostatique : un «dépannage» horloger

par M. BRINGUIER

Dans ma collection d'horloges à quartz il y en a une qui est assez originale (voir photo). Elle possède trois cercles concentriques : le premier représente sur le fond bleu des mers les cinq continents, un petit avion rouge fixé sur un petit disque transparent remplace l'aiguille des secondes et fait le tour du monde en une minute ; le deuxième cercle correspond à l'heure locale ; le troisième cercle représente les heures mondiales des grandes métropoles avec en noir les pays qui sont dans la nuit et en clair les pays qui sont éclairés.



Cette horloge qui marchait parfaitement depuis longtemps s'est mise à retarder **de plusieurs minutes par jour** sans raison directement apparente puisque la pile d'alimentation était en bon état. L'observation montrait que le petit avion qui devait marquer les secondes était ralenti et parfois même s'arrêtait pour repartir ensuite : la cause du retard de cette horloge était donc évidente : il s'agissait d'un frottement entre le petit disque transparent qui portait l'avion et l'aiguille des minutes.

Il était donc nécessaire de faire intervenir un horloger compétent pour rectifier le jeu entre le disque transparent et l'aiguille des minutes. Je confiais donc mon horloge à un bon horloger qui me dit de revenir la chercher dans une dizaine de jours ; ce que je fis. A ma grande surprise il me déclara qu'en raison de la complexité de cette horloge il lui avait été impossible de faire la réparation. Plusieurs horlogers contactés me firent la même réponse.

En désespoir de cause et dans l'incertitude de pouvoir trouver un horloger véritablement compétent, je pensais que l'électrostatique avait peut être son mot à dire. Puisque le phénomène d'influence se traduit par une attraction, je décidais d'électriser fortement le verre protecteur de cette horloge afin d'attirer vers lui le disque des secondes portant le petit avion et de faire ainsi cesser les frottements au niveau de l'aiguille des minutes. Le champmètre montra que le verre protecteur, après des frictions répétées avec un mouchoir doux en papier, était bien chargé. Ayant renouvelé cette opération à plusieurs reprises, j'eus le grand plaisir de voir l'horloge reprendre sa précision d'horloge à quartz. L'expérience a montré qu'après plusieurs mois cette précision se maintenait toujours.

Voilà sans doute une «réparation», sans outil et sans démontage, qui est assez inhabituelle dans le domaine de l'horlogerie.