

Une fois le montage réalisé nous avons étudié les liquides ayant des permittivités connues. Ceci a permis de vérifier le fonctionnement de l'appareillage auquel divers perfectionnements ont été apportés : problème d'étanchéité, problème de parasites électriques. Un filtre passe bas a été spécialement conçu pour éliminer les parasites électriques, amplifiées par le tosmètre.

La méthode du court circuit variable, assistée d'une acquisition de données et d'un traitement informatique, permet d'obtenir des valeurs des permittivités des liquides avec une précision suffisante pour caractériser les liquides.

L'enregistrement de la puissance hyperfréquence en fonction de la hauteur de diélectrique, sur fichier par l'intermédiaire de la carte d'acquisition, nous a permis d'utiliser tous les points du diagramme $V(h)$.

Le lissage des points expérimentaux à l'aide de la fonction théorique de tension a permis de déduire les valeurs des coefficients de propagation β_g et d'amortissement α . Ces dernières valeurs ont permis à leur tour d'évaluer la permittivité diélectrique ϵ du liquide étudié.

Grâce à ce dispositif, on a pu suivre l'évolution des permittivités diélectriques en fonction de la température pour différents liquides polaire, apolaire et a caractère polaire.