

La dispersion des valeurs de ϵ'' vers les hautes fréquences pour les alcools les plus lourds est attribuée probablement à l'existence d'une seconde zone de relaxation. Il a été constaté aussi que la fréquence de relaxation décroît lorsque le nombre de Carbone augmente. En effet, cela correspond à une augmentation du temps de relaxation, ce qui s'explique à travers le mouvement des chaînes moléculaires qui devient d'autant plus difficile que celles-ci sont grandes. Par ailleurs, il a été remarqué que la permittivité statique diminue quand le nombre de Carbone augmente. A ce propos, nous avons trouvé que le logarithme de la permittivité statique décroît linéairement avec le nombre de Carbone. La permittivité en hautes fréquences (ϵ_∞) reste du même ordre de grandeur pour tous les alcools analysés. En effet, à ces fréquences là, le mouvement des chaînes moléculaires ne contribue plus à la polarisation totale ; seule la polarisation induite est présente.

L'exploration dans le domaine des moyennes fréquences radio (22kHz-70MHz) est possible à l'aide du Q-mètre. A cet effet, nous avons présenté au début de ce travail quelques résultats relatifs à l'Ethylène Vinyle Acétate (EVA). Un étalonnage préalable de l'appareil a été effectué avec un échantillon de Plexiglas. Cependant, nous nous sommes limités à la caractérisation de matériaux solides bien que cette technique s'applique aussi pour les liquides. Il aurait été intéressant de caractériser les mêmes alcools par cette méthode, mais cela était impossible à cause de la non disponibilité d'une cellule de mesure pour liquide.

Bien qu'ils ne soient pas originaux, nos résultats sont d'une bonne qualité et témoignent de la fiabilité de notre appareillage. En perspective, nous envisageons d'explorer le domaine des micro-ondes (au delà du GHz) et ce en utilisant la réflectométrie temporelle. En effet, nous disposons au niveau de notre laboratoire d'un oscilloscope à échantillonnage de type TEKTRONIX 11802, permettant de couvrir une plus large gamme de fréquence (jusqu'à 10GHz). Aussi, nous comptons surmonter le problème d'usinage des échantillons solides pour l'étude dans son large sens des matériaux, qu'ils soient sous forme solide ou liquide.