



Sixième réunion du technic'ARPE (23/03/2023)

Du fait des mouvements sociaux annoncés pour dénoncer la réforme des retraites promulguée par le gouvernement, la sixième journée de notre réseau initialement prévue en présentiel a été annulée. Nous avons néanmoins décidé de maintenir en visioconférence les deux présentations phares de la journée entre 10h et 12h. Cette session en ligne a rassemblé jusqu'à 25 personnes.

La première présentation, « Au cœur des résonateurs », a été donnée par Laurent Binet et portait sur le fonctionnement d'un résonateur et de son couplage. Il nous a expliqué pourquoi utiliser des résonateurs en RPE et comment la géométrie d'une cavité résonante permettait, grâce à une onde stationnaire, de séparer spatialement les champs électrique et magnétique des microondes. Les caractéristiques des cavités résonantes, que sont le facteur de qualité et le facteur de remplissage ont ensuite été présentées. L'analogie avec un circuit RLC a permis d'introduire la notion d'adaptation d'impédance réalisée lors du couplage. Pour finir, Laurent nous a expliqué comment la sensibilité augmente avec la fréquence des microondes utilisées.

La seconde présentation nous a été donnée conjointement par Philippe Turek et Fabien Hopfner, respectivement directeur scientifique et technique du service de cryogénie de l'Université de Strasbourg. Après un peu d'histoire, ils nous ont présenté son fonctionnement actuel. Bien qu'il ne soit plus rentable de produire l'azote liquide sur site, le service de cryogénie possède un réservoir de stockage et le vend aux acteurs locaux. En revanche, l'hélium liquide continue d'être produit localement grâce au liquéfacteur, aux systèmes de récupération (gazomètre, compresseur, casiers de stockage mobiles) et ce qu'il faut pour purifier l'hélium récupéré. Cette récupération est l'avantage majeur par rapport aux gaziers qui la refusent puisqu'elle permet approximativement une réduction des coûts d'un facteur 3 ! Des données chiffrées ont étayées cette présentation.

Le rendez-vous est donné l'année prochaine, en espérant cette fois en présentiel !

Pour le technic'ARPE,

Emilien ETIENNE