

## COMPTE RENDU DE LA QUATRIÈME SEMAINE

---

Durant le week-end, nous avons remarqué que le frigo ne fabriquait toujours pas de glace ou de fraîcheur. Nous avons alors décidé avec le Professeur Bathiebo de plutôt humidifier totalement le silicagel et enlever l'eau de l'évaporateur. Cette étape nous permettra de voir si la phase diurne de désorption est présente. Pour ce faire, nous avons été obligés de désouder la conduite de sortie de l'absorbeur afin de pouvoir mettre de l'eau dans celui-ci. Ce fut l'occasion de constater qu'un T en métal bouchait partiellement l'entrée de l'adsorbeur – nous l'avons donc foré. Les soudures prennent toujours un certain temps car il faut obtenir une étanchéité parfaite.

Pour un prototype sur lequel un certain nombre de tests sont réalisés, il serait intéressant d'ajouter une entrée à l'adsorbeur. Néanmoins ceci n'a pas été fait parce que le seul moyen de le faire était de retirer une partie du silicagel pour souder le bouchon et de mettre une grille empêchant le silicagel de sortir. Nous ne voulions pas perdre aucune quantité de silicagel (nous avons déjà seulement à notre disposition que 5kg) et donc nous avons préféré d'effectuer à chaque fois de nouvelles soudures.

Nous avons également ajouté une sortie avec bouchon au niveau du tuyau sortant de l'évaporateur, permettant de retirer l'eau de celui-ci en siphonnant, sans dessouder de tuyauteries. L'après midi ensoleillé a permis de désorber l'eau. Le système avait été amené à une pression de l'ordre de 50mm de Hg en dessous de la pression atmosphérique. La phase de chauffe a fait augmenter cette pression à 20mm de Hg. Nous n'avons pas ouvert le circuit avant le lendemain matin. Le mardi matin, la pression était presque redescendue à son niveau initial, mais aucune fraîcheur n'a été créée dans le bahut. Nous avons récoltés 65cl d'eau au sein de l'évaporateur – mais le système de siphonage de l'eau ne permet pas de tout aspirer. L'après midi, nous avons remis le capteur au soleil, mais nous n'avons pas désorbé plus d'eau. On suppose donc que toute l'eau avait été désorbée la veille et que la phase d'adsorption n'a pas eu lieu.

Mercredi matin, la bouteille d'acétylène, dont nous avons besoin pour faire les brasures, était épuisée. Une nouvelle bouteille coûte environ 100.000 CFA ce qui est un prix largement au dessus du budget de l'ACM. Ainsi, nous avons essayé de communiquer avec l'ULB afin de pouvoir utiliser un peu plus de notre budget. Après quelques mails, nous avons réussi à obtenir la confirmation de Bruxelles pour l'achat d'une nouvelle bouteille.

Samedi, nous avons donc essayé de communiquer avec les différentes instances (Société Air Liquide) mais il n'était pas possible d'obtenir le gaz ce jour là. Lundi matin, nous nous sommes donc rendus à l'entreprise qui nous a vendu une bouteille d'acétylène de 4m<sup>3</sup> et une bouteille d'oxygène de 5m<sup>3</sup>.

Grâce à ce gaz, nous avons pu commencer à réaliser les modifications désirées qui consistent au déplacement d'une vanne et à la réalisation d'un accès direct de l'écoulement de la vapeur d'eau de la sortie de l'évaporateur jusqu'à l'entrée de l'absorbeur durant la phase nocturne.

Malheureusement, nous n'avons pas pu voir la fin des modifications réalisées car nous devons prendre l'avion du retour le soir même. Nous savons néanmoins que toute l'équipe du Professeur Bathiebo, les étudiants, doctorants, les techniciens de l'ACM continuent à travailler sur ce projet et nous informerons, dès que possible, des nouveaux résultats du prototype.