

## ECE n°25 : La résistance à l'insuline

**Problématique :** ( Sachant que Madame A est atteinte d'un diabète de type 2 et qu'elle suit depuis peu un traitement ) On cherche à déterminer, par un test immunologique de Mancini, si Madame A présente toujours une insulinorésistance.

**Lien :** [https://ecebac.fr/sujets/2019/SVT/25/ECE\\_19\\_SVT\\_25.pdf](https://ecebac.fr/sujets/2019/SVT/25/ECE_19_SVT_25.pdf)

**Matériel dispo :** Boîtes de pétris avec gélose contenant des anticorps, des solutions antigéniques de concentrations connues, 1 tube en verre, 1 cure dent, micropipettes en plastique, 1 marqueur, un chronomètre, 1 feuille de papier noir, & réglette métallique graduée avec des millimètres, 1 poubelle de table, 1 paire de gant en vinyle, fiche technique

**Etape 2 :** On cherche à connaître la concentration de pro-insuline présente dans le sang de Madame A afin de déterminer l'évolution de son insulinorésistance.

**Pour cela,** nous allons réaliser un test de Mancini (test d'immunodiffusion) à l'aide d'une boîte de pétris contenant un sérum riche en anticorps spécifiques à la reconnaissance de la pro-insuline. Nous allons réaliser des puits dans la gélose de la boîte puis disposer dans ces puits différentes solutions antigéniques de concentrations en pro-insuline connues et dans un des puits, nous allons verser du sérum de Madame A. La réaction entre la pro-insuline et son anticorps spécifique sera à l'origine de la formation d'un anneau de précipitation autour de chaque puits. Nous allons donc mesurer le diamètre de ces anneaux de précipitation et, à partir de ces diamètres et des concentrations connues de chaque solution, nous allons réaliser une courbe d'étalonnage; car la concentration en pro-insuline est proportionnelle au diamètre de l'anneau de précipitation. Nous allons enfin, placer la valeur du diamètre de l'anneau de précipitation formé par le sérum de Madame A et la reporter sur la courbe afin d'avoir la valeur de la concentration de pro-insuline dans son sang. Cette valeur de concentration sera alors comparée à celle relevée lors de la précédente analyse de sang de Madame A.

Si l'insulinorésistance de Madame A n'a pas évolué **on s'attend à voir** une concentration en pro-insuline semblable à celle relevée lors de la précédente analyse ( à savoir environ 33pmol/L). En revanche, si l'insulinorésistance de Madame A a diminué, **on s'attend à voir** une concentration inférieure à celle relevée précédemment ( inférieure à 33pmol/L).ou plus si elle a augmenté. Ainsi nous pourrions conclure sur les effets du régime de Madame A.