Rapport du 07/02/2020

Durant cette séance j’ai voulu modifier la fréquence des LEDS pour donner l’illusion que les gouttes d’eau remontent mais je me suis rendu compte qu’avec la méthode utilisée pour faire la fonction stroboscopique (l’utilisation des « delay ») cela allait être compliqué. En effet pour donner l’illusion que les gouttes sont stationnaires il suffisait que la fréquence des LEDS soit un multiple de celle de l’électrovanne et cela était donc assez simple à gérer avec des « delay ». Mais pour donner l’illusion que les gouttes remontent il faut décaler la fréquence des LEDS de 1 ou 2Hz et il aurait fallu passer par des calculs assez longs pour conserver la fréquence de l’électrovanne et modifier uniquement celle des LEDS. J’ai finalement décidé de changer la façon de gérer les fréquences et de passer par la fonction millis qui permet de gérer chaque fréquence indépendamment et ce sans stopper le programme pendant un certain lapse de temps comme pouvait le faire les « delay ». J’ai donc créé deux variables différentes pour gérer les fréquences de l’électrovanne et des LEDS ainsi que d’autres variables afin de modifier le rapport cyclique d’allumage de chacun et j’ai ensuite défini une variable date courante qui est égale à la fonction « millis() » et qui permet comme un chronomètre de mesurer le temps écoulé. Je fais ensuite une soustraction entre cette variable et une variable « dernierChangement » (il y en a deux, une pour l’électrovanne et une pour les LEDS) et je compare ensuite le résultat obtenu à la valeur de temps que j’ai défini pour les fréquences. Quand cette valeur est atteinte je peux changer l’état de l’élément concerné (électrovanne ou LEDS). Etant donné que les fréquences sont gérées par des variables différentes il n’y a pas besoin de passer par de nombreux calculs pour calculer le déphasage, ce que j’aurais eu à faire avec la méthode « delay ».

Il est donc maintenant possible de donner l’illusion que les gouttes montent, descendent ou restent en lévitation.

Il faut maintenant réintégrer les effets lumineux à cette nouvelle portion de code et l’optimiser en créant des fonctions pour chaque effet afin d’avoir un void loop propre, puis il faudra commencer à développer l’application.