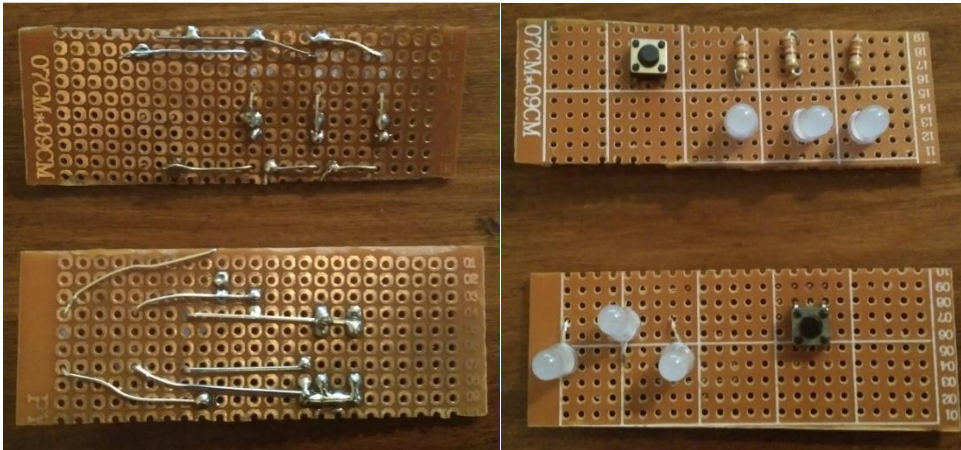
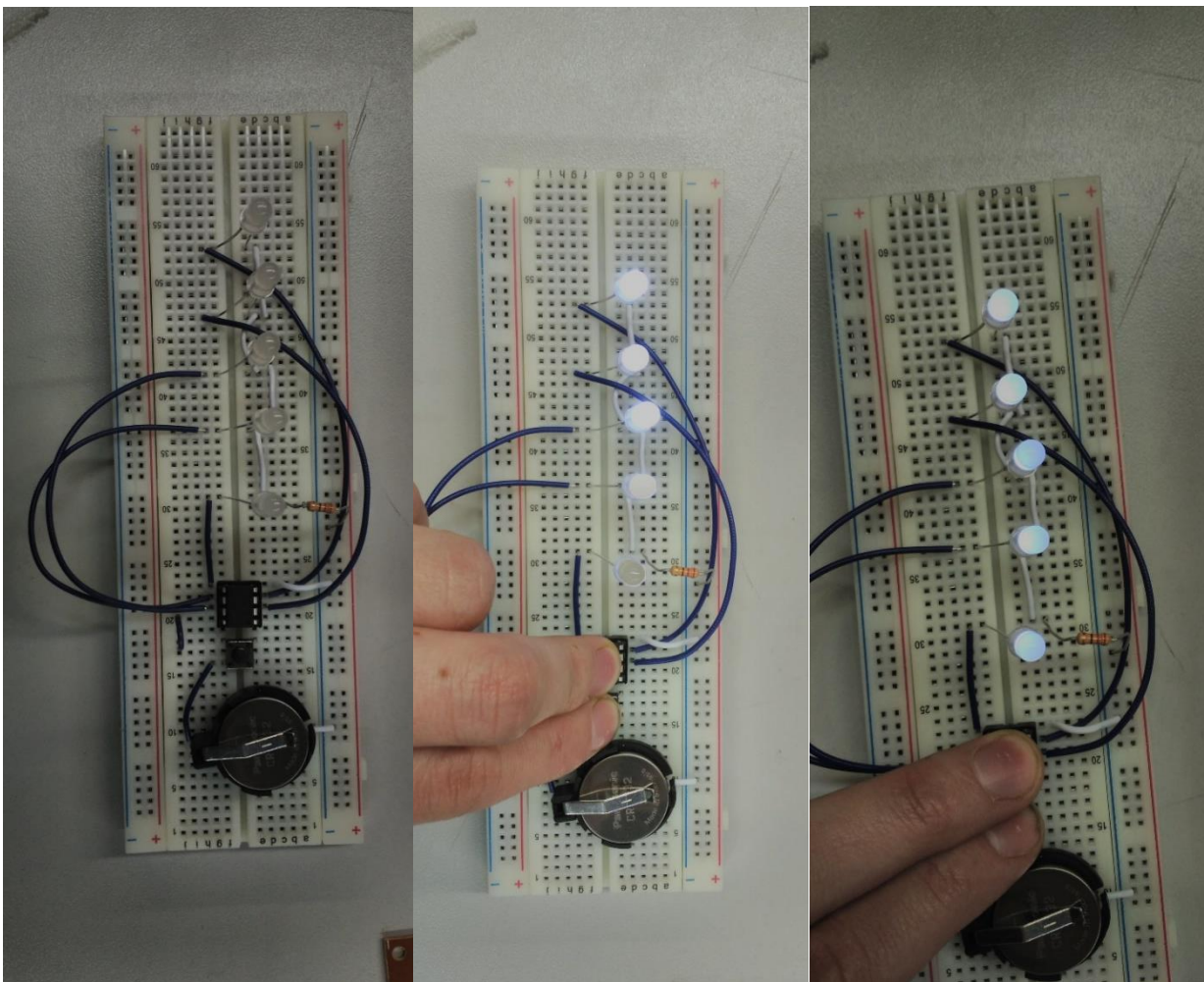


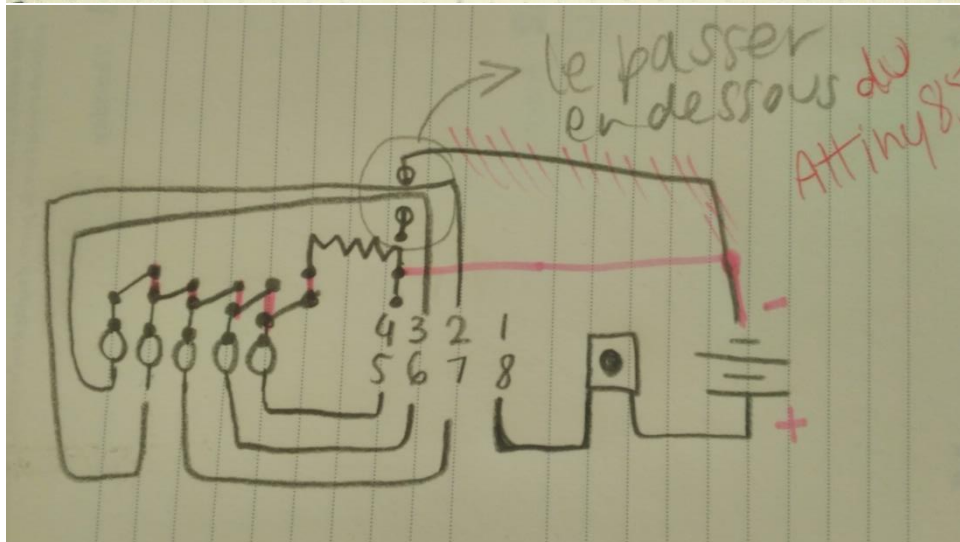
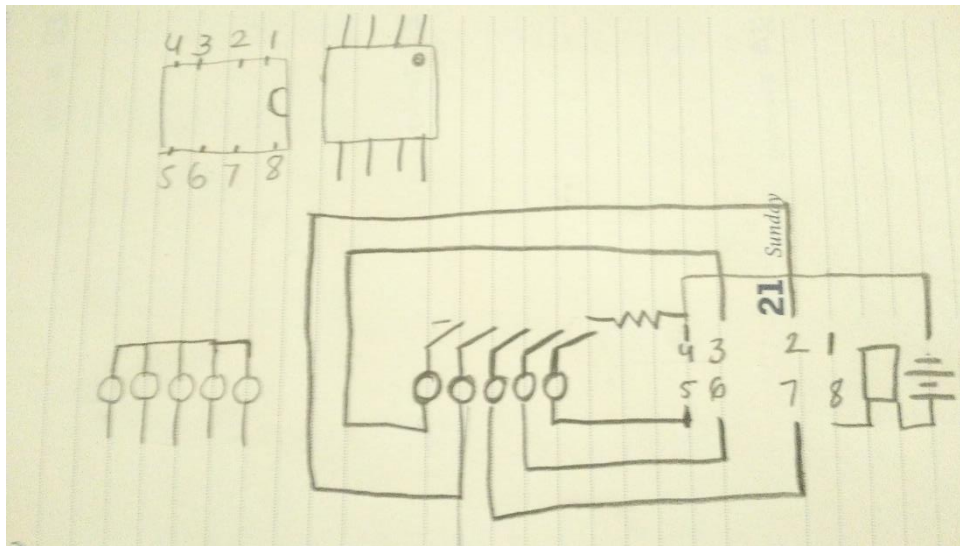
PART ONE – Première partie



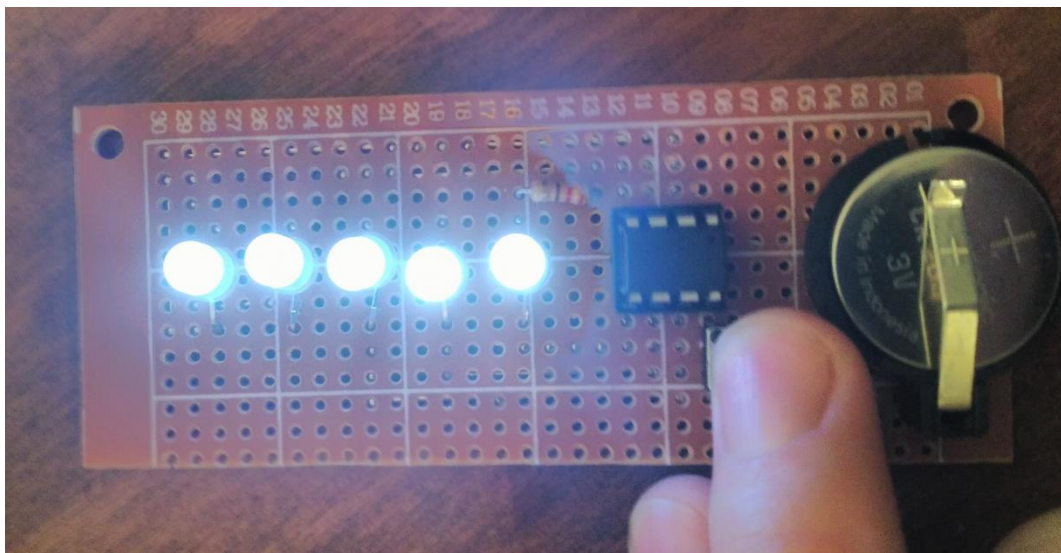
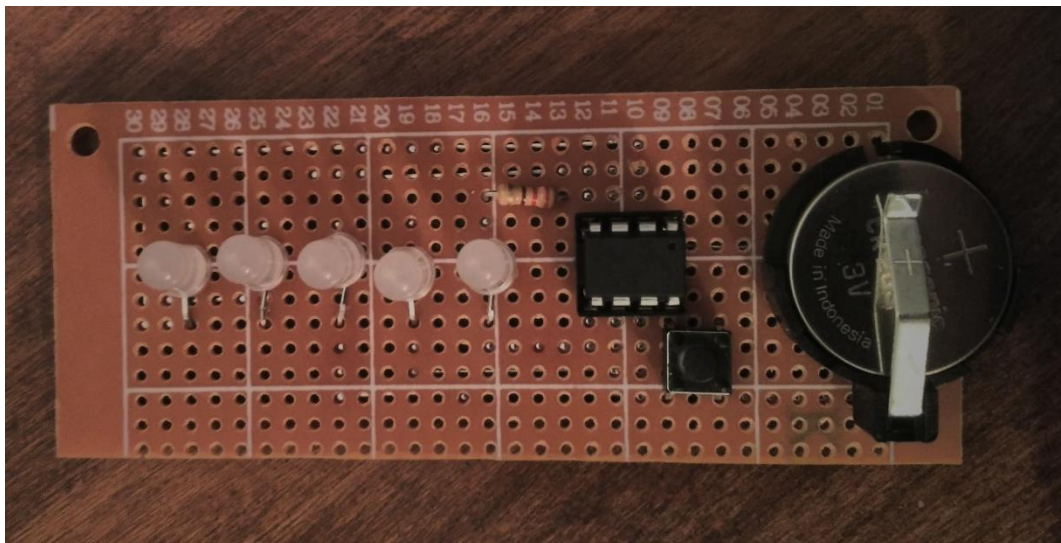
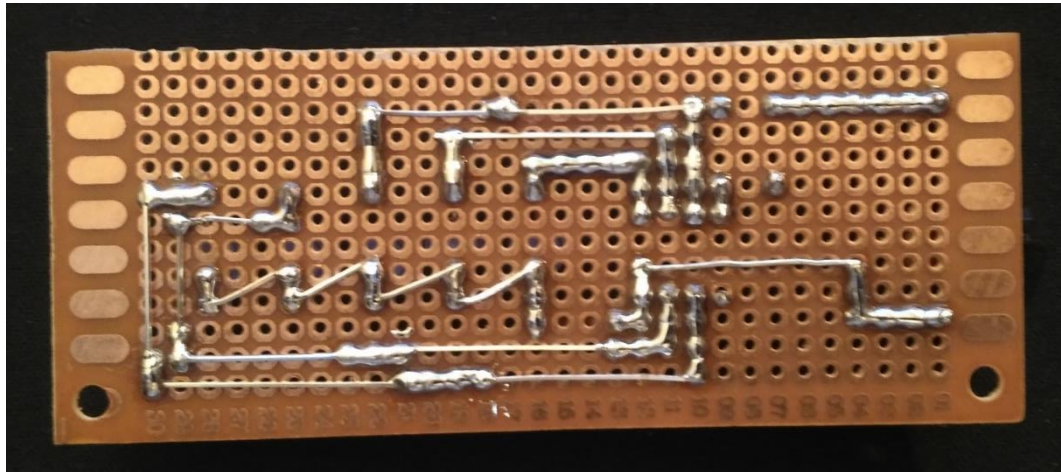
Les circuits préparatoires effectués le 21 septembre m'ont permis de pratiquer la soudure « par goutte ».



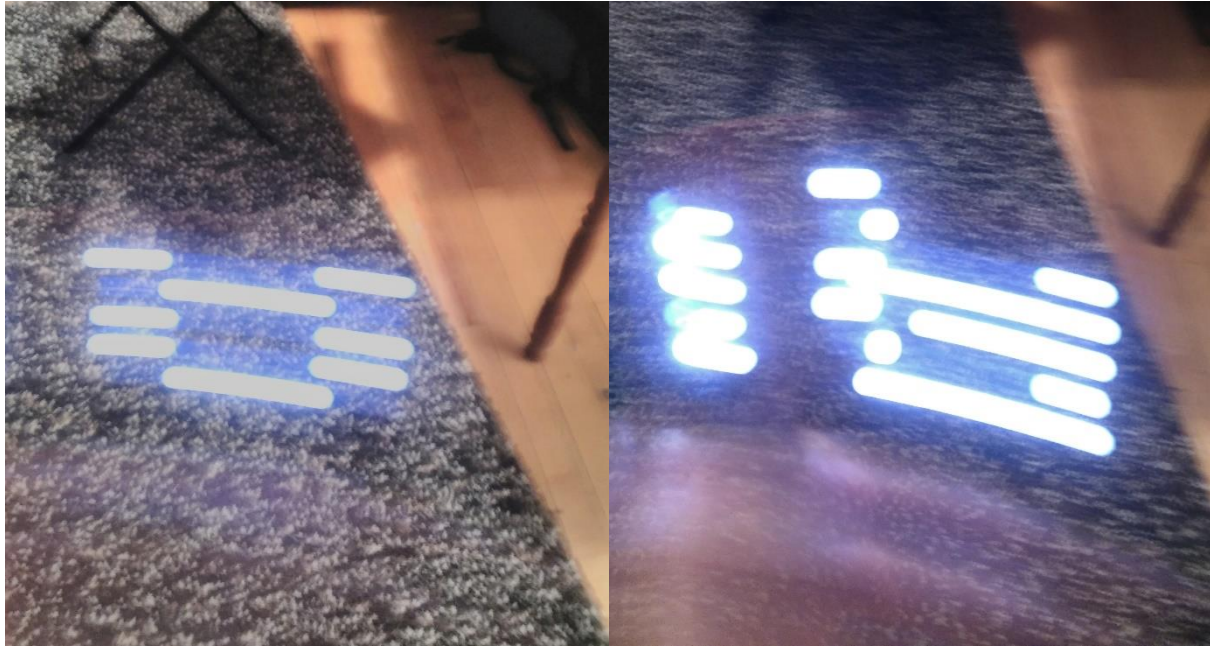
Circuit préparatoire sur un breadboard, en vue de la soudure sur le circuit imprimé.



Ci-dessus sont des dessins préparatoires en vue de la soudure. Ceux-ci incluent des croquis du ATTiny85 microcontroller et de son connecteur, pour identifier correctement chaque entrée des pins. Cela permet aussi de mieux organiser l'emplacement des câbles sur la surface du circuit imprimé. Dans ce cas, il a fallu trouvé une solution pour joindre le résisteur à la batterie avant de commencer la soudure pour éviter des erreurs de positionnements. Après avoir réalisé la soudure, j'ai réalisé que ces dessins auraient dû être « en envers », étant donné que le circuit imprimé miroite le circuit sur le breadboard. De plus, pour une préparation optimale, j'aurai dû dessiner l'ensemble des points du circuit imprimé pour mieux positionner chaque « goutte » de fil de fer.

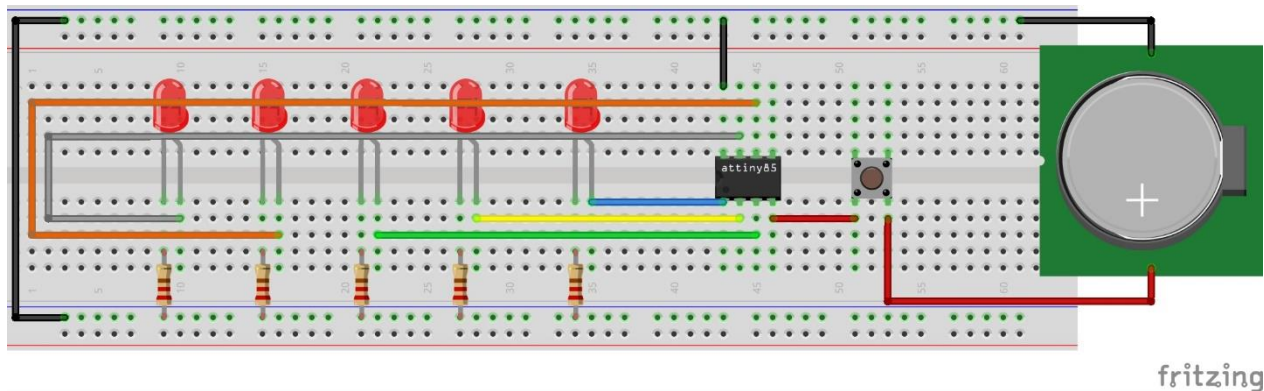


Ci-dessus, le circuit (**Build Circuit**) est fonctionnel.



Ci-dessous, ce sont les premiers tests pris avec un cellulaire ayant une haute exposition, dans le but d'obtenir le mot « coffee ». De plus, cela a permis de déterminer si le Perceptron-P était bien fonctionnel.

PART TWO – Deuxième partie



Pour une version améliorée du circuit du Perceptron-P, je propose un circuit ayant un montage en parallèle.

Les deux circuits proposés, le **Build Circuit** et l'**Alternative Circuit**, pour la construction du Perceptron-P se distinguent par leur composition de montage. Le **Build Circuit** offre un montage en série, tandis que l'**Alternative Circuit** offre un montage en parallèle. Considérant que le circuit à construire est relativement simple, un montage en série n'affectera pas la qualité du Perceptron-P. Cependant, pour une expérience optimale, le circuit en parallèle permet de mieux répartir le

courant dans chaque ampoule. La tension d'un circuit en parallèle reste la même pour l'ensemble du circuit, tandis que l'intensité est additionnée pour obtenir sa totalité. Au contraire, le **Build Circuit**, avec un montage en série, c'est la valeur de la tension qui s'additionne, tandis que l'intensité reste la même. Ainsi, dans un circuit en parallèle, chaque LED possède son propre *Ohm Resistor*, permettant ainsi de mieux contrôler la tension, contrairement au circuit en série qui ne possède qu'un seul *resistor*. En effet, le circuit en parallèle permet de prévenir la division inégale du courant. Un circuit en série comprenant des LEDs risque de répartir le courant plus rapidement à travers l'ampoule qui a un plus faible taux de voltmètre et d'intensité, monopolisant la plus grande partie du courant, ce qui a pour risque de « brûler » plus rapidement l'ampoule. De ce fait, le reste des LEDs devront se partager l'ensemble du courant en ouvrant les ampoules qui ont brûlé, surchargeant le circuit et créant ainsi une chaîne de réaction similaire décrite plus haut. Un circuit en parallèle résout ce problème en offrant à chaque LED leur « système » individuel de résisteur. Si une des ampoules venant à brûler, le circuit pourrait continuer à fonctionner sans affecter l'efficacité.

Bibliographie :

Atmel. «Atmel 8-bit AVR Microcontroller with 2/4/8K Bytes In-System Programmable Flash » ATtiny85, Complete Datasheet.
http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/Atmel-2586-AVR-8-bit-Microcontroller-ATtiny25-ATtiny45-ATtiny85_Datasheet.pdf

Electrical Engineering Stack Exchange, "Why Exactly Can't a Single Resistor Be Used for Many Parallel LEDs?". Accédé le 24 Septembre 2018.
<https://electronics.stackexchange.com/questions/22291/why-exactly-cant-a-single-resistor-be-used-for-many-parallel-leds>.

LEDnique, "Parallel LEDs - the Problem." Accédé le 24 Septembre 2018.
<http://lednique.com/parallel-leds/>.

Alloprof, "Les Circuits En Série Et En Parallèle." Bibliothèque Virtuelle L'atome, La Molécule, L'élément, Le Composé Et La Substance Pure. Accédé le 26 Septembre 2018.
<http://www.alloprof.qc.ca/BV/pages/s1161.aspx>.

Alloprof, "Les Résistances équivalentes." Bibliothèque Virtuelle L'atome, La Molécule, L'élément, Le Composé Et La Substance Pure. Accédé le 26 Septembre 2018.
<http://www.alloprof.qc.ca/BV/pages/s1579.aspx>