

Liste des membres :

1. Cissé Kadiatou IN12208
2. Diawara Mamadi IN12484
3. Diallo Boubacar IN12166
4. Camara Mohamed Ousmane IN12068
5. Diallo Mamoudou IN12051
6. Keita Fatoumata IN12219
7. Camara Lancei IN12658
8. Baldé Aissatou Lamlarana IN12481
9. Camara Mory IN11058
10. Diallo Mouctar IN12608

SOMMAIRE

I. GENERALITES

- a) Contexte et justification.
- b) Cahier de charge.
- c) Schéma synoptique.

II. REALISATION

- a) Schéma électrique.
- b) Simulation.
- c) Réalisation.

I. GENERALITES

La serrure est un système qui permet d'ouvrir ou de fermer une porte .Elle marche par l'actionnement d'une clé, d'une carte ou d'un code.

La serrure codée est installée sur les portes d'entrée des immeubles collectifs (hôtels, banques, résidences, salle de conférence ...). Ceci permet de limiter l'accès à ces locaux aux seules personnes munies du code d'entrée. Celui-ci est constitué de cinq caractères alphanumériques. Le code en usage peut être modifié s'il est trop divulgué.

a) Contexte et justification :

Dans le cadre de mettre fin à l'utilisation de clés et de copies multiples et de limiter l'accès aux personnes non munies du code d'ouverture, on utilise les serrures électroniques codées. Cela évite le changement de clés, mais tout simplement le code et son installation augmente le niveau de sécurité.

b) Cahier de charges :

Notre projet consiste à réaliser une serrure électronique codée à base de bascules. Une fois le système alimenté sa réinitialisation s'opère par la mise à 1 du bouton R. Un code de 2 caractères est saisi sur un clavier situé devant la porte. Un voyant vert s'allume si le code saisi est exact et la porte s'ouvre.

Pour la réalisation de cette serrure nous avons besoin des éléments suivants :

- Un circuit intégré 4013 contenant deux bascules D commandés chacune par un signal d'horloge afin de stocker et de déplacer le signal qu'il reçoit à son entrée ;

- De trois résistances pull up qui permettent de tirer le signal au cas où il serait faible ;

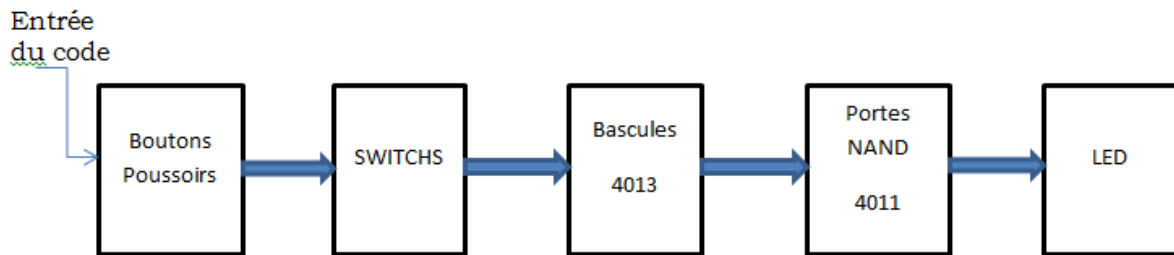
- D'un circuit intégré 4011 composé de 4 portes NAND dont seulement 2 seront utilisées qui font le ET logique de leur entrée puis complémente le résultat ;

- Une 4ème résistance qui permet de protéger la LED ;

SERRURE ELECTRONIQUE CODEE

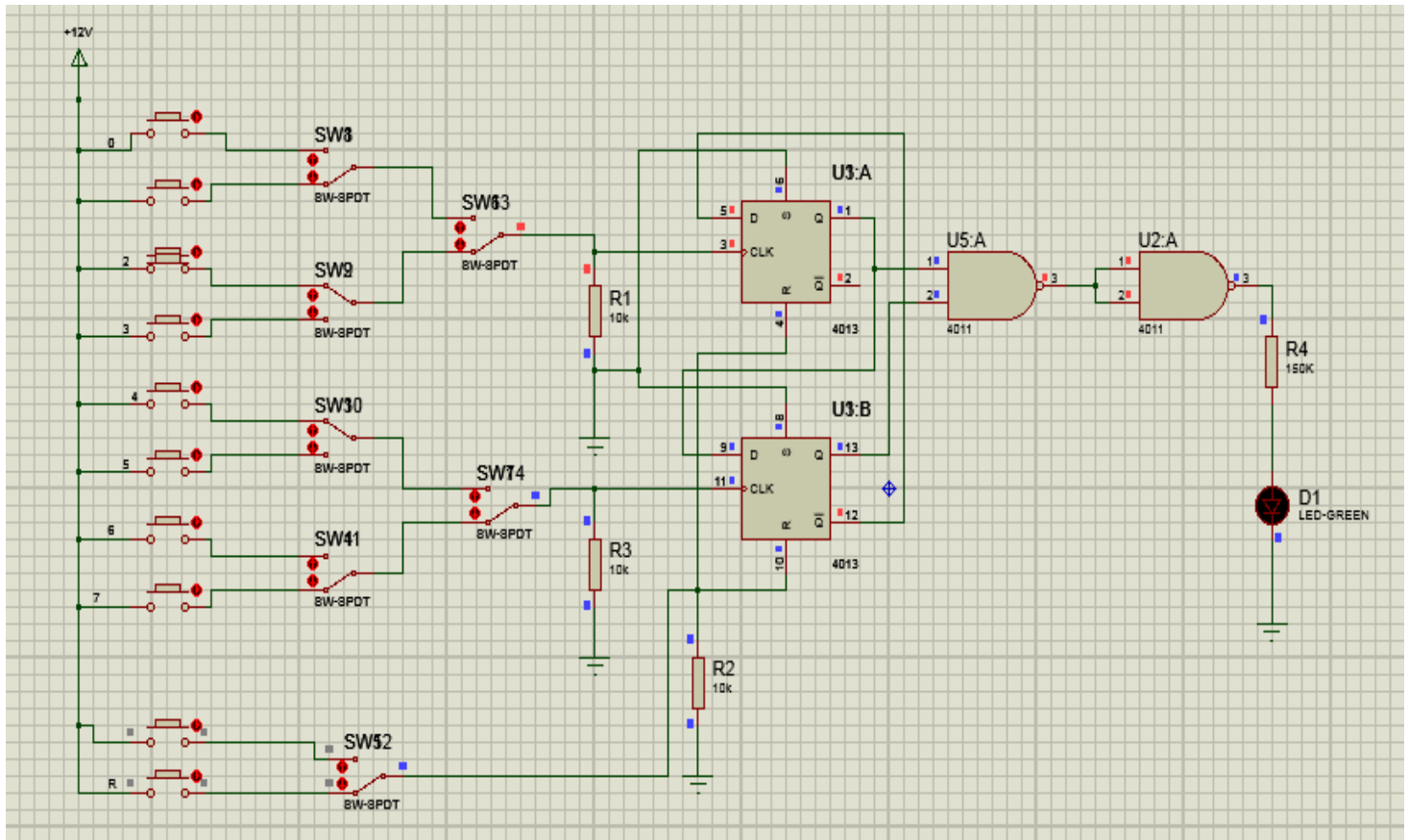
- Une LED qui indique si le code entré est exact ;
- 7 switches (commutateur) qui nous permettent de changer le code s'il est trop divulgué

c) Schéma synoptique :

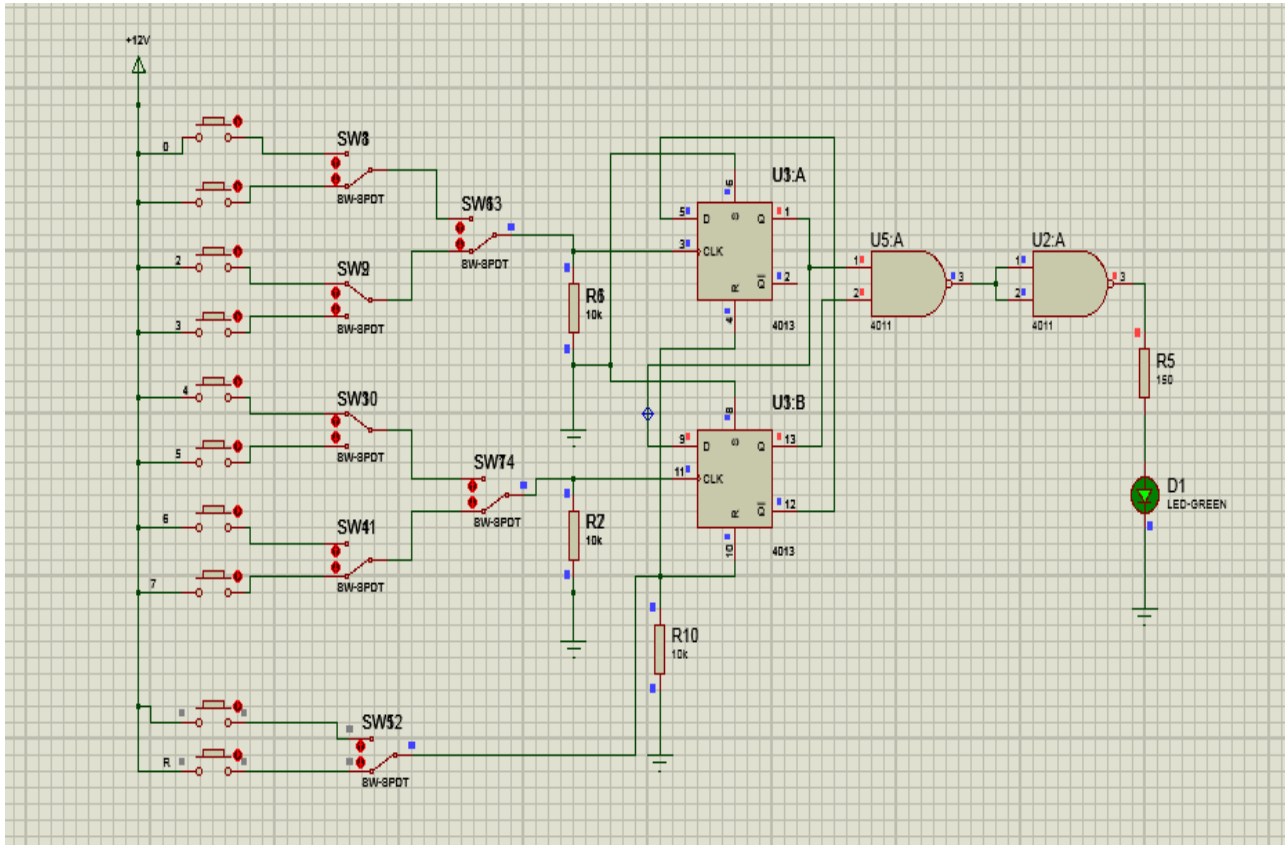


I. CONCEPTION ET REALISATION

a) Schéma électrique :

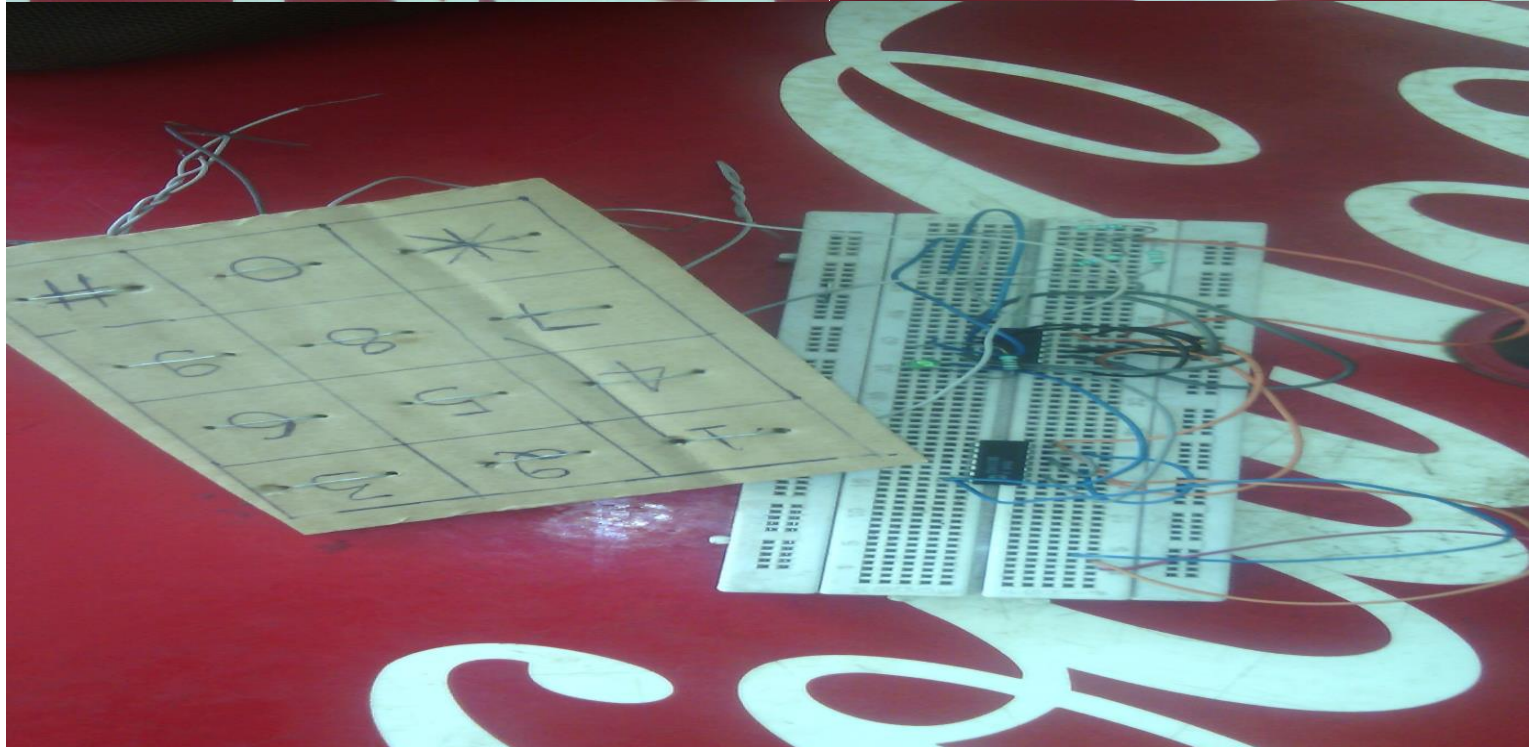
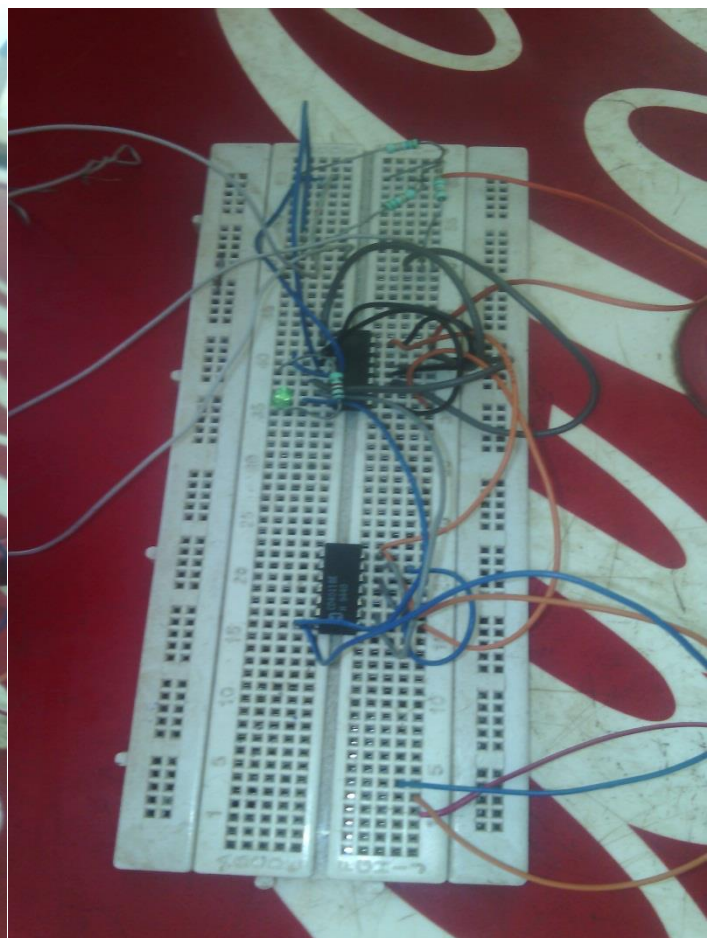


b) Simulation :



SERRURE ELECTRONIQUE CODEE

c) Réalisation :



II. CONCLUSION

Ce projet nous a permis de développer notre aptitude de travailler en groupe, d'être un peu plus familier à la recherche dans le domaine de l'électronique et cela a suscité en nous un désir ardent pour cette science. Nous remercions infiniment tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué au bon déroulement de ce travail, en particulier notre professeur M. MAZOUGHOU.

SERRURE ELECTRONIQUE CODEE