

# Arduino ressource Numéro 7



Sources

[duinoedu.com](http://duinoedu.com)

<http://www.wikidebrouillard.org/index.php/Cat%C3%A9gorie:Arduino>

Ressource en ligne pour les algorithmes, <https://www.draw.io/>

## Exercice sur le Keypad 16 touches (clavier)

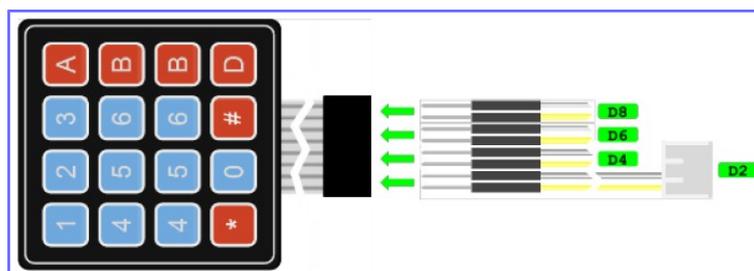
Matériel nécessaire pour réaliser cet exercice

Matériel	Matériel
Carte UNO + cordon USB 	Keypad 16 touches 
LED avec connectique Grove <small>Idem mais avec LED rouge</small> 	Adaptateur Grove/Dupont 

Branchez les 4 adaptateurs mâle Grove

Le premier signal est toujours le fil jaune. Le 2ème signal est toujours le blanc. Branchez donc votre keypad en respectant l'alternance : jaune / blanc / jaune / blanc...

Rappelez-vous, "NC" est inscrit lorsque le fil blanc n'est pas utilisé.



Nous allons donc brancher notre clavier sur les ports D2 / D4 / D6 / D8 (on saute une prise à chaque fois) et on branchera la LED sur le A0...

Mais nous avons dit précédemment que A0, c'était de l'analogique ?

Oui, A0 peut être utilisée comme entrée analogique !

Mais c'est 1 entrée numérique comme une autre !

Rappel sur les connexions

- D2 = entrée/sortie 02
- D3 = entrée/sortie 03
- ...
- D8 = entrée/sortie 08
- ...
- A0 = entrée/sortie 14
- A1 = entrée/sortie 15
- A2 = entrée/sortie 16
- A3 = entrée/sortie 17
- A2 = entrée/sortie 18
- A3 = entrée/sortie 19



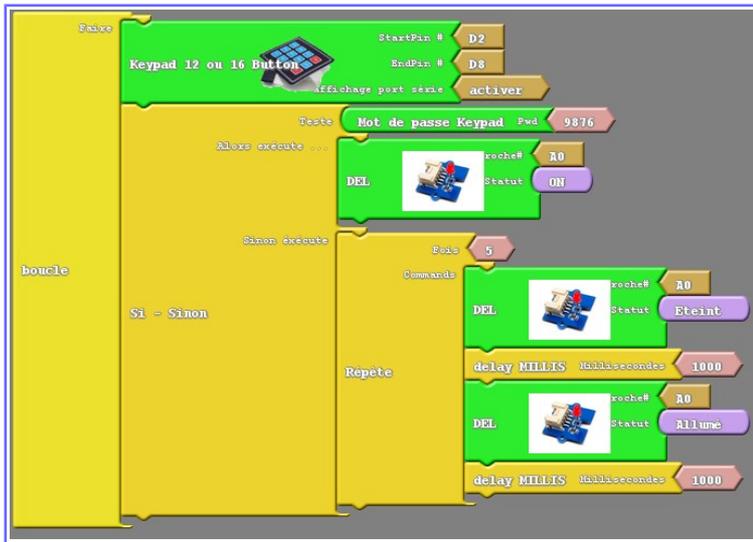
-StartPin : première prise utilisée  
 -EndPin : dernière prise utilisée  
 -Affichage port série : affichage d'infos de debuggage sur le port série (permet de suivre les saisies clavier...)



Saisie du mot de passe

Nous allons réaliser un exercice, le mot de passe programmé est 9876, si on saisie le bon mot de passe, la LED (A0) s'allume, sinon elle clignote 5 fois...

Vous pouvez réaliser l'algorithme et montrer votre résultat à votre professeur...



```

Fichier Édition Croquis Outils Aide
sketch_jan23a $
void loop()
{
  if (keypad.testPasswordOk())
  {
    digitalWrite(A0 , HIGH);
  }
  else
  {
    for (_ABVAR_1_a=1; _ABVAR_1_a<= ( 5 ); ++_ABVAR_1_a )
    {
      digitalWrite(A0 , LOW);
      delay( 1000 );
      digitalWrite(A0 , HIGH);
      delay( 1000 );
    }
  }
}
  
```

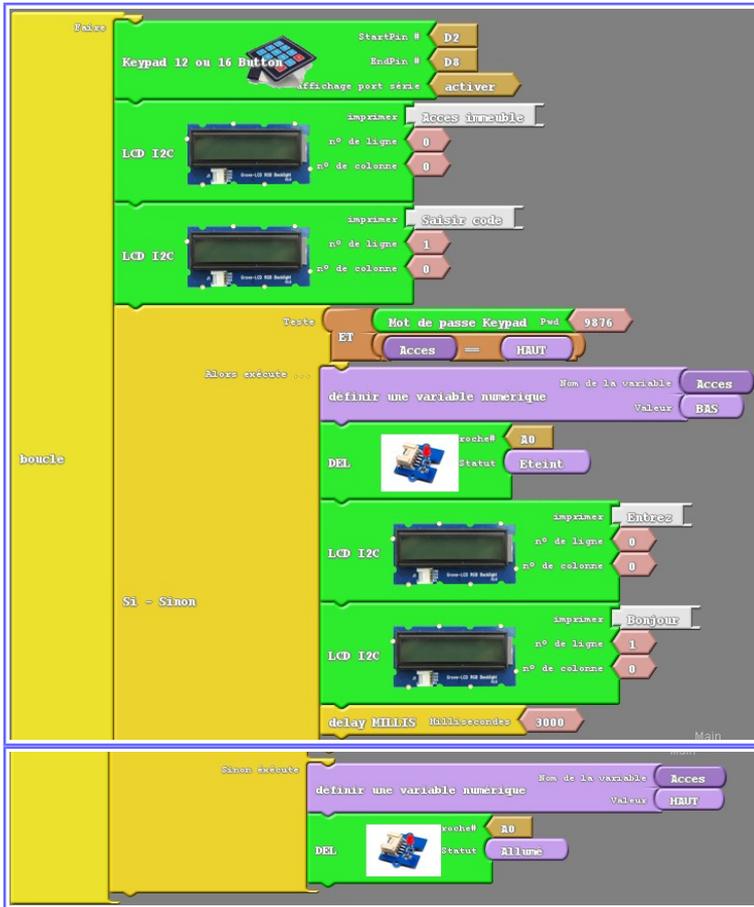
Nous allons maintenant ajouter l'afficheur LCD, celui-ci devra nous indiquer « Accès immeuble » sur la première ligne et « saisir code » sur la deuxième. Si le code est erroné, la LED reste allumée, si le code est exact, les messages suivants apparaissent 3 secondes « Entrez » sur la première ligne et « Bonjour » sur la deuxième.

Vous pouvez réaliser l'algorithme et montrer votre résultat à votre professeur...

Dans cas, nous allons introduire une variable qui rendra deux niveaux, « haut » et « bas », cette variable aura un nom « accès »



Quand le code est exact, (celui-ci passe à 1) et la valeur « accès » à « haut », le test est validé, la valeur « accès » passe à « bas », la LED s'éteint, l'affichage change...



```

Fichier Edition Croquis Outils Aide
sketch_jan23a$
#include <Keypad.h>
#include <Wire.h>
#include <rgb_lcd.h>

//libraries at http://duinoedu.com/d1/lib/grove/EDU Keypad Dupont/
Keypad keypad;
//libraries at http://duinoedu.com/d1/lib/grove/EDU LCD RGB Backlight Grove/
rgb_lcd monRgb;
bool _ABVAR_1_Acces= false ;

void setup()
{
  keypad.begin(2,8);
  keypad.activerInfos();
  monRgb.begin();
  keypad.writePassword("9876");
  pinMode( A0 , OUTPUT);
}

void loop()
{
  monRgb.placerCurseurEn(0,0);
  monRgb.ecrire("Acces immeuble" );
  monRgb.placerCurseurEn(1,0);
  monRgb.ecrire("Saisir code" );
  if ( ( keypad.testPasswordOk() && ( ( _ABVAR_1_Acces ) == ( HIGH ) ) ) )
  {
    _ABVAR_1_Acces = LOW ;
    digitalWrite(A0 , LOW);
    monRgb.placerCurseurEn(0,0);
    monRgb.ecrire("Entrez" );
    monRgb.placerCurseurEn(1,0);
    monRgb.ecrire("Bonjour" );
    delay( 3000 );
  }
  else
  {
    _ABVAR_1_Acces = HIGH ;
    digitalWrite(A0 , HIGH);
  }
}

```