

AP : Révision Arduino

Nom :

Prénom :

Classe

Je prends connaissance du programme suivant

1. J'identifie sur le programme les différentes parties.

```
// du site www.mon-club-elec.fr
// Auteur du Programme : X. HINAULT - Tous droits réservés
// Programme écrit le : 16/1/2011.
// ----- Licence du code de ce programme -----
// This program is free software: you can redistribute it and/or modify
// it under the terms of the GNU General Public License as published by
// the Free Software Foundation, either version 3 of the License,
// or any later version.
// This program is distributed in the hope that it will be useful,
// but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
// MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
// GNU General Public License for more details.
// You should have received a copy of the GNU General Public License
// along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

// ////////////////////////////////// PRESENTATION DU PROGRAMME //////////////////////////////////
// ----- Que fait ce programme ? -----
/* L'appui sur un bouton poussoir inverse l'état d'une LED */
// ----- Circuit à réaliser -----
// Broche 2 : Un BP connecté au 0V
// Broche 3 : Une LED et sa résistance en série connectée au 0V
// --- Déclaration des constantes utiles ---
const int APPUI=LOW; // constante pour tester état BP
// --- Déclaration des constantes des broches E/S numériques ---
const int BP=2; // Constante pour la broche 2
const int LED=3; // Constante pour la broche 3
// --- Déclaration des variables globales ---
int etatLED=0; // variable d'état de la LED
```

AP : Révision Arduino

```
// ////////////////////////////////// 2. FONCTION SETUP = Code d'initialisation //////////////////////////////////
void setup() { // debut de la fonction setup()
    // ----- Broches en sorties numériques -----
    pinMode (LED,OUTPUT); // Broche LED configurée en sortie
    // ----- Broches en entrées numériques -----
    pinMode (BP,INPUT); // Broche BP configurée en entrée
    // ----- Activation si besoin du rappel au + des broches en entrées numériques
    digitalWrite (BP,HIGH); // Rappel au + activé sur la broche BP configurée en entrée
} // fin de la fonction setup()

//////////////////////////////// 3. FONCTION LOOP = Boucle sans fin = coeur du programme //////////////////////////////////
void loop(){ // debut de la fonction loop()
    if (digitalRead(BP)==APPUI) { // si appui sur le BP
        if (etatLED==0) etatLED=1; else etatLED=0; // inverse la variable etatLED
        delay(250); // pause anti-rebond
    }
    // met la LED dans l'état de la variable etatLED
    if (etatLED==1) { // si la variable vaut 1
        digitalWrite(LED,HIGH); // la LED est allumée
    }
    else { // sinon, càd si la variable vaut 0
        digitalWrite(LED,LOW); // la LED est éteinte
    }
}
```

AP : Révision Arduino

Je réponds aux questions

1. J'écris l'objet (le but) du programme :

2. J'écris ce que fait le programme :

3. Je complète le tableau avec les trois (3) principales parties du programme et j'écris leur utilité.

Les parties	A quoi elle sert

4. Je rappelle les différents symboles d'un algorithme.

Je dessine la forme.	J'écris ce qu'elle représente.

AP : Révision Arduino

5. Je réalise l'algorithme du programme.

6. Je rappelle le code couleur des résistances

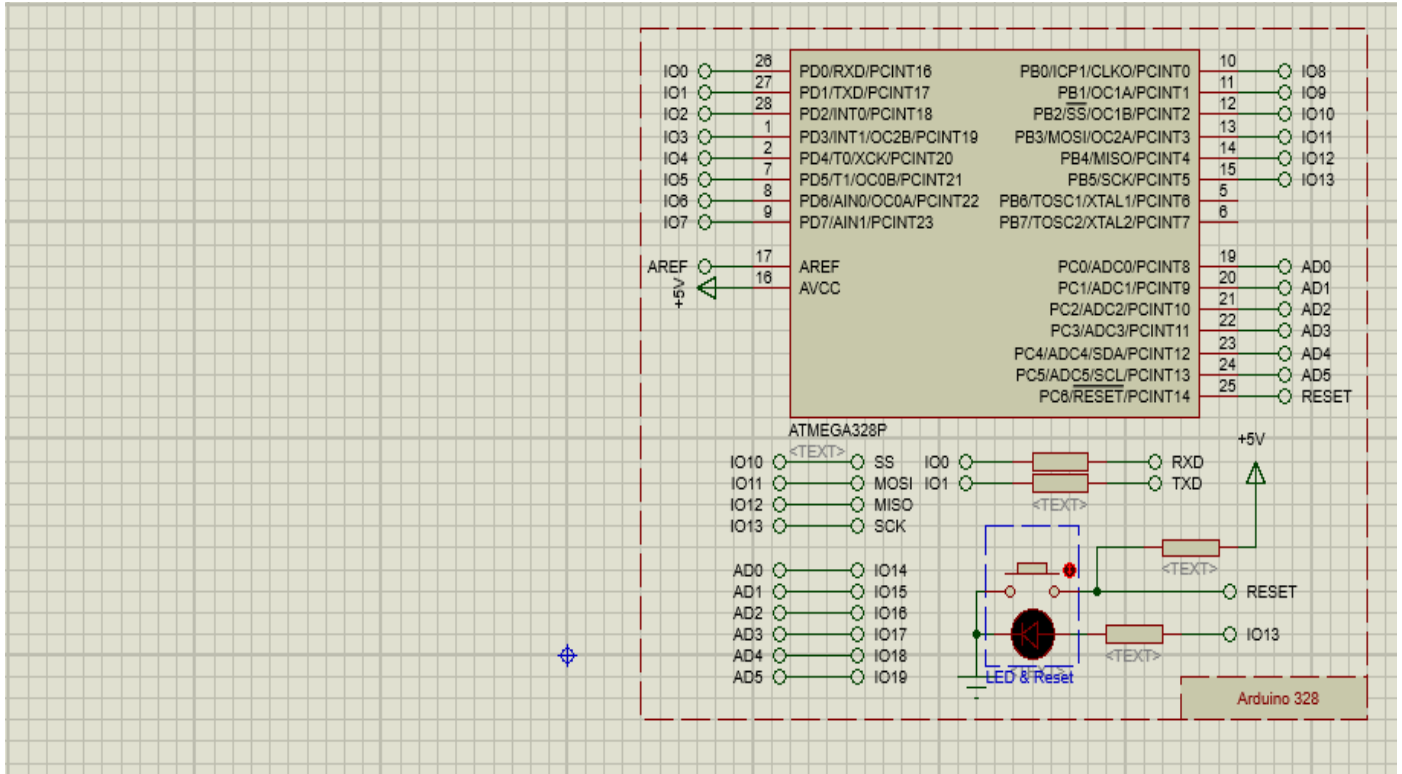
Couleur										
Valeur										

7. Je complète le tableau des opérateurs.

Opérateur	Explication	Exemple
+=		
!=		
*		
!		

AP : Révision Arduino

Je représente mon circuit



Dimensionnement résistance

- Je rappelle l'expression de la résistance en fonction de la tension et du courant.
-
- En tenant compte des tensions seuil de chaque LED, je calcule la valeur de la résistance nécessaire à leur fonctionnement. La carte Arduino fournit un courant de 10 mA.

Couleurs	Tension seuil (V _f)	Courant I _f mA	Résistance Ω
Rouge	1,6 V à 2 V	6 à 20	
Jaune	1,8 V à 2 V		
Vert			
Bleu	2,7 V à 3,2 V		