

# Horloge de jeu d'échecs

Une horloge Arduino pour jouer au jeu d'échecs conventionnel.

 Difficulté Moyen

 Durée 3 heure(s)

 Catégories Électronique, Jeux & Loisirs

 Coût 50 EUR (€)

## Sommaire

Introduction

Video d'introduction

Étape 1 - Connecter l'Arduino nano et les composants

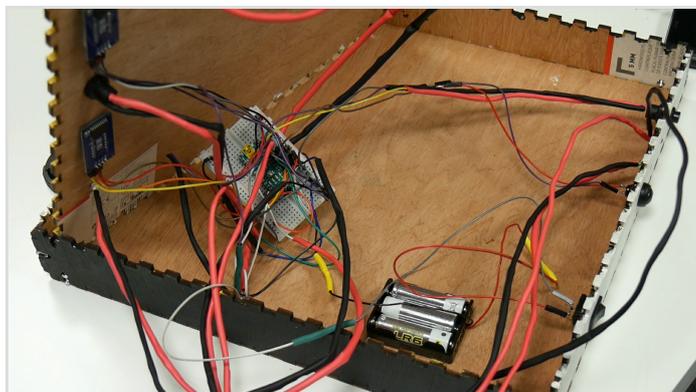
Étape 2 - Principe et code en langage C

Étape 3 - Création du boîtier

Commentaires

## Introduction

Principe de la double horloge à compte à rebours : il existe deux modes, Un mode réglage pour choisir le temps de jeu par tranche de 5 minutes, un mode partie pour que les joueurs d'échecs interagissent avec les afficheurs.



## Matériaux

- 2 TM1637 7 segment display
- Arduino nano
- Alimentation 5 volt
- 4 Résistance 330 ohm
- 1 LED rouge
- 1 LED verte
- 2 LED blanche
- Du contreplaqué pour le boîtier
- Des vis pour le boîtier
- 3 interrupteur ON / OFF
- 1 bouton poussoir
- Du câble
- De l'étain pour les soudures
- Peinture acrylique

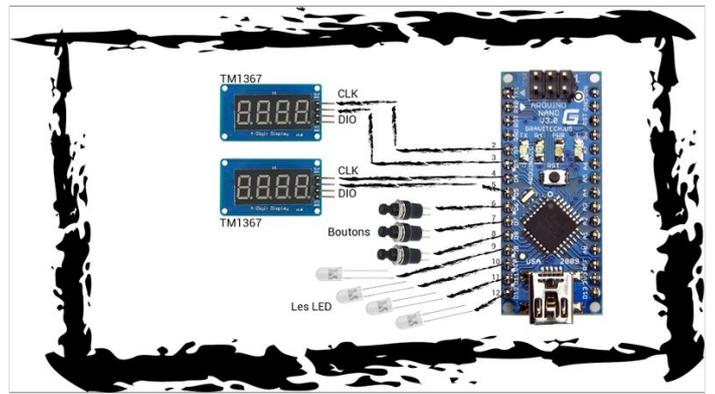
## Outils

- 1 fer à souder
- Pistolet à colle
- Pinceaux pour peinture acrylique

 <http://www.xavonline.net/zip/CODE-HORLOGE-ECHEC-TM1637.zip>

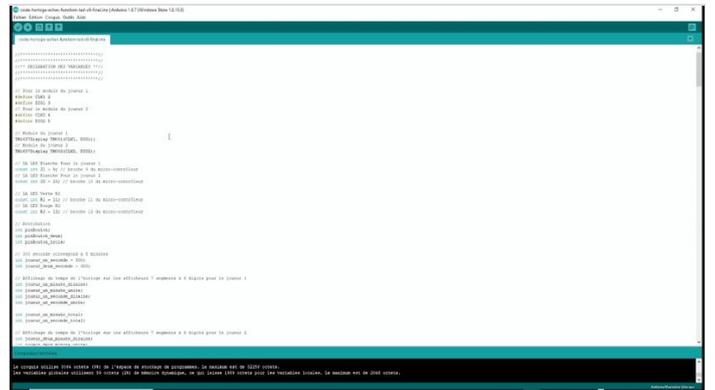
# Étape 1 - Connecter l'Arduino nano et les composants

- Arduino entrée 2 : CLK du premier afficheur 7 segments TM1637
- Arduino entrée 3 : DIO du premier afficheur 7 segments TM1637
- Arduino entrée 4 : CLK du deuxième afficheur 7 segments TM1637
- Arduino entrée 5 : DIO du deuxième afficheur 7 segments TM1637
- Arduino entrée 6 : Bouton Interrupteur va et vient (En mode partie pour passer la main au compte à rebours de l'autre joueur)
- Arduino entrée 7 : Bouton poussoir (En mode réglage pour ajouter 5 minutes au compte à rebours)
- Arduino entrée 8 : Bouton Interrupteur va et vient (pour lancer la partie ou passer en mode réglage du compte à rebours)
- Arduino entrée 9 : LED blanche joueur n°1 avec une résistance de 330 ohm (En mode partie pour indiquer quel joueur à la main)
- Arduino entrée 10 : LED blanche joueur n°2 avec une résistance de 330 ohm (En mode partie pour indiquer quel joueur à la main)
- Arduino entrée 11 : LED rouge pour indiquer que l'on se trouve en mode réglage.
- Arduino entrée 12 : LED verte pour indiquer que l'on se trouve en mode partie.



# Étape 2 - Principe et code en langage C

Les deux afficheurs 7 segments servent de compte à rebours visuel lors de la partie.  
Des moyens de contrôles avec les boutons poussoirs pour interagir avec l'horloge de l'échiquier.  
Des moyens visuels avec les LED pour différencier le mode partie et le mode réglage. Les leds blanches servent à différencier le joueur 1 et le joueur deux.  
Pour la programmation en langage C, j'utilise le mode INPUT\_PULLUP pour gérer les boutons, en effet, avec cette fonction on utilise une résistance interne à l'arduino et on économise donc des résistances externe  
<http://www.xavonline.net/partage/CODE-HORLOGE-ECHEC-TM1637.ino>  
<http://www.xavonline.net/zip/CODE-HORLOGE-ECHEC-TM1637.zip>



# Étape 3 - Création du boîtier

Réaliser grâce au logiciel en ligne : <http://www.makercase.com/>  
On l'adapte avec adobe illustrator ou bien laserwork.

