

# VALISE D'ETUDE DE MICRO-CONTROLEURS ARDUINO



ref. VAL-MC1

LIVRÉ  
PARAMÉTRÉ
 RÉSEAU WIFI  
AUTONOME
DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANTCOMPOSANTS  
ÉLECTRIQUES SIMULÉS

Découvrez facilement et rapidement la programmation de micro-contrôleurs Arduino® avec cette valise simple et intuitive. Cette solution didactique permet l'acquisition et la validation des compétences dans un environnement simple. Idéale pour initier vos élèves de façon claire et rapide !

Découvrez l'environnement Arduino en interconnectant les différents modules (écran LCD, relais, sonde de température, capteur de luminosité) et réaliser des automatismes dans un contexte domestique.

- Contrôler des éclairages, volets roulants, prises électriques, arrosages...
- Lancer les automatismes à partir de la page web hébergée sur le microcontrôleur, accessible depuis un navigateur internet.

La programmation est réalisée depuis le logiciel Arduino IDE, gratuit, compatible Windows et MacOS.

Le câblage de la puissance est entièrement réalisé avec des cordons de sécurité (fournis). Le câblage de la partie commande est réalisé avec des micro-cordons (fournis).

Les informations de repérage des composants et autres caractéristiques techniques sont sérigraphiées sur les faces. Un routeur Wifi est intégré à la mallette créant un réseau local propre à la maquette et isolé du réseau de votre établissement.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir l'environnement de programmation Arduino® et le langage C.
- Réaliser des schémas électriques
- Comprendre les interconnexions entre les modules électroniques.
- Analyser les fiches techniques constructeurs.
- Réaliser des programmes d'automatisme.
- Réaliser le paramétrage des composants WIFI.
- Réaliser câblage et raccordement des composants électriques en fils volants.
- Réaliser la mise en service de l'installation.
- Réaliser un paramétrage réseau WIFI pour commande depuis un navigateur internet.

## Travaux pratiques fournis

- Programmation et câblage d'une sonde de température et d'un capteur de luminosité.
- Affichage de données sur écran LCD via un bus I2C.
- Lancement d'un automatisme depuis une télécommande radio.
- Programmation et câblage des sorties sur relais.
- Configuration du microcontrôleur pour un accès depuis un navigateur internet.

## COMPOSITION DE LA MAQUETTE

### Sur face supérieure

- 9 voyants LED de simulation :  
3 éclairages simples, 1 volet roulant, 1 arrosage, 1 porte de garage, 1 convecteur.
- 1 télérupteur.
- 1 interrupteur va et vient.
- 1 interrupteur bouton poussoir.
- 1 prise électrique.
- 1 routeur wifi

### Sur face inférieure

- 1 microcontrôleur Arduino Wifi.
- 1 sonde de température pour microcontrôleur
- 1 capteur de luminosité pour microcontrôleur
- 1 platine de 8 relais de puissance pour microcontrôleur
- 1 écran LCD I2C pour microcontrôleur
- 1 module radio avec 2 contacts secs, fourni avec 2 télécommandes.



Mallette à poignée ergonomique.  
Dimensions 534 x 374 x 190mm.  
Alimentation par cordon secteur 230V-2P+T.



```

1
2
3 // the setup routine runs once when you press reset:
4 void setup() {
5   // initialize serial communication at 9600 bits per second:
6   Serial.begin(9600);
7 }
8
9 // the loop routine runs over and over again forever:
10 void loop() {
11   // read the input on analog pin 0:
12   int sensorValue = analogRead(A0);
13   // print out the value you read:
14   Serial.println(sensorValue);
15   delay(1); // delay in between reads for stability
16 }
17

```

Serial Monitor x  
Not connected. Select a board and a port to connect automatically. New Line