

# SLS20 : HACKING DMX

---

1. Introduction.....	1
1.1 Objectif :.....	1
1.2 Prérequis :.....	1
1.3 Matériel nécessaire :.....	1
1.4 Logiciels nécessaire :.....	1
2. Travail à faire.....	2
2.1 Assemblage du module de Hacking.....	2
2.2 Programmation du module de Hacking.....	2
2.3 Mesure des trames DMX.....	2
3. Hacking du bus DMX.....	2
4. Conclure.....	2

## 1. Introduction

### **1.1 Objectif :**

Tester la sécurité d'une installation DMX/Ethernet

### **1.2 Prérequis :**

Installation DMX / QLC+ réalisée + TP mesure DMX

### **1.3 Matériel nécessaire :**

M5StickPlus + module DMX/grove

### **1.4 Logiciels nécessaire :**

code source M5StickC\_hackDMXv2.zip + IDE arduino

## 2. Travail à faire

### 2.1 Assemblage du module de Hacking

#### 2.1.1 Etudier le PCB du module DMXgrove.

Donner la référence et le rôle du circuit intégré présent sur le PCB. (télécharger la documentation technique du composant)

Quelle liaison permet de communiquer entre le M5 et le module DMXgrove ?

#### 2.1.2 Câbler le M5 avec le module DMX par un câble Grove.

### 2.2 Programmation du module de Hacking

Programmer le M5StickCplus en utilisant l'IDE Arduino en reliant le M5 avec un câble usbC.

Utiliser le programme .ino fournit sur le site.

### 2.3 Mesure des trames DMX

Allumer le M5 et connectez vous au serveur embarqué.

#### 2.3.1 Visualiser, à l'aide d'un oscilloscope différentiel, les trames générées par le module Hacking.

#### 2.3.2 Vérifier la conformité (fréquence, niveau de tension) de la trame DMX.

On veut décoder la trame pour cela on utilise un analyseur logique avec un décodage logiciel DMX.

#### 2.3.3 Installer l'analyseur.

#### 2.3.4 Configurer le : mémoire au maximum et fréquence d'échantillonnage.

#### 2.3.5 Relever la trame et décoder là.

#### 2.3.6 Conclure sur le lien entre la trame décodée et le serveur web embarqué

## 3. Hacking du bus DMX

### 3.1.1 Brancher le module sur le bus DMX de votre installation (QLC + NodeDMX/Ethernet + PAR36 ou Lyre)

Utiliser le bouchon (attention à la valeur de l'impédance caractéristique)

**3.1.2 Essayer de perturber la chorégraphie avec le module.**

## **4. Conclure**

Conclure sur la sécurité du bus DMX.

Proposer une solution de protection.

Compléter le compte rendu et l'envoyer.