

Projet BLISS (BeatBox & Light)

Barthélemy DEMEER Solène LE SINQ Lou PORTELLI Isidor TOUKAM

Projet IéTI - Année 2023

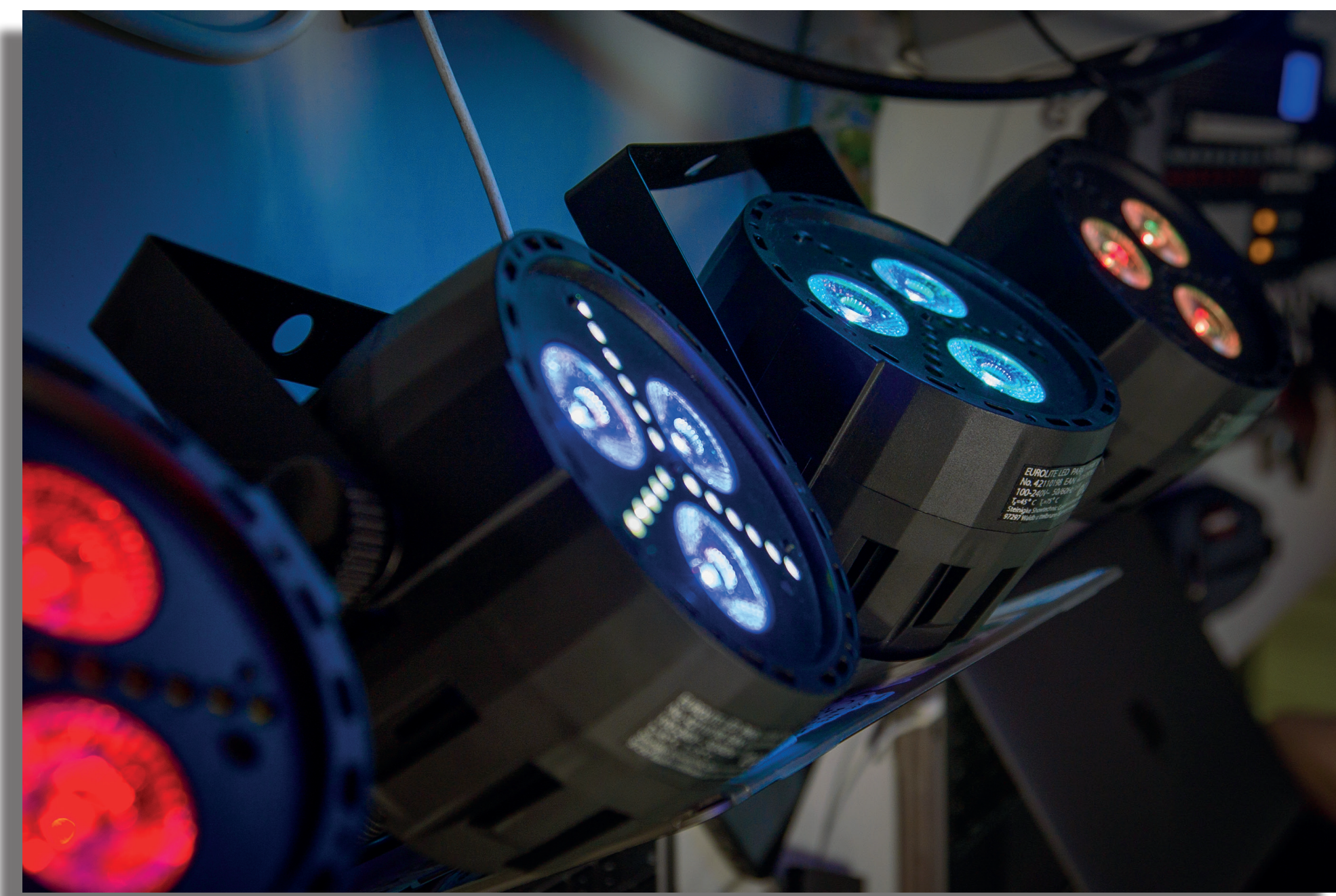
Crédits Photos: SOAP - Lou Portelli

Objectifs

Les soirées SupOpticiennes sont connues pour leurs lumières exceptionnelles. L'association LaserWave utilise un ordinateur pour contrôler les différentes LEDs Eurolite®. L'objectif de ce projet est de supprimer cet intermédiaire en utilisant une carte Nucléo indépendante, qui relie les lumières à un pad MIDI. Chaque pad comprend une ambiance lumineuse (sets de lumière) ou bien une alternance de sets qui défilent au rythme de la musique.

Bloc DMX

On utilise des **LEDs Eurolite® Party Hybrid spot**. Ces lumières sont composées de trois blocs principaux qui avec un mélange RGB permettent d'obtenir toutes les couleurs. Il y a aussi trois bandes de LED blanches pour avoir plus de luminosité.



Bloc MIDI

L'**interface** pour contrôler les lumières est un MIDI Pad Controller. On récupère l'adresse de chaque pad pour l'assigner ensuite à un set de lumière.



Algorithme

L'algorithme est réalisé grâce à la plateforme Keil Studio. On récupère les adresses de chacun des pads pour ensuite les associer à des couleurs sur les LEDs.

Les valeurs RGB sont introduites dans une liste de valeur dont l'adresse correspond à un spot en particulier

```

*** SETS DE COULEURS
blackout []={0,0,0,0,0,0,0,0};
blanc []={255,200,250,120,255,0,0};
rouge []={255,255,0,0,0,0,0};
bleu []={255,0,0,255,0,0,0};
vert []={255,0,255,0,0,0,0};
violet []={255,138,43,226,0,0,0};
orange []={255,255,165,0,0,0,0};
jaune []={255,255,200,0,255,0,0};
rose []={255,255,20,147,0,0,0};
rose_chaud []={255,255,100,75,0,0,0};
bleuclair []={255,0,191,255,0,0,0};
vertlime []={255,50,205,50,0,0,0};
marron []={255,139,69,19,0,0,0};

barth []={255,100,149,238,255,0,0};
lou []={255,50,205,50,0,0,0};
solene []={255,255,69,0,0,0,0};

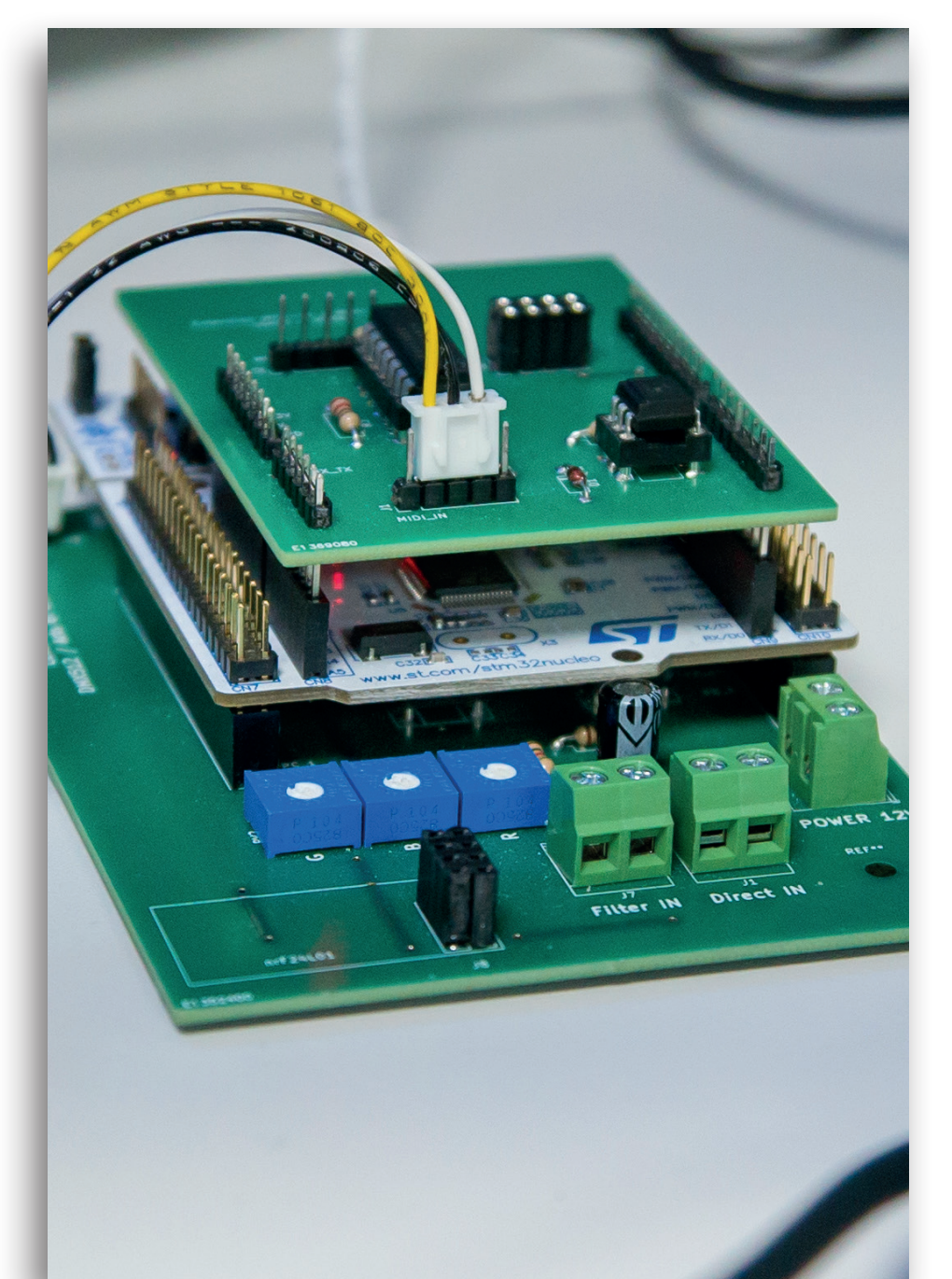
int pad1=0x24;
int pad2=0x25;
int pad3=0x26;
int pad4=0x27;
int pad5=0x28;
int pad6=0x29;
int pad7=0x2A;
int pad8=0x2B;
int pad9=0x2C;
int pad10=0x2D;
int pad11=0x2E;
int pad12=0x2F;
int pad13=0x30;
int pad14=0x31;
int pad15=0x32;
int pad16=0x33;

```

Carte Nucléo

La carte permet de faire la liaison entre le bloc DMX et le bloc MIDI. Un code codé grâce à **Keil Studio** est injecté et permet donc s'asservir le pad pour afficher les sets de lumière sur les LED.

La carte Nucléo a **trois étages**: la carte Nucléo, un étage DMX et un étage MIDI.



Conclusion et perspectives

Ce projet nous a permis donc de s'affranchir de l'ordinateur. Nous avons tenté de faire des sets de lumière dynamiques, dont l'alternance de lumière correspondrait au tempo de la musique. Grâce au **module Ticker**, nous avons pu approcher une solution mais qui, par manque de temps, n'est pas tout à fait au point.

Ce projet nous a permis d'approfondir nos **compétences en codage** au profit d'une application concrète.