

BEATBOX AND LIGHT

L'objectif du projet était de contrôler des spots lumineux grâce à un instrument de musique. L'adressage des spots et le choix de la gamme de couleur sont paramétrés grâce à une application mobile que nous avons développée.



L'information en sortie de l'instrument est codée au format MIDI. La trame envoyée indique la note jouée, sa vélocité, le canal sur lequel elle est jouée, son départ et sa fin



On choisit via une application les couleurs de chaque note, les pistes lues ainsi que l'adresse des spots correspondantes. On peut lire jusqu'à 4 instruments différents. L'information est envoyée en Bluetooth à la carte Nucléo

L'information récupérée est traitée grâce à une carte Nucléo

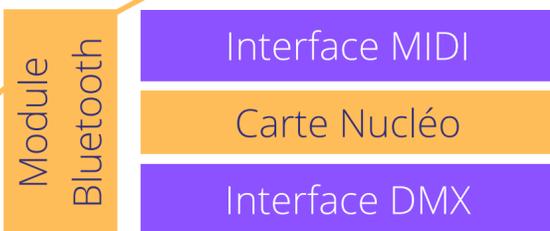


Schéma de principe du montage électronique

Le choix des couleurs est stocké dans trois tableaux correspondant aux valeurs de rouge, de vert et de bleu des nuances choisies. Ces valeurs sont ensuite affectées dans la trame DMX. L'intensité de la couleur est contrôlée par la vélocité de la note

On garde en mémoire les trois dernières notes jouées afin de pouvoir moyenner leur couleur et ainsi adoucir les transitions

```
if(isNoteMIDIidected()) {
    debug_pc.printf("compteur : %d   midi_data[0] : %d\r\n",compteur_1,midi_data[0]);

    note[2] = note[1];
    note[1] = note[0];
    note[0] = couleur =(note_data-0x24)%12; // Ajustement sur 1 octave et recentrage sur le DO=0

    if (compteur_1 > 0 or compteur_2 > 0 or compteur_3 > 0 or compteur_4 > 0) {

        dmx_data[3+adresse_canal] = (int) 1.6* velocity_data +52; //modulation intensité

        // affectation couleur :
        dmx_data[4+adresse_canal] = min((int) (0.8*roug[note[0]] + 0.2*roug[note[1]] + 0.1*roug[note[2]]), 255) ;
        dmx_data[5+adresse_canal] = min((int) (0.8*vert[note[0]] + 0.2*vert[note[1]] + 0.1*vert[note[2]]),255) ;
        dmx_data[6+adresse_canal] = min( (int) (0.8*bleu[note[0]] + 0.2*bleu[note[1]] + 0.1*bleu[note[2]]),255) ;
        resetNoteMIDI ();
        updateDMX ();
    }
}
```

Code affectant les couleurs



Les lights s'allument et suivent les notes jouées



Super ambiance grâce aux
ingénieur.e.s supopticien.ne.s