

# Intégration pédagogique des **technologies numériques** dans l'enseignement musical



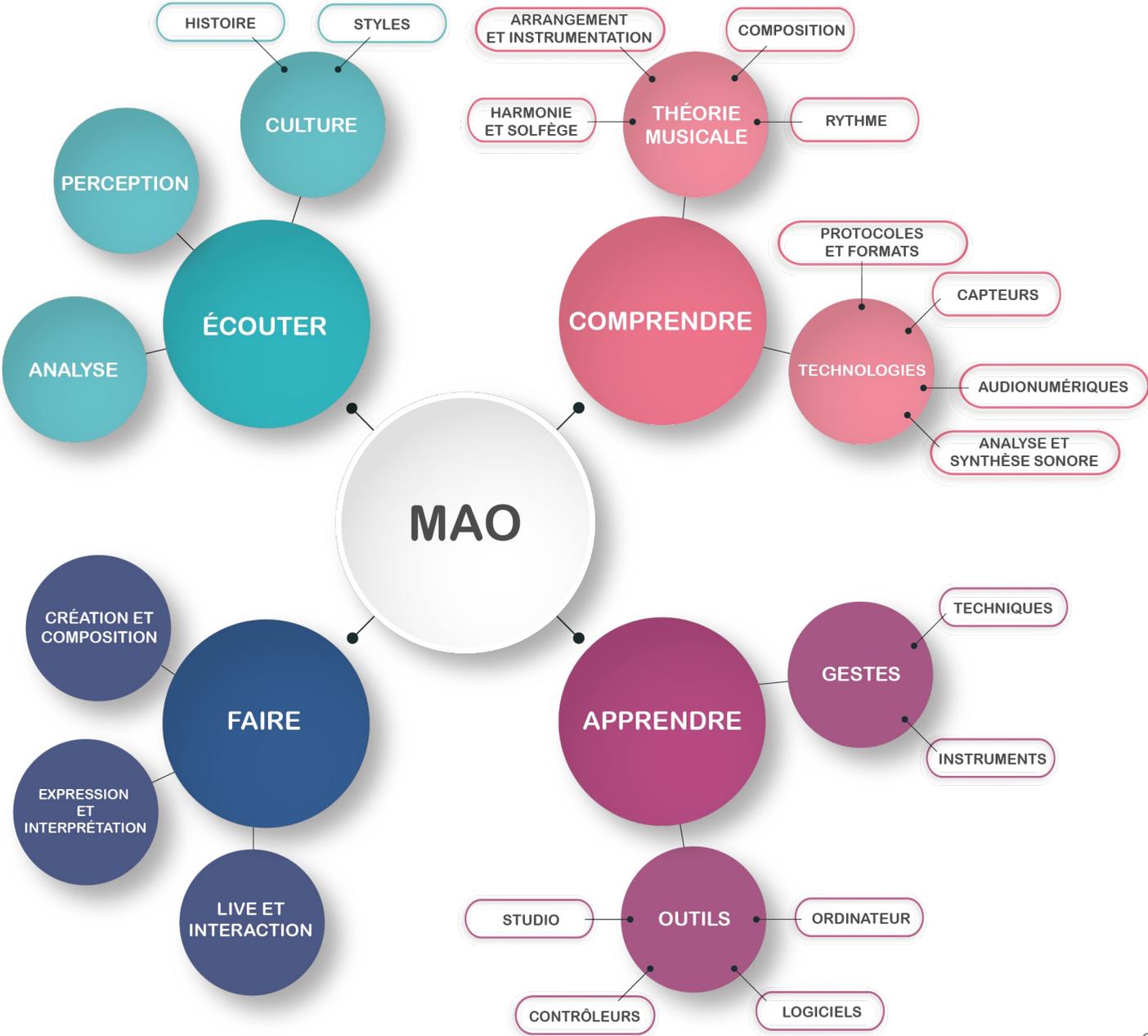
[felixbergeronmusic.ch/new-tech](https://felixbergeronmusic.ch/new-tech)



Les objectifs de cette recherche étaient :

- de **questionner l'enseignement de la musique assistée par ordinateur en tant que cursus d'apprentissage musical à part entière** (au même titre qu'un instrument) dans un cadre amateur en Suisse romande ;
- **d'observer d'un point de vue pédagogique** si la musique assistée par ordinateur permet, dès le début de l'apprentissage, le développement de compétences (rythmiques, harmoniques, mélodiques) similaires, différentes ou complémentaires à l'apprentissage dans le cadre d'un cursus instrumental jazz et musiques actuelles.

# Organigramme du plan d'étude MAO FEM



## Synthèse des résultats

- la MAO apparaît **comme une discipline dont l'enseignement gagne à être axé sur la création et la pédagogie de projet** ;
- contrairement à l'apprentissage instrumental souvent axé sur l'expression et l'interprétation, les débuts de l'apprentissage par la MAO **est caractérisé par une absence de gestes instrumentaux et du rapport corps-instrument** ;
- **L'acquisition des compétences et des savoir-faire musicaux** étant moins spécifique en MAO que pour l'instrument, il est également **plus difficile de les évaluer** pour un cours de MAO que dans une pratique instrumentale « traditionnelle » ;
- Dans un apprentissage conjoint des 2 disciplines – instrument et MAO – **l'acquisition des compétences musicales de l'élève est renforcée et favorisée** ;
- La mobilisation des compétences semble **autant liée aux moyens didactiques mis en œuvre par le professeur qu'à une différence entre MAO et instruments** ;
- **Le véritable enjeu** semble donc être de nature **plutôt pédagogique** (organisation des cursus, formation des professeurs) **que disciplinaire**.

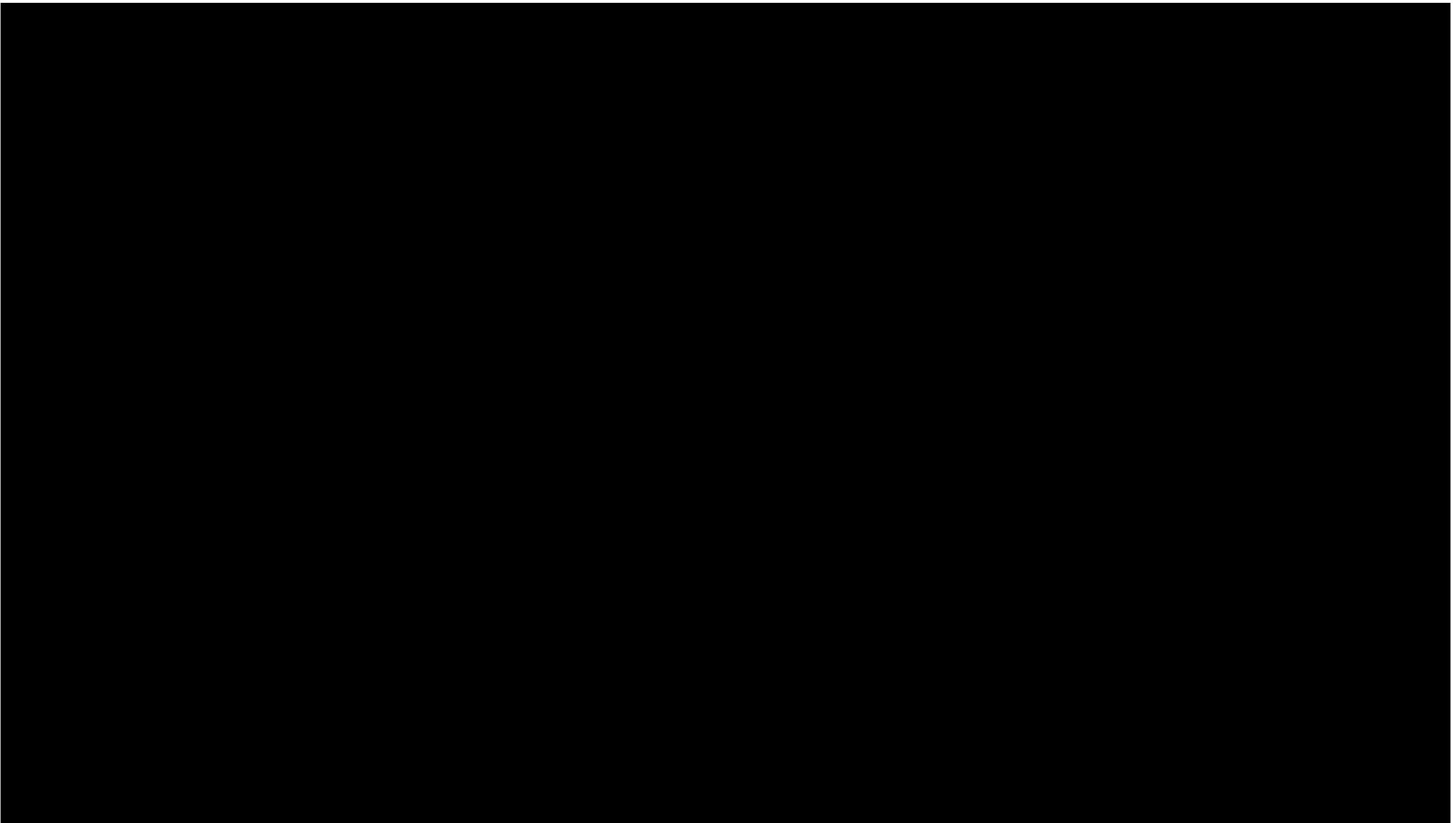
Quand on parle de **technologies** et de **musique**, de quoi parle-t-on ?

Quand on parle de **technologies** et de **musique**, de quoi parle-t-on ?

→ d'outils de **production sonore**

# Debussy : Clair de Lune

Le Theremin inventé en 1919



## Synthétiseur modulaire (Richard Devine)



## Guitare dans GarageBand pour iPad

Félix Bergeron

22.08.2023



Ableton Live Push 2



## Live looping - Binkbeats

Félix Bergeron

22.08.2023

Quand on parle de **technologies** et de **musique**, de quoi parle-t-on ?

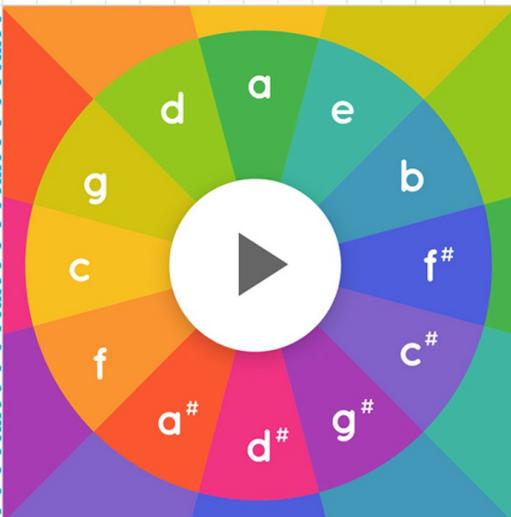
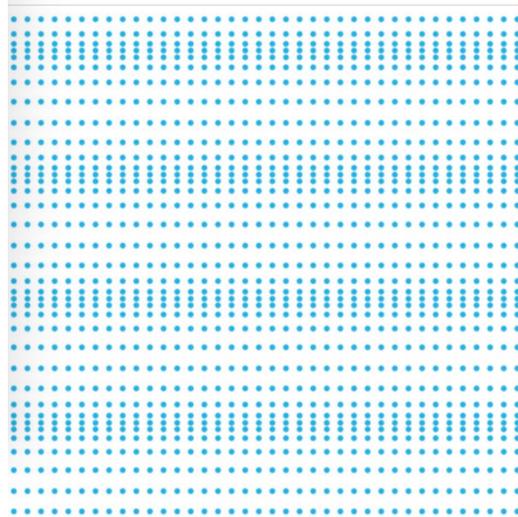
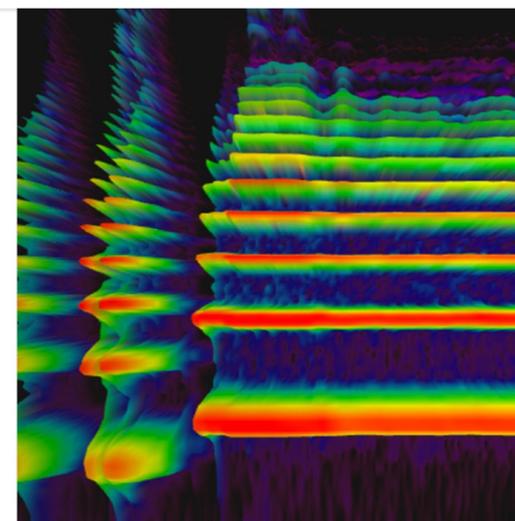
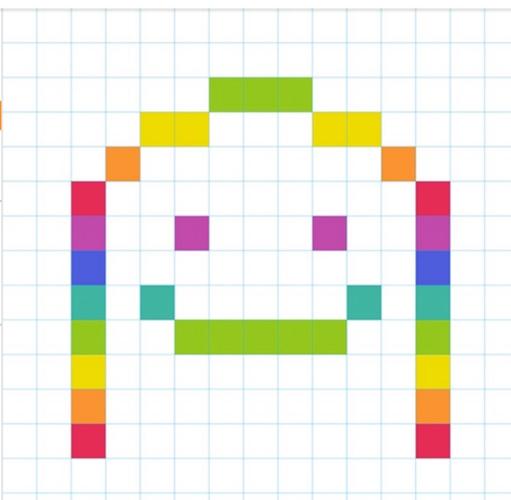
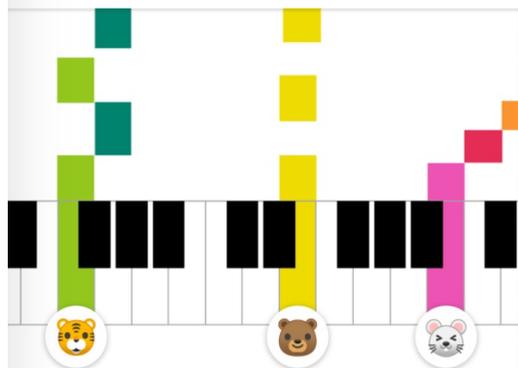
→ d'outils de **production sonore**

→ d'outils d'**exploration** ou de **modélisation** du phénomène musical

# CHROME MUSIC LAB

[Expériences](#)

[À propos](#)



Roland 50 Studio

● SH-101 ● TB-303 ● SP-404 ● TR-606 ● TR-707 ● TR-808 ● TR-909 BPM

Rhythm Composer Computer Controlled TR-808

TB-303 Computer Controlled Bass Line

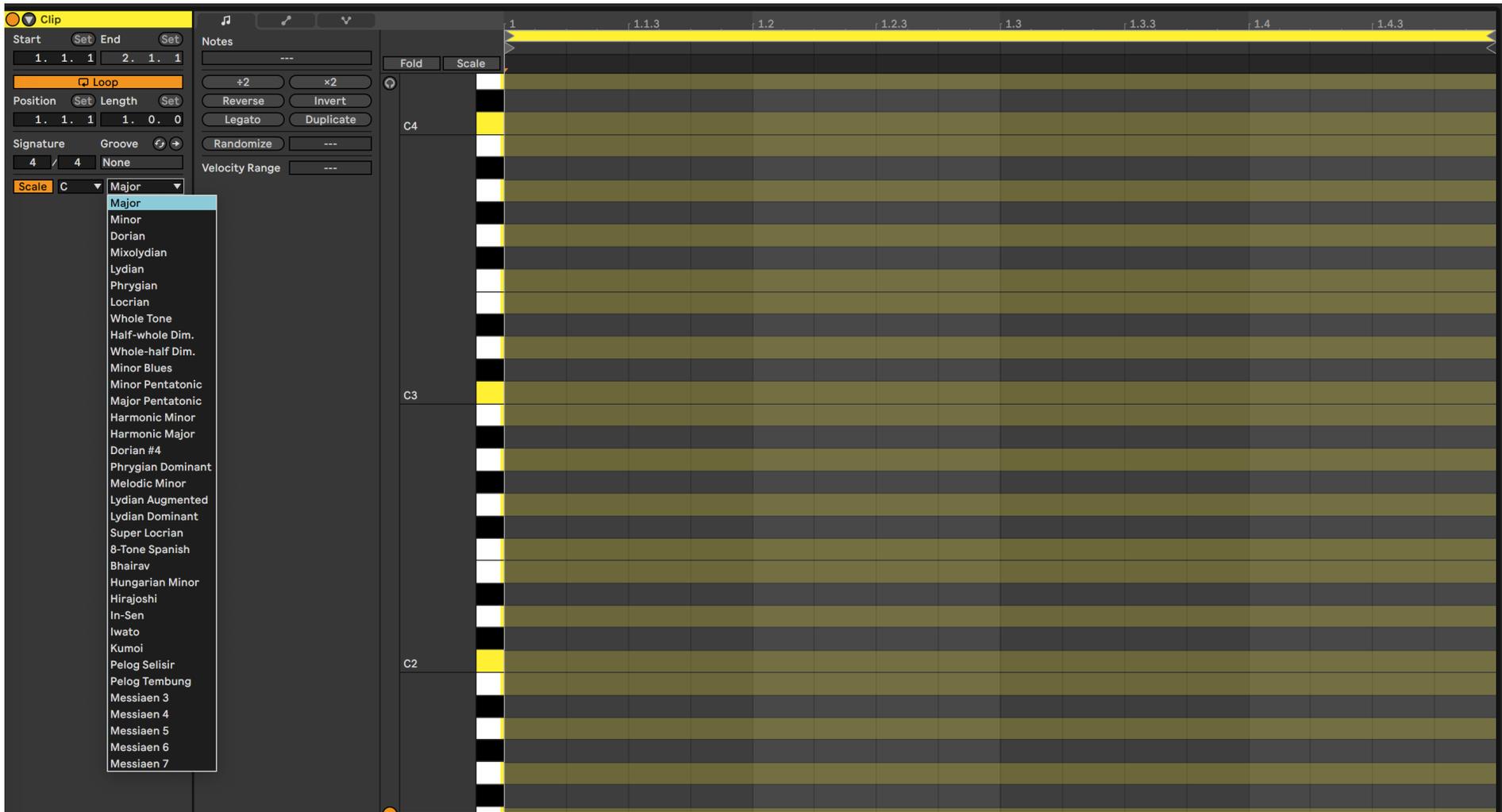


Application Fonofone

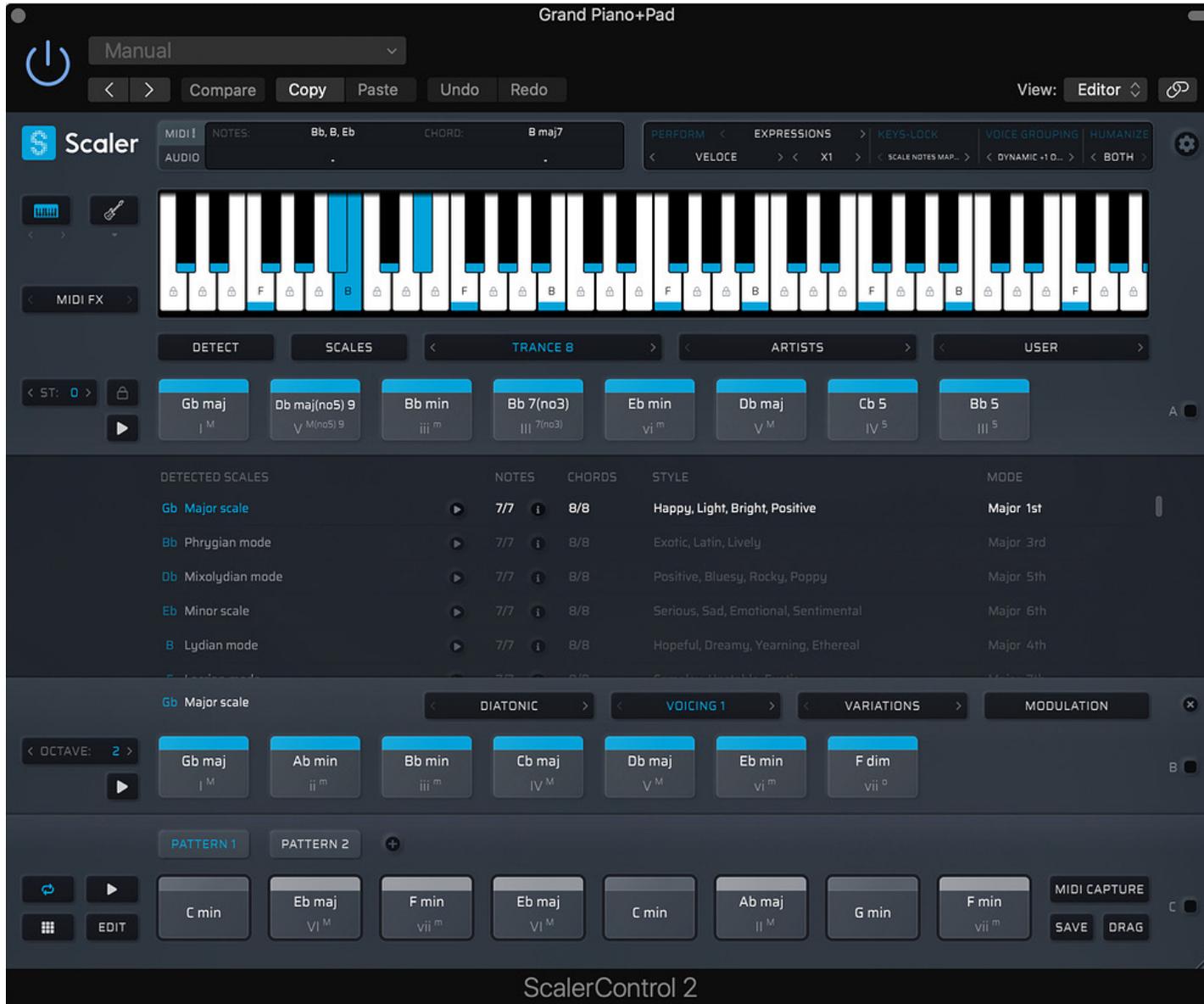


Playtronica





## Scale dans Ableton Live



## Scaler by Plugin Boutique



# Make Music and Art Using Machine Learning

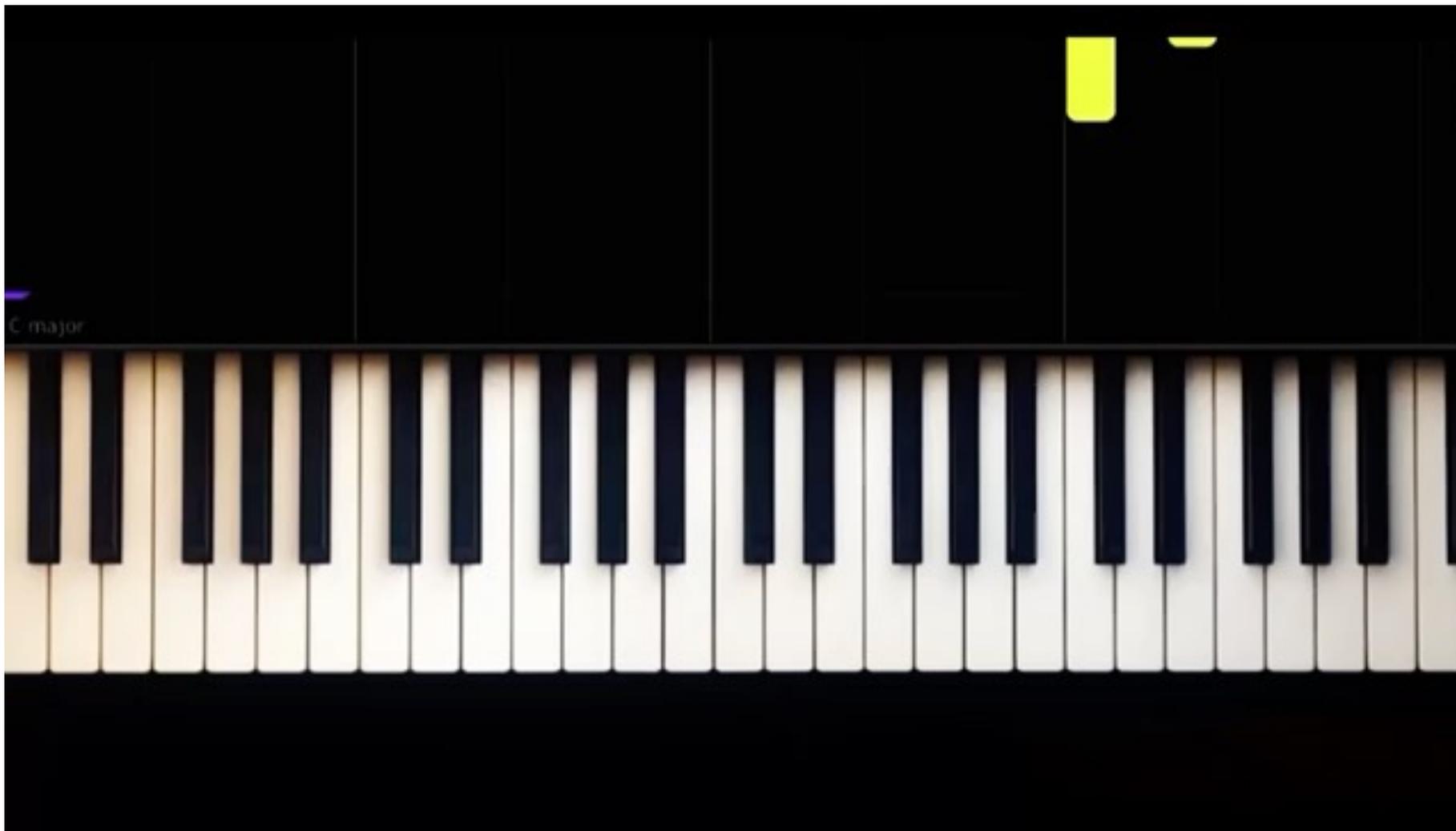
Magenta Studio by Google

Quand on parle de **technologies** et de **musique**, de quoi parle-t-on ?

- d'outils de **production sonore**
- d'outils d'**exploration** ou de **modélisation** du phénomène musical
- de supports pour l'**apprentissage musical**



Moyens de communication



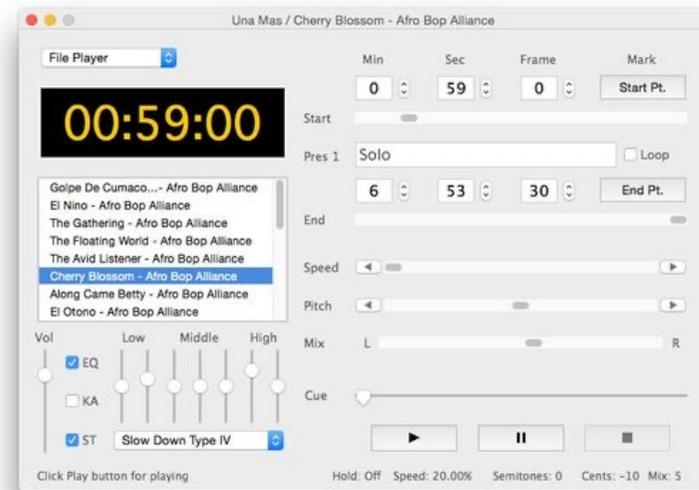
## Tutoriel vidéo



## Enregistrement



Notation musicale



« Amazing Slow Downer »



melodyn.ml

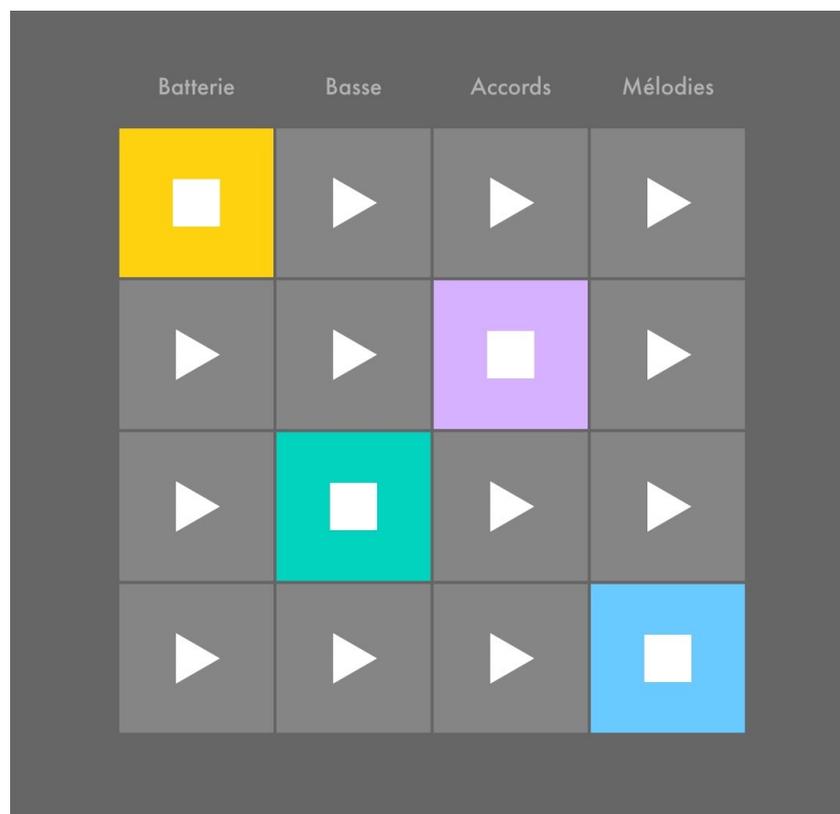


moises app

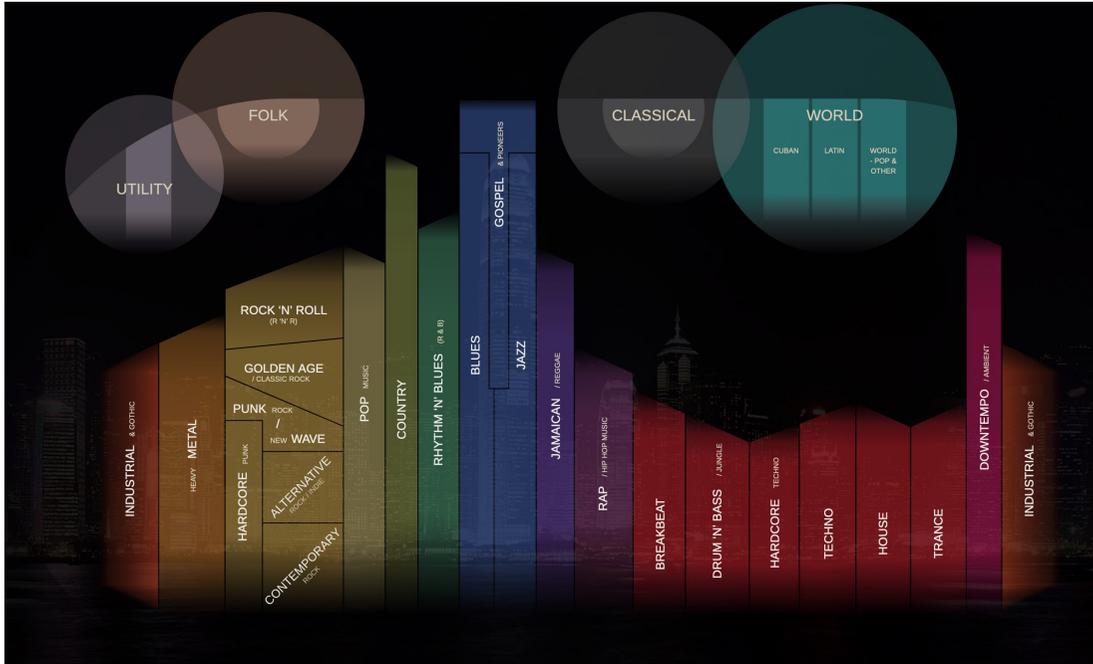
« Playalong »

# Ableton for the Classroom

## Donnez-leur envie de créer de la musique



Théorie musicale en ligne



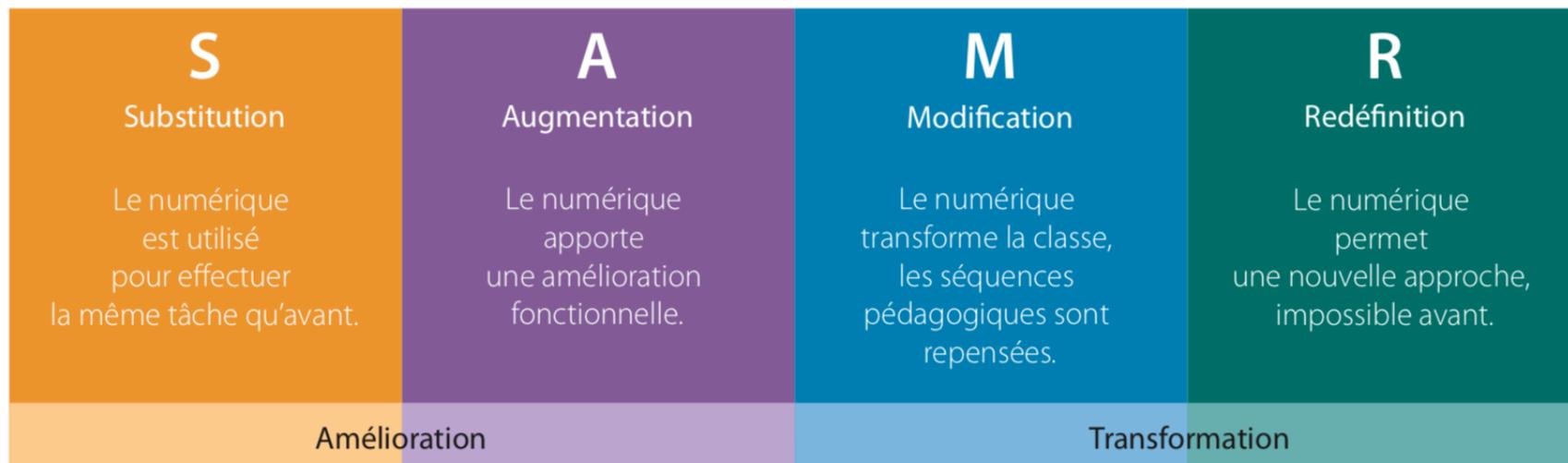
# Every Noise at Once



[musicmap.info](http://musicmap.info)

Histoire de la musique interactive

**Quels principes** pour l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement musical ?



Modèle SAMR développé par Ruben Puentedura

« Ce n'est pas la **technologie** qui améliore la **pédagogie** ;  
c'est l'usage qui en est fait ! »

Emmanuel Davidenkoff

**Quels principes** pour l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement musical ?

→ La technologie **n'est pas une fin en soi**

**Quels principes** pour l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement musical ?

- La technologie **n'est pas une fin en soi**
- L'usage de cette technologie **répond à un besoin**

**Quels principes** pour l'intégration des nouvelles technologies dans l'enseignement musical ?

- La technologie **n'est pas une fin en soi**
- L'usage de cette technologie **répond à un besoin**
- Sans technologie, **ça ne fonctionne plus** (ou moins bien)

Les **nouvelles technologies**, un vecteur  
de **motivation** pour les élèves

$$M = C \times V$$

**Motivation**

**Compétence**

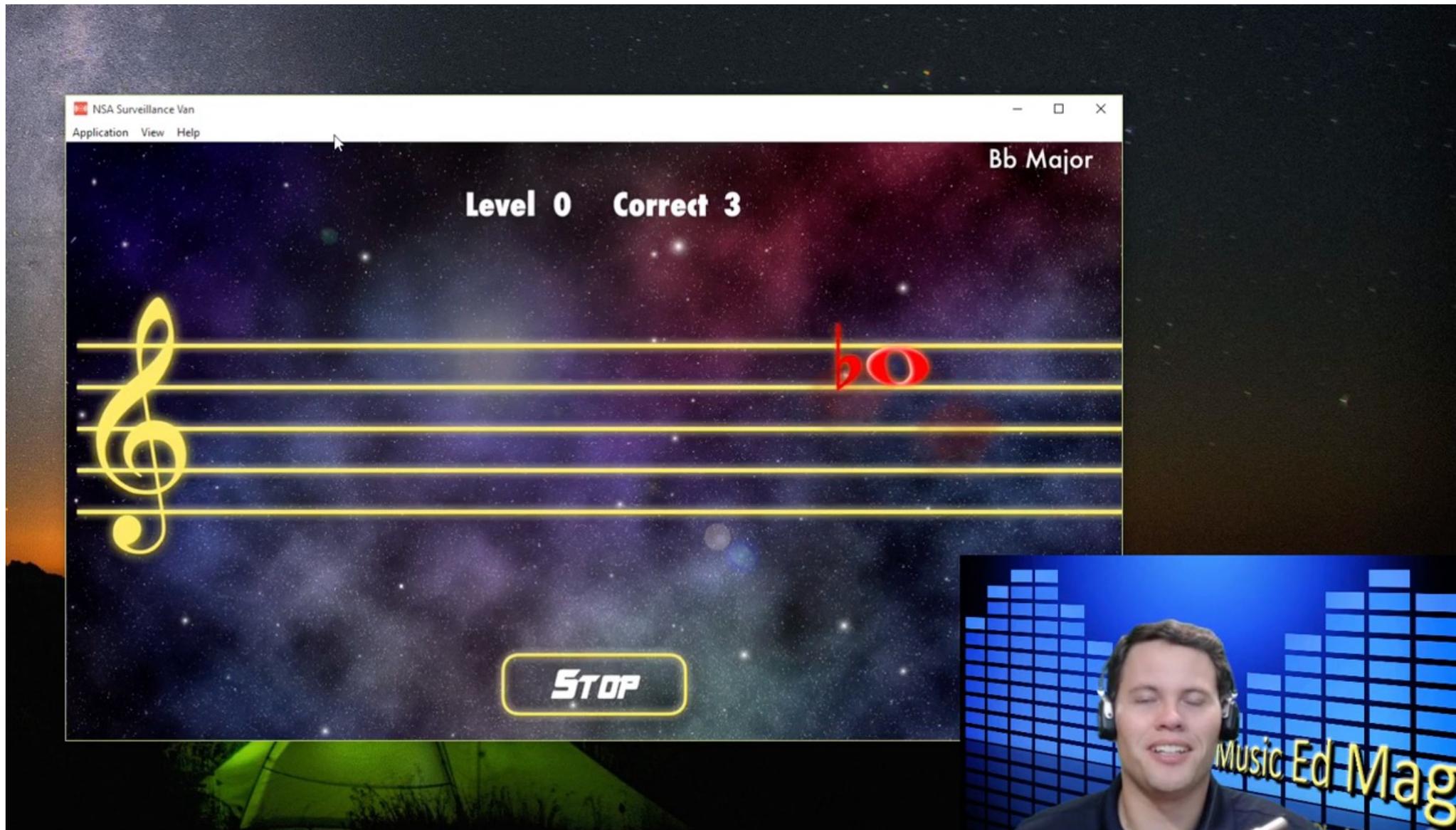
que l'individu  
peut avoir  
quant à  
l'atteinte de  
l'objectif ou la  
réalisation de  
l'activité

**Valeur**

accordée au  
résultat

Les **nouvelles technologies** sont un vecteur de **motivation**  
pour les élèves

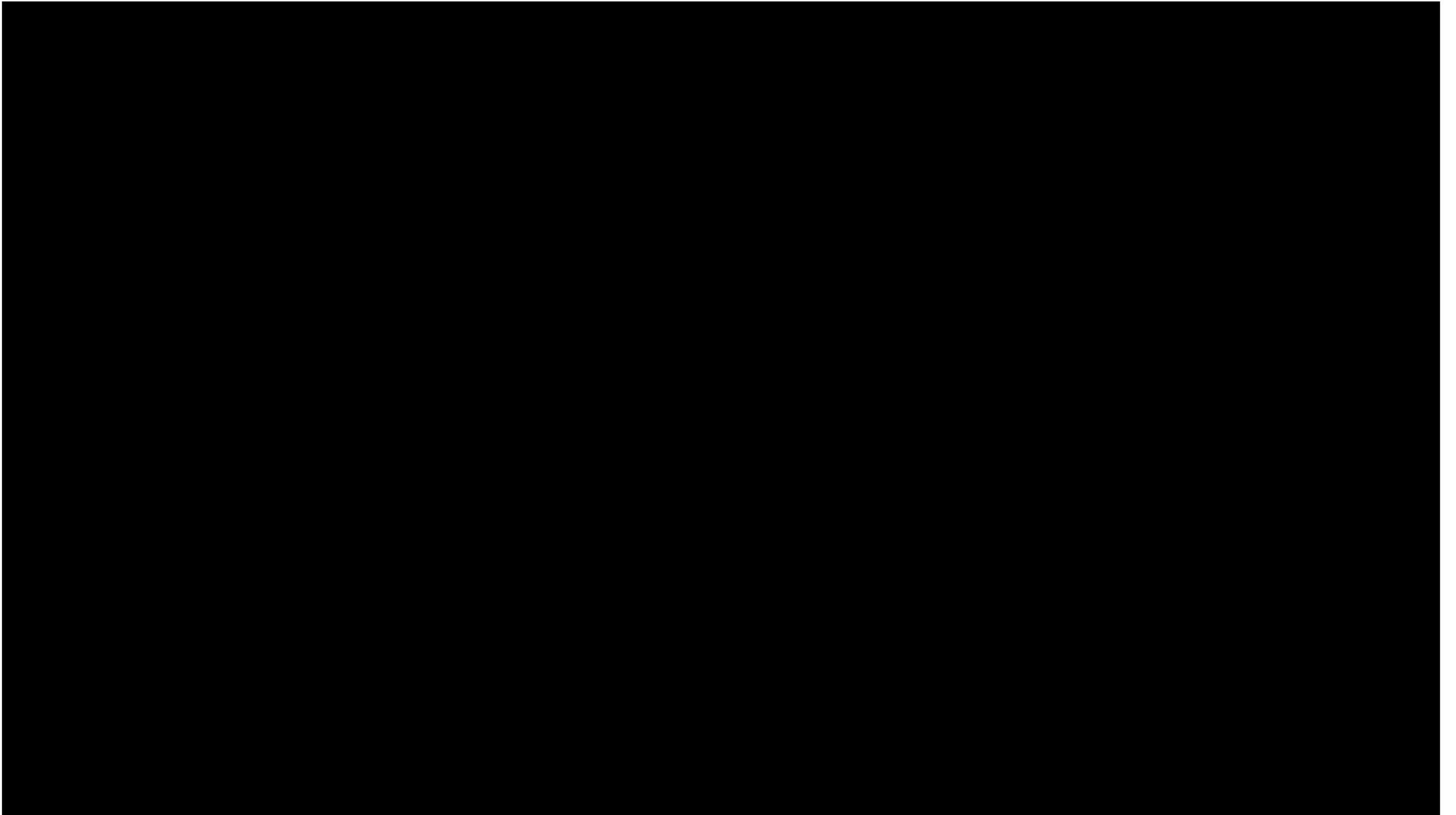
→ car elles sont **ludiques**



Les **nouvelles technologies** sont un vecteur de **motivation** pour les élèves

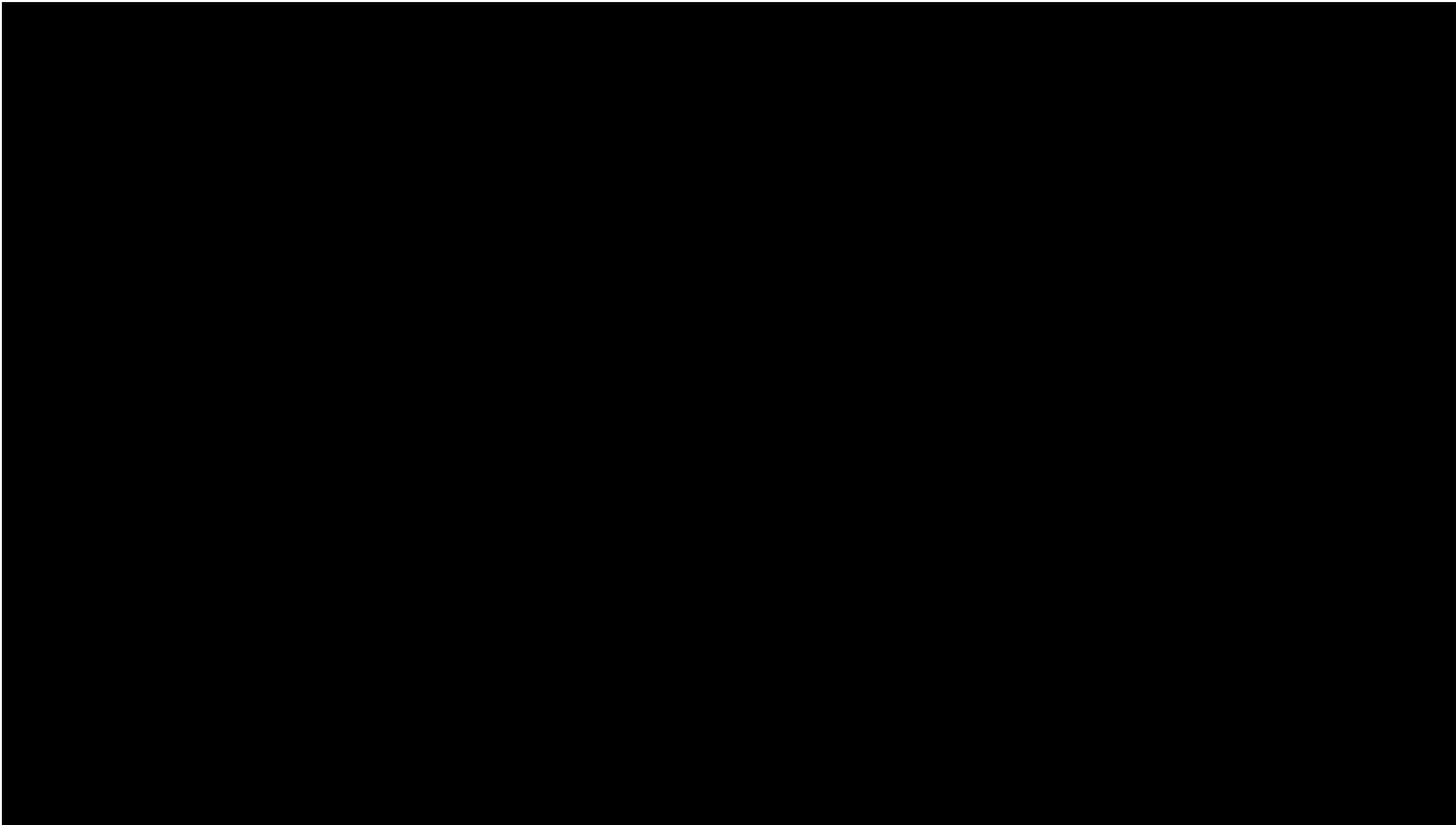
→ car elles sont **ludiques**

→ car elles apportent une **amélioration fonctionnelle**



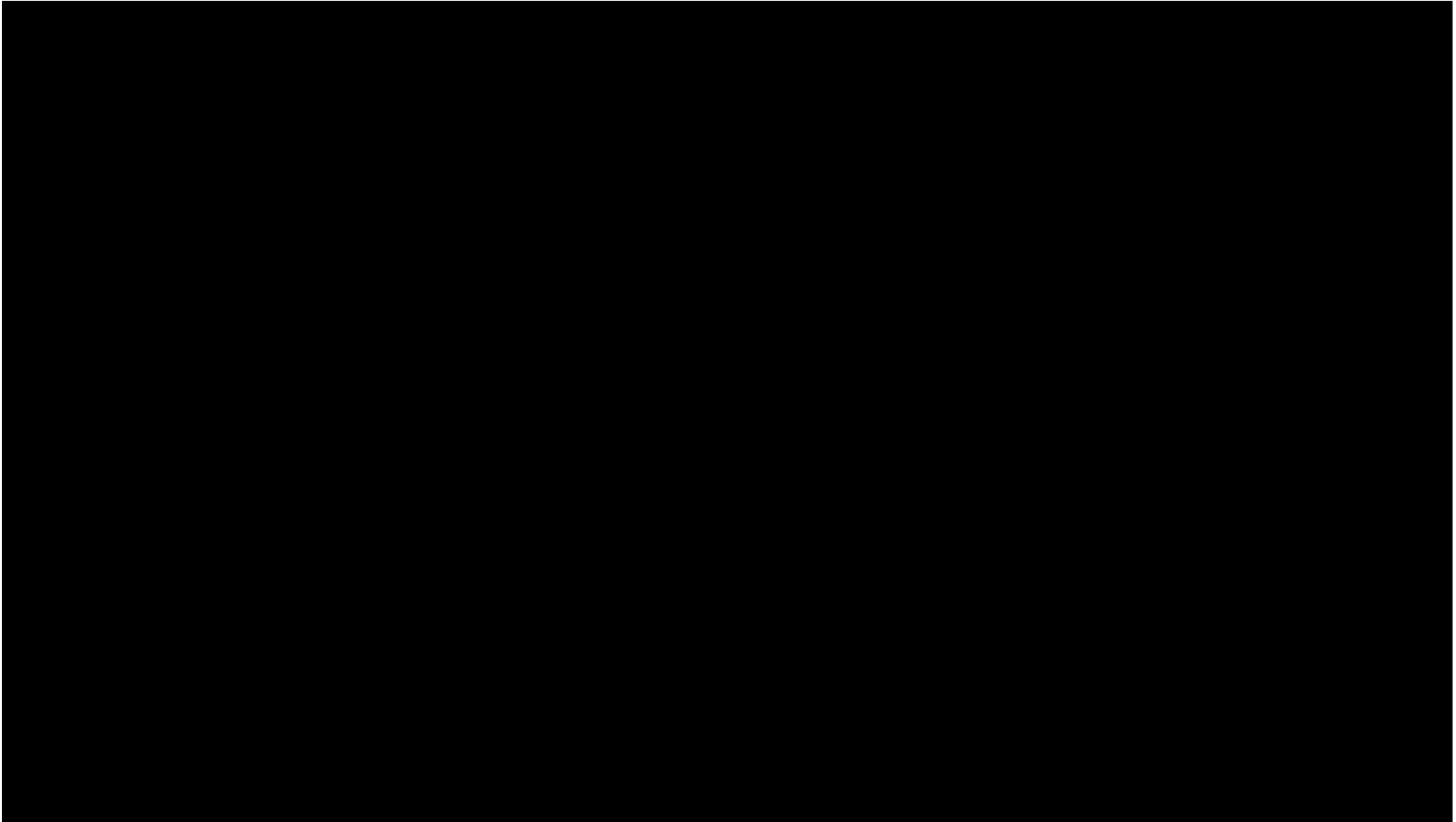
Les **nouvelles technologies** sont un vecteur de **motivation** pour les élèves

- car elles sont **ludiques**
- car elles apportent une **amélioration fonctionnelle**
- car elles permettent de **repenser** les séquences d'enseignement



Les **nouvelles technologies** sont un vecteur de **motivation** pour les élèves

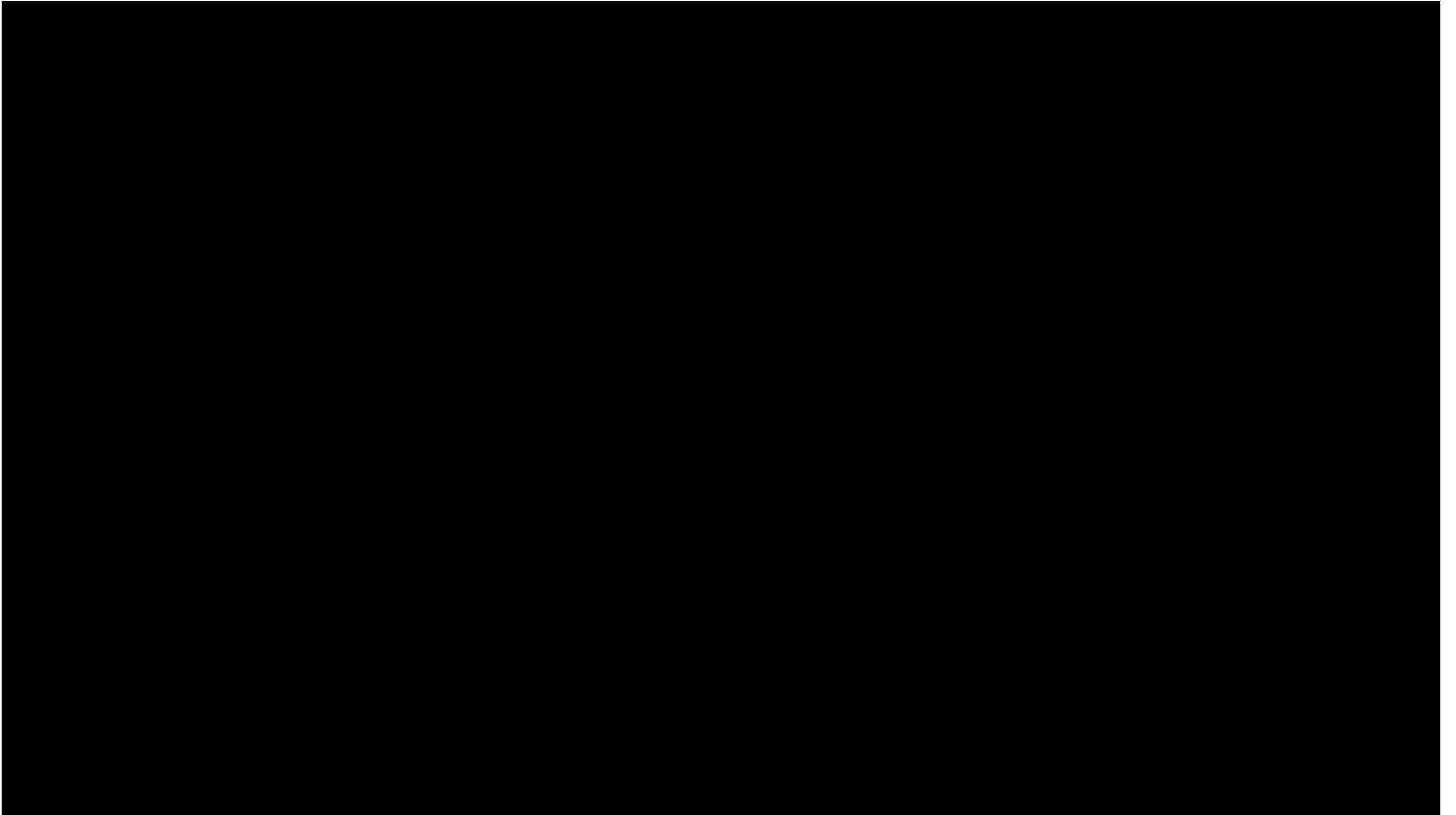
- car elles sont **ludiques**
- car elles apportent une **amélioration fonctionnelle**
- car elles permettent de **repenser** les séquences d'enseignement
- car elles offrent une **nouvelle approche** (plus globale)





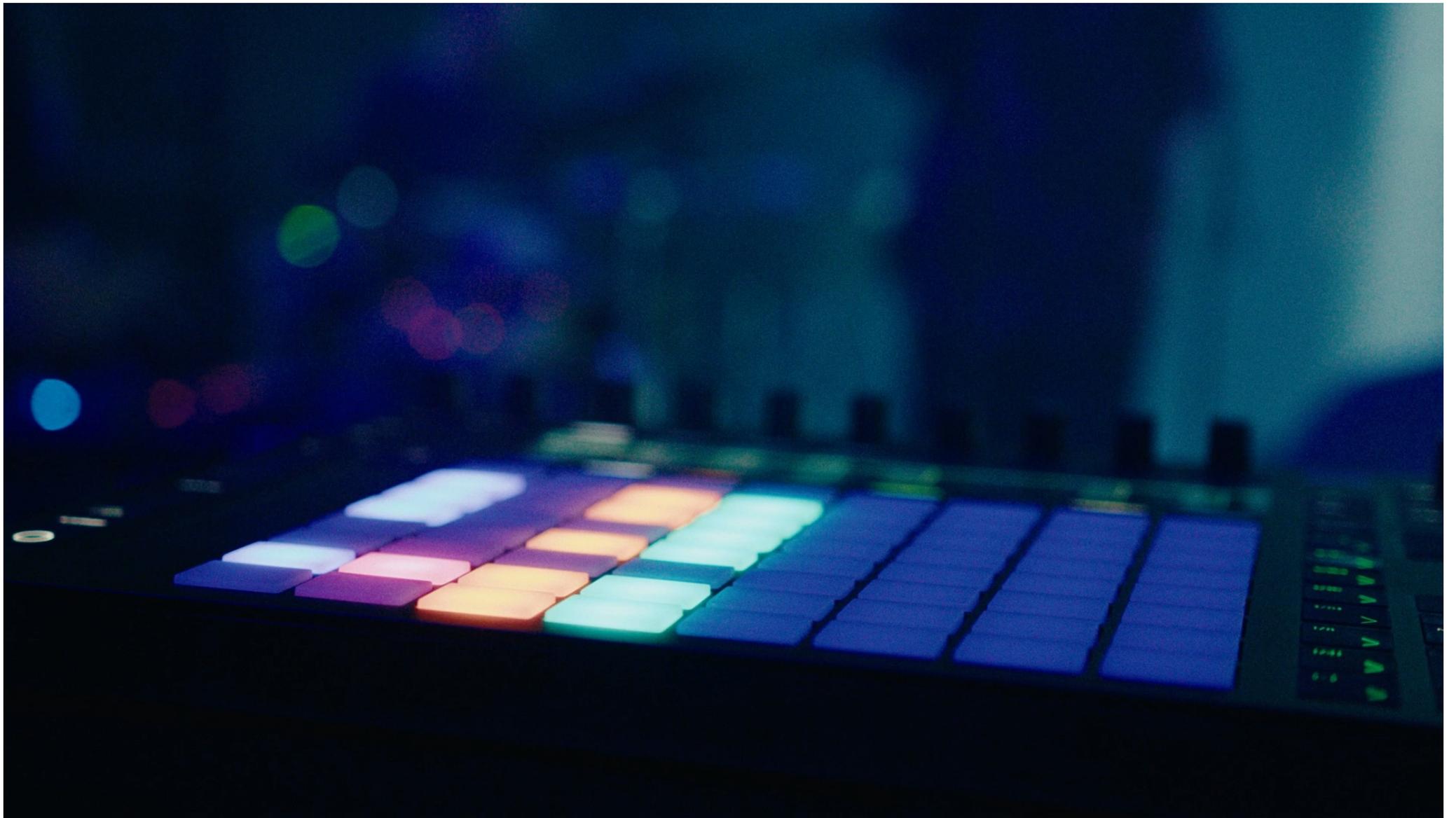
Les **nouvelles technologies** sont un vecteur de **motivation** pour les élèves

- car elles sont **ludiques**
- car elles apportent une **amélioration fonctionnelle**
- car elles permettent de **repenser** les séquences d'enseignement
- car elles offrent une **nouvelle approche** (plus globale)
- car elles peuvent apporter **un accès facilité au geste musical**



Les **nouvelles technologies** sont un vecteur de **motivation** pour les élèves

- car elles sont **ludiques**
- car elles apportent une **amélioration fonctionnelle**
- car elles permettent de **repenser** les séquences d'enseignement
- car elles offrent une **nouvelle approche** (plus globale)
- car elles peuvent apporter **un accès facilité au geste musical**
- car elles facilitent la mise en place **de projets d'envergures**



La **pédagogie par projet**, la voie royale pour  
l'interdisciplinarité et le développement des  
compétences ?

La **pédagogie par projet**, la voie royale pour  
l'interdisciplinarité et le développement des  
compétences ?

À vos **questions ???**

## Bibliographie

AMADIEU, F. et TRICOT, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : mythes et réalités*. Paris : Retz.

BAYON, M-A. (2017). *Révolution numérique et enseignement spécialisé de la musique : quel impact sur les pratiques professionnelles ?*. Paris : l'Harmattan.

COEN, P.-F. (2011). *Apport des technologies pour l'apprentissage : entre mirage et miracle*. In. S. Boéchat-Heer & B. Wentzel (Eds.). *Génération connectée: quels enjeux pour l'école ?* pp. 91-108. Bienne: Actes de la recherche, Haute école pédagogique BEJUNE.

DESPRÉS, J-P et DUBÉ F. (2012). *Une synthèse de la littérature portant sur les enjeux philosophiques liés à l'intégration des TIC en éducation musicale*. Montréal : OICRM.

KARSENTI, T. et BUGMANN, J. (2017). *Enseigner et apprendre avec le numérique*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.

LÉVY, A. (2017). *SAMR, un modèle à suivre pour développer le numérique éducatif*. Technologies n°206. Paris: Réseau Canopé.

LANARÈS, L., LAPERROUZA, M. et SYLVESTRE, E. (2023). *Design pédagogique*. Lausanne : presses polytechniques et universitaires romandes.

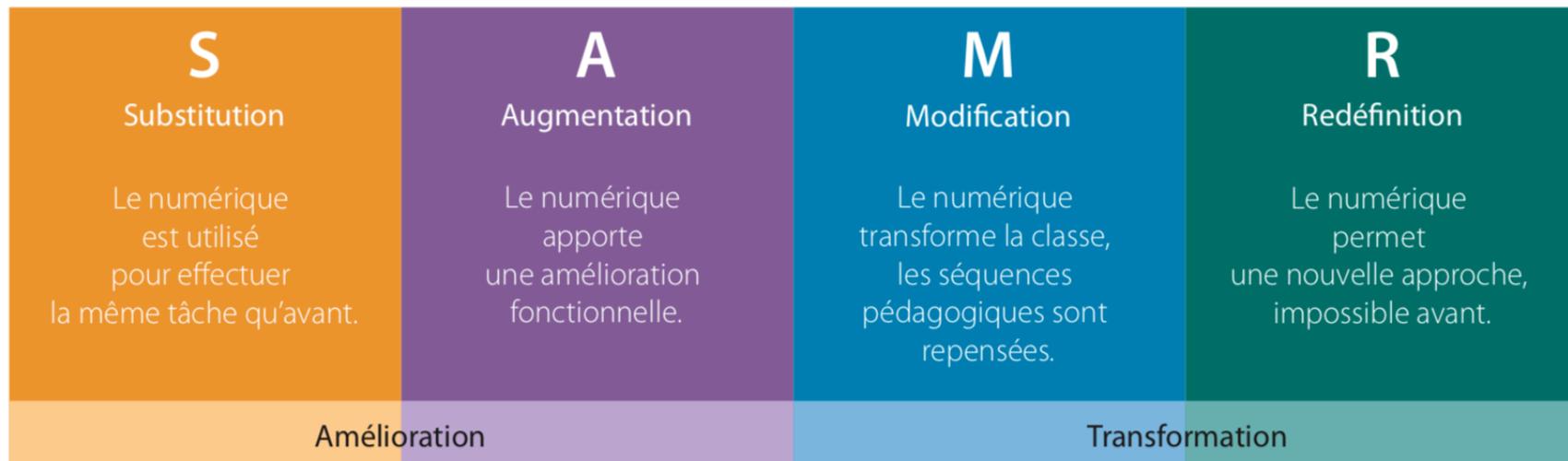
PELLAUD F., BASSIN M., BLANDENIER G. et MASSIOT P. (2008). *La pédagogie par projet en éducation en vue d'un développement durable pour développer des compétences transdisciplinaires*.

SCHUMACHER, J. (2014). *Youtube, dailymotion & co : analyses d'exploitations techno-pédagogiques de sites d'hébergement de vidéos dans la pratique et l'enseignement de l'instrument de musique* Actes des 12èmes Journées francophones de recherche en éducation musicale. Pratiques actuelles de l'enseignement et de l'apprentissage de la musique : nouvelles voies pour la recherche en pédagogie de la musique.

VEITL, A. (2001). *Quelles ressources technologiques pour renouveler les pédagogies de la musique ?* Présentation critique d'outils, Rapport d'enquête au Ministre de la Culture. Paris : Premier'Acte.

# ACTIVITÉ 1

- ➔ Situez-vous à l'intérieur du modèle SAMR
- ➔ Identifiez les outils numériques à mettre en œuvre pour passer à l'étape suivante du schéma



## ACTIVITÉ 2

Créer un **scénario pédagogique** utilisant un ou des outils numériques dans votre enseignement musical et répondant aux points suivants :

- ➔ Quel est l'objectif de cette séquence ?
- ➔ Quelle technologie vais-je utiliser et comment vais-je la mettre en place lors du cours (préparation, matériel, planning, etc...) ?
- ➔ Quelles consignes vais-je donner à mon élève pour son travail en cours et à la maison ?
- ➔ Comment cette séquence sera-t-elle évaluée (*feedback*, autoévaluation) ?
- ➔ Cette séquence va-t-elle s'inscrire sur un travail à long terme et si oui, comment ?

## ACTIVITÉ 3

Comment **intégrer** l'un des outils proposés par *Chrome Music Lab* à votre enseignement musical ?

- ➔ Pourquoi allez-vous utiliser cet outil ?
- ➔ Quand cela interviendra-t-il dans la leçon ?
- ➔ Comment prévoyez-vous son utilisation durant l'année ?