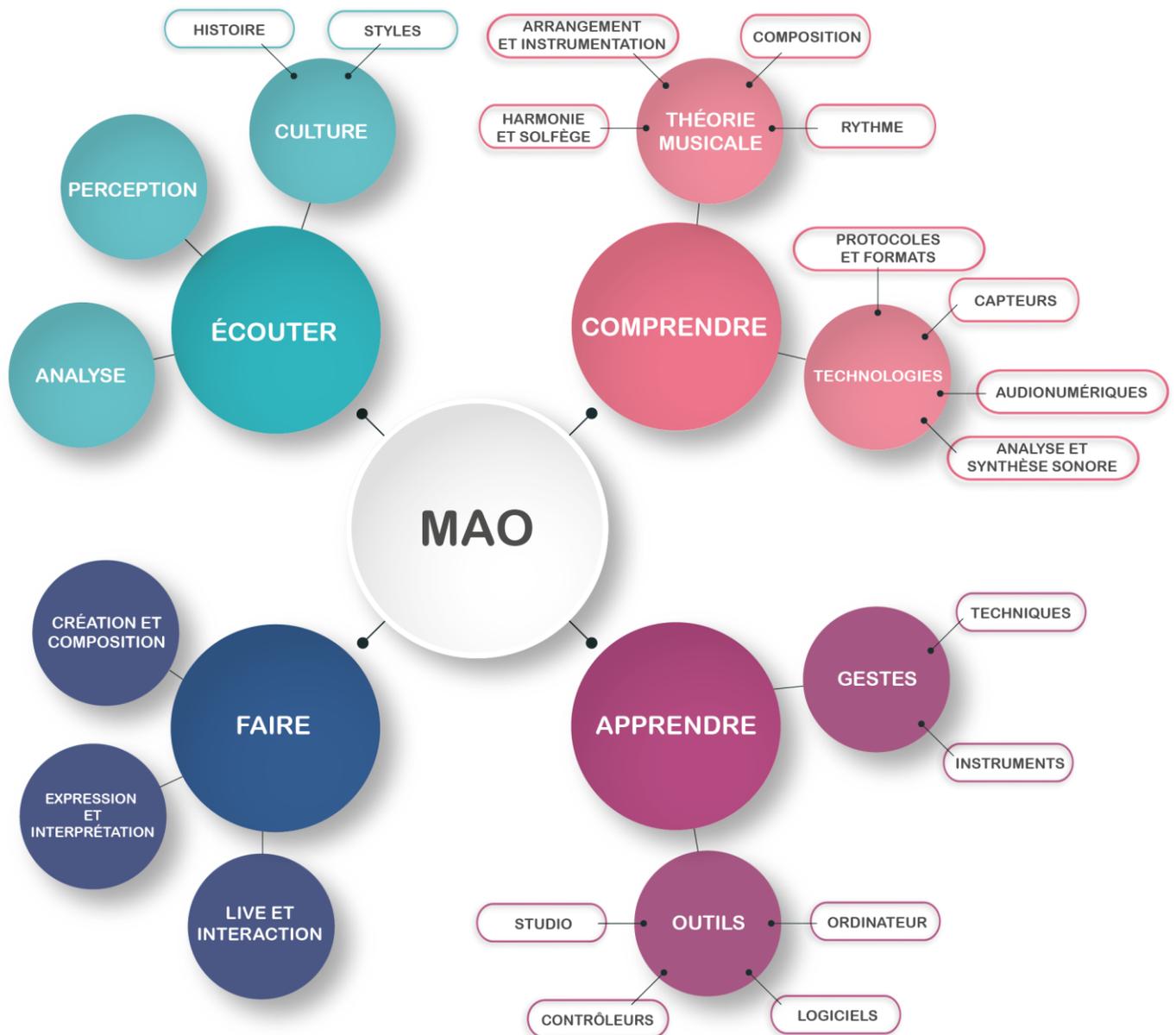


Musique assistée par ordinateur (MAO)

Organigramme du plan d'études



Musique assistée par ordinateur (MAO)

Entrée en classe élémentaire

ÉCOUTER

- **Perception** (écoute subjective) **et analyse** (écoute objective) : des timbres, des familles d'instruments, des hauteurs, des nuances, des tempi, des textures sonores ;
- **Culture** (histoire et styles) : l'élève sera progressivement capable d'analyser, de mettre en contexte et de discuter une œuvre et la relier à ses propres goûts musicaux. Il sera sensibilisé à plusieurs styles, formes et cultures musicales (en lien avec les musiques électroniques, mais pas uniquement).

COMPRENDRE

- **Harmonie et solfège** : connaissance des portées, mesures, clefs, tonalités, de la gamme majeure ;
- **Arrangement** : organiser des éléments musicaux de base entre eux ;
- **Rythme** : signatures rythmiques ;
- **Composition** : l'élève utilisera progressivement les différents éléments théoriques abordés dans ses compositions ;
- **Protocoles et formats** : norme MIDI, formats audios et vidéos.

APPRENDRE

- **Gestes techniques** : l'élève apprend à utiliser et à faire fonctionner et interagir un ou plusieurs contrôleurs dans une perspective d'aide à la création (composition et arrangement) et/ou d'utilisation en temps réel (live) ;
- **Gestes instrumentaux** : l'élève apprend à exécuter des gestes instrumentaux (claviers, pads, lutherie électronique) lui permettant d'exprimer une idée musicale ;
- **Studio** : introduction à la station audionumérique ;
- **Logiciels** : l'élève apprend à utiliser un ou plusieurs logiciels de musique assistée par ordinateur (par exemple, Logic Pro, Ableton Live, MAX, Max For Live, Pro Tools, FL Studio, Cubase, Reaper, etc...) ;
- **Contrôleurs** : utilisation clavier maître 1 ;
- **Ordinateur** : l'élève apprend à utiliser, faire fonctionner et participer à la maintenance d'un ordinateur ainsi qu'à sauvegarder et gérer ses projets.

FAIRE

- **Création et composition** : l'élève créera, composera et arrangera des pièces musicales de plus en plus complexes, pouvant respecter des contraintes stylistiques et qui utilisent les éléments théoriques et techniques abordés ;
- **Expression et interprétation** : l'élève réalisera et interprétera des éléments musicaux de plus en plus complexes ;
- **Live et interaction** : l'élève utilisera et élaborera des dispositifs électroniques et interagira dans divers contextes musicaux.

Programme de l'examen

- Une création réalisée sur un logiciel de musique assistée par ordinateur ;
- La possibilité de vérifier des gestes techniques et instrumentaux et des connaissances théoriques en liens avec les notions abordées (voir ci-dessus).

Note

En plus de la création de l'élève, le professeur se chargera de présenter un programme d'examen détaillé à l'expert lui permettant de choisir les points à vérifier. De plus, un répertoire de référence (axé sur les musiques électroniques) ainsi qu'une bibliographie et webographie sélective se trouve à la fin de ce document.

Musique assistée par ordinateur (MAO)

Entrée en classe moyen

ÉCOUTER

- **Perception** (écoute subjective) **et analyse** (écoute objective) : des fonctions de base du son (rythme, mélodie, harmonie, basse), de la structure d'une œuvre ;
- **Culture** (histoire et styles) : l'élève sera progressivement capable d'analyser, de mettre en contexte et de discuter une œuvre et la relier à ses propres goûts musicaux. Il sera sensibilisé à plusieurs styles, formes et cultures musicales (en lien avec les musiques électroniques, mais pas uniquement).

COMPRENDRE

- **Harmonie et solfège** : connaissance des intervalles et triades ;
- **Arrangement** : comprendre la fonction d'éléments musicaux de base et les utiliser au sein d'un arrangement ;
- **Rythme** : rythmes binaires et ternaires 1 ;
- **Composition** : l'élève utilisera progressivement les différents éléments théoriques abordés dans ses compositions ;
- **Protocoles et formats** : norme MIDI, formats audio et vidéos ;
- **Audionumérique** : notions acoustiques fondamentales ;
- **Analyse et synthèse** : formes d'ondes et oscillateurs.

APPRENDRE

- **Gestes techniques** : l'élève apprend à utiliser et à faire fonctionner et interagir un ou plusieurs contrôleurs dans une perspective d'aide à la création (composition et arrangement) et/ou d'utilisation en temps réel (live) ;
- **Gestes instrumentaux** : l'élève apprend à exécuter des gestes instrumentaux (claviers, pads, lutherie électronique) lui permettant d'exprimer une idée musicale ;
- **Studio** : enregistrement audio de base ;
- **Logiciels** : l'élève apprend à utiliser un ou plusieurs logiciels de musique assistée par ordinateur ;
- **Contrôleurs** : utilisation clavier maître 2, launchpad 1, mixer 1 ;
- **Ordinateur** : l'élève apprend à utiliser, faire fonctionner et participer à la maintenance d'un ordinateur ainsi qu'à sauvegarder et gérer ses projets.

FAIRE

- **Création et composition** : l'élève créera, composera et arrangera des pièces musicales de plus en plus complexes, pouvant respecter des contraintes stylistiques et qui utilisent les éléments théoriques et techniques abordés ;
- **Expression et interprétation** : l'élève réalisera et interprétera des éléments musicaux de plus en plus complexes ;
- **Live et interaction** : l'élève utilisera et élaborera des dispositifs électroniques et interagira dans divers contextes musicaux.

Programme de l'examen

- Une création réalisée sur un logiciel de musique assistée par ordinateur ;
- La possibilité de vérifier des gestes techniques et instrumentaux et des connaissances théoriques en liens avec les notions abordées (voir ci-dessus).

Note

En plus de la création de l'élève, le professeur se chargera de présenter un programme d'examen détaillé à l'expert lui permettant de choisir les points à vérifier. De plus, un répertoire de référence (axé sur les musiques électroniques) ainsi qu'une bibliographie et webographie sélective se trouve à la fin de ce document.

Musique assistée par ordinateur (MAO)

Entrée en classe secondaire

ÉCOUTER

- **Perception** (écoute subjective) **et analyse** (écoute objective) : des modules de base de modification et de transformation du signal sonore (effets), des grilles harmoniques simples ;
- **Culture** (histoire et styles) : l'élève sera progressivement capable d'analyser, de mettre en contexte et de discuter une œuvre et la relier à ses propres goûts musicaux. Il sera sensibilisé à plusieurs styles, formes et cultures musicales (en lien avec les musiques électroniques, mais pas uniquement).

COMPRENDRE

- **Harmonie et solfège** : connaissance des gammes mineurs et des fonctions des accords ;
- **Arrangement** : comprendre la fonction d'éléments musicaux de base et les utiliser au sein d'un arrangement ;
- **Rythme** : rythmes binaires et ternaires 2 ;
- **Composition** : l'élève utilisera progressivement les différents éléments théoriques abordés dans ses compositions ;
- **Protocoles et formats** : norme MIDI, formats audio et vidéos ;
- **Audionumérique** : échantillonnage, acoustiques ;
- **Analyse et synthèse** : analyse et synthèse sonore de base.

APPRENDRE

- **Gestes techniques** : l'élève apprend à utiliser et à faire fonctionner et interagir un ou plusieurs contrôleurs dans une perspective d'aide à la création (composition et arrangement) et/ou d'utilisation en temps réel (live) ;
- **Gestes instrumentaux** : l'élève apprend à exécuter des gestes instrumentaux (claviers, pads, lutherie électronique) lui permettant d'exprimer une idée musicale ;
- **Studio** : re-recording, prise de son 1 ;
- **Logiciels** : l'élève apprend à utiliser un ou plusieurs logiciels de musique assistée par ordinateur ;
- **Contrôleurs** : launchpad 2, mixer 2 ;
- **Ordinateur** : l'élève apprend à utiliser, faire fonctionner et participer à la maintenance d'un ordinateur ainsi qu'à sauvegarder et gérer ses projets.

FAIRE

- **Création et composition** : l'élève créera, composera et arrangera des pièces musicales de plus en plus complexes, pouvant respecter des contraintes stylistiques et qui utilisent les éléments théoriques et techniques abordés ;
- **Expression et interprétation** : l'élève réalisera et interprétera des éléments musicaux de plus en plus complexes ;
- **Live et interaction** : l'élève utilisera et élaborera des dispositifs électroniques et interagira dans divers contextes musicaux.

Programme de l'examen

- Une création réalisée sur un logiciel de musique assistée par ordinateur ;
- La possibilité de vérifier des gestes techniques et instrumentaux et des connaissances théoriques en liens avec les notions abordées (voir ci-dessus).

Note

En plus de la création de l'élève, le professeur se chargera de présenter un programme d'examen détaillé à l'expert lui permettant de choisir les points à vérifier. De plus, un répertoire de référence (axé sur les musiques électroniques) ainsi qu'une bibliographie et webographie sélective se trouve à la fin de ce document.

Musique assistée par ordinateur (MAO)

Entrée en classe secondaire supérieur

ÉCOUTER

- **Perception** (écoute subjective) **et analyse** (écoute objective) : des modules avancés de modification et de transformation du signal sonore (effets), des grilles harmoniques ;
- **Culture** (histoire et styles) : l'élève sera progressivement capable d'analyser, de mettre en contexte et de discuter une œuvre et la relier à ses propres goûts musicaux. Il sera sensibilisé à plusieurs styles, formes et cultures musicales (en lien avec les musiques électroniques, mais pas uniquement).

COMPRENDRE

- **Harmonie et solfège** : connaissance des tétrades et des cadences harmoniques ;
- **Arrangement** : comprendre la fonction d'éléments musicaux complexes et les utiliser au sein d'un arrangement ;
- **Rythme** : rythmes binaires et ternaires 3 ;
- **Composition** : l'élève utilisera progressivement les différents éléments théoriques abordés dans ses compositions ;
- **Protocoles et formats** : formats numériques et protocoles (OSC), CV (control voltage) ;
- **Capteurs** : trigger
- **Audionumérique** : échantillonnage, acoustiques ;
- **Analyse et synthèse** : analyse et synthèse sonore avancée.

APPRENDRE

- **Gestes techniques** : l'élève apprend à utiliser et à faire fonctionner et interagir un ou plusieurs contrôleurs dans une perspective d'aide à la création (composition et arrangement) et/ou d'utilisation en temps réel (live) ;
- **Gestes instrumentaux** : l'élève apprend à exécuter des gestes instrumentaux (claviers, pads, lutherie électronique) lui permettant d'exprimer une idée musicale ;
- **Studio** : mixage 1, prise de son 2 ;
- **Logiciels** : l'élève apprend à utiliser un ou plusieurs logiciels de musique assistée par ordinateur ;
- **Contrôleurs** : lutherie électronique 1 ;
- **Ordinateur** : l'élève apprend à utiliser, faire fonctionner et participer à la maintenance d'un ordinateur ainsi qu'à sauvegarder et gérer ses projets.

FAIRE

- **Création et composition** : l'élève créera, composera et arrangera des pièces musicales de plus en plus complexes, pouvant respecter des contraintes stylistiques et qui utilisent les éléments théoriques et techniques abordés ;
- **Expression et interprétation** : l'élève réalisera et interprétera des éléments musicaux de plus en plus complexes ;
- **Live et interaction** : l'élève utilisera et élaborera des dispositifs électroniques et interagira dans divers contextes musicaux.

Programme de l'examen

- Une création réalisée sur un logiciel de musique assistée par ordinateur ;
- La possibilité de vérifier des gestes techniques et instrumentaux et des connaissances théoriques en liens avec les notions abordées (voir ci-dessus).

Note

En plus de la création de l'élève, le professeur se chargera de présenter un programme d'examen détaillé à l'expert lui permettant de choisir les points à vérifier. De plus, un répertoire de référence (axé sur les musiques électroniques) ainsi qu'une bibliographie et webographie sélective se trouve à la fin de ce document.

Musique assistée par ordinateur (MAO)

Entrée en classe certificat

ÉCOUTER

- **Perception** (écoute subjective) **et analyse** (écoute objective) : différents types de synthèses sonores ;
- **Culture** (histoire et styles) : l'élève sera progressivement capable d'analyser, de mettre en contexte et de discuter une œuvre et la relier à ses propres goûts musicaux. Il sera sensibilisé à plusieurs styles, formes et cultures musicales (en lien avec les musiques électroniques, mais pas uniquement).

COMPRENDRE

- **Harmonie et solfège** : connaissance du système tonal et du système modal ;
- **Arrangement** : comprendre la fonction d'éléments musicaux complexes et les utiliser au sein d'un arrangement ;
- **Rythme** : rythmes asymétriques ;
- **Composition** : l'élève utilisera progressivement les différents éléments théoriques abordés dans ses compositions ;
- **Protocoles et formats** : formats numériques et protocoles (OSC), CV (control voltage) ;
- **Capteurs** : capteurs avancés (mouvement, XYZ, etc...) ;
- **Audionumérique** : échantillonnage, acoustiques ;
- **Analyse et synthèse** : analyse et synthèse sonore avancée.

APPRENDRE

- **Gestes techniques** : l'élève apprend à utiliser et à faire fonctionner et interagir un ou plusieurs contrôleurs dans une perspective d'aide à la création (composition et arrangement) et/ou d'utilisation en temps réel (live) ;
- **Gestes instrumentaux** : l'élève apprend à exécuter des gestes instrumentaux (claviers, pads, lutherie électronique) lui permettant d'exprimer une idée musicale ;
- **Studio** : mixage 2, base du mastering ;
- **Logiciels** : l'élève apprend à utiliser un ou plusieurs logiciels de musique assistée par ordinateur ;
- **Contrôleurs** : lutherie électronique 2 ;
- **Ordinateur** : l'élève apprend à utiliser, faire fonctionner et participer à la maintenance d'un ordinateur ainsi qu'à sauvegarder et gérer ses projets.

FAIRE

- **Création et composition** : l'élève créera, composera et arrangera des pièces musicales de plus en plus complexes, pouvant respecter des contraintes stylistiques et qui utilisent les éléments théoriques et techniques abordés ;
- **Expression et interprétation** : l'élève réalisera et interprétera des éléments musicaux de plus en plus complexes ;
- **Live et interaction** : l'élève utilisera et élaborera des dispositifs électroniques et interagira dans divers contextes musicaux.

Programme de l'examen

- Une création réalisée sur un logiciel de musique assistée par ordinateur ;
- La possibilité de vérifier des gestes techniques et instrumentaux et des connaissances théoriques en liens avec les notions abordées (voir ci-dessus).

Note

En plus de la création de l'élève, le professeur se chargera de présenter un programme d'examen détaillé à l'expert lui permettant de choisir les points à vérifier. De plus, un répertoire de référence (axé sur les musiques électroniques) ainsi qu'une bibliographie et webographie sélective se trouve à la fin de ce document.



Musique assistée par ordinateur (MAO)

Examen pour l'obtention du Certificat d'études

Se référer à la *Directive pour les examens* ainsi qu'aux exigences particulières mentionnées ci-dessous :

Programme de l'examen

- Une création originale comprenant :
 - une ou des compositions réalisées, produites, mixées et masterisées sur un ou des logiciels de musique assistée par ordinateur ;
 - une performance musicale en temps réel utilisant des dispositifs électroniques ;
 - l'implication d'un.e ou de plusieurs autres instrumentistes (de musique électronique ou non).

Note

En plus de la création de l'élève, le professeur se chargera de présenter un programme d'examen détaillé à l'expert lui permettant de choisir les points à vérifier.

Musique assistée par ordinateur (MAO)

Répertoire de référence

Une playlist audio de référence (musiques électroniques) classée par période est disponible en cliquant sur le lien suivant :

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLS80unzvatXoZ5VbejCNdSRKG3rLtD12->

Ou en scannant le QR code ci-dessous :



Une playlist de performances live (en liens avec les musiques électroniques) de référence est disponible en cliquant sur le lien suivant :

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLS80unzvatXrQmSYVEjZSqcBbiJ2xVU7a>

Ou en scannant le QR code ci-dessous :





Bibliographie sélective

DESANTIS Dennis. (2015). 74 Creative Strategies for Electronic Music Producers. Berlin : Ableton.

DE WILDE Laurent. (2016). Les fous du son. Paris : Grasset.

KOSMICKI Guillaume. (2016). Musiques électroniques : des avants-gardes aux dancefloors. Marseille : Le Mot et le Reste

LELOUP Jean-Yves. (2019). Électro : de Kraftwerk à Daft Punk (catalogue de l'exposition). Paris : Philharmonie de Paris. **SHAPIRO Peter.** (2013). Modulations : une histoire de la musique électronique. Paris : éditions Allia

Webographie sélective

<https://learningmusic.ableton.com/fr/>

<https://learningsynths.ableton.com/fr>

<https://musiclab.chromeexperiments.com/>

<https://www.soundtrap.com/>