

Son 2020

Stage de qualification / perfectionnement

# In Ear Monitor (IEM) - technologie et mixage

Session 2020 : du 21 septembre au 25 septembre

1 semaine, 35h

6 participants

Test préalable

## I/ CONTEXTE PROFESSIONNEL

---

### Objectif de la formation

Développer les compétences techniques et artistiques nécessaires au mixage en In Ear Monitor pour des musiciens/comédiens. Mettre en œuvre une régie d'In Ear Monitor, utilisant plusieurs liaisons HF, pour la sonorisation de spectacles.

### Objectifs pédagogiques

- Distinguer les différents principes de la radio émission, ainsi que son mode de fonctionnement appliqués aux In Ear Monitors.
- Réaliser la conception et l'installation d'une régie de plusieurs liaisons HF et faire des choix de matériel et de bandes de fréquences.
- Analyser, anticiper et résoudre les différents problèmes techniques.
- Prendre en compte les contraintes de la psychoacoustique et les appliquer au mixage en In Ear Monitor.

### Public

Sonorisateurs, régisseurs son, preneurs de son et techniciens son confirmés. Musiciens désireux de comprendre le fonctionnement et les contraintes des retours IEM.

### Prérequis

Maîtrise de la chaîne son, expérience pratique d'au moins deux ans de la sonorisation de concert et des retours

### Évaluation des prérequis

Étude du dossier de candidature. Test préalable obligatoire (connaissance de la chaîne audio et technologie du matériel analogique et numérique, HF et psychoacoustique).

In Ear Monitor (IEM) - technologie et mixage OF2020-426-17.12.2019v23

## 2/ DESCRIPTION DE LA FORMATION

---

### Contenu

#### A - LA TRANSMISSION HF APPLIQUÉE AU "PERSONAL SYSTEM MONITOR"

- Apports théoriques (avec démonstration) sur la transmission HF appliquée aux In Ear Monitors
- L'onde électromagnétique
- AM / FM
- Multiplex stéréo
- VHF / UHF
- Législations
- Intermodulations et interférences
- Présentation émetteurs / récepteurs / accessoires

#### B - L'OREILLE ET LA PERCEPTION AUDITIVE

- Physiologie de l'oreille
- Perception auditive et psychoacoustique

#### C - LES IEM

- Les oreillettes
- La HF, notamment le Multiplex Stéréo, et ses contraintes de mixage
- Connaissance de la psychoacoustique et mise en application au mixage IEM
- La prévention du risque auditif liée aux IEM

#### D - ATELIERS PRATIQUES

- Installation et câblage de 2 postes de travail IEM
- Comparaison entre différentes technologies d'émission, de transduction, de marques et de modèles

#### E - ÉTUDE - MISE EN PLACE D'UNE RÉGIE COMPLÈTE IEM ET PROCÉDURES

- Étude de cas sur fiche technique
- Choix des matériels et des fréquences
- Installation et câblage d'une régie
- Test du système et résolutions des problèmes

#### F - MISE EN SITUATION

- Accueil du groupe
- Soundcheck
- Confrontation à la psychoacoustique appliquée aux IEM

### Évaluation des acquis

Évaluation individuelle et collective du transfert des connaissances acquises sur les situations de travail.

### Validation

Attestation de fin de formation avec grille d'auto-évaluation sur les acquis de formation.

## 3/ MOYENS DE LA FORMATION

---

### Méthodes pédagogiques

Cours théoriques et travaux pratiques : mise en route d'une régie de plusieurs liaisons HF comprenant des micros et des In Ear Monitors.

Exercices de mise en situation avec des musiciens.

### Intervenants pressentis

F. BERGEROT : sonorisateur ; E. CORBEAU : régisseuse son, Philharmonie de Paris ; J. RIAUD : Cocoon Ears prévention de l'audition.

### Matériel pédagogique

Support de cours.

In Ear Monitor (IEM) - technologie et mixage OF2020-426-17.12.2019v23

## Équipements et matériel technique

- 1 - La partie dédiée du parc de matériel audio comprenant
  - Un poste de travail numérique par trinôme, chaque poste étant constitué de
    - une console numérique de sonorisation
    - sources enregistrées et deux micros
    - des systèmes émetteur/récepteur double IEM Sennheiser et Shure
    - des paires d'écouteurs IEM mono-voie à technologie bobine mobile et à transducteur à armature équilibrée avec embout universel silicone
  - Une régie complète comprenant
    - une console numérique de type monitor adaptée en entrées et sorties
    - des systèmes d'émission/réception type PSM HF et filaire
    - un système de diffusion de façade avec caisson de sub grave
  - Un poste informatique formateur connecté à un vidéoprojecteur.
- 2 - Des lieux adaptés
  - Un studio d'enregistrement équipé de postes numériques
  - Un plateau technique pour la mise en situation scénique.

## 4/ SESSION, HORAIRES, COÛT PÉDAGOGIQUE ET LIEU DU STAGE

---

**Session 2020** : du 21 septembre au 25 septembre.

**Horaires du stage** : 7h/jour entre 9h et 17h, sauf indication spécifique.

**Coût pédagogique 2020** : 2 030 € HT par participant.  
Le CFPTS est assujéti à la TVA (20%)

### Lieu du stage

CFPTS Bagnolet, 92 avenue Gallieni 93170 BAGNOLET

## 5/ MODALITÉS D'INSCRIPTION ET INTERLOCUTEURS

---

Orientation : prendre contact avec le CFPTS (aide au choix du stage, évaluation des prérequis, disponibilité de places dans la session choisie...)

Inscription : déposer un dossier de candidature auprès du CFPTS et entreprendre les démarches nécessaires à la prise en charge du coût pédagogique.

Orientation	Aurélie Clonrozier
Administration	Bénédicte Mariaux, Katy Coutard, Virginie Lohyer
Pédagogie	Béatrice Gouffier, Florence Leroy, Maria Basch, Mathilde Czyzyszyn

Inscription et suivi administratif au 92 avenue Gallieni, 93170 BAGNOLET  
01 48 97 25 16 / [contact@cfpts.com](mailto:contact@cfpts.com)

### En complément, nous vous conseillons

---

*Configurer et exploiter les réseaux audionumériques / élargissement du domaine de compétence*

*Sonorisation de concert / perfectionnement*

*Exploitation des liaisons HF / perfectionnement - élargissement du domaine de compétence*

*Mesure et monitoring des niveaux sonores pour le spectacle vivant / perfectionnement*

*Gestion sonore dans le spectacle vivant et les manifestations culturelles / élargissement du domaine de compétence*

In Ear Monitor (IEM) - technologie et mixage OF2020-426-17.12.2019v23