


## FICHE DE PREPARATION

DATE : 10/10      Professeur : CLEMENT      Classe : TS3      Heure : 8H30  
17/10 MORAZZANI TS1 & TS2

**NIVEAU :** TS     **THEME :** TP P3 Analyse spectrale d'un son musical

### MATÉRIEL PROFESSEUR :

- flutes (7 disponibles, dire avant aux élèves d'en apporter)
- Creason Jeulin
- Micro
- Interface Orphy (voir fichier de configuration TS-TPP3-Creason-prof.GTI)
- PC
- Vidéoprojecteur
- Support + pince 3 doigts
- 6 long fils de connexion
- 1 BNC
- Alimentation +15/0/-15V ELC AL890N

### MATÉRIEL ÉLÈVES :                      **9 groupes**

- Micro + adaptateur jack femelle – banane
- Support + pince 3 doigts (pour tenir les micros)
- Sonomètre (Pierron YF-20 ou Jeulin JLS10)
- enceintes PC
- notices utilisées lors du TPP1 « enregistrer un son avec Orphy GTI » (TS-TPP1-NoticeGTI.doc) ET « NOTICE REGRESSI CURSEUR DONNÉES »

### A PREPARER :

- ~~○ Installer le logiciel Flash\_FFT\_Setup.msi~~
- ~~○ Copier les diaporamas/animations « TS-TPP3-DiapoFlashFFT.swf » et « TS-TPP3-Harmoniques.swf »~~
- Installer le logiciel raven Lite  
(<https://store.birds.cornell.edu/ProductDetails.asp?ProductCode=RAVENLITE> )

### II. Analyse spectrale

#### 1-CREASON :

Le professeur montre en direct, avec Orphy et GTI, les tensions (somme,  $f_0$ ,  $f_1$ ,  $f_2, f_3$ ) (TS-TPP3-Creason-prof.GTI) et il joue sur les amplitudes relatives.

Puis avec un micro relié au PC + le logiciel audio spectrum analyser (SpecAn\_2v9b.exe), il montre en direct la décomposition de Fourier et le spectre obtenu. Ensuite les élèves retrouvent ces notions dans l'animation TS-TPP3-Harmoniques.swf

2-Un élève chante ou joue de la flûte ou du didgeridoo en tenant une note, le professeur montre en direct le spectre avec le logiciel audio spectrum analyser.

La majorité des élèves termine au bout de 1h30 à 1h45.

Sources :

[http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/02343343/0/fiche\\_ressourcepedagogique/&RH=1161015456156](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/02343343/0/fiche_ressourcepedagogique/&RH=1161015456156)  
<http://aune.lpl.univ-aix.fr/~ghio/diaporama/DiapoAcou02FR/sld006.htm>

logiciel Audio spectrum analyser

<http://www.techmind.org/audio/specanaly.html>

Animation Analyse spectrale [http://www.ostralo.net/3\\_animations/swf/harmoniques.swf](http://www.ostralo.net/3_animations/swf/harmoniques.swf)