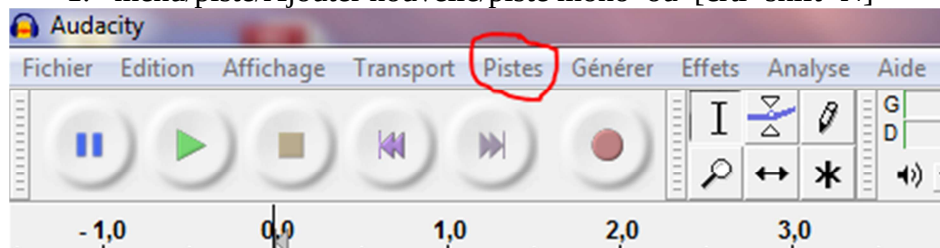


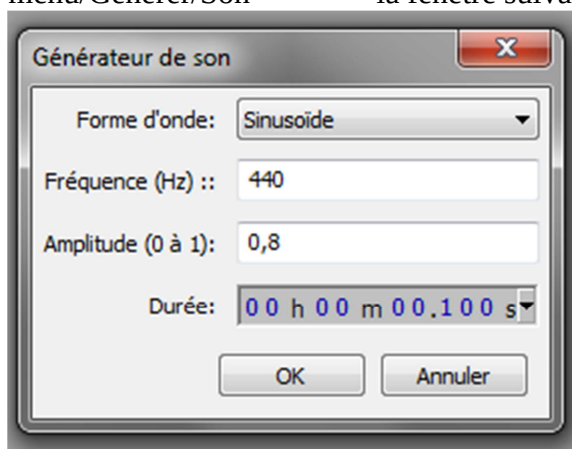
UTILISER AUDACITY POUR LA « GENERATION » DE SIGNAUX.

I. COMMENT « GENERER UN SIGNAL » SIMPLE

1. menu/piste/Ajouter nouvelle/piste mono ou [ctrl+shift+N]

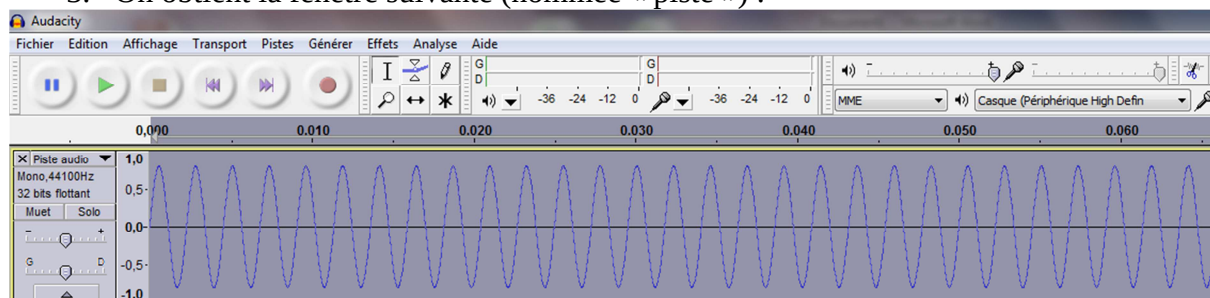


2. menu/Générer/Son la fenêtre suivante s'ouvre :



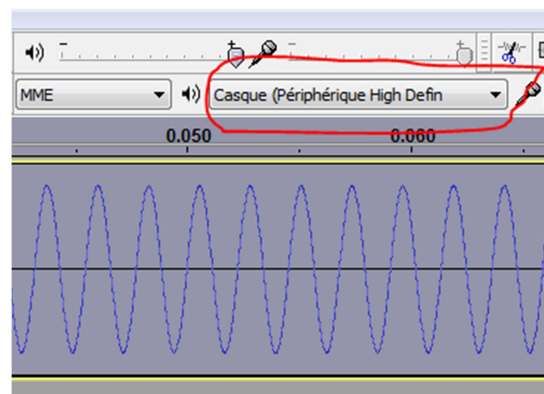
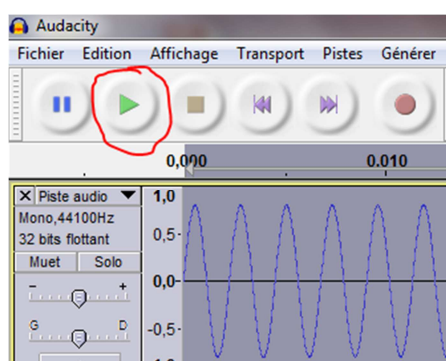
Choisir la forme [sinusoïde], la fréquence = 440Hz, l'amplitude = 0.8, la durée 0,1 s

3. On obtient la fenêtre suivante (nommée « piste ») :



Pour écouter le son il faut :

- Sélectionner le périphérique de sortie :
- Cliquer sur le bouton approprié :



Remarques :

1. pour connaître l'usage des différentes icônes, il suffit de laisser l'index de la souris deux secondes sur l'icône.
2. Pour écouter une piste en boucle, taper : shift+espace

II. COMMENT « GENERER UN SIGNAL » COMPLEXE

On va recommencer l'opération du §1 pour générer un signal avec 5 pistes :

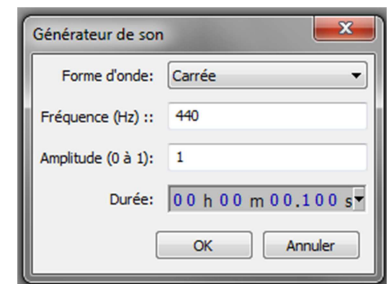
1. Aller dans menu / fichier/ nouveau cela ouvre une nouvelle fenêtre Audacity
2. On va alors créer plusieurs pistes dans cette nouvelle fenêtre en itérant la procédure de la page précédente, pour le fondamental (n=1) et les harmoniques impaires :

Harmonique n=	1	3	5	7	9
Fréquence Hz	440	1320	2200	3080	3960
Amplitude	0,8	0,267	0,16	0,114	0,089

3. En cliquant sur le bouton « lecture » (ou shift+espace), on entend le son associé aux cinq pistes qui sont lues simultanément.
4. On va ensuite sommer les cinq signaux : menu/pistes/mixer et rendre vers une nouvelle piste (ou ctrl+shift+M). Cette nouvelle piste est insérée en dessous des précédentes.
5. On coupe (ctrl+X) cette dernière piste et on la colle (ctrl+V) dans une nouvelle fenêtre.
6. On écoute à nouveau le son associé à ce signal complexe
7. On affiche le spectre du signal complexe : menu/Analyse/Tracer le spectre...

Bonus 1 : on ouvre une nouvelle fenêtre Audacity et on crée un signal carré de même fréquence que le fondamental (440Hz).

1. Aller dans menu / fichier/ nouveau cela ouvre une nouvelle fenêtre Audacity
2. menu/piste/Ajouter nouvelle/piste mono ou [ctrl+shift+N]
3. menu/Générer/Son et on choisit les paramètres suivant :
Forme carrée, $f = 440$ Hz, $a = 1$
4. On écoute à nouveau le son associé à ce signal complexe
5. On affiche le spectre du signal carré



Bonus 2 : on ouvre une nouvelle fenêtre Audacity et on importe le fichier [composite1.wav], à partir d'ARCHE, afficher une portion d'une milliseconde, écouter le son puis faire l'analyse du signal

Bonus 3 : on ouvre une nouvelle fenêtre Audacity et on crée son propre signal...attention, c'est un mange temps !

Biblio- et sito-thèque :

- Télécharger Audacity (libre, gratuit et multi-plateforme) : <http://audacity.sourceforge.net/>
- "Audacity 2,...", Editions Pearson, Christian Brochec, 2010, 2012- cote BU: 621.389 3 BRO
- Pour aller plus loin dans l'usage d'Audacity (et TF) / Poly de l'UPMC : http://www.impmc.jussieu.fr/~ayrinha/documents/Traitement_du_Signal_avec_Audacity.pdf