

```
addpath('Résolution\fonctions') % Ajout du chemin vers les fonctions au chemin de
recherche MATLAB
```

% Initialisation des chemins vers les fichiers audio

```
fichierAudio1 = './Données_Audio/Données/gazouiller.wav'
```

```
fichierAudio1 =
'./Données_Audio/Données/gazouiller.wav'
```

```
fichierAudio2 = './Données_Audio/Données/sonor.wav'
```

```
fichierAudio2 =
'./Données_Audio/Données/sonor.wav'
```

Lire et écouter les fichiers .wav

```
% lecture & audition du fichier fichierAudio1 "gazouiller.wav"
audioinfo(fichierAudio1) %% Affichage des informations
```

```
ans = struct with fields:
    Filename: 'D:\Cours\Uqo\Automne 2023\2023-3-INF6223-01 Systèmes de communications multimédias\DEVOIR 1
    CompressionMethod: 'Uncompressed'
    NumChannels: 1
    SampleRate: 8000
    TotalSamples: 13129
    Duration: 1.6411
    Title: []
    Comment: []
    Artist: []
    BitsPerSample: 8
```

```
[y,Fs] = audioread(fichierAudio1);
```

```
% Audition du fichier
sound(y,Fs);
```

```
% lecture & audition du fichier fichierAudio2 "sonor.wav"
audioinfo(fichierAudio2) %% Affichage des informations
```

```
ans = struct with fields:
    Filename: 'D:\Cours\Uqo\Automne 2023\2023-3-INF6223-01 Systèmes de communications multimédias\DEVOIR 1'
    CompressionMethod: 'Uncompressed'
    NumChannels: 1
    SampleRate: 8192
    TotalSamples: 73113
    Duration: 8.9249
    Title: []
    Comment: []
    Artist: []
    BitsPerSample: 8
```

```
[y2,Fs2] = audioread(fichierAudio2); % la fréquence d'échantillonnage dans la
variable Fs2.
sound(y2,Fs2); % Audition du fichier
```

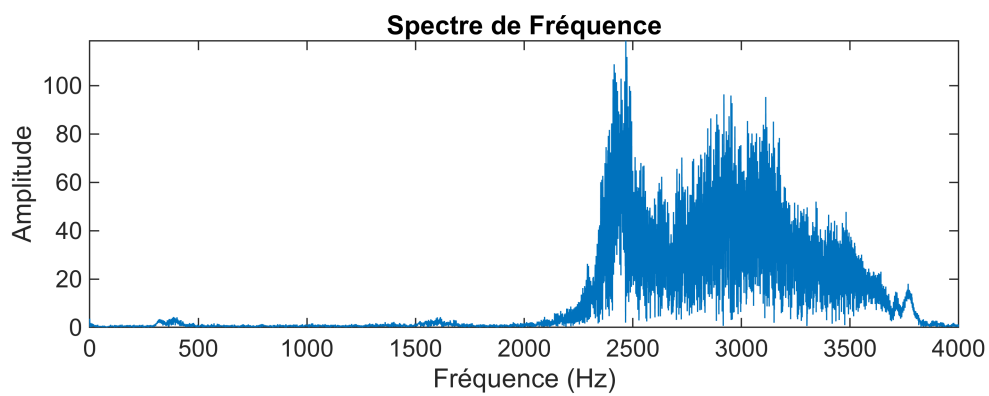
R1/ La fréquence d'échantillonnage Fe

```
%Fe fichierAudio1 (gazouiller.wav)
figure;
afficher_info_audio(y,Fs)
```

La fréquence d'échantillonnage (Fe) est : 8000 Hz

Warning: Integer operands are required for colon operator when used as index.

Warning: Integer operands are required for colon operator when used as index.

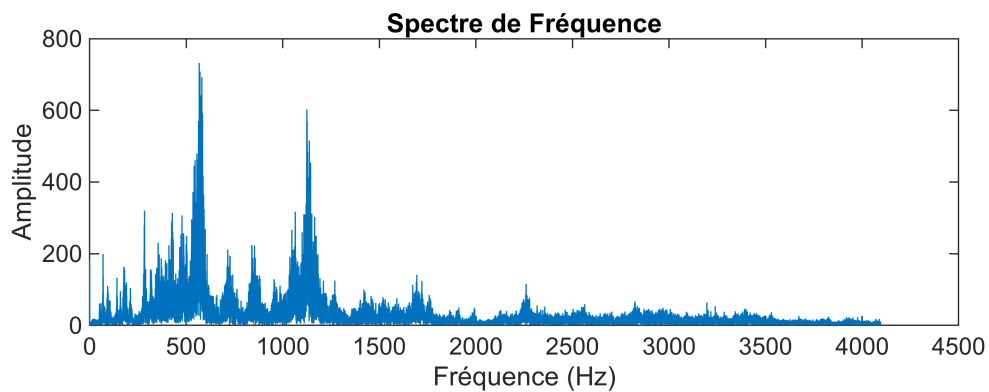


```
%Fe fichierAudio2 (sonor.wav)
figure;
afficher_info_audio(y2,Fs2)
```

La fréquence d'échantillonnage (Fe) est : 8192 Hz

Warning: Integer operands are required for colon operator when used as index.

Warning: Integer operands are required for colon operator when used as index.



R2/ Le nombre de bits/sec du train de bits (bitstream) correspondant

```
%Nbr de bits/sec pour fichierAudio1(gazouiller.wav)
```

```
debitBinaireAudio1 = calculer_debit_binaire(Fs)
```

```
debitBinaireAudio1 = 64000
```

```
disp(['Le débit binaire de fichierAudio1 (avec la résolution par 8 bit) est de ',
num2str(debitBinaireAudio1), ' bits/sec.']);
```

Le débit binaire de fichierAudio1 (avec la résolution par 8 bit) est de 64000 bits/sec.

```
%Nbr de bits/sec pour fichierAudio2(sonor.wav)
```

```
debitBinaireAudio2 = calculer_debit_binaire(Fs2)
```

```
debitBinaireAudio2 = 65536
```

```
disp(['Le débit binaire de fichierAudio1 (avec la résolution par 8 bit) est de ',  
num2str(debitBinaireAudio2), ' bits/sec.']);
```

Le débit binaire de fichierAudio1 (avec la résolution par 8 bit) est de 65536 bits/sec.

R3/ L'amplitude minimale et maximale des échantillons audio

```
fprintf('L'amplitude minimale et maximale des échantillons audio de deux  
fichiers\n');
```

L'amplitude minimale et maximale des échantillons audio de deux fichiers

```
calculer_amplitude_min_max(8)
```

L'amplitude minimale des échantillons audio pour une résolution de 8 bits est : -128

L'amplitude maximale des échantillons audio pour une résolution de 8 bits est : 127

R4/ L'amplitude du 1000ième échantillon

```
% Calcul de l'amplitude du 1000ième échantillon fichierAudio1(gazouiller.wav)  
amplitude_1000eme_echantillon_audio1 = y(1000) - 128;
```

```
% Afficher l'amplitude du 1000ième échantillon  
disp('Amplitude du 1000ième échantillon audio1:');
```

Amplitude du 1000ième échantillon audio1:

```
disp(amplitude_1000eme_echantillon_audio1);
```

-128.0391

```
% Calcul de l'amplitude du 1000ième échantillon fichierAudio2(sonor.wav)  
amplitude_1000eme_echantillon_audio2 = y2(1000) - 128;
```

```
% Afficher l'amplitude du 1000ième échantillon  
disp('Amplitude du 1000ième échantillon audio2:');
```

Amplitude du 1000ième échantillon audio2:

```
disp(amplitude_1000eme_echantillon_audio2);
```

-127.9375