

# Altavoz pasivo

 Low-tech with Refugees - Low-tech & Réfugiés



[https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Enceinte\\_passive/es](https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Enceinte_passive/es)

Dernière modification le 14/08/2024

 Difficulté Facile

 Durée 10 minute(s)

 Coût 0 EUR (€)

## Description

Creación de altavoces pasivos a partir de cajas de papas fritas y comparación de su calidad de sonido para determinar la mejor forma de crear este tipo de altavoces.

# Sommaire

## Sommaire

---

Description

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Configurar pruebas

Étape 2 - Teléfono sólo

Étape 3 - caja simple

Étape 4 - cajas dobles

Étape 5 - Prototipos fallidos (a evitar)

Étape 6 - Personalización

Commentaires

# Introduction

Probablemente hayas visto pequeños altavoces fabricados con cajas de papas fritas. El objetivo de nuestro proyecto es probar diferentes modelos jugando con el número de cajas, la disposición y tamaño de las salidas de sonido, etc. Al final, concluiremos con los mejores modelos, dependerá de ti elegir el que más te convenga en función de la reproducción del sonido y la sencillez del diseño.

## Matériaux

Una o dos caja(s) de papas fritas.

## Outils

Un cuchillo o cúter.

Un teléfono

Un micrófono

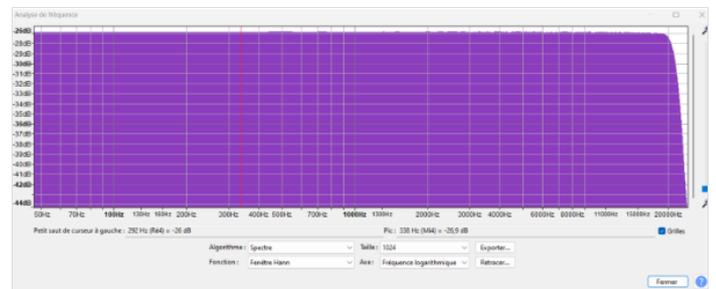
Software que permite obtener el espectro de una señal sonora (ejemplo: Audacity)

Un archivo de sonido que contiene ruido blanco (fuente de ruido blanco: <https://lasonotheque.org/detail-1037-bruit-blanc.html>)

## Étape 1 - Configurar pruebas

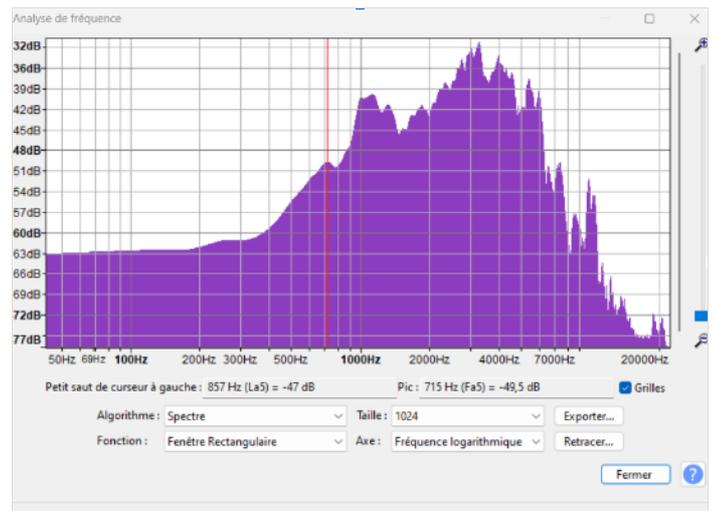
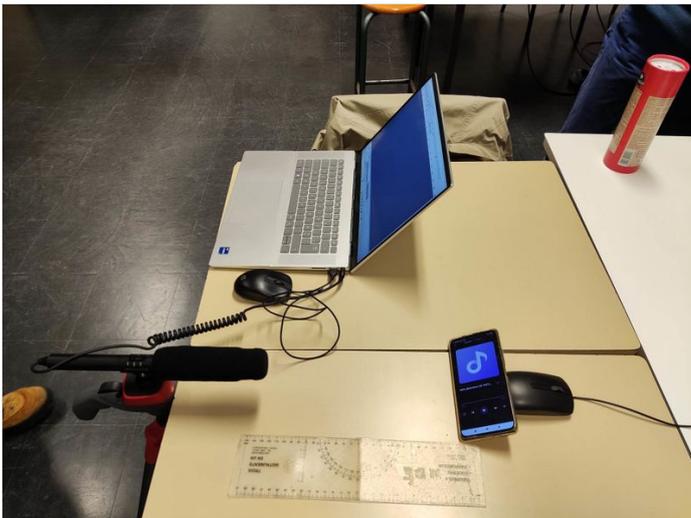
Para realizar estas pruebas en las mejores condiciones es necesario ir a un lugar lo más tranquilo posible (esto ayuda a evitar ruidos extraños). Luego, debe colocar el micrófono y el altavoz a probar sobre un soporte estable con una distancia altavoz/micrófono constante entre las pruebas.

Después, reproducimos ruido blanco desde el altavoz que se grabará en audacity. La opción "análisis" -> "trazar el espectro" te permitirá mostrar las distorsiones del sonido y comparar los diferentes altavoces.



## Étape 2 - Teléfono sólo

Para tener un punto de comparación entre los distintos altavoces, es importante tener el espectro del teléfono sin altavoz. Incluso con el teléfono solo, puedes ver que el ruido blanco está distorsionado. En particular, vemos que las frecuencias muy bajas o muy altas son casi inaudibles.



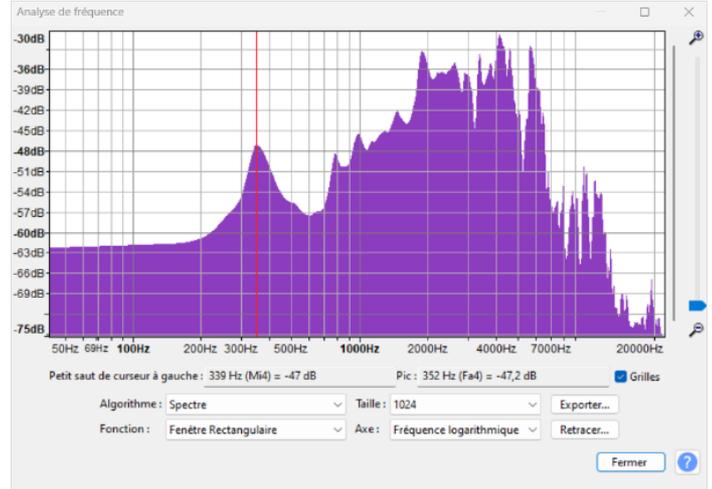
## Étape 3 - caja simple

Para la variación más simple del altavoz, haga un corte en el costado de la caja de papas fritas. Haz el corte lo suficientemente grande como para que quepa tu teléfono, que luego deslizarás dentro de él.

Esta variante mostró un aumento en el volumen del sonido general de 2 dB (es decir, el sonido máximo aproximadamente 1,6 veces más fuerte). Además, presenta un pico entre 200Hz y 300Hz, demostrando que este último produce más sonidos graves que el teléfono por sí solo. Por otro lado, el sonido es menos regular (el espectro es menos suave).

Por tanto, esta variante está adaptada para obtener un sonido más fuerte o para resaltar mejor los graves, a cambio de una pérdida de calidad general del sonido.

También intentamos reducir el tamaño de la apertura para ver si eso tenía algún impacto. Esto da como resultado un sonido más irregular y menos fuerte. Por tanto, es más interesante simplemente quitar la tapa.

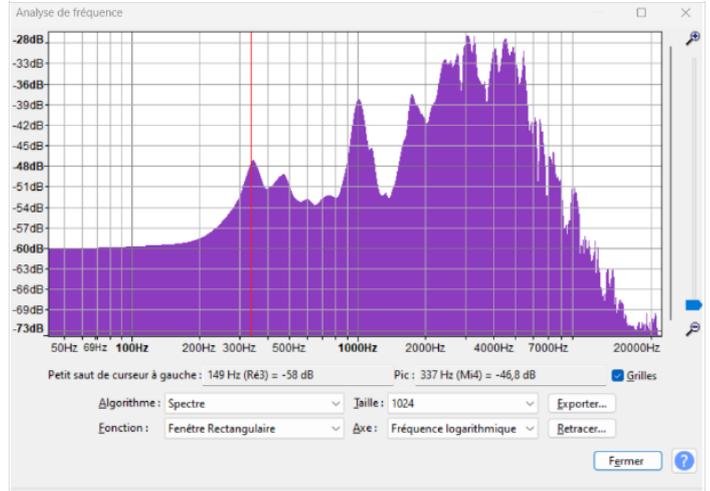
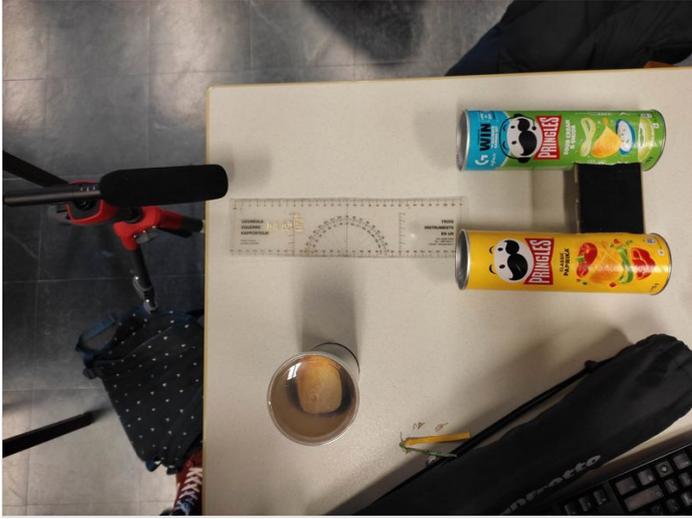


## Étape 4 - cajas dobles

Algunos teléfonos (incluido el que usamos para las pruebas) tienen dos parlantes, uno a cada lado del teléfono. Por tanto, es posible repetir el paso anterior una segunda vez para tener un doble altavoz.

Esta variante permite aumentar aún más el volumen del sonido (+2dB en nuestro caso) pero el sonido se vuelve un poco más irregular.

Al igual que con la versión de caja simple, quitar la tapa da mejores resultados que perforar pequeños agujeros.

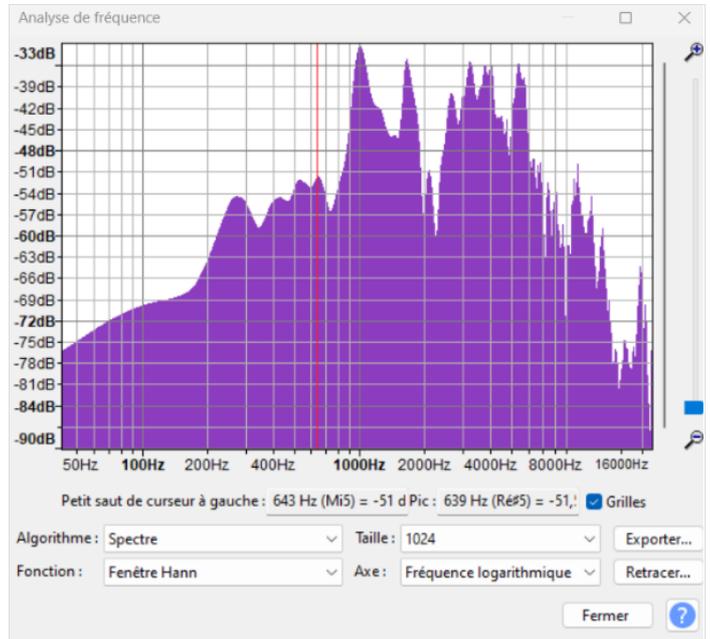


## Étape 5 - Prototipos fallidos (a evitar)

También probamos dos prototipos que distorsionaban demasiado el sonido:

-La tri-box: compuesta por dos cajas insertadas perpendicularmente en otra en la que se inserta el teléfono

-Una variante de caja única con la tapa cerrada pero con agujeros añadidos en el lateral.



## Étape 6 - Personalización

¡También puedes personalizar tu altavoz a tu gusto pintándolo, por ejemplo, y llevándolo a todas partes!

