

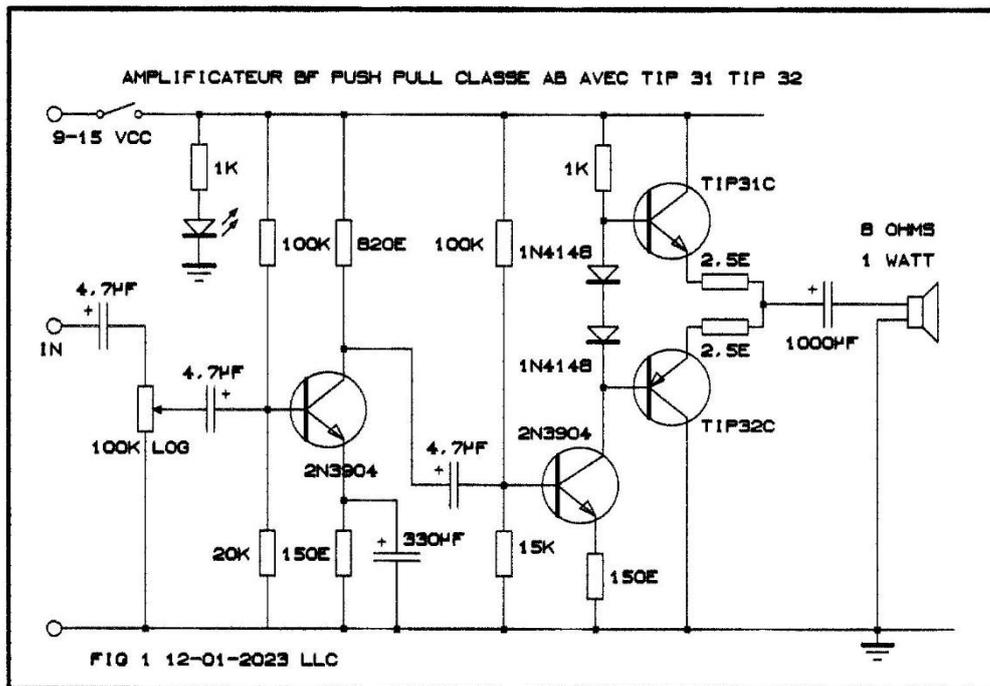
Petit amplificateur audio à 4 transistors et un Push Pull TIP 31C / TIP 32C.

Voici un autre amplificateur audio à 4 transistors dont la puissance estimée est de 1 Watt. Cet amplificateur comprend 2 étages. Le premier étage est basé sur un 2N3904 câblé en classe A, avec un pont de base et une résistance d'émetteur. Le deuxième étage est un Push Pull de TIP 31C / TIP 32C piloté en classe AB par un autre 2N3904. L'alimentation se fait en 12 Volts, mais on peut probablement monter – prudemment - bien au-delà de 12 Volts. On reçoit sur un petit haut- parleur de 8 Ohms de quelques Watts. Ce petit montage a quelque chose de surprenant ou de rassurant. On n'observe aucune distorsion du signal d'entrée même lorsque le potentiomètre de volume est à fond de course. Ce montage est facile à réaliser et se construit en très peu de temps. En plus, il ne contient que des composants super faciles à trouver dans le commerce. Il a une dimension didactique qui peut être intéressante.

Le schéma de réalisation se trouve ci-dessous. Il est largement inspiré de schémas que l'on trouve sur le web, en particulier sur le site WWW.electronics-tutorials.ws et aussi sur le site <https://sonelec-musique> de Rémy Mallard.

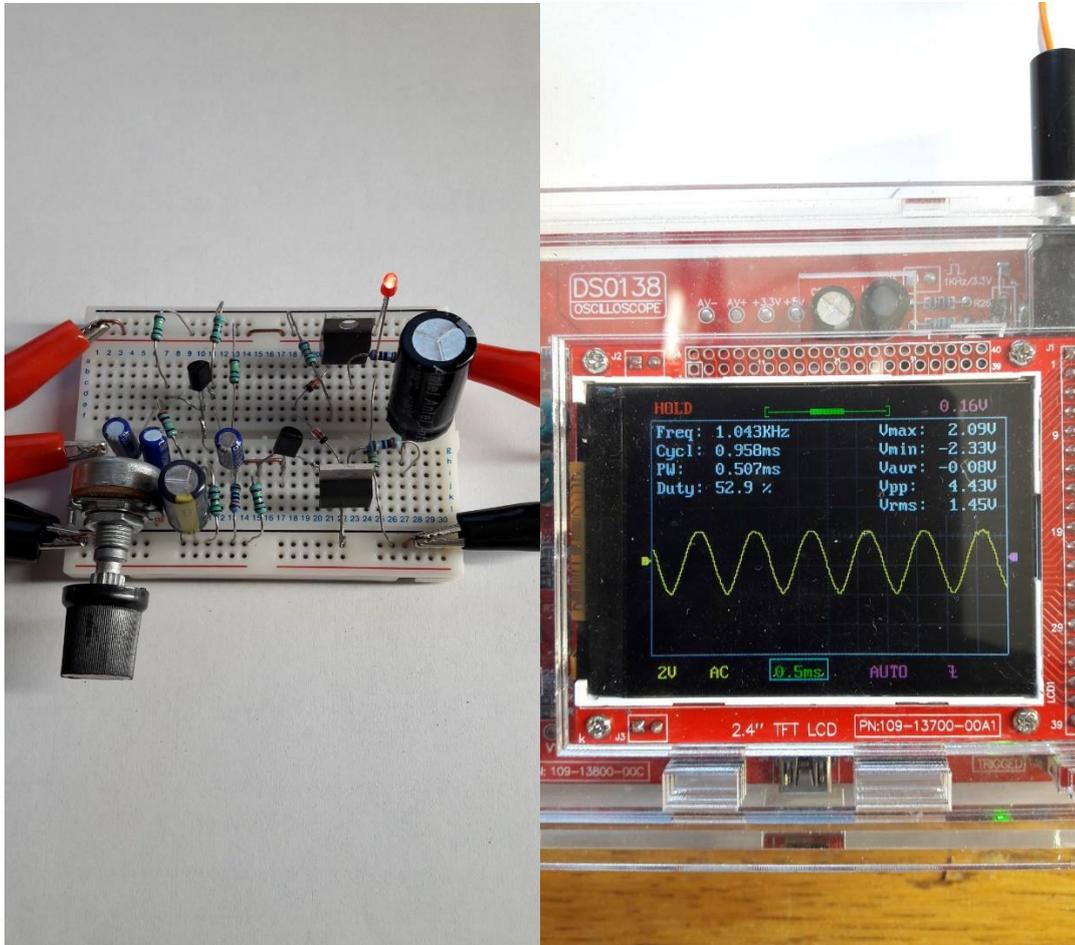
On a calculé les composants « au mieux ». On a vérifié que le point de repos du premier étage (6,18 Volts – 6,11 mA) est en accord avec la valeur théorique (6,0 Volts – 6,0 mA). On a également vérifié que le Push Pull TIP 31C / TIP 32 C fonctionne bien en classe AB. On a aussi vérifié la qualité du signal en sortie avec un générateur de signal et un oscilloscope basiques. La stabilité dans le temps semble irréprochable.

Schéma de montage.



Réalisation de l'amplificateur.

On a réalisé le montage sur une plaque d'expérimentation à 456 trous. Plus facile et plus prudent avant de passer à une réalisation de type Manhattan, chère aux radioamateurs. La photo de droite montre la qualité du signal lorsque le potentiomètre est pratiqué à fond de course.



Références.

1. www.electronics-tutorials.ws – Tutoriels sur les transistors et les classes de fonctionnement.
2. <https://sonelec-musique.com> – Théorie, bases et réalisations.