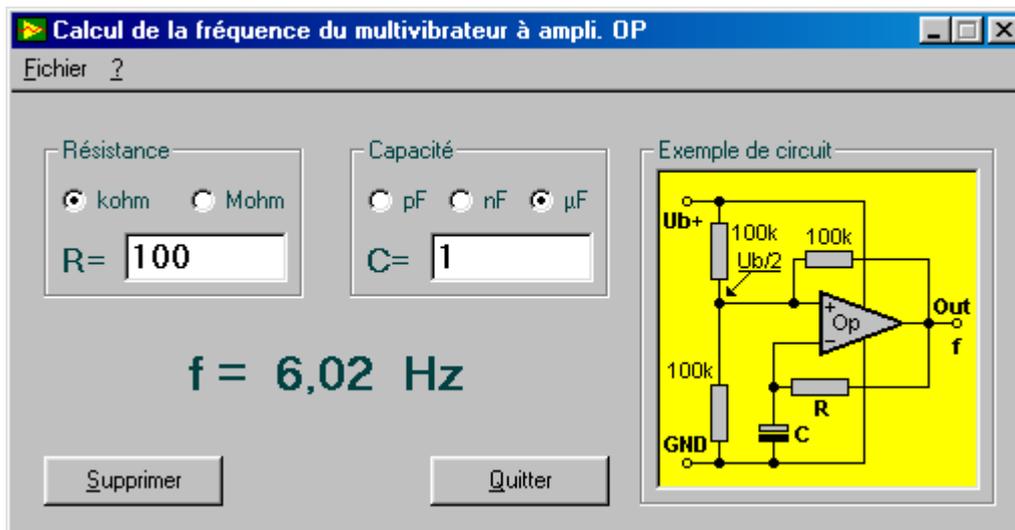


AMV - OpAmp

AMV-OpAmp montre comment construire un multivibrateur astable (AMV) à l'aide simplement d'un amplificateur opérationnel (OpAmp).

Le multivibrateur, quelle qu'en soit la fréquence, peut servir aussi bien pour l'horloge de synchronisation d'un compteur, par exemple, que dans un générateur musical.



Il faut configurer l'amplificateur opérationnel comme le montre l'illustration. L'entrée non inverseuse (+) est polarisée à la moitié de la tension d'alimentation (U_b) et une résistance branchée à la sortie lui applique une rétroaction. Souvent, on choisit pour ces trois résistances une valeur de 100 k Ω .

La fréquence (f) du signal produit à la sortie ne dépend que des valeurs de R et C .

Si vous inscrivez dans les champs de texte 100 k Ω et 1 μ F, par exemple, le logiciel calculera une fréquence de sortie de 6,02 Hz.

La précision de la fréquence repose sur les tolérances des composants utilisés. Ce n'est pas parce qu'une résistance porte le code correspondant à 100 k Ω qu'elle mesure exactement 100 k Ω .

Avec les condensateurs, les écarts sont souvent plus grands encore, raison pour laquelle il est conseillé, si la fréquence du signal doit être précise, de remplacer la résistance par un potentiomètre (une résistance variable).

On inscrit dans ce cas dans le champ de R la moitié de la valeur du potentiomètre, ce qui correspond à sa position médiane. On pourra ainsi, sur le montage construit, ajuster la fréquence du signal dans les deux sens.