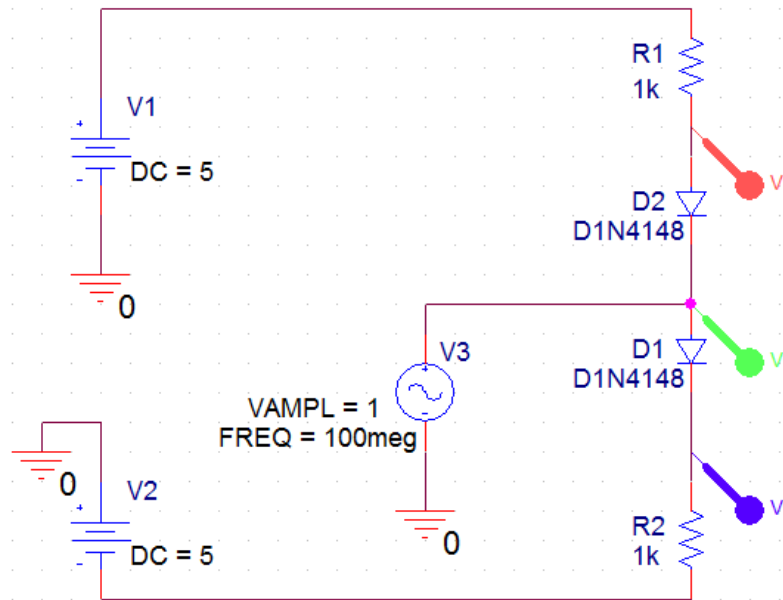


# Travail P-Spice2 – Diode

Nuttin Vincent – 5772 05 00 – FSA 13 BA

## Simulation : La diode

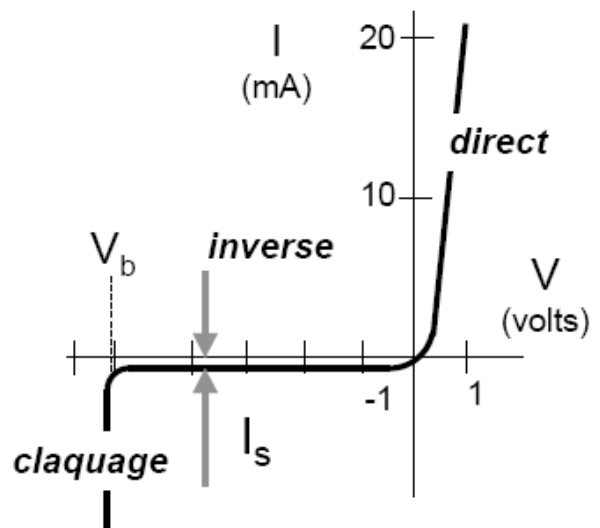
Je voudrais construire un circuit qui « remonte » et « descend » un signal donné de 0,7 Volts.



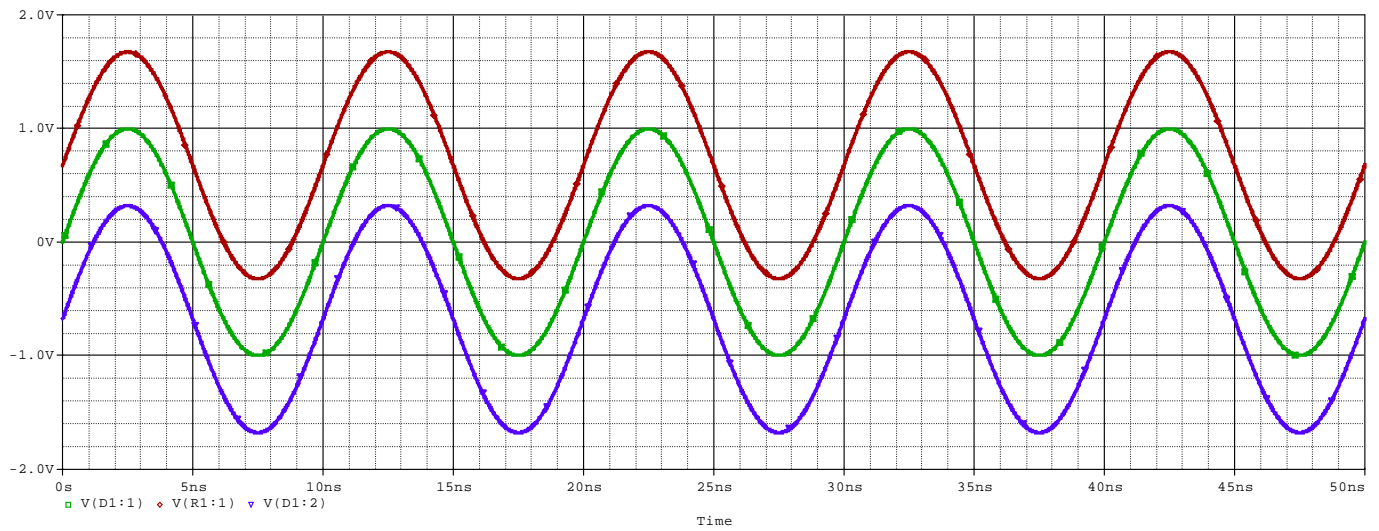
Pour ce faire, je vais utiliser une caractéristique fondamentale de la diode, à savoir le fait que la tension à ses bornes, quand elle est en sens passant, est d'environ 0,7 Volts ! Je considère alors le montage ci-contre, à gauche.

Le choix des résistances R1 et R2 sont plus ou moins arbitraires. En réalité, connaissant le graphe courant-tension de la diode (ci-dessous), je pourrais me contenter de « n'importe quel » courant.

Comme nous le voyons sur le graphe à droite, pour peu que le courant rentre dans le bon sens dans la diode, quel que soit ce courant, j'aurai une chute de potentiel proche de 0,7 Volts ! Maintenant, sachant cela, je vais choisir des résistances assez grandes pour qu'il n'y ait pas beaucoup de courant qui puisse passer et donc éviter de pomper inutilement sur les sources DC de 5 Volts. Evidemment, je vais éviter de prendre des résistances *trop* grandes car sinon, je n'atteindrai pas le bon endroit sur la courbe... et j'aurai une chute de potentiel inférieure à 0,7 Volts.



La simulation donne les résultats suivants :



Le circuit donne donc les bons signaux. Le signal vert est le signal d'entrée et les signaux rouge et bleu sont bien écartés de 0,7 Volts par rapport au signal de référence.