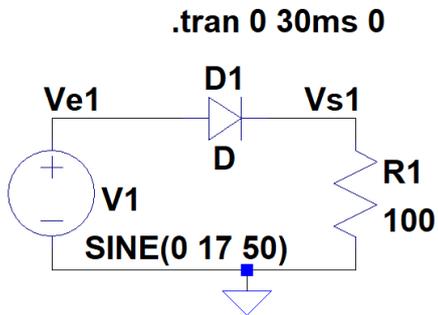


1. Redressement : montage 1



Bonne pratique : pour chaque variante de schéma pensez à sauvegarder sous un autre nom votre fichier (ne jamais travailler sur le même schéma en modifiant en continu !)

- 1.1. Saisir le schéma (la diode est 'générique'). Tracer V_{e1} et V_{s1} sur le même axe. Tracer en dessous $V_{ak}=V_d$ (la tension directe au borne de la diode sur le axe) *rappel : clic droit puis Add Traces ou Add plot pane*

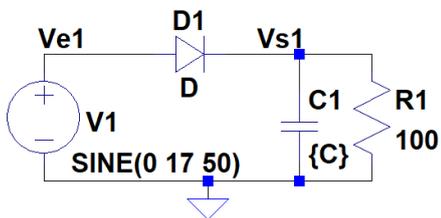
Allures des courbes +indiquer l'état de la diode

- 1.2. Justifier les courbes obtenues au-dessus en donnant, pour chaque intervalle de temps ,l'état de la diode, l'expression de $V_s(t)$,de $V_d(t)$ et de $I_{r1}(t)$

1.3. Donner l'expression de V_{smoy} = valeur moyenne de $V_s(t)$. Calculer ensuite V_{smoy} .

1.4. On rajoute un condensateur comme suit. La commande **.step param** permet d'effectuer plusieurs simulations afin d'étudier l'influence du condensateur. Afficher $V_s(t)$. Que constaterez-vous ? Si on augmentait C encore et encore, quelle serait la valeur limite obtenue en sortie

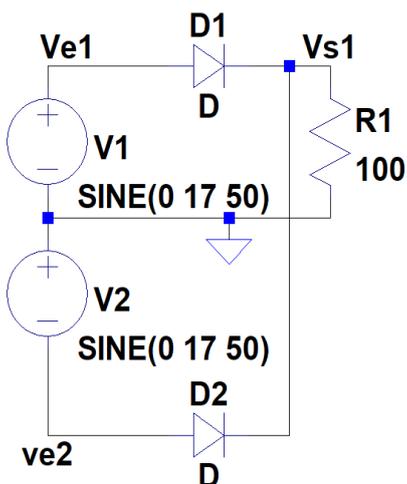
`.tran 60ms`



`.step param C list 100u 470u 820u`

2. Redressement : montage 2 (fichier P2_simple.asc)

`.tran 0 30ms 0`



2.1. Saisir le schéma. Tracer V_{e1} , V_{e2} et V_{s1} sur le même axe. Tracer en dessous $V_{ak1}=V_{d1}$ (la tension directe au borne de la diode 1 sur le axe) *rappel : clic droit puis Add Traces ou Add plot pane*

Allures des courbes +indiquer l'état des diodes

2.2. Justifier les courbes obtenues au-dessus en donnant, pour chaque intervalle de temps, l'état des diodes, l'expression de $V_{s1}(t)$, de $V_{d1}(t)$ et de $I_{r1}(t)$

2.3. Quelle est la période (ainsi que la fréquence) du signal $V_{s1}(t)$ de ce montage. Comparer avec le montage précédent

2.4. Sauvegarder votre fichier sous un autre nom. Rajouter un condensateur de 100 μ F en parallèle de R_1 . Comparer l'ondulation de sortie obtenue avec celle du montage précédent (pour la même valeur de 100 μ).

2.5. Quels sont les avantages de ce montage par rapport aux précédents.

2.6. En pratique il faut un transformateur avec 2 bobinages secondaires afin de recréer v_{e1} et v_{e2} , deux tensions en opposition de phase. Ci-après un extrait de documentation d'un transfo 2x12Veff. Faire un schéma de câblage (flécher v_{e1} , v_{e2} et v_{s1})

