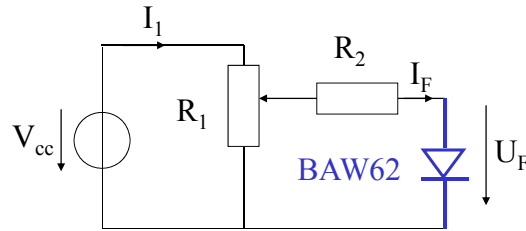


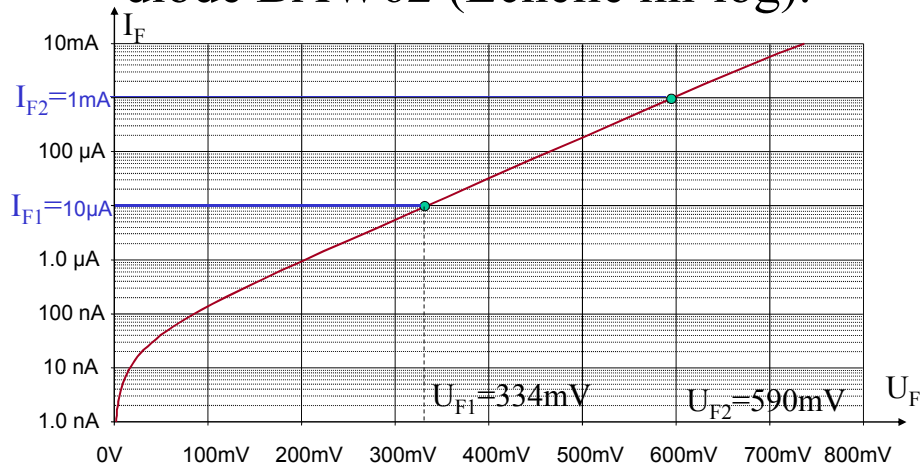
TP2-1. Caractéristique $I_F=f(U_F)$.



- Limitation du courant dans la diode: $R_2 = \frac{V_{cc} - U_j}{I_{F,max}}$
- Contrôle aisé de I_F : $I_1 \gg I_F$ ($I_1 \approx 10 I_F$) donc $R_1 \ll R_2$.
- Attention à la puissance dissipée dans R_1 : $P_{R1} = I_1 V_{cc}$.

©M. Kayal

TP2-1. Caractéristique $I_F=f(U_F)$ de la diode BAW62 (Echelle lin-log).



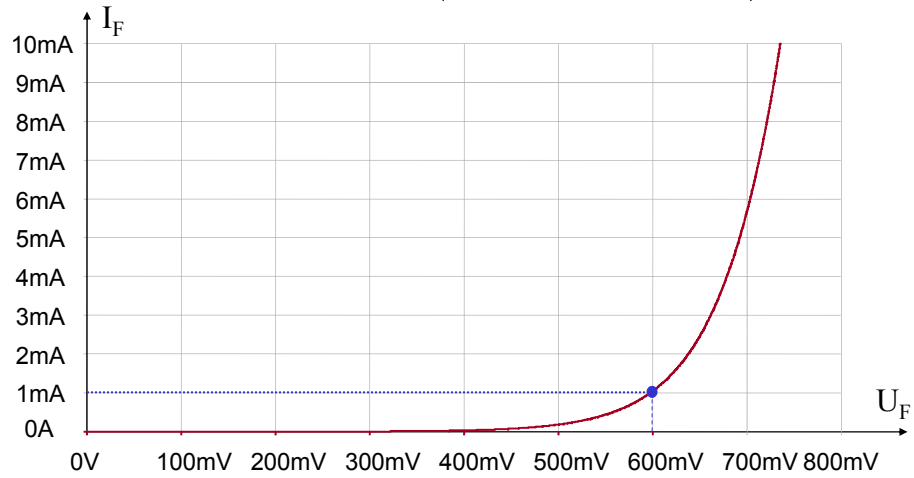
$$I_F = I_s e^{\frac{U_F}{nU_T}}$$

$$n = \frac{U_{F1} - U_{F2}}{U_T \ln \frac{I_{F1}}{I_{F2}}}$$

$$I_s = \frac{I_{F1}}{e^{\frac{U_{F1}}{nU_T}}}$$

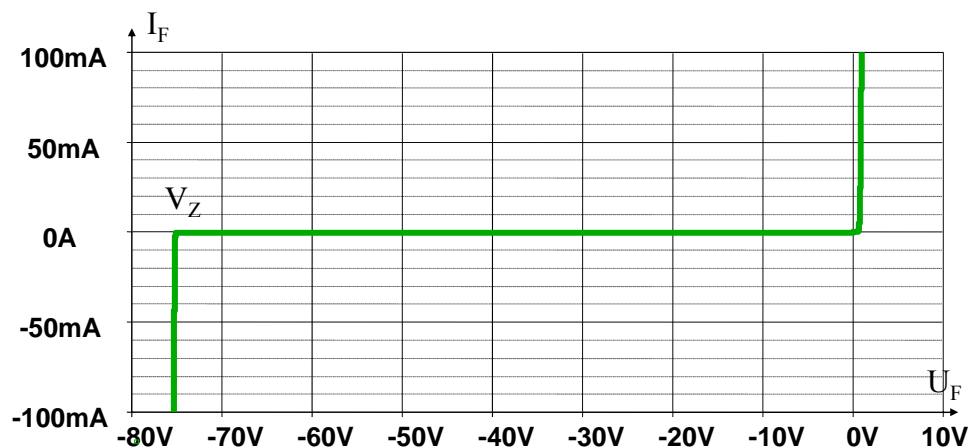
©M. Kayal

TP2-1. Caractéristique $I_F=f(U_F)$ de la diode BAW62 (Echelle lin-lin)/1.



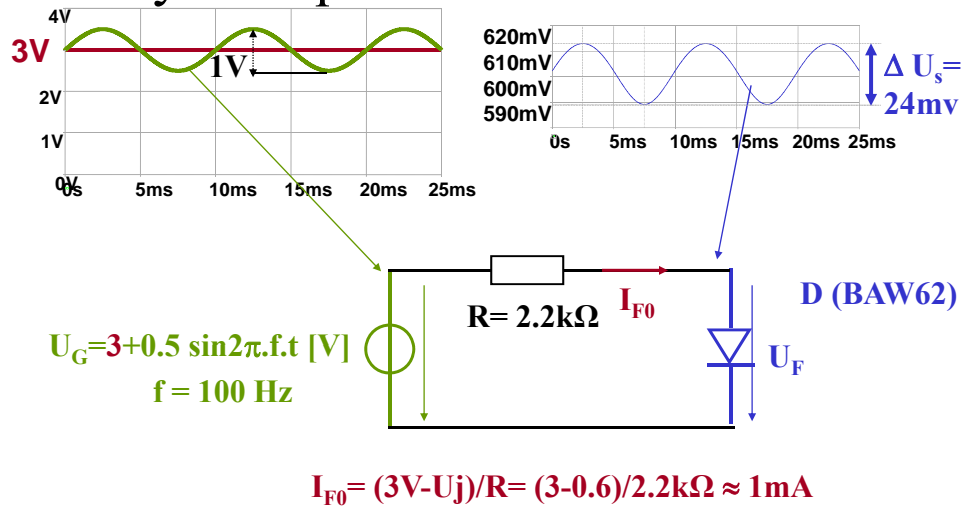
©M. Kayal

TP2-1 Caractéristique $I_F=f(U_F)$ de la diode BAW62 (Echelle lin-lin)/2.



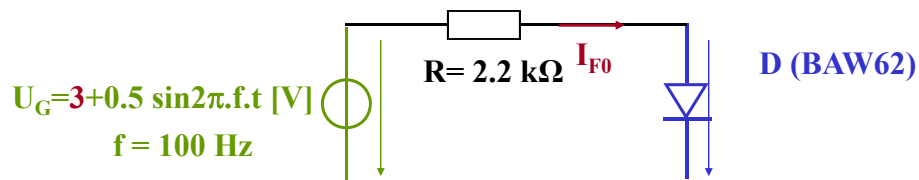
©M. Kayal

TP2-2. Mesure de la résistance dynamique de la diode BAW62

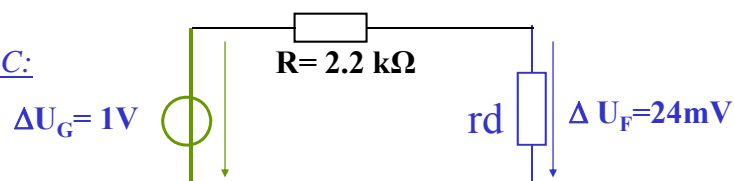


©M. Kayal

TP2-2. Mesure de la résistance dynamique de la diode BAW62



Modèle AC:

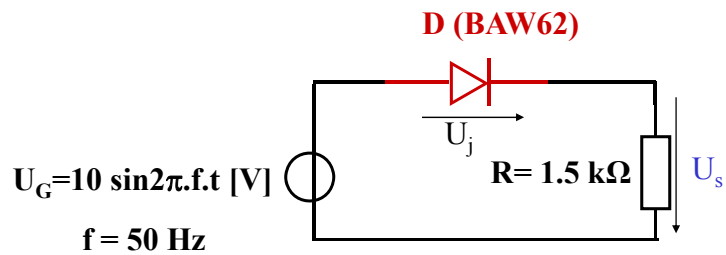


$$r_d = (nU_T)/I_0 = 2 \cdot 26\text{mV}/1\text{mA} = 52 \Omega$$

$$\Delta U_F = \Delta U_G \cdot r_d / (R + r_d) \Rightarrow r_d = \Delta U_F \cdot R / (\Delta U_G - \Delta U_F) \approx 54 \Omega$$

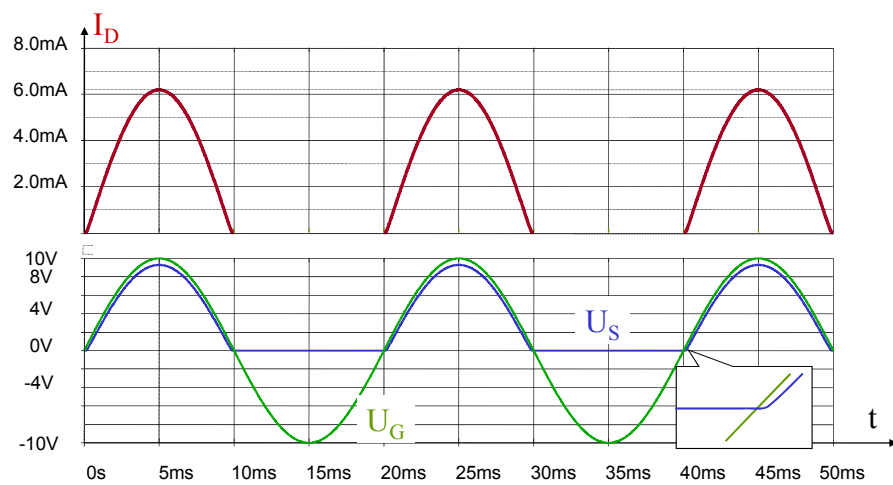
©M. Kayal

TP2-3. Redressement et filtrage



©M. Kayal

TP2-3. Allures des tensions et courant avant d'ajouter la capacité

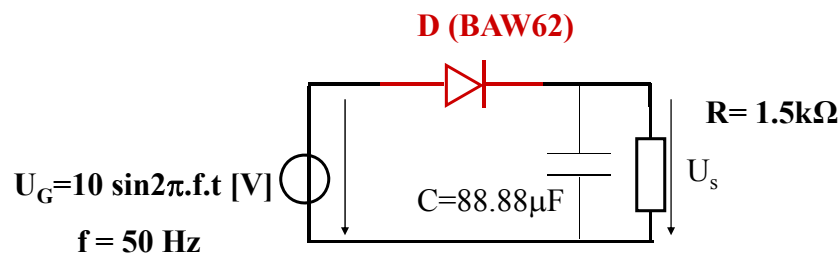


©M. Kayal

TP2-3. Valeur de la capacité

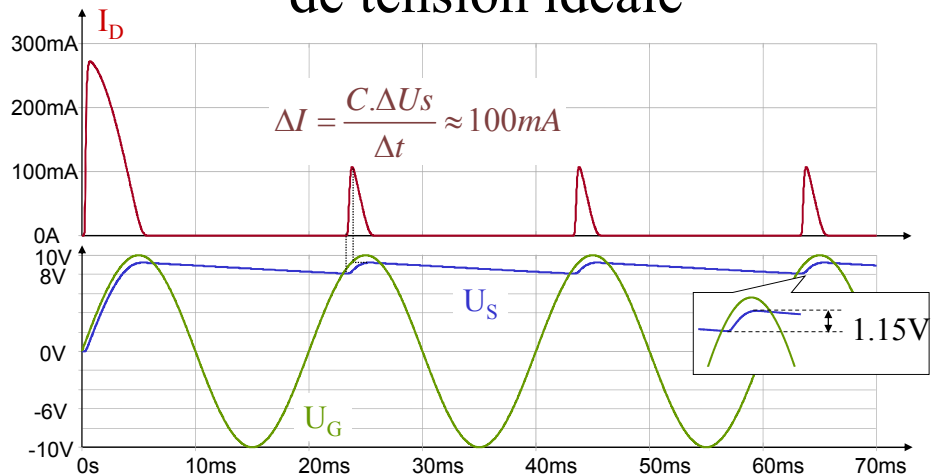
$$\frac{\Delta u_s}{U_s} \approx \frac{T}{RC} = 15\% \text{ (cf : cours)}$$

$$C = \frac{1}{f \cdot R \cdot 0,15} = 88.88 \mu F$$



©M. Kayal

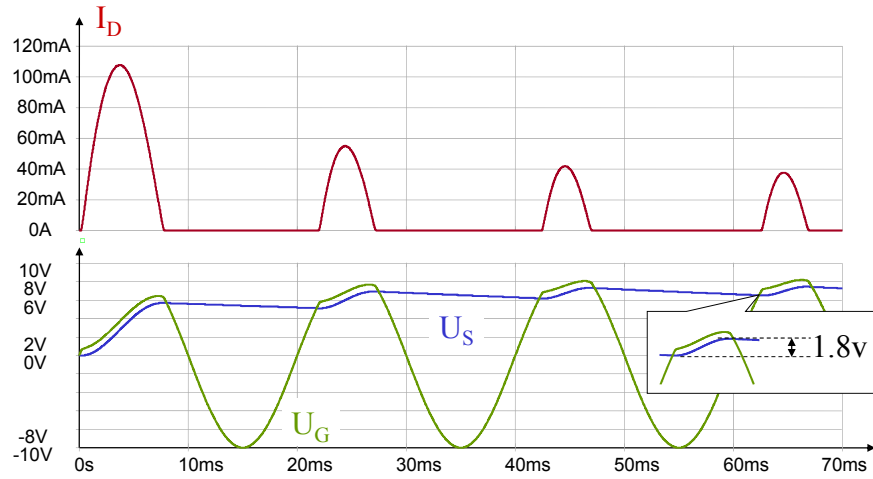
TP2-3. Mesure avec une source de tension idéale



Pour $C = 88.88 \mu F$ $\Delta u_s \approx 1.15 = 13\% \cdot U_s$

©M. Kayal

TP2-3. Mesure avec une source de tension ayant une impédance interne de $50\ \Omega$



Pour $C = 88.88\ \mu F$ $\Delta u_s \approx 1.8V = 25\% \cdot U_s$ ©M. Kayal