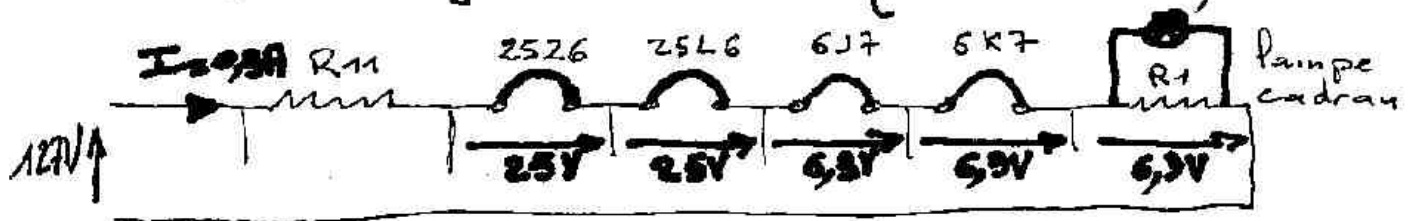


Chauffage filaments (Sans diode)



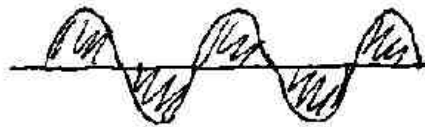
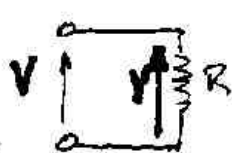
Dans ce cas, la résistance R_{11} doit chuter

$$127 - (25 + 25 + 6,3 + 6,3 + 6,3) = 127 - 68,9 = 58,1V$$

D'où $R_{11} = \frac{58,1}{0,3} = 193,66 \approx \boxed{195 \Omega}$

Puissance dissipée dans $R \Rightarrow P = \frac{U^2}{R} = \frac{58,1^2}{195} = 17,3$

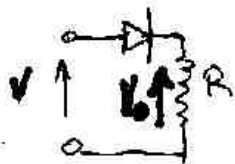
Avant d'intercaler une diode, un peu d'électricité!



Forme du signal aux bornes de R

la puissance dissipée dans R est $P = \frac{U^2}{R}$

Intercalons une diode.



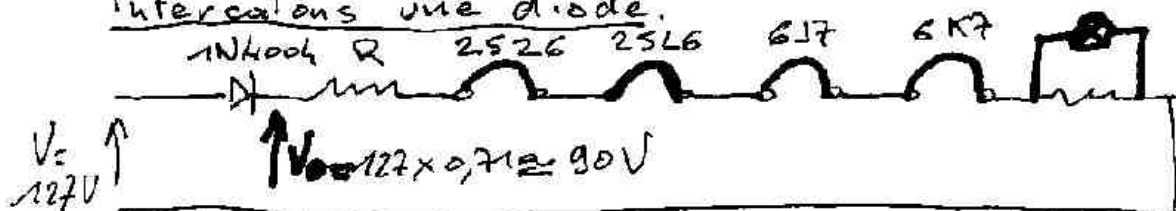
La forme du signal devient celle ci. la puissance dissipée dans R est divisée par

$$\frac{P}{2} = \frac{U^2}{2R} = \frac{U_0^2}{R}$$

Donc $U_0 = \frac{U}{\sqrt{2}} = U \times 0,71$

$\boxed{U_0 = U \times 0,71}$

Intercalons une diode.



Dans ce cas, la résistance R doit chuter

$$90 - 68,9 = 21,1V \Rightarrow R = \frac{21,1}{0,3} = \boxed{70 \Omega}$$

Puissance dissipée dans $R = \frac{U^2}{R} = \frac{21,1^2}{70} = 6,36 W$