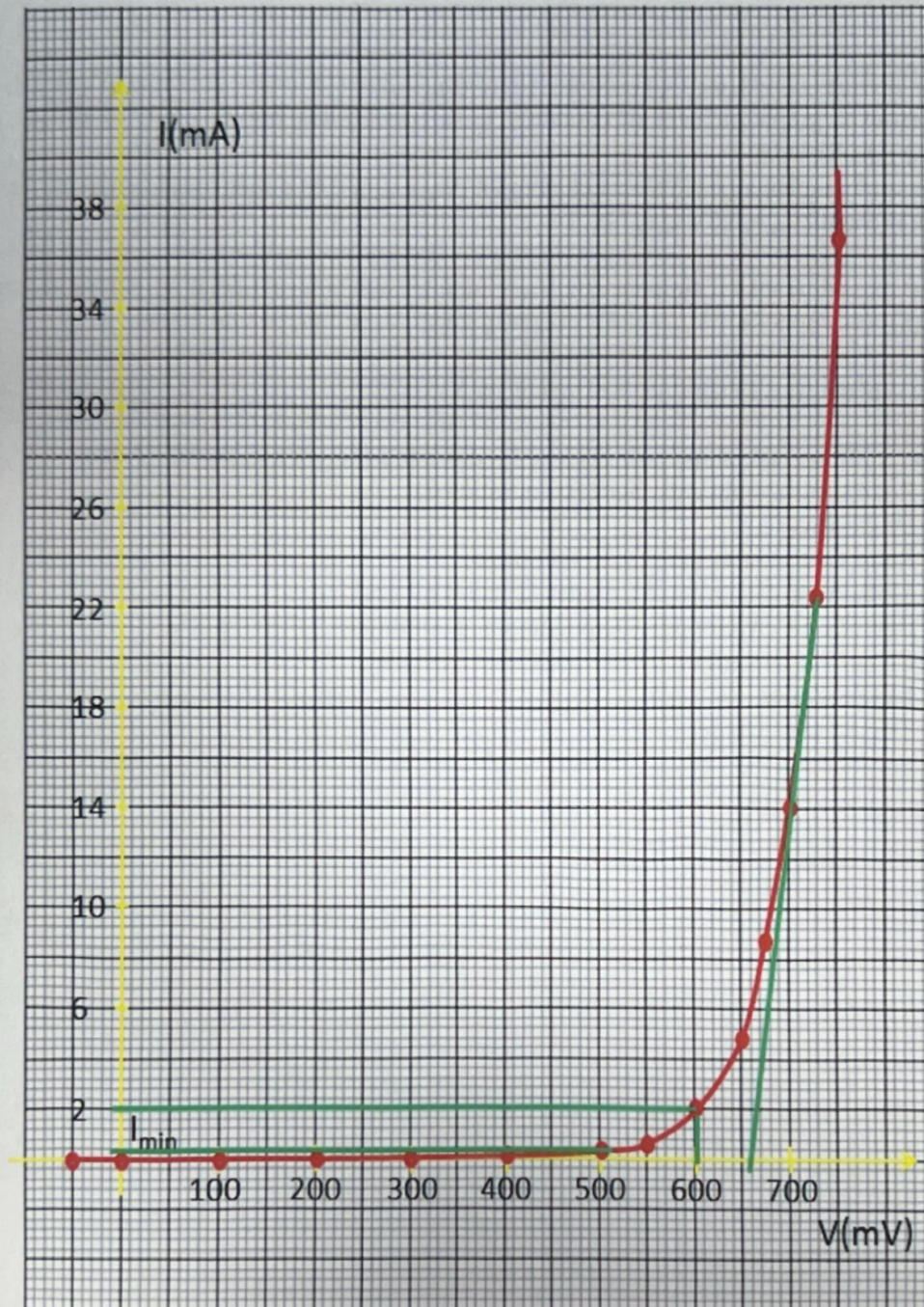


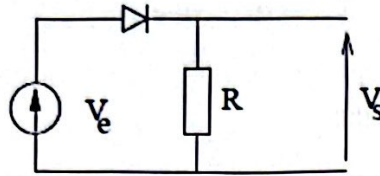
TD 2 – Diodes

Caractéristique de la diode 1N4004



Question 1 : Sous Lushprojects, tracer la caractéristique de cette Diode (Retrouver ainsi le graphe ci-dessus). Déterminez les paramètres V_{seuil} et r_d .

Question 2 : On considère le circuit de la figure ci-dessous :



Dans un premier temps, on suppose que la tension d'alimentation est continue ($V_e=4,2V$, puis $10V$). Trouver graphiquement le courant I et la tension aux bornes de la résistance pour $R=200\Omega$ puis $R=1k\Omega$.

Calculer analytiquement ces valeurs en prenant V_{seuil} et r_d déterminés précédemment.

Idem en prenant $V_{seuil}=0,6V$ et $r_d=0$.

Dans un second temps on suppose que V_e est une tension sinusoïdale, d'amplitude maximale de $E=1,8V$ (en supposant $V_{seuil}=0,6V$ et $r_d=0$), tracer V_s en fonction du temps.

Faire ce schéma sous Lushprojects et visualiser V_e et V_s .

Question 3 : Reprendre sous Lushprojects, les différents montages à base de diode.

- Redresseur simple alternance (cf. question 2)
- Diode sans seuil
- Redresseur double alternance + Filtrage
- Modulation d'amplitude à diodes (2 puis 4 diodes)
- Détecteur d'enveloppe – Démodulation d'amplitude
- Calage écrêtement
- LED et Zener
- Trigger avec Diode