

①

Contrôle d'Electronique de base  
ENIG 2018

Durée : 2H

A - Questions de cours

I 1) Qu'est-ce qu'une jonction P-N ?  
Comment l'obtient-on ?

2) Donnez les symboles d'un diode  
Shottky, d'un photo diode et d'un  
diode Laser.

3) - Qu'est-ce qu'un diode idéale ?  
- Dessinez sa caractéristique.  
- Possède-elle un courant inverse ?

II 1) Une diode tunnel est elle un composant  
actif ou passif ? Citez 2 applications  
de ce semi-conducteur.

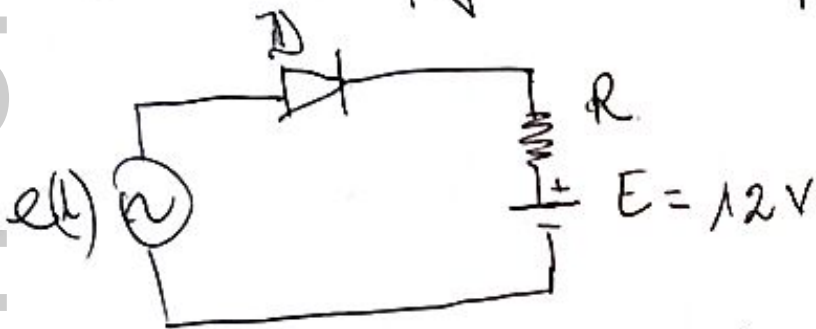
2) Citez 5 différentes diodes et  
2 applications de chacune d'entre-elles.

3) Qu'est-ce qu'est le  $V_{Zener}$  ?

## ② Contrôle d'électronique de base (suite)

### B. Exercices

I) Une diode parfaite est alimentée par un générateur  $e = 24 \sin \omega t$ . Elle débite à travers une résistance  $R = 25 \Omega$  dans une force contre-électromotrice  $E = 12 \text{ V}$  selon la figure ci-après.



- Calculer les valeurs de  $\theta = \omega t$  correspondant à un changement d'état de la diode
- Calculer les variations d'intensité dans le circuit, ainsi que  $V_R$  et  $V_D$ .
- Quelle est  $I_{\text{max}}$  inverse supportée par cette diode ?
- Tracer sur un même graphique  $e'$ ,  $V_R$  et  $V_D$ .