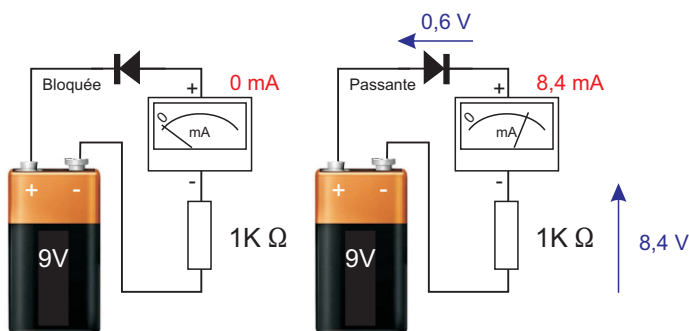


## Composants - Diodes et LEDs

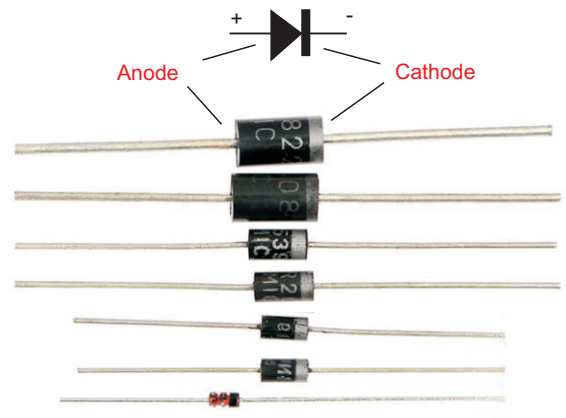
### Les Diodes

Le courant va du + vers le -, mais la diode ne laisse passer le courant que dans le sens de la flèche.



A retenir: Pour débloquer la diode, et qu'elle devienne passante, il faut lui fournir 0,6V\* en plus. C'est la « **Tension de seuil** » de la diode. (Un peu comme une Valve à ressort qui a besoin de pression en plus pour s'ouvrir...)

Symbole de la diode



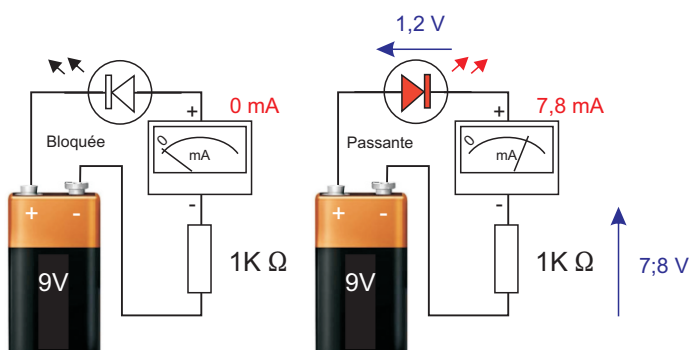
Tensions de seuil:



Diode au Silicium: 0,6V  
Diode au Germanium: 0,4V  
Diode Schottky: 0,3V

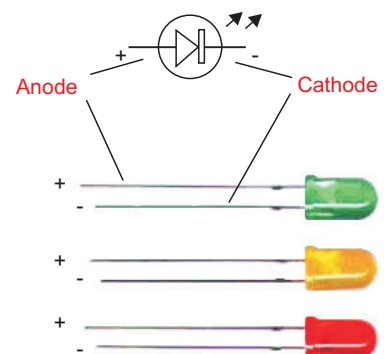
### Les LEDs

En anglais: Light Emitting Diode



A retenir: Une LED est d'abord une Diode. Pour qu'elle devienne passante, il faut lui fournir une tension encore plus grande...

Symbole de la LED



Tensions de seuil:



LED rouge: 1,2 V  
LED verte, jaune: 2,2 V  
LED bleue, blanche: 3,5 V

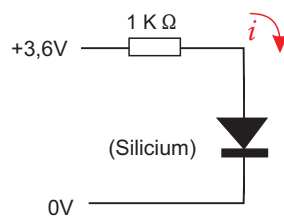
**ATTENTION** Ne jamais brancher une LED directement sur une pile! (elle grillerait). Il faut toujours une résistance pour absorber le décalage entre la Tension de la pile et la Tension de seuil, en limitant le courant (Valeur entre 5 mA et 20 mA).

## Composants - Diodes et LEDs

### Exercices

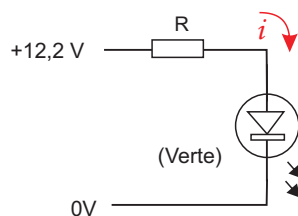
#### Question 1

Quel est le courant dans la diode?



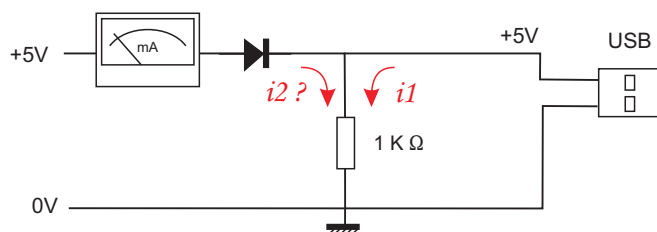
#### Question 2

Quelle résistance faut il pour faire passer 20 mA dans la LED?



#### Question 3

Quelle est le courant "i2" dans l'ampèremètre?



### Réponses

1: 3 mA 2: 500 Ω 3: 0 mA, car la diode est bloquée.