

## Fiche de révision bac

### Décroissance radioactive

#### Mots-clés, connaissances à savoir

Signification de  ${}^A_ZX$   
Isotopie  
Domaines de stabilité et d'instabilité sur un diagramme  $(N,Z)$   
Noyau radioactif  
Lois de conservation de  $Z$  et de  $A$   
radioactivité  $\alpha$ ,  $\beta^-$ ,  $\beta^+$  et l'émission  $\gamma$   
Expression de la loi de décroissance radioactive  $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$   
1 Bq = 1 désintégration / s  
Activité  $A(t) = \left| \frac{\Delta N}{\Delta t} \right|$   
Importance de l'activité dans le cadre des effets biologiques  
Constante de temps  $\tau$   
Temps de demi-vie  $t_{1/2}$

#### Savoir faire à maîtriser

Savoir donner la composition d'un noyau à partir de  ${}^A_ZX$   
Savoir reconnaître des isotopes  
Savoir écrire l'équation d'une réaction nucléaire pour une émission  $\alpha$ ,  $\beta^-$ ,  $\beta^+$   
Savoir reconnaître le type de radioactivité à partir d'une équation d'une réaction nucléaire  
Savoir exploiter la courbe de décroissance  
Savoir utiliser les relations entre  $\tau$ ,  $\lambda$  et  $t_{1/2}$       $\tau = \frac{1}{\lambda}$  ;  $t_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda}$  ;  $t_{1/2} = \tau \ln 2$   
Savoir déterminer l'unité de  $\lambda$  ( $s^{-1}$ ) et de  $t_{1/2}$  (s) par analyse dimensionnelle  
Savoir expliquer le principe de la datation  
Savoir dater un événement