

## Formulaire – Grandeurs de dosimétrie

### I. Grandeurs physiques

$$K = \frac{dE_{tr}}{dm}$$

- K : kerma en Gray ;
- $dE_{tr}$  : l'énergie transférée sous forme d'énergie cinétique =  $dE_e - dE_s$  ;
- $dE_e$  : énergie entrant dans la boule élémentaire de masse  $dm$  ;
- $dE_s$  : énergie en sortant.

$$D = \frac{d\bar{E}}{dm}$$

- D : dose effectivement absorbée en Gray = énergie déposée par les photons et absorbée par la matière ;
- $d\bar{E}$  : valeur moyenne de l'énergie absorbée.

On considère état que pratique clinique = équilibre électronique. Ainsi :

**Kerma = Dose absorbée**

Débit de dose :

$$\dot{D} = \frac{D}{t}$$

- $\dot{D}$  : débit de dose en  $\text{Gray} \cdot \text{s}^{-1}$ .

$$\frac{1}{T_{eff}} = \frac{1}{T_{phys}} + \frac{1}{T_{biol}}$$

- $T_{eff}$  = Période effective ;
- $T_{phys}$  = Période physique = décroissance radioactive ;

- $T_{biol}$  = Période biologique = concentration du radioélément qui varie au cours du temps.

$$T_{eff} < T_{phys} \text{ et } T_{eff} < T_{biol}$$

### II. Grandeurs de radioprotection

$$H = \sum W_{ri} \times D_i$$

- H : dose équivalente en Sievert (Sv) ;
- $W_{ri}$  : facteur de pondération propre au rayonnement ;
- $D_i$  : dose en Gy.

$$E = \sum_t W_t \times H_t$$

- E : dose efficace en Sievert (Sv) ;
- $W_t$  : facteur de pondération propre à l'organe ;
- $H_t$  : dose équivalente en Sievert (Sv).