

## Table supplémentaire 1 : Questions- Examen de Radioprotection - Cotonou Mai 2019

Nom :

Prénom :

Qualification professionnelle :

### 1) Effets biologiques des radiations ionisantes : Indiquez les réponses exactes :

- A. L'effet des rayons X entraîne toujours une mort cellulaire
- B. La radiosensibilité est plus importante pour les lignées cellulaires jeunes
- C. Les lésions de l'ADN n'entraînent pas nécessairement la mort cellulaire
- D. Le risque stochastique est lié aux défauts de réparation de l'ADN

### 2) L'unité de dose absorbée par les tissus est exprimée en :

- A. Sievert
- B. Roentgen
- C. Watt
- D. Gray

### 3) Quelles sont les éléments caractérisant la dose efficace :

- A. Elle s'exprime en Roentgen
- B. Elle tient compte des effets biologiques des radiations sur les tissus.
- C. Elle peut être mesurée avec une chambre d'ionisation
- D. Elle ne peut qu'être calculée en fonction de facteurs de pondération

### 4) Risque déterministe : Indiquez les réponses exactes :

- A. Ils sont constants au-dessus d'un seuil
- B. Ils entraînent une mort cellulaire
- C. Les cellules hématopoïétiques sont les plus résistantes du corps humain
- D. Au niveau de la peau ils peuvent entraîner un érythème, une radiodermite

### 5) Quelles sont les propositions vraies au sujet du risque stochastique :

- A. Ils sont aléatoires
- B. Ils augmentent avec la dose
- C. Ils sont responsables de l'effet cancérogène
- D. Ils se traduisent par des modifications de l'ADN

### 6) Relation linéaire sans seuil et risque cancérogène : Indiquez les réponses exactes :

- A. La relation linéaire sans seuil n'est pas utilisée pour apprécier le risque cancérogène
- B. La relation linéaire sans seuil est vérifiée au-delà d'une dose de 100 mSv
- C. La relation linéaire sans seuil permet de ne pas sous-estimer le risque radiologique
- D. La relation linéaire sans seuil n'est pas utilisée en radiodiagnostic

### 7) Quelles sont les propositions vraies au sujet du risque tératogène :

- A. Il est aléatoire et indépendant de la dose
- B. Il correspond à la mort cellulaire en rapport avec l'effet déterministe
- C. Il est maximal entre le 9<sup>e</sup> jour et la 9<sup>e</sup> semaine après fécondation
- D. Le seuil reconnu pour ce risque est de 10 mGy pour l'embryon

**8) Principes élémentaires de radioprotection : Indiquez les réponses exactes :**

- A. La justification de l'acte est la première condition à respecter
- B. La substitution d'un examen irradiant par une échographie est illicite
- C. L'optimisation des pratiques au quotidien est une règle fondamentale
- D. La discussion de la balance bénéfique/risque doit toujours être mise en avant

**9) Quelles sont les propositions vraies au sujet des sources d'irradiation :**

- A. L'irradiation des populations augmente avec la diffusion des techniques d'imagerie
- B. En France, le niveau d'irradiation en rapport avec le scanner a doublé en 10 ans
- C. L'irradiation d'origine naturelle varie en fonction de la zone géographique
- D. Les voyages en avion constituent la principale source d'irradiation artificielle subie par la population mondiale

**10) Risques médicaux comparés : Indiquez les réponses exactes :**

- A. Les infections iatrogènes sont la première cause de risque lié à la pratique médicale
- B. Le risque d'effets secondaires liés aux médicaments est négligeable
- C. Le risque radiologique lié au radiodiagnostic est la première cause de décès dû à la pratique médicale
- D. A nombre d'examen égal, la radiographie conventionnelle irradie autant que la tomodensitométrie

**11) En radiographie conventionnelle, la dose délivrée mesurée grâce au produit Dose.Surface peut s'exprimer en :**

- A. mSv.cm
- B. mGy.cm<sup>2</sup>
- C. Milli Sievert/an
- D. mGy/minute

**12) En tomodensitométrie, la dose délivrée peut être exprimée en :**

- A. mSv.cm
- B. mGy.cm
- C. Gy.minute
- D. Sievert

**13) Risque radiques chez la femme enceinte : Indiquez les réponses exactes :**

- A. Toutes les radiographies sont interdites chez la femme enceinte
- B. Le risque d'effets tératogènes est maximal à la fin de la grossesse
- C. L'interrogatoire de toute femme en âge de procréer est obligatoire pour rechercher une éventuelle grossesse
- D. En cas d'exposition aux rayons X d'une grossesse méconnue, le risque d'avortement est quasi-constant

**14) Quelles sont les propositions vraies au sujet de l'enfant vis à vis des rayons X :**

- A. L'enfant est plus radiosensible car la proportion de cellules jeune est plus grande
- B. Le risque stochastique peut s'exprimer très longtemps après l'exposition
- C. La dose efficace est proportionnellement plus importante que chez l'adulte
- D. Le risque génétique sur la descendance ultérieure est majeur

**15) Règles de bonne pratique chez l'enfant : Indiquez les réponses exactes :**

- A. Il ne faut pas réaliser de radiographies avant l'âge d'un mois
- B. L'échographie doit toujours être préférée à rentabilité diagnostique équivalente
- C. Il faut bien immobiliser l'enfant pour réussir l'examen du premier coup
- D. Le scanner n'est d'aucune utilité chez l'enfant

**16) Quelles sont les propositions vraies au sujet des radiographies conventionnelles :**

- A. Les diaphragmes permettent de limiter le rayonnement diffusé
- B. Les calcifications sont mieux visibles en haute tension
- C. L'utilisation d'une grille anti diffusion permet de diminuer l'irradiation
- D. La filtration additionnelle du rayonnement primaire se fait avec du plomb

**17) Règles de bonne pratique en scanner : Indiquez les réponses exactes :**

- A. Chez le petit enfant il faut utiliser une tension supérieure à 120 kV
- B. La réalisation de coupes sans injection est obligatoire
- C. Lors d'une injection d'iode, il vaut mieux utiliser une tension plus basse
- D. L'appréciation de la dose totale délivrée s'exprime en produit dose. Longueur

**18) Quelles sont les propositions vraies au sujet des doses observées en radiologie conventionnelle :**

- A. Les doses observées en radiographie du thorax sont similaires à celles obtenues pour les radiographies du rachis lombaire
- B. A constantes égales la dose efficace observée au niveau du crâne est nettement supérieure à celle observée au niveau du bassin
- C. Les capteurs modernes (capteurs plans) permettent de diminuer la dose délivrée par rapport au film traditionnel
- D. Les doses délivrées en scopie pour une seule exposition sont supérieures à celles observées en radiographie

**19) Niveaux d'irradiation chez l'enfant : Indiquez les réponses exactes :**

- A. Une radiographie du thorax équivaut à un jour d'irradiation naturelle
- B. Une cystographie équivaut à 3 à 6 mois d'irradiation naturelle
- C. Un scanner de la tête équivaut à 10 ans d'irradiation naturelle
- D. Un scanner du thorax sans injection équivaut à 5 ans d'irradiation naturelle

**20) Niveaux d'irradiation chez l'adulte : Indiquez les réponses exactes :**

- A. Une radiographie du thorax équivaut à 10 jours d'irradiation naturelle
- B. Une radiographie du bassin équivaut à 4 mois d'irradiation naturelle
- C. Un scanner du thorax équivaut à 2 ans d'irradiation naturelle
- D. Un scanner du rachis lombaire équivaut à 15 ans d'irradiation naturelle