

**APPENDICES  
COMPLEMENTAIRES**



**Appendice complémentaire I****EXEMPTIONS****CRITERES D'EXEMPTION**

I-1. Les pratiques et les sources associées à des pratiques peuvent être exemptées des prescriptions des Normes, y compris celles relatives à la déclaration, à l'enregistrement ou à la délivrance d'une licence, si l'Organisme de réglementation a constaté que les sources satisfont aux critères ou aux niveaux d'exemption spécifiés dans le présent appendice complémentaire ou à d'autres niveaux d'exemption spécifiés par l'Organisme de réglementation sur la base de ces critères d'exemption. Une exemption ne devrait pas être accordée pour des pratiques qui ne seraient pas justifiées par ailleurs.

I-2. Les principes généraux d'exemption<sup>35</sup> sont les suivants:

- a) les risques radiologiques pour les individus, qui sont imputables à la pratique ou à la source exemptée, sont suffisamment faibles pour qu'il n'y ait pas à s'en préoccuper dans la réglementation;
- b) l'impact radiologique collectif de la pratique ou de la source exemptée est suffisamment faible pour ne pas justifier un contrôle réglementaire dans les circonstances considérées;
- c) les pratiques et les sources exemptées sont intrinsèquement sûres, la vraisemblance des scénarios qui pourraient entraîner le non-respect des critères énoncés aux alinéas a) et b) étant négligeable.

I-3. Une pratique ou une source associée à une pratique peut être exemptée sans autre examen à condition que, dans toutes les situations possibles, les critères suivants soient respectés:

- a) la dose effective que devrait recevoir en un an toute personne du public du fait de la pratique ou de la source exemptée est de l'ordre de 10  $\mu$ Sv ou moins;
- b) la dose effective collective engagée par une année d'exercice de la pratique n'est pas supérieure à environ 1 H·Sv ou une évaluation de l'optimisation de la protection montre que l'exemption est l'option optimale.

---

<sup>35</sup> AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE, Principes pour l'exemption de contrôle réglementaire de sources et de pratiques pouvant entraîner une radioexposition, Collection Sécurité N° 89, AIEA, Vienne (1989).

## SOURCES EXEMPTÉES ET NIVEAUX D'EXEMPTION

I-4. Conformément aux critères énoncés aux paragraphes I-1-I-3, les sources suivantes associées à des pratiques sont automatiquement exemptées sans autre examen des prescriptions des Normes, y compris celles relatives à la déclaration, à l'enregistrement ou à la délivrance d'une licence:

- a) substances radioactives pour lesquelles l'activité totale d'un nucléide donné présent dans les locaux à un moment quelconque ou la concentration massique utilisée dans la pratique ne dépasse pas les niveaux d'exemption indiqués dans le tableau I-I de l'appendice complémentaire I<sup>36</sup>;
- b) générateurs de rayonnements, d'un type approuvé par l'Organisme de réglementation, et tout tube électronique, tel qu'un tube cathodique d'imagerie, à condition:
  - i) qu'ils ne donnent pas lieu, dans les conditions normales de fonctionnement, à un débit d'équivalent de dose ambiant ou à un débit d'équivalent de dose directionnel, selon le cas, dépassant  $1 \text{ Sv} \cdot \text{h}^{-1}$  à une distance de 0,1 m à partir de toute surface accessible de l'appareil; ou
  - ii) que l'énergie maximale du rayonnement produit ne soit pas supérieure à 5 keV.

---

<sup>36</sup> Pour les niveaux d'exemption indicatifs figurant dans le tableau I-I de l'appendice complémentaire I, il faut tenir compte des considérations suivantes: a) ils ont été établis à partir d'un modèle prudent reposant sur i) les critères du paragraphe I-3 et ii) un ensemble de scénarios A limitatifs en ce qui concerne l'utilisation et l'évacuation. Les valeurs de l'activité massique et de l'activité totale correspondent aux valeurs les plus faibles obtenues à l'aide de l'un quelconque de ces scénarios A pour une quantité modérée de matières. (Voir COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, Principes et méthodes pour la fixation des concentrations et quantités en dessous desquelles la déclaration n'est pas requise au titre de la directive européenne (valeurs d'exemption), radioprotection-65, Doc. XI-028/93, CCE, Bruxelles (1993)); b) s'il n'y a pas exclusion, l'application de l'exemption aux radionucléides naturels est limitée à l'incorporation dans des produits de consommation de radionucléides présents dans la nature ou à leur emploi comme sources radioactives ( $^{226}\text{Ra}$  et  $^{210}\text{Po}$ , par exemple) ou pour leurs propriétés élémentaires (thorium, uranium, par exemple); c) lorsqu'il y a plus d'un radionucléide, il est tenu compte de la somme appropriée des ratios de l'activité ou de l'activité massique de chaque radionucléide et de l'activité ou de l'activité massique correspondante qui est exemptée; d) sauf si l'exposition est exclue, l'exemption de matières en vrac dont les activités massiques sont inférieures aux niveaux d'exemption indicatifs figurant dans le tableau I-I pourra néanmoins devoir être examinée de manière plus approfondie par l'Organisme de réglementation.

I-5. Des exemptions conditionnelles peuvent être accordées aux conditions fixées par l'Organisme de réglementation, par exemple en ce qui concerne l'état physique ou la forme chimique et l'utilisation ou l'évacuation des matières radioactives. Une telle exemption peut, en particulier, être accordée pour un appareil contenant des substances radioactives qui ne seraient pas exemptées par ailleurs conformément aux dispositions de l'alinéa a) du paragraphe I-4, à condition:

- a) qu'il soit d'un type approuvé par l'Organisme de réglementation;
- b) que les substances radioactives soient sous la forme de sources scellées qui empêchent effectivement tout contact avec les substances radioactives ou toute fuite de ces substances, sauf que cela ne devrait pas empêcher l'exemption de petites quantités de sources non scellées comme celles qui sont utilisées pour les dosages radio-immunologiques;
- c) qu'il ne donne pas lieu, dans les conditions normales de fonctionnement, à un débit d'équivalent de dose ambiant ou à un débit d'équivalent de dose directionnel, selon le cas, dépassant  $1 \text{ Sv} \cdot \text{h}^{-1}$  à une distance de 0,1 m à partir de toute surface accessible de l'appareil;
- d) que les conditions d'évacuation requises aient été stipulées par l'Organisme de réglementation.

I-6. Les substances radioactives résultant d'une pratique ou d'une source autorisée, dont le rejet dans l'environnement a été autorisé, sont exemptées de toute prescription nouvelle concernant la déclaration, l'enregistrement ou la délivrance d'une licence, sauf si l'Organisme de réglementation en dispose autrement.

TABLEAU I-I. NIVEAUX D'EXEMPTION: ACTIVITES MASSIQUES  
EXEMPTÉES ET ACTIVITES EXEMPTÉES POUR LES RADIONUCLÉIDES  
(VALEURS ARRONDIES) (voir la note 36)

Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)	Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)
H-3	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$	Fe-52	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Be-7	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Fe-55	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
C-14	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$	Fe-59	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
O-15	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$	Co-55	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
F-18	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Co-56	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Na-22	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Co-57	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Na-24	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Co-58	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Si-31	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Co-58m	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
P-32	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$	Co-60	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
P-33	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$	Co-60m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
S-35	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$	Co-61	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cl-36	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$	Co-62m	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cl-38	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Ni-59	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ar-37	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^8$	Ni-63	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Ar-41	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$	Ni-65	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
K-40	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Cu-64	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
K-42	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Zn-65	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
K-43	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Zn-69	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Ca-45	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$	Zn-69m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ca-47	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Ga-72	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sc-46	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Ge-71	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Sc-47	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	As-73	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sc-48	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	As-74	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
V-48	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	As-76	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cr-51	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	As-77	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Mn-51	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Se-75	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Mn-52	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Br-82	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Mn-52m	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Kr-74	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Mn-53	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^9$	Kr-76	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Mn-54	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Kr-77	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Mn-56	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Kr-79	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$

TABLEAU I-I. (suite)

Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)	Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)
Kr-81	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$	Tc-97	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Kr-83m	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^{12}$	Tc-97m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Kr-85	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^4$	Tc-99	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Kr-85m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$	Tc-99m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Kr-87	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$	Ru-97	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Kr-88	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$	Ru-103	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Rb-86	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Ru-105	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Sr-85	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Ru-106 <sup>a</sup>	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Sr-85m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Rh-103m	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Sr-87m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Rh-105	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Sr-89	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Pd-103	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Sr-90 <sup>a</sup>	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^4$	Pd-109	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Sr-91	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Ag-105	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sr-92	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Ag-110m	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-90	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$	Ag-111	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Y-91	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Cd-109	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Y-91m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Cd-115	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Y-92	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Cd-115m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Y-93	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	In-111	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zr-93 <sup>a</sup>	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	In-113m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zr-95	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	In-114m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zr-97 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	In-115m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nb-93m	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$	Sn-113	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Nb-94	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Sn-125	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Nb-95	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Sb-122	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^4$
Nb-97	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Sb-124	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-98	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Sb-125	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Mo-90	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Te-123m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Mo-93	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$	Te-125m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Mo-99	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Te-127	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Mo-101	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Te-127m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-96	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Te-129	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tc-96m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Te-129m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$

TABLEAU I-I. (suite)

Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)	Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)
Te-131	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Ce-143	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-131m	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Ce-144 <sup>a</sup>	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Te-132	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Pr-142	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Te-133	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Pr-143	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Te-133m	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Nd-147	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-134	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Nd-149	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
I-123	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Pm-147	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
I-125	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Pm-149	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
I-126	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Sm-151	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
I-129	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Sm-153	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
I-130	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Eu-152	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
I-131	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Eu-152m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
I-132	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Eu-154	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
I-133	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Eu-155	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
I-134	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Gd-153	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
I-135	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Gd-159	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Xe-131m	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$	Tb-160	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Xe-133	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^4$	Dy-165	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Xe-135	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$	Dy-166	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cs-129	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Ho-166	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Cs-131	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Er-169	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Cs-132	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Er-171	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cs-134m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$	Tm-170	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cs-134	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	Tm-171	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Cs-135	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$	Yb-175	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Cs-136	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	Lu-177	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Cs-137 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	Hf-181	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Cs-138	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	Ta-182	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ba-131	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	W-181	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Ba-140 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	W-185	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
La-140	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	W-187	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-139	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Re-186	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Ce-141	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Re-188	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$

TABLEAU I-I. (suite)

Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)	Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)
Os-185	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Rn-222 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^8$
Os-191	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Ra-223 <sup>a</sup>	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Os-191m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Ra-224 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Os-193	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Ra-225	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Ir-190	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Ra-226 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ir-192	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	Ra-227	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ir-194	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Ra-228 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Pt-191	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Ac-228	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pt-193m	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Th-226 <sup>a</sup>	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pt-197	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Th-227	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pt-197m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Th-228 <sup>a</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Au-198	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Th-229 <sup>a</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Au-199	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Th-230	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Hg-197	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Th-231	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Hg-197m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Th-nat	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Hg-203	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	(y compris Th-232)		
Tl-200	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Th-234 <sup>a</sup>	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Tl-201	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Pa-230	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tl-202	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	Pa-231	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Tl-204	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$	Pa-233	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Pb-203	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$	U-230 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Pb-210 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	U-231	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Pb-212 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	U-232 <sup>a</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Bi-206	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	U-233	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Bi-207	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	U-234	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Bi-210	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	U-235 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Bi-212 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	U-236	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Po-203	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	U-237	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Po-205	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	U-238 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Po-207	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	U-nat	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Po-210	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	U-239	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
At-211	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	U-240	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Rn-220 <sup>a</sup>	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$	U-240 <sup>a</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

TABLEAU I-I. (suite)

Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)	Nucléide	Activité massique (Bq/g)	Activité (Bq)
Np-237 <sup>a</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	Cm-244	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Np-239	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Cm-245	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Np-240	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	Cm-246	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-234	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Cm-247	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-235	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$	Cm-248	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-236	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	Bk-249	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pu-237	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Cf-246	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pu-238	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-248	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-239	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-249	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-240	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	Cf-250	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-241	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Cf-251	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-242	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-252	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-243	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$	Cf-253	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pu-244	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Cf-254	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Am-241	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Es-253	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Am-242	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$	Es-254	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Am-242m <sup>a</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	Es-254m	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Am-243 <sup>a</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	Fm-254	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Cm-242	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$	Fm-255	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cm-243	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$			

<sup>a</sup> Nucléides précurseurs et produits de filiation inclus dans l'équilibre séculaire:

Sr-80	Rb-80
Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ba-140	La-140
Ce-134	La-134
Ce-144	Pr-144
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-220	Po-216

## I. EXEMPTIONS

101

Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239



## Appendice complémentaire II

### LIMITES DE DOSE

#### APPLICATION

II-1. Les limites de dose spécifiées dans l'appendice complémentaire II s'appliquent aux expositions imputables à des pratiques, à l'exception des expositions médicales et des expositions dues à des sources naturelles qui ne peuvent pas être raisonnablement considérées comme relevant de la responsabilité de l'une quelconque des parties principales désignées dans les Normes.

II-2. Sous réserve des prescriptions énoncées au paragraphe 2.5 dans le cas d'une exposition dans un lieu de travail au radon à une concentration annuelle moyenne supérieure à  $1\ 000\ \text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ <sup>37</sup> dans l'air, les limites de dose pour l'exposition professionnelle et les prescriptions pertinentes de l'appendice I s'appliquent.

II-3. Les limites de dose ne sont pas à prendre en considération pour la maîtrise des expositions potentielles.

II-4. Les limites de dose n'entrent pas en ligne de compte pour les décisions sur le point de savoir s'il y a lieu d'effectuer une intervention et comment l'effectuer, mais les travailleurs effectuant l'intervention sont soumis aux prescriptions de l'appendice V.

#### EXPOSITION PROFESSIONNELLE

##### Limites de dose

II-5. L'exposition professionnelle de tout travailleur est maîtrisée de façon que les limites ci-après ne soient pas dépassées:

- a) dose effective de 20 mSv par an en moyenne sur cinq années consécutives<sup>38</sup>;
- b) dose effective de 50 mSv en une seule année;

<sup>37</sup> Selon les recommandations de la Commission internationale de protection radiologique, les niveaux d'action pour l'exposition professionnelle au radon peuvent se situer dans l'intervalle  $500\text{--}1\ 500\ \text{Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ . PAGE (Voir COMMISSION INTERNATIONALE DE PROTECTION RADIOLOGIQUE, Protection against Radon-222 at Home and at Work, Publication 65, *Annales de la CIPR* 23, 2 Pergamon Press, Oxford (1993).

<sup>38</sup> La période de calcul des doses moyennes débute le premier jour de la période annuelle pertinente qui suit la date d'entrée en vigueur des Normes, sans effet rétroactif.

- c) dose équivalente au cristallin de 150 mSv en un an;
- d) dose équivalente aux extrémités (mains et pieds) ou à la peau<sup>39</sup> de 500 mSv en un an.

II-6. Pour les apprentis âgés de 16 à 18 ans qui suivent une formation à un emploi comportant une exposition aux rayonnements et pour les étudiants âgés de 16 à 18 ans qui doivent utiliser des sources au cours de leurs études, l'exposition professionnelle est maîtrisée de façon que les limites ci-après ne soient pas dépassées:

- a) dose effective de 6 mSv en un an;
- b) dose équivalente au cristallin de 50 mSv en un an;
- c) dose équivalente aux extrémités ou à la peau<sup>39</sup> de 150 mSv en un an.

#### **Circonstances particulières**

II-7. Lorsque, dans des circonstances particulières<sup>40</sup>, une modification temporaire des prescriptions concernant la limitation des doses est approuvée conformément à l'appendice I:

- a) la période de calcul des doses moyennes mentionnée à l'alinéa a) du paragraphe II.5 peut, exceptionnellement, aller jusqu'à dix années consécutives conformément à ce qui est spécifié par l'organisme de réglementation, la dose effective pour tout travailleur ne dépasse pas 20 mSv par an en moyenne sur cette période et 50 mSv en une seule année, et les circonstances sont ré-examinées lorsque la dose accumulée par un travailleur quelconque depuis le début de la période prolongée de calcul des doses moyennes atteint 100 mSv; ou
- b) la modification temporaire de la limitation des doses est conforme à ce qui est spécifié par l'Organisme de réglementation mais ne dépasse pas 50 mSv en un an, et la période de validité de la modification temporaire ne dépasse pas cinq ans.

---

<sup>39</sup> Les limites de dose équivalente pour le peau s'appliquent à la dose moyenne sur 1 cm<sup>2</sup> de la zone le plus fortement irradiée de la peau. La dose à la peau contribue aussi à la dose effective, sa part correspondant à la dose moyenne à l'ensemble de la peau multipliée par le facteur de pondération tissulaire pour la peau.

<sup>40</sup> Voir l'appendice I. Les dispositions en matière d'emploi de substitution qui sont prévues au paragraphe I-18 peuvent être applicables.

## EXPOSITION DU PUBLIC

### Limites de dose

II-8. Les doses moyennes estimées aux groupes critiques pertinents de personnes du public qui sont imputables à des pratiques ne dépassent pas les limites suivantes:

- a) dose effective de 1 mSv en un an;
- b) dans des circonstances particulières, dose effective allant jusqu'à 5 mSv en une seule année à condition que la dose moyenne sur cinq années consécutives ne dépasse pas 1 mSv par an;
- c) dose équivalente au cristallin de 15 mSv en un an;
- d) dose équivalente à la peau de 50 mSv en un an.

### Limitation des doses pour ceux qui réconfortent des patients ou leur rendent visite

II-9. Les limites de dose indiquées dans la présente partie ne s'appliquent pas à ceux qui réconfortent des patients, c'est-à-dire aux personnes exposées en toute connaissance de cause lorsqu'elles contribuent volontairement (en dehors du cadre de leur emploi ou de leur profession) aux soins donnés à des patients subissant un diagnostic ou un traitement médical, à leur soutien et à leur réconfort, y compris lorsqu'elles leur rendent visite. Toutefois, la dose à ces personnes est restreinte de telle sorte qu'il soit peu probable qu'elle dépasse 5 mSv pendant la durée du diagnostic ou du traitement. La dose à des enfants rendant visite à des patients qui ont ingéré des matières radioactives devrait, de la même manière, être restreinte à moins de 1 mSv.

## VERIFICATION DU RESPECT DES LIMITES DE DOSE

II-10. Les limites de dose spécifiées dans l'appendice complémentaire II s'appliquent à la somme des doses pertinentes résultant d'une exposition externe pendant la période spécifiée et des doses engagées pertinentes résultant d'incorporations pendant la même période; la période de calcul de la dose engagée est normalement de 50 ans dans le cas des incorporations par des adultes et va jusqu'à l'âge de 70 ans pour les incorporations par des enfants.

II-11. Pour démontrer que les limites de doses sont respectées, on utilise la somme de l'équivalent de dose individuel résultant d'une exposition externe à des rayonnements pénétrants pendant la période spécifiée et de la dose équivalente engagée ou de la dose effective engagée, selon le cas, résultant d'incorporations de substances radioactives pendant la même période.

II-12. La conformité aux prescriptions ci-dessus concernant l'application des limites de dose à la dose effective est déterminée par l'une ou l'autre des méthodes suivantes:

- a) en comparant la dose effective totale avec la limite de dose pertinente, la dose effective totale,  $E_T$ , étant calculée d'après la formule suivante:

$$E_T = H_p(d) + \sum_i e(g)_{j,ing} I_{j,ing} + \sum_i e(g)_{j,inh} I_{j,inh}$$

où  $H_p(d)$  est l'équivalent de dose individuel résultant d'une exposition à un rayonnement<sup>41</sup> pénétrant pendant l'année,  $e(g)_{j,ing}$  et  $e(g)_{j,inh}$  sont la dose effective engagée par unité d'incorporation par ingestion ou par inhalation du radionucléide  $j$  par le groupe d'âge  $g$ , et  $I_{j,ing}$  et  $I_{j,inh}$  sont, respectivement, l'incorporation par ingestion ou par inhalation du radionucléide  $j$  pendant la même période;

- b) en satisfaisant à la condition suivante:

$$\frac{H_p(d)}{DL} + \sum_i \frac{I_{j,ing}}{I_{j,ing,L}} + \sum_i \frac{I_{j,inh}}{I_{j,inh,L}} \leq 1$$

où  $DL$  est la limite pertinente de dose effective et  $I_{j,ing,L}$  et  $I_{j,inh,L}$  sont, respectivement, la limite annuelle d'incorporation par ingestion ou par inhalation (LAI) du radionucléide  $j$  (c'est-à-dire l'incorporation, par la voie pertinente, du radionucléide  $j$  qui aboutit à la limite pertinente de dose effective);

- c) par toute autre méthode approuvée.

II-13. Sauf pour les produits de filiation du radon et du thoron, les valeurs de la dose effective engagée par unité d'incorporation pour l'ingestion  $e(g)_{j,ing}$  et pour l'inhalation  $e(g)_{j,inh}$  sont données au tableau II-III pour l'exposition professionnelle et aux tableaux II-VI et II-VII pour l'exposition du public. Les valeurs de  $I_{j,L}$  peuvent être obtenues à partir des valeurs pertinentes de la dose effective engagée par unité d'incorporation, en utilisant la relation suivante:

$$I_{j,L} = \frac{DL}{e_j}$$

<sup>41</sup> L'utilisation à cette fin de la grandeur opérationnelle de la CIUMR, l'équivalent de dose individuel,  $H_p(d)$ , convient pour tous les rayonnements à l'exception des neutrons dans le domaine d'énergie 1 eV-30 keV. Lorsque des neutrons dans ce domaine d'énergie contribuent pour une part importante à la dose effective, des informations supplémentaires peuvent être nécessaires pour déterminer la relation entre la valeur de l'équivalent de dose individuel et la dose effective correspondante.

où DL est la limite annuelle pertinente de dose effective et  $e_j$  la valeur pertinente de la dose par unité d'incorporation pour le radionucléide  $j$  fournie par le tableau II-III, II-VI ou II-VII, selon le cas.

II-14. Pour l'exposition professionnelle à des radionucléides, le tableau II-III indique les coefficients de dose pour l'ingestion et l'inhalation, c'est-à-dire la dose effective engagée par unité d'incorporation par ingestion correspondant à différents facteurs de transfert dans l'intestin  $f_1$  (soit à la proportion de l'incorporation qui est transférée aux fluides corporels dans l'intestin) pour différentes formes chimiques; et la dose effective engagée par unité d'incorporation par inhalation pour les types d'absorption pulmonaire (rapide, modérée et lente) à utiliser par défaut qui sont donnés dans le nouveau modèle pour le tractus respiratoire (voir la Publication 66 de la CIPR (1994))<sup>42</sup>, avec les valeurs appropriées de  $f_1$  pour la composante de l'incorporation éliminée du poumon vers le tractus gastro-intestinal. Ces coefficients de dose par inhalation et ingestion pour l'exposition professionnelle sont conformes à ceux donnés dans la Publication 68 de la CIPR (1994)<sup>42</sup>. Le tableau II-IV indique

---

<sup>42</sup> COMMISSION INTERNATIONALE DE PROTECTION RADIOLOGIQUE, Limits for Intakes of Radionuclides by Workers, Publication 30 de la CIPR, Part 1, *Annales de la CIPR 2 3/4*, Pergamon Press, Oxford (1979); CIPR, Limits for Intakes of Radionuclides by Workers, Publication 30 de la CIPR, Part 2, *Annales de la CIPR 4 3/4*, Pergamon Press, Oxford (1980); CIPR, Limits for Intakes of Radionuclides by Workers, Publication 30 de la CIPR, (y compris l'additif aux parties 1 et 2), *Annales de la CIPR 6 2/3*, Pergamon Press, Oxford (1981); CIPR, Limits for Intakes of Radionuclides by Workers: An Addendum, Publication 30 de la CIPR, *Annales de la CIPR 19 4*, Pergamon Press (1988); CIPR, Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides: Part 1, Publication 56 de la CIPR, *Annales de la CIPR 20 2*, Pergamon Press, Oxford (1989); CIPR, Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides: Part 2, Ingestion Dose Coefficients, Publication 67 de la CIPR, *Annales de la CIPR 23 3/4*, Elsevier Science, Oxford (1993); CIPR, Human Respiratory Tract Model for Radiological Protection, Publication 66 de la CIPR, *Annales de la CIPR 24 1-3*, Elsevier Science, Oxford (1994); CIPR, Dose Coefficients for Intakes of Radionuclides by Workers, Publication 68 de la CIPR, *Annales de la CIPR 24 4*, Elsevier Science, Oxford (1994); CIPR, Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides: Part 3, Ingestion Dose Coefficients, Publication 69 de la CIPR, *Annales de la CIPR 25 1*, Elsevier Science, Oxford (1995); CIPR, Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides, Part 4, Inhalation Dose Coefficients, Publication 71 de la CIPR, *Annales de la CIPR 26*, Elsevier Science, Oxford (1996); CIPR, Age-Dependent Doses to Members of the Public from Intake of Radionuclides, Part 5, Compilation of Ingestion and Inhalation Dose Coefficients, Publication 72 de la CIPR, *Annales de la CIPR 26*, Elsevier Science, Oxford (1996); CIPR, Protection against Radon-222 at Home and at Work, Publication 65 de la CIPR, *Annales de la CIPR 23 2*, Pergamon Press, Oxford (1993).

les valeurs de  $f_1$  et le tableau II-V les types d'absorption pulmonaire pour les diverses formes chimiques des éléments, les classes d'inhalation indiquées en jours, semaines et années dans la Publication 30 de la CIPR, parties 1-4, ayant été désignées par les types d'absorption R, M et L (rapide, modérée et lente), respectivement, comme dans la Publication 68 de la CIPR (1994)<sup>42</sup>. Dans certaines hypothèses, on peut utiliser  $I_{j,L}$  comme LAI pour l'exposition professionnelle.

II-15. Pour l'exposition du public à des radionucléides, le tableau II-VI indique les coefficients de dose par ingestion correspondant à différents facteurs de transfert dans l'intestin  $f_1$  pour l'incorporation de radionucléides par des personnes du public. Les valeurs de  $f_1$  utilisées dans les calculs, qui sont également données dans le tableau, ont été tirées des Publications de la CIPR 56 (1989), 67 (1993), 69 (1995) et 71 (1996)<sup>42</sup> chaque fois que possible, sinon de la Publication 30 de la CIPR (parties 1-4)<sup>42</sup>. Des valeurs plus élevées de  $f_1$  ont été appliquées aux nourrissons âgés de trois mois. Le tableau II-VII indique les coefficients de dose par inhalation pour les personnes du public dans le cas de différents types d'absorption pulmonaire (R, M et L). Les publications pertinentes de la CIPR d'où sont tirées les informations sur les types d'absorption pulmonaire et les modèles biocinétiques pour l'activité systémique que l'on a utilisés pour ces calculs sont indiquées dans le tableau II-VIII. Dans le cas des 31 éléments pour lesquels des informations sur l'absorption pulmonaire sont données dans la Publication 71 de la CIPR (1996)<sup>42</sup>, des coefficients de dose sont indiqués pour les trois types d'absorption, en même temps que la valeur par défaut qu'il est recommandé d'utiliser dans le cas — et seulement dans ce cas — où l'on ne dispose d'aucune information précise sur la forme chimique du radionucléide. Pour l'ensemble de ces 31 éléments, des modèles biocinétiques spécifiques en fonction de l'âge pour l'activité systémique ont été élaborés par la CIPR, et des informations sont données dans ses Publications 56, 67, 69 et 71<sup>42</sup>. Les radionucléides de ces éléments sont considérés comme présentant une importance primordiale aux fins de la protection radiologique de l'environnement. Dans le cas des radionucléides des 60 éléments restants, les modèles biocinétiques utilisés sont ceux qui sont donnés dans la Publication 30 de la CIPR (parties 1-4)<sup>42</sup> pour les travailleurs. Les calculs des doses pour les radionucléides de ces éléments supplémentaires tiennent compte de l'évolution de la masse corporelle, de la conformation et des taux d'excrétion en fonction de l'âge, mais pas de la biocinétique de l'activité systémique. Les résultats devraient donc être utilisés avec prudence pour les personnes du public. Des valeurs de  $f_1$  plus élevées ont été appliquées dans le cas des nourrissons âgés de trois mois. Les coefficients de dose pour les divers radionucléides de ces 60 éléments supplémentaires ont été calculés en désignant les classes pulmonaires D, W et Y indiquées dans la Publication 30 de la CIPR par les types d'absorption R, M et L, respectivement. Des informations sont données dans les publications pertinentes de la CIPR sur les formes chimiques appropriées pour les divers types/classes d'inhalation. D'une manière générale, si aucune information n'est disponible

sur ces paramètres, il conviendrait d'utiliser la valeur la plus restrictive pour les comparaisons avec les limites de dose. Ces coefficients de dose sont conformes à ceux qui sont donnés dans la Publication 72 de la CIPR (1996)<sup>42</sup>.

II-16. Le tableau II-IX indique les coefficients de dose pour les gaz et les vapeurs dans le cas des nourrissons, des enfants et des adultes. Les valeurs pour les adultes conviennent dans le cas à la fois des travailleurs et des personnes du public. Ces coefficients de dose sont conformes à ceux qui sont donnés dans les Publications de la CIPR 71 (1996) et 72 (1996)<sup>42</sup>. Le tableau II-X indique les débits de dose effective pour l'exposition d'adultes à des gaz inertes. Ces valeurs sont applicables à la fois aux travailleurs et aux personnes adultes du public.

II-17. Dans le cas de l'exposition aux produits de filiation du radon, avec un coefficient de conversion de 1,4 mSv par  $\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3}$ , les limites de dose indiquées au paragraphe II-5. peuvent être interprétées comme suit: 20 mSv correspondent à  $14 \text{ mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3}$  (4 niveaux opérationnels-mois (nm)), et 50 mSv correspondent à  $35 \text{ mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3}$  (10 nm). Dans celui de l'exposition aux produits de filiation du radon et du thoron,  $I_{j,\text{inh}}$  et  $I_{j,\text{inh,L}}$ , dans les formules données au paragraphe II-12., peuvent être exprimées en termes d'incorporation d'énergie potentielle alpha, en utilisant les limites applicables spécifiées aux tableaux II-I et II-II (les valeurs sont tirées de la Publication 65 de la CIPR (1993)<sup>42</sup>); on peut aussi remplacer  $I_{j,\text{inh}}$  et  $I_{j,\text{inh,L}}$  par l'exposition à l'énergie potentielle alpha (souvent exprimée en niveaux opérationnels-mois (nm)), en utilisant les limites applicables spécifiées aux tableaux II-I et II-II.

II-18. La dose équivalente engagée à un organe ou tissu du fait de l'incorporation d'un radionucléide par une voie donnée peut être déterminée:

- a) en multipliant l'incorporation estimée du radionucléide par cette voie par la valeur appropriée de la dose équivalente engagée par unité d'incorporation correspondant à cet organe ou tissu;
- b) par toute autre méthode approuvée.

TABLEAU II-I. LIMITES D'INCORPORATION ET D'EXPOSITION POUR LES PRODUITS DE FILIATION DU RADON ET DU THORON

Grandeur	Unité	Valeur pour les produits de filiation du radon <sup>a</sup>	Valeur pour les produits de filiation du thoron <sup>b</sup>
<i>Moyenne annuelle sur cinq ans</i>			
Incorporation d'énergie potentielle $\alpha$	J	0,017	0,051
Exposition à l'énergie potentielle $\alpha$	$J \cdot h \cdot m^{-3}$ <sup>d</sup>	0,014	0,042
	nm <sup>c,d</sup>	4,0	12
<i>Maximum en une seule année</i>			
Incorporation d'énergie potentielle $\alpha$	J	0,042	0,127
Exposition à l'énergie potentielle $\alpha$	$J \cdot h \cdot m^{-3}$ <sup>d</sup>	0,035	0,105
	nm <sup>c,d</sup>	10,0	30

**Note:** Les valeurs sont tirées de la Publication 65 de la CIPR (voir la note 37).

<sup>a</sup> Produits de filiation du radon: produits de désintégration à courte période de <sup>222</sup>Rn: <sup>218</sup>Po(RaA), <sup>214</sup>Bi (RaC), <sup>214</sup>Pb(RaB) et <sup>214</sup>Po (RaC').

<sup>b</sup> Produits de filiation du thoron: produits de désintégration à courte période de <sup>220</sup>Rn: <sup>216</sup>Po(ThA), <sup>212</sup>Pb(ThB), <sup>212</sup>Bi(ThC), <sup>212</sup>Po (ThC') et <sup>208</sup>Tl(ThC'').

<sup>c</sup> Niveau opérationnel-mois (nm): Unité d'exposition aux produits de filiation du radon ou du thoron. Un niveau opérationnel-mois est égal à  $3,54 \text{ mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3}$  ou à 170 n·h, où un niveau opérationnel (n) est toute combinaison de produits de filiation du radon ou du thoron dans un litre d'air qui aboutit à l'émission de  $1,3 \times 10^5 \text{ MeV}$  d'énergie alpha. En unités SI, le n équivaut à  $2,1 \times 10^{-5} \text{ J} \cdot \text{m}^{-3}$ .

<sup>d</sup> Les coefficients de conversion sont donnés dans le tableau II-II.

TABLEAU II-II. COEFFICIENTS DE CONVERSION POUR LES UNITES DU TABLEAU II-I DANS LE CAS DU RADON ET DES PRODUITS DE FILIATION DU RADON

Grandeur	Unité	Valeur
Conversion pour les produits de filiation du radon		
	$(\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$ par nm	3,54
Conversions exposition aux produits de filiation du radon/au radon (facteur d'équilibre de 0,4)	$(\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$ par $(\text{Bq} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$	$2,22 \times 10^{-6}$
	nm par $(\text{Bq} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$	$6,28 \times 10^{-7}$
Exposition annuelle aux produits de filiation du radon par unité de concentration du radon <sup>a</sup> :		
à domicile	$(\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$ par $(\text{Bq} \cdot \text{m}^{-3})$	$1,56 \times 10^{-2}$
au travail	$(\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$ par $(\text{Bq} \cdot \text{m}^{-3})$	$4,45 \times 10^{-3}$
à domicile	nm par $(\text{Bq} \cdot \text{m}^{-3})$	$4,40 \times 10^{-3}$
au travail	nm par $(\text{Bq} \cdot \text{m}^{-3})$	$1,26 \times 10^{-3}$
Convention pour la conversion des doses, dose effective par unité d'exposition aux produits de filiation du radon:		
à domicile	mSv par $(\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$	1,1
au travail	mSv par $(\text{mJ} \cdot \text{h} \cdot \text{m}^{-3})$	1,4
Convention pour la conversion des doses, dose effective par unité d'exposition aux produits de filiation du radon:		
à domicile	mSv par nm	4
au travail	mSv par nm	5
Conversion concentration des produits de filiation du radon/radon:		
avec un facteur d'équilibre F égal à 0,4	n par $(\text{Bq} \cdot \text{m}^{-3})$	$1,07 \times 10^{-4}$
en général	n par $(\text{Bq} \cdot \text{m}^{-3})$	$2,67 \times 10^{-4}$

**Note:** Les valeurs sont tirées de la Publication 65 de la CIPR (voir la note 37).

<sup>a</sup> En supposant que l'on passe 7 000 heures par an chez soi et 2 000 heures par an au travail et pour un facteur d'équilibre de 0,4.

TABLEAU II-III. TRAVAILLEURS: DOSE EFFECTIVE ENGAGÉE PAR UNITE D'INCORPORATION  $e(g)$  PAR INHALATION ET PAR INGESTION ( $Sv \cdot Bq^{-1}$ ) POUR LES TRAVAILLEURS

Nucléide	Période physique	Inhalation			Ingestion		
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
<b>Hydrogène</b>							
Eau tritiée	12,3 a					1,000	$1,8 \times 10^{-11}$
TLO <sup>a</sup>	12,3 a					1,000	$4,2 \times 10^{-11}$
<b>Béryllium</b>							
Be-7	53,3 j	M	0,005	$4,8 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	0,005	$2,8 \times 10^{-11}$
		L	0,005	$5,2 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$		
Be-10	$1,60 \times 10^6$ a	M	0,005	$9,1 \times 10^{-9}$	$6,7 \times 10^{-9}$	0,005	$1,1 \times 10^{-9}$
		L	0,005	$3,2 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$		
<b>Carbone</b>							
C-11	0,340 h					1,000	$2,4 \times 10^{-11}$
C-14	$5,73 \times 10^3$ a					1,000	$5,8 \times 10^{-10}$
<b>Fluor</b>							
F-18	1,83 h	R	1,000	$3,0 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$	1,000	$4,9 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$5,7 \times 10^{-11}$	$8,9 \times 10^{-11}$		
		L	1,000	$6,0 \times 10^{-11}$	$9,3 \times 10^{-11}$		
<b>Sodium</b>							
Na-22	2,60 a	R	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	1,000	$3,2 \times 10^{-9}$
Na-24	15,0 h	R	1,000	$2,9 \times 10^{-10}$	$5,3 \times 10^{-10}$	1,000	$4,3 \times 10^{-10}$

Note: Les types R, M et L correspondent à une absorption rapide, modérée et lente, respectivement, à partir du poumon.

<sup>a</sup> TLO: tritium lié organiquement.

<b>Magnésium</b>								
Mg-28	20,9 h	R	0,500	$6,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$	0,500	$2,2 \times 10^{-9}$	
		M	0,500	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$			
<b>Aluminium</b>								
Al-26	$7,16 \times 10^5$ a	R	0,010	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$	0,010	$3,5 \times 10^{-9}$	
		M	0,010	$1,8 \times 10^{-8}$	$1,2 \times 10^{-8}$			
<b>Silicium</b>								
Si-31	2,62 h	R	0,010	$2,9 \times 10^{-11}$	$5,1 \times 10^{-11}$	0,010	$1,6 \times 10^{-10}$	
		M	0,010	$7,5 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$			
		L	0,010	$8,0 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$			
Si-32	$4,50 \times 10^2$ a	R	0,010	$3,2 \times 10^{-9}$	$3,7 \times 10^{-9}$	0,010	$5,6 \times 10^{-10}$	
		M	0,010	$1,5 \times 10^{-8}$	$9,6 \times 10^{-9}$			
		L	0,010	$1,1 \times 10^{-7}$	$5,5 \times 10^{-8}$			
<b>Phosphore</b>								
P-32	14,3 j	R	0,800	$8,0 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$	0,800	$2,4 \times 10^{-9}$	
		M	0,800	$3,2 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$			
P-33	25,4 j	R	0,800	$9,6 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$	0,800	$2,4 \times 10^{-10}$	
		M	0,800	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$			
<b>Soufre</b>								
S-35 (inorganique)	87,4 j	R	0,800	$5,3 \times 10^{-11}$	$8,0 \times 10^{-11}$	0,800	$1,4 \times 10^{-10}$	
		M	0,800	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	0,100	$1,9 \times 10^{-10}$	
S-35 (organique)	87,4 j					1,000	$7,7 \times 10^{-10}$	
<b>Chlore</b>								
Cl-36	$3,01 \times 10^5$ a	R	1,000	$3,4 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$	1,000	$9,3 \times 10^{-10}$	
		M	1,000	$6,9 \times 10^{-9}$	$5,1 \times 10^{-9}$			
Cl-38	0,620 h	R	1,000	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	
		M	1,000	$4,7 \times 10^{-11}$	$7,3 \times 10^{-11}$			
Cl-39	0,927 h	R	1,000	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$	1,000	$8,5 \times 10^{-11}$	
		M	1,000	$4,8 \times 10^{-11}$	$7,6 \times 10^{-11}$			

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
<b>Potassium</b>							
K-40	$1,28 \times 10^9$ a	R	1,000	$2,1 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	1,000	$6,2 \times 10^{-9}$
K-42	12,4 h	R	1,000	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	1,000	$4,3 \times 10^{-10}$
K-43	22,6 h	R	1,000	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	1,000	$2,5 \times 10^{-10}$
K-44	0,369 h	R	1,000	$2,1 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	1,000	$8,4 \times 10^{-11}$
K-45	0,333 h	R	1,000	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	1,000	$5,4 \times 10^{-11}$
<b>Calcium</b>							
Ca-41	$1,40 \times 10^5$ a	M	0,300	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,300	$2,9 \times 10^{-10}$
Ca-45	163 j	M	0,300	$2,7 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	0,300	$7,6 \times 10^{-10}$
Ca-47	4,53 j	M	0,300	$1,8 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	0,300	$1,6 \times 10^{-9}$
<b>Scandium</b>							
Sc-43	3,89 h	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$
Sc-44	3,93 h	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-10}$
Sc-44m	2,44 j	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-9}$
Sc-46	83,8 j	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$6,4 \times 10^{-9}$	$4,8 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$
Sc-47	3,35 j	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-10}$
Sc-48	1,82 j	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-9}$
Sc-49	0,956 h	L	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,1 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-11}$
<b>Titane</b>							
Ti-44	47,3 a	R	0,010	$6,1 \times 10^{-8}$	$7,2 \times 10^{-8}$	0,010	$5,8 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$4,0 \times 10^{-8}$	$2,7 \times 10^{-8}$		
		L	0,010	$1,2 \times 10^{-7}$	$6,2 \times 10^{-8}$		

Ti-45	3,08 h	R	0,010	$4,6 \times 10^{-11}$	$8,3 \times 10^{-11}$	0,010	$1,5 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$9,1 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$9,6 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
<b>Vanadium</b>							
V-47	0,543 h	R	0,010	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	0,010	$6,3 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$3,1 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$		
V-48	16,2 j	R	0,010	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	0,010	$2,0 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$2,3 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$		
V-49	330 j	R	0,010	$2,1 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	0,010	$1,8 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$3,2 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$		
<b>Chrome</b>							
Cr-48	23,0 h	R	0,100	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	0,100	$2,0 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$2,0 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	0,010	$2,0 \times 10^{-10}$
		L	0,100	$2,2 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
Cr-49	0,702 h	R	0,100	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	0,100	$6,1 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$	0,010	$6,1 \times 10^{-11}$
		L	0,100	$3,7 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$		
Cr-51	27,7 j	R	0,100	$2,1 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	0,100	$3,8 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$3,1 \times 10^{-11}$	$3,4 \times 10^{-11}$	0,010	$3,7 \times 10^{-11}$
		L	0,100	$3,6 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$		
<b>Manganèse</b>							
Mn-51	0,770 h	R	0,100	$2,4 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	0,100	$9,3 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$4,3 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$		
Mn-52	5,59 j	R	0,100	$9,9 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-9}$	0,100	$1,8 \times 10^{-9}$
		M	0,100	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$		
Mn-52m	0,352 h	R	0,100	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	0,100	$6,9 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$3,0 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$		
Mn-53	$3,70 \times 10^6$ a	R	0,100	$2,9 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	0,100	$3,0 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$5,2 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Mn-54	312 j	R	0,100	$8,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$	0,100	$7,1 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
Mn-56	2,58 h	R	0,100	$6,9 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,100	$2,5 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$		
<b>Fer</b>							
Fe-52	8,28 h	R	0,100	$4,1 \times 10^{-10}$	$6,9 \times 10^{-10}$	0,100	$1,4 \times 10^{-9}$
		M	0,100	$6,3 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-10}$		
Fe-55	2,70 a	R	0,100	$7,7 \times 10^{-10}$	$9,2 \times 10^{-10}$	0,100	$3,3 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$3,7 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$		
Fe-59	44,5 j	R	0,100	$2,2 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	0,100	$1,8 \times 10^{-9}$
		M	0,100	$3,5 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Fe-60	$1,00 \times 10^5$ a	R	0,100	$2,8 \times 10^{-7}$	$3,3 \times 10^{-7}$	0,100	$1,1 \times 10^{-7}$
		M	0,100	$1,3 \times 10^{-7}$	$1,2 \times 10^{-7}$		
<b>Cobalt</b>							
Co-55	17,5 h	M	0,100	$5,1 \times 10^{-10}$	$7,8 \times 10^{-10}$	0,100	$1,0 \times 10^{-9}$
		L	0,050	$5,5 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-10}$		
Co-56	78,7 j	M	0,100	$4,6 \times 10^{-9}$	$4,0 \times 10^{-9}$	0,100	$2,5 \times 10^{-9}$
		L	0,050	$6,3 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$		
Co-57	271 j	M	0,100	$5,2 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	0,100	$2,1 \times 10^{-10}$
		L	0,050	$9,4 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$		
Co-58	70,8 j	M	0,100	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,100	$7,4 \times 10^{-10}$
		L	0,050	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
Co-58m	9,15 h	M	0,100	$1,3 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-11}$	0,100	$2,4 \times 10^{-11}$
		L	0,050	$1,6 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$		

Co-60	5,27 a	M	0,100	$9,6 \times 10^{-9}$	$7,1 \times 10^{-9}$	0,100	$3,4 \times 10^{-9}$
		L	0,050	$2,9 \times 10^{-8}$	$1,7 \times 10^{-8}$	0,050	$2,5 \times 10^{-9}$
Co-60m	0,174 h	M	0,100	$1,1 \times 10^{-12}$	$1,2 \times 10^{-12}$	0,100	$1,7 \times 10^{-12}$
		L	0,050	$1,3 \times 10^{-12}$	$1,2 \times 10^{-12}$	0,050	$1,7 \times 10^{-12}$
Co-61	1,65 h	M	0,100	$4,8 \times 10^{-11}$	$7,1 \times 10^{-11}$	0,100	$7,4 \times 10^{-11}$
		L	0,050	$5,1 \times 10^{-11}$	$7,5 \times 10^{-11}$	0,050	$7,4 \times 10^{-11}$
Co-62m	0,232 h	M	0,100	$2,1 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	0,100	$4,7 \times 10^{-11}$
		L	0,050	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	0,050	$4,7 \times 10^{-11}$
<b>Nickel</b>							
Ni-56	6,10 j	R	0,050	$5,1 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-10}$	0,050	$8,6 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$8,6 \times 10^{-10}$	$9,6 \times 10^{-10}$		
Ni-57	1,50 j	R	0,050	$2,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	0,050	$8,7 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$5,1 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$		
Ni-59	$7,50 \times 10^4$ a	R	0,050	$1,8 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	0,050	$6,3 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$1,3 \times 10^{-10}$	$9,4 \times 10^{-11}$		
Ni-63	96,0 a	R	0,050	$4,4 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$	0,050	$1,5 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$4,4 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$		
Ni-65	2,52 h	R	0,050	$4,4 \times 10^{-11}$	$7,5 \times 10^{-11}$	0,050	$1,8 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$8,7 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Ni-66	2,27 j	R	0,050	$4,5 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$	0,050	$3,0 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$		
<b>Cuivre</b>							
Cu-60	0,387 h	R	0,500	$2,4 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	0,500	$7,0 \times 10^{-11}$
		M	0,500	$3,5 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$		
		L	0,500	$3,6 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$		
Cu-61	3,41 h	R	0,500	$4,0 \times 10^{-11}$	$7,3 \times 10^{-11}$	0,500	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,500	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$		
		L	0,500	$8,0 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Cu-64	12,7 h	R	0,500	$3,8 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	0,500	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,500	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
		L	0,500	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
Cu-67	2,58 j	R	0,500	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	0,500	$3,4 \times 10^{-10}$
		M	0,500	$5,2 \times 10^{-10}$	$5,3 \times 10^{-10}$		
		L	0,500	$5,8 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$		
<b>Zinc</b>							
Zn-62	9,26 h	L	0,500	$4,7 \times 10^{-10}$	$6,6 \times 10^{-10}$	0,500	$9,4 \times 10^{-10}$
Zn-63	0,635 h	L	0,500	$3,8 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$	0,500	$7,9 \times 10^{-11}$
Zn-65	244 j	L	0,500	$2,9 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	0,500	$3,9 \times 10^{-9}$
Zn-69	0,950 h	L	0,500	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	0,500	$3,1 \times 10^{-11}$
Zn-69m	13,8 h	L	0,500	$2,6 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	0,500	$3,3 \times 10^{-10}$
Zn-71m	3,92 h	L	0,500	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	0,500	$2,4 \times 10^{-10}$
Zn-72	1,94 j	L	0,500	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	0,500	$1,4 \times 10^{-9}$
<b>Gallium</b>							
Ga-65	0,253 h	R	0,001	$1,2 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$	0,001	$3,7 \times 10^{-11}$
		M	0,001	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$		
Ga-66	9,40 h	R	0,001	$2,7 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	0,001	$1,2 \times 10^{-9}$
		M	0,001	$4,6 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$		
Ga-67	3,26 j	R	0,001	$6,8 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	0,001	$1,9 \times 10^{-10}$
		M	0,001	$2,3 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$		
Ga-68	1,13 h	R	0,001	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$	0,001	$1,0 \times 10^{-10}$
		M	0,001	$5,1 \times 10^{-11}$	$8,1 \times 10^{-11}$		

Ga-70	0,353 h	R	0,001	$9,3 \times 10^{-12}$	$1,6 \times 10^{-11}$	0,001	$3,1 \times 10^{-11}$
		M	0,001	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$		
Ga-72	14,1 h	R	0,001	$3,1 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	0,001	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	0,001	$5,5 \times 10^{-10}$	$8,4 \times 10^{-10}$		
Ga-73	4,91 h	R	0,001	$5,8 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$	0,001	$2,6 \times 10^{-10}$
		M	0,001	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$		
<b>Germanium</b>							
Ge-66	2,27 h	R	1,000	$5,7 \times 10^{-11}$	$9,9 \times 10^{-11}$	1,000	$1,0 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$9,2 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Ge-67	0,312 h	R	1,000	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	1,000	$6,5 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$		
Ge-68	288 j	R	1,000	$5,4 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-10}$	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$
		M	1,000	$1,3 \times 10^{-8}$	$7,9 \times 10^{-9}$		
Ge-69	1,63 j	R	1,000	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	1,000	$2,4 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$2,9 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$		
Ge-71	11,8 j	R	1,000	$5,0 \times 10^{-12}$	$7,8 \times 10^{-12}$	1,000	$1,2 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-11}$		
Ge-75	1,38 h	R	1,000	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	1,000	$4,6 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$3,7 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$		
Ge-77	11,3 h	R	1,000	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	1,000	$3,3 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$3,6 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$		
Ge-78	1,45 h	R	1,000	$4,8 \times 10^{-11}$	$8,1 \times 10^{-11}$	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$9,7 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$		
<b>Arsenic</b>							
As-69	0,253 h	M	0,500	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	0,500	$5,7 \times 10^{-11}$
As-70	0,876 h	M	0,500	$7,2 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,500	$1,3 \times 10^{-10}$
As-71	2,70 j	M	0,500	$4,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	0,500	$4,6 \times 10^{-10}$
As-72	1,08 j	M	0,500	$9,2 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$	0,500	$1,8 \times 10^{-9}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
As-73	80,3 j	M	0,500	$9,3 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-10}$	0,500	$2,6 \times 10^{-10}$
As-74	17,8 j	M	0,500	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	0,500	$1,3 \times 10^{-9}$
As-76	1,10 j	M	0,500	$7,4 \times 10^{-10}$	$9,2 \times 10^{-10}$	0,500	$1,6 \times 10^{-9}$
As-77	1,62 j	M	0,500	$3,8 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	0,500	$4,0 \times 10^{-10}$
As-78	1,51 h	M	0,500	$9,2 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$	0,500	$2,1 \times 10^{-10}$
<b>Sélénium</b>							
Se-70	0,683 h	R	0,800	$4,5 \times 10^{-11}$	$8,2 \times 10^{-11}$	0,800	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$7,3 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,050	$1,4 \times 10^{-10}$
Se-73	7,15 h	R	0,800	$8,6 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$	0,800	$2,1 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	0,050	$3,9 \times 10^{-10}$
Se-73m	0,650 h	R	0,800	$9,9 \times 10^{-12}$	$1,7 \times 10^{-11}$	0,800	$2,8 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	0,050	$4,1 \times 10^{-11}$
Se-75	120 j	R	0,800	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,800	$2,6 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	0,050	$4,1 \times 10^{-10}$
Se-79	$6,50 \times 10^4$ a	R	0,800	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	0,800	$2,9 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$2,9 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	0,050	$3,9 \times 10^{-10}$
Se-81	0,308 h	R	0,800	$8,6 \times 10^{-12}$	$1,4 \times 10^{-11}$	0,800	$2,7 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$
Se-81m	0,954 h	R	0,800	$1,7 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	0,800	$5,3 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$4,7 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	0,050	$5,9 \times 10^{-11}$
Se-83	0,375 h	R	0,800	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,4 \times 10^{-11}$	0,800	$4,7 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$3,3 \times 10^{-11}$	$5,3 \times 10^{-11}$	0,050	$5,1 \times 10^{-11}$

<b>Brome</b>							
Br-74	0,422 h	R	1,000	$2,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	1,000	$8,4 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$4,1 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$		
Br-74m	0,691 h	R	1,000	$4,2 \times 10^{-11}$	$7,5 \times 10^{-11}$	1,000	$1,4 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$6,5 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
Br-75	1,63 h	R	1,000	$3,1 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$	1,000	$7,9 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$5,5 \times 10^{-11}$	$8,5 \times 10^{-11}$		
Br-76	16,2 h	R	1,000	$2,6 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	1,000	$4,6 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$4,2 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$		
Br-77	2,33 j	R	1,000	$6,7 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	1,000	$9,6 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$8,7 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Br-80	0,290 h	R	1,000	$6,3 \times 10^{-12}$	$1,1 \times 10^{-11}$	1,000	$3,1 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$		
Br-80m	4,42 h	R	1,000	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,8 \times 10^{-11}$	1,000	$1,1 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		
Br-82	1,47 j	R	1,000	$3,7 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$	1,000	$5,4 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$6,4 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-10}$		
Br-83	2,39 h	R	1,000	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	1,000	$4,3 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$4,8 \times 10^{-11}$	$6,7 \times 10^{-11}$		
Br-84	0,530 h	R	1,000	$2,3 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	1,000	$8,8 \times 10^{-11}$
		M	1,000	$3,9 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$		
<b>Rubidium</b>							
Rb-79	0,382 h	R	1,000	$1,7 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	1,000	$5,0 \times 10^{-11}$
Rb-81	4,58 h	R	1,000	$3,7 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	1,000	$5,4 \times 10^{-11}$
Rb-81m	0,533 h	R	1,000	$7,3 \times 10^{-12}$	$1,3 \times 10^{-11}$	1,000	$9,7 \times 10^{-12}$
Rb-82m	6,20 h	R	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	1,000	$1,3 \times 10^{-10}$
Rb-83	86,2 j	R	1,000	$7,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$	1,000	$1,9 \times 10^{-9}$
Rb-84	32,8 j	R	1,000	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	1,000	$2,8 \times 10^{-9}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Rb-86	18,6 j	R	1,000	$9,6 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$	1,000	$2,8 \times 10^{-9}$
Rb-87	$4,70 \times 10^{10}$ a	R	1,000	$5,1 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$	1,000	$1,5 \times 10^{-9}$
Rb-88	0,297 h	R	1,000	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	1,000	$9,0 \times 10^{-11}$
Rb-89	0,253 h	R	1,000	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	1,000	$4,7 \times 10^{-11}$
<b>Strontium</b>							
Sr-80	1,67 h	R	0,300	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	0,300	$3,4 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	0,010	$3,5 \times 10^{-10}$
Sr-81	0,425 h	R	0,300	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	0,300	$7,7 \times 10^{-11}$
		L	0,010	$3,8 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$	0,010	$7,8 \times 10^{-11}$
Sr-82	25,0 j	R	0,300	$2,2 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	0,300	$6,1 \times 10^{-9}$
		L	0,010	$1,0 \times 10^{-8}$	$7,7 \times 10^{-9}$	0,010	$6,0 \times 10^{-9}$
Sr-83	1,35 j	R	0,300	$1,7 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	0,300	$4,9 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$3,4 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$	0,010	$5,8 \times 10^{-10}$
Sr-85	64,8 j	R	0,300	$3,9 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	0,300	$5,6 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$7,7 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$	0,010	$3,3 \times 10^{-10}$
Sr-85m	1,16 h	R	0,300	$3,1 \times 10^{-12}$	$5,6 \times 10^{-12}$	0,300	$6,1 \times 10^{-12}$
		L	0,010	$4,5 \times 10^{-12}$	$7,4 \times 10^{-12}$	0,010	$6,1 \times 10^{-12}$
Sr-87m	2,80 h	R	0,300	$1,2 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$	0,300	$3,0 \times 10^{-11}$
		L	0,010	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	0,010	$3,3 \times 10^{-11}$
Sr-89	50,5 j	R	0,300	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,300	$2,6 \times 10^{-9}$
		L	0,010	$7,5 \times 10^{-9}$	$5,6 \times 10^{-9}$	0,010	$2,3 \times 10^{-9}$
Sr-90	29,1 a	R	0,300	$2,4 \times 10^{-8}$	$3,0 \times 10^{-8}$	0,300	$2,8 \times 10^{-8}$
		L	0,010	$1,5 \times 10^{-7}$	$7,7 \times 10^{-8}$	0,010	$2,7 \times 10^{-9}$

Sr-91	9,50 h	R	0,300	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	0,300	$6,5 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$4,1 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	0,010	$7,6 \times 10^{-10}$
Sr-92	2,71 h	R	0,300	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	0,300	$4,3 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$2,3 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	0,010	$4,9 \times 10^{-10}$
<b>Yttrium</b>							
Y-86	14,7 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$9,6 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-10}$	$8,1 \times 10^{-10}$		
Y-86m	0,800 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-11}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$		
Y-87	3,35 j	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$5,3 \times 10^{-10}$		
Y-88	107 j	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$		
Y-90	2,67 j	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-9}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
Y-90m	3,19 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$9,6 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Y-91	58,5 j	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-9}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$8,4 \times 10^{-9}$	$6,1 \times 10^{-9}$		
Y-91m	0,828 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-11}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-11}$		
Y-92	3,54 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$		
Y-93	10,1 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$		
Y-94	0,318 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-11}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$		
Y-95	0,178 h	M	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$4,6 \times 10^{-11}$
		L	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
<b>Zirconium</b>							
Zr-86	16,5 h	R	0,002	$3,0 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$	0,002	$8,6 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$4,3 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,002	$4,5 \times 10^{-10}$	$7,0 \times 10^{-10}$		
Zr-88	83,4 j	R	0,002	$3,5 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	0,002	$3,3 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
		L	0,002	$3,3 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$		
Zr-89	3,27 j	R	0,002	$3,1 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$	0,002	$7,9 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$5,3 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-10}$		
		L	0,002	$5,5 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-10}$		
Zr-93	$1,53 \times 10^6$ a	R	0,002	$2,5 \times 10^{-8}$	$2,9 \times 10^{-8}$	0,002	$2,8 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$9,6 \times 10^{-9}$	$6,6 \times 10^{-9}$		
		L	0,002	$3,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
Zr-95	64,0 j	R	0,002	$2,5 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	0,002	$8,8 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$4,5 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$		
		L	0,002	$5,5 \times 10^{-9}$	$4,2 \times 10^{-9}$		
Zr-97	16,9 h	R	0,002	$4,2 \times 10^{-10}$	$7,4 \times 10^{-10}$	0,002	$2,1 \times 10^{-9}$
		M	0,002	$9,4 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$		
		L	0,002	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$		
<b>Niobium</b>							
Nb-88	0,238 h	M	0,010	$2,9 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$	0,010	$6,3 \times 10^{-11}$
		L	0,010	$3,0 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$		
Nb-89	2,03 h	M	0,010	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	0,010	$3,0 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$		

Nb-89	1,10 h	M	0,010	$7,1 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	0,010	$1,4 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$7,4 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$		
Nb-90	14,6 h	M	0,010	$6,6 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$	0,010	$1,2 \times 10^{-9}$
		L	0,010	$6,9 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$		
Nb-93m	13,6 a	M	0,010	$4,6 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	0,010	$1,2 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$1,6 \times 10^{-9}$	$8,6 \times 10^{-10}$		
Nb-94	$2,03 \times 10^4$ a	M	0,010	$1,0 \times 10^{-8}$	$7,2 \times 10^{-9}$	0,010	$1,7 \times 10^{-9}$
		L	0,010	$4,5 \times 10^{-8}$	$2,5 \times 10^{-8}$		
Nb-95	35,1 j	M	0,010	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	0,010	$5,8 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$		
Nb-95m	3,61 j	M	0,010	$7,6 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-10}$	0,010	$5,6 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$8,5 \times 10^{-10}$	$8,5 \times 10^{-10}$		
Nb-96	23,3 h	M	0,010	$6,5 \times 10^{-10}$	$9,7 \times 10^{-10}$	0,010	$1,1 \times 10^{-9}$
		L	0,010	$6,8 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
Nb-97	1,20 h	M	0,010	$4,4 \times 10^{-11}$	$6,9 \times 10^{-11}$	0,010	$6,8 \times 10^{-11}$
		L	0,010	$4,7 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$		
Nb-98	0,858 h	M	0,010	$5,9 \times 10^{-11}$	$9,6 \times 10^{-11}$	0,010	$1,1 \times 10^{-10}$
		L	0,010	$6,1 \times 10^{-11}$	$9,9 \times 10^{-11}$		
<b>Molybdène</b>							
Mo-90	5,67 h	R	0,800	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	0,800	$3,1 \times 10^{-10}$
		L	0,050	$3,7 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$		
Mo-93	$3,50 \times 10^3$ a	R	0,800	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,800	$2,6 \times 10^{-9}$
		L	0,050	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
Mo-93m	6,85 h	R	0,800	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,800	$1,6 \times 10^{-10}$
		L	0,050	$1,8 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$		
Mo-99	2,75 j	R	0,800	$2,3 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	0,800	$7,4 \times 10^{-10}$
		L	0,050	$9,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$		
Mo-101	0,244 h	R	0,800	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	0,800	$4,2 \times 10^{-11}$
		L	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
<b>Technétium</b>							
Tc-93	2,75 h	R	0,800	$3,4 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$	0,800	$4,9 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$3,6 \times 10^{-11}$	$6,5 \times 10^{-11}$		
Tc-93m	0,725 h	R	0,800	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	0,800	$2,4 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,7 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$		
Tc-94	4,88 h	R	0,800	$1,2 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	0,800	$1,8 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$		
Tc-94m	0,867 h	R	0,800	$4,3 \times 10^{-11}$	$6,9 \times 10^{-11}$	0,800	$1,1 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$4,9 \times 10^{-11}$	$8,0 \times 10^{-11}$		
Tc-95	20,0 h	R	0,800	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	0,800	$1,6 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$		
Tc-95m	61,0 j	R	0,800	$3,1 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	0,800	$6,2 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$8,7 \times 10^{-10}$	$8,6 \times 10^{-10}$		
Tc-96	4,28 j	R	0,800	$6,0 \times 10^{-10}$	$9,8 \times 10^{-10}$	0,800	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$7,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
Tc-96m	0,858 h	R	0,800	$6,5 \times 10^{-12}$	$1,1 \times 10^{-11}$	0,800	$1,3 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$7,7 \times 10^{-12}$	$1,1 \times 10^{-11}$		
Tc-97	$2,60 \times 10^6$ a	R	0,800	$4,5 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$	0,800	$8,3 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
Tc-97m	87,0 j	R	0,800	$2,8 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	0,800	$6,6 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$		
Tc-98	$4,20 \times 10^6$ a	R	0,800	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	0,800	$2,3 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$8,1 \times 10^{-9}$	$6,1 \times 10^{-9}$		

Tc-99	$2,13 \times 10^5$ a	R	0,800	$2,9 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	0,800	$7,8 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$3,9 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Tc-99m	6,02 h	R	0,800	$1,2 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$	0,800	$2,2 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,9 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$		
Tc-101	0,237 h	R	0,800	$8,7 \times 10^{-12}$	$1,5 \times 10^{-11}$	0,800	$1,9 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,3 \times 10^{-11}$	$2,1 \times 10^{-11}$		
Tc-104	0,303 h	R	0,800	$2,4 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	0,800	$8,1 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$3,0 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$		
<b>Ruthénium</b>							
Ru-94	0,863 h	R	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$	0,050	$9,4 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$4,4 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$4,6 \times 10^{-11}$	$7,4 \times 10^{-11}$		
Ru-97	2,90 j	R	0,050	$6,7 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,050	$1,5 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
Ru-103	39,3 j	R	0,050	$4,9 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-10}$	0,050	$7,3 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$2,8 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$		
Ru-105	4,44 h	R	0,050	$7,1 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	0,050	$2,6 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$1,8 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
Ru-106	1,01 a	R	0,050	$8,0 \times 10^{-9}$	$9,8 \times 10^{-9}$	0,050	$7,0 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$2,6 \times 10^{-8}$	$1,7 \times 10^{-8}$		
		L	0,050	$6,2 \times 10^{-8}$	$3,5 \times 10^{-8}$		
<b>Rhodium</b>							
Rh-99	16,0 j	R	0,050	$3,3 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$	0,050	$5,1 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$7,3 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$8,3 \times 10^{-10}$	$8,9 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Rh-99m	4,70 h	R	0,050	$3,0 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$	0,050	$6,6 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$4,1 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$4,3 \times 10^{-11}$	$7,3 \times 10^{-11}$		
Rh-100	20,8 h	R	0,050	$2,8 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	0,050	$7,1 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$3,6 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$3,7 \times 10^{-10}$	$6,3 \times 10^{-10}$		
Rh-101	3,20 a	R	0,050	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	0,050	$5,5 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$5,0 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$		
Rh-101m	4,34 j	R	0,050	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	0,050	$2,2 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$2,0 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$2,1 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$		
Rh-102	2,90 a	R	0,050	$7,3 \times 10^{-9}$	$8,9 \times 10^{-9}$	0,050	$2,6 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$6,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$1,6 \times 10^{-8}$	$9,0 \times 10^{-9}$		
Rh-102m	207 j	R	0,050	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	0,050	$1,2 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$3,8 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$6,7 \times 10^{-9}$	$4,2 \times 10^{-9}$		
Rh-103m	0,935 h	R	0,050	$8,6 \times 10^{-13}$	$1,2 \times 10^{-12}$	0,050	$3,8 \times 10^{-12}$
		M	0,050	$2,3 \times 10^{-12}$	$2,4 \times 10^{-12}$		
		L	0,050	$2,5 \times 10^{-12}$	$2,5 \times 10^{-12}$		
Rh-105	1,47 j	R	0,050	$8,7 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$	0,050	$3,7 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$3,1 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$3,4 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$		

Rh-106m	2,20 h	R	0,050	$7,0 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	0,050	$1,6 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$		
Rh-107	0,362 h	R	0,050	$9,6 \times 10^{-12}$	$1,6 \times 10^{-11}$	0,050	$2,4 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$		
<b>Palladium</b>							
Pd-100	3,63 j	R	0,005	$4,9 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$	0,005	$9,4 \times 10^{-10}$
		M	0,005	$7,9 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-10}$		
		L	0,005	$8,3 \times 10^{-10}$	$9,7 \times 10^{-10}$		
Pd-101	8,27 h	R	0,005	$4,2 \times 10^{-11}$	$7,5 \times 10^{-11}$	0,005	$9,4 \times 10^{-11}$
		M	0,005	$6,2 \times 10^{-11}$	$9,8 \times 10^{-11}$		
		L	0,005	$6,4 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		
Pd-103	17,0 j	R	0,005	$9,0 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,005	$1,9 \times 10^{-10}$
		M	0,005	$3,5 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$		
		L	0,005	$4,0 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$		
Pd-107	$6,50 \times 10^6$ a	R	0,005	$2,6 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	0,005	$3,7 \times 10^{-11}$
		M	0,005	$8,0 \times 10^{-11}$	$5,2 \times 10^{-11}$		
		L	0,005	$5,5 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$		
Pd-109	13,4 h	R	0,005	$1,2 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	0,005	$5,5 \times 10^{-10}$
		M	0,005	$3,4 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$		
		L	0,005	$3,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$		
<b>Argent</b>							
Ag-102	0,215 h	R	0,050	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	0,050	$4,0 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$1,8 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$		
Ag-103	1,09 h	R	0,050	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	0,050	$4,3 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Ag-104	1,15 h	R	0,050	$3,0 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$	0,050	$6,0 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$3,9 \times 10^{-11}$	$6,9 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$4,0 \times 10^{-11}$	$7,1 \times 10^{-11}$		
Ag-104m	0,558 h	R	0,050	$1,7 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	0,050	$5,4 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$		
Ag-105	41,0 j	R	0,050	$5,4 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-10}$	0,050	$4,7 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$6,9 \times 10^{-10}$	$7,0 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$7,8 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$		
Ag-106	0,399 h	R	0,050	$9,8 \times 10^{-12}$	$1,7 \times 10^{-11}$	0,050	$3,2 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$		
Ag-106m	8,41 j	R	0,050	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	0,050	$1,5 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$		
Ag-108m	$1,27 \times 10^2$ a	R	0,050	$6,1 \times 10^{-9}$	$7,3 \times 10^{-9}$	0,050	$2,3 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$7,0 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$3,5 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$		
Ag-110m	250 j	R	0,050	$5,5 \times 10^{-9}$	$6,7 \times 10^{-9}$	0,050	$2,8 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$7,2 \times 10^{-9}$	$5,9 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$1,2 \times 10^{-8}$	$7,3 \times 10^{-9}$		
Ag-111	7,45 j	R	0,050	$4,1 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	0,050	$1,3 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$		

Ag-112	3,12 h	R	0,050	$8,2 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$	0,050	$4,3 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$1,8 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$		
Ag-115	0,333 h	R	0,050	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	0,050	$6,0 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$3,0 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$		
<b>Cadmium</b>							
Cd-104	0,961 h	R	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	0,050	$5,8 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$3,6 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$		
		L	0,050	$3,7 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$		
Cd-107	6,49 h	R	0,050	$2,3 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	0,050	$6,2 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$8,1 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$8,7 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
Cd-109	1,27 a	R	0,050	$8,1 \times 10^{-9}$	$9,6 \times 10^{-9}$	0,050	$2,0 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$6,2 \times 10^{-9}$	$5,1 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$5,8 \times 10^{-9}$	$4,4 \times 10^{-9}$		
Cd-113	$9,30 \times 10^{15}$ a	R	0,050	$1,2 \times 10^{-7}$	$1,4 \times 10^{-7}$	0,050	$2,5 \times 10^{-8}$
		M	0,050	$5,3 \times 10^{-8}$	$4,3 \times 10^{-8}$		
		L	0,050	$2,5 \times 10^{-8}$	$2,1 \times 10^{-8}$		
Cd-113m	13,6 a	R	0,050	$1,1 \times 10^{-7}$	$1,3 \times 10^{-7}$	0,050	$2,3 \times 10^{-8}$
		M	0,050	$5,0 \times 10^{-8}$	$4,0 \times 10^{-8}$		
		L	0,050	$3,0 \times 10^{-8}$	$2,4 \times 10^{-8}$		
Cd-115	2,23 j	R	0,050	$3,7 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	0,050	$1,4 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$9,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$		
Cd-115m	44,6 j	R	0,050	$5,3 \times 10^{-9}$	$6,4 \times 10^{-9}$	0,050	$3,3 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$5,9 \times 10^{-9}$	$5,5 \times 10^{-9}$		
		L	0,050	$7,3 \times 10^{-9}$	$5,5 \times 10^{-9}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Cd-117	2,49 h	R	0,050	$7,3 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	0,050	$2,8 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
Cd-117m	3,36 h	R	0,050	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,050	$2,8 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$2,0 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$		
		L	0,050	$2,1 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$		
<b>Indium</b>							
In-109	4,20 h	R	0,020	$3,2 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$	0,020	$6,6 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$4,4 \times 10^{-11}$	$7,3 \times 10^{-11}$		
In-110	4,90 h	R	0,020	$1,2 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	0,020	$2,4 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
In-110	1,15 h	R	0,020	$3,1 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	0,020	$1,0 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$5,0 \times 10^{-11}$	$8,1 \times 10^{-11}$		
In-111	2,83 j	R	0,020	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	0,020	$2,9 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$2,3 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$		
In-112	0,240 h	R	0,020	$5,0 \times 10^{-12}$	$8,6 \times 10^{-12}$	0,020	$1,0 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$7,8 \times 10^{-12}$	$1,3 \times 10^{-11}$		
In-113m	1,66 h	R	0,020	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$	0,020	$2,8 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$		
In-114m	49,5 j	R	0,020	$9,3 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-8}$	0,020	$4,1 \times 10^{-9}$
		M	0,020	$5,9 \times 10^{-9}$	$5,9 \times 10^{-9}$		
In-115	$5,10 \times 10^{15}$ a	R	0,020	$3,9 \times 10^{-7}$	$4,5 \times 10^{-7}$	0,020	$3,2 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$1,5 \times 10^{-7}$	$1,1 \times 10^{-7}$		
In-115m	4,49 h	R	0,020	$2,5 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	0,020	$8,6 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$6,0 \times 10^{-11}$	$8,7 \times 10^{-11}$		

In-116m	0,902 h	R	0,020	$3,0 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	0,020	$6,4 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$4,8 \times 10^{-11}$	$8,0 \times 10^{-11}$		
In-117	0,730 h	R	0,020	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	0,020	$3,1 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$3,0 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$		
In-117m	1,94 h	R	0,020	$3,1 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	0,020	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$7,3 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
In-119m	0,300 h	R	0,020	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	0,020	$4,7 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$		
<b>Etain</b>							
Sn-110	4,00 h	R	0,020	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,020	$3,5 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$		
Sn-111	0,588 h	R	0,020	$8,3 \times 10^{-12}$	$1,5 \times 10^{-11}$	0,020	$2,3 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$		
Sn-113	115 j	R	0,020	$5,4 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-10}$	0,020	$7,3 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$		
Sn-117m	13,6 j	R	0,020	$2,9 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	0,020	$7,1 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$2,3 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$		
Sn-119m	293 j	R	0,020	$2,9 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	0,020	$3,4 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$		
Sn-121	1,13 j	R	0,020	$6,4 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$	0,020	$2,3 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$2,2 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$		
Sn-121m	55,0 a	R	0,020	$8,0 \times 10^{-10}$	$9,7 \times 10^{-10}$	0,020	$3,8 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$4,2 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$		
Sn-123	129 j	R	0,020	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	0,020	$2,1 \times 10^{-9}$
		M	0,020	$7,7 \times 10^{-9}$	$5,6 \times 10^{-9}$		
Sn-123m	0,668 h	R	0,020	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	0,020	$3,8 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$		
Sn-125	9,64 j	R	0,020	$9,2 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$	0,020	$3,1 \times 10^{-9}$
		M	0,020	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$		

TABLE II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Sn-126	$1,00 \times 10^5$ a	R	0,020	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$	0,020	$4,7 \times 10^{-9}$
		M	0,020	$2,7 \times 10^{-8}$	$1,8 \times 10^{-8}$		
Sn-127	2,10 h	R	0,020	$6,9 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,020	$2,0 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$		
Sn-128	0,985 h	R	0,020	$5,4 \times 10^{-11}$	$9,5 \times 10^{-11}$	0,020	$1,5 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$9,6 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
<b>Antimoine</b>							
Sb-115	0,530 h	R	0,100	$9,2 \times 10^{-12}$	$1,7 \times 10^{-11}$	0,100	$2,4 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$		
Sb-116	0,263 h	R	0,100	$9,9 \times 10^{-12}$	$1,8 \times 10^{-11}$	0,100	$2,6 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$		
Sb-116m	1,00 h	R	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$	$6,4 \times 10^{-11}$	0,100	$6,7 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$5,0 \times 10^{-11}$	$8,5 \times 10^{-11}$		
Sb-117	2,80 h	R	0,100	$9,3 \times 10^{-12}$	$1,7 \times 10^{-11}$	0,100	$1,8 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$		
Sb-118m	5,00 h	R	0,100	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,100	$2,1 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$		
Sb-119	1,59 j	R	0,100	$2,5 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	0,100	$8,1 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$3,7 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$		
Sb-120	5,76 j	R	0,100	$5,9 \times 10^{-10}$	$9,8 \times 10^{-10}$	0,100	$1,2 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$		
Sb-120	0,265 h	R	0,100	$4,9 \times 10^{-12}$	$8,5 \times 10^{-12}$	0,100	$1,4 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$7,4 \times 10^{-12}$	$1,2 \times 10^{-11}$		

Sb-122	2,70 j	R	0,100	$3,9 \times 10^{-10}$	$6,3 \times 10^{-10}$	0,100	$1,7 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
Sb-124	60,2 j	R	0,100	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	0,100	$2,5 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$6,1 \times 10^{-9}$	$4,7 \times 10^{-9}$		
Sb-124m	0,337 h	R	0,100	$3,0 \times 10^{-12}$	$5,3 \times 10^{-12}$	0,100	$8,0 \times 10^{-12}$
		M	0,010	$5,5 \times 10^{-12}$	$8,3 \times 10^{-12}$		
Sb-125	2,77 a	R	0,100	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	0,100	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$4,5 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$		
Sb-126	12,4 j	R	0,100	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	0,100	$2,4 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$2,7 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Sb-126m	0,317 h	R	0,100	$1,3 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	0,100	$3,6 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$		
Sb-127	3,85 j	R	0,100	$4,6 \times 10^{-10}$	$7,4 \times 10^{-10}$	0,100	$1,7 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
Sb-128	9,01 h	R	0,100	$2,5 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	0,100	$7,6 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$4,2 \times 10^{-10}$	$6,7 \times 10^{-10}$		
Sb-128	0,173 h	R	0,100	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$	0,100	$3,3 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$		
Sb-129	4,32 h	R	0,100	$1,1 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	0,100	$4,2 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$2,4 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$		
Sb-130	0,667 h	R	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$	0,100	$9,1 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$5,4 \times 10^{-11}$	$9,1 \times 10^{-11}$		
Sb-131	0,383 h	R	0,100	$3,7 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$	0,100	$1,0 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$5,2 \times 10^{-11}$	$8,3 \times 10^{-11}$		
<b>Tellure</b>							
Te-116	2,49 h	R	0,300	$6,3 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,300	$1,7 \times 10^{-10}$
		M	0,300	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$		
Te-121	17,0 j	R	0,300	$2,5 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	0,300	$4,3 \times 10^{-10}$
		M	0,300	$3,9 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Te-121m	154 j	R	0,300	$1,8 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	0,300	$2,3 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$4,2 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$		
Te-123	$1,00 \times 10^{13}$ a	R	0,300	$4,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-9}$	0,300	$4,4 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$2,6 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$		
Te-123m	120 j	R	0,300	$9,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-9}$	0,300	$1,4 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$3,9 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$		
Te-125m	58,0 j	R	0,300	$5,1 \times 10^{-10}$	$6,7 \times 10^{-10}$	0,300	$8,7 \times 10^{-10}$
		M	0,300	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$		
Te-127	9,35 h	R	0,300	$4,2 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$	0,300	$1,7 \times 10^{-10}$
		M	0,300	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$		
Te-127m	109 j	R	0,300	$1,6 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	0,300	$2,3 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$7,2 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-9}$		
Te-129	1,16 h	R	0,300	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	0,300	$6,3 \times 10^{-11}$
		M	0,300	$3,8 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$		
Te-129m	33,6 j	R	0,300	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	0,300	$3,0 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$6,3 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-9}$		
Te-131	0,417 h	R	0,300	$2,3 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	0,300	$8,7 \times 10^{-11}$
		M	0,300	$3,8 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$		
Te-131m	1,25 j	R	0,300	$8,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-9}$	0,300	$1,9 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$		
Te-132	3,26 j	R	0,300	$1,8 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	0,300	$3,7 \times 10^{-9}$
		M	0,300	$2,2 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$		
Te-133	0,207 h	R	0,300	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,8 \times 10^{-11}$	0,300	$7,2 \times 10^{-11}$
		M	0,300	$2,7 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$		

Te-133m	0,923 h	R	0,300	$8,4 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,300	$2,8 \times 10^{-10}$
		M	0,300	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$		
Te-134	0,696 h	R	0,300	$5,0 \times 10^{-11}$	$8,3 \times 10^{-11}$	0,300	$1,1 \times 10^{-10}$
		M	0,300	$7,1 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
<b>Iode</b>							
I-120	1,35 h	R	1,000	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	1,000	$3,4 \times 10^{-10}$
I-120m	0,883 h	R	1,000	$8,7 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$	1,000	$2,1 \times 10^{-10}$
I-121	2,12 h	R	1,000	$2,8 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	1,000	$8,2 \times 10^{-11}$
I-123	13,2 h	R	1,000	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	1,000	$2,1 \times 10^{-10}$
I-124	4,18 j	R	1,000	$4,5 \times 10^{-9}$	$6,3 \times 10^{-9}$	1,000	$1,3 \times 10^{-8}$
I-125	60,1 j	R	1,000	$5,3 \times 10^{-9}$	$7,3 \times 10^{-9}$	1,000	$1,5 \times 10^{-8}$
I-126	13,0 j	R	1,000	$1,0 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$	1,000	$2,9 \times 10^{-8}$
I-128	0,416 h	R	1,000	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$	1,000	$4,6 \times 10^{-11}$
I-129	$1,57 \times 10^7$ a	R	1,000	$3,7 \times 10^{-8}$	$5,1 \times 10^{-8}$	1,000	$1,1 \times 10^{-7}$
I-130	12,4 h	R	1,000	$6,9 \times 10^{-10}$	$9,6 \times 10^{-10}$	1,000	$2,0 \times 10^{-9}$
I-131	8,04 j	R	1,000	$7,6 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-8}$	1,000	$2,2 \times 10^{-8}$
I-132	2,30 h	R	1,000	$9,6 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-10}$	1,000	$2,9 \times 10^{-10}$
I-132m	1,39 h	R	1,000	$8,1 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	1,000	$2,2 \times 10^{-10}$
I-133	20,8 h	R	1,000	$1,5 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	1,000	$4,3 \times 10^{-9}$
I-134	0,876 h	R	1,000	$4,8 \times 10^{-11}$	$7,9 \times 10^{-11}$	1,000	$1,1 \times 10^{-10}$
I-135	6,61 h	R	1,000	$3,3 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	1,000	$9,3 \times 10^{-10}$
<b>Césium</b>							
Cs-125	0,750 h	R	1,000	$1,3 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	1,000	$3,5 \times 10^{-11}$
Cs-127	6,25 h	R	1,000	$2,2 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	1,000	$2,4 \times 10^{-11}$
Cs-129	1,34 j	R	1,000	$4,5 \times 10^{-11}$	$8,1 \times 10^{-11}$	1,000	$6,0 \times 10^{-11}$
Cs-130	0,498 h	R	1,000	$8,4 \times 10^{-12}$	$1,5 \times 10^{-11}$	1,000	$2,8 \times 10^{-11}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Cs-131	9,69 j	R	1,000	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	1,000	$5,8 \times 10^{-11}$
Cs-132	6,48 j	R	1,000	$2,4 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	1,000	$5,0 \times 10^{-10}$
Cs-134	2,06 a	R	1,000	$6,8 \times 10^{-9}$	$9,6 \times 10^{-9}$	1,000	$1,9 \times 10^{-8}$
Cs-134m	2,90 h	R	1,000	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	1,000	$2,0 \times 10^{-11}$
Cs-135	$2,30 \times 10^6$ a	R	1,000	$7,1 \times 10^{-10}$	$9,9 \times 10^{-10}$	1,000	$2,0 \times 10^{-9}$
Cs-135m	0,883 h	R	1,000	$1,3 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	1,000	$1,9 \times 10^{-11}$
Cs-136	13,1 j	R	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	1,000	$3,0 \times 10^{-9}$
Cs-137	30,0 a	R	1,000	$4,8 \times 10^{-9}$	$6,7 \times 10^{-9}$	1,000	$1,3 \times 10^{-8}$
Cs-138	0,536 h	R	1,000	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	1,000	$9,2 \times 10^{-11}$
<b>Baryum</b>							
Ba-126	1,61 h	R	0,100	$7,8 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,100	$2,6 \times 10^{-10}$
Ba-128	2,43 j	R	0,100	$8,0 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$	0,100	$2,7 \times 10^{-9}$
Ba-131	11,8 j	R	0,100	$2,3 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	0,100	$4,5 \times 10^{-10}$
Ba-131m	0,243 h	R	0,100	$4,1 \times 10^{-12}$	$6,4 \times 10^{-12}$	0,100	$4,9 \times 10^{-12}$
Ba-133	10,7 a	R	0,100	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	0,100	$1,0 \times 10^{-9}$
Ba-133m	1,62 j	R	0,100	$1,9 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	0,100	$5,5 \times 10^{-10}$
Ba-135m	1,20 j	R	0,100	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	0,100	$4,5 \times 10^{-10}$
Ba-139	1,38 h	R	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	0,100	$1,2 \times 10^{-10}$
Ba-140	12,7 j	R	0,100	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	0,100	$2,5 \times 10^{-9}$
Ba-141	0,305 h	R	0,100	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	0,100	$7,0 \times 10^{-11}$
Ba-142	0,177 h	R	0,100	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$

<b>Lanthane</b>							
La-131	0,983 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-11}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$		
La-132	4,80 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$		
La-135	19,5 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-11}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$		
La-137	$6,00 \times 10^4$ a	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-11}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$		
La-138	$1,35 \times 10^{11}$ a	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-7}$	$1,8 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-8}$	$4,2 \times 10^{-8}$		
La-140	1,68 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$		
La-141	3,93 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$		
La-142	1,54 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,3 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
La-143	0,237 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-11}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$		
<b>Cérium</b>							
Ce-134	3,00 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$		
Ce-135	17,6 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$		
Ce-137	9,00 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$		
Ce-137m	1,43 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Ce-139	138 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$		
Ce-141	32,5 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$		
Ce-143	1,38 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
Ce-144	284 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-8}$	$2,3 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-8}$	$2,9 \times 10^{-8}$		
<b>Praséodyme</b>							
Pr-136	0,218 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$		
Pr-137	1,28 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-11}$	$3,4 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$		
Pr-138m	2,10 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Pr-139	4,51 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$		
Pr-142	19,1 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-10}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$7,4 \times 10^{-10}$		
Pr-142m	0,243 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-12}$	$8,9 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-12}$	$9,4 \times 10^{-12}$		
Pr-143	13,6 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$		

Pr-144	0,288 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$		
Pr-145	5,98 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$		
Pr-147	0,227 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$		
<b>Néodyme</b>							
Nd-136	0,844 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-11}$	$8,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,9 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-11}$	$8,9 \times 10^{-11}$		
Nd-138	5,04 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,4 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$		
Nd-139	0,495 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$		
Nd-139m	5,50 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
Nd-141	2,49 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-12}$	$8,5 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-12}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-12}$	$8,8 \times 10^{-12}$		
Nd-147	11,0 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$		
Nd-149	1,73 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,5 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,0 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Nd-151	0,207 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$		
<b>Prométhéum</b>							
Pm-141	0,348 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$		
Pm-143	265 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$9,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$8,3 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Pm-144	363 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,7 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$		
Pm-145	17,7 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
Pm-146	5,53 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,0 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$9,0 \times 10^{-9}$		
Pm-147	2,62 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Pm-148	5,37 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$		
Pm-148m	41,3 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$		
Pm-149	2,21 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,9 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,2 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-10}$		
Pm-150	2,68 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$		
Pm-151	1,18 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$6,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,3 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$		
<b>Samarium</b>							
Sm-141	0,170 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-11}$
Sm-141m	0,377 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-11}$
Sm-142	1,21 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$
Sm-145	340 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$

Sm-146	$1,03 \times 10^8$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,9 \times 10^{-6}$	$6,7 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-8}$
Sm-147	$1,06 \times 10^{11}$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,9 \times 10^{-6}$	$6,1 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-8}$
Sm-151	90,0 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,8 \times 10^{-11}$
Sm-153	1,95 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-10}$
Sm-155	0,368 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-11}$
Sm-156	9,40 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$
<b>Europium</b>							
Eu-145	5,94 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,5 \times 10^{-10}$
Eu-146	4,61 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Eu-147	24,0 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-10}$
Eu-148	54,5 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Eu-149	93,1 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Eu-150	34,2 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-8}$	$3,4 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Eu-150	12,6 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-10}$
Eu-152	13,3 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-8}$	$2,7 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Eu-152m	9,32 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-10}$
Eu-154	8,80 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-8}$	$3,5 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$
Eu-155	4,96 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-9}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-10}$
Eu-156	15,2 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-9}$
Eu-157	15,1 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-10}$
Eu-158	0,765 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-11}$	$7,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,4 \times 10^{-11}$
<b>Gadolinium</b>							
Gd-145	0,382 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-11}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$		
Gd-146	48,3 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,6 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Gd-147	1,59 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-10}$		
Gd-148	93,0 a	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-5}$	$3,0 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-8}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-5}$	$7,2 \times 10^{-6}$		
Gd-149	9,40 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-10}$		
Gd-151	120 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-10}$	$9,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-10}$		
Gd-152	$1,08 \times 10^{14}$ a	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-5}$	$2,2 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,1 \times 10^{-8}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-6}$		
Gd-153	242 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$		
Gd-159	18,6 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$		
<b>Terbium</b>							
Tb-147	1,65 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-10}$
Tb-149	4,15 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Tb-150	3,27 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Tb-151	17,6 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-10}$
Tb-153	2,34 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Tb-154	21,4 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-10}$
Tb-155	5,32 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$
Tb-156	5,34 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$

Tb-156m	1,02 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$
Tb-156m	5,00 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,2 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-11}$
Tb-157	$1,50 \times 10^2$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-11}$
Tb-158	$1,50 \times 10^2$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-8}$	$3,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$
Tb-160	72,3 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-9}$
Tb-161	6,91 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,2 \times 10^{-10}$
<b>Dysprosium</b>							
Dy-155	10,0 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,0 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-10}$
Dy-157	8,10 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-11}$
Dy-159	144 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Dy-165	2,33 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-11}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$
Dy-166	3,40 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-9}$
<b>Holmium</b>							
Ho-155	0,800 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-11}$
Ho-157	0,210 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-12}$	$7,6 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-12}$
Ho-159	0,550 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-12}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-12}$
Ho-161	2,50 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-12}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-11}$
Ho-162	0,250 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-12}$	$4,5 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-12}$
Ho-162m	1,13 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-11}$
Ho-164	0,483 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,6 \times 10^{-12}$	$1,3 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,5 \times 10^{-12}$
Ho-164m	0,625 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-11}$
Ho-166	1,12 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Ho-166m	$1,20 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-7}$	$7,8 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$
Ho-167	3,10 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-11}$
<b>Erbium</b>							
Er-161	3,24 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-11}$	$8,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,0 \times 10^{-11}$
Er-165	10,4 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-12}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-11}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Er-169	9,30 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,8 \times 10^{-10}$	$9,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-10}$
Er-171	7,52 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-10}$
Er-172	2,05 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-9}$
<b>Thulium</b>							
Tm-162	0,362 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-11}$
Tm-166	7,70 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-10}$
Tm-167	9,24 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-10}$
Tm-170	129 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Tm-171	1,92 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$
Tm-172	2,65 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-9}$
Tm-173	8,24 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-10}$
Tm-175	0,253 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-11}$
<b>Ytterbium</b>							
Yb-162	0,315 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$		
Yb-166	2,36 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,2 \times 10^{-10}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,5 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-10}$		
Yb-167	0,292 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-12}$	$9,0 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-12}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-12}$	$9,5 \times 10^{-12}$		
Yb-169	32,0 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$		
Yb-175	4,19 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$7,0 \times 10^{-10}$		

Yb-177	1,90 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,4 \times 10^{-11}$	$8,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,7 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-11}$	$9,4 \times 10^{-11}$		
Yb-178	1,23 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
<b>Lutétium</b>							
Lu-169	1,42 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,6 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$		
Lu-170	2,00 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,4 \times 10^{-10}$	$9,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,9 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-10}$		
Lu-171	8,22 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-10}$	$9,3 \times 10^{-10}$		
Lu-172	6,70 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$		
Lu-173	1,37 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$		
Lu-174	3,31 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$		
Lu-174m	142 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$		
Lu-176	$3,60 \times 10^{10}$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-8}$	$4,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-8}$	$3,0 \times 10^{-8}$		
Lu-176m	3,68 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
Lu-177	6,71 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$		
Lu-177m	161 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-9}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-8}$	$1,2 \times 10^{-8}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Lu-178	0,473 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,1 \times 10^{-11}$		
Lu-178m	0,378 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-11}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$		
Lu-179	4,59 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
<b>Hafnium</b>							
Hf-170	16,0 h	R	0,002	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	0,002	$4,8 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$3,2 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$		
Hf-172	1,87 a	R	0,002	$3,2 \times 10^{-8}$	$3,7 \times 10^{-8}$	0,002	$1,0 \times 10^{-9}$
		M	0,002	$1,9 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$		
Hf-173	24,0 h	R	0,002	$7,9 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	0,002	$2,3 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$		
Hf-175	70,0 j	R	0,002	$7,2 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-10}$	0,002	$4,1 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$1,1 \times 10^{-9}$	$8,8 \times 10^{-10}$		
Hf-177m	0,856 h	R	0,002	$4,7 \times 10^{-11}$	$8,4 \times 10^{-11}$	0,002	$8,1 \times 10^{-11}$
		M	0,002	$9,2 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
Hf-178m	31,0 a	R	0,002	$2,6 \times 10^{-7}$	$3,1 \times 10^{-7}$	0,002	$4,7 \times 10^{-9}$
		M	0,002	$1,1 \times 10^{-7}$	$7,8 \times 10^{-8}$		
Hf-179m	25,1 j	R	0,002	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,002	$1,2 \times 10^{-9}$
		M	0,002	$3,6 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Hf-180m	5,50 h	R	0,002	$6,4 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,002	$1,7 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$		

Hf-181	42,4 j	R	0,002	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	0,002	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	0,002	$4,7 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$		
Hf-182	$9,00 \times 10^6$ a	R	0,002	$3,0 \times 10^{-7}$	$3,6 \times 10^{-7}$	0,002	$3,0 \times 10^{-9}$
		M	0,002	$1,2 \times 10^{-7}$	$8,3 \times 10^{-8}$		
Hf-182m	1,02 h	R	0,002	$2,3 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	0,002	$4,2 \times 10^{-11}$
		M	0,002	$4,7 \times 10^{-11}$	$7,1 \times 10^{-11}$		
Hf-183	1,07 h	R	0,002	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	0,002	$7,3 \times 10^{-11}$
		M	0,002	$5,8 \times 10^{-11}$	$8,3 \times 10^{-11}$		
Hf-184	4,12 h	R	0,002	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	0,002	$5,2 \times 10^{-10}$
		M	0,002	$3,3 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$		
<b>Tantale</b>							
Ta-172	0,613 h	M	0,001	$3,4 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	0,001	$5,3 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$3,6 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$		
Ta-173	3,65 h	M	0,001	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	0,001	$1,9 \times 10^{-10}$
		L	0,001	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
Ta-174	1,20 h	M	0,001	$4,2 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$	0,001	$5,7 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$4,4 \times 10^{-11}$	$6,6 \times 10^{-11}$		
Ta-175	10,5 h	M	0,001	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	0,001	$2,1 \times 10^{-10}$
		L	0,001	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$		
Ta-176	8,08 h	M	0,001	$2,0 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	0,001	$3,1 \times 10^{-10}$
		L	0,001	$2,1 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$		
Ta-177	2,36 j	M	0,001	$9,3 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,001	$1,1 \times 10^{-10}$
		L	0,001	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
Ta-178	2,20 h	M	0,001	$6,6 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$	0,001	$7,8 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$6,9 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
Ta-179	1,82 a	M	0,001	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	0,001	$6,5 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$5,2 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$		
Ta-180	$1,00 \times 10^{13}$ a	M	0,001	$6,0 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	0,001	$8,4 \times 10^{-10}$
		L	0,001	$2,4 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Ta-180m	8,10 h	M	0,001	$4,4 \times 10^{-11}$	$5,8 \times 10^{-11}$	0,001	$5,4 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$4,7 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$		
Ta-182	115 j	M	0,001	$7,2 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	0,001	$1,5 \times 10^{-9}$
		L	0,001	$9,7 \times 10^{-9}$	$7,4 \times 10^{-9}$		
Ta-182m	0,264 h	M	0,001	$2,1 \times 10^{-11}$	$3,4 \times 10^{-11}$	0,001	$1,2 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$2,2 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$		
Ta-183	5,10 j	M	0,001	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	0,001	$1,3 \times 10^{-9}$
		L	0,001	$2,0 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$		
Ta-184	8,70 h	M	0,001	$4,1 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$	0,001	$6,8 \times 10^{-10}$
		L	0,001	$4,4 \times 10^{-10}$	$6,3 \times 10^{-10}$		
Ta-185	0,816 h	M	0,001	$4,6 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	0,001	$6,8 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$4,9 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$		
Ta-186	0,175 h	M	0,001	$1,8 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	0,001	$3,3 \times 10^{-11}$
		L	0,001	$1,9 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$		
<b>Tungstène</b>							
W-176	2,30 h	R	0,300	$4,4 \times 10^{-11}$	$7,6 \times 10^{-11}$	0,300	$1,0 \times 10^{-10}$
						0,010	$1,1 \times 10^{-10}$
W-177	2,25 h	R	0,300	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	0,300	$5,8 \times 10^{-11}$
						0,010	$6,1 \times 10^{-11}$
W-178	21,7 j	R	0,300	$7,6 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,300	$2,2 \times 10^{-10}$
						0,010	$2,5 \times 10^{-10}$
W-179	0,625 h	R	0,300	$9,9 \times 10^{-13}$	$1,8 \times 10^{-12}$	0,300	$3,3 \times 10^{-12}$
						0,010	$3,3 \times 10^{-12}$

W-181	121 j	R	0,300	$2,8 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	0,300 0,010	$7,6 \times 10^{-11}$ $8,2 \times 10^{-11}$
W-185	75,1 j	R	0,300	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	0,300 0,010	$4,4 \times 10^{-10}$ $5,0 \times 10^{-10}$
W-187	23,9 h	R	0,300	$2,0 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	0,300 0,010	$6,3 \times 10^{-10}$ $7,1 \times 10^{-10}$
W-188	69,4 j	R	0,300	$5,9 \times 10^{-10}$	$8,4 \times 10^{-10}$	0,300 0,010	$2,1 \times 10^{-9}$ $2,3 \times 10^{-9}$
<b>Rhénium</b>							
Re-177	0,233 h	R	0,800	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$	0,800	$2,2 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$		
Re-178	0,220 h	R	0,800	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	0,800	$2,5 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$		
Re-181	20,0 h	R	0,800	$1,9 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	0,800	$4,2 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$2,5 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$		
Re-182	2,67 j	R	0,800	$6,8 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$	0,800	$1,4 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		
Re-182	12,7 h	R	0,800	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	0,800	$2,7 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$2,0 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$		
Re-184	38,0 j	R	0,800	$4,6 \times 10^{-10}$	$7,0 \times 10^{-10}$	0,800	$1,0 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$		
Re-184m	165 j	R	0,800	$6,1 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-10}$	0,800	$1,5 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$6,1 \times 10^{-9}$	$4,8 \times 10^{-9}$		
Re-186	3,78 j	R	0,800	$5,3 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$	0,800	$1,5 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
Re-186m	$2,00 \times 10^5$ a	R	0,800	$8,5 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-9}$	0,800	$2,2 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$1,1 \times 10^{-8}$	$7,9 \times 10^{-9}$		
Re-187	$5,00 \times 10^{10}$ a	R	0,800	$1,9 \times 10^{-12}$	$2,6 \times 10^{-12}$	0,800	$5,1 \times 10^{-12}$
		M	0,800	$6,0 \times 10^{-12}$	$4,6 \times 10^{-12}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Re-188	17,0 h	R	0,800	$4,7 \times 10^{-10}$	$6,6 \times 10^{-10}$	0,800	$1,4 \times 10^{-9}$
		M	0,800	$5,5 \times 10^{-10}$	$7,4 \times 10^{-10}$		
Re-188m	$0,3 \times 10^0$ h	R	0,800	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$	0,800	$3,0 \times 10^{-11}$
		M	0,800	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$		
Re-189	1,01 j	R	0,800	$2,7 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	0,800	$7,8 \times 10^{-10}$
		M	0,800	$4,3 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$		
<b>Osmium</b>							
Os-180	0,366 h	R	0,010	$8,8 \times 10^{-12}$	$1,6 \times 10^{-11}$	0,010	$1,7 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$1,4 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$		
		L	0,010	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$		
Os-181	1,75 h	R	0,010	$3,6 \times 10^{-11}$	$6,4 \times 10^{-11}$	0,010	$8,9 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$6,3 \times 10^{-11}$	$9,6 \times 10^{-11}$		
		L	0,010	$6,6 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		
Os-182	22,0 h	R	0,010	$1,9 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	0,010	$5,6 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$3,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$3,9 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$		
Os-185	94,0 j	R	0,010	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,010	$5,1 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
		L	0,010	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$		
Os-189m	6,00 h	R	0,010	$2,7 \times 10^{-12}$	$5,2 \times 10^{-12}$	0,010	$1,8 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$5,1 \times 10^{-12}$	$7,6 \times 10^{-12}$		
		L	0,010	$5,4 \times 10^{-12}$	$7,9 \times 10^{-12}$		
Os-191	15,4 j	R	0,010	$2,5 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	0,010	$5,7 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$		
		L	0,010	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$		

Os-191m	13,0 h	R	0,010	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,1 \times 10^{-11}$	0,010	$9,6 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$		
Os-193	1,25 j	R	0,010	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	0,010	$8,1 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$4,7 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$5,1 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-10}$		
Os-194	6,00 a	R	0,010	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	0,010	$2,4 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$2,0 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$		
		L	0,010	$7,9 \times 10^{-8}$	$4,2 \times 10^{-8}$		
<b>Iridium</b>							
Ir-182	0,250 h	R	0,010	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	0,010	$4,8 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$2,4 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$		
		L	0,010	$2,5 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$		
Ir-184	3,02 h	R	0,010	$6,7 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,010	$1,7 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$		
Ir-185	14,0 h	R	0,010	$8,8 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$	0,010	$2,6 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,8 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$1,9 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$		
Ir-186	15,8 h	R	0,010	$1,8 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	0,010	$4,9 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$3,2 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$3,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$		
Ir-186	1,75 h	R	0,010	$2,5 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	0,010	$6,1 \times 10^{-11}$
		M	0,010	$4,3 \times 10^{-11}$	$6,9 \times 10^{-11}$		
		L	0,010	$4,5 \times 10^{-11}$	$7,1 \times 10^{-11}$		
Ir-187	10,5 h	R	0,010	$4,0 \times 10^{-11}$	$7,2 \times 10^{-11}$	0,010	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$7,5 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$7,9 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$		
Ir-188	1,73 j	R	0,010	$2,6 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	0,010	$6,3 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$4,1 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$4,3 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Ir-189	13,3 j	R	0,010	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	0,010	$2,4 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$4,8 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$5,5 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$		
Ir-190	12,1 j	R	0,010	$7,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-9}$	0,010	$1,2 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$2,0 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$		
		L	0,010	$2,3 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$		
Ir-190m	3,10 h	R	0,010	$5,3 \times 10^{-11}$	$9,7 \times 10^{-11}$	0,010	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$8,3 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$8,6 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$		
Ir-190m	1,20 h	R	0,010	$3,7 \times 10^{-12}$	$5,6 \times 10^{-12}$	0,010	$8,0 \times 10^{-12}$
		M	0,010	$9,0 \times 10^{-12}$	$1,0 \times 10^{-11}$		
		L	0,010	$1,0 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-11}$		
Ir-192	74,0 j	R	0,010	$1,8 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	0,010	$1,4 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$4,9 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$		
		L	0,010	$6,2 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$		
Ir-192m	$2,41 \times 10^2$ a	R	0,010	$4,8 \times 10^{-9}$	$5,6 \times 10^{-9}$	0,010	$3,1 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$5,4 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$		
		L	0,010	$3,6 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$		
Ir-193m	11,9 j	R	0,010	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	0,010	$2,7 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,0 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$1,2 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
Ir-194	19,1 h	R	0,010	$2,2 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	0,010	$1,3 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$5,3 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$5,6 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-10}$		

Ir-194m	171 j	R	0,010	$5,4 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-9}$	0,010	$2,1 \times 10^{-9}$
		M	0,010	$8,5 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-9}$		
		L	0,010	$1,2 \times 10^{-8}$	$8,2 \times 10^{-9}$		
Ir-195	2,50 h	R	0,010	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	0,010	$1,0 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$6,7 \times 10^{-11}$	$9,6 \times 10^{-11}$		
		L	0,010	$7,2 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		
Ir-195m	3,80 h	R	0,010	$6,5 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	0,010	$2,1 \times 10^{-10}$
		M	0,010	$1,6 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$		
		L	0,010	$1,7 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$		
<b>Platine</b>							
Pt-186	2,00 h	R	0,010	$3,6 \times 10^{-11}$	$6,6 \times 10^{-11}$	0,010	$9,3 \times 10^{-11}$
Pt-188	10,2 j	R	0,010	$4,3 \times 10^{-10}$	$6,3 \times 10^{-10}$	0,010	$7,6 \times 10^{-10}$
Pt-189	10,9 h	R	0,010	$4,1 \times 10^{-11}$	$7,3 \times 10^{-11}$	0,010	$1,2 \times 10^{-10}$
Pt-191	2,80 j	R	0,010	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,010	$3,4 \times 10^{-10}$
Pt-193	50,0 a	R	0,010	$2,1 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	0,010	$3,1 \times 10^{-11}$
Pt-193m	4,33 j	R	0,010	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	0,010	$4,5 \times 10^{-10}$
Pt-195m	4,02 j	R	0,010	$1,9 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	0,010	$6,3 \times 10^{-10}$
Pt-197	18,3 h	R	0,010	$9,1 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-10}$	0,010	$4,0 \times 10^{-10}$
Pt-197m	1,57 h	R	0,010	$2,5 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	0,010	$8,4 \times 10^{-11}$
Pt-199	0,513 h	R	0,010	$1,3 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$	0,010	$3,9 \times 10^{-11}$
Pt-200	12,5 h	R	0,010	$2,4 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	0,010	$1,2 \times 10^{-9}$
<b>Or</b>							
Au-193	17,6 h	R	0,100	$3,9 \times 10^{-11}$	$7,1 \times 10^{-11}$	0,100	$1,3 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
		L	0,100	$1,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$		
Au-194	1,64 j	R	0,100	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	0,100	$4,2 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$2,4 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$		
		L	0,100	$2,5 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Au-195	183 j	R	0,100	$7,1 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,100	$2,5 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$1,0 \times 10^{-9}$	$8,0 \times 10^{-10}$		
		L	0,100	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$		
Au-198	2,69 j	R	0,100	$2,3 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	0,100	$1,0 \times 10^{-9}$
		M	0,100	$7,6 \times 10^{-10}$	$9,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,100	$8,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$		
Au-198m	2,30 j	R	0,100	$3,4 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-10}$	0,100	$1,3 \times 10^{-9}$
		M	0,100	$1,7 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$		
		L	0,100	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$		
Au-199	3,14 j	R	0,100	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	0,100	$4,4 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$6,8 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,100	$7,5 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$		
Au-200	0,807 h	R	0,100	$1,7 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	0,100	$6,8 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,3 \times 10^{-11}$		
		L	0,100	$3,6 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$		
Au-200m	18,7 h	R	0,100	$3,2 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	0,100	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	0,100	$6,9 \times 10^{-10}$	$9,8 \times 10^{-10}$		
		L	0,100	$7,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
Au-201	0,440 h	R	0,100	$9,2 \times 10^{-12}$	$1,6 \times 10^{-11}$	0,100	$2,4 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$1,7 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$		
		L	0,100	$1,8 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$		
<b>Mercure</b>							
Hg-193 (organique)	3,50 h	R	0,400	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$	1,000	$3,1 \times 10^{-11}$
		M	0,400			0,400	$6,6 \times 10^{-11}$
Hg-193 (inorganique)	3,50 h	R	0,020	$2,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	0,020	$8,2 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$7,5 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		

Hg-193m (organique)	11,1 h	R	0,400	$1,1 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	1,000 0,400	$1,3 \times 10^{-10}$ $3,0 \times 10^{-10}$
Hg-193m (inorganique)	11,1 h	R M	0,020 0,020	$1,2 \times 10^{-10}$ $2,6 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$ $3,8 \times 10^{-10}$	0,020	$4,0 \times 10^{-10}$
Hg-194 (organique)	$2,60 \times 10^2$ a	R	0,400	$1,5 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$	1,000 0,400	$5,1 \times 10^{-8}$ $2,1 \times 10^{-8}$
Hg-194 (inorganique)	$2,60 \times 10^2$ a	R M	0,020 0,020	$1,3 \times 10^{-8}$ $7,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-8}$ $5,3 \times 10^{-9}$	0,020	$1,4 \times 10^{-9}$
Hg-195 (organique)	9,90 h	R	0,400	$2,4 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	1,000 0,400	$3,4 \times 10^{-11}$ $7,5 \times 10^{-11}$
Hg-195 (inorganique)	9,90 h	R M	0,020 0,020	$2,7 \times 10^{-11}$ $7,2 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$ $9,2 \times 10^{-11}$	0,020	$9,7 \times 10^{-11}$
Hg-195m (organique)	1,73 j	R	0,400	$1,3 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	1,000 0,400	$2,2 \times 10^{-10}$ $4,1 \times 10^{-10}$
Hg-195m (inorganique)	1,73 j	R M	0,020 0,020	$1,5 \times 10^{-10}$ $5,1 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$ $6,5 \times 10^{-10}$	0,020	$5,6 \times 10^{-10}$
Hg-197 (organique)	2,67 j	R	0,400	$5,0 \times 10^{-11}$	$8,5 \times 10^{-11}$	1,000 0,400	$9,9 \times 10^{-11}$ $1,7 \times 10^{-10}$
Hg-197 (inorganique)	2,67 j	R M	0,020 0,020	$6,0 \times 10^{-11}$ $2,9 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$ $2,8 \times 10^{-10}$	0,020	$2,3 \times 10^{-10}$
Hg-197m (organique)	23,8 h	R	0,400	$1,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	1,000 0,400	$1,5 \times 10^{-10}$ $3,4 \times 10^{-10}$
Hg-197m (inorganique)	23,8 h	R M	0,020 0,020	$1,2 \times 10^{-10}$ $5,1 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$ $6,6 \times 10^{-10}$	0,020	$4,7 \times 10^{-10}$
Hg-199m (organique)	$0,7 \times 10^0$ h	R	0,400	$1,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	1,000 0,400	$2,8 \times 10^{-11}$ $3,1 \times 10^{-11}$
Hg-199m (inorganique)	$0,7 \times 10^0$ h	R M	0,020 0,020	$1,6 \times 10^{-11}$ $3,3 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$ $5,2 \times 10^{-11}$	0,020	$3,1 \times 10^{-11}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Hg-203 (organique)	46,6 j	R	0,400	$5,7 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-10}$	1,000 0,400	$1,9 \times 10^{-9}$ $1,1 \times 10^{-9}$
Hg-203 (inorganique)	46,6 j	R M	0,020 0,020	$4,7 \times 10^{-10}$ $2,3 \times 10^{-9}$	$5,9 \times 10^{-10}$ $1,9 \times 10^{-9}$	0,020	$5,4 \times 10^{-10}$
<b>Thallium</b>							
Tl-194	0,550 h	R	1,000	$4,8 \times 10^{-12}$	$8,9 \times 10^{-12}$	1,000	$8,1 \times 10^{-12}$
Tl-194m	0,546 h	R	1,000	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	1,000	$4,0 \times 10^{-11}$
Tl-195	1,16 h	R	1,000	$1,6 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	1,000	$2,7 \times 10^{-11}$
Tl-197	2,84 h	R	1,000	$1,5 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	1,000	$2,3 \times 10^{-11}$
Tl-198	5,30 h	R	1,000	$6,6 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	1,000	$7,3 \times 10^{-11}$
Tl-198m	1,87 h	R	1,000	$4,0 \times 10^{-11}$	$7,3 \times 10^{-11}$	1,000	$5,4 \times 10^{-11}$
Tl-199	7,42 h	R	1,000	$2,0 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	1,000	$2,6 \times 10^{-11}$
Tl-200	1,09 j	R	1,000	$1,4 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	1,000	$2,0 \times 10^{-10}$
Tl-201	3,04 j	R	1,000	$4,7 \times 10^{-11}$	$7,6 \times 10^{-11}$	1,000	$9,5 \times 10^{-11}$
Tl-202	12,2 j	R	1,000	$2,0 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	1,000	$4,5 \times 10^{-10}$
Tl-204	3,78 a	R	1,000	$4,4 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-10}$	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$
<b>Plomb</b>							
Pb-195m	0,263 h	R	0,200	$1,7 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	0,200	$2,9 \times 10^{-11}$
Pb-198	2,40 h	R	0,200	$4,7 \times 10^{-11}$	$8,7 \times 10^{-11}$	0,200	$1,0 \times 10^{-10}$
Pb-199	1,50 h	R	0,200	$2,6 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$	0,200	$5,4 \times 10^{-11}$
Pb-200	21,5 h	R	0,200	$1,5 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	0,200	$4,0 \times 10^{-10}$
Pb-201	9,40 h	R	0,200	$6,5 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,200	$1,6 \times 10^{-10}$

Pb-202	$3,00 \times 10^5$ a	R	0,200	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$	0,200	$8,7 \times 10^{-9}$
Pb-202m	3,62 h	R	0,200	$6,7 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,200	$1,3 \times 10^{-10}$
Pb-203	2,17 j	R	0,200	$9,1 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-10}$	0,200	$2,4 \times 10^{-10}$
Pb-205	$1,43 \times 10^7$ a	R	0,200	$3,4 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	0,200	$2,8 \times 10^{-10}$
Pb-209	3,25 h	R	0,200	$1,8 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	0,200	$5,7 \times 10^{-11}$
Pb-210	22,3 a	R	0,200	$8,9 \times 10^{-7}$	$1,1 \times 10^{-6}$	0,200	$6,8 \times 10^{-7}$
Pb-211	0,601 h	R	0,200	$3,9 \times 10^{-9}$	$5,6 \times 10^{-9}$	0,200	$1,8 \times 10^{-10}$
Pb-212	10,6 h	R	0,200	$1,9 \times 10^{-8}$	$3,3 \times 10^{-8}$	0,200	$5,9 \times 10^{-9}$
Pb-214	0,447 h	R	0,200	$2,9 \times 10^{-9}$	$4,8 \times 10^{-9}$	0,200	$1,4 \times 10^{-10}$
<b>Bismuth</b>							
Bi-200	0,606 h	R	0,050	$2,4 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	0,050	$5,1 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$3,4 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$		
Bi-201	1,80 h	R	0,050	$4,7 \times 10^{-11}$	$8,3 \times 10^{-11}$	0,050	$1,2 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$7,0 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$		
Bi-202	1,67 h	R	0,050	$4,6 \times 10^{-11}$	$8,4 \times 10^{-11}$	0,050	$8,9 \times 10^{-11}$
		M	0,050	$5,8 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-10}$		
Bi-203	11,8 h	R	0,050	$2,0 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	0,050	$4,8 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$2,8 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$		
Bi-205	15,3 j	R	0,050	$4,0 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-10}$	0,050	$9,0 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$9,2 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-9}$		
Bi-206	6,24 j	R	0,050	$7,9 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$	0,050	$1,9 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$1,7 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$		
Bi-207	38,0 a	R	0,050	$5,2 \times 10^{-10}$	$8,4 \times 10^{-10}$	0,050	$1,3 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Bi-210	5,01 j	R	0,050	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	0,050	$1,3 \times 10^{-9}$
		M	0,050	$8,4 \times 10^{-8}$	$6,0 \times 10^{-8}$		
Bi-210m	$3,00 \times 10^6$ a	R	0,050	$4,5 \times 10^{-8}$	$5,3 \times 10^{-8}$	0,050	$1,5 \times 10^{-8}$
		M	0,050	$3,1 \times 10^{-6}$	$2,1 \times 10^{-6}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Bi-212	1,01 h	R	0,050	$9,3 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-8}$	0,050	$2,6 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$3,0 \times 10^{-8}$	$3,9 \times 10^{-8}$		
Bi-213	0,761 h	R	0,050	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,8 \times 10^{-8}$	0,050	$2,0 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$2,9 \times 10^{-8}$	$4,1 \times 10^{-8}$		
Bi-214	0,332 h	R	0,050	$7,2 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-8}$	0,050	$1,1 \times 10^{-10}$
		M	0,050	$1,4 \times 10^{-8}$	$2,1 \times 10^{-8}$		
<b>Polonium</b>							
Po-203	0,612 h	R	0,100	$2,5 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	0,100	$5,2 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$3,6 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$		
Po-205	1,80 h	R	0,100	$3,5 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$	0,100	$5,9 \times 10^{-11}$
		M	0,100	$6,4 \times 10^{-11}$	$8,9 \times 10^{-11}$		
Po-207	5,83 h	R	0,100	$6,3 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-10}$	0,100	$1,4 \times 10^{-10}$
		M	0,100	$8,4 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-10}$		
Po-210	138 j	R	0,100	$6,0 \times 10^{-7}$	$7,1 \times 10^{-7}$	0,100	$2,4 \times 10^{-7}$
		M	0,100	$3,0 \times 10^{-6}$	$2,2 \times 10^{-6}$		
<b>Astate</b>							
At-207	1,80 h	R	1,000	$3,5 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	1,000	$2,3 \times 10^{-10}$
		M	1,000	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$		
At-211	7,21 h	R	1,000	$1,6 \times 10^{-8}$	$2,7 \times 10^{-8}$	1,000	$1,1 \times 10^{-8}$
		M	1,000	$9,8 \times 10^{-8}$	$1,1 \times 10^{-7}$		
<b>Francium</b>							
Fr-222	0,240 h	R	1,000	$1,4 \times 10^{-8}$	$2,1 \times 10^{-8}$	1,000	$7,1 \times 10^{-10}$
Fr-223	0,363 h	R	1,000	$9,1 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-9}$	1,000	$2,3 \times 10^{-9}$

<b>Radium</b>							
Ra-223	11,4 j	M	0,200	$6,9 \times 10^{-6}$	$5,7 \times 10^{-6}$	0,200	$1,0 \times 10^{-7}$
Ra-224	3,66 j	M	0,200	$2,9 \times 10^{-6}$	$2,4 \times 10^{-6}$	0,200	$6,5 \times 10^{-8}$
Ra-225	14,8 j	M	0,200	$5,8 \times 10^{-6}$	$4,8 \times 10^{-6}$	0,200	$9,5 \times 10^{-8}$
Ra-226	$1,60 \times 10^3$ a	M	0,200	$3,2 \times 10^{-6}$	$2,2 \times 10^{-6}$	0,200	$2,8 \times 10^{-7}$
Ra-227	0,703 h	M	0,200	$2,8 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	0,200	$8,4 \times 10^{-11}$
Ra-228	5,75 a	M	0,200	$2,6 \times 10^{-6}$	$1,7 \times 10^{-6}$	0,200	$6,7 \times 10^{-7}$
<b>Actinium</b>							
Ac-224	2,90 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-7}$	$8,9 \times 10^{-8}$		
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-7}$	$9,9 \times 10^{-8}$		
Ac-225	10,0 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-7}$	$1,0 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-8}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-6}$	$5,7 \times 10^{-6}$		
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-6}$	$6,5 \times 10^{-6}$		
Ac-226	1,21 j	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,5 \times 10^{-8}$	$2,2 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-8}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-6}$	$9,2 \times 10^{-7}$		
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-6}$		
Ac-227	21,8 a	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-6}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-4}$		
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-5}$	$4,7 \times 10^{-5}$		
Ac-228	6,13 h	R	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-8}$	$2,9 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-10}$
		M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$1,2 \times 10^{-8}$		
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-8}$	$1,2 \times 10^{-8}$		
<b>Thorium</b>							
Th-226	0,515 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-8}$	$7,4 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-10}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$5,9 \times 10^{-8}$	$7,8 \times 10^{-8}$		
Th-227	18,7 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-6}$	$6,2 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,9 \times 10^{-9}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$9,6 \times 10^{-6}$	$7,6 \times 10^{-6}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Th-228	1,91 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-5}$	$2,3 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-8}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-5}$	$3,2 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-8}$
Th-229	$7,34 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,9 \times 10^{-5}$	$6,9 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-7}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-5}$	$4,8 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-7}$
Th-230	$7,70 \times 10^4$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-5}$	$2,8 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-7}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$7,2 \times 10^{-6}$	$2,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-8}$
Th-231	1,06 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-10}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-10}$
Th-232	$1,40 \times 10^{10}$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,2 \times 10^{-5}$	$2,9 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-7}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-5}$	$1,2 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-4}$	$9,2 \times 10^{-8}$
Th-234	24,1 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-9}$	$5,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-9}$
		L	$2,0 \times 10^{-4}$	$7,3 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-9}$
<b>Protactinium</b>							
Pa-227	0,638 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-8}$	$9,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,6 \times 10^{-8}$	$9,7 \times 10^{-8}$		
Pa-228	22,0 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,9 \times 10^{-8}$	$4,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,9 \times 10^{-8}$	$5,1 \times 10^{-8}$		
Pa-230	17,4 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-7}$	$4,6 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,2 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-7}$	$5,7 \times 10^{-7}$		
Pa-231	$3,27 \times 10^4$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-4}$	$8,9 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,1 \times 10^{-7}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-5}$	$1,7 \times 10^{-5}$		
Pa-232	1,31 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,5 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,2 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$		

Pa-233	27,0 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$		
Pa-234	6,70 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-10}$
		L	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$		
<b>Uranium</b>							
U-230	20,8 j	R	0,020	$3,6 \times 10^{-7}$	$4,2 \times 10^{-7}$	0,020	$5,5 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$1,2 \times 10^{-5}$	$1,0 \times 10^{-5}$		
		L	0,002	$1,5 \times 10^{-5}$	$1,2 \times 10^{-5}$		
U-231	4,20 j	R	0,020	$8,3 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-10}$	0,020	$2,8 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$3,4 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$		
		L	0,002	$3,7 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$		
U-232	72,0 a	R	0,020	$4,0 \times 10^{-6}$	$4,7 \times 10^{-6}$	0,020	$3,3 \times 10^{-7}$
		M	0,020	$7,2 \times 10^{-6}$	$4,8 \times 10^{-6}$		
		L	0,002	$3,5 \times 10^{-5}$	$2,6 \times 10^{-5}$		
U-233	$1,58 \times 10^5$ a	R	0,020	$5,7 \times 10^{-7}$	$6,6 \times 10^{-7}$	0,020	$5,0 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$3,2 \times 10^{-6}$	$2,2 \times 10^{-6}$		
		L	0,002	$8,7 \times 10^{-6}$	$6,9 \times 10^{-6}$		
U-234	$2,44 \times 10^5$ a	R	0,020	$5,5 \times 10^{-7}$	$6,4 \times 10^{-7}$	0,020	$4,9 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$3,1 \times 10^{-6}$	$2,1 \times 10^{-6}$		
		L	0,002	$8,5 \times 10^{-6}$	$6,8 \times 10^{-6}$		
U-235	$7,04 \times 10^8$ a	R	0,020	$5,1 \times 10^{-7}$	$6,0 \times 10^{-7}$	0,020	$4,6 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$2,8 \times 10^{-6}$	$1,8 \times 10^{-6}$		
		L	0,002	$7,7 \times 10^{-6}$	$6,1 \times 10^{-6}$		
U-236	$2,34 \times 10^7$ a	R	0,020	$5,2 \times 10^{-7}$	$6,1 \times 10^{-7}$	0,020	$4,6 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$2,9 \times 10^{-6}$	$1,9 \times 10^{-6}$		
		L	0,002	$7,9 \times 10^{-6}$	$6,3 \times 10^{-6}$		
U-237	6,75 j	R	0,020	$1,9 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	0,020	$7,6 \times 10^{-10}$
		M	0,020	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$		
		L	0,002	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$		

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
U-238	$4,47 \times 10^9$ a	R	0,020	$4,9 \times 10^{-7}$	$5,8 \times 10^{-7}$	0,020	$4,4 \times 10^{-8}$
		M	0,020	$2,6 \times 10^{-6}$	$1,6 \times 10^{-6}$	0,002	$7,6 \times 10^{-9}$
		L	0,002	$7,3 \times 10^{-6}$	$5,7 \times 10^{-6}$		
U-239	0,392 h	R	0,020	$1,1 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	0,020	$2,7 \times 10^{-11}$
		M	0,020	$2,3 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	0,002	$2,8 \times 10^{-11}$
		L	0,002	$2,4 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$		
U-240	14,1 h	R	0,020	$2,1 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	0,020	$1,1 \times 10^{-9}$
		M	0,020	$5,3 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-10}$	0,002	$1,1 \times 10^{-9}$
		L	0,002	$5,7 \times 10^{-10}$	$8,4 \times 10^{-10}$		
<b>Neptunium</b>							
Np-232	0,245 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,7 \times 10^{-12}$
Np-233	0,603 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-12}$	$3,0 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-12}$
Np-234	4,40 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-10}$
Np-235	1,08 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-11}$
Np-236	$1,15 \times 10^5$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-6}$	$2,0 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-8}$
Np-236	22,5 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$
Np-237	$2,14 \times 10^6$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-7}$
Np-238	2,12 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,1 \times 10^{-10}$
Np-239	2,36 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,0 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,0 \times 10^{-10}$
Np-240	1,08 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-11}$
<b>Plutonium</b>							
Pu-234	8,80 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-8}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$2,2 \times 10^{-8}$	$1,8 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-10}$
						$1,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-10}$

Pu-235	0,422 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-12}$	$2,5 \times 10^{-12}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-12}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,6 \times 10^{-12}$	$2,6 \times 10^{-12}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$2,1 \times 10^{-12}$
Pu-236	2,85 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-5}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,6 \times 10^{-8}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$9,6 \times 10^{-6}$	$7,4 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$6,3 \times 10^{-9}$
						$1,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-8}$
Pu-237	45,3 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$3,6 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Pu-238	87,7 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-5}$	$3,0 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-7}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$1,1 \times 10^{-5}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$8,8 \times 10^{-9}$
						$1,0 \times 10^{-4}$	$4,9 \times 10^{-8}$
Pu-239	$2,41 \times 10^4$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-5}$	$3,2 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-7}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$8,3 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$9,0 \times 10^{-9}$
Pu-240	$6,54 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-5}$	$3,2 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-7}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$8,3 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$9,0 \times 10^{-9}$
						$1,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-8}$
Pu-241	14,4 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,5 \times 10^{-7}$	$5,8 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-9}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,6 \times 10^{-7}$	$8,4 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,1 \times 10^{-10}$
Pu-242	$3,76 \times 10^5$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-5}$	$3,1 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-7}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,4 \times 10^{-5}$	$7,7 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$8,6 \times 10^{-9}$
						$1,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-8}$
Pu-243	4,95 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,5 \times 10^{-11}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$8,5 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$8,5 \times 10^{-11}$
Pu-244	$8,26 \times 10^7$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-5}$	$3,0 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-7}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$7,4 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$1,1 \times 10^{-8}$
						$1,0 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-8}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Type	Inhalation			Ingestion	
			$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
Pu-245	10,5 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$6,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,2 \times 10^{-10}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$7,2 \times 10^{-10}$
Pu-246	10,9 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-9}$
		L	$1,0 \times 10^{-5}$	$7,6 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-9}$
<b>Américium</b>							
Am-237	1,22 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-11}$
Am-238	1,63 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,5 \times 10^{-11}$	$6,6 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-11}$
Am-239	11,9 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-10}$
Am-240	2,12 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,8 \times 10^{-10}$
Am-241	$4,32 \times 10^2$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-7}$
Am-242	16,0 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$1,2 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-10}$
Am-242m	$1,52 \times 10^2$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-5}$	$2,4 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-7}$
Am-243	$7,38 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-7}$
Am-244	10,1 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,6 \times 10^{-10}$
Am-244m	0,433 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-11}$
Am-245	2,05 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-11}$	$7,6 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,2 \times 10^{-11}$
Am-246	0,650 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,8 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,8 \times 10^{-11}$
Am-246m	0,417 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$3,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-11}$
<b>Curium</b>							
Cm-238	2,40 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$4,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,0 \times 10^{-11}$
Cm-240	27,0 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-6}$	$2,3 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,6 \times 10^{-9}$

Cm-241	32,8 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-8}$	$2,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,1 \times 10^{-10}$
Cm-242	163 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-6}$	$3,7 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-8}$
Cm-243	28,5 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-5}$	$2,0 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-7}$
Cm-244	18,1 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-5}$	$1,7 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-7}$
Cm-245	$8,50 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-7}$
Cm-246	$4,73 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-7}$
Cm-247	$1,56 \times 10^7$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-5}$	$2,5 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-7}$
Cm-248	$3,39 \times 10^5$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-4}$	$9,5 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,7 \times 10^{-7}$
Cm-249	1,07 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$5,1 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-11}$
Cm-250	$6,90 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-6}$
<b>Berkélium</b>							
Bk-245	4,94 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,7 \times 10^{-10}$
Bk-246	1,83 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-10}$
Bk-247	$1,38 \times 10^3$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-5}$	$4,5 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-7}$
Bk-249	320 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-7}$	$1,0 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,7 \times 10^{-10}$
Bk-250	3,22 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,6 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-10}$
<b>Californium</b>							
Cf-244	0,323 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$1,8 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,0 \times 10^{-11}$
Cf-246	1,49 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,2 \times 10^{-7}$	$3,5 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,3 \times 10^{-9}$
Cf-248	334 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,2 \times 10^{-6}$	$6,1 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-8}$
Cf-249	$3,50 \times 10^2$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-5}$	$4,5 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-7}$
Cf-250	13,1 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-5}$	$2,2 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-7}$
Cf-251	$8,98 \times 10^2$ a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-5}$	$4,6 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-7}$
Cf-252	2,64 a	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-5}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,0 \times 10^{-8}$
Cf-253	17,8 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Cf-254	60,5 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-5}$	$2,2 \times 10^{-5}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-7}$

TABLEAU II-III. (suite)

Nucléide	Période physique	Inhalation				Ingestion	
		Type	$f_1$	$e(g)_{1\mu m}$	$e(g)_{5\mu m}$	$f_1$	$e(g)$
<b>Einsteinium</b>							
Es-250	2,10 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,9 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-11}$
Es-251	1,38 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$
Es-253	20,5 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-6}$	$2,1 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-9}$
Es-254	276 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,0 \times 10^{-6}$	$6,0 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-8}$
Es-254m	1,64 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-7}$	$3,7 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,2 \times 10^{-9}$
<b>Fermium</b>							
Fm-252	22,7 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,0 \times 10^{-7}$	$2,6 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-9}$
Fm-253	3,00 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-7}$	$3,0 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,1 \times 10^{-10}$
Fm-254	3,24 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-8}$	$7,7 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-10}$
Fm-255	20,1 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-7}$	$2,6 \times 10^{-7}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-9}$
Fm-257	101 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,6 \times 10^{-6}$	$5,2 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-8}$
<b>Mendélévium</b>							
Md-257	5,20 h	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-8}$	$2,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$
Md-258	55,0 j	M	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-6}$	$4,4 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-8}$

TABLEAU II-IV. COMPOSES ET VALEURS DU FACTEUR DE TRANSFERT DANS L'INTESTIN  $f_1$  UTILISES POUR CALCULER LA DOSE EFFECTIVE ENGAGEE PAR UNITE D'INCORPORATION PAR INGESTION POUR LES TRAVAILLEURS

Elément	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Hydrogène	1,000	Eau tritiée (ingérée)
	1,000	Tritium organiquement lié
Béryllium	0,005	Tous composés
Carbone	1,000	Composés organiques marqués
Fluor	1,000	Tous composés
Sodium	1,000	Tous composés
Magnésium	0,500	Tous composés
Aluminium	0,010	Tous composés
Silicium	0,010	Tous composés
Phosphore	0,800	Tous composés
Soufre	0,800	Composés inorganiques
	0,100	Soufre élémentaire
	1,000	Soufre organique
Chlore	1,000	Tous composés
Potassium	1,000	Tous composés
Calcium	0,300	Tous composés
Scandium	$1,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Titane	0,010	Tous composés
Vanadium	0,010	Tous composés
Chrome	0,100	Composés hexavalents
	0,010	Composés trivalents
Manganèse	0,100	Tous composés
	0,100	Tous composés
Cobalt	0,100	Tous composés non spécifiés
	0,050	Oxydes, hydroxydes et composés inorganiques

TABLEAU II-IV. (suite)

Elément	Facteur de transfert dans l'intestin $f_i$	Composés
Nickel	0,050	Tous composés
Cuivre	0,500	Tous composés
Zinc	0,500	Tous composés
Gallium	0,001	Tous composés
Germanium	1,000	Tous composés
Arsenic	0,500	Tous composés
Sélénium	0,800	Tous composés non spécifiés
	0,050	Sélénium élémentaire et séléniures
Brome	1,000	Tous composés
Rubidium	1,000	Tous composés
Strontium	0,300	Tous composés non spécifiés
	0,010	Titanate de strontium ( $\text{SrTiO}_3$ )
Yttrium	$1,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Zirconium	0,002	Tous composés
Niobium	0,010	Tous composés
Molybdène	0,800	Tous composés non spécifiés
	0,050	Sulfure de molybdène
Technétium	0,800	Tous composés
Ruthénium	0,050	Tous composés
Rhodium	0,050	Tous composés
Palladium	0,005	Tous composés
Argent	0,050	Tous composés
Cadmium	0,050	Tous composés inorganiques
Indium	0,020	Tous composés
Etain	0,020	Tous composés
Antimoine	0,100	Tous composés

TABLEAU II.IV. (suite)

Elément	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Tellure	0,300	Tous composés
Iode	1,000	Tous composés
Césium	1,000	Tous composés
Baryum	0,100	Tous composés
Lanthane	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Cérium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Praséodyme	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Néodyme	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Prométhéum	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Samarium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Europium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Gadolinium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Terbium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Dysprosium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Holmium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Erbium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Thulium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Ytterbium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Lutéium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Hafnium	0,002	Tous composés
Tantale	0,001	Tous composés
Tungstène	0,300	Tous composés non spécifiés
	0,010	Acide tungstique
Rhénium	0,800	Tous composés
Osmium	0,010	Tous composés
Iridium	0,010	Tous composés
Platine	0,010	Tous composés
Or	0,100	Tous composés

TABLEAU II.IV. (suite)

Elément	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Mercure	0,020	Tous composés inorganiques
Mercure	1,000	Méthylmercure
	0,400	Tous composés organiques non spécifiés
Thallium	1,000	Tous composés
Plomb	0,200	Tous composés
Bismuth	0,050	Tous composés
Polonium	0,100	Tous composés
Astate	1,000	Tous composés
Francium	1,000	Tous composés
Radium	0,200	Tous composés
Actinium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Thorium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	$2,0 \times 10^{-4}$	Oxydes et hydroxydes
Protactinium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Uranium	0,020	Tous composés non spécifiés
	0,002	Plupart des composés tétravalents, par exemple $UO_2$ , $U_3O_8$ , $UF_4$
Neptunium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Plutonium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	$1,0 \times 10^{-4}$	Nitrates
	$1,0 \times 10^{-4}$	Oxydes insolubles
Américium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Curium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Berkélium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Californium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Einsteinium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Fermium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Mendélévium	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés

TABLEAU II-V. COMPOSES, TYPES D'ABSORPTION PULMONAIRE ET VALEURS DU FACTEUR DE TRANSFERT DANS L'INTESTIN  $f_1$  UTILISES POUR CALCULER LA DOSE EFFECTIVE ENGAGEE PAR UNITE D'INCORPORATION PAR INHALATION POUR LES TRAVAILLEURS

Elément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Béryllium	M	0,005	Tous composés non spécifiés
	L	0,005	Oxydes, halogénures et nitrates
Fluor	R	1,000	Déterminés par le cation combinant
	M	1,000	Déterminés par le cation combinant
	L	1,000	Déterminés par le cation combinant
Sodium	R	1,000	Tous composés
Magnésium	R	0,500	Tous composés non spécifiés
	M	0,500	Oxydes, hydroxydes, carbures, halogénures et nitrates
Aluminium	R	0,010	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Oxydes, hydroxydes, carbures, halogénures, nitrates et aluminium métallique
Silicium	R	0,010	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Oxydes, hydroxydes, carbures et nitrates
	L	0,010	Aérosol de verre à aluminosilicates
Phosphore	R	0,800	Tous composés non spécifiés
	M	0,800	Certains phosphates: déterminés par le cation combinant
Soufre	R	0,800	Sulfures et sulfates: déterminés par le cation combinant
	M	0,800	Soufre élémentaire. Sulfures et sulfates: déterminés par le cation combinant
Chlore	R	1,000	Déterminés par le cation combinant
	M	1,000	Déterminés par le cation combinant
Potassium	R	1,000	Tous composés
Calcium	M	0,300	Tous composés
Scandium	L	$1,0 \times 10^{-4}$	Tous composés

Note: Les types R, M et L correspondent à une absorption rapide, modéré et lent, respectivement, à partir du poumon.

TABLEAU II-V. (suite)

Elément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Titane	R	0,010	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Oxydes, hydroxydes, carbures, halogénures et nitrates
	L	0,010	Titanate de strontium (SrTiO <sub>3</sub> )
Vanadium	R	0,010	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Oxydes, hydroxydes, carbures et halogénures
Chrome	R	0,100	Tous composés non spécifiés
	M	0,100	Halogénures et nitrates
	L	0,100	Oxydes et hydroxydes
Manganèse	R	0,100	Tous composés non spécifiés
	M	0,100	Oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates
Fer	R	0,100	Tous composés non spécifiés
	M	0,100	Oxydes, hydroxydes et halogénures
Cobalt	M	0,100	Tous composés non spécifiés
	L	0,050	Oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates
Nickel	R	0,050	Tous composés non spécifiés
	M	0,050	Oxydes, hydroxydes et carbures
Cuivre	R	0,500	Tous composés inorganiques non spécifiés
	M	0,500	Sulfures, halogénures et nitrates
	L	0,500	Oxydes et hydroxydes
Zinc	L	0,500	Tous composés
Gallium	R	0,001	Tous composés non spécifiés
	M	0,001	Oxydes, hydroxydes, carbures, halogénures et nitrates
Germanium	R	1,000	Tous composés non spécifiés
	M	1,000	Oxydes, sulfures et halogénures

TABLEAU II-V. (suite)

Élément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Arsenic	M	0,500	Tous composés
Sélénium	R	0,800	Tous composés inorganiques non spécifiés
	M	0,800	Sélénium élémentaire, oxydes, hydro- xydes et carbures
Brome	R	1,000	Déterminés par le cation combinant
	M	1,000	Déterminés par le cation combinant
Rubidium	R	1,000	Tous composés
Strontium	R	0,300	Tous composés non spécifiés
	L	0,010	Titanate de strontium ( $\text{SrTiO}_3$ )
Yttrium	M	$1,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$1,0 \times 10^{-4}$	Oxydes et hydroxydes
Zirconium	R	0,002	Tous composés non spécifiés
	M	0,002	Oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates
	L	0,002	Carbure de zirconium
Niobium	M	0,010	Tous composés non spécifiés
	L	0,010	Oxydes et hydroxydes
Molybdène	R	0,800	Tous composés non spécifiés
	L	0,050	Sulfure, oxydes et hydroxydes de molybdène
Technétium	R	0,800	Tous composés non spécifiés
	M	0,800	Oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates
Ruthénium	R	0,050	Tous composés non spécifiés
	M	0,050	Halogénures
	L	0,050	Oxydes et hydroxydes
Rhodium	R	0,050	Tous composés non spécifiés
	M	0,050	Halogénures
	L	0,050	Oxydes et hydroxydes

TABLEAU II-V. (suite)

Elément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Palladium	R	0,005	Tous composés non spécifiés
	M	0,050	Nitrates et halogénures
	L	0,050	Oxydes et hydroxydes
Argent	R	0,050	Tous composés non spécifiés et argent métallique
	M	0,050	Nitrates et sulfures
	L	0,050	Oxydes, hydroxydes et carbures
Cadmium	R	0,050	Tous composés non spécifiés
	M	0,050	Sulfures, halogénures et nitrates
	S	0,050	Oxydes et hydroxydes
Indium	R	0,020	Tous composés non spécifiés
	M	0,020	Oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates
Etain	R	0,020	Tous composés non spécifiés
	M	0,020	Phosphate, sulfures, oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates stanniques
Antimoine	R	0,100	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Oxydes, hydroxydes, halogénures, sulfures, sulphates et nitrates
Tellure	R	0,300	Tous composés non spécifiés
	M	0,300	Oxydes, hydroxydes et nitrates
Iode	R	1,000	Tous composés
Césium	R	1,000	Tous composés
Baryum	R	0,100	Tous composés
Lanthane	R	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes et hydroxydes
Cérium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes et fluorures
Praséodyme	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes, carbures et fluorures

TABLEAU II-V. (suite)

Elément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Néodyme	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes, carbures et fluorures
Prométhéum	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes, carbures et fluorures
Samarium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Europium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Gadolinium	R	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes et fluorures
Terbium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Dysprosium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Holmium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
Erbium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Thulium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Ytterbium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes et fluorures
Lutéium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes, hydroxydes et fluorures
Hafnium	R	0,002	Tous composés non spécifiés
	M	0,002	Oxydes, hydroxydes, halogénures, carbures et nitrates
Tantale	M	0,001	Tous composés non spécifiés
	L	0,001	Tantale élémentaire, oxydes, hydroxydes, halogénures, carbures, nitrates et nitrures
Tungstène	R	0,300	Tous composés
Rhénium	R	0,800	Tous composés non spécifiés
	M	0,800	Oxydes, hydroxydes, halogénures et nitrates

TABLEAU II-V. (suite)

Elément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Osmium	R	0,010	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Halogénures et nitrates
	L	0,010	Oxydes et hydroxydes
Iridium	R	0,010	Tous composés non spécifiés
	M	0,010	Iridium métallique, halogénures et nitrates
	L	0,010	Oxydes et hydroxydes
Platine	R	0,010	Tous composés
Or	R	0,100	Tous composés non spécifiés
	M	0,100	Halogénures et nitrates
	L	0,100	Oxydes et hydroxydes
Mercure	R	0,020	Sulphates
	M	0,020	Oxydes, hydroxydes, halogénures, nitrates et sulfures
Mercure	R	0,400	Tous composés organiques
Thallium	R	1,000	Tous composés
Plomb	R	0,200	Tous composés
Bismuth	R	0,050	Nitrate de bismuth
	M	0,050	Tous composés non spécifiés
Polonium	R	0,100	Tous composés non spécifiés
	M	0,100	Oxydes, hydroxydes et nitrates
Astate	R	1,000	Déterminés par le cation combinant
	M	1,000	Déterminés par le cation combinant
Francium	R	1,000	Tous composés
Radium	M	0,200	Tous composés
Actinium	R	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Halogénures et nitrates
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes et hydroxydes
Thorium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes et hydroxydes

TABLEAU II-V. (suite)

Elément	Type(s) d'absorption	Facteur de transfert dans l'intestin $f_1$	Composés
Protactinium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$5,0 \times 10^{-4}$	Oxydes et hydroxydes
Uranium	R	0,020	Plupart des composés hexavalents, par exemple $UF_6$ , $UO_2F_2$ et $UO_2(NO_3)_2$
	M	0,020	Composés moins solubles, par exemple $UO_3$ , $UF_4$ , $UCl_4$ , et plupart des autres composés hexavalents
	L	0,002	Composés très insolubles, par exemple $UO_2$ et $U_3O_8$
Neptunium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Plutonium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés non spécifiés
	L	$1,0 \times 10^{-5}$	Oxydes insolubles
Américium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Curium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Berkélium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Californium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Einsteinium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Fermium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés
Mendélévium	M	$5,0 \times 10^{-4}$	Tous composés

TABLEAU II-VI. INGESTION: DOSE EFFECTIVE ENGAGÉE PAR UNITÉ D'INCORPORATION  $e(g)$   
PAR INGESTION ( $Sv \cdot Bq^{-1}$ ) POUR LES PERSONNES DU PUBLIC

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a $e(g)$	Age 2-7 a $e(g)$	Age 7-12 a $e(g)$	Age 12-17 a $e(g)$	Age $> 17$ a $e(g)$
		$f_1$	$e(g)$						
<b>Hydrogène</b>									
Eau tritiée	12,3 a	1,000	$6,4 \times 10^{-11}$	1,000	$4,8 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$
TLO <sup>a</sup>	12,3 a	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$
<b>Béryllium</b>									
Be-7	53,3 j	0,020	$1,8 \times 10^{-10}$	0,005	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-11}$	$5,3 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$
Be-10	$1,60 \times 10^6$ a	0,020	$1,4 \times 10^{-8}$	0,005	$8,0 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$
<b>Carbone</b>									
C-11	0,340 h	1,000	$2,6 \times 10^{-10}$	1,000	$1,5 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$
C-14	$5,73 \times 10^3$ a	1,000	$1,4 \times 10^{-9}$	1,000	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,9 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$
<b>Fluor</b>									
F-18	1,83 h	1,000	$5,2 \times 10^{-10}$	1,000	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$9,1 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$
<b>Sodium</b>									
Na-22	2,60 a	1,000	$2,1 \times 10^{-8}$	1,000	$1,5 \times 10^{-8}$	$8,4 \times 10^{-9}$	$5,5 \times 10^{-9}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$
Na-24	15,0 h	1,000	$3,5 \times 10^{-9}$	1,000	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,7 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$
<b>Magnésium</b>									
Mg-28	20,9 h	1,000	$1,2 \times 10^{-8}$	0,500	$1,4 \times 10^{-8}$	$7,4 \times 10^{-9}$	$4,5 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$
<b>Aluminium</b>									
Al-26	$7,16 \times 10^5$ a	0,020	$3,4 \times 10^{-8}$	0,010	$2,1 \times 10^{-8}$	$1,1 \times 10^{-8}$	$7,1 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$

<sup>a</sup> TLO: tritium lié organiquement.

<b>Silicium</b>									
Si-31	2,62 h	0,020	$1,9 \times 10^{-9}$	0,010	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$
Si-32	$4,50 \times 10^2$ a	0,020	$7,3 \times 10^{-9}$	0,010	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$
<b>Phosphore</b>									
P-32	14,3 j	1,000	$3,1 \times 10^{-8}$	0,800	$1,9 \times 10^{-8}$	$9,4 \times 10^{-9}$	$5,3 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$
P-33	25,4 j	1,000	$2,7 \times 10^{-9}$	0,800	$1,8 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,3 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$
<b>Soufre</b>									
S-35 (inorganique)	87,4 j	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$	1,000	$8,7 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$
S-35 (organique)	87,4 j	1,000	$7,7 \times 10^{-9}$	1,000	$5,4 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,5 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-10}$
<b>Chlore</b>									
Cl-36	$3,01 \times 10^5$ a	1,000	$9,8 \times 10^{-9}$	1,000	$6,3 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,3 \times 10^{-10}$
Cl-38	0,620 h	1,000	$1,4 \times 10^{-9}$	1,000	$7,7 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$
Cl-39	0,927 h	1,000	$9,7 \times 10^{-10}$	1,000	$5,5 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$8,5 \times 10^{-11}$
<b>Potassium</b>									
K-40	$1,28 \times 10^9$ a	1,000	$6,2 \times 10^{-8}$	1,000	$4,2 \times 10^{-8}$	$2,1 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$7,6 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-9}$
K-42	12,4 h	1,000	$5,1 \times 10^{-9}$	1,000	$3,0 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,6 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$
K-43	22,6 h	1,000	$2,3 \times 10^{-9}$	1,000	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$
K-44	0,369 h	1,000	$1,0 \times 10^{-9}$	1,000	$5,5 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$8,4 \times 10^{-11}$
K-45	0,333 h	1,000	$6,2 \times 10^{-10}$	1,000	$3,5 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$9,9 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$
<b>Calcium<sup>a</sup></b>									
Ca-41	$1,40 \times 10^5$ a	0,600	$1,2 \times 10^{-9}$	0,300	$5,2 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$
Ca-45	163 j	0,600	$1,1 \times 10^{-8}$	0,300	$4,9 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,1 \times 10^{-10}$
Ca-47	4,53 j	0,600	$1,3 \times 10^{-8}$	0,300	$9,3 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$

<sup>a</sup> La valeur de  $f_1$  pour les personnes âgées de 1 à 15 ans dans le cas du calcium est de 0,4.

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
<b>Scandium</b>										
Sc-43	3,89 h	0,001	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,1 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	
Sc-44	3,93 h	0,001	$3,5 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,1 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	
Sc-44m	2,44 j	0,001	$24 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$8,3 \times 10^{-9}$	$5,1 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	
Sc-46	83,8 j	0,001	$1,1 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-9}$	$4,4 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	
Sc-47	3,35 j	0,001	$6,1 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	
Sc-48	1,82 j	0,001	$1,3 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$9,3 \times 10^{-9}$	$5,1 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	
Sc-49	0,956 h	0,001	$1,0 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-11}$	
<b>Titane</b>										
Ti-44	47,3 a	0,020	$5,5 \times 10^{-8}$	0,010	$3,1 \times 10^{-8}$	$1,7 \times 10^{-8}$	$1,1 \times 10^{-8}$	$6,9 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	
Ti-45	3,08 h	0,020	$1,6 \times 10^{-9}$	0,010	$9,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	
<b>Vanadium</b>										
V-47	0,543 h	0,020	$7,3 \times 10^{-10}$	0,010	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$	
V-48	16,2 j	0,020	$1,5 \times 10^{-8}$	0,010	$1,1 \times 10^{-8}$	$5,9 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	
V-49	330 j	0,020	$2,2 \times 10^{-10}$	0,010	$1,4 \times 10^{-10}$	$6,9 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	
<b>Chrome</b>										
Cr-48	23,0 h	0,200	$1,4 \times 10^{-9}$	0,100	$9,9 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	
		0,020	$1,4 \times 10^{-9}$	0,010	$9,9 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	
Cr-49	0,702 h	0,200	$6,8 \times 10^{-10}$	0,100	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$	
		0,020	$6,8 \times 10^{-10}$	0,010	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$	
Cr-51	27,7 j	0,200	$3,5 \times 10^{-10}$	0,100	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,8 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$	$3,8 \times 10^{-11}$	
		0,200	$3,3 \times 10^{-10}$	0,010	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	

<b>Manganèse</b>									
Mn-51	0,770 h	0,200	$1,1 \times 10^{-9}$	0,100	$6,1 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,3 \times 10^{-11}$
Mn-52	5,59 j	0,200	$1,2 \times 10^{-8}$	0,100	$8,8 \times 10^{-9}$	$5,1 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$
Mn-52m	0,352 h	0,200	$7,8 \times 10^{-10}$	0,100	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-11}$	$6,9 \times 10^{-11}$
Mn-53	$3,70 \times 10^6$ a	0,200	$4,1 \times 10^{-10}$	0,100	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$
Mn-54	312 j	0,200	$5,4 \times 10^{-9}$	0,100	$3,1 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$8,7 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$
Mn-56	2,58 h	0,200	$2,7 \times 10^{-9}$	0,100	$1,7 \times 10^{-9}$	$8,5 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$
<b>Fer<sup>a</sup></b>									
Fe-52	8,28 h	0,600	$1,3 \times 10^{-8}$	0,100	$9,1 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Fe-55	2,70 a	0,600	$7,6 \times 10^{-9}$	0,100	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,7 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$
Fe-59	44,5 j	0,600	$3,9 \times 10^{-8}$	0,100	$1,3 \times 10^{-8}$	$7,5 \times 10^{-9}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$
Fe-60	$1,00 \times 10^5$ a	0,600	$7,9 \times 10^{-7}$	0,100	$2,7 \times 10^{-7}$	$2,7 \times 10^{-7}$	$2,5 \times 10^{-7}$	$2,3 \times 10^{-7}$	$1,1 \times 10^{-7}$
<b>Cobalt<sup>b</sup></b>									
Co-55	17,5 h	0,600	$6,0 \times 10^{-9}$	0,100	$5,5 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$
Co-56	78,7 j	0,600	$2,5 \times 10^{-8}$	0,100	$1,5 \times 10^{-8}$	$8,8 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	$3,8 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$
Co-57	271 j	0,600	$2,9 \times 10^{-9}$	0,100	$1,6 \times 10^{-9}$	$8,9 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
Co-58	70,8 j	0,600	$7,3 \times 10^{-9}$	0,100	$4,4 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,4 \times 10^{-10}$
Co-58m	9,15 h	0,600	$2,0 \times 10^{-10}$	0,100	$1,5 \times 10^{-10}$	$7,8 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$
Co-60	5,27 a	0,600	$5,4 \times 10^{-8}$	0,100	$2,7 \times 10^{-8}$	$1,7 \times 10^{-8}$	$1,1 \times 10^{-8}$	$7,9 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$
Co-60m	0,174 h	0,600	$2,2 \times 10^{-11}$	0,100	$1,2 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-12}$	$3,2 \times 10^{-12}$	$2,2 \times 10^{-12}$	$1,7 \times 10^{-12}$
Co-61	1,65 h	0,600	$8,2 \times 10^{-10}$	0,100	$5,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$9,2 \times 10^{-11}$	$7,4 \times 10^{-11}$
Co-62m	0,232 h	0,600	$5,3 \times 10^{-10}$	0,100	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$
<b>Nickel</b>									
Ni-56	6,10 j	0,100	$5,3 \times 10^{-9}$	0,050	$4,0 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$8,6 \times 10^{-10}$
Ni-57	1,50 j	0,100	$6,8 \times 10^{-9}$	0,050	$4,9 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$8,7 \times 10^{-10}$

<sup>a</sup> La valeur de  $f_1$  pour les personnes âgées de 1 à 15 ans dans le cas du fer est de 0,2.

<sup>b</sup> La valeur de  $f_1$  pour les personnes âgées de 1 à 15 ans dans le cas du cobalt est de 0,3.

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age g ≤ 1 a		f <sub>1</sub> pour g > 1 a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age > 17 a e(g)	
		f <sub>1</sub>	e(g)							
Ni-59	7,50 × 10 <sup>4</sup> a	0,100	6,4 × 10 <sup>-10</sup>	0,050	3,4 × 10 <sup>-10</sup>	1,9 × 10 <sup>-10</sup>	1,1 × 10 <sup>-10</sup>	7,3 × 10 <sup>-11</sup>	6,3 × 10 <sup>-11</sup>	
Ni-63	96,0 a	0,100	1,6 × 10 <sup>-9</sup>	0,050	8,4 × 10 <sup>-10</sup>	4,6 × 10 <sup>-10</sup>	2,8 × 10 <sup>-10</sup>	1,8 × 10 <sup>-10</sup>	1,5 × 10 <sup>-10</sup>	
Ni-65	2,52 h	0,100	2,1 × 10 <sup>-9</sup>	0,050	1,3 × 10 <sup>-9</sup>	6,3 × 10 <sup>-10</sup>	3,8 × 10 <sup>-10</sup>	2,3 × 10 <sup>-10</sup>	1,8 × 10 <sup>-10</sup>	
Ni-66	2,27 j	0,100	3,3 × 10 <sup>-8</sup>	0,050	2,2 × 10 <sup>-8</sup>	1,1 × 10 <sup>-8</sup>	6,6 × 10 <sup>-9</sup>	3,7 × 10 <sup>-9</sup>	3,0 × 10 <sup>-9</sup>	
<b>Cuivre</b>										
Cu-60	0,387 h	1,000	7,0 × 10 <sup>-10</sup>	0,500	4,2 × 10 <sup>-10</sup>	2,2 × 10 <sup>-10</sup>	1,3 × 10 <sup>-10</sup>	8,9 × 10 <sup>-11</sup>	7,0 × 10 <sup>-11</sup>	
Cu-61	3,41 h	1,000	7,1 × 10 <sup>-10</sup>	0,500	7,5 × 10 <sup>-10</sup>	3,9 × 10 <sup>-10</sup>	2,3 × 10 <sup>-10</sup>	1,5 × 10 <sup>-10</sup>	1,2 × 10 <sup>-10</sup>	
Cu-64	12,7 h	1,000	5,2 × 10 <sup>-10</sup>	0,500	8,3 × 10 <sup>-10</sup>	4,2 × 10 <sup>-10</sup>	2,5 × 10 <sup>-10</sup>	1,5 × 10 <sup>-10</sup>	1,2 × 10 <sup>-10</sup>	
Cu-67	2,58 j	1,000	2,1 × 10 <sup>-9</sup>	0,500	2,4 × 10 <sup>-9</sup>	1,2 × 10 <sup>-9</sup>	7,2 × 10 <sup>-10</sup>	4,2 × 10 <sup>-10</sup>	3,4 × 10 <sup>-10</sup>	
<b>Zinc</b>										
Zn-62	9,26 h	1,000	4,2 × 10 <sup>-9</sup>	0,500	6,5 × 10 <sup>-9</sup>	3,3 × 10 <sup>-9</sup>	2,0 × 10 <sup>-9</sup>	1,2 × 10 <sup>-9</sup>	9,4 × 10 <sup>-10</sup>	
Zn-63	0,635 h	1,000	8,7 × 10 <sup>-10</sup>	0,500	5,2 × 10 <sup>-10</sup>	2,6 × 10 <sup>-10</sup>	1,5 × 10 <sup>-10</sup>	1,0 × 10 <sup>-10</sup>	7,9 × 10 <sup>-11</sup>	
Zn-65	244 j	1,000	3,6 × 10 <sup>-8</sup>	0,500	1,6 × 10 <sup>-8</sup>	9,7 × 10 <sup>-9</sup>	6,4 × 10 <sup>-9</sup>	4,5 × 10 <sup>-9</sup>	3,9 × 10 <sup>-9</sup>	
Zn-69	0,950 h	1,000	3,5 × 10 <sup>-10</sup>	0,500	2,2 × 10 <sup>-10</sup>	1,1 × 10 <sup>-10</sup>	6,0 × 10 <sup>-11</sup>	3,9 × 10 <sup>-11</sup>	3,1 × 10 <sup>-11</sup>	
Zn-69m	13,8 h	1,000	1,3 × 10 <sup>-9</sup>	0,500	2,3 × 10 <sup>-9</sup>	1,2 × 10 <sup>-9</sup>	7,0 × 10 <sup>-10</sup>	4,1 × 10 <sup>-10</sup>	3,3 × 10 <sup>-10</sup>	
Zn-71m	3,92 h	1,000	1,4 × 10 <sup>-9</sup>	0,500	1,5 × 10 <sup>-9</sup>	7,8 × 10 <sup>-10</sup>	4,8 × 10 <sup>-10</sup>	3,0 × 10 <sup>-10</sup>	2,4 × 10 <sup>-10</sup>	
Zn-72	1,94 j	1,000	8,7 × 10 <sup>-9</sup>	0,500	8,6 × 10 <sup>-9</sup>	4,5 × 10 <sup>-9</sup>	2,8 × 10 <sup>-9</sup>	1,7 × 10 <sup>-9</sup>	1,4 × 10 <sup>-9</sup>	
<b>Gallium</b>										
Ga-65	0,253 h	0,010	4,3 × 10 <sup>-10</sup>	0,001	2,4 × 10 <sup>-10</sup>	1,2 × 10 <sup>-10</sup>	6,9 × 10 <sup>-11</sup>	4,7 × 10 <sup>-11</sup>	3,7 × 10 <sup>-11</sup>	
Ga-66	9,40 h	0,010	1,2 × 10 <sup>-8</sup>	0,001	7,9 × 10 <sup>-9</sup>	4,0 × 10 <sup>-9</sup>	2,5 × 10 <sup>-9</sup>	1,5 × 10 <sup>-9</sup>	1,2 × 10 <sup>-9</sup>	
Ga-67	3,26 j	0,010	1,8 × 10 <sup>-9</sup>	0,001	1,2 × 10 <sup>-9</sup>	6,4 × 10 <sup>-10</sup>	4,0 × 10 <sup>-10</sup>	2,4 × 10 <sup>-10</sup>	1,9 × 10 <sup>-10</sup>	
Ga-68	1,13 h	0,010	1,2 × 10 <sup>-9</sup>	0,001	6,7 × 10 <sup>-10</sup>	3,4 × 10 <sup>-10</sup>	2,0 × 10 <sup>-10</sup>	1,3 × 10 <sup>-10</sup>	1,0 × 10 <sup>-10</sup>	
Ga-70	0,353 h	0,010	3,9 × 10 <sup>-10</sup>	0,001	2,2 × 10 <sup>-10</sup>	1,0 × 10 <sup>-10</sup>	5,9 × 10 <sup>-11</sup>	4,0 × 10 <sup>-11</sup>	3,1 × 10 <sup>-11</sup>	

Ga-72	14,1 h	0,010	$1,0 \times 10^{-8}$	0,001	$6,8 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$
Ga-73	4,91 h	0,010	$3,0 \times 10^{-9}$	0,001	$1,9 \times 10^{-9}$	$9,3 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$
<b>Germanium</b>									
Ge-66	2,27 h	1,000	$8,3 \times 10^{-10}$	1,000	$5,3 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Ge-67	0,312 h	1,000	$7,7 \times 10^{-10}$	1,000	$4,2 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-11}$	$6,5 \times 10^{-11}$
Ge-68	288 j	1,000	$1,2 \times 10^{-8}$	1,000	$8,0 \times 10^{-9}$	$4,2 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Ge-69	1,63 j	1,000	$2,0 \times 10^{-9}$	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,1 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$
Ge-71	11,8 j	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	1,000	$7,8 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-11}$
Ge-75	1,38 h	1,000	$5,5 \times 10^{-10}$	1,000	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$
Ge-77	11,3 h	1,000	$3,0 \times 10^{-9}$	1,000	$1,8 \times 10^{-9}$	$9,9 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$
Ge-78	1,45 h	1,000	$1,2 \times 10^{-9}$	1,000	$7,0 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$
<b>Arsenic</b>									
As-69	0,253 h	1,000	$6,6 \times 10^{-10}$	0,500	$3,7 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$
As-70	0,876 h	1,000	$1,2 \times 10^{-9}$	0,500	$7,8 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$
As-71	2,70 j	1,000	$2,8 \times 10^{-9}$	0,500	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$9,3 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$
As-72	1,08 j	1,000	$1,1 \times 10^{-8}$	0,500	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,3 \times 10^{-9}$	$3,8 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$
As-73	80,3 j	1,000	$2,6 \times 10^{-9}$	0,500	$1,9 \times 10^{-9}$	$9,3 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$
As-74	17,8 j	1,000	$1,0 \times 10^{-8}$	0,500	$8,2 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$
As-76	1,10 j	1,000	$1,0 \times 10^{-8}$	0,500	$1,1 \times 10^{-8}$	$5,8 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$
As-77	1,62 j	1,000	$2,7 \times 10^{-9}$	0,500	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$
As-78	1,51 h	1,000	$2,0 \times 10^{-9}$	0,500	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
<b>Sélénium</b>									
Se-70	0,683 h	1,000	$1,0 \times 10^{-9}$	0,800	$7,1 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$
Se-73	7,15 h	1,000	$1,6 \times 10^{-9}$	0,800	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,4 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
Se-73m	0,650 h	1,000	$2,6 \times 10^{-10}$	0,800	$1,8 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$
Se-75	120 j	1,000	$2,0 \times 10^{-8}$	0,800	$1,3 \times 10^{-8}$	$8,3 \times 10^{-9}$	$6,0 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$
Se-79	$6,50 \times 10^4$ a	1,000	$4,1 \times 10^{-8}$	0,800	$2,8 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
Se-81	0,308 h	1,000	$3,4 \times 10^{-10}$	0,800	$1,9 \times 10^{-10}$	$9,0 \times 10^{-11}$	$5,1 \times 10^{-11}$	$3,4 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	
Se-81m	0,954 h	1,000	$6,0 \times 10^{-10}$	0,800	$3,7 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,7 \times 10^{-11}$	$5,3 \times 10^{-11}$	
Se-83	0,375 h	1,000	$4,6 \times 10^{-10}$	0,800	$2,9 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$	
<b>Brome</b>										
Br-74	0,422 h	1,000	$9,0 \times 10^{-10}$	1,000	$5,2 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$8,4 \times 10^{-11}$	
Br-74m	0,691 h	1,000	$1,5 \times 10^{-9}$	1,000	$8,5 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	
Br-75	1,63 h	1,000	$8,5 \times 10^{-10}$	1,000	$4,9 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$9,9 \times 10^{-11}$	$7,9 \times 10^{-11}$	
Br-76	16,2 h	1,000	$4,2 \times 10^{-9}$	1,000	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,7 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	
Br-77	2,33 j	1,000	$6,3 \times 10^{-10}$	1,000	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$9,6 \times 10^{-11}$	
Br-80	0,290 h	1,000	$3,9 \times 10^{-10}$	1,000	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	
Br-80m	4,42 h	1,000	$1,4 \times 10^{-9}$	1,000	$8,0 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	
Br-82	1,47 j	1,000	$3,7 \times 10^{-9}$	1,000	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$9,5 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	
Br-83	2,39 h	1,000	$5,3 \times 10^{-10}$	1,000	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	
Br-84	0,530 h	1,000	$1,0 \times 10^{-9}$	1,000	$5,8 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-11}$	
<b>Rubidium</b>										
Rb-79	0,382 h	1,000	$5,7 \times 10^{-10}$	1,000	$3,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$9,2 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	
Rb-81	4,58 h	1,000	$5,4 \times 10^{-10}$	1,000	$3,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,7 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$	
Rb-81m	0,533 h	1,000	$1,1 \times 10^{-10}$	1,000	$6,2 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-11}$	$9,7 \times 10^{-12}$	
Rb-82m	6,20 h	1,000	$8,7 \times 10^{-10}$	1,000	$5,9 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	
Rb-83	86,2 j	1,000	$1,1 \times 10^{-8}$	1,000	$8,4 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	
Rb-84	32,8 j	1,000	$2,0 \times 10^{-8}$	1,000	$1,4 \times 10^{-8}$	$7,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	
Rb-86	18,7 j	1,000	$3,1 \times 10^{-8}$	1,000	$2,0 \times 10^{-8}$	$9,9 \times 10^{-9}$	$5,9 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	
Rb-87	$4,70 \times 10^{10}$ a	1,000	$1,5 \times 10^{-8}$	1,000	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	

Rb-88	0,297 h	1,000	$1,1 \times 10^{-9}$	1,000	$6,2 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,0 \times 10^{-11}$
Rb-89	0,253 h	1,000	$5,4 \times 10^{-10}$	1,000	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$8,6 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$
<b>Strontium<sup>a</sup></b>									
Sr-80	1,67 h	0,600	$3,7 \times 10^{-9}$	0,300	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$
Sr-81	0,425 h	0,600	$8,4 \times 10^{-10}$	0,300	$4,9 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$9,6 \times 10^{-11}$	$7,7 \times 10^{-11}$
Sr-82	25,0 j	0,600	$7,2 \times 10^{-8}$	0,300	$4,1 \times 10^{-8}$	$2,1 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$8,7 \times 10^{-9}$	$6,1 \times 10^{-9}$
Sr-83	1,35 j	0,600	$3,4 \times 10^{-9}$	0,300	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$
Sr-85	64,8 j	0,600	$7,7 \times 10^{-9}$	0,300	$3,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$5,6 \times 10^{-10}$
Sr-85m	1,16 h	0,600	$4,5 \times 10^{-11}$	0,300	$3,0 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-11}$	$7,8 \times 10^{-12}$	$6,1 \times 10^{-12}$
Sr-87m	2,80 h	0,600	$2,4 \times 10^{-10}$	0,300	$1,7 \times 10^{-10}$	$9,0 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$
Sr-89	50,5 j	0,600	$3,6 \times 10^{-8}$	0,300	$1,8 \times 10^{-8}$	$8,9 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	$4,0 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$
Sr-90	29,1 a	0,600	$2,3 \times 10^{-7}$	0,300	$7,3 \times 10^{-8}$	$4,7 \times 10^{-8}$	$6,0 \times 10^{-8}$	$8,0 \times 10^{-8}$	$2,8 \times 10^{-8}$
Sr-91	9,50 h	0,600	$5,2 \times 10^{-9}$	0,300	$4,0 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,4 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-10}$
Sr-92	2,71 h	0,600	$3,4 \times 10^{-9}$	0,300	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$
<b>Yttrium</b>									
Y-86	14,7 h	0,001	$7,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,6 \times 10^{-10}$
Y-86m	0,800 h	0,001	$4,5 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$
Y-87	3,35 j	0,001	$4,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$
Y-88	107 j	0,001	$8,1 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Y-90	2,67 j	0,001	$3,1 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,9 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$
Y-90m	3,19 h	0,001	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,1 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$
Y-91	58,5 j	0,001	$2,8 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-8}$	$8,8 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$
Y-91m	0,828 h	0,001	$9,2 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	$2,1 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$1,1 \times 10^{-11}$
Y-92	3,54 h	0,001	$5,9 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$
Y-93	10,1 h	0,001	$1,4 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$8,5 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$

<sup>a</sup> La valeur de  $f_1$  pour les personnes âgées de 1 à 15 ans dans le cas du strontium est de 0,4.

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
Y-94	0,318 h	0,001	$9,9 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,1 \times 10^{-11}$	
Y-95	0,178 h	0,001	$5,7 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$5,9 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	
<b>Zirconium</b>										
Zr-86	16,5 h	0,020	$6,9 \times 10^{-9}$	0,010	$4,8 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$8,6 \times 10^{-10}$	
Zr-88	83,4 j	0,020	$2,8 \times 10^{-9}$	0,010	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	
Zr-89	3,27 j	0,020	$6,5 \times 10^{-9}$	0,010	$4,5 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,9 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-10}$	
Zr-93	$1,53 \times 10^6$ a	0,020	$1,2 \times 10^{-9}$	0,010	$7,6 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$	$8,6 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-9}$	
Zr-95	64,0 j	0,020	$8,5 \times 10^{-9}$	0,010	$5,6 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,5 \times 10^{-10}$	
Zr-97	16,9 h	0,020	$2,2 \times 10^{-8}$	0,010	$1,4 \times 10^{-8}$	$7,3 \times 10^{-9}$	$4,4 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	
<b>Niobium</b>										
Nb-88	0,238 h	0,020	$6,7 \times 10^{-10}$	0,010	$3,8 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$	
Nb-89	2,03 h	0,020	$3,0 \times 10^{-9}$	0,010	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$6,0 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	
Nb-89	1,10 h	0,020	$1,5 \times 10^{-9}$	0,010	$8,7 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	
Nb-90	14,6 h	0,020	$1,1 \times 10^{-8}$	0,010	$7,2 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	
Nb-93m	13,6 a	0,020	$1,5 \times 10^{-9}$	0,010	$9,1 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	
Nb-94	$2,03 \times 10^4$ a	0,020	$1,5 \times 10^{-8}$	0,010	$9,7 \times 10^{-9}$	$5,3 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	
Nb-95	35,1 j	0,020	$4,6 \times 10^{-9}$	0,010	$3,2 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,4 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$	
Nb-95m	3,61 j	0,020	$6,4 \times 10^{-9}$	0,010	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,1 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	
Nb-96	23,3 h	0,020	$9,2 \times 10^{-9}$	0,010	$6,3 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	
Nb-97	1,20 h	0,020	$7,7 \times 10^{-10}$	0,010	$4,5 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	
Nb-98	0,858 h	0,020	$1,2 \times 10^{-9}$	0,010	$7,1 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	

<b>Molybdène</b>									
Mo-90	5,67 h	1,000	$1,7 \times 10^{-9}$	1,000	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,3 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$
Mo-93	$3,50 \times 10^3$ a	1,000	$7,9 \times 10^{-9}$	1,000	$6,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-9}$	$4,0 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$
Mo-93m	6,85 h	1,000	$8,0 \times 10^{-10}$	1,000	$5,4 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$
Mo-99	2,75 j	1,000	$5,5 \times 10^{-9}$	1,000	$3,5 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$
Mo-101	0,244 h	1,000	$4,8 \times 10^{-10}$	1,000	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-11}$	$5,2 \times 10^{-11}$	$4,1 \times 10^{-11}$
<b>Technétium</b>									
Tc-93	2,75 h	1,000	$2,7 \times 10^{-10}$	0,500	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$9,8 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$
Tc-93m	0,725 h	1,000	$2,0 \times 10^{-10}$	0,500	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$
Tc-94	4,88 h	1,000	$1,2 \times 10^{-9}$	0,500	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$
Tc-94m	0,867 h	1,000	$1,3 \times 10^{-9}$	0,500	$6,5 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Tc-95	20,0 h	1,000	$9,9 \times 10^{-10}$	0,500	$8,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$
Tc-95m	61,0 j	1,000	$4,7 \times 10^{-9}$	0,500	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$
Tc-96	4,28 j	1,000	$6,7 \times 10^{-9}$	0,500	$5,1 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$
Tc-96m	0,858 h	1,000	$1,0 \times 10^{-10}$	0,500	$6,5 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-11}$
Tc-97	$2,60 \times 10^6$ a	1,000	$9,9 \times 10^{-10}$	0,500	$4,9 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-11}$	$6,8 \times 10^{-11}$
Tc-97m	87,0 j	1,000	$8,7 \times 10^{-9}$	0,500	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$
Tc-98	$4,20 \times 10^6$ a	1,000	$2,3 \times 10^{-8}$	0,500	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,1 \times 10^{-9}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$
Tc-99	$2,13 \times 10^5$ a	1,000	$1,0 \times 10^{-8}$	0,500	$4,8 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$
Tc-99m	6,02 h	1,000	$2,0 \times 10^{-10}$	0,500	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$
Tc-101	0,237 h	1,000	$2,4 \times 10^{-10}$	0,500	$1,3 \times 10^{-10}$	$6,1 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$
Tc-104	0,303 h	1,000	$1,0 \times 10^{-9}$	0,500	$5,3 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$
<b>Ruthénium</b>									
Ru-94	0,863 h	0,100	$9,3 \times 10^{-10}$	0,050	$5,9 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,4 \times 10^{-11}$
Ru-97	2,90 j	0,100	$1,2 \times 10^{-9}$	0,050	$8,5 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$
Ru-103	39,3 j	0,100	$7,1 \times 10^{-9}$	0,050	$4,6 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$9,2 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$
Ru-105	4,44 h	0,100	$2,7 \times 10^{-9}$	0,050	$1,8 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$
Ru-106	1,01 a	0,100	$8,4 \times 10^{-8}$	0,050	$4,9 \times 10^{-8}$	$2,5 \times 10^{-8}$	$1,5 \times 10^{-8}$	$8,6 \times 10^{-9}$	$7,0 \times 10^{-9}$

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
<b>Rhodium</b>										
Rh-99	16,0 j	0,100	$4,2 \times 10^{-9}$	0,050	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	
Rh-99m	4,70 h	0,100	$4,9 \times 10^{-10}$	0,050	$3,5 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-11}$	$6,6 \times 10^{-11}$	
Rh-100	20,8 h	0,100	$4,9 \times 10^{-9}$	0,050	$3,6 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,8 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$	
Rh-101	3,20 a	0,100	$4,9 \times 10^{-9}$	0,050	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$6,7 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$	
Rh-101m	4,34 j	0,100	$1,7 \times 10^{-9}$	0,050	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	
Rh-102	2,90 a	0,100	$1,9 \times 10^{-8}$	0,050	$1,0 \times 10^{-8}$	$6,4 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	
Rh-102m	207 j	0,100	$1,2 \times 10^{-8}$	0,050	$7,4 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	
Rh-103m	0,935 h	0,100	$4,7 \times 10^{-11}$	0,050	$2,7 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-11}$	$7,4 \times 10^{-12}$	$4,8 \times 10^{-12}$	$3,8 \times 10^{-12}$	
Rh-105	1,47 j	0,100	$4,0 \times 10^{-9}$	0,050	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$4,6 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	
Rh-106m	2,20 h	0,100	$1,4 \times 10^{-9}$	0,050	$9,7 \times 10^{-10}$	$5,3 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	
Rh-107	0,362 h	0,100	$2,9 \times 10^{-10}$	0,050	$1,6 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	
<b>Palladium</b>										
Pd-100	3,63 j	0,050	$7,4 \times 10^{-9}$	0,005	$5,2 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,4 \times 10^{-10}$	
Pd-101	8,27 h	0,050	$8,2 \times 10^{-10}$	0,005	$5,7 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,4 \times 10^{-11}$	
Pd-103	17,0 j	0,050	$2,2 \times 10^{-9}$	0,005	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,2 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	
Pd-107	$6,50 \times 10^6$ a	0,050	$4,4 \times 10^{-10}$	0,005	$2,8 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$8,1 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	
Pd-109	13,4 h	0,050	$6,3 \times 10^{-9}$	0,005	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-10}$	
<b>Argent</b>										
Ag-102	0,215 h	0,100	$4,2 \times 10^{-10}$	0,050	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	
Ag-103	1,09 h	0,100	$4,5 \times 10^{-10}$	0,050	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	
Ag-104	1,15 h	0,100	$4,3 \times 10^{-10}$	0,050	$2,9 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$	
Ag-104m	0,558 h	0,100	$5,6 \times 10^{-10}$	0,050	$3,3 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$	

Ag-105	41,0 j	0,100	$3,9 \times 10^{-9}$	0,050	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$
Ag-106	0,399 h	0,100	$3,7 \times 10^{-10}$	0,050	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-11}$	$4,1 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$
Ag-106m	8,41 j	0,100	$9,7 \times 10^{-9}$	0,050	$6,9 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$
Ag-108m	$1,27 \times 10^2$ a	0,100	$2,1 \times 10^{-8}$	0,050	$1,1 \times 10^{-8}$	$6,5 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$
Ag-110m	250 j	0,100	$2,4 \times 10^{-8}$	0,050	$1,4 \times 10^{-8}$	$7,8 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$
Ag-111	7,45 j	0,100	$1,4 \times 10^{-8}$	0,050	$9,3 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Ag-112	3,12 h	0,100	$4,9 \times 10^{-9}$	0,050	$3,0 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,9 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$
Ag-115	0,333 h	0,100	$7,2 \times 10^{-10}$	0,050	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$
<b>Cadmium</b>									
Cd-104	0,961 h	0,100	$4,2 \times 10^{-10}$	0,050	$2,9 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$
Cd-107	6,49 h	0,100	$7,1 \times 10^{-10}$	0,050	$4,6 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,8 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$
Cd-109	1,27 a	0,100	$2,1 \times 10^{-8}$	0,050	$9,5 \times 10^{-9}$	$5,5 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$
Cd-113	$9,30 \times 10^{15}$ a	0,100	$1,0 \times 10^{-7}$	0,050	$4,8 \times 10^{-8}$	$3,7 \times 10^{-8}$	$3,0 \times 10^{-8}$	$2,6 \times 10^{-8}$	$2,5 \times 10^{-8}$
Cd-113m	13,6 a	0,100	$1,2 \times 10^{-7}$	0,050	$5,6 \times 10^{-8}$	$3,9 \times 10^{-8}$	$2,9 \times 10^{-8}$	$2,4 \times 10^{-8}$	$2,3 \times 10^{-8}$
Cd-115	2,23 j	0,100	$1,4 \times 10^{-8}$	0,050	$9,7 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Cd-115m	44,6 j	0,100	$4,1 \times 10^{-8}$	0,050	$1,9 \times 10^{-8}$	$9,7 \times 10^{-9}$	$6,9 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$
Cd-117	2,49 h	0,100	$2,9 \times 10^{-9}$	0,050	$1,9 \times 10^{-9}$	$9,5 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$
Cd-117m	3,36 h	0,100	$2,6 \times 10^{-9}$	0,050	$1,7 \times 10^{-9}$	$9,0 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$
<b>Indium</b>									
In-109	4,20 h	0,040	$5,2 \times 10^{-10}$	0,020	$3,6 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-11}$	$6,6 \times 10^{-11}$
In-110	4,90 h	0,040	$1,5 \times 10^{-9}$	0,020	$1,1 \times 10^{-9}$	$6,5 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$
In-110	1,15 h	0,040	$1,1 \times 10^{-9}$	0,020	$6,4 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$
In-111	2,83 j	0,040	$2,4 \times 10^{-9}$	0,020	$1,7 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$
In-112	0,240 h	0,040	$1,2 \times 10^{-10}$	0,020	$6,7 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-11}$
In-113m	1,66 h	0,040	$3,0 \times 10^{-10}$	0,020	$1,8 \times 10^{-10}$	$9,3 \times 10^{-11}$	$6,2 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$
In-114m	49,5 j	0,040	$5,6 \times 10^{-8}$	0,020	$3,1 \times 10^{-8}$	$1,5 \times 10^{-8}$	$9,0 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$
In-115	$5,10 \times 10^{15}$ a	0,040	$1,3 \times 10^{-7}$	0,020	$6,4 \times 10^{-8}$	$4,8 \times 10^{-8}$	$4,3 \times 10^{-8}$	$3,6 \times 10^{-8}$	$3,2 \times 10^{-8}$

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
In-115m	4,49 h	0,040	$9,6 \times 10^{-10}$	0,020	$6,0 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$8,6 \times 10^{-11}$	
In-116m	0,902 h	0,040	$5,8 \times 10^{-10}$	0,020	$3,6 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$	$6,4 \times 10^{-11}$	
In-117	0,730 h	0,040	$3,3 \times 10^{-10}$	0,020	$1,9 \times 10^{-10}$	$9,7 \times 10^{-11}$	$5,8 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	
In-117m	1,94 h	0,040	$1,4 \times 10^{-9}$	0,020	$8,6 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	
In-119m	0,300 h	0,040	$5,9 \times 10^{-10}$	0,020	$3,2 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$	
<b>Etain</b>										
Sn-110	4,00 h	0,040	$3,5 \times 10^{-9}$	0,020	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,4 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	
Sn-111	0,588 h	0,040	$2,5 \times 10^{-10}$	0,020	$1,5 \times 10^{-10}$	$7,4 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	
Sn-113	115 j	0,040	$7,8 \times 10^{-9}$	0,020	$5,0 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,2 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$	
Sn-117m	13,6 j	0,040	$7,7 \times 10^{-9}$	0,020	$5,0 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,8 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$	
Sn-119m	293 j	0,040	$4,1 \times 10^{-9}$	0,020	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,5 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	
Sn-121	1,13 j	0,040	$2,6 \times 10^{-9}$	0,020	$1,7 \times 10^{-9}$	$8,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	
Sn-121m	55,0 a	0,040	$4,6 \times 10^{-9}$	0,020	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	
Sn-123	129 j	0,040	$2,5 \times 10^{-8}$	0,020	$1,6 \times 10^{-8}$	$7,8 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	
Sn-123m	0,668 h	0,040	$4,7 \times 10^{-10}$	0,020	$2,6 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$	$3,8 \times 10^{-11}$	
Sn-125	9,64 j	0,040	$3,5 \times 10^{-8}$	0,020	$2,2 \times 10^{-8}$	$1,1 \times 10^{-8}$	$6,7 \times 10^{-9}$	$3,8 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	
Sn-126	$1,00 \times 10^5$ a	0,040	$5,0 \times 10^{-8}$	0,020	$3,0 \times 10^{-8}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$9,8 \times 10^{-9}$	$5,9 \times 10^{-9}$	$4,7 \times 10^{-9}$	
Sn-127	2,10 h	0,040	$2,0 \times 10^{-9}$	0,020	$1,3 \times 10^{-9}$	$6,6 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	
Sn-128	0,985 h	0,040	$1,6 \times 10^{-9}$	0,020	$9,7 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	
<b>Antimoine</b>										
Sb-115	0,530 h	0,200	$2,5 \times 10^{-10}$	0,100	$1,5 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	
Sb-116	0,263 h	0,200	$2,7 \times 10^{-10}$	0,100	$1,6 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$	$4,8 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$	
Sb-116m	1,00 h	0,200	$5,0 \times 10^{-10}$	0,100	$3,3 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-11}$	$6,7 \times 10^{-11}$	

Sb-117	2,80 h	0,200	$1,6 \times 10^{-10}$	0,100	$1,0 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$2,2 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$
Sb-118m	5,00 h	0,200	$1,3 \times 10^{-9}$	0,100	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
Sb-119	1,59 j	0,200	$8,4 \times 10^{-10}$	0,100	$5,8 \times 10^{-10}$	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$
Sb-120	5,76 j	0,200	$8,1 \times 10^{-9}$	0,100	$6,0 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$
Sb-120	0,265 h	0,200	$1,7 \times 10^{-10}$	0,100	$9,4 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-11}$
Sb-122	2,70 j	0,200	$1,8 \times 10^{-8}$	0,100	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,1 \times 10^{-9}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$
Sb-124	60,2 j	0,200	$2,5 \times 10^{-8}$	0,100	$1,6 \times 10^{-8}$	$8,4 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$
Sb-124m	0,337 h	0,200	$8,5 \times 10^{-11}$	0,100	$4,9 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$1,5 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$8,0 \times 10^{-12}$
Sb-125	2,77 a	0,200	$1,1 \times 10^{-8}$	0,100	$6,1 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$
Sb-126	12,4 j	0,200	$2,0 \times 10^{-8}$	0,100	$1,4 \times 10^{-8}$	$7,6 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$
Sb-126m	0,317 h	0,200	$3,9 \times 10^{-10}$	0,100	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,6 \times 10^{-11}$	$4,5 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$
Sb-127	3,85 j	0,200	$1,7 \times 10^{-8}$	0,100	$1,2 \times 10^{-8}$	$5,9 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$
Sb-128	9,01 h	0,200	$6,3 \times 10^{-9}$	0,100	$4,5 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$9,5 \times 10^{-10}$	$7,6 \times 10^{-10}$
Sb-128	0,173 h	0,200	$3,7 \times 10^{-10}$	0,100	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-11}$	$4,1 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$
Sb-129	4,32 h	0,200	$4,3 \times 10^{-9}$	0,100	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,8 \times 10^{-10}$	$5,3 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$
Sb-130	0,667 h	0,200	$9,1 \times 10^{-10}$	0,100	$5,4 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,1 \times 10^{-11}$
Sb-131	0,383 h	0,200	$1,1 \times 10^{-9}$	0,100	$7,3 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$
<b>Tellure</b>									
Te-116	2,49 h	0,600	$1,4 \times 10^{-9}$	0,300	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$
Te-121	17,0 j	0,600	$3,1 \times 10^{-9}$	0,300	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$
Te-121m	154 j	0,600	$2,7 \times 10^{-8}$	0,300	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,9 \times 10^{-9}$	$4,2 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$
Te-123	$1,00 \times 10^{13}$ a	0,600	$2,0 \times 10^{-8}$	0,300	$9,3 \times 10^{-9}$	$6,9 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-9}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$4,4 \times 10^{-9}$
Te-123m	120 j	0,600	$1,9 \times 10^{-8}$	0,300	$8,8 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Te-125m	58,0 j	0,600	$1,3 \times 10^{-8}$	0,300	$6,3 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$8,7 \times 10^{-10}$
Te-127	9,35 h	0,600	$1,5 \times 10^{-9}$	0,300	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$
Te-127m	109 j	0,600	$4,1 \times 10^{-8}$	0,300	$1,8 \times 10^{-8}$	$9,5 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$
Te-129	1,16 h	0,600	$7,5 \times 10^{-10}$	0,300	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$	$6,3 \times 10^{-11}$

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)
		$f_1$	e(g)						
Te-129m	33,6 j	0,600	$4,4 \times 10^{-8}$	0,300	$2,4 \times 10^{-8}$	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,6 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$
Te-131	0,417 h	0,600	$9,0 \times 10^{-10}$	0,300	$6,6 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,7 \times 10^{-11}$
Te-131m	1,25 j	0,600	$2,0 \times 10^{-8}$	0,300	$1,4 \times 10^{-8}$	$7,8 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$
Te-132	3,26 j	0,600	$4,8 \times 10^{-8}$	0,300	$3,0 \times 10^{-8}$	$1,6 \times 10^{-8}$	$8,3 \times 10^{-9}$	$5,3 \times 10^{-9}$	$3,8 \times 10^{-9}$
Te-133	0,207 h	0,600	$8,4 \times 10^{-10}$	0,300	$6,3 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-11}$
Te-133m	0,923 h	0,600	$3,1 \times 10^{-9}$	0,300	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$6,3 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$
Te-134	0,696 h	0,600	$1,1 \times 10^{-9}$	0,300	$7,5 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$
<b>Iode</b>									
I-120	1,35 h	1,000	$3,9 \times 10^{-9}$	1,000	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,2 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$
I-120m	0,883 h	1,000	$2,3 \times 10^{-9}$	1,000	$1,5 \times 10^{-9}$	$7,8 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
I-121	2,12 h	1,000	$6,2 \times 10^{-10}$	1,000	$5,3 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-11}$
I-123	13,2 h	1,000	$2,2 \times 10^{-9}$	1,000	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
I-124	4,18 j	1,000	$1,2 \times 10^{-7}$	1,000	$1,1 \times 10^{-7}$	$6,3 \times 10^{-8}$	$3,1 \times 10^{-8}$	$2,0 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$
I-125	60,1 j	1,000	$5,2 \times 10^{-8}$	1,000	$5,7 \times 10^{-8}$	$4,1 \times 10^{-8}$	$3,1 \times 10^{-8}$	$2,2 \times 10^{-8}$	$1,5 \times 10^{-8}$
I-126	13,0 j	1,000	$2,1 \times 10^{-7}$	1,000	$2,1 \times 10^{-7}$	$1,3 \times 10^{-7}$	$6,8 \times 10^{-8}$	$4,5 \times 10^{-8}$	$2,9 \times 10^{-8}$
I-128	0,416 h	1,000	$5,7 \times 10^{-10}$	1,000	$3,3 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$8,9 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$
I-129	$1,57 \times 10^7$ a	1,000	$1,8 \times 10^{-7}$	1,000	$2,2 \times 10^{-7}$	$1,7 \times 10^{-7}$	$1,9 \times 10^{-7}$	$1,4 \times 10^{-7}$	$1,1 \times 10^{-7}$
I-130	12,4 h	1,000	$2,1 \times 10^{-8}$	1,000	$1,8 \times 10^{-8}$	$9,8 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$
I-131	8,04 j	1,000	$1,8 \times 10^{-7}$	1,000	$1,8 \times 10^{-7}$	$1,0 \times 10^{-7}$	$5,2 \times 10^{-8}$	$3,4 \times 10^{-8}$	$2,2 \times 10^{-8}$
I-132	2,30 h	1,000	$3,0 \times 10^{-9}$	1,000	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$
I-132m	1,39 h	1,000	$2,4 \times 10^{-9}$	1,000	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$
I-133	20,8 h	1,000	$4,9 \times 10^{-8}$	1,000	$4,4 \times 10^{-8}$	$2,3 \times 10^{-8}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$6,8 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$
I-134	0,876 h	1,000	$1,1 \times 10^{-9}$	1,000	$7,5 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$
I-135	6,61 h	1,000	$1,0 \times 10^{-8}$	1,000	$8,9 \times 10^{-9}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$9,3 \times 10^{-10}$

<b>Césium</b>									
Cs-125	0,750 h	1,000	$3,9 \times 10^{-10}$	1,000	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$
Cs-127	6,25 h	1,000	$1,8 \times 10^{-10}$	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	$6,6 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$
Cs-129	1,34 j	1,000	$4,4 \times 10^{-10}$	1,000	$3,0 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-11}$
Cs-130	0,498 h	1,000	$3,3 \times 10^{-10}$	1,000	$1,8 \times 10^{-10}$	$9,0 \times 10^{-11}$	$5,2 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$	$2,8 \times 10^{-11}$
Cs-131	9,69 j	1,000	$4,6 \times 10^{-10}$	1,000	$2,9 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,9 \times 10^{-11}$	$5,8 \times 10^{-11}$
Cs-132	6,48 j	1,000	$2,7 \times 10^{-9}$	1,000	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$7,7 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$
Cs-134	2,06 a	1,000	$2,6 \times 10^{-8}$	1,000	$1,6 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$1,4 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$
Cs-134m	2,90 h	1,000	$2,1 \times 10^{-10}$	1,000	$1,2 \times 10^{-10}$	$5,9 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$
Cs-135	$2,30 \times 10^6$ a	1,000	$4,1 \times 10^{-9}$	1,000	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$
Cs-135m	0,883 h	1,000	$1,3 \times 10^{-10}$	1,000	$8,6 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$
Cs-136	13,1 j	1,000	$1,5 \times 10^{-8}$	1,000	$9,5 \times 10^{-9}$	$6,1 \times 10^{-9}$	$4,4 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$
Cs-137	30,0 a	1,000	$2,1 \times 10^{-8}$	1,000	$1,2 \times 10^{-8}$	$9,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$1,3 \times 10^{-8}$
Cs-138	0,536 h	1,000	$1,1 \times 10^{-9}$	1,000	$5,9 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,2 \times 10^{-11}$
<b>Baryum<sup>a</sup></b>									
Ba-126	1,61 h	0,600	$2,7 \times 10^{-9}$	0,200	$1,7 \times 10^{-9}$	$8,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$
Ba-128	2,43 j	0,600	$2,0 \times 10^{-8}$	0,200	$1,7 \times 10^{-8}$	$9,0 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,0 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$
Ba-131	11,8 j	0,600	$4,2 \times 10^{-9}$	0,200	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$9,4 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$
Ba-131m	0,243 h	0,600	$5,8 \times 10^{-11}$	0,200	$3,2 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$9,3 \times 10^{-12}$	$6,3 \times 10^{-12}$	$4,9 \times 10^{-12}$
Ba-133	10,7 a	0,600	$2,2 \times 10^{-8}$	0,200	$6,2 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$7,3 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$
Ba-133m	1,62 j	0,600	$4,2 \times 10^{-9}$	0,200	$3,6 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,9 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$
Ba-135m	1,20 j	0,600	$3,3 \times 10^{-9}$	0,200	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,5 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$
Ba-139	1,38 h	0,600	$1,4 \times 10^{-9}$	0,200	$8,4 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$
Ba-140	12,7 j	0,600	$3,2 \times 10^{-8}$	0,200	$1,8 \times 10^{-8}$	$9,2 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$
Ba-141	0,305 h	0,600	$7,6 \times 10^{-10}$	0,200	$4,7 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$8,6 \times 10^{-11}$	$7,0 \times 10^{-11}$
Ba-142	0,177 h	0,600	$3,6 \times 10^{-10}$	0,200	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,6 \times 10^{-11}$	$4,3 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$

<sup>a</sup> La valeur de  $f_1$  pour les personnes âgées de 1 à 15 ans dans le cas du baryum est de 0,3.

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
<b>Lanthane</b>										
La-131	0,983 h	0,005	$3,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,6 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$	$3,5 \times 10^{-11}$	
La-132	4,80 h	0,005	$3,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,8 \times 10^{-10}$	$4,8 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	
La-135	19,5 h	0,005	$2,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$	
La-137	$6,00 \times 10^4$ a	0,005	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,1 \times 10^{-11}$	
La-138	$1,35 \times 10^{11}$ a	0,005	$1,3 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	
La-140	1,68 j	0,005	$2,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-8}$	$6,8 \times 10^{-9}$	$4,2 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	
La-141	3,93 h	0,005	$4,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	
La-142	1,54 h	0,005	$1,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	
La-143	0,237 h	0,005	$6,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$	
<b>Cérium</b>										
Ce-134	3,00 j	0,005	$2,8 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-8}$	$9,1 \times 10^{-9}$	$5,5 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	
Ce-135	17,6 h	0,005	$7,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$7,9 \times 10^{-10}$	
Ce-137	9,00 h	0,005	$2,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$8,8 \times 10^{-11}$	$5,4 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	
Ce-137m	1,43 j	0,005	$6,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	
Ce-139	138 j	0,005	$2,6 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$8,6 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	
Ce-141	32,5 j	0,005	$8,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,8 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-10}$	
Ce-143	1,38 j	0,005	$1,2 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,0 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	
Ce-144	284 j	0,005	$6,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,9 \times 10^{-8}$	$1,9 \times 10^{-8}$	$1,1 \times 10^{-8}$	$6,5 \times 10^{-9}$	$5,2 \times 10^{-9}$	
<b>Praséodyme</b>										
Pr-136	0,218 h	0,005	$3,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$6,1 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	
Pr-137	1,28 h	0,005	$4,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	
Pr-138m	2,10 h	0,005	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-10}$	$4,1 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	

Pr-139	4,51 h	0,005	$3,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-11}$	$4,0 \times 10^{-11}$	$3,1 \times 10^{-11}$
Pr-142	19,1 h	0,005	$1,5 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,8 \times 10^{-9}$	$4,9 \times 10^{-9}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$
Pr-142m	0,243 h	0,005	$2,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	$2,1 \times 10^{-11}$	$1,7 \times 10^{-11}$
Pr-143	13,6 j	0,005	$1,4 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-9}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$
Pr-144	0,288 h	0,005	$6,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$9,5 \times 10^{-11}$	$6,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$
Pr-145	5,98 h	0,005	$4,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,9 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,5 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$
Pr-147	0,227 h	0,005	$3,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,1 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$
<b>Néodyme</b>									
Nd-136	0,844 h	0,005	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,1 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,9 \times 10^{-11}$
Nd-138	5,04 h	0,005	$7,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,5 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$6,4 \times 10^{-10}$
Nd-139	0,495 h	0,005	$2,1 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$6,3 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$2,0 \times 10^{-11}$
Nd-139m	5,50 h	0,005	$2,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Nd-141	2,49 h	0,005	$7,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-11}$	$2,7 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$8,3 \times 10^{-12}$
Nd-147	11,0 j	0,005	$1,2 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-9}$	$3,9 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$
Nd-149	1,73 h	0,005	$1,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,7 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$
Nd-151	0,207 h	0,005	$3,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$9,7 \times 10^{-11}$	$5,7 \times 10^{-11}$	$3,8 \times 10^{-11}$	$3,0 \times 10^{-11}$
<b>Prométhéum</b>									
Pm-141	0,348 h	0,005	$4,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-11}$	$4,6 \times 10^{-11}$	$3,6 \times 10^{-11}$
Pm-143	265 j	0,005	$1,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$6,7 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,9 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$
Pm-144	363 j	0,005	$7,6 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,7 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,7 \times 10^{-10}$
Pm-145	17,7 a	0,005	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$
Pm-146	5,53 a	0,005	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-9}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$9,0 \times 10^{-10}$
Pm-147	2,62 a	0,005	$3,6 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$9,6 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$
Pm-148	5,37 j	0,005	$3,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-8}$	$9,7 \times 10^{-9}$	$5,8 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$
Pm-148m	41,3 j	0,005	$1,5 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,5 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$
Pm-149	2,21 j	0,005	$1,2 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-9}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,9 \times 10^{-10}$
Pm-150	2,68 h	0,005	$2,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$8,7 \times 10^{-10}$	$5,2 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$
Pm-151	1,18 j	0,005	$8,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,1 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,1 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-10}$

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age $> 17$ a e(g)	
		$f_1$	e(g)							
<b>Samarium</b>										
Sm-141	0,170 h	0,005	$4,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$7,3 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	
Sm-141m	0,377 h	0,005	$7,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$8,2 \times 10^{-11}$	$6,5 \times 10^{-11}$	
Sm-142	1,21 h	0,005	$2,2 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,9 \times 10^{-10}$	
Sm-145	340 j	0,005	$2,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$7,3 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	
Sm-146	$1,03 \times 10^8$ a	0,005	$1,5 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-7}$	$1,0 \times 10^{-7}$	$7,0 \times 10^{-8}$	$5,8 \times 10^{-8}$	$5,4 \times 10^{-8}$	
Sm-147	$1,06 \times 10^{11}$ a	0,005	$1,4 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-7}$	$9,2 \times 10^{-8}$	$6,4 \times 10^{-8}$	$5,2 \times 10^{-8}$	$4,9 \times 10^{-8}$	
Sm-151	90,0 a	0,005	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,4 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,8 \times 10^{-11}$	
Sm-153	1,95 j	0,005	$8,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,2 \times 10^{-10}$	$7,4 \times 10^{-10}$	
Sm-155	0,368 h	0,005	$3,6 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$9,7 \times 10^{-11}$	$5,5 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$	$2,9 \times 10^{-11}$	
Sm-156	9,40 h	0,005	$2,8 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$9,0 \times 10^{-10}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	
<b>Europium</b>										
Eu-145	5,94 j	0,005	$5,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,7 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$9,4 \times 10^{-10}$	$7,5 \times 10^{-10}$	
Eu-146	4,61 j	0,005	$8,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,2 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	
Eu-147	24,0 j	0,005	$3,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,9 \times 10^{-10}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$4,4 \times 10^{-10}$	
Eu-148	54,5 j	0,005	$8,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	
Eu-149	93,1 j	0,005	$9,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	
Eu-150	34,2 a	0,005	$1,3 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,7 \times 10^{-9}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	
Eu-150	12,6 h	0,005	$4,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	
Eu-152	13,3 a	0,005	$1,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,4 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,6 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	
Eu-152m	9,32 h	0,005	$5,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	
Eu-154	8,80 a	0,005	$2,5 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,5 \times 10^{-9}$	$4,1 \times 10^{-9}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	
Eu-155	4,96 a	0,005	$4,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$4,0 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	

Eu-156	15,2 j	0,005	$2,2 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-8}$	$7,5 \times 10^{-9}$	$4,6 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$
Eu-157	15,1 h	0,005	$6,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-9}$	$2,2 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,5 \times 10^{-10}$	$6,0 \times 10^{-10}$
Eu-158	0,765 h	0,005	$1,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$9,4 \times 10^{-11}$
<b>Gadolinium</b>									
Gd-145	0,382 h	0,005	$4,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$8,1 \times 10^{-11}$	$5,6 \times 10^{-11}$	$4,4 \times 10^{-11}$
Gd-146	48,3 j	0,005	$9,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,0 \times 10^{-9}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$9,6 \times 10^{-10}$
Gd-147	1,59 j	0,005	$4,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,2 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$	$7,7 \times 10^{-10}$	$6,1 \times 10^{-10}$
Gd-148	93,0 a	0,005	$1,7 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-7}$	$1,1 \times 10^{-7}$	$7,3 \times 10^{-8}$	$5,9 \times 10^{-8}$	$5,6 \times 10^{-8}$
Gd-149	9,40 j	0,005	$4,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$9,3 \times 10^{-10}$	$5,7 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$
Gd-151	120 j	0,005	$2,1 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$
Gd-152	$1,08 \times 10^{14}$ a	0,005	$1,2 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-7}$	$7,7 \times 10^{-8}$	$5,3 \times 10^{-8}$	$4,3 \times 10^{-8}$	$4,1 \times 10^{-8}$
Gd-153	242 j	0,005	$2,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$9,4 \times 10^{-10}$	$5,8 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$
Gd-159	18,6 h	0,005	$5,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$1,8 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$	$6,2 \times 10^{-10}$	$4,9 \times 10^{-10}$
<b>Terbium</b>									
Tb-147	1,65 h	0,005	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,4 \times 10^{-10}$	$3,3 \times 10^{-10}$	$2,0 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$
Tb-149	4,15 h	0,005	$2,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Tb-150	3,27 h	0,005	$2,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$8,3 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$3,2 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Tb-151	17,6 h	0,005	$2,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$6,7 \times 10^{-10}$	$4,2 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$
Tb-153	2,34 j	0,005	$2,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$5,1 \times 10^{-10}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$
Tb-154	21,4 h	0,005	$4,7 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,4 \times 10^{-9}$	$1,9 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$8,1 \times 10^{-10}$	$6,5 \times 10^{-10}$
Tb-155	5,32 j	0,005	$1,9 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$4,3 \times 10^{-10}$	$2,6 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$
Tb-156	5,34 j	0,005	$9,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,3 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,3 \times 10^{-9}$	$1,5 \times 10^{-9}$	$1,2 \times 10^{-9}$
Tb-156m	1,02 j	0,005	$1,5 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,6 \times 10^{-10}$	$3,5 \times 10^{-10}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$
Tb-156m	5,00 h	0,005	$8,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-10}$	$2,7 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,1 \times 10^{-11}$
Tb-157	$1,50 \times 10^2$ a	0,005	$4,9 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,8 \times 10^{-11}$	$4,1 \times 10^{-11}$	$3,4 \times 10^{-11}$
Tb-158	$1,50 \times 10^2$ a	0,005	$1,3 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,9 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$1,1 \times 10^{-9}$
Tb-160	72,3 j	0,005	$1,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,4 \times 10^{-9}$	$3,3 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$
Tb-161	6,91 j	0,005	$8,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,3 \times 10^{-9}$	$2,7 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$	$9,0 \times 10^{-10}$	$7,2 \times 10^{-10}$

TABLEAU II-VI. (suite)

Nucléide	Période physique	Age $g \leq 1$ a		$f_1$ pour $g > 1$ a	Age 1-2 a e(g)	Age 2-7 a e(g)	Age 7-12 a e(g)	Age 12-17 a e(g)	Age > 17 a e(g)
		$f_1$	e(g)						
<b>Disprosium</b>									
Dy-155	10,0 h	0,005	$9,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,8 \times 10^{-10}$	$3,8 \times 10^{-10}$	$2,5 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$
Dy-157	8,10 h	0,005	$4,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,1 \times 10^{-10}$	$1,8 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,7 \times 10^{-11}$	$6,1 \times 10^{-11}$
Dy-159	144 j	0,005	$1,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,4 \times 10^{-10}$	$3,4 \times 10^{-10}$	$2,1 \times 10^{-10}$	$1,3 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$
Dy-165	2,33 h	0,005	$1,3 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$7,9 \times 10^{-10}$	$3,9 \times 10^{-10}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,4 \times 10^{-10}$	$1,1 \times 10^{-10}$
Dy-166	3,40 j	0,005	$1,9 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-8}$	$6,0 \times 10^{-9}$	$3,6 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$	$1,6 \times 10^{-9}$
<b>Holmium</b>									
Ho-155	0,800 h	0,005	$3,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,3 \times 10^{-10}$	$1,2 \times 10^{-10}$	$7,1 \times 10^{-11}$	$4,7 \times 10^{-11}$	$3,7 \times 10^{-11}$
Ho-157	0,210 h	0,005	$5,8 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$3,6 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-11}$	$8,1 \times 10^{-12}$	$6,5 \times 10^{-12}$
Ho-159	0,550 h	0,005	$7,1 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,3 \times 10^{-11}$	$2,3 \times 10^{-11}$	$1,4 \times 10^{-11}$	$9,9 \times 10^{-12}$	$7,9 \times 10^{-12}$
Ho-161	2,50 h	0,005	$1,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$8,1 \times 10^{-11}$	$4,2 \times 10^{-11}$	$2,5 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$	$1,3 \times 10^{-11}$
Ho-162	0,250 h	0,005	$3,5 \times 10^{-11}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,0 \times 10^{-11}$	$1,0 \times 10^{-11}$	$6,0 \times 10^{-12}$	$4,2 \times 10^{-12}$	$3,3 \times 10^{-12}$
Ho-162m	1,13 h	0,005	$2,4 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-10}$	$7,9 \times 10^{-11}$	$4,9 \times 10^{-11}$	$3,3 \times 10^{-11}$	$2,6 \times 10^{-11}$
Ho-164	0,483 h	0,005	$1,2 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,5 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$1,8 \times 10^{-11}$	$1,2 \times 10^{-11}$	$9,5 \times 10^{-12}$
Ho-164m	0,625 h	0,005	$2,0 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$5,5 \times 10^{-11}$	$3,2 \times 10^{-11}$	$2,1 \times 10^{-11}$	$1,6 \times 10^{-11}$
Ho-166	1,12 j	0,005	$1,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,2 \times 10^{-9}$	$3,1 \times 10^{-9}$	$1,7 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$
Ho-166m	$1,20 \times 10^3$ a	0,005	$2,6 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$9,3 \times 10^{-9}$	$5,3 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,4 \times 10^{-9}$	$2,0 \times 10^{-9}$
Ho-167	3,10 h	0,005	$8,8 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-10}$	$2,8 \times 10^{-10}$	$1,7 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,3 \times 10^{-11}$
<b>Erbium</b>									
Er-161	3,24 h	0,005	$6,5 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-10}$	$2,4 \times 10^{-10}$	$1,6 \times 10^{-10}$	$1,0 \times 10^{-10}$	$8,0 \times 10^{-11}$
Er-165	10,4 h	0,005	$1,7 \times 10^{-10}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-10}$	$6,2 \times 10^{-11}$	$3,9 \times 10^{-11}$	$2,4 \times 10^{-11}$	$1,9 \times 10^{-11}$
Er-169	9,30 j	0,005	$4,4 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,8 \times 10^{-9}$	$1,4 \times 10^{-9}$	$8,2 \times 10^{-10}$	$4,7 \times 10^{-10}$	$3,7 \times 10^{-10}$
Er-171	7,52 h	0,005	$4,0 \times 10^{-9}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$2,5 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$7,6 \times 10^{-10}$	$4,5 \times 10^{-10}$	$3,6 \times 10^{-10}$
Er-172	2,05 j	0,005	$1,0 \times 10^{-8}$	$5,0 \times 10^{-4}$	$6,8 \times 10^{-9}$	$3,5 \times 10^{-9}$	$2,1 \times 10^{-9}$	$1,3 \times 10^{-9}$	$1,0 \times 10^{-9}$