

TABLE DES ISOMERES

par

Pierrette DUPONT-GAUTIER

Simone CHANTELOT Nicole MOISSON

Rapport C E A - R 2830

1967
Na*

CENTRE D'ETUDES
NUCLÉAIRES DE SACLAY

CEA-R 2830

DUPONT-GAUTIER P.

CHANTELOT S.

MOISSON N. .-

Table des isomères.-

Commissariat à l'énergie atomique, Centre d'études
nucléaires de Saclay (Essonne), 1967.-

27 cm, 485 p.-

CEA-R 2830 - DUPONT-GAUTIER Pierrette, CHANTELOT Simone,
MOISSON Nicole

TABLE DES ISOMERES

Sommaire. - Les isomères nucléaires sont des nucléides présentant le même nombre de masse et le même numéro atomique, mais des niveaux énergétiques différents.

Dans la table suivante, on a négligé les états fondamentaux d'énergie nulle et on a recensé les isomères métastables, c'est-à-dire d'énergie non nulle, connus et de période mesurable.

La limite inférieure de cette période a été fixée ici à $0,1 \times 10^{-6}$ s.

Les différents isomères ont été classés par périodes croissantes.

1967,

492 p.

Commissariat à l'Energie Atomique - France

CEA-R 2830 - DUPONT-GAUTIER Pierrette, CHANTELOT Simone,
MOISSON Nicole

ISOMERS CHART

Summary. - The nuclear isomers are nuclides offering the same mass number and the same atomic number, but different energy levels.

In the following chart the zero energy ground states are omitted and the metastable isomers, i.e. of non-zero energy, known and of measurable lifetime, are listed.

The lower limit of this lifetime was set here to $0,1 \times 10^{-6}$ s.

The various isomers were classified in increasing lifetimes.

1967

492 p.

Commissariat à l'Energie Atomique - France

Les rapports du COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE sont, à partir du n° 2200, en vente à la Documentation Française, Secrétariat Général du Gouvernement, Direction de la Documentation, 31, quai Voltaire, PARIS VIIème.

The C.E.A. reports starting with n° 2200 are available at the Documentation Française, Secrétariat Général du Gouvernement, Direction de la Documentation, 31, quai Voltaire, PARIS VIIème.

TABLE DES ISOMERES

par

Pierrette DUPONT-GAUTIER, Simone CHANTELOT,
Nicole MOISSON

INTRODUCTION

Nous avons dressé la liste des isomères métastables, classés par périodes croissantes, en indiquant leurs principales caractéristiques.

La bibliographie forcément incomplète a été arrêtée à Septembre 1966.

Le lecteur pourra aisément ajouter de nouveaux isomères à cette liste ou modifier certaines données au fur et à mesure que de nouveaux résultats apparaîtront dans la littérature.

Afin de faciliter l'emploi de cette table, nous avons établi la liste des isomères métastables suivant le numéro atomique de l'élément et la masse atomique. Le lecteur trouvera ce tableau à la suite des références bibliographiques.

$^{195m}_1\text{Pt}_{78}$

Niveau : 0,210 MeV.

$0,097 \times 10^{-6}\text{s}$

Modes de formation

Sections efficaces

Références

$\text{Pt}^{195}(\text{p}, \text{p}') \text{Pt}^{195m}_1$

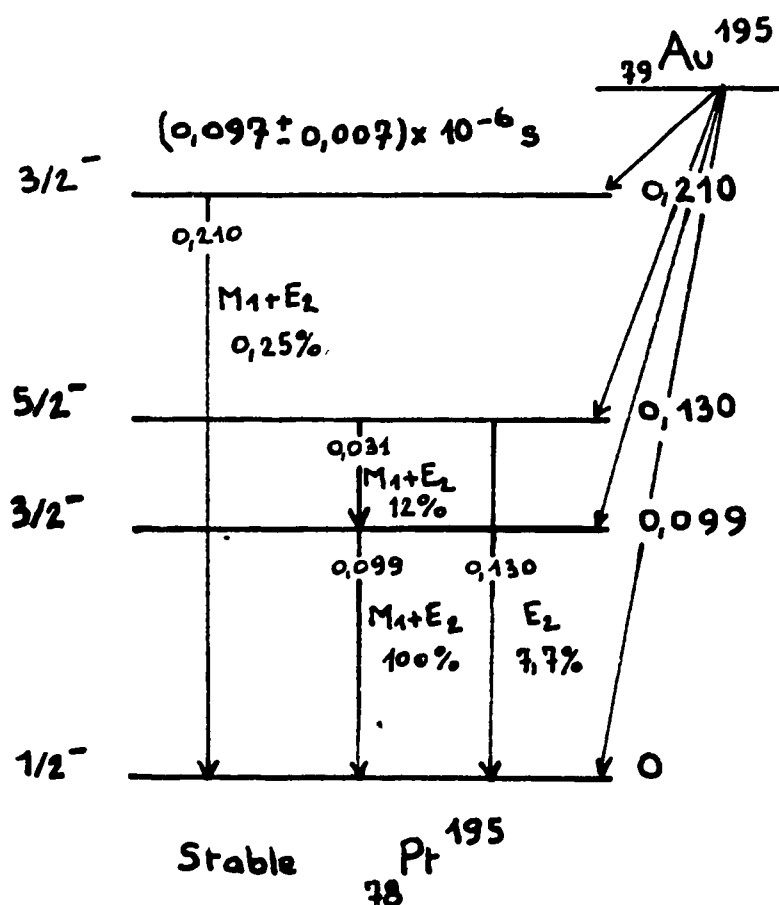
$\text{Au}^{195} \xrightarrow{\beta^+} \text{Pt}^{195}$

65- 22

65- 23

66- 11

Coefficients de conversion



$^{57m}_{26}\text{Fe}$ Niveau : 0,0144 MeV $0,098 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modos de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Fe}^{57}(\gamma,\gamma')\text{Fe}^{57m}$ $\text{Co}^{57}\xrightarrow{\text{EC}}\text{Fe}^{57m}$		61- 1 63- 41 65- 5 65- 43 65- 62 66- 46
Coefficients de conversion		
$\alpha_1 = 0,5$ pour 0,0144 MeV $\alpha_2 = 0,94 \pm 0,60$ pour 0,0144 MeV		$3/2^-$ $(0,098 \pm 0,001) \times 10^{-6}\text{s}$ 0,0144 $1/2^-$ 0 M_1 Stable $^{57}_{26}\text{Fe}$ (61-1)

$^{177m}_{71}\text{Lu}$ Niveau : 0,1504 MeV $0,12 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modos de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{176}(\text{n},\gamma)\text{Yb}^{177}\xrightarrow{\beta^-}\text{Lu}^{177m_1}$		64- 40 65- 1 65 NDS 6-6-58 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,45$ pour 0,150 MeV		$9/2^-$ $0,12 \times 10^{-6}\text{s}$ 0,1504 $7/2^+$ 0 E_1 6,7j $^{177}_{71}\text{Lu}$ (65-NDS)

$^{68}\text{Er}^{168\text{m}}$		Niveau : 1,095 MeV		$0,12 \times 10^{-6}\text{s}$	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
$\text{Er}^{167} \text{ (d,p) } \text{Er}^{168\text{m}}$ $\text{Tm}^{168} \xrightarrow{\beta^-} \text{Er}^{168\text{m}}$				64- 35 64- NDS 6-4-70 65- ND A-1-1-21 65- 105	
Coefficients de conversion					
Niveau (MeV)	Transition (MeV)	α_K	α_L	α_T	
1,095	1,014 0,832	$2,7 \times 10^{-3}$ $1,12 \times 10^{-3}$			
0,994	0,917 0,732	$3,5 \times 10^{-3}$ $5,0 \times 10^{-3}$			
0,898	0,817 0,631	$4,2 \times 10^{-3}$ $8,3 \times 10^{-3}$	$1,4 \times 10^{-3}$		
0,820	0,823 0,744	$4,3 \times 10^{-3}$ $5,6 \times 10^{-3}$	$0,55 \times 10^{-3}$		
0,080	0,080			7,22	

$0,12 \times 10^{-6}\text{s}$

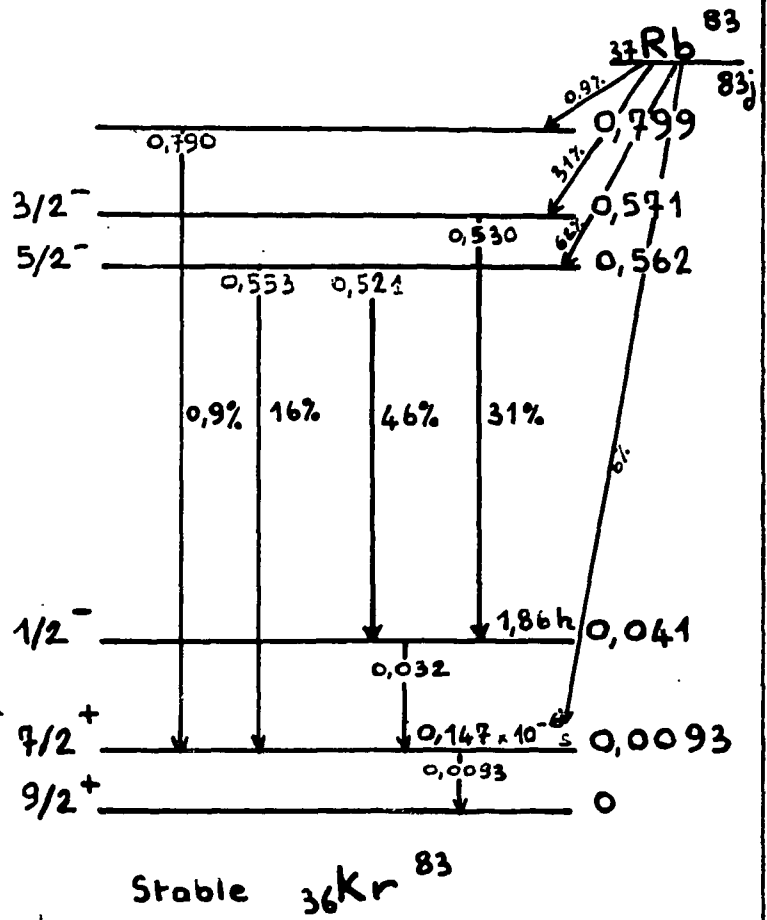
Stable $^{68}\text{Er}^{168}$

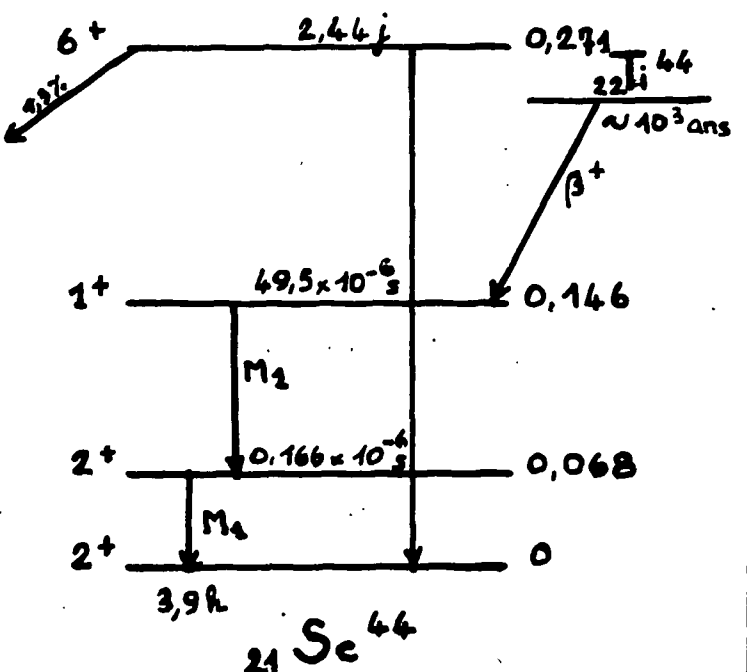
(64-NDS)

^{19}F Niveau : 0,197 MeV 0,125 x 10⁻⁶ s		
Modes de formation		Références
$^{19}\text{O} \xrightarrow{3^-} ^{19}\text{F}$ $^{19}\text{F} (p,p'\gamma) ^{19}\text{F}$		61- 1 64- 143
Coefficients de conversion		
0,125 x 10⁻⁶ s Stable ^{19}F		

$^{90}_{40}\text{Zr}^{90m_2}$ Niveau : 3,595 MeV $0,125 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nb}^{90} \xrightarrow{\beta^+} \text{Zr}^{90m_2}$		61- 1 64- 41 64- 127
Coefficients de conversion		8^+ $(0,125 \pm 0,006) \times 10^{-6}\text{s}$ 3,595 6^+ $0,142$ E_2 3,453 4^+ $1,158$ E_3 3,081 5^- $0,8\text{s}$ 2,315 2^+ $2,315$ E_3 2,182 0^+ 62ns 1,752 0^+ $2,182$ E_5 0 0^+ $2,182$ E_2 0 0^+ $1,452$ 0 Stable $^{90}_{40}\text{Zr}$ (61-1) (64-41)

$^{125m_1}_{52}\text{Te}$ Niveau : 0,0353 MeV $0,132 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{I}^{125} \xrightarrow[60\text{ j}]{\text{EC}} \text{Te}^{125m_1}$ $\text{Sb}^{125} \xrightarrow[2,0\text{ a}]{\beta^-} \text{Te}^{125m_1}$		61- 1 64- 36
Coefficients de conversion		$11/2^-$ $0,1096$ 58j 0,1449 $3/2^+$ $0,132 \times 10^{-6}\text{s}$ 0,0353 $1/2^+$ 0 0 Stable $^{125}_{52}\text{Te}$ (61-1)

$^{83}_{36}\text{Kr}^{83m_1}$ Niveau : 0,0093 MeV $0,147 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Rb}^{83} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Kr}^{83m_1}$		64- 38
Coefficients de conversion		
 Stable $^{83}_{36}\text{Kr}$ (64-38)		

$^{44}_{21}\text{Sc}^{44m_1}$ Niveau : 0,068 MeV $0,166 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ti}^{44} \xrightarrow{\beta^+} \text{Sc}^{44m_1}$ $\text{Sc}^{45} (\gamma, n) \text{Sc}^{44m}$		62- 11 63- 37
Coefficients de conversion		
$\alpha = 0,10 \pm 0,05$ pour 0,068 MeV $\alpha = 0,017$ pour 0,078 MeV		
 $^{44}_{21}\text{Sc}$ (63-69)		

$^{92}_{42}\text{Mo}^{92m}$		Niveau : 2,795 MeV		$0,192 \times 10^{-6} \text{ s}$	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
$\text{Mo}^{92}(\text{d}, 2\text{n})\text{Tc}^{92} \xrightarrow{\beta^+} \text{Mo}^{92m}$				64- 41 64- 127	
Coefficients de conversion					

${}_{94}\text{Pu}^{239\text{m}}$		Niveau : 0,392 MeV		$0,193 \times 10^{-6} \text{ s}$	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
${}_{\text{N}}^{\text{P}}{}^{239} \xrightarrow{\beta^-} \text{Pu}^{239\text{m}}$				61- 1	
$\text{Cm}^{243} \xrightarrow{\alpha} \text{Pu}^{239\text{m}}$				64- 66	
				66- 18	
Coefficients de conversion					
${}_{93}\text{Np}^{239}$ $2,35\text{h}$ $1,9 \times 10^{-3} \text{ s}$ ${}_{94}\text{Pu}^{239}$ $24,413 \text{ ans}$ (64-66)					

$^{66}\text{Dy}^{163\text{m}}$	Niveau 0,075 MeV	$0,2 \times 10^{-6}\text{s}$
odes de formation	Sections efficaces	References
$\text{Dy}^{163}(\text{p}, \text{p}'\gamma) \text{Dy}^{163\text{m}}$ $\text{Dy}^{163}(\alpha, \alpha'\gamma) \text{Dy}^{163\text{m}}$		64- NDS = 6-1-15
Coefficients de conversion		$7/2^-$ ————— $0,2 \times 10^{-6}\text{s}$ ————— $0,075$ $5/2^-$ ————— 0 Stable $^{66}\text{Dy}^{163}$

$^{118m}_{50}\text{Sn}$		Niveau : 2,57 MeV		$0,23 \times 10^{-6} \text{s}$	
Modes de formation		Sections efficaces		References	
$^{115}_{50}\text{Sn} (\alpha, n) ^{118m}_{50}\text{Sb} \xrightarrow{\beta^+} ^{118m}_{50}\text{Sn}$ 5,1h				61- 14 61- 15 64- 136	
Coefficients de conversion					
61- 14 $\left\{ \begin{array}{l} \alpha_K = 4,9 \times 10^{-2} \\ \alpha_L = 8,4 \times 10^{-3} \\ \alpha_M = 2,0 \times 10^{-3} \end{array} \right\}$ pour 0,254 MeV $\alpha_K = 9,7 \times 10^{-4}$ pour 1,049 MeV					
Diagramme des niveaux d'énergie pour $^{118m}_{50}\text{Sn}$. Les niveaux sont notés par leur spin et leur parité : 0^+ (stable), 2^+, 4^+, 5^-, 7^-. Les énergies relatives sont indiquées à droite de chaque niveau. Les transitions sont notées E_1, E_2, E_3 avec leurs énergies en MeV. Les durées de vie sont indiquées au-dessus des niveaux : $0,23 \pm 0,01 \times 10^{-6} \text{s}$ pour 7^-, 20ns pour 5^-, $0,55 \text{ps}$ pour 2^+.					
(61-14)					

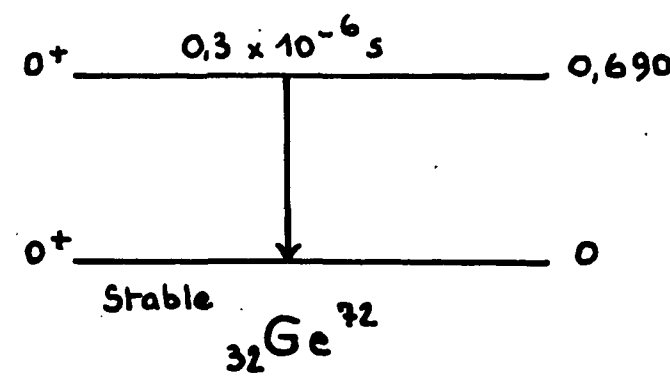
$^{116}_{50}\text{Sn}$ Niveau : 2,35 MeV $0,23 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sb}^{116} \xrightarrow[\text{1h}]{\text{EC}, \beta^+} \text{Sn}^{116\text{m}}$		64- 135 64- 136
Coefficients de conversion		
Transition MeV	α_T	$\alpha_K/\alpha_L + M$
0,099	$1,50 \pm 0,20$	$2,44 \pm 0,17$
0,140	$(2,0 \pm 0,3) 10^{-1}$	
0,406	$(1,28 \pm 0,07) 10^{-2}$	
0,545	$(5,7 \pm 0,5) 10^{-3}$	
0,960	$(6,0 \pm 0,6) 10^{-4}$	
1,06	$(2,41 \pm 0,35) 10^{-3}$	

$(8^-) \text{ } ^{116}_{51}\text{Sb} \xrightarrow[\beta^+ (1,09 \text{ MeV})]{\text{EC}} \text{Sn}^{116}$

$^{204\text{m}}_{82}\text{Pb}$ Niveau : 1,274 MeV $0,26 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pb naturel} + p \rightarrow \text{Bi}^{204\text{EC}} \rightarrow \text{Pb}^{204\text{m}}$ $\text{Tl}^{203}(\text{d}, \text{n}) \text{Pb}^{204\text{m}}$ $\text{Tl}^{205}(\text{d}, 3\text{n}) \text{Pb}^{204\text{m}}$ $\text{Pb}^{204}(\text{n}, \text{n}') \text{Pb}^{204\text{m}}$ $\text{Pb}^{204}(\text{d}, 2\text{n}) \text{Bi}^{204} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{204\text{m}}$		61- 1 63- 44 64- 72 65- ND : A1- 1-21
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 0,01$ pour 0,899 MeV (5 ND)		
$^{204}_{82}\text{Pb}$		

70 ¹⁷¹Yb 171m Niveau : 0,1222 MeV 0,265 x 10⁻⁶ s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
La¹⁷¹ $\xrightarrow[8,2j]{EC}$ Yb¹⁷¹ m		60- 2 66 -18
Coefficients de conversion		5/2⁻ 0,1222 0,0557 0,0465 0,029 0,1222 3/2⁺ E₂ M₁ M₁ E₁ 0,0952 5/2⁻ 0,0759 3/2⁻ 0,0667 1/2⁻ 0 Stable ¹⁷¹Yb (60-2) (66-18)

11 ^{22m}Na 22m Niveau : 0,593 MeV 0,27 x 10⁻⁶ s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Na²³ (d,t) Na^{22m} Mg²⁵ (p,α) Na^{22m} Ne²⁰ (He³,p) Na^{22m}		61- 1
Coefficients de conversion		1⁺ 0,27 x 10⁻⁶ s 0,593 3⁺ E₂ 0 2,6 ans ²²Na (61-1)

$^{72}_{32}\text{Ge}^{72m}$		Niveau : 0,690 MeV	$0,3 \times 10^{-6} \text{ s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{As}^{72} \xrightarrow{\beta^+} \text{Ge}^{72m}$ $\text{Ge}^{72} \xrightarrow{\beta^-} \text{Ge}^{72m}$		61-1	
Coefficients de conversion			

$^{63}\text{Eu}^{152m_2}$		Niveau : 0,08983		$0,4 \times 10^{-6} \text{ s}$	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
$\text{Eu}^{151}(\text{n}, \gamma) \text{Eu}^{152m_2}$		$3100 \pm 100 \text{ b}$ (n. thermiques)		65- 4 64- 53	
Coefficients de conversion					
$\alpha_K = 0,30 \pm 0,05$ $K/L = 7,2 \pm 1,00$ pour 0,08983 MeV $\frac{\alpha_K}{1+\alpha_{\text{tot}}} \approx 0,23$					

$^{47}_{21}\text{Sc}$ Niveau : 0,760 MeV $0,40 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ca}^{47} \xrightarrow{\beta^-} \text{Sc}^{47\text{m}}$ $\text{Ti}^{48}(\text{d}, \text{He}^3) \text{Sc}^{47\text{m}}$		64 - 90
Coefficients de conversion		
$\alpha_T \approx 0$		$3/2^+ \xrightarrow{(0,40 \pm 0,06) \times 10^{-6} \text{ s}} 0,760$ $\downarrow M_2$ $3/2^- \xrightarrow{3,4 \text{ jours}} 0$ $^{47}_{21}\text{Sc}$

$^{157\text{m}}_{64}\text{Gd}$ Niveau : 0,064 MeV $0,46 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Gd}^{157}(\text{n}, \text{p}) \text{Eu}^{157} \xrightarrow[15\text{h}15]{\beta^-} \text{Gd}^{157\text{m}}$ $\text{Gd}^{158}(\text{n}, \text{np}) \text{Eu}^{157} \xrightarrow[15\text{h}15]{\beta^-} \text{Gd}^{157\text{m}}$		64- 9. 62- 25 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,80$ pour 0,064 MeV		$5/2^+ \xrightarrow{0,46 \times 10^{-6} \text{ s}} 0,064$ $\downarrow 50\% E_1$ $5/2^- \xrightarrow{0,0545} 0,0545$ $\downarrow M_1$ $3/2^- \xrightarrow{\text{Stable}} 0$ $^{157}_{64}\text{Gd}$

$^{140m}_1\text{Pr}$ Niveau : 0,098 MeV $0,54 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pr}^{141} (\gamma, n) \text{Pr}^{140m}_1$		64- 47
Coefficients de conversion $(0,540 \pm 0,200) \times 10^{-6}\text{s}$ 0,098 (E_2) 1^+ 3,4 m $^{140}\text{Pr}_{59}$ 0		

$^{187m}_{75}\text{Re}$ Niveau : 0,206 MeV $0,55 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{W}^{186} (n, \gamma) \text{W}^{187} \xrightarrow{\beta^-} \text{Re}^{187m}$		60- 5 61- 1 65- 21 66- 40
Coefficients de conversion $\alpha_K \sim 2$ pour 0,072 MeV $\alpha_K = 1,86 \pm 0,05$ pour 0,134 MeV $9/2^-$ $0,55 \times 10^{-6}\text{s}$ $0,206$ $7/2^+$ $0,134$ $0,134$ $0,206$ $0,134$ $0,206$ $5/2^+$ $6 \times 10^{10}\text{ans}$ 0 E_1 30,5% $M_1 + E_2$ 33,1% M_2 0,6% $^{187}\text{Re}_{75}$		
(65-21)		

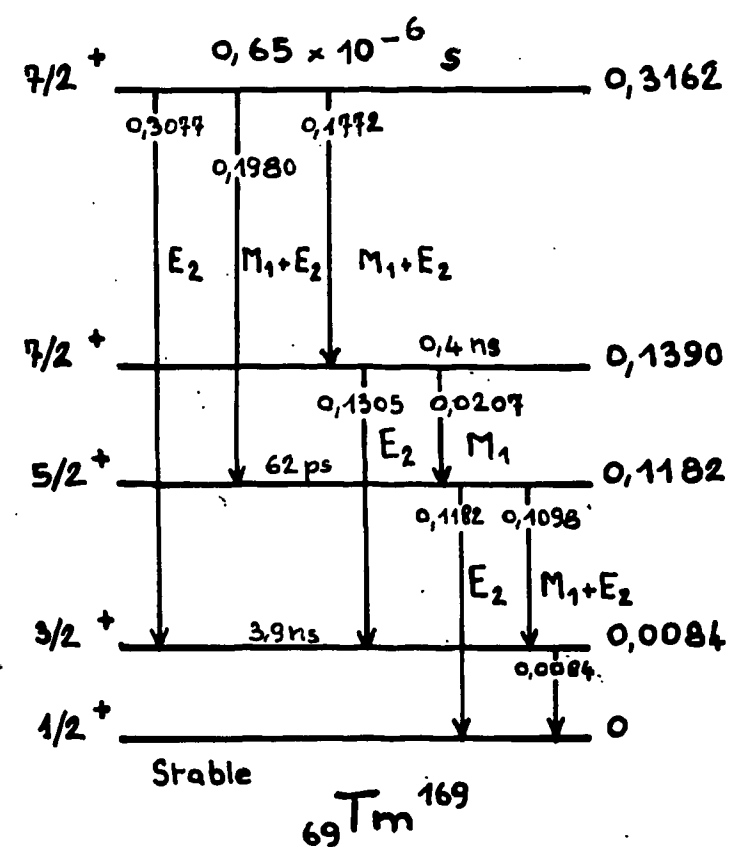
$^{69}\text{Tm}^{169\text{m}}$ Niveau : 0 3162 MeV $0,65 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{169} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Tm}^{169\text{m}}$		64 NDS 6- 1- 57 63- 42 64- 45 64- 48 64- 128 64- 129 65- 64 66- 18 66- 41

Coefficients de conversion

$$\alpha_T = 325 \pm 35 \text{ pour } 0,00842 \text{ MeV}$$

$$\alpha_T = 1,9 \pm 0,2 \text{ pour } 0,118 \text{ MeV (64- 128)}$$

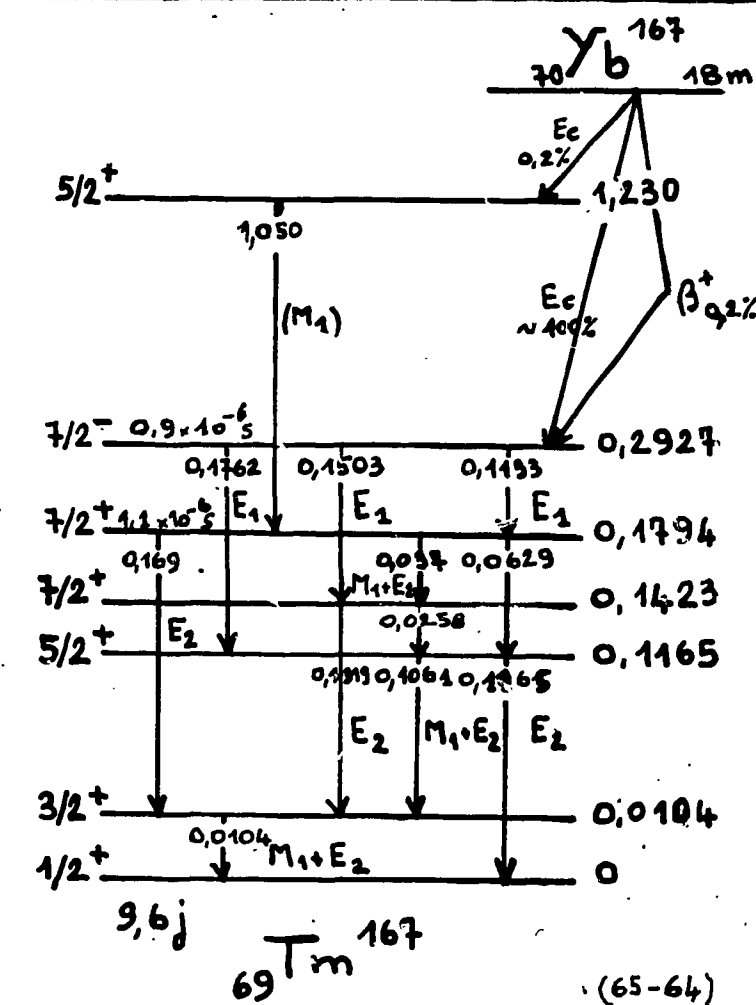
$$\alpha_K = 1,99 \pm 0,1 \text{ pour } 0,118 \text{ MeV (64- 129)}$$



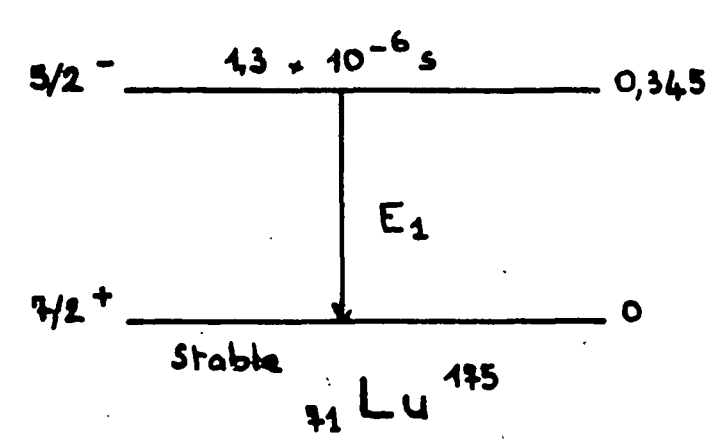
(64 NDS)

$^{69}\text{Tm}^{167\text{m}_2}$ Niveau : 0,2927 MeV $0,9 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{167} \xrightarrow{\text{EC}, \beta^+} \text{Tm}^{167\text{m}_2}$		65- 64 66- 18

Coefficients de conversion



(65-64)

71Lu^{175m}		Niveau : 0,345 MeV	$1,3 \times 10^{-6}\text{s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{Yb}^{176} (p, 2n\gamma) \text{Lu}^{175m}$ $\text{Yb}^{174} (d, n) \text{Lu}^{175m}$	$\approx 150 \text{ mb à } 12 \text{ MeV}$	65-NDS : 6-6-15 65- 18 66-18	
Coefficients de conversion			

$^{179m}_{73}\text{Ta}$	Niveau : 0,0307 MeV	$1,4 \times 10^{-6} \text{s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{180}_{74}\text{W} (p, 2n) \text{Re} \xrightarrow{^{179}\text{EC}} ^{179}_{74}\text{W} \xrightarrow{^{179}\text{EC}} ^{179m}_{73}\text{Ta}$		60- 2 64- 22 64- 45 65-NDS 6-6-109 66- 18
Coefficients de conversion	Diagram illustrating the energy levels and transitions for ^{179}Ta: - Ground state: $7/2^+$ at 0 energy. - Excited state: $9/2^-$ at 0.0307 MeV. - Transition E_1 from $9/2^-$ to $7/2^+$. - Half-life of $9/2^-$ state: $4.4 \times 10^{-6} \text{s}$. - Decay from ^{179}W to ^{179m}W (38m).	
$\alpha_T \approx 3,5$ pour 0,0307 MeV		

$^{165}_{67}\text{Ho}$ Niveau : 0,3617 MeV $1,51 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ho}^{165} (\text{O}^{16}, \text{O}^{16'}) \gamma \text{Ho}^{165\text{m}}$ $\text{Dy}^{165\text{m}} \xrightarrow{\beta^-} \text{Ho}^{165\text{m}}$ (1,255m)		64-NDS 6-4-3 63- 40 65- 8 66- 1 66- 18
Coefficients de conversion		
	(64-NDS)	

$^{65}_{30}\text{Zn}$ Niveau : 0,054 MeV $1,65 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Zn}^{64} (\text{p}, \gamma) \text{Ga}^{65} \xrightarrow[\text{EC}]{\beta^+} \text{Zn}^{65\text{m}}$		60- 5 65- 8
Coefficients de conversion		
	(60-5)	

$_{51}\text{Sb}^{122m}_1$ Niveau : 0,060 MeV $1,8 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sb}^{121}(\text{n},\gamma) \text{Sb}^{122m}$		63- 32 63- 35 65- 8
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,65$ pour 0,060 MeV $\alpha_K = 2,88$ pour 0,075 MeV		$_{51}\text{Sb}^{122}$ (63-35)

$_{63}\text{Eu}^{149m}$ Niveau : 0,497 MeV $2,4 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Gd}^{149} \xrightarrow[9,5 \text{ j}]{\text{EC}} \text{Eu}^{149m}$		62- 18 65- 8
Coefficients de conversion		
		$_{63}\text{Eu}^{149}$

$^{69}\text{Tm}^{171\text{m}}$ Niveau : 0,425 MeV $2,6 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Er}^{171} \xrightarrow{\beta^-} \text{Tm}^{171\text{m}}$		63- 6 64-NDS 6-4-102 65-8 65- 64 66- 12 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 1,561 \pm 0,062$ pour 0,1116 MeV $\alpha_K = 0,699 \pm 0,035$ pour 0,1167 MeV $\alpha_K = 0,608 \pm 0,024$ pour 0,124 MeV $\alpha_K = 0,0197 \pm 0,0010$ pour 0,2958 MeV $\alpha_K = 0,0183 \pm 0,0009$ pour 0,3083 MeV		$^{69}\text{Tm}^{171}$ (64-NDS)

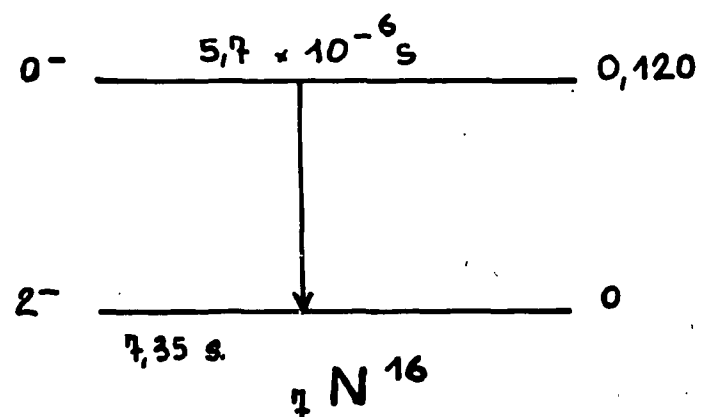
$^{70}\text{Yb}^{173\text{m}}$ Niveau : 0,399 MeV $3,0 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tm}^{173} \xrightarrow[8^h_2]{\beta^-} \text{Yb}^{173\text{m}}$		63- 6 63- 52 65-NDS- 6-5-32 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 2,6 \times 10^{-2}$		$^{70}\text{Yb}^{173}$ (65-NDS)

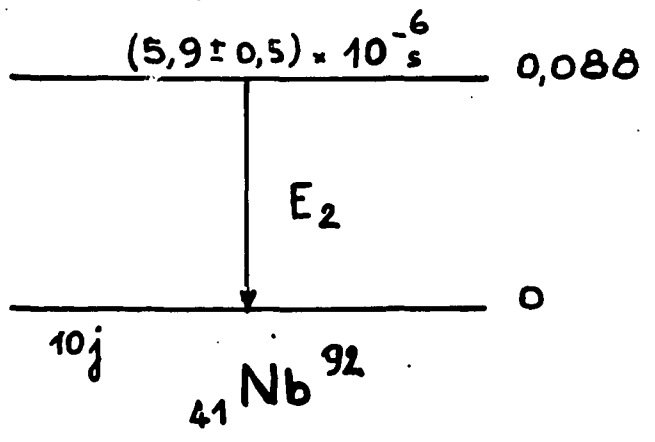
$^{140m}_2\text{Pr}$ Niveau : $3,05 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pr}^{141}(\gamma, n) \text{Pr}^{140m}_2$		64- 47
Coefficients de conversion		
		$\delta \text{ } 0,644 \text{ , } 0,098 \text{ Mev.}$ $\text{--- } (3,05 \pm 0,20) \times 10^{-6} \text{ s} \text{ ---}$ $\text{--- } (0,540 \pm 0,200) \times 10^{-6} \text{ s} \text{ --- } 0,098$ $\downarrow (E_2)$ $(1^+) \text{ --- } 3,4 \text{ m. } \text{ } ^{140}\text{Pr}_{59} \text{ --- } 0$

$^{177m}_{73}\text{Ta}$ Niveau : $0,186 \text{ MeV}$ $3,6 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		65-NDS : 6-6-52
Coefficients de conversion		
		$\text{--- } 3,6 \cdot 10^{-6} \text{ s} \text{ --- } 0,186$ $\downarrow 0,186 \quad \downarrow 0,116$ $\text{--- } 0,040 \text{ --- } 0,040$ $\downarrow 0,040$ $7/2^+ \text{ --- } 56,6 \text{ h. } \text{ } ^{177}\text{Ta}_{73} \text{ --- } 0$

$^{73}_{32}\text{Ge}_{m1}$ Niveau : 0,0135 MeV $4,6 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ga}^{73} \xrightarrow{\beta^-} \text{Ge}^{73m}$ $\text{As}^{73} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Ge}^{73m}$		61- 1 65- 8
Coefficients de conversion		$1/2^-$ $0,53 \text{ s}$ $0,0674$ $5/2^+$ $4,6 \times 10^{-6} \text{ s}$ $0,0135$ $9/2^+$ Stable 0 $\downarrow M_2$ $\downarrow E_2$ $^{73}_{32}\text{Ge}$ (61-1)

$^{69}_{32}\text{Ge}_{m}$ Niveau : 0,085 MeV $5,1 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ge}^{70} (\gamma, n) \text{Ge}^{69m}$		61- 1 61- 12 64- 25 65- 8
Coefficients de conversion		$(5/2^-, 3/2^-)$ 40 h. 0 $5,1 \times 10^{-6} \text{ s}$ $0,085$ $^{69}_{32}\text{Ge}$

${}^7\text{N}^{16\text{m}}$ Niveau : 0,120 MeV $5,7 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{N}^{15}(\text{d},\text{p})\text{N}^{16\text{m}}$ $\text{N}^{15}(\text{n},\gamma)\text{N}^{16\text{m}}$		61- 1
Coefficients de conversion		
		 (61-1)

${}_{41}\text{Nb}^{92\text{m}}$ Niveau : 0,088 MeV $5,9 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nb}^{93}(\gamma,\text{n})\text{Nb}^{92\text{m}}$ $\text{Mo}^{92}(\text{n},\text{p})\text{Nb}^{92\text{m}}$ $\text{Nb}^{93}(\text{n},2\text{n})\text{Nb}^{92\text{m}}$	29 mb à 16,5 MeV 15 mb à 14,7 MeV	58- 2 61- 1 62- 7 62- 22 65- 8
Coefficients de conversion		
		 (61-1)

$^{73}_{33}\text{As}$ Niveau : 0,425 MeV $6 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ge}^{70}(\alpha, n) \text{Sc}^{73} \xrightarrow{\beta^+} \text{As}^{73\text{m}}$		61- 1 63- 11 65- 8
Coefficients de conversion		
$9/2^+ \xrightarrow{6 \times 10^{-6}\text{s}} 0,425$ $\downarrow 0,359 \text{ M}_2$ $5/2^- \xrightarrow{6,1\text{ns}} 0,066$ $\downarrow 0,066 \text{ M}_1$ $3/2^- \xrightarrow{76j} 0$ $^{73}_{33}\text{As}$		(63-11) (61-1)

$^{140}_{58}\text{Ce}$ Niveau : 1,596 MeV $6,5 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ce}^{140}(\gamma, \gamma') \text{Ce}^{140\text{m}}$ $\text{Ce}^{142}(\gamma, 2n) \text{Ce}^{140\text{m}}$ $\text{Pr}^{141}(\gamma, p) \text{Ce}^{140\text{m}}$ $\text{La}^{140} \xrightarrow[40\text{h}]{\beta^-} \text{Ce}^{140\text{m}}$		61- 1 61- 12 63- 81 64- 47 65- 8
Coefficients de conversion		
$2^+ \xrightarrow{6,5 \times 10^{-6}\text{s}} 1,596$ $\downarrow$ $0^+ \xrightarrow{\text{Stable}} 0$ $^{140}_{58}\text{Ce}$		(61-1) (63-81)

$^{100m}_{43}\text{Tc}$ Niveau : $8,15 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{100} \text{ (p,n) Tc}^{100m}$		61- 17 64- 25
Coefficients de conversion		$\gamma \text{ } 0,177 \text{ MeV.}$ $\text{---} (8,15 \pm 0,20) \times 10^{-6}\text{s}$ $1^+ \text{---} 0$ 16 s $^{100}_{43}\text{Tc}$

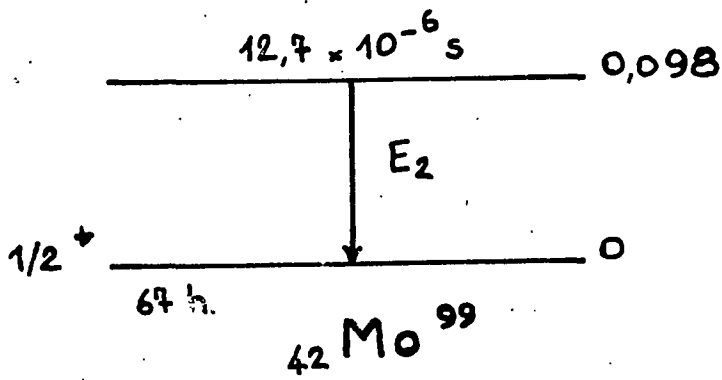
$^{177m}_2\text{Hf}$ Niveau : $0,495 \text{ MeV}$ $8,3 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Hf}^{178} \text{ (}\gamma,\text{n) Hf}^{177m}_2$		61- 12 64- 25 65 NDS-6-6-54 65- 8
Coefficients de conversion		$\gamma \text{ } 0,495 \text{ MeV.}$ $8,3 \times 10^{-6}\text{s}$ $0,495$ $7/2^-$ 0 Stable $^{177}_2\text{Hf}$ (65-NDS)

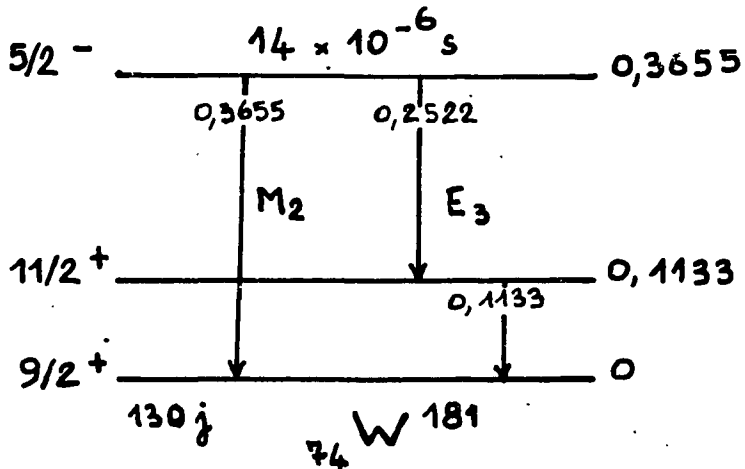
$^{176m}_{72}\text{Hf}$ Niveau : 1,320 MeV $10,5 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Hf}^{177} (\gamma, n) \text{Hf}^{176m}$		61- 12 64- 25 64- 31 64- 104 65- 8 65-NDS 6-6-34
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 1,35 \pm 0,07$ pour 0,0884 MeV $\alpha_K = 1,10 \pm 0,06$ pour 0,0884 MeV $\alpha_T = 6,16 \pm 0,34$ pour 0,0884 MeV	γ 0,090 - 0,198 - 0,303 - 0,420 - 1,020 MeV (S) $10,5 \times 10^{-6} \text{ s}$ 1,320 6+ 0,600 4+ 0,290 2+ 0,0884 1,38 ns 0+ Stable $^{176}_{72}\text{Hf}$ (65-NDS)	

$^{109m}_{48}\text{Cd}$ Niveau : 0,058 MeV $11,4 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{110} (\gamma, n) \text{Cd}^{109m}$		61- 1 61- 12 64- 25 65- 8 66- 56
Coefficients de conversion		
	1/2+ $11,4 \times 10^{-6} \text{ s}$ 0,058 5/2+ 0 $^{109}_{48}\text{Cd}$ (61-1) (64-25)	

$^{100m}_{44}\text{Ru}$ Niveau : $11,5 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{101}_{44}\text{Ru} (\gamma, n) ^{100m}_{44}\text{Ru}$		61- 12 64- 25 65- 8
Coefficients de conversion		
		$\delta \quad 0,165 \text{ MeV}$ $11,5 \times 10^{-6} \text{ s}$ $0^+ \text{ --- Stable } 0$ $^{100}_{44}\text{Ru}$

$^{120m}_{50}\text{Sn}$ Niveau : $2,49 \text{ MeV}$ $11,8 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{120}_{50}\text{Sn} (p, n) ^{120m}_{50}\text{Sn} \xrightarrow[5,8j]{\beta^+} ^{120}_{50}\text{Sn}$		60- 4 61- 14 61- 15 63- 53 64- 28 64- 136 65-8
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,24 \text{ pour } 0,09 \text{ MeV}$ $\alpha = 0,133 \text{ pour } 0,20 \text{ MeV}$		$7^- \text{ --- } 11,8 \times 10^{-6} \text{ s} \text{ --- } 2,49$ $5^- \text{ --- } 6,05 \text{ ns} \text{ --- } 2,29$ $4^+ \text{ --- } 2,20$ $2^+ \text{ --- } 1,17$ $0^+ \text{ --- Stable } 0$ $^{120}_{50}\text{Sn}$

$^{99m}_{42}\text{Mo}$ Niveau : 0,098 MeV $12,7 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{100} (\gamma, n) \text{Mo}^{99m}$		61- 1 65- 8
Coefficients de conversion		
		 (61-1) (65-8)

$^{181m}_{74}\text{W}$ Niveau : 0,3655 MeV $14 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{W}^{182} (\gamma, n) \text{W}^{181m}$ $\text{Ta}^{181} (d, 2n) \text{W}^{181m}$ $\text{Ta}^{181} (p, n) \text{W}^{181m}$		57- 5 60- 2 62- 15 65- 8 65-NDS : 6-6-139 66- 2 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,3$ pour 0,3655 MeV		 (65-NDS)

$^{142m}_{60}\text{Nd}$ Niveau : $16,5 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nd}^{143} (\gamma, n) \text{Nd}^{142m}$		61- 1 61- 12 64- 47 65- 8
Coefficients de conversion		
		$\delta \quad 0,108 - 0,525 - 1,565 \text{ MeV}$ $\text{-----} 16,5 \times 10^{-6} \text{ s} \text{-----}$ $0^+ \text{-----} 0$ Stable $^{142}_{60}\text{Nd}$

$^{101m}_{44}\text{Ru}$ Niveau : $0,523 \text{ MeV}$ $17,5 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ru}^{102} (\gamma, n) \text{Ru}^{101m}$ $\text{Ru}^{100} (d, p) \text{Ru}^{101m}$		61- 12 64- 25 65- 8 65- 42
Coefficients de conversion		
		$(11/2^-) \text{-----} 17,5 \times 10^{-6} \text{ s} \text{-----} 0,523$ $\quad \quad \quad \downarrow 0,216$ $(7/2^+) \text{-----} 0,3067$ $\quad \quad \quad \downarrow 0,149 \quad \downarrow 0,507$ $3/2^+ \text{-----} 0,1272$ $\quad \quad \quad \downarrow \quad \quad \downarrow 0,1272$ $5/2^+ \text{-----} 0$ Stable $^{101}_{44}\text{Ru}$ (65-42)

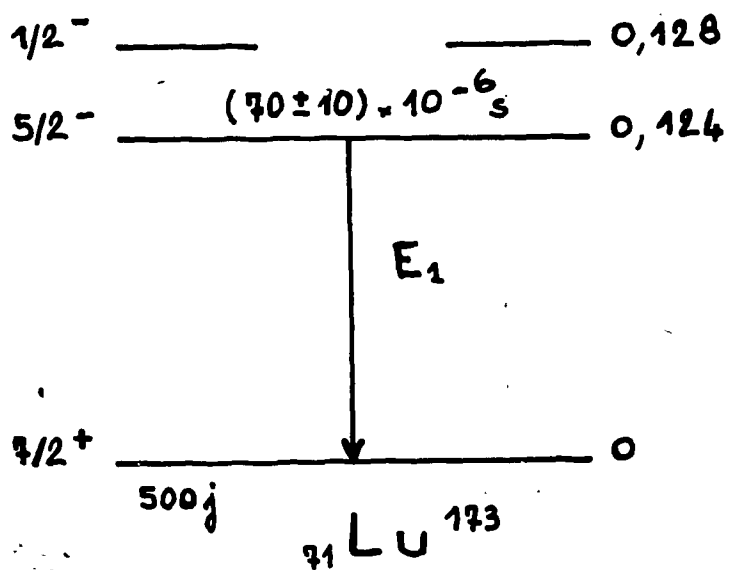
$^{177}_{72}\text{Hf}$ $^{177m}_1$ Niveau : 0,385 MeV $18 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{178}_{72}\text{Hf} (\gamma, n) ^{177m}_1$ $^{177}_{72}\text{Hf} (\gamma, \gamma') ^{177m}_1$		64- 25 65-NDS : 6-6-54
Coefficients de conversion		
		(65-NDS)

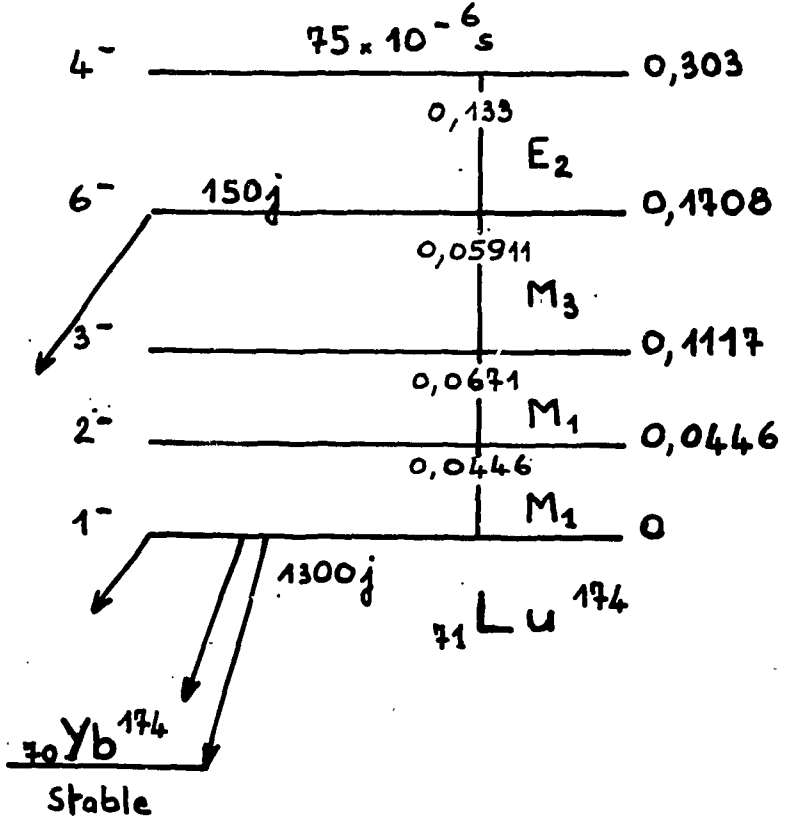
$^{181m}_73\text{Ta}$ Niveau : 0,6152 MeV $19 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{181}_{73}\text{Ta} (n, n') ^{181m}_2$ $^{181}_{73}\text{Ta} (\gamma, \gamma') ^{181m}_2$ $^{181}_{73}\text{Ta} (d, pn) ^{181m}_2$ $^{181}_{72}\text{Hf} \xrightarrow{\beta^-} ^{181m}_2\text{Ta}$		61- 16 63- 38 64- 129 65- 8 65-NDS : 6-6-138 66- 18 66- 40 65- 31
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 44 \pm 7$ pour 0,0063 MeV $\alpha_K = 1,41 \pm 0,04$ pour 0,1362 MeV $\alpha_K = 1,31 \pm 0,07$ pour 0,136 MeV		(65-NDS)

$^{63}\text{Eu}^{151\text{m}}$		Niveau : 0,196 MeV	$58 \times 10^{-6} \text{ s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{Eu}^{151} (p,n) \text{Gd}^{151} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Eu}^{151\text{m}}$		63- 39 65- 8	
Coefficients de conversion			

$^{81}\text{Tl}^{204\text{m}}$ Niveau : 1,122 MeV $62 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tl}^{205} (\gamma, n) \text{Tl}^{204\text{m}}$ $\text{Tl}^{203} (n, \gamma) \text{Tl}^{204\text{m}}$ $\text{Tl}^{205} (n, 2n) \text{Tl}^{204\text{m}}$	700 mb à 14,3 MeV	63- 15 64- 5 64- 25 65- 8 65- 36
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 0,03$ pour 0,706 MeV $\alpha_T = 0,0362$ pour 0,703 MeV		γ 0,440 - 0,706 MeV $7+$ $62 \times 10^{-6}\text{s}$ 1,122 $0,703$ E_3 $4-$ 0,419 $0,419$ E_2 $2-$ 0 3,8 ans $^{81}\text{Tl}^{204}$ (63-15) (64-5)

$^{75}\text{Re}^{186\text{m}}(1)$ Niveau : $70 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Re}^{187} (\gamma, n) \text{Re}^{186\text{m}}$		61- 12 64- 25 65- 8
Coefficients de conversion		
		γ 0,099 - 0,128 MeV $70 \times 10^{-6}\text{s}$ $1-$ 0 90h. $^{75}\text{Re}^{186}$

$^{173}_{71}\text{Lu}$ Niveau : 0,124 MeV $70 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{173} (d,2n) \text{Lu}^{173\text{m}}$ $\text{Yb}^{173} (p,n) \text{Lu}^{173\text{m}}$	$\sigma \approx 90 \text{ mb à } 9,5 \text{ MeV}$	62- 52 65- '8 65-NDS : 6-5-33 65- 18 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,13 \pm 0,05 \text{ pour } 0,124 \text{ MeV (E1)}$		(65-18)

$^{174\text{m}}_{71}\text{Lu}$ Niveau : 0,303 MeV $75 \times 10^{-6}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Lu}^{175} (\gamma,n) \text{Lu}^{174\text{m}}_2$ $\text{Yb}^{173} (d,n) \text{Lu}^{174\text{m}}_2$ $\text{Yb}^{174} (d,2n) \text{Lu}^{174\text{m}}_2$		57- 4 65- 8 65- 37
Coefficients de conversion		
		(65-37)

$^{121m}_{53}\text{I}$ Niveau : 0,256 MeV $80 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{I}^{127} \text{ (p,p6n) } \text{I}^{121m}$		63- 31
Coefficients de conversion		$80 \times 10^{-6} \text{ s}$ $^{121}_{53}\text{I}$ (63-31)

$^{201m}_{80}\text{Hg}$ Niveau : $92 \times 10^{-6} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Hg}^{202} \text{ (}\gamma, \text{n)Hg}^{201m}$		61- 12 62- 21 64- 25 65- 8
Coefficients de conversion		$\delta \text{ } 0,217 - 0,524 \text{ MeV}$ (M_2) $92 \times 10^{-6} \text{ s}$ $3/2^-$ Stable $^{201}_{80}\text{Hg}$

$^{159}_{66}\text{Dy}$ Niveau : 0,356 MeV $0,115 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tb}^{159} (p,n) \text{Dy}^{159\text{m}}$	$\sigma_{\text{max}} \sim 3 \text{ mb}$ $E_p = 8 \text{ à } 12 \text{ MeV}$	61- 12
$\text{Tb}^{159} (d,2n) \text{Dy}^{159\text{m}}$	$\sigma_{\text{max}} \sim 24 \text{ mb}$ $E_d = 12 \text{ MeV}$	65- 8 65- 16
Coefficients de conversion		
Diagram of energy levels for $^{159}_{66}\text{Dy}$ (144 j): - Level 11/2⁻ at 0,356 MeV: $(0,115 \pm 0,010) \times 10^{-3} \text{ s}$ - Level 9/2⁻ at 0,238 MeV: M_1 (100%) from 11/2⁻, E_2 (7%) to 11/2⁻ - Level 7/2⁻ at 0,138 MeV: E_2 (19%) from 9/2⁻, M_1 (67%) from 9/2⁻ - Level 5/2⁻ at 0,054 MeV: M_1 (75%) from 7/2⁻, E_2 (8%) from 7/2⁻ - Level 3/2⁻ at 0 MeV: M_1 (90%) from 5/2⁻, E_2 (10%) from 5/2⁻ (65-16)		

$^{77}_{33}\text{As}$ Niveau : 0,473 MeV $0,116 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ge}^{76} (d,p) \text{Ge}^{77} \xrightarrow{\beta^-} \text{As}^{77\text{m}}$		63- 47 65- 8 65- 20
Coefficients de conversion		
Diagram of energy levels for $^{77}_{33}\text{As}$ (39 h): - Level 9/2⁺ at 0,473 MeV: $0,116 \times 10^{-3} \text{ s}$ - Level 5/2⁻ at 0,263 MeV: M_2 (100%) from 9/2⁺ - Level 3/2⁻ at 0 MeV: M_1 (100%) from 5/2⁻ (65-20)		

$^{35}\text{Br}^{78\text{m}}$ Niveau : 0,181 MeV $0,118 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Se}^{78} (\text{p}, \text{n}) \text{Br}^{78\text{m}}$		61- 17
$\text{Br}^{79} (\gamma, \text{n}) \text{Br}^{78\text{m}}$		65- 8
$\text{Se}^{77} (\text{p}, \gamma) \text{Br}^{78\text{m}}$		
Coefficients de conversion		
$4^+ \xrightarrow{0,149 \text{ MeV } M_2} 2^+ \xrightarrow{0,032 \text{ MeV}} 1^+ \xrightarrow{6,4 \text{ m.}} \text{Stable}$ $(0,118 \pm 0,0015) \cdot 10^{-3} \text{ s}$ $^{35}\text{Br}^{78}$ (61-17) (65-8)		

$^{82}\text{Pb}^{206\text{m}}$ Niveau : 2,200 MeV $0,126 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pb}^{207} (\text{d}, \text{t}) \text{Pb}^{206\text{m}}$		61- 1
$\text{Pb}^{207} (\gamma, \text{n}) \text{Pb}^{206\text{m}}$		63- 71
$\text{Pb}^{206} (\text{n}, \text{n}'\gamma) \text{Pb}^{206\text{m}}$		64- 72
$\text{Pb}^{207} (\text{n}, 2\text{n}) \text{Pb}^{206\text{m}}$		65- 8
$\text{Bi}^{206} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{206\text{m}}$		65- 36
	500 mb à 14,3 MeV	65-ND : A1-1-33
Coefficients de conversion		
Niveau (MeV)	Transition (MeV)	α_K
2,200	0,202 0,516	0,410 0,0487
1,998	0,314 0,657	0,305 0,0435
1,684	0,343 0,881	0,240 0,0067
1,341	0,538	0,074
0,803	0,803	0,0080
		0,01
$7^- \xrightarrow{0,516 \text{ MeV } E_3} 4^+ \xrightarrow{0,202 \text{ MeV } E_3} 4^+ \xrightarrow{0,314 \text{ MeV } M_1} 4^+ \xrightarrow{0,657 \text{ MeV } E_2+M_1} 4^+ \xrightarrow{0,343 \text{ MeV } M_1} 3^+ \xrightarrow{0,881 \text{ MeV } E_2} 3^+ \xrightarrow{0,538 \text{ MeV } M_1+E_2} 2^+ \xrightarrow{0,803 \text{ MeV } E_2} \text{Stable}$ $(0,126 \pm 0,006) \cdot 10^{-3} \text{ s}$ $^{82}\text{Pb}^{206}$ (61-1) (64-72) (65-36)		

$^{166m}_4\text{Ho}$ Niveau : 0,376 MeV $0,148 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ho}^{165} (n,\gamma) \text{Ho}^{166m}_4$		64- 60
Coefficients de conversion 7^- $(60 \pm 15) \times 10^{-6}$ $0,458$ 6^+ $(0,148 \pm 0,015) \times 10^{-3}$ $0,376$ 4^+ $0,5 \leq \tau_{1/2} \leq 2,5 \times 10^{-6}$ $0,260$ 3^+ $(0,158 \pm 0,014) \times 10^{-3}$ $0,191$ 1^- $0,081$ 2^- $0,055$ 0^- 0 27h. ^{166}Ho $(64-60)$		

$^{131m}_{57}\text{La}$ Niveau : $0,158 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ba}^{132} (p,2n) \text{La}^{131m}$		66- 44
Coefficients de conversion $\alpha_K \approx 0,1$ pour 0,170 MeV γ $0,170 \pm 0,005 \text{ MeV}$ $(158 \pm 5) \times 10^{-6}$ $0,170 \pm 0,005$ $3/2^-$ 61m. $^{131}_{57}\text{La}$ 0		

$^{115\text{m}}_{50}\text{Sn}$		Niveau : 0,726 MeV	$0,159 \times 10^{-3}\text{s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{In}^{115} (\text{p},\text{n})\text{Sn}^{115\text{m}}$		64- 23	
$\text{In}^{115} (\text{d},2\text{n}) \text{Sn}^{115\text{m}}$		64- 25	
$\text{Sn}^{116} (\gamma,\text{n}) \text{Sn}^{115\text{m}}$		65- 8	
		66- 56	
Coefficients de conversion			
$\alpha_K = 0,69$ pour 0,120 MeV			
$\alpha_K = 3,8$ pour 0,107 MeV			
		$^{115}_{50}\text{Sn}$	

(64-23)

$^{177\text{m}_2}_{71}\text{Lu}$		Niveau : 0,5696 MeV	$0,160 \times 10^{-3} \text{ s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{Lu}^{176} \text{ (n,}\gamma\text{) Lu}^{177\text{m}_2}$ naturel	$315 \pm 60 \text{ b}$ (neutrons thermiques)	65- 1 65- NDS : 6- 6- 53	
Coefficients de conversion		$\alpha_K = 1,4 \pm 0,2$ $\alpha_L = 2,0 \pm 0,4$ $\left. \vphantom{\begin{matrix} \alpha_K \\ \alpha_L \end{matrix}} \right\} \text{ pour } \gamma \text{ 0,110 MeV}$ $1/2^+$ 0,160 ms 0,5696 $5/2^+$ 0,4579 $9/2^+$ 0,1216 $7/2^+$ 0 $0,1117$ E_2 $0,4549$ M_1 $0,3363$ $M_1 + E_2$ $0,1216$ $6,7j$ $^{177}_{71}\text{Lu}$	
		(65-NDS)	

$^{117m}_{51}\text{Sb}$ Niveau : 0,710 MeV $0,164 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sb}^{121} (p,p4n) \text{Sb}^{117m}$		63- 31 65- 8
Coefficients de conversion		^{117}Sb
		(63-31)

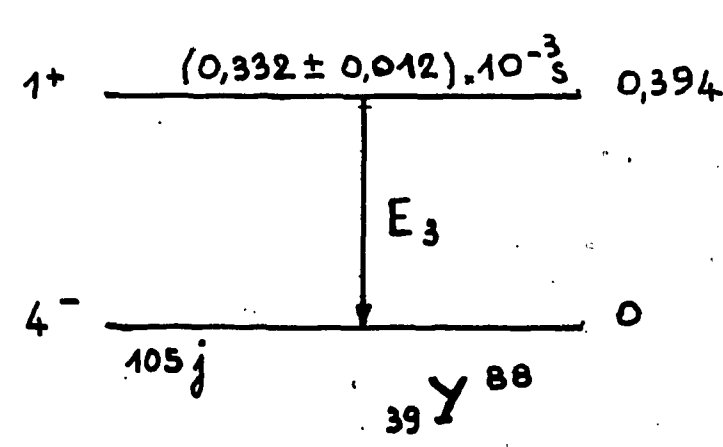
$^{153m}_{65}\text{Tb}$ Niveau : 0,081 MeV $0,173 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{154} (p,2n) \text{Tb}^{153m}$ $\text{Gd}^{155} (p,3n) \text{Tb}^{153m}$		65- 6
Coefficients de conversion		γ 0,078 $\pm$ 0,005 MeV ^{153}Tb
		(65-6)

$^{67}\text{Ho}^{166m_2}$ Niveau : 0,1909 MeV $0,185 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Er}^{167} (\gamma, p) \text{Ho}^{166m_2}$ $\text{Ho}^{165} (d, p) \text{Ho}^{166m_2}$ $\text{Ho}^{165} (n, \gamma) \text{Ho}^{166m_2}$	$\sigma \approx 15 \text{ mb à } 10 \text{ MeV}$ $31 \pm 10 \text{ barns}$	60- 3 62- 29 64- 60 64-NDS : 6-4-37 65- 17 65-8
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 1,2 \text{ pour } 0,1168 \text{ MeV}$ $\alpha_K = 0,14 \text{ pour } 0,1367 \text{ MeV}$ $\alpha_L = 0,23 \text{ pour } 0,1168 \text{ MeV}$ $\alpha_L = 0,022 \text{ pour } 0,1367 \text{ MeV}$	$^{67}\text{Ho}^{166}$ (65-17)	

$^{97}\text{Bk}^{250m_2}$ Niveau : 0,086 MeV $0,213 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Es}^{254} \xrightarrow[270j]{\alpha} \text{Bk}^{250m_1,2}$		66- 15 64- 71
Coefficients de conversion		
	97 Bk 250	

^{187m}₇₆Os Niveau : 0,225 x 10⁻³ s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Os ¹⁸⁸ (γ,n) Os ^{187m}		61- 12
		62- 25
		64- 25
		64- 47
		65- 8
Coefficients de conversion		
α _K ≈ 4,8	δ 0,157 MeV (M₂) 0,225 · 10⁻³ s 0,157 (3/2⁻) ↓ (0,07387) 1/2⁻ Stable 0 ¹⁸⁷₇₆Os	

^{146m}₆₃Eu Niveau : ~1,0 MeV 0,24 x 10⁻³ s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Sm ¹⁴⁷ (p,2n) Eu ^{146m}		62- 10
		64- 61
Coefficients de conversion		
	0,24 x 10⁻³ s ~ 1,0 4⁻ 4,7 j 0 ¹⁴⁶₆₃Eu	

$^{88m}_{39}\text{Y}$		Niveau : 0,394 MeV	$0,332 \times 10^{-3} \text{ s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$^{89}\text{Y} (n, 2n) ^{88m}_{39}\text{Y}$	100 mb à 14,3 MeV	61- 1 65- 8 65- 36	
Coefficients de conversion			

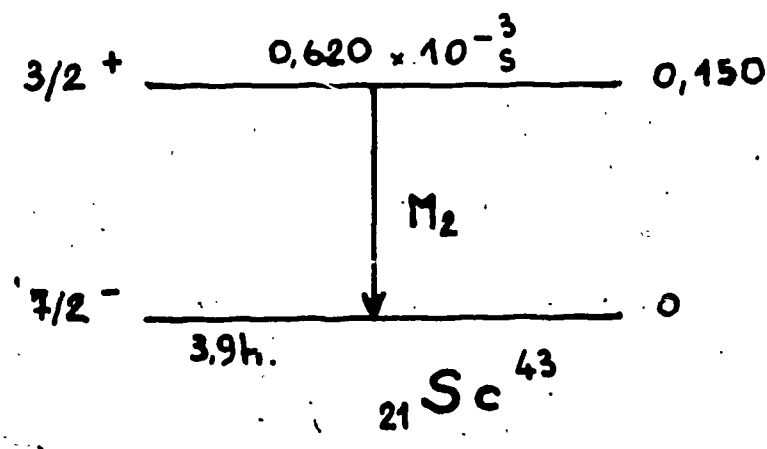
$^{71}\text{Lu}^{172\text{m}_2}$		Niveau :		$0,43 \times 10^{-3} \text{ s}$	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
				65- 18 65-NDS : 6-5-3	
Coefficients de conversion			$\delta \ 0,064 \text{ MeV } E_1$ $\text{---} (0,430 \pm 0,080) \times 10^{-3} \text{ s} \text{---}$ $(1^-, 0^-) \text{---} 3,7 \text{ m.} \text{---} 0,042$ $\downarrow M_3$ $(4^-, 3^-) \text{---} 6,7 \text{ j} \text{---} 0$ $^{71}\text{Lu}^{172}$		

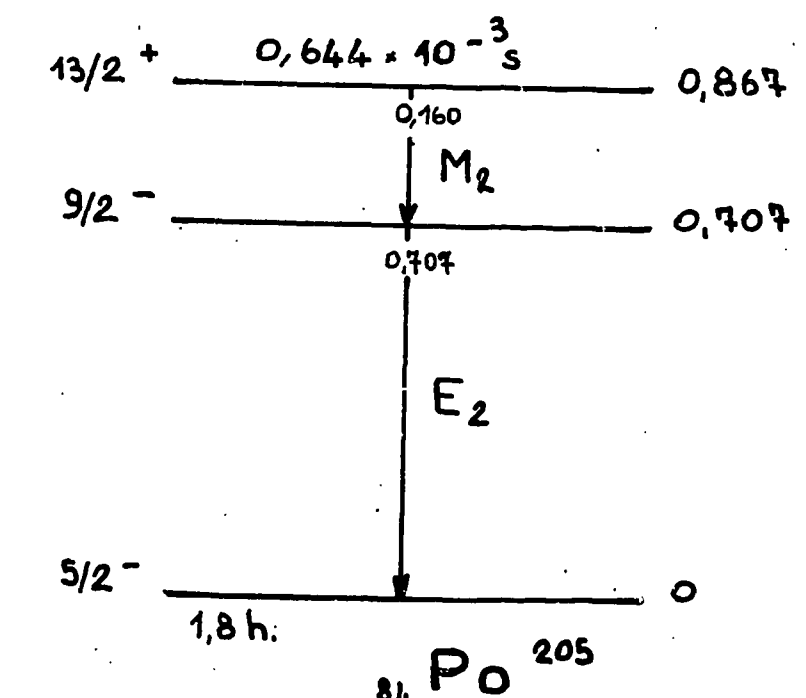
^{158}Gd Niveau : 0,262 MeV $0,48 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Gd}^{160} (p,p2n) \text{Gd}^{158\text{m}}$ $\text{Tb}^{158} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Gd}^{158\text{m}}$		62- 10 64- 61 65- 6 65- 47 65-ND : A -1-1-21
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 6,07$ pour 0,080 MeV $\alpha_K = 3,18 \pm 0,57$ pour 0,080 MeV $\alpha_K = 0,194$ pour 0,182 MeV		γ 0,170 MeV $^{64}\text{Gd}^{158}$
		(65-47) (65-6)

$^{122\text{m}}_{51}\text{Sb}$ Niveau : 0,135 MeV $0,53 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sb}^{121} (n,\gamma) \text{Sb}^{122\text{m}}$		62- 1 63- 32 63- 35
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,65$ pour 0,060 MeV $\alpha_K = 2,88$ pour 0,075 MeV		 $^{51}\text{Sb}^{122}$
		(63-35)

$^{202}_{81}\text{Tl}$ Niveau : 0,950 MeV $0,57 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tl}^{203} (\gamma, n) \text{Tl}^{202\text{m}}$ $\text{Hg}^{204} (p, 3n) \text{Tl}^{202\text{m}}$ $\text{Tl}^{203} (n, 2n) \text{Tl}^{202\text{m}}$ $\text{Tl}^{203} (d, 3n) \text{Pb}^{202\text{m}} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Tl}^{202\text{m}}$	13 mb à 14,7 MeV 250 mb à 14,3 MeV	58- 2 62- 1 63- 15 64- 5 64- 59 64- 61 64- 72 65- 6 65- 8 65- 36
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 0,13$ pour 0,460 MeV $\alpha_T = 0,125$ pour 0,460 MeV	$(0,570 \pm 0,010) \times 10^{-3} \text{ s}$ $0,950$ $0,460$ E_3 $0,490$ E_2 0 $^{202}_{81}\text{Tl}$	
(63-15) (63-36)		

$^{140}_{60}\text{Nd}$ Niveau : 2,205 MeV $0,6 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pr}^{141} \text{ (p,2n) Nd}^{140\text{m}}$		62- 10 63- 16 64- 61 64- 99
Coefficients de conversion		$\gamma \text{ 0,435 MeV } E_3$ 7^- $0,6 \times 10^{-3} \text{ s}$ $2,205$ $0,435$ E_3 4^+ $1,77$ 2^+ $0,77$ 0^+ 0 $1,60$ $0,77$ $3,3j$ $^{140}_{60}\text{Nd}$
$\alpha_T = 0,08 \pm 0,02 \text{ pour } 0,435 \text{ MeV}$		(63-16) (64-61)

$^{21}\text{Sc}^{43\text{m}}$ Niveau : 0,150 MeV $0,62 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ca}^{42} (\text{p}, \gamma) \text{Sc}^{43\text{m}}$ $\text{Sc}^{45} (\gamma, 2\text{n}) \text{Sc}^{43\text{m}}$ $\text{Ca}^{40} (\alpha, \text{p}) \text{Sc}^{43\text{m}}$		64- 20 64- 21 64- 25 64- 90 65- 29
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 0,045$	δ 0,151 MeV 	(64-20) (65-29) (64-25)

$^{84}\text{P}^{205\text{m}}$ Niveau : 0,867 MeV $0,644 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Bi}^{209} (\text{p}, 5\text{n}) \text{Po}^{205\text{m}}$		62- 50 65- 8
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 18,2$ pour 0,160 MeV		

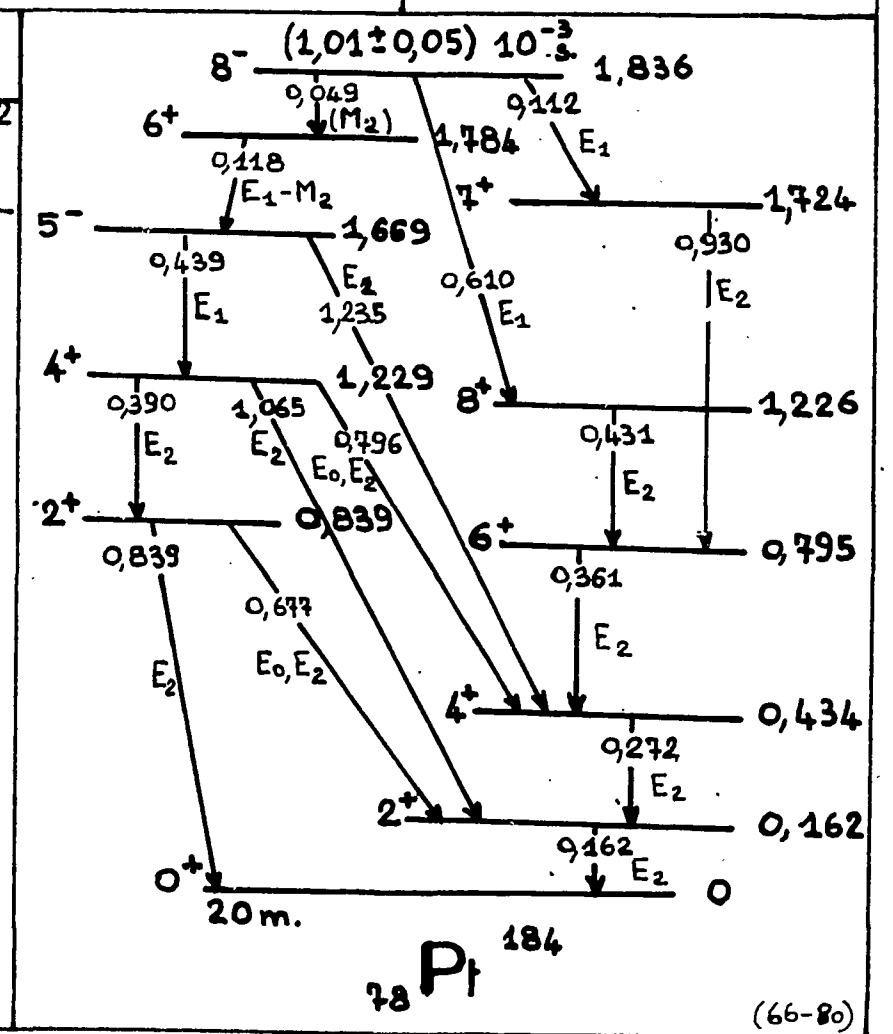
$^{101}_{43}\text{Tc}$		Niveau : 0,191 MeV	$0,71 \times 10^{-3} \text{ s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{Ru}^{102} (\gamma, p) \text{Tc}^{101\text{m}}$		61- 1 64- 25	
Coefficients de conversion		$\delta \text{ } 0,192 \text{ MeV}$ $(0,710 \pm 0,120) \times 10^{-3} \text{ s}$ 14 m. $^{101}_{43}\text{Tc}$	

$^{174}_{70}\text{Yb}$ Niveau : 1,520 MeV $0,850 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb} + n \rightarrow \text{Tm}^{174} \xrightarrow{\beta^-} \text{Yb}^{174\text{m}}$ $\sim 5,5\text{m}$		64- 24
		65-NDS : 6- 6- 1
$\text{Yb}^{176} (\gamma, np) \text{Tm}^{174} \xrightarrow{\beta^-} \text{Yb}^{174\text{m}}$ $\sim 5,5\text{m}$		65- 58
		66- 8

Coefficients de conversion	
$\alpha_T = 8,62 \pm 0,95$ pour 0,0765 MeV	

$^{184}_{78}\text{Pt}$ Niveau : 1,836 MeV $1,01 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ta}^{181} (\text{B}^{11}, 8n) \text{Pt}^{184\text{m}}$ à 114 MeV		66 - 78
$\text{Lu}^{175} (\text{N}^{14}, 5n) \text{Pt}^{184\text{m}}$ à 84, 90, 98 MeV		66 - 80
$\text{Tm}^{169} (\text{F}^{19}, 4n) \text{Pt}^{184\text{m}}$ à 92 MeV		

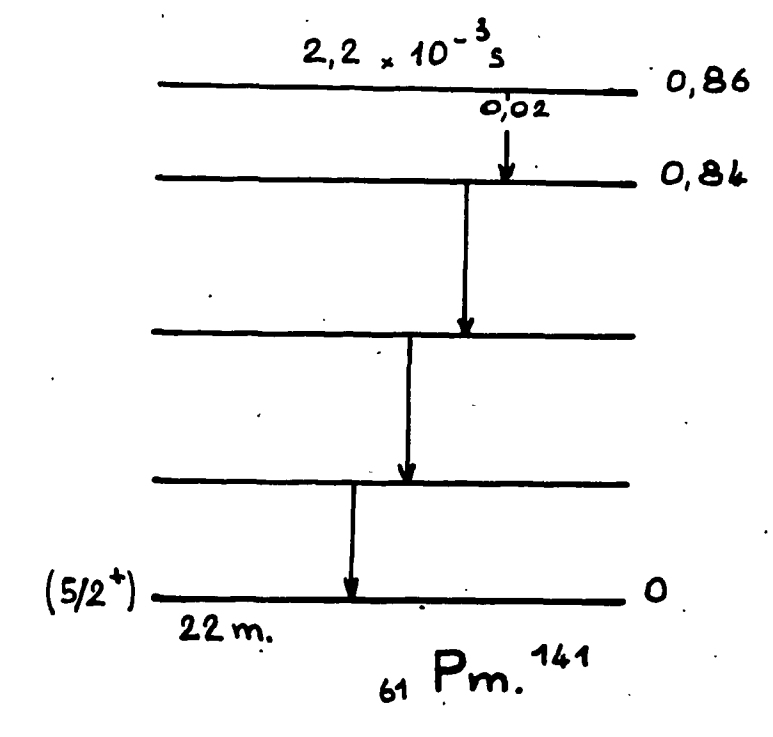
Coefficients de conversion			
Transition MeV	K/L	$\alpha_K \times 10^2$	$\alpha_L \times 10^2$
0,112		< 133	
0,118		≈ 370	
0,162	$0,75 \pm 0,1$	8,7	44
0,272	$1,8 \pm 0,3$	(3,8)	
0,361	$2,7 \pm 0,4$	2,6	
0,390		2,4	
0,431	$3,2 \pm 0,6$	1,3	
0,439	$5,3 \pm 0,5$	$\geq 16,$	
0,610		4,5	
0,677		0,42	
0,796		0,50	
0,839		0,51	
0,930		0,13	
1,065			
1,235			



$^{103m}_{44}\text{Ru}$ Niveau : $1,7 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ru}^{104} (\gamma, n) \text{Ru}^{103m}$		61-NDS : 61-3-62 64- 25
Coefficients de conversion		δ 0,212 MeV $1,7 \times 10^{-3} \text{ s}$ $5/2^+$ $40j$ $^{103}_{44}\text{Ru}$ 0 (NDS : 61- 3-62)

$^{201m}_{81}\text{Tl}$ Niveau : 0,907 MeV $1,8 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tl}^{203} (\gamma, 2n) \text{Tl}^{201m}$ $\text{Hg}^{201} (p, n) \text{Tl}^{201m}$ $\text{Hg}^{204} (p, 4n) \text{Tl}^{201m}$		62- 1 64- 5 64- 25 64- 59 65- 6
Coefficients de conversion		(valeurs moyennes) $\alpha_T = 0,05$ pour E3 0,607 MeV $9/2^-$ $(1,8 \pm 0,1) \times 10^{-3} \text{ s}$ 0,907 0,585 0,220 $5/2^+$ 0,691 0,361 $3/2^+$ 0,330 0,330 $E_2 + M_1$ $1/2^+$ 0 74 h. $^{201}_{81}\text{Tl}$ (65-6)

$^{97m}_{44}\text{Ru}$ Niveau : $1,84 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		64- 17
Coefficients de conversion		
		$\delta \quad 0,227 \text{ MeV}$ $\text{-----} \quad 1,84 \times 10^{-3} \text{ s}$ $(5/2^+) \text{-----} 0$ $2,9 \text{ j}$ $^{97}_{44}\text{Ru}$

$^{141m}_{61}\text{Pm}$ Niveau : $\sim 0,86 \text{ MeV}$ $2,2 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nd}^{142} (p,2n) \text{Pm}^{141m}$		62- 10 63- 21 64- 61 64- 99
Coefficients de conversion		
		
		(63-21)

83Bi^{208m} Niveau : 1,43 MeV 2,63 x 10⁻³ s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Bi ²⁰⁹ (n,2n) Bi ^{208m} Bi ²⁰⁹ (γ,n) Bi ^{208m} Pb ²⁰⁸ (p,n) Bi ^{208m} Bi ²⁰⁹ (p,pn) Bi ^{208m}	250 mb à 14,3 MeV 0,6b à 14 MeV	59- 3 61- 1 61- 8 63- 29 64- 19 64- 61 65- 36 66- 7
Coefficients de conversion		δ 0,67 MeV M₃, E₃ 9 ± 2,63 x 10⁻³ s 1,43, 1, 6 0,92 ↓ 6 + 0,51 ↓ 0,51 ↓ E₂ + M₁ ↓ 4 + 7,5 x 10⁵ ans 0 83 Bi²⁰⁸ (64-61)

81Tl^{198m1} Niveau : 0,173 MeV 4,5 x 10⁻³ s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Pb ¹⁹⁸ $\xrightarrow[2,4h]{EC}$ Tl ^{198 m1}		61- 1
Coefficients de conversion		0⁻ $\xrightarrow[5,3 h.]{4,5 \times 10^{-3} s}$ 0,173 2⁻ ↓ 0 81 Tl¹⁹⁸

$^{205}_{82}\text{Pb}$ Niveau : 1,014 MeV $4,7 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pb}^{206} (n,2n) \text{Pb}^{205\text{m}}$ $\text{Tl}^{205} (p,n) \text{Pb}^{205\text{m}}$ $\text{Pb}^{204} (n,\gamma) \text{Pb}^{205\text{m}}$ $\text{Bi}^{205} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{205\text{m}}$	400 mb à 14,3 MeV 1,1b à 14,7 MeV $20 \pm 4\text{mb}$ à 19,2 MeV	59- 3 61- 11 64- 19 64- 61 64- 72 65- 7 65- 36 66- 7
Coefficients de conversion		
	$13/2^+$ $(4,7 \pm 0,2) \cdot 10^{-3}\text{s}$ 1,0138 $9/2^-$ 0,9876 $7/2^-$ 0,7033 $5/2^-$ 0 $3 \cdot 10^7 \text{ans.}$ $^{205}_{82}\text{Pb}$ (65-7) (66-7)	

$^{180}_{74}\text{W}$ Niveau : $\approx 1,52 \text{ MeV}$ $5,5 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ta}^{181} (p,2n) \text{W}^{180\text{m}}$ $\text{W}^{180} (n,n') \text{W}^{180\text{m}}$ $\text{Os}^{184} (n,n'\alpha) \text{W}^{180\text{m}}$ $\text{Hf}^{178} (\alpha,2n) \text{W}^{180\text{m}}$ $\text{Hf}^{180} (\alpha,4n) \text{W}^{180\text{m}}$	320mb à 19,2 MeV	61- 3 63- 16 63- 29 64- 19 64- 61 64- 99 65-NDS : 6-6-121 65-ND : A1-1-21 66- 80
Coefficients de conversion		
$\alpha_K \sim 3$ pour 0,150 MeV $\alpha_K = 3,67$ pour 0,102 MeV		8^+ $5,5 \times 10^{-3}\text{s}$ $\approx 1,520$ 8^+ $\approx 1,38$ 8^+ 1,147 6^+ 0,690 4^+ 0,336 2^+ 0,102 0^+ 0 Stable $^{180}_{74}\text{W}$ (65-NDS)

$^{95}\text{Am}^{242m_2}$ Niveau : ~ 2 MeV $14 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pu}^{242} (d, 2n) \text{Am}^{242m_2}$ $\text{Am}^{243} (n, 2n) \text{Am}^{242m_2}$ (neutrons de 14 MeV)	$\sigma = (3 \pm 0,44) 10^{-6} \text{ barns}$ à $E_d = 12,1 \text{ MeV}$ $\sim 0,15 \text{ mb}$	65- 54 65- 60
Coefficients de conversion		
$(14 \pm 0,4) \times 10^{-3} \text{ s} \quad \sim 2 \text{ MeV}$ $1- \quad 16,01 \text{ h.} \quad 0$ $^{95}\text{Am}^{242}$ fission spontanée		

$^{77}\text{Ir}^{189m}$ Niveau : 0,3721 MeV $14 \times 10^{-3} \text{ s}$				
Modes de formation		Sections efficaces		Références
$\text{Os}^{190} (p, 2n) \text{Ir}^{189m}$				62- 25 63- 20 64- 61 64- 140

Coefficients de conversion				
Transition (MeV)	α_K	α_{LI}	α_{LII}	α_{LIII}
0,1138	0,93	0,42	0,13	0,12
0,1867	0,14	0,041	$\ll 0,020$	
0,3004	0,052		0,017	0,0072

$11/2^-$

$14 \times 10^{-3} \text{ s}$

0,3721

$7/2^+$

$0,0746 \text{ MeV}$
 M_2

0,3005

$5/2^+$

$0,1867 \text{ MeV}$
 E_2

0,11375

$1/2^+$

$0,11375 \text{ MeV}$

0,09425

$3/2^+$

$13,3 \text{ MeV}$
 $M_1 + E_2$

0

$^{77}\text{Ir}^{189}$

Modes de formation		Sections efficaces	Références
$^{88}_{39}\text{Y}$			$14,6 \times 10^{-3} \text{ s}$
Niveau : $\sim 0,7 \text{ MeV}$			
$\text{Sr}^{88} (p,n) ^{88\text{m}}_{39}\text{Y}$	$210 \text{ mb à } E_p = \sim 15 \text{ MeV}$	59 - 3	
$^{89}\text{Y} (p,pn) ^{88\text{m}}_{39}\text{Y}$		63 - 21	
$^{89}\text{Y} (n,2n) ^{88\text{m}}_{39}\text{Y}$		63 - 29	
$^{90}\text{Zr} (n,t) ^{88\text{m}}_{39}\text{Y}$	$150 \text{ mb à } 14,3 \text{ MeV}$	64 - 19	
$^{92}\text{Nb} (n,n'\alpha) ^{88\text{m}}_{39}\text{Y}$		64 - 61	
		65 - 36	
		66 - 7	

Coefficients de conversion
$\alpha_T < 0,04 \text{ pour } 0,23 \text{ MeV}$ $\alpha_T < 0,01 \text{ pour } 0,45 \text{ MeV}$

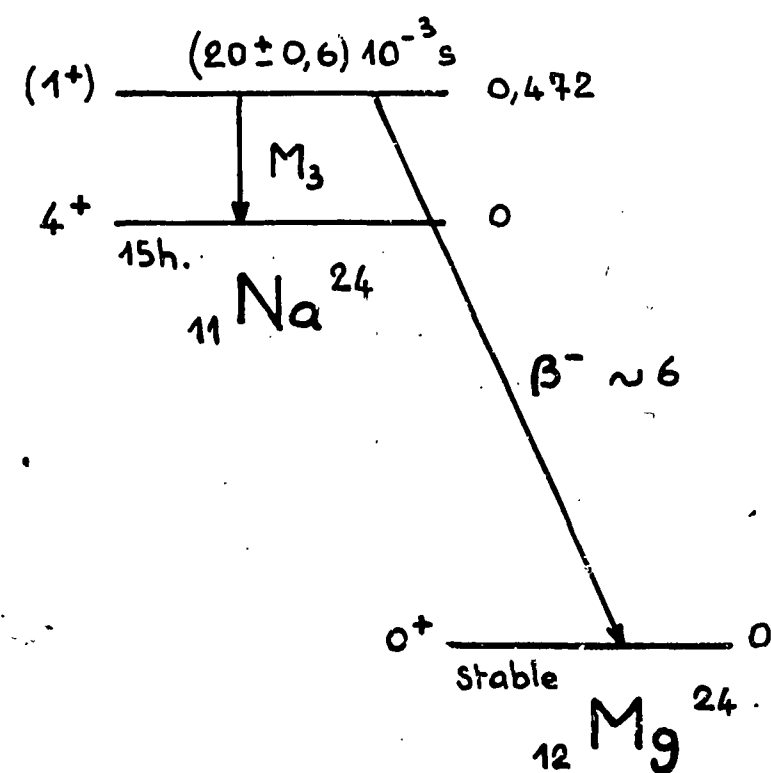
Diagram illustrating the energy levels and transitions for $^{88}_{39}\text{Y}$:

- Top level: $(14,6 \pm 0,4) 10^{-3} \sim 0,7$
- Second level: $0,68$
- Third level: $0,23$
- Bottom level: 0
- Transitions:
 - From top to second level: $0,45$
 - From second to third level: $0,23$
 - From third to bottom level: $0,23$
- Labels: 4^- (left of bottom level), $105 j$ (below bottom level), $^{88}_{39}\text{Y}$ (bottom right).

$^{75}_{33}\text{As}$	Niveau : 0,305 MeV	$17 \times 10^{-3} \text{ s}$
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{75}_{33}\text{As} (\gamma, \gamma') ^{75}_{33}\text{As}$ $^{75}_{33}\text{As} (p, p') ^{75}_{33}\text{As}$ $^{74}_{32}\text{Ge} (p, \gamma) ^{75}_{33}\text{As}$ $^{76}_{32}\text{Ge} (p, 2n) ^{75}_{33}\text{As}$ $^{75}_{33}\text{As} (n, n') ^{75}_{33}\text{As}$ $^{76}_{34}\text{Se} (n, pn) ^{75}_{33}\text{As}$ $^{77}_{34}\text{Se} (n, t) ^{75}_{33}\text{As}$ $^{79}_{35}\text{Br} (n, n' \alpha) ^{75}_{33}\text{As}$	635 mb à 19,2 MeV 0,13b à 14 MeV	59 - 2 59 - 3 61 - 1 61 - 7 61 - 9 64 - 19 64 - 61 66 - 7
Coefficients de conversion		
		Diagram of energy levels for $^{75}_{33}\text{As}$ (Stable) showing levels at 0, 0.199, 0.265, 0.280, and 0.305 MeV. Transitions and branching ratios are indicated: - From 0.305 MeV ($9/2^+$) to 0.280 MeV ($5/2^-$): (M_2) with branching ratio 0.025. - From 0.280 MeV ($5/2^-$) to 0.265 MeV ($3/2^-$): branching ratio 0.081. - From 0.265 MeV ($3/2^-$) to 0.199 MeV ($1/2^-$): branching ratio 0.066. - From 0.280 MeV ($5/2^-$) to 0.199 MeV ($1/2^-$): branching ratio 0.280. - From 0.265 MeV ($3/2^-$) to 0.199 MeV ($1/2^-$): branching ratio 0.265. - From 0.199 MeV ($1/2^-$) to 0 MeV ($3/2^-$): branching ratio 0.199. - From 0.305 MeV ($9/2^+$) to 0 MeV ($3/2^-$): branching ratio 0.305.

$^{24}_{11}\text{Na}$ $20 \times 10^{-3}\text{s}$ Niveau : 0,472 MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Na}^{23} (n,\gamma) \text{Na}^{24\text{m}}$ $\text{Na}^{23} (d,p) \text{Na}^{24\text{m}}$ $\text{Mg}^{24} (n,p) \text{Na}^{24\text{m}}$ $\text{Al}^{27} (n,\alpha) \text{Na}^{24\text{m}}$	0,4 barn 100 mb à 14,3 MeV 0,08b à 14 MeV 60 mb à 14,3 MeV 0,04b à 14,3 MeV	59- 3 61- 1 61- 9 62- 15 62- 17 62- 29 64- 5 64- 19 64-61 65- 24 65- 36 66-7

Coefficients de conversion



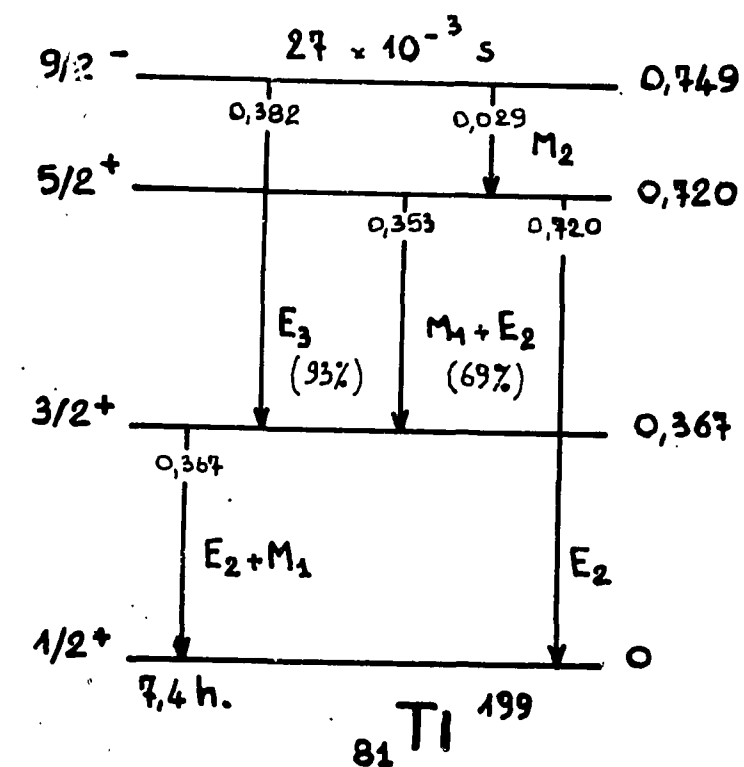
(61-1)
(62-15)
(65-36)

$^{199\text{m}}_{81}\text{Tl}$ $27 \times 10^{-3}\text{s}$ Niveau : 0,749 MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Au}^{197} (\alpha,2n) \text{Tl}^{199\text{m}}$ $\text{Hg}^{200} (p,2n) \text{Tl}^{199\text{m}}$ $\text{Hg}^{201} (p,3n) \text{Tl}^{199\text{m}}$		63- 15 64- 5 64- 59 64- 61 65- 6 66 - 4

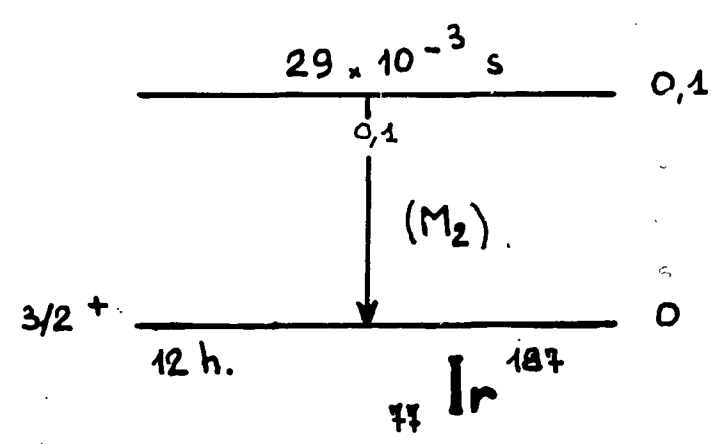
Coefficients de conversion

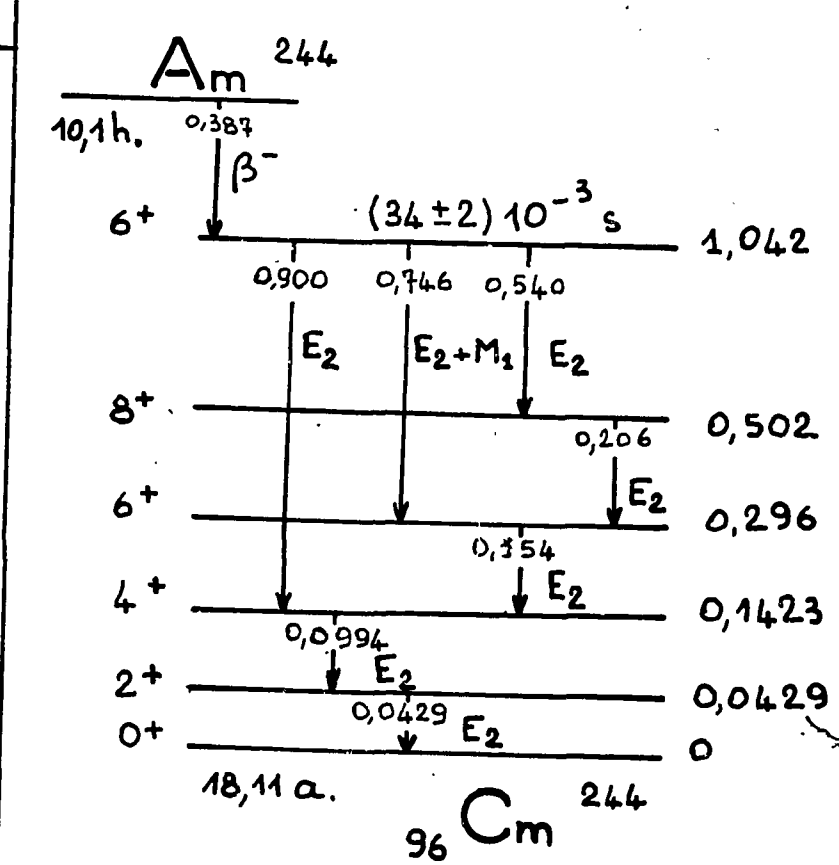
$$\alpha_T = 0,23, \text{ pour } 0,370 \text{ MeV}$$

$$\alpha_T = 0,24 \text{ pour } 0,382 \text{ MeV}$$



(63-15)

$^{187m}_{77}\text{Ir}$ Niveau : 0,1 MeV $29 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Os}^{188} (p,2n) \text{Ir}^{187m}$		62- 25 63- 20 64- 61
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 7 \pm 2$ pour 0,115 MeV	$\delta = 0,115 \pm 0,005 \text{ MeV}$ 	

$^{244m}_{96}\text{Cm}$ Niveau : 1,042 MeV $34 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Am}^{244} \xrightarrow{\beta^-} \text{Cm}^{244m}$		63- 50 64- 70 65-ND : A1-1-21
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 1100$ pour 0,0429 MeV		

$^{81}\text{Tl}^{200\text{m}}$ Niveau : 0,752 MeV $35 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Au}^{197} (\alpha, n) \text{Tl}^{200\text{m}}$ $\text{Hg}^{201} (p, 2n) \text{Tl}^{200\text{m}}$		63- 15 64- 5 64- 61 65- 6
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 3,35$ pour 0,205 MeV $\alpha_T = 2,78$ pour 0,213 MeV		(63-45)

$^{31}\text{Ga}^{72\text{m}}$ Niveau : 0,100 MeV $38 \times 10^{-3}\text{s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ga}^{71} (n, \gamma) \text{Ga}^{72\text{m}}$ $\text{Ge}^{72} (n, p) \text{Ga}^{72\text{m}}$ $\text{Ge}^{73} (n, pn) \text{Ga}^{72\text{m}}$ $\text{As}^{75} (n, \alpha) \text{Ga}^{72\text{m}}$	$0,15 \pm 0,05$ barn	62- 15 62- 29 63- 48 64- 19 64- 61
Coefficients de conversion		
		(62-15) (62-29) (64-61)

$^{114m}_{49}\text{In}$ Niveau : 0,504 MeV $43 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{In}^{115} (\gamma, n) \text{In}^{114m}_3$	28mb à 15,8 MeV	58- 2
$\text{In}^{115} (n, 2n) \text{In}^{114m}_3$	400mb à 14,3 MeV	59- 3
	0,8 b à 14 MeV	61- 3
$\text{Cd}^{114} (p, n) \text{In}^{114m}$		62- 15
	53mb à 19,2 MeV	64- 19
$\text{In}^{115} (p, pn) \text{In}^{114m}$		64- 58
		64- 61
		65- 36
$\text{Sn}^{114} (n, p) \text{In}^{114m}$		65- 104
		66- 7
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,1 \pm 0,22$ pour 0,312 MeV $K/LM = 3,05 \pm 0,5$ pour 0,312 MeV $K/L = 4,5 \pm 0,5$ pour $0,310 \pm 0,003$ MeV		
(64-58) (61-3)		

$^{194m}_{77}\text{Ir}$ Niveau : 0,090 MeV ou 0,115 MeV $50 \times 10^{-3} \text{ s}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ir}^{193} (n, \gamma) \text{Ir}^{194m}$		61-NDS : 61-4-65
$\text{Pt}^{194} (n, p) \text{Ir}^{194m}$		62- 15
$\text{Pt}^{195} (n, pn) \text{Ir}^{194m}$		63- 20
$\text{Pt}^{196} (n, t) \text{Ir}^{194m}$		64-19
$\text{Au}^{197} (n, \alpha) \text{Ir}^{194m}$		64-61
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 9$ pour 0,115 MeV		

175m 70Yb Niveau : 0,513 MeV 67 x 10⁻³s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Yb¹⁷⁴ (n, γ) Yb^{175m} Yb¹⁷⁶ (n,2n) Yb^{175m} Lu¹⁷⁵ (n, p) Yb^{175m} Hf¹⁷⁸ (n, α) Yb^{175m} Yb¹⁷⁶ (γ,p) Tm¹⁷⁵ $\xrightarrow{\beta^-}$ Yb^{175m}	43 ± 4 barns	65-NDS : 6-6-15 62- 15 62- 29 64- 19 64- 61 66- 8 66- 18
Coefficients de conversion		1/2⁻ (67 ± 1) 10⁻³ s 0,513 7/2⁻ 4,19 j. 70Yb¹⁷⁵ 0 M₃ (65-NDS)

115m 52Te Niveau : 0,275 MeV 0,104s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Sn¹¹² (α, n) Te^{115m}		64- 17 65- 55 65- 104
Coefficients de conversion		K/L = 5,1 ± 0,4 7/2⁺ (0,104 ± 0,005) s. 0,275 1/2⁺ 6m. 52Te¹¹⁵ 0 M₃ (65-55) (65-104)

$^{136m}_{57}\text{La}$ Niveau : $\sim 0,170$ MeV 0,110 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ba}^{136} (p, n) \text{La}^{136m}$ $\text{Ba}^{137} (p, 2n) \text{La}^{136m}$		66- 44
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 2,5 \pm 0,6$ pour 0,100 MeV		

$^{212m}_{85}\text{At}$ Niveau : 0,220 MeV 0,120 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Bi}^{209} (\alpha, n) \text{At}^{212m}$		63- 19 64- 74 ?
Coefficients de conversion		

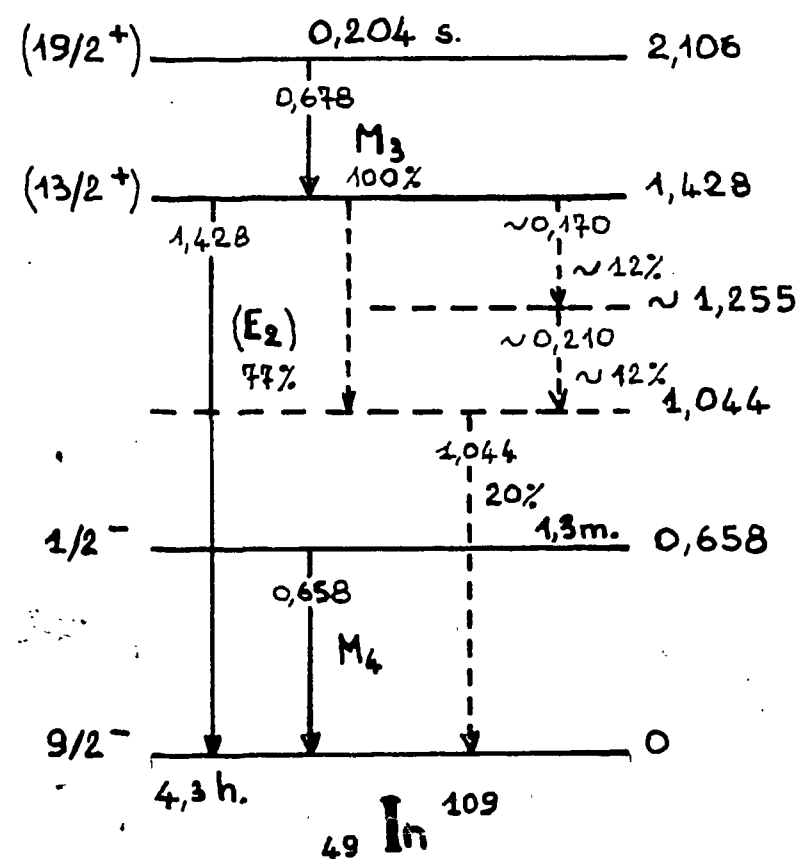
$^{24}_{13}\text{Al}^{\text{m}}$ Niveau : 0,439 MeV 0,129 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mg}^{24} (p, n) \text{Al}^{24\text{m}}$		66 - 5
Coefficients de conversion		
$\frac{N_{\gamma}}{N_{\gamma} + N_{\beta^{+}}} = 0,93 \pm 0,02$		

$^{237}_{94}\text{Pu}^{\text{m}}$ Niveau : 0 145 MeV 0,180 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cm}^{241} \xrightarrow{\alpha} \text{Pu}^{237\text{m}}$		57- 6 61- 1 64- 67 66- 18 ?
Coefficients de conversion		
$\alpha_K \ll 0,3$ $\alpha_L = 39 \pm 8$		

(64-67)

$^{109m}_2\text{In}_{49}$ Niveau : 2,106 MeV 0,204 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Rh}^{103} + \text{C}^{12} \rightarrow \text{In}^{109m}_2$ $\text{Ag}^{107} (\alpha, 2n) \text{In}^{109m}_2$		65- 41 65- 103 66- 46

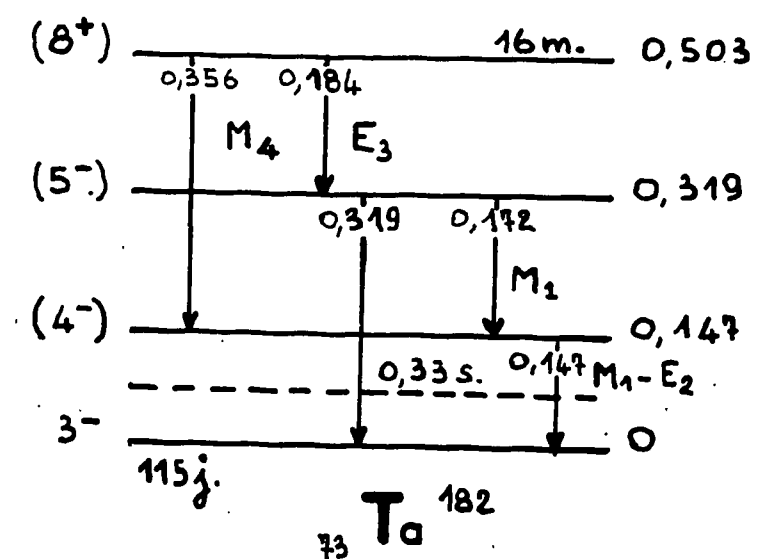
Coefficients de conversion

 $\alpha_K = 7 \times 10^{-2}$ transition M4 0,652 MeV


(65-41)

$^{182m}_1\text{Ta}_{73}$ Niveau : 0,33 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ta}^{181} (n, \gamma) \text{Ta}^{182m}_1$		66-ND-B.1.1.

Coefficients de conversion

 δ 0,008 à 0,011 MeV


66-ND-B.1.1.

$^{136}_{56}\text{Ba}$ Niveau : 2,035 MeV 0,37 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ba}^{138} (d, \alpha) \text{Cs}^{136} \xrightarrow{\beta^-} \text{Ba}^{136m}$ $\text{Ba}^{135} (n, \gamma) \text{Ba}^{136m}$		62- 15 64- 99 65- 2 65- 19 66- 44
Coefficients de conversion		
		(65-19)

$^{194m}_{80}\text{Hg}$ Niveau : 0,40 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		61- 1 61-NDS : 61-4-65 ?
Coefficients de conversion		
		(NDS : 61-4-65)

$^{197m}_{81}\text{Tl}$ Niveau : 0,607 MeV 0,55 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Au}^{197}(\alpha, 4n) \text{Tl}^{197m}$		63- 15 64- 5 65- 6 66- 4
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 2,21$ pour 0,222 MeV $\alpha_T = 2,27$ pour 0,222 MeV		(63-15) (64-5)

$^{170m}_{71}\text{Lu}$ Niveau : 0,67 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		64- NDS : 6- 4- 87 65 - 18 66 - 47 ?
Coefficients de conversion		
		δ 0,048 MeV M_2 0,044 MeV E_2 $(0,67 \pm 0,10) \text{ s}$ (64-NDS) (66-47)

$^{82}\text{Pb}^{207\text{m}}$ Niveau : 1,634 MeV 0,81s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Bi}^{207} \xrightarrow{\text{CE}} \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Pb}^{208} (\text{n}, 2\text{n}) \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Pb}^{207} (\text{n}, \text{n}') \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Pb}^{206} (\text{d}, \text{p}) \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Pb}^{208} (\text{d}, \text{t}) \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Bi}^{209} (\text{n}, \text{t}) \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Pb}^{206} (\text{n}, \gamma) \text{Pb}^{207\text{m}}$ $\text{Pb}^{208} (\gamma, \text{n}\gamma') \text{Pb}^{207\text{m}}$	 { 1,5b à 14 MeV 1,7b à 14,7 MeV { 150 mb à 30 MeV 540 mb à 14,3 MeV 25 mb (n. thermiques)	 59 - 3 61 - 1 61 - 8 62 - 19 64 - 5 64 - 19 64 - 42 64 - 64 64 - 72 65 - 33 65 - 36
Coefficients de conversion		
$K/L_{\text{I}} = 6,24$ $K/L_{\text{II}} = 8,33$ $K/L_{\text{III}} = 28,6$	} transition 0,570 MeV	
$K/L_{\text{I}} = 5,26$ $K/L_{\text{II}} = 27,0$ $K/L_{\text{III}} = 58,8$	} transition 1,064 MeV	
61-1 61-8 65-33)		

$^{19}\text{K}^{38\text{m}}$ Niveau : 0,123 MeV 0,95s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ca}^{40} (\text{d}, \alpha) \text{K}^{38\text{m}}$ $\text{Ca}^{40} (\gamma, \text{pn}) \text{K}^{38\text{m}}$ $\text{K}^{39} (\gamma, \text{n}) \text{K}^{38\text{m}}$ $\text{K}^{39} (\text{n}, 2\text{n}) \text{K}^{38\text{m}}$	 { 12mb à 20,5 MeV 19mb à ~20 MeV { 6mb à 14,8 MeV 0,113mb à 13,2 MeV	 61- 1 62- 11 62- 14 62- 17 63- 43 64- 57 65- 15 66- 39
Coefficients de conversion		
(61-1)		

$^{163m}_{67}\text{Ho}$ Niveau : 0,305 MeV 1,1 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ho}^{165} (\gamma, 2n) \text{Ho}^{163m}$ $\text{Er}^{164} (n, pn) \text{Ho}^{163m}$ $\text{Dy}^{163} (p, n) \text{Ho}^{163m}$		64-NDS : 6-1-14 57- 4 58 - 3 64- 19 66 -1 66- 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,2$ pour 0,305 MeV		$1/2^+$ ——— $1,1 \pm 0,1 \text{ s.}$ ——— $0,305$ $\downarrow E_3$ $7/2^-$ ——— 0 $> 20 \text{ a.}$ $^{67}\text{Ho}^{163}$ (66-1)

$^{177m}_{72}\text{Hf}$ Niveau : 1,315 MeV 1,12 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Lu}^{177m} \xrightarrow{\beta^-} \text{Hf}^{177m3}$ 155j		65 - 50 66 - 13 66 - 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,162 \pm 0,016$ (E1) pour 0,321 MeV (niveau 0,321 MeV $9/2^+$)		$^{72}\text{Lu}^{177m}$ $23/2^-$ ——— $1,315$ $\downarrow \beta^- E_{\text{max. } 0,171 \text{ MeV}}$ $23/2^+$ ——— $(1,12 \pm 0,10) \text{ s.}$ ——— $1,3152$ $\downarrow E_1$ $21/2^-$ ——— $1,2603$ $\downarrow E_2$ $19/2^+$ ——— $1,0867$ $\downarrow E_3$ $7/2^-$ ——— 0 $^{72}\text{Hf}^{177}$ (66-13)

$^{116m}_2\text{In}$ Niveau : 0,272 MeV 2,16s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{116} (p, n) \text{In}^{116m}_2$ $\text{In}^{115} (n, \gamma) \text{In}^{116m}_2$ $\text{Sn}^{116} (n, p) \text{In}^{116m}$ $\text{Sn}^{117} (n, pn) \text{In}^{116m}$ $\text{Sn}^{118} (n, t) \text{In}^{116m}$	$\sigma_{m2} = 81 \pm 8b \text{ à } 0,0253 \text{ eV}$ $\sigma_{m1,2'} = 144 \text{ barns (m. thermiques) à } 180 \text{ barns}$	61 - 1 62 - 11 62 - 15 62 - 29 64 - 19 64 - 28 64 - 58 65 - 28
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 1,15 \pm 0,09 \text{ pour } 0,165 \text{ MeV}$ $R/LM = 1,0 \pm 0,2 \text{ pour } 0,165 \text{ MeV}$ $\alpha_K = 0,45 \text{ à } 1,55 \text{ pour } 0,150 \text{ MeV}$	(64-28) (65-28) (62-29)	

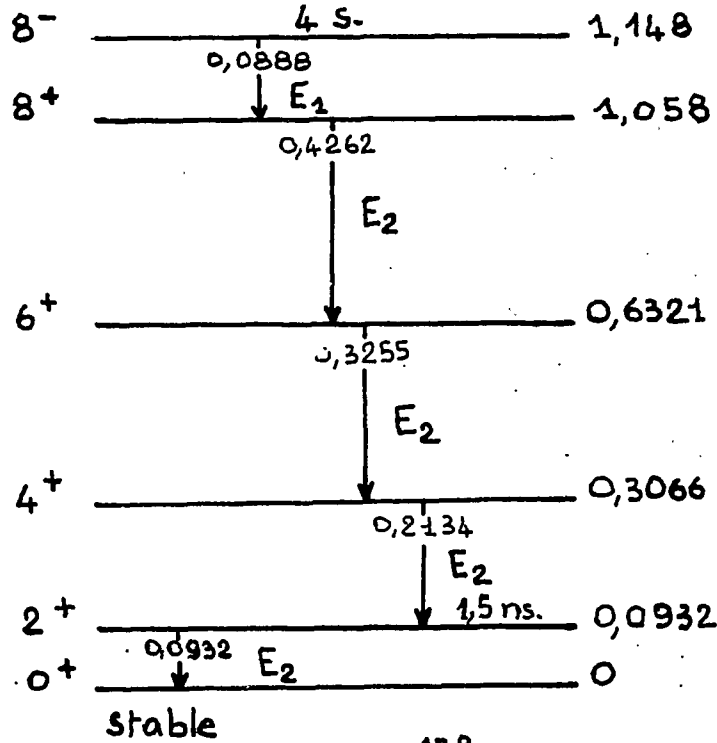
$^{167m}_{68}\text{Er}$ Niveau : 0,2079 MeV 2,3s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Er}^{166} (d, p) \text{Er}^{167m}$ $\text{Er}^{167} (\gamma, \gamma') \text{Er}^{167m}$ $\text{Er}^{166} (n, \gamma) \text{Er}^{167m}$ $\text{Er}^{167} (n, n') \text{Er}^{167m}$ $\text{Yb}^{170} (n, \alpha) \text{Er}^{167m}$ $\text{Tm}^{169} (n, t) \text{Er}^{167m}$ $\text{Er}^{168} (n, 2n) \text{Er}^{167m}$ $\text{Er}^{168} (\gamma, n) \text{Er}^{167m}$	$15 \pm 2 \text{ barns}$ $190 \text{ mb à } 14,6 \text{ MeV}$	64-NDS : 6- 1- 41 61 - 6 61 - 10 62 - 15 62- 25 62 - 29 63 - 10 64 - 19 65 - 13 66 - 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,460 \text{ pour } 0,2079 \text{ MeV}$	$\delta 0,210 - 0,044 \text{ MeV}$ (64-NDS)	

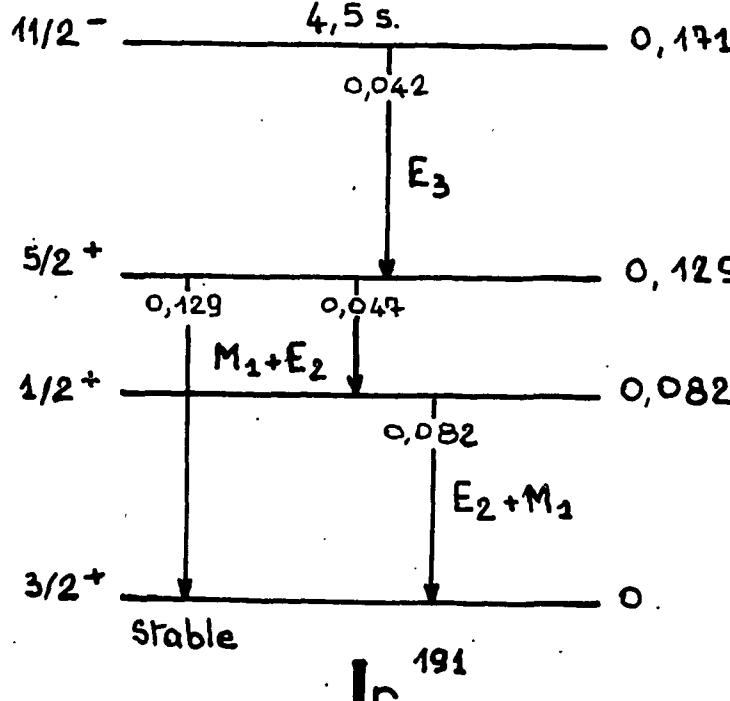
$^{114m}_{49}\text{In}$ Niveau : 0,34 MeV 2,5 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{115}_{49}\text{In} (\gamma, n) ^{114m}_{49}\text{In}$ $^{114}_{48}\text{Cd} (p, n) ^{114m}_{49}\text{In}_{1,2}$ $^{113}_{49}\text{In} (n, \gamma) ^{114m}_{49}\text{In}_{1,2}$	$\sigma_{m1,2} = 68 \text{ mb à } E_p = 6,7 \text{ MeV}$ $\sigma_{m1,2} = 56 \text{ barns (n. thermiques)}$ $\sigma_{m2} = (4 \pm 1,5) \text{ barns}$	61 - 1 62 - 11 62 - 28 64 - 28
Coefficients de conversion		
		$8^+ \xrightarrow{2,5 \text{ s.}} 0,34$ $5^+ \xrightarrow{50 \text{ j.}} 0,192$ $1^+ \xrightarrow{72 \text{ s.}} 0$ $1,278$ $49 \text{ In } ^{114}$ $48 \text{ Cd } ^{114}$ Stable

$^{207m}_{84}\text{Po}$ Niveau : 1,390 MeV 2,8 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{209}_{83}\text{Bi} (p, 3n) ^{207m}_{84}\text{Po}$		62 - 50 64 - 99
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 1,41 \text{ pour } 0,260 \text{ MeV}$		$19/2^- \xrightarrow{2,8 \text{ s.}} 1,390$ $13/2^+ \xrightarrow{47 \times 10^{-6} \text{ s.}} 1,130$ $9/2^- \xrightarrow{0,820} 0,820$ $5/2^- \xrightarrow{5,7 \text{ h.}} 0$ $84 \text{ Po } ^{207}$

$^{195m}_{81}\text{Tl}$ Niveau : 0,482 MeV 3,6 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Re}^{187}(\text{C}^{12}, 4n) \text{Tl}^{195m}$		63 - 15 64 - 5 65 - 6
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 157$ pour 0,099 MeV $\alpha_T = 152,5$ pour 0,099 MeV		(63-15) (65-6)

$^{193m}_{79}\text{Au}$ Niveau : 0,290 MeV 3,9 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Hg}^{193m} \xrightarrow[11\text{ h}]{\text{EC}} \text{Au}^{193m}$		61 - 1 65 - 43
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,4$ pour 0,258 MeV $\alpha_T = 96$ pour 0,038 MeV		(61-1) (65-43)

$^{178m}_{72}\text{Hf}$ Niveau : 1,148 MeV 4, s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{177}_{\text{Hf}} (n, \gamma) ^{178m}_{72}\text{Hf}$ $^{178}_{\text{Hf}} (n, n') ^{178m}_{72}\text{Hf}$ $^{179}_{\text{Hf}} (n, 2n) ^{178m}_{72}\text{Hf}$ $^{182}_{\text{W}} (n, n'\alpha) ^{178m}_{72}\text{Hf}$ $^{180}_{\text{Ta}} (n, t) ^{178m}_{72}\text{Hf}$	$\sigma = 1 \pm 0,5 \text{ barn}$ $\sigma = 1,4 \pm 0,6 \text{ barn}$	65-NDS : 6-6-90,95 65-ND : AI-1-21 61 - 6 62 - 15 62 - 16 62 - 26 63 - 49 64 - 19 66 - 80
Coefficients de conversion		
$\alpha_T = 4,72 \text{ pour } 0,0932$ $\alpha_K = 0,69 \pm 0,20 \text{ pour } 0,0888$ $\alpha_K = 1,03 \pm 0,15 \text{ pour } 0,0932$ $\alpha_K = 0,135 \text{ pour } 0,2134$ $\alpha_K = 0,043 \pm 0,09 \text{ pour } 0,3255$ $\alpha_K = 0,022 \pm 0,004 \text{ pour } 0,4262$	 $^{178}_{72}\text{Hf}$ (65-NDS)	

$^{191m}_{77}\text{Ir}$ Niveau : 0,171 MeV 4,5 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{191}_{\text{Ir}} (\gamma, \gamma') ^{191m}_{77}\text{Ir}$ $^{191}_{\text{Ir}} (n, n') ^{191m}_{77}\text{Ir}$ $^{192}_{\text{Pt}} (n, pn) ^{191m}_{77}\text{Ir}$ $^{191}_{\text{Os}} \xrightarrow{\beta^-} ^{191m}_{77}\text{Ir}$		61 - 10 62 - 25 63 - 10 64 - 19 65 - 51 66 - 11
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 2,32 \pm 0,06 \text{ pour } 0,129 \text{ MeV}$ $\alpha = 13500 + 21100 - 5200 \text{ pour } 0,042 \text{ MeV}$	 $^{191}_{77}\text{Ir}$ (65-51)	

$^{79}_{35}\text{Br}$ Niveau : 0,208 MeV 4,8s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Br}^{79} (\gamma, \gamma') \text{Br}^{79\text{m}}$ $\text{Br}^{79} (\text{n}, \text{n}') \text{Br}^{79\text{m}}$ $\text{Kr}^{80} (\text{n}, \text{pn}) \text{Br}^{79\text{m}}$		61 - 1 63 - 10 64 - 19
Coefficients de conversion		$9/2^+$ 4,8s. 0,208 $3/2^-$ Stable 0 $^{79}_{35}\text{Br}$ (61-1)

$^{80\text{m}}_{35}\text{Br}$ Niveau : 0,21 MeV 5s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Br}^{79} (\text{n}, \gamma) \text{Br}^{80\text{m}}_2$		61 - 6
Coefficients de conversion		δ 0,21 MeV 5s. 1^+ 18m. 0 $^{80}_{35}\text{Br}$ (61-6)

$^{183}_{74}\text{W}$ Niveau : 0,3095 MeV 5,3 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$(\gamma, \gamma') \text{ } ^{183}_{74}\text{W}$ $^{182}_{74}\text{W} (n, \gamma) ^{183}_{74}\text{W}$ $^{183}_{74}\text{W} (n, n') ^{183}_{74}\text{W}$ $^{184}_{74}\text{W} (n, 2n) ^{183}_{74}\text{W}$		61 - 6 62 - 25 63 - 10 64 - 19 66-ND-B1-1-39 66 - 45
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,296 \pm 0,01$ pour 0,1605 MeV		(66-ND) (66-45)

$^{203}_{82}\text{Pb}$ Niveau : 0,825 MeV 6,1 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tl}^{203} (p, n) \text{Pb}^{203\text{m}}$ $\text{Tl}^{205} (p, 3n) \text{Pb}^{203\text{m}}$ $\text{Pb}^{204} (n, 2n) \text{Pb}^{203\text{m}}$ $\text{Bi}^{203} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{203\text{m}}$		61 - 1 62 - 50 64 - 19 64 - 72
Coefficients de conversion		
		(61-1)

$^{13}\text{Al}^{26\text{m}}$ Niveau : 0,23 MeV 6,4s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Al}^{27} (\gamma, n) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Mg}^{24} (\text{He}^3, p) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Mg}^{25} (\text{He}^3, d) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Mg}^{26} (\text{He}^3, \text{H}^3) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Al}^{27} (\text{He}^3, \alpha) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Si}^{28} (\text{He}^3, \alpha p) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{P}^{31} (\text{He}^3, 2\alpha) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Al}^{27} (d, t) \text{Al}^{26\text{m}}$ $\text{Mg}^{26} (p, n) \text{Al}^{26\text{m}}$	$\sim 5,5 \text{ mb à } 21,2 \text{ MeV}$	61 - 5 61 - 13 62 - 17 64 - 6 64 - 19 64 - 30 65 - 3 65 - 27
Coefficients de conversion		
$0^+ \quad 6,374 \pm 0,016 \text{ s.} \quad 0,23$ $5^+ \quad 7,4 \times 10^5 \text{ a.} \quad 0$ $1,130$ $1,830$ $\text{stable} \quad 0$ $^{13}\text{Al}^{26}$ $^{12}\text{Mg}^{26}$ (61-13) (65-3)		

169

$^{67}\text{Ho}^{161\text{m}}$ Niveau : 0,211 MeV 6,5 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Dy}^{162} (p, 2n) \text{Ho}^{161\text{m}}$ $\text{Dy}^{161} (p, n) \text{Ho}^{161\text{m}}$ $\text{Er}^{161} \xrightarrow{\beta^+ \text{ EC}} \text{Ho}^{161\text{m}}$	$70 \text{ mb à } E_p = 12 \text{ MeV}$	65 - 56 66 - 1 66 - 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,37 \text{ pour } 0,211 \text{ MeV}$		
$1/2^+ \quad 6,5 \text{ s.} \quad 0,211$ $7/2^- \quad 2,5 \text{ h.} \quad 0$ $^{67}\text{Ho}^{161}$ (66-1) (66-18)		

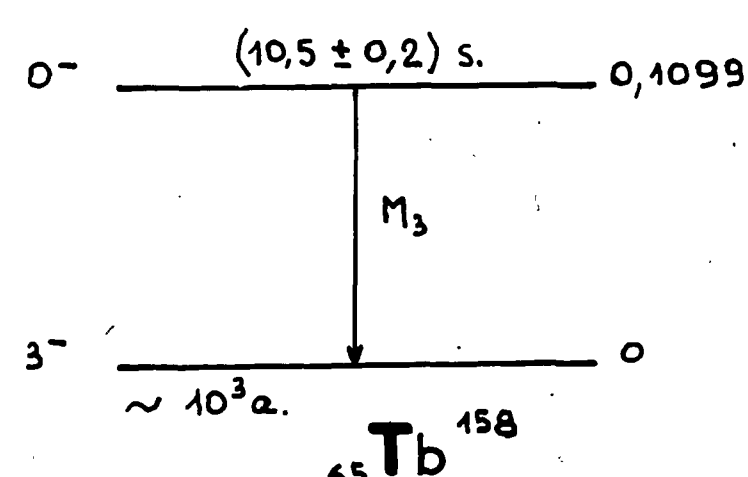
^{177m}Yb₇₀ Niveau : 0,333 MeV 6,5 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
¹⁷⁶ Yb (n, γ) ^{177m} Yb ¹⁸⁰ Hf (n, α) ^{177m} Yb ¹⁷⁹ Hf (n, He ³) ^{177m} Yb ¹⁷⁸ Hf (n, 2p) ^{177m} Yb		62 - 5 62 - 15 64- 19 64- 46 65-NDS : 6-6-52 65- 63 66-18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 4,5$ pour 0,229 MeV $\alpha_K = 0,39$ pour 0,104 MeV $\alpha_T = 0,31$ pour 0,104 MeV $\alpha_T = 0,51$ pour 0,104 MeV	1/2⁻ 6,5 s. 0,333 0,229 M₃ 7/2⁻ 5,0 ns. 0,104 0,104 9/2⁺ 1,9 h. 0 ¹⁷⁷Yb₇₀	
		(65-NDS)

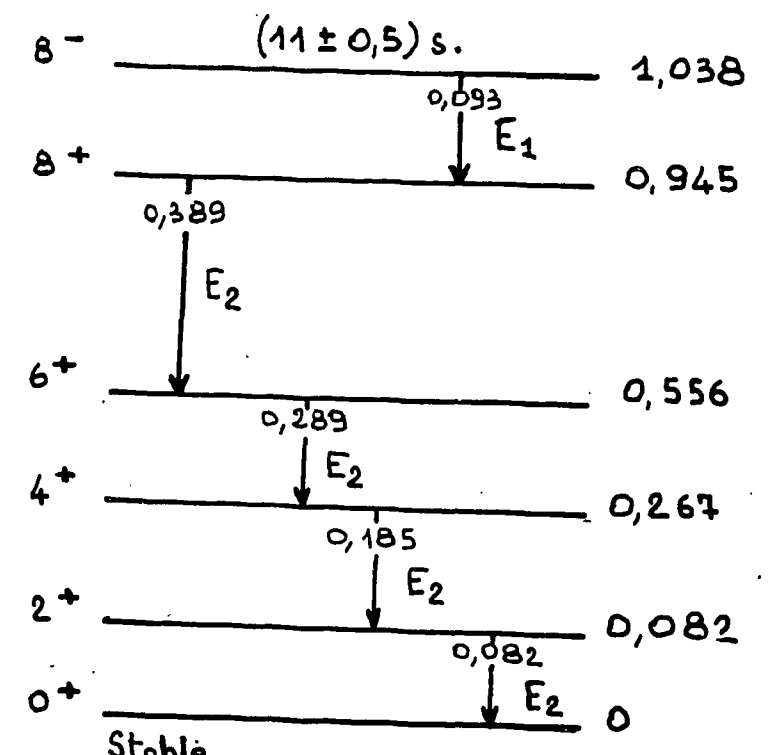
^{159m}Ho₆₇ Niveau : 0,206 MeV 6,9 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
¹⁶⁰ Dy (p, 2n) ^{159m} Ho	30 mb à E _p = 12 MeV 60 mb à E _p = 13 MeV	65 - 56 66 - 1 66 - 18
Coefficients de conversion		
		1/2⁺ 6,9 ± 0,3 s. 0,206 E₃ 7/2⁻ 33 m. 0 ¹⁵⁹Ho₆₇
		(66-1)

^{197m}Au₇₉ Niveau : 0,409 MeV 7,2 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{197m}Pt $\xrightarrow[78m]{\beta^-}$ ^{197m}Au ¹⁹⁷Au (n, n') ^{197m}Au ¹⁹⁷Au (γ, γ) ^{197m}Au ¹⁹⁸Hg (n, pn) ^{197m}Au ¹⁹⁹Hg (n, t) ^{197m}Au ^{197m}Hg $\xrightarrow[24h]{EC}$ ^{197m}Au	3,8 mb à 7,8 MeV 2 mb à 15 MeV	56 - 1 61 - 1 61 - 10 63 - 10 64 - 19 64 - 32 65 - 26 65 - 45 66 - 9 66 - 93
Coefficients de conversion		
$\alpha \approx 25$ pour (E3) 0,130 MeV $\alpha = 4,2$ pour 0,077 MeV $\alpha = 0,38$ pour 0,279 MeV $\alpha_K = 0,9 \pm 0,3$ $\alpha_T = 28 \pm 4$ pour 0,130 MeV $\alpha_K = 0,32 \pm 0,04$ $\alpha_T = 0,44 \pm 0,10$ pour 0,279 MeV	11/2⁻ 0,409 7,2 s 0,130 E₃ 5/2⁺ 0,279 0,202 M₁+E₂ E₂ 0,279 1/2⁺ 0,077 0,077 M₁+E₂ 0,077 3/2⁺ Stable 0 79 Au 197	

(65-26)

^{74m}As₃₃ Niveau : 0,283 MeV 8s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
⁷³Ge (p, γ) ^{74m}As ⁷⁵As (n, 2n) ^{74m}As ⁷⁴Se (n, p) ^{74m}As ⁷⁶Se (n, t) ^{74m}As ⁷⁴Ge (p, n) ^{74m}As		61 - 17 64 - 19
Coefficients de conversion		
		γ 0,28 MeV 5(-) 8,0 ± 0,3 s 0,283 2⁻ 0 (M_3) ⁷⁴As₃₃

$^{158m}_{65}\text{Tb}$ Niveau : 0,1099 MeV 10,5s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tb}^{159} (n, 2n) \text{Tb}^{158m}$	160 mb à 14,6 MeV	57 - 4
$\text{Dy}^{158} (n, p) \text{Tb}^{158m}$		64 - 19
$\text{Dy}^{160} (n, t) \text{Tb}^{158m}$		65 - 13
$\text{Tb}^{159} (\gamma, n) \text{Tb}^{158m}$		65 - 52
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 61$ pour 0,111 MeV $\alpha_K = 56 \pm 3$ $\alpha_T = 106 \pm 10$ $K/L = 1,3 \pm 0,3$		δ 0,110 - 0,040 MeV  (65-52) (65-12)

$^{176m}_{70}\text{Yb}$ Niveau : 1,038 MeV 11s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{176} (n, n') \text{Yb}^{176m}$	5 ± 2 mb à 14-15 MeV	65-NDS : 6-6-34 65-ND : A1-1-21 62 - 5 64 - 99 65 - 40 66 - 80
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,9 \pm 0,5$ $\alpha_T = 1,9 \pm 0,8$ pour 0,093 MeV $\alpha_T = 7,08$ pour 0,082 MeV		 (65-40)

$^{81m}_{36}\text{Kr}$ Niveau : 0,190 MeV 13 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Kr}^{80} (n, \gamma) \text{Kr}^{81m}$		61 - 1
$\text{Kr}^{82} (n, 2n) \text{Kr}^{81m}$		64 - 19
$\text{Sr}^{84} (n, \alpha) \text{Kr}^{81m}$		
Coefficients de conversion		
		$^{81}_{36}\text{Kr}$
		(61-1)

$^{199m}_{78}\text{Pt}$ Niveau : 0,425 MeV 14 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pt}^{198} (n, \gamma) \text{Pt}^{199m}$		61 - 1
$\text{Hg}^{202} (n, \alpha) \text{Pt}^{199m}$		61 - 6
$\text{Hg}^{201} (n, \text{He}^3) \text{Pt}^{199m}$		64 - 19
$\text{Hg}^{200} (n, 2p) \text{Pt}^{199m}$		64 - 32
Coefficients de conversion		
		$^{199}_{78}\text{Pt}$
		(61-1)

Niveau : 0,915 MeV16,5s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$Y^{89} (p, p') Y^{89m}$	400 mb à 14,6 MeV	58 - 1
$Y^{89} (n, n') Y^{89m}$		60 - 6
$Y^{89} (\gamma, \gamma') Y^{89m}$	$\left\{ \begin{array}{l} 1,2\text{mb à } 10,5 \text{ MeV} \\ 2,7\text{mb à } 16 \text{ MeV} \end{array} \right.$	61 - 1
$Nb^{93} (n, n'\alpha) Y^{89m}$	2,5mb à 14,5 MeV	61 - 10
$Zr^{90} (n, pn) Y^{89m}$		62 - 6
$Zr^{91} (n, t) Y^{89m}$		62 - 24
$U^{235} (n, f) Sr^{89} \rightarrow Y^{89m}$		63 - 10
		63 - 82
		64 - 19
		64 - 50
		65 - 13
		65 - 53
		66 - 36
Coefficients de conversion		
		$\delta \text{ } 0,920 \text{ MeV}$ $\delta \text{ } 0,913 \text{ MeV}$ $9/2^+ \text{ } \text{---} (16,5 \pm 0,5) \text{s.} \text{---} 0,915$ $\quad \quad \quad \downarrow M_4$ $1/2^- \text{ } \text{---} \text{stable} \text{---} 0$ $\quad \quad \quad \text{ } ^{89}_{39}Y$ (65-12) (64-50)

Niveau : 0,161 MeV17,5s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$Se^{77} (\gamma, \gamma') Se^{77m}$		61 - 1
$Se^{77} (n, n') Se^{77m}$		61 - 6
$Se^{76} (n, \gamma) Se^{77m}$	$\sigma = 22 \pm 2 \text{ barns}$	61 - 10
$Se^{78} (n, 2n) Se^{77m}$	$21 \pm 3 \text{ barns}$	62 - 3
$Kr^{80} (n, \alpha) Se^{77m}$		62 - 12
		62 - 29
		63 - 10
		64 - 19
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,79 \pm 0,06$		$7/2^+ \text{ } \text{---} (17,5 \pm 0,5) \text{s.} \text{---} 0,161$ $\quad \quad \quad \downarrow E_3$ $1/2^- \text{ } \text{---} \text{Stable} \text{---} 0$ $\quad \quad \quad \text{ } ^{77}_{34}Se$ (62-29)

72Hf ^{179m}		Niveau : 0,378 MeV	18,7s
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
Hf ¹⁷⁸ (d, p) Hf ^{179m}	$\sigma_{act} = 50 \text{ b}$	61 - 6	
Hf ¹⁷⁸ (n, γ) Hf ^{179m}		61 - 10	
Hf ¹⁷⁹ (n, n') Hf ^{179m}		62 - 15	
Hf ¹⁸⁰ (n, 2n) Hf ^{179m}		62 - 16	
W ¹⁸² (n, α) Hf ^{179m}		63 - 10	
Ta ¹⁸¹ (n, t) Hf ^{179m}		64 - 19	
		64 - 46	
		65 - 63	
		65-NDS : 6-6-109	
		66 - 18	

Coefficients de conversion
$\alpha_T = 0,49$ pour 0,215 MeV
$\alpha_T = 0,055$ pour 0,217 MeV

18,7 s.

1/2⁻ ————— 0,378

0,161

M_3

7/2⁻ ————— 0,217

0,217

E_1

9/2⁺ ————— 0

Stable

72 Hf¹⁷⁹

(65-NDS)

$^{46}_{21}\text{Sc}$		Niveau : 0,1425 MeV		20s
Modes de formation		Sections efficaces		Références
$\text{Ca}^{44} (\text{He}^3, p) \text{Sc}^{46m}$ $\text{Ca}^{46} (\text{He}^3, \text{H}^3) \text{Sc}^{46m}$ $\text{Sc}^{45} (n, \gamma) \text{Sc}^{46m}$ $\text{Ti}^{46} (n, p) \text{Sc}^{46m}$		$196 \pm 21 \text{ mb à } 14 \text{ MeV}$		61 - 1 61 - 5 61 - 6 64 - 19 64 - 57 64 - 63 65 - 112 66 - 92
Coefficients de conversion		Diagram illustrating the energy levels and transition for $^{46}_{21}\text{Sc}$. The diagram shows two energy levels: a higher level labeled 7^+ and a lower level labeled 4^+. A vertical arrow points from the 7^+ level to the 4^+ level, indicating a transition. The half-life 20 s. is written above the arrow, and the energy $0,1425$ is written to the right of the arrow. The levels are labeled 7^+ and 4^+ on the left, and 84 j and 0 on the right. The nucleus is identified as $^{46}_{21}\text{Sc}$ at the bottom.		

$^{115m}_{47}\text{Ag}$ Niveau : 20s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{235}\text{U} (n, f) \rightarrow ^{115m}_{47}\text{Ag}$		60 - 6 61 - 1 64 - 39
Coefficients de conversion		

$^{107m}_{46}\text{Pd}$ Niveau : 0,216 21 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{106}\text{Pd} (n, \gamma) ^{107m}_{46}\text{Pd}$ $^{108}\text{Pd} (n, 2n) ^{107m}_{46}\text{Pd}$ $^{107}\text{Ag} (n, p) ^{107m}_{46}\text{Pd}$ $^{109}\text{Ag} (n, t) ^{107m}_{46}\text{Pd}$ $^{110}\text{Cd} (n, \alpha) ^{107m}_{46}\text{Pd}$		61 - 1 64 - 19 64 - 55
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,41 \pm 0,02$ pour 0,216 MeV		

$^{105m}_{45}\text{Rh}$ Niveau : 0,130 MeV 30s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ag}^{107} (\gamma, 2p) \text{Rh}^{105m}$ $\text{Ag}^{109} (\gamma, \alpha) \text{Rh}^{105m}$ $\text{Pd}^{105} (n, p) \text{Rh}^{105m}$ $\text{Ag}^{109} (n, n'\alpha) \text{Rh}^{105m}$ $\text{Ag}^{107} (n, \text{He}^3) \text{Rh}^{105m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \text{Rh}^{105m}$ $\text{Ru}^{104} (n, \gamma) \text{Rh}^{105} \xrightarrow[\beta^-]{4,4h} \text{Rh}^{105m}$ $\text{Pd}^{106} (n, pn) \text{Rh}^{105m}$		60 - 6 61 - 1 64 - 19 64 - 54 65 - 110
Coefficients de conversion		

$^{195m}_{79}\text{Au}$ Niveau : 0,318 MeV 31 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Hg}^{196} (n, pn) \text{Au}^{195m}$ $\text{Hg}^{195m} \xrightarrow[\text{EC}]{40h} \text{Au}^{195m}$		61-NDS : 61-4-93 61 - 1 64 - 19
Coefficients de conversion		

$^{123m}_{49}\text{In}$ Niveau : 36s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{124} (\gamma, p) \text{In}^{123m}$		61 - 1 62 - 11
Coefficients de conversion		

$^{109m}_{47}\text{Ag}$ Niveau : 0,088 MeV 39 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ag}^{109} (\alpha, \alpha') \text{Ag}^{109m}$ $\text{Cd}^{109} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Ag}^{109m}$ $\text{Ag}^{109} (\gamma, \gamma') \text{Ag}^{109m}$ $\text{Ag}^{109} (\pi, n') \text{Ag}^{109m}$ $\text{Cd}^{110} (n, pn) \text{Ag}^{109m}$ $\text{Cd}^{111} (n, t) \text{Ag}^{109m}$ $\text{In}^{113} (n, n'\alpha) \text{Ag}^{109m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \rightarrow \text{Ag}^{109m}$ $\text{Ag}^{107} (\alpha, 2p) \text{Ag}^{109m}$		61 - 1 61 - 10 60 - 6 62 - 42 64 - 19 64 - 54 65 - 30 65 - 34 65 - 46 65 - 48
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 9,5 \pm 1,0$ pour 0,088 MeV $\alpha = 22,4$ pour 0,088 MeV $\alpha_T = 24,7 \pm 0,5$ $\alpha_K = 11,0 \pm 0,3$ $\alpha_L = 11,7 \pm 0,6$ $\alpha_{MN} = 2,0 \pm 1,1$		

67Ho^{151m} Niveau : 42s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Pr ¹⁴¹ (O ¹⁶ , 6n) Ho ^{151m}		63 - 24
Coefficients de conversion		(63-24)

47Ag^{107m} Niveau : 0,094 MeV 44s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Ag¹⁰⁷ (γ, γ') Ag^{107m} Ag¹⁰⁹ (γ, 2n) Ag^{107m} Ag¹⁰⁷ (n, n') Ag^{107m} Cd¹⁰⁸ (n, pn) Ag^{107m} Ag¹⁰⁷ (α, α') Ag^{107m} Ag¹⁰⁹ (α, α2n) Ag^{107m}	→ { ~ 1,7 mb à 10 MeV ~ 2,9 mb à 21 MeV 2,3 mb à 25 MeV et à 9,4 MeV	59 - 1 61 - 1 61 - 10 62 - 42 63 - 10 64 - 19 64 - 54
Coefficients de conversion		7/2⁺ 44 s. 0,094 E₃ ↓ 1/2⁻ Stable 0 47Ag¹⁰⁷
α = 20,3 pour 0,094 MeV		

$^{212}_{84}\text{Po}$ Niveau : 2,93 MeV 45,1s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Bi}^{209} (\alpha, p) \text{Po}^{212m}$		62 - 19 64 - 43 64 - 68
Coefficients de conversion		γ 0,57 - 2,61 MeV 18^+ (45,1 ± 0,6) s. 2,93 $\downarrow$ I.T. < 1,5% 0^+ 0,3 · 10⁻⁶ s. $^{212}_{84}\text{Po}$ α 2^+ 0,57 4^+ 0,865 18^+ 2,93 $\downarrow$ 3,19 $\downarrow$ 2,61 $\downarrow$ 2,6% $\downarrow$ 41,65 0^+ $^{208}_{82}\text{Pb}$ Stable ~ 2% 9,08 92%

(62-19)

$^{120m}_{49}\text{In}$ Niveau : 47,7 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{120} (n, p) \text{In}^{120m}$	7 ± 5 mb à 14 MeV	64 - 28 65 - 25
Coefficients de conversion		γ 0,730 MeV 50 ± 20 % 0,865 " 50 ± 20 % 1,035 " 90 ± 15 % 1,180 " 100 % $(4,5)^+$ (47,7 ± 2,5) s. $\downarrow$ 5,3 1^+ 3 s. $^{120}_{49}\text{In}$ β^-

$^{75m}_{32}\text{Ge}$ Niveau : 0,139 MeV 48 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ge}^{74} (n, \gamma) \text{Ge}^{75m}$ $\text{As}^{75} (n, p) \text{Ge}^{75m}$ $\text{Ge}^{76} (n, 2n) \text{Ge}^{75m}$ $\text{Se}^{78} (n, \alpha) \text{Ge}^{75m}$	$\left\{ \begin{array}{l} \sigma = 0,20 \pm 0,02 \text{ barn} \\ 0,1 \text{ barn} \\ 10\text{mb à } 14,1 \text{ MeV} \end{array} \right.$	61 - 1 61 - 6 62 - 3 62 - 11 64 - 19 65 - 24
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 1,44 \pm 0,13$		

$^{169m}_{70}\text{Yb}$ Niveau : 0,0242 MeV 50 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{168} (n, \gamma) \text{Yb}^{169m}$ $\text{Yb}^{170} (n, 2n) \text{Yb}^{169m}$		64-NDS : 6-1-58 62 - 15 64 - 19
Coefficients de conversion		
		(64-NDS)

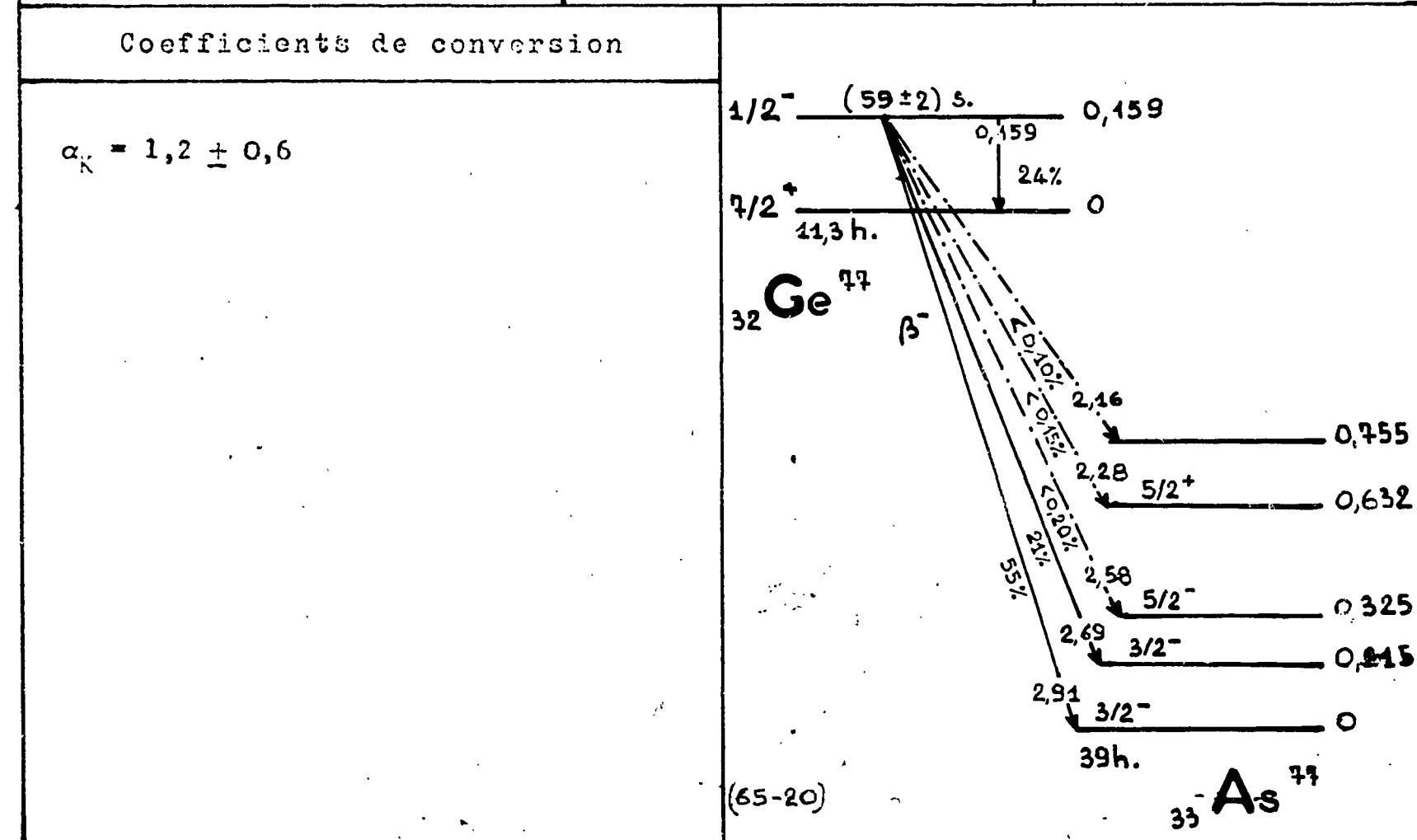
^{109m}Rh₄₅ Niveau : 0,11 MeV 50s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Pd¹¹⁰ (n, pn) Rh^{109m}		61 - 1
Coefficients de conversion		50s. 0,11 ~ 30s. 0 ¹⁰⁹Rh₄₅

^{79m}Kr₃₆ Niveau : 0,127 MeV 55s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Br⁷⁹ (p, n) Kr^{79m} Kr⁷⁸ (n, γ) Kr^{79m} Kr⁸⁰ (n, 2n) Kr^{79m}		61 - 1 62 - 11 64 - 19
Coefficients de conversion		55s. 0,127 34,5 h. 0 ⁷⁹Kr₃₆

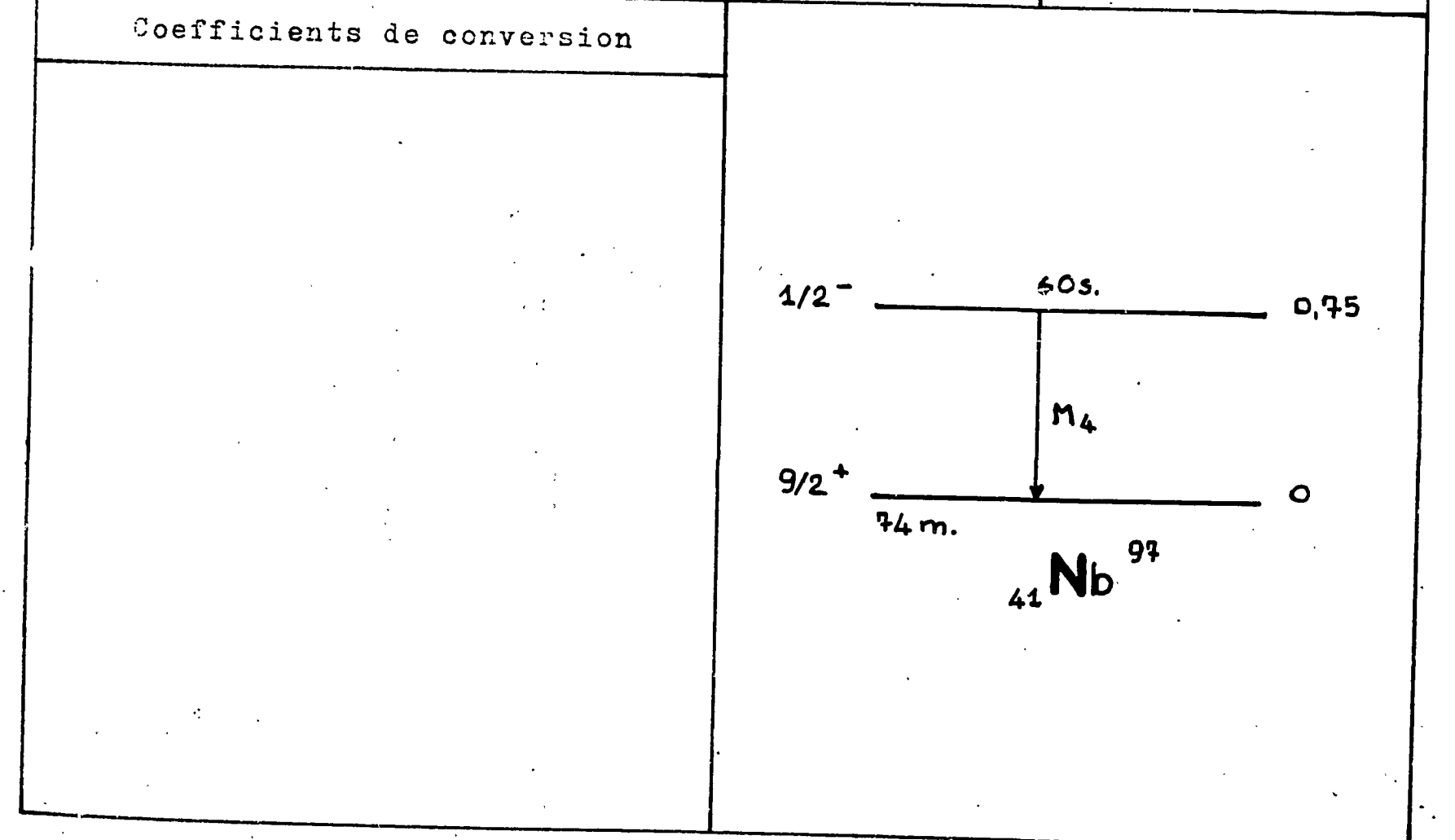
$^{125m}_{54}\text{Xe}$ Niveau : 55s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Xe}^{124} (n, \gamma) \text{Xe}^{125m}$ $\text{Xe}^{126} (n, 2n) \text{Xe}^{125m}$		61 - 1 64 - 19
Coefficients de conversion		

$^{139m}_{58}\text{Ce}$ Niveau : 0,745 MeV 58 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{La}^{139} (p, n) \text{Ce}^{139m}$ $\text{Ce}^{140} (\gamma, n) \text{Ce}^{139m}$ $\text{Ce}^{138} (n, \gamma) \text{Ce}^{139m}$ $\text{Ce}^{140} (n, 2n) \text{Ce}^{139m}$ $\text{Nd}^{142} (n, \alpha) \text{Ce}^{139m}$ $\text{Pr}^{141} (n, t) \text{Ce}^{139m}$	7mb (n. thermiques) { $1200 \pm 400\text{mb}$ à 14,8 MeV 805mb à 14,7 MeV 10mb à 14,8 MeV	60 - 7 61-NDS : 61-3-86 61 - 1 62 - 11 64 - 19 66 - 43
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,08$ pour 0,745 MeV		

$^{77m}_{32}\text{Ge}$ Niveau : 0,159 MeV 50 s		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ge}^{76} (n, \gamma) \text{Ge}^{77m}$	$\sigma = 0,12 \pm 0,03$ barn	57 - 3
$\text{Se}^{80} (n, \alpha) \text{Ge}^{77m}$		60 - 6
$\text{Se}^{78} (n, 2p) \text{Ge}^{77m}$		62 - 3
$\text{Ge}^{76} (d, p) \text{Ge}^{77m}$		62 - 11
$\text{U}^{235} (n, f) \text{Ge}^{77m}$		64 - 19
		65 - 20
		65 - 24



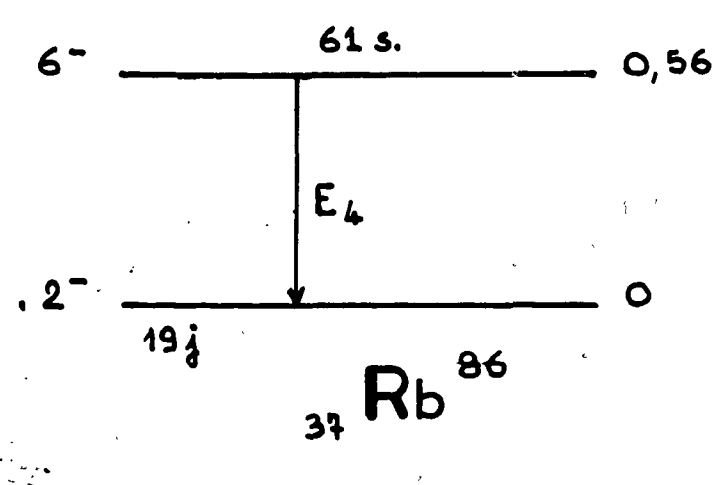
$^{97m}_{41}\text{Nb}$ Niveau : 0,75 MeV 1m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Zr}^{97} \xrightarrow{\beta^-} \text{Nb}^{97m}$		60 - 6
$\text{Mo}^{97} (n, p) \text{Nb}^{97m}$		61 - 1
$\text{Mo}^{98} (n, pn) \text{Nb}^{97m}$		64 - 19
$\text{U}^{235} (n, f) \text{Zr}^{97} \rightarrow \text{Nb}^{97m}$		

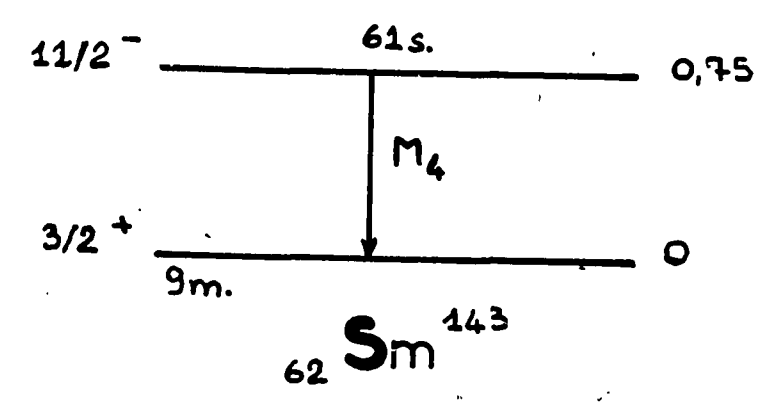


$^{201m}_{82}\text{Pb}$ Niveau : 0,629 MeV 1m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tl}^{203} (p, 3n) \text{Pb}^{201m}$ $\text{Bi}^{201} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{201m}$		61 - 1 64 - 72
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,6$ pour 0,629 MeV $K/L = 2,3$		$13/2^+$ ——— 0,629 $\downarrow M_4$ $5/2^-$ ——— 0 9,4 h. $^{201}_{82}\text{Pb}$

$^{42m}_{21}\text{Sc}$ Niveau : 0,672 MeV 1,01 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{K}^{39} (\alpha, n) \text{Sc}^{42m}$ $\text{Ca}^{40} (\alpha, pn) \text{Sc}^{42m}$ $\text{Ca}^{40} (\text{He}^3, p) \text{Sc}^{42m}$	$6,6 \pm 0,6$ mb à 10,25 MeV $\approx 0,1$ b à 29 MeV	62 - 8 63 - 27 65 - 57
Coefficients de conversion		
		7^+ ——— (60,6 ± 0,4) s. 0,672 $\downarrow (E_2)$ 0^+ ——— 0 0,685 s. $^{42}_{21}\text{Sc}$ Stable $^{42}_{20}\text{Ca}$

(63-27)
(65-57)

^{86m} Rb 37 Niveau : 0,56 MeV 1,02 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
⁸⁵ Rb (n, γ) ^{86m} Rb ⁸⁷ Rb (n, 2n) ^{86m} Rb ⁸⁶ Sr (n, p) ^{86m} Rb ⁸⁹ Y (n, α) ^{86m} Rb	$61 \pm 3 \text{ mb}$ $0,91 \pm 0,45 \text{ mb à } 14,7 \text{ MeV}$	61 - 1 62 - 11 63 - 30 63 - 82 64 - 19
Coefficients de conversion		
		

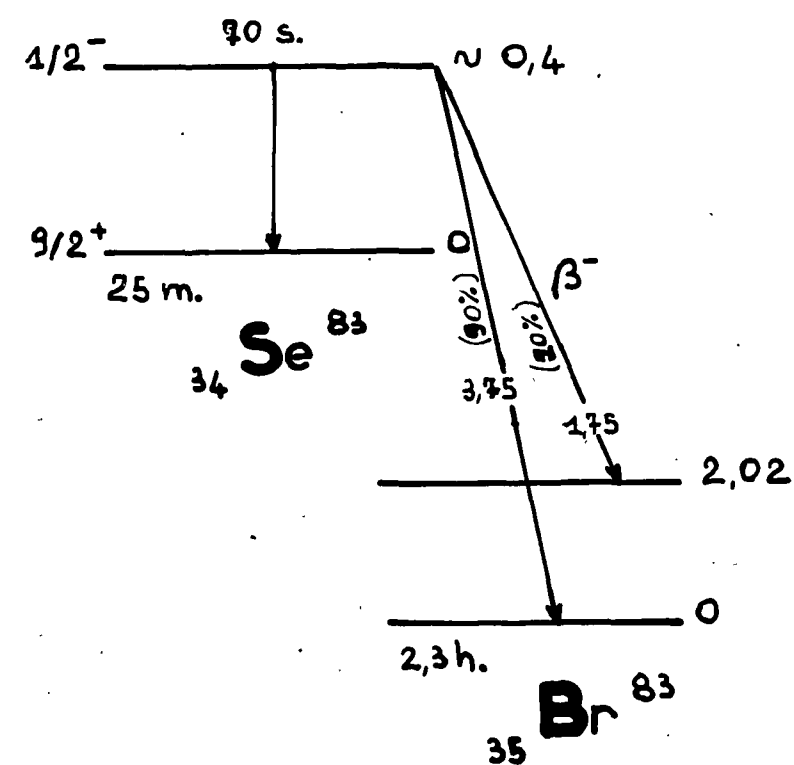
^{143m} Sm 62 Niveau : 0,75 MeV 1,02 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{143m} Sm (n, 2n) ^{143m} Sm ¹⁴⁴ Sm (γ, n) ^{143m} Sm	$\begin{cases} 673 \text{ mb à } 14,7 \text{ MeV} \\ 400 \text{ mb à } 14,6 \pm 0,3 \text{ MeV} \end{cases}$	61-RDS : 61-4-40 62 - 11 63 - 25 63 - 46 65 - 13
Coefficients de conversion		
$\alpha = 1,1 \pm 0,05 \text{ pour } 0,75 \text{ MeV}$		
		

$^{141m}_{60}\text{Nd}$ Niveau : 0,76 MeV 1,05m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nd}^{142} (n, 2n) \text{Nd}^{141m}$ $\text{Pr}^{141} (p, n) \text{Nd}^{141m}$ $\text{Sm}^{144} (n, \alpha) \text{Nd}^{141m}$	$\left\{ \begin{array}{l} 545\text{mb à } 14,6 \text{ MeV} \\ 618\text{mb à } 14,7 \text{ MeV} \end{array} \right.$ $\sim 250\text{mb à } 12 \text{ MeV}$	1 61-NDS : 61-4-29 61 - 1 62 - 11 63 - 9 64 - 19 65 - 13 66 - 43
Coefficients de conversion		

$^{91m}_{42}\text{Mo}$ Niveau : 0,658 MeV 1,1m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{92} (\gamma, n) \text{Mo}^{91m}$ $\text{Mo}^{92} (n, 2n) \text{Mo}^{91m}$	$\sigma_{\text{max.}} \sim 17 \text{ MeV}$	61 - 1 62 - 11 64 - 19 65 - 15 66 - 10
Coefficients de conversion		

^{83m}Se Niveau : $\sim 0,4$ MeV 1,16m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Se}^{82} (n, \gamma) \text{Se}^{83m}$	2,3 mb (n. thermiques)	60 - 6 61 - 1
$\text{Kr}^{85} (n, \sigma) \text{Se}^{83m}$		61 - 6 62 - 11
$\text{Kr}^{84} (n, 2p) \text{Se}^{83m}$		64 - 19
$\text{U}^{235} (n, f) \text{Se}^{83m}$		

Coefficients de conversion

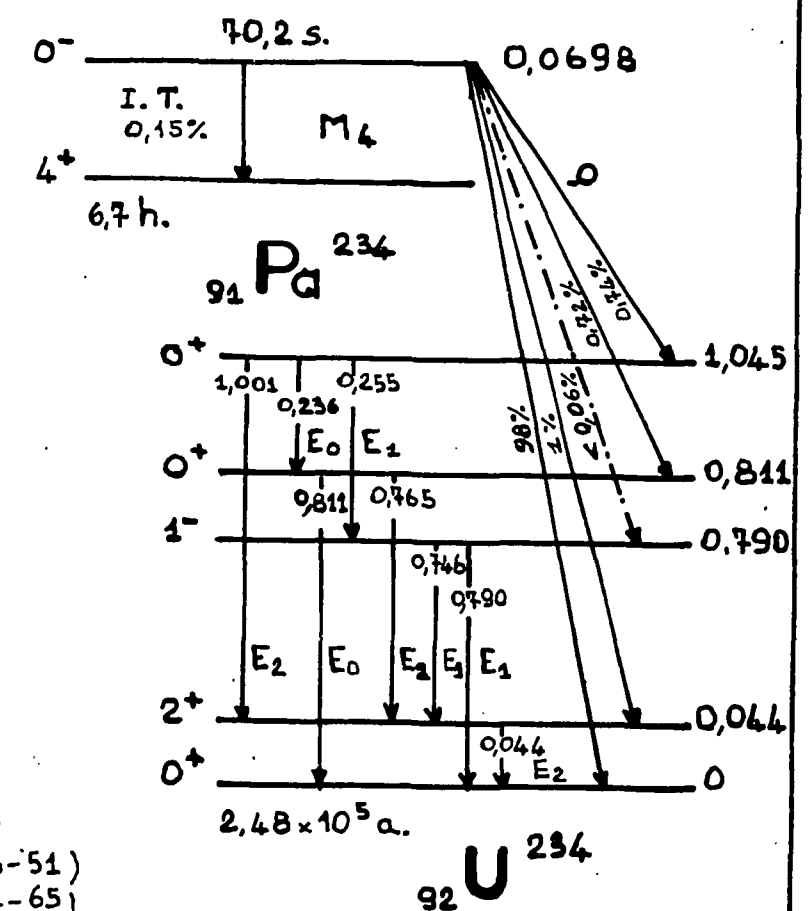


^{234m}Pa Niveau : 0,0698 MeV 1,17m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pa}^{233} (n, \gamma) \text{Pa}^{234m}$	20 barns (n. thermiques)	62 - 11 63 - 34
$\text{U}^{234} (n, p) \text{Pa}^{234m}$		63 - 51 64 - 19
$\text{U}^{235} (n, pn) \text{Pa}^{234m}$		64 - 62 64 - 65
$\text{Th}^{234} (UX1) \xrightarrow{\beta^-} \text{Pa}^{234m} (UX2)$		65 - 59

Coefficients de conversion

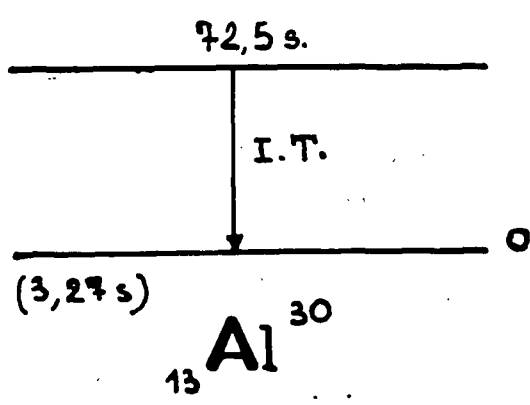
$K/L = 5$ pour 0,236 MeV EO

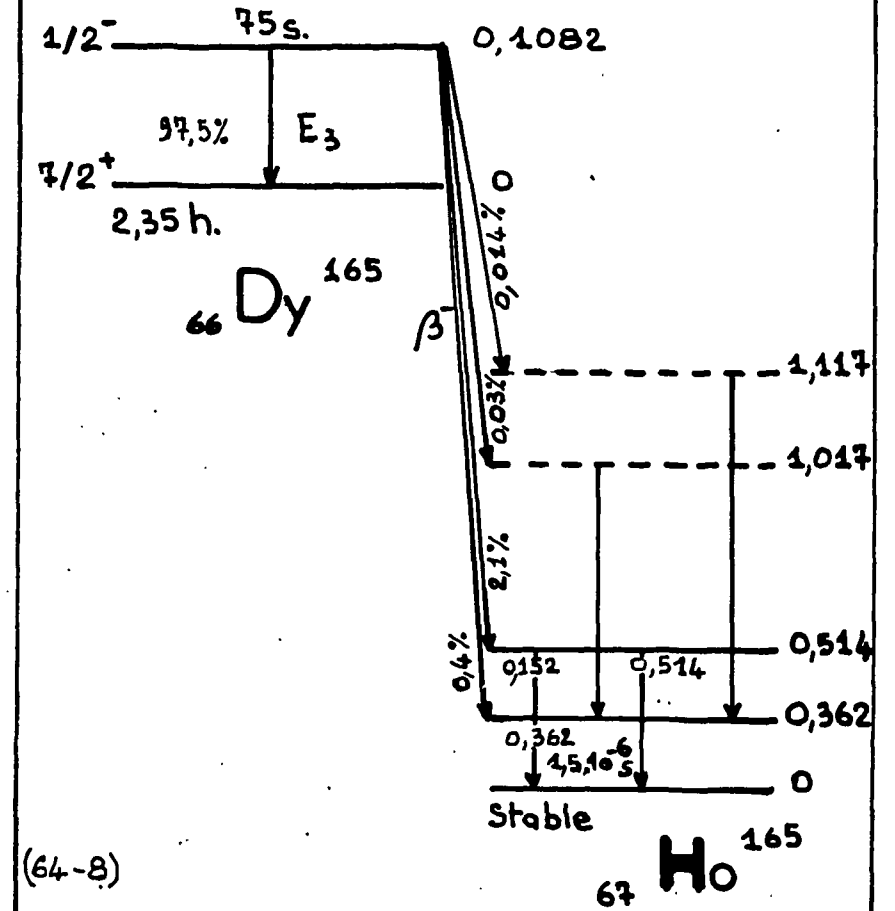
$K/L = 5,1$ pour 0,811 MeV EO

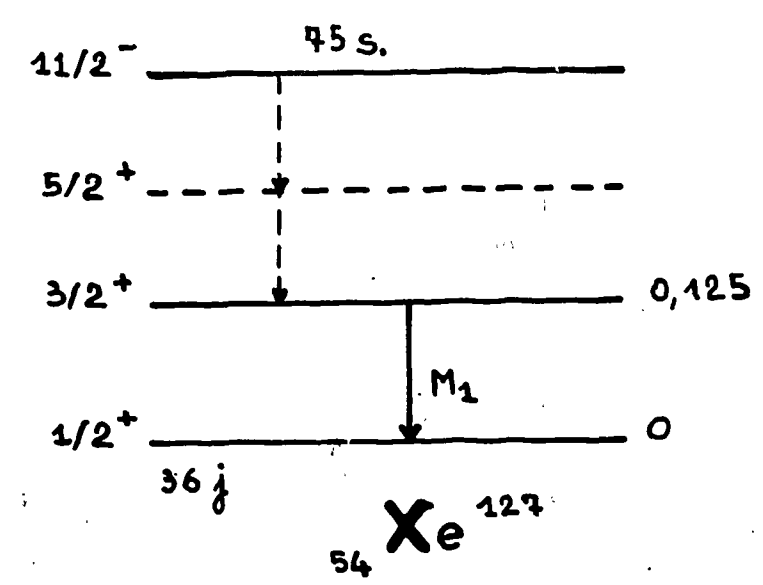


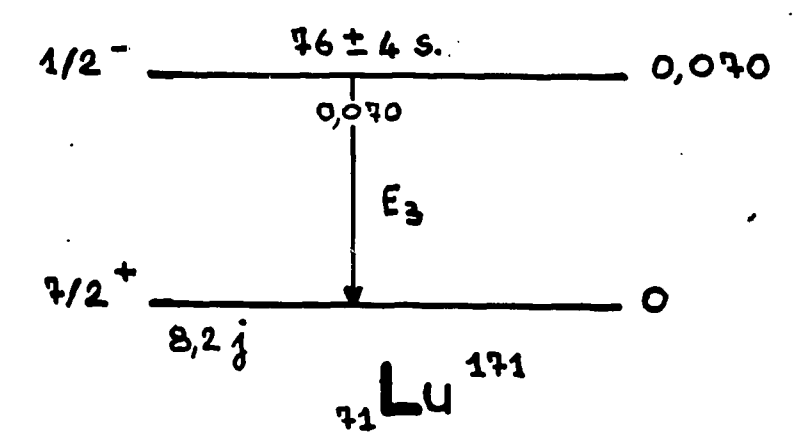
$^{113m}_{47}\text{Ag}$	Niveau :	1,2m
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{113} (n, p) \text{Ag}^{113m}$ $\text{Cd}^{114} (n, pn) \text{Ag}^{113m}$ $\text{In}^{115} (n, \text{He}^3) \text{Ag}^{113m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \rightarrow \text{Ag}^{113m}$		60 - 6 61 - 1 64 - 19
Coefficients de conversion	I.T. 90% β 10% $> 3 \times 10^{15} \text{ a.}$ $^{113}_{48}\text{Cd}$	

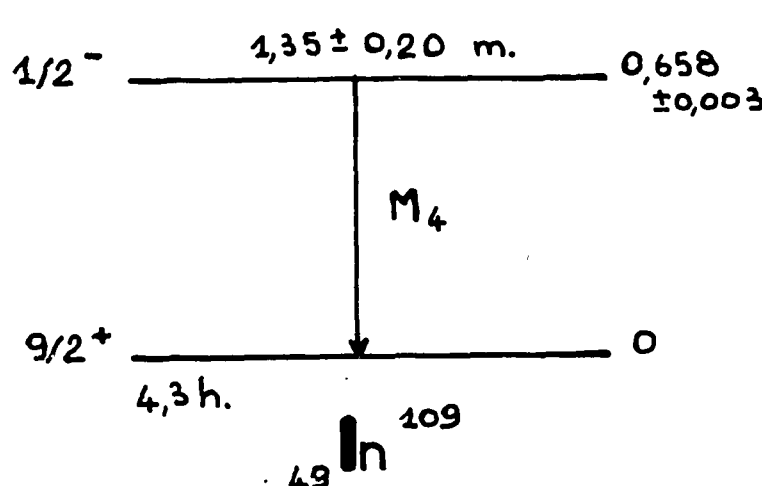
$^{111m}_{47}\text{Ag}$		Niveau : 0,065 MeV	1,2r
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{Cd}^{111} (n, p) \text{Ag}^{111m}$ $\text{Cd}^{112} (n, pn) \text{Ag}^{111m}$ $\text{Cd}^{113} (n, t) \text{Ag}^{111m}$ $\text{Ln}^{115} (n, n'\alpha) \text{Ag}^{111m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \rightarrow \text{Ag}^{111m}$		60 - 6 61 - 1 64 - 19	
Coefficients de conversion		Diagram illustrating the energy levels and transition for ^{111m}Ag: - Top level: $7/2^+$ at 0,065 MeV. - Bottom level: $1/2^-$ at 0 MeV. - Transition: Indicated by a vertical arrow pointing down from the top level to the bottom level. - Half-life: 42 s. - Energy difference: 0,065 MeV. - Label: $^{111m}_{47}\text{Ag}$.	

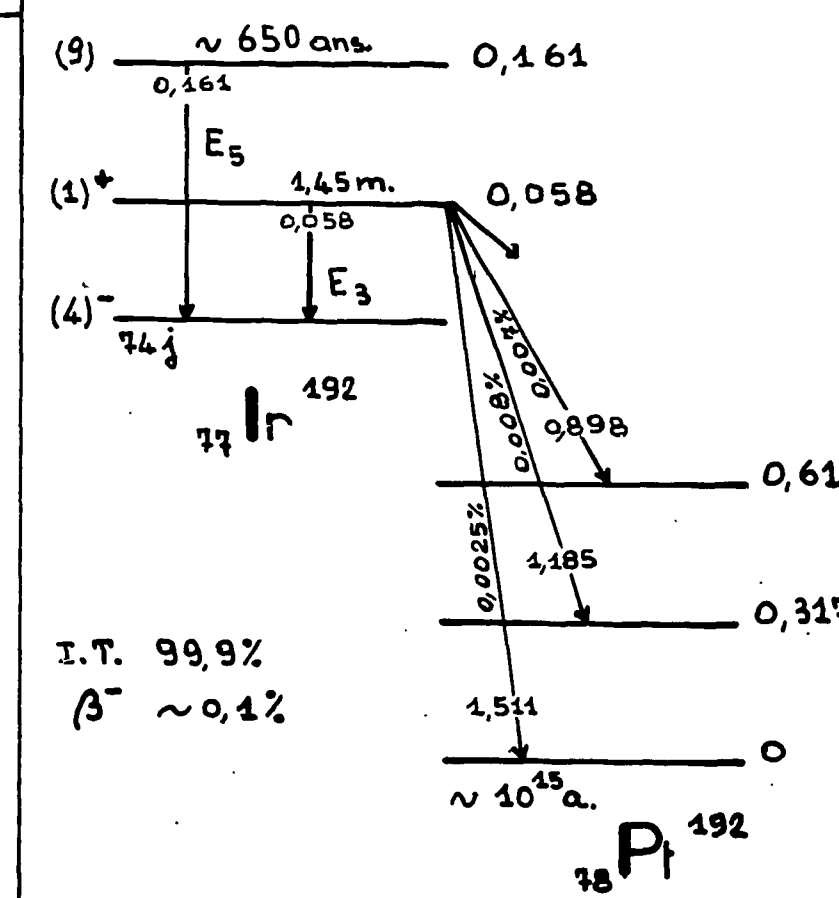
$^{13}\text{Al}^{30\text{m}}$ Niveau : 1,21m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Si}^{30} (n, p) \text{Al}^{30\text{m}}$	0,18b à 14 MeV	63 - 1
Coefficients de conversion		
		

$^{66}\text{Dy}^{165\text{m}}$ Niveau : 0,1082 MeV 1,25m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Dy}^{164} (n, \gamma) \text{Dy}^{165\text{m}}$ $\text{Ho}^{165} (n, p) \text{Dy}^{165\text{m}}$ $\text{Er}^{168} (n, \alpha) \text{Dy}^{165\text{m}}$	$\sigma = 2000$ barns neutrons thermiques $1,5 \pm 0,5$ mb à 14,8 MeV < 1 mb à 14,1 MeV 1 mb à 14,8 MeV	60 - 7 61 - 6 62 - 11 62 - 15 64 - NDS 64 - 8 64 - 19 64 - 139 66 - 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 3,4$ pour 0,1082 MeV		
		

$^{127m}_{54}\text{Xe}$ Niveau : 1,25m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$I^{127} (p, n) Xe^{127m}$ $Xe^{126} (n, \gamma) Xe^{127m}$ $Xe^{128} (n, 2n) Xe^{127m}$ $Ba^{130} (n, \alpha) Xe^{127m}$	53 mb à 6,7 MeV	61 - 1 62 - 11 64 - 19
Coefficients de conversion		
δ 0,125 - 0,175 MeV 		

$^{171m}_{71}\text{Lu}$ Niveau : 0,070 MeV 1,27m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$Yb^{171} (p, n) Lu^{171m}$	$\sigma \approx 150$ mb à 10 MeV	65 - 18 66 - 18
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 3,0 \pm 1,0$ $\alpha_L = 400 \pm 150$ } pour 0,070 MeV		

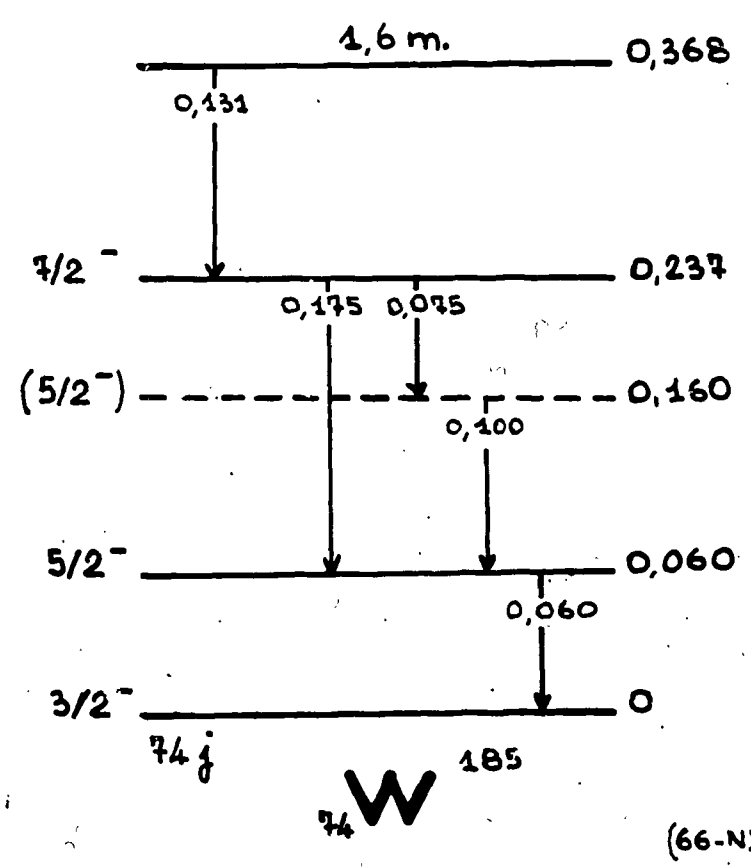
$^{109m}_{49}\text{In}$ Niveau : 0,658 MeV 1,35 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ag}^{107} (\alpha, 2n) \text{In}^{109m}$ $\text{Cd}^{108} (d, n) \text{In}^{109m}$ $\text{Sn}^{109} \xrightarrow{\text{EC}} \text{In}^{109m_1}$		60-NDS : 60 - 2- 58 61 - 1 65 - 41 65 - 103 66 - 10 66 - 46
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 7 \times 10^{-2}$ transition M4 0,652 MeV	 (66-10)	

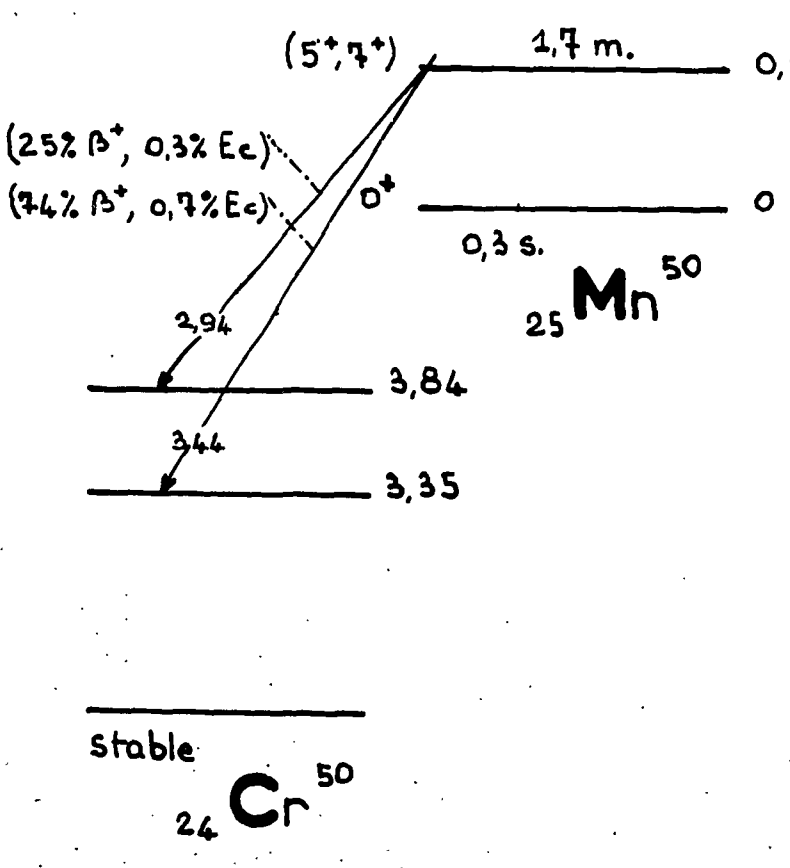
$^{192m}_{77}\text{Ir}$ Niveau : 0,058 MeV 1,45m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ir}^{191} (n, \gamma) \text{Ir}^{192m_1}$ $\text{Ir}^{193} (n, 2n) \text{Ir}^{192m_1}$ $\text{Pt}^{192} (n, p) \text{Ir}^{192m_1}$ $\text{Pt}^{194} (n, t) \text{Ir}^{192m_1}$	610 ± 60 barns neutrons thermiques	61 - 1 61 - 6 63 - 30 64 - 19
Coefficients de conversion		
	 I.T. 99,9% $\beta^- \sim 0,1\%$ $\sim 10^{15} \text{ a.}$ $^{192}_{78}\text{Pt}$	

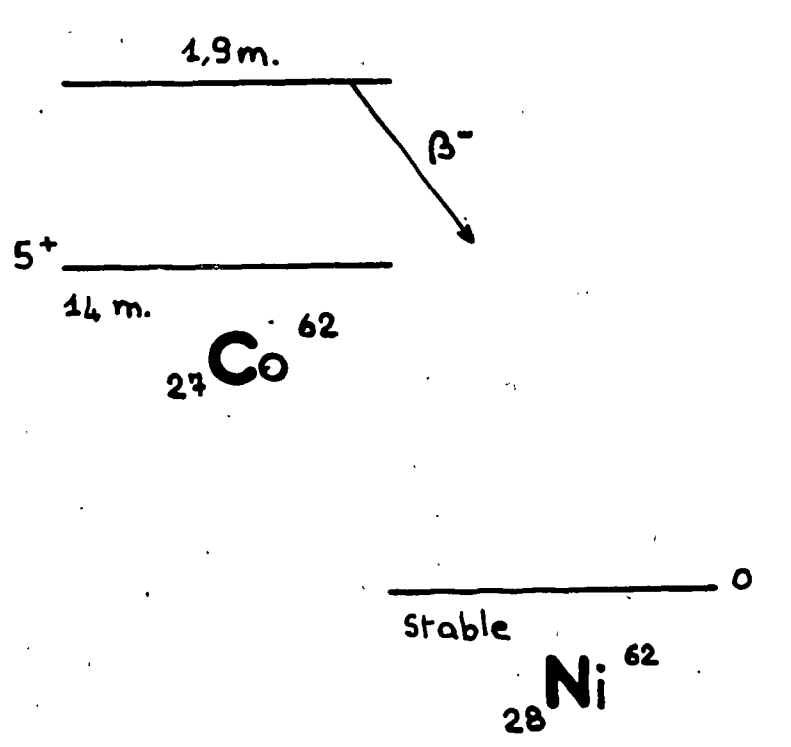
$^{54}_{27}\text{Co}$ Niveau : 0,18 MeV 1,5m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		61 - 1
Coefficients de conversion		
	Diagram showing energy levels for $^{54}_{27}\text{Co}$ and $^{54}_{26}\text{Fe}$. $^{54}_{27}\text{Co}$ has levels at 0 (0.2 s), 0.18 (1.5 m), and 2.97 (4.55 MeV). $^{54}_{26}\text{Fe}$ is stable at 0. A transition from $^{54}_{27}\text{Co}$ 0.18 MeV to $^{54}_{26}\text{Fe}$ 0 is labeled ~100%.	

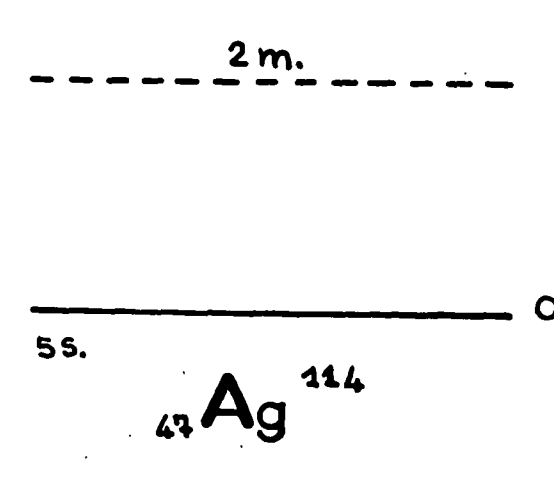
$^{124}_{51}\text{Sb}$ Niveau : 0,010 MeV 1,55m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{124}_{52}\text{Te} (n, p) ^{124}_{51}\text{Sb}$ $^{123}_{51}\text{Sb} (n, \gamma) ^{124}_{51}\text{Sb}$ $^{127}_{51}\text{Sb} (n, \alpha) ^{124}_{51}\text{Sb}$	$\left\{ \begin{array}{l} (4,5 \pm 3,1)\text{mb à } 14,2 \text{ MeV} \\ 4,5 \text{ mb à } 14,2 \text{ MeV} \end{array} \right.$	62 - 20 63 - 18 64 - 19 65 - 32
Coefficients de conversion		
	Diagram showing energy levels for $^{124}_{51}\text{Sb}$ and $^{124}_{52}\text{Te}$. $^{124}_{51}\text{Sb}$ has levels at 0 (60 j), 0.010 (93 s), 0.025 (8-), 0.505 (6+), 0.603 (4+), 1.248 (2+), 1.253 (0+). $^{124}_{52}\text{Te}$ is stable at 0. Transitions are labeled with energies and branching ratios.	

(62-20)

$^{185}_{74}\text{W}$ Niveau : 0,368 MeV 1,6m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{184}_{74}\text{W} (n, \gamma) ^{185}_{74}\text{W}$ $^{186}_{74}\text{W} (n, 2n) ^{185}_{74}\text{W}$ $^{185}_{76}\text{Re} (n, p) ^{185}_{74}\text{W}$ $^{188}_{78}\text{Os} (n, \alpha) ^{185}_{74}\text{W}$	22 mb $\pm$ 20 %	61 - 6 62 - 23 64 - 19 66-ND : B1- 1
Coefficients de conversion		
 4,6 m. 0,368 0,131 7/2⁻ 0,237 0,175 0,045 (5/2⁻) 0,160 0,100 5/2⁻ 0,060 0,060 3/2⁻ 0 74 ^{185}W (66-ND)		

$^{50}_{25}\text{Mn}$ Niveau : 0,1 MeV 1,7m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		61 - 1 66 - 14
Coefficients de conversion		
 (5⁺, 7⁺) 1,7 m. 0,1 0⁺ 0,3 s. 0 2,94 3,84 3,35 25 ^{50}Mn stable 24 ^{50}Cr		

$^{62m}_{27}\text{Co}$ Niveau : 1,9m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ni}^{62} (n, p) \text{Co}^{62m}$ $\text{Cu}^{65} (n, \alpha) \text{Co}^{62m}$	$> 2 \text{ mb à } 14,8 \text{ MeV}$ $1,9 \pm 0,6 \text{ mb à } 14,7 \text{ MeV}$	61 - 1 62 - 11 63 - 82
Coefficients de conversion		

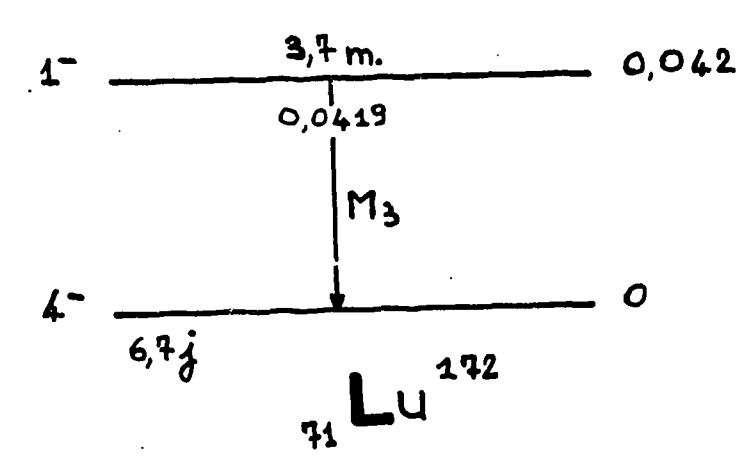
$^{114m}_{47}\text{Ag}$ Niveau : 2m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{114} (n, p) \text{Ag}^{114m}$		61 - 1 60-NDS : 60- 3- 92
Coefficients de conversion		

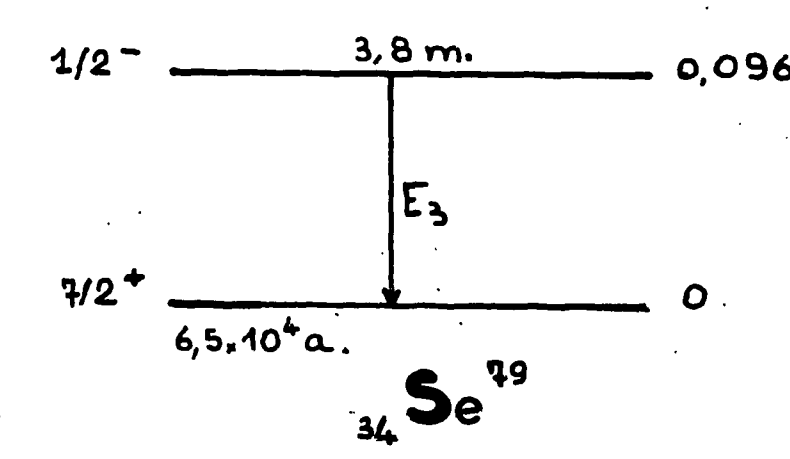
Niveau : 2m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{64}Ni (n, p) ^{64}Co ^{65}Cu (n, 2p) ^{64}Co	$\sigma > 0,43 \text{ mb à } 14,6 \text{ MeV}$	61 - 1 62 - 11 64 - 19
Coefficients de conversion		
	γ 0,4 - 2,3 MeV 2 m. 7,8 m. ^{64}Co	

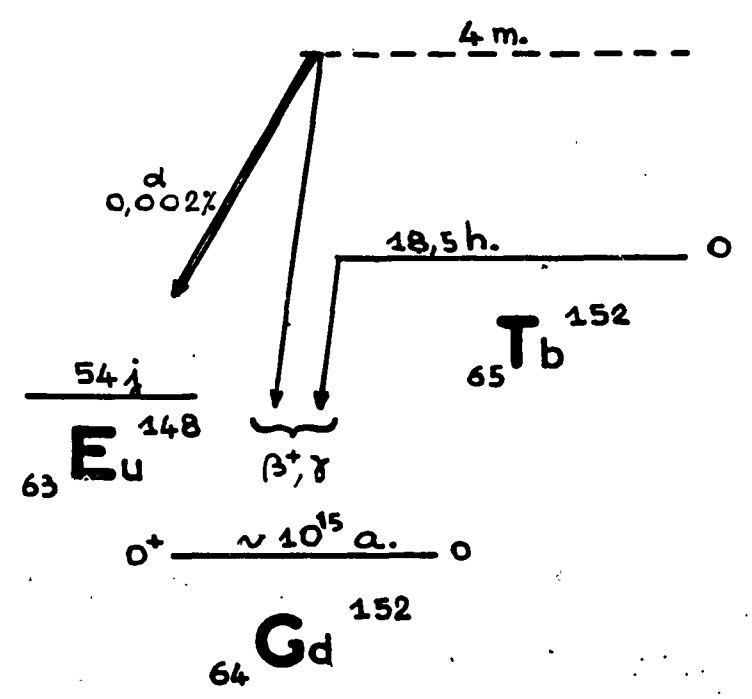
Niveau : 0,390 MeV 2,1 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{185}Re (^{12}C , 4n) $^{193\text{m}}\text{Tl}$		63 - 15 65 - 6
Coefficients de conversion		
	$\begin{array}{c} \text{9/2}^- \text{ ————— } 2,1 \text{ m.} \text{ ————— } 0,390 \\ \downarrow 0,025 \\ \text{3/2}^+ \text{ ————— } 0,365 \\ \downarrow 0,365 \\ \text{E}_2 + \text{M}_1 \\ \downarrow \\ \text{1/2}^+ \text{ ————— } 0 \\ \text{30 m.} \\ ^{193}\text{Tl} \end{array}$	

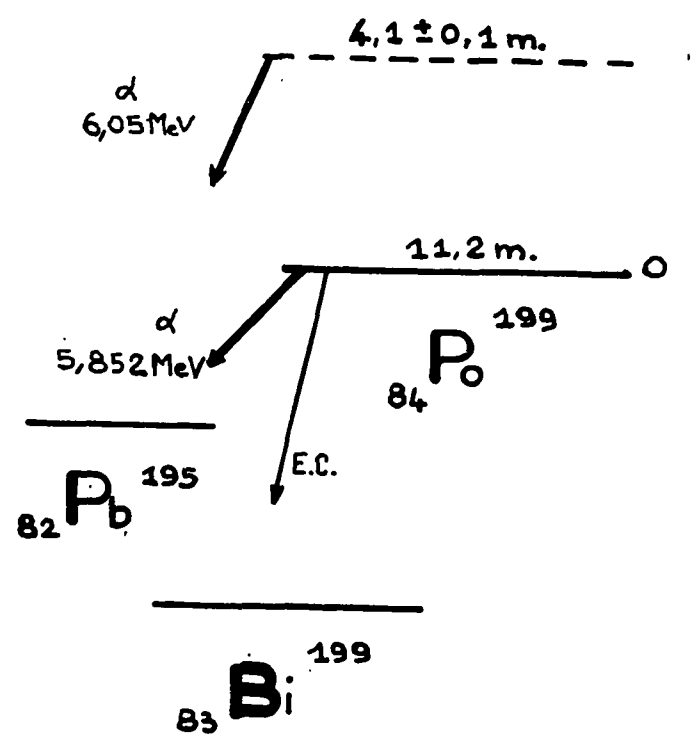
$^{137m}_1\text{Ba}$ Niveau : 0,662 MeV 2,6m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ba}^{138} (n, 2n) \text{Ba}^{137m}_1$ $\text{Ba}^{137} (\gamma, \gamma') \text{Ba}^{137m}$ $\text{Ba}^{137} (n, n') \text{Ba}^{137m}$ $\text{Ba}^{136} (n, \gamma) \text{Ba}^{137m}$ $\text{Ce}^{140} (n, \alpha) \text{Ba}^{137m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \longrightarrow \text{Ba}^{137m}_1$	$1250 \pm 100 \text{ mb à } 14,8 \text{ MeV}$ $9 \pm 2 \text{ mb à } 14,8 \text{ MeV}$	60 - 6 60 - 7 61 - 1 61 - 6 61 - 10 63 - 10 64 - 19 64 - 56 66 - 36
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = (9,10 \pm 0,20) 10^{-2}$ $\alpha_L = (1,62 \pm 0,05) 10^{-2}$ $\alpha_M = (3,54 \pm 0,12) 10^{-3}$	$0,662 \text{ MeV}$ M4	

^{169m}Lu Niveau : 0,029 MeV 2,67m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Yb}^{170} (p, 2n) \text{Lu}^{169m}$	$\approx 20 \text{ mb à } 12 \text{ MeV}$	65 - 18 66 - 18
Coefficients de conversion		

$^{172m}_1\text{Lu}$ Niveau : 0,0419 MeV 3,7m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Hf}^{172} \xrightarrow[\approx 5a]{\text{EC}} \text{Lu}^{172m}_1$		65-NDS : 6 - 5 - 3 62 - 53 66 - 47
Coefficients de conversion		
		(65-NDS) (66-47)

$^{79m}_{34}\text{Se}$ Niveau : 0,096 MeV 3,8m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Se}^{78} (n, \gamma) \text{Se}^{79m}$ $\text{Se}^{80} (n, 2n) \text{Se}^{79m}$ $\text{Br}^{79} (n, p) \text{Se}^{79m}$ $\text{Kr}^{82} (n, \alpha) \text{Se}^{79m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \text{As}^{79} \rightarrow \text{Se}^{79m}$	$\sigma = 0,40 \pm 0,04 \text{ barn}$ $125 \pm 10 \text{ mb à } 14,8 \text{ MeV}$	60 - 6 61 - 1 62 - 3 64 - 19 65 - 12
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 7,4 \pm 0,6$		

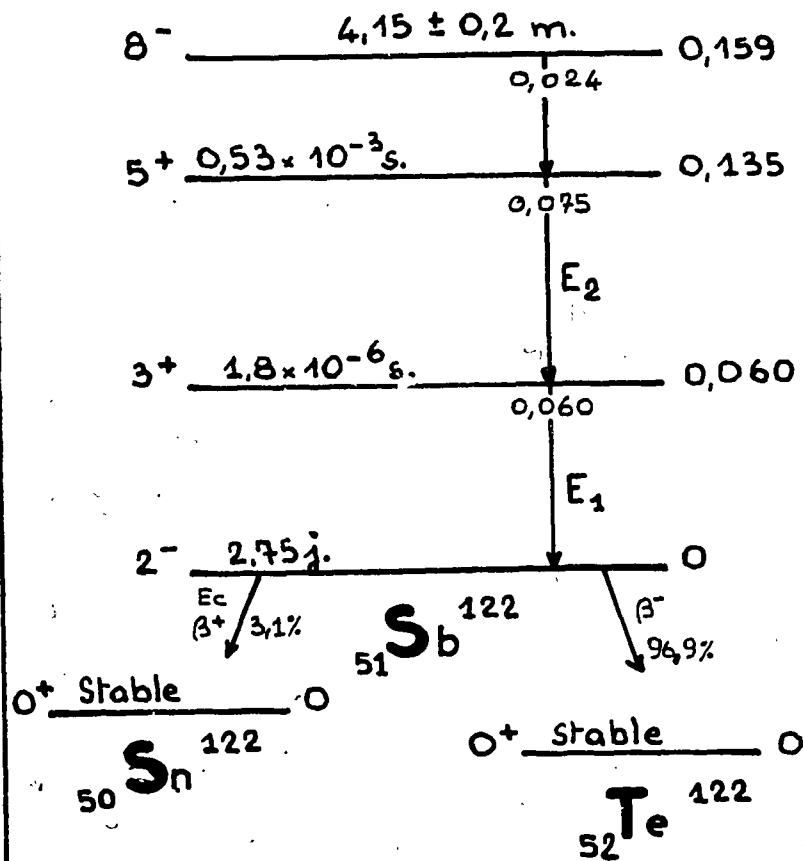
Niveau : $^{152}_{65}\text{Tb}$ 4 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Gd}^{152} \text{ (P,n) Tb}^{152} \text{ m}$ $\text{Eu}^{151} \text{ (}\alpha\text{,3n) Tb}^{152} \text{ m}$		59 - NDS
Coefficients de conversion		

Niveau : $^{199}_{84}\text{Po}$ 4,1 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Bi} \text{ (P,x n) Po}^{199} \text{ m}$		65-39
Coefficients de conversion		

51Sb ^{122 m} Niveau : 0,159 MeV 4,15 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Sb ¹²¹ (n,γ) Sb ^{122 m}	57 ± 10 mb (n thermiques) 1013 mb ± 12 % à 14,8 MeV (63-90)	62 - 1
Te ¹²² (n,p) Sb ^{122 m}		62 - 11
Sb ¹²³ (n,2n) Sb ^{122 m}		63 - 30
Te ¹²³ (n,pn) Sb ^{122 m}		63 - 32
Te ¹²⁴ (n,t) Sb ^{122 m}		63 - 35
		63 - 90
		64 - 19
		64 - 91

Coefficients de conversion

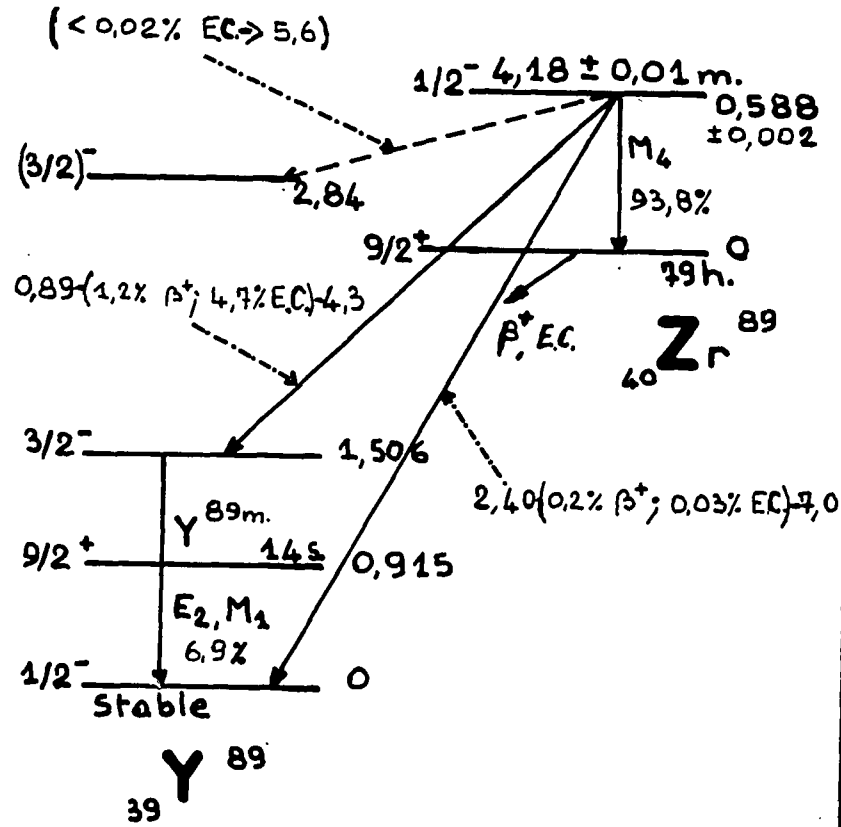
Transition	α _R
0,075 MeV	2,88
0,010 MeV	0,65



89 m 40Zr Niveau : 0,588 MeV 4,18 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Zr ⁹⁰ (γ,n) Zr ^{89 m}	135 mb à 17 MeV (65-15) (74 ± 3 mb à 14,09 ± 0,12 MeV (62-11) (84 ± 12 mb à 14,7 MeV (63-82) (163 mb ± 12 % à 14,8 MeV (63-90)	60 - NDS
Zr ⁹¹ (γ,2n) Zr ^{89 m}		62 - 11
Zr ⁹⁰ (n,2n) Zr ^{89 m}		63 - 9
Mo ⁹² (n,α) Zr ^{89 m}		63 - 54
Y ⁸⁸ (p,n) Zr ^{89 m}		63 - 82
		63 - 90
		64 - 19
		64 - 133
		65 - 15
		65 - 53
		66 - 10
		66 - 36

Coefficients de conversion

IT : α_T = 0,076
K/IM = 5,4



³⁵Br^{77 m}

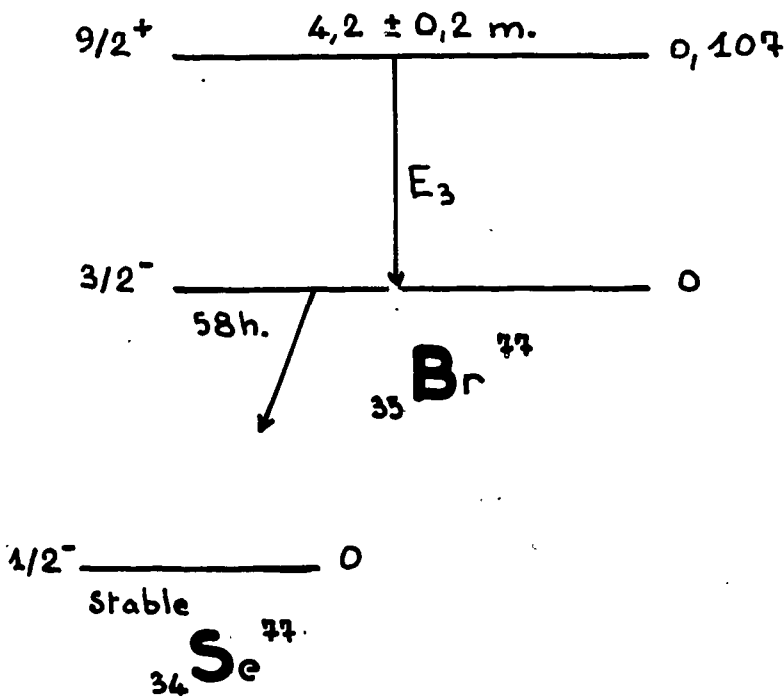
Niveau : 0,107 MeV

4,2 m

Modes de formation	Sections efficaces	Références
Se ⁷⁶ (p,γ) Br ^{77 m}		59 - NDS

Coefficients de conversion

K/LM: 3,6



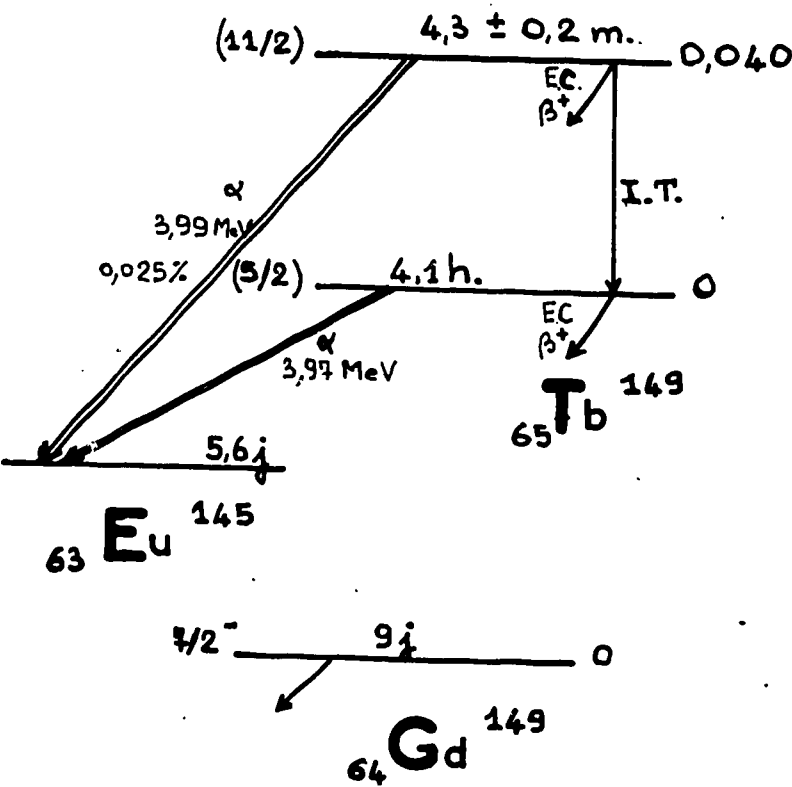
⁶⁵Tb^{149 m}

Niveau : 0,040 MeV

4,3 m

Modes de formation	Sections efficaces	Références
La ¹³⁹ (O ¹⁶ ,6n) Tb ^{149 m}		62 - 30 63 - 85 64 -130

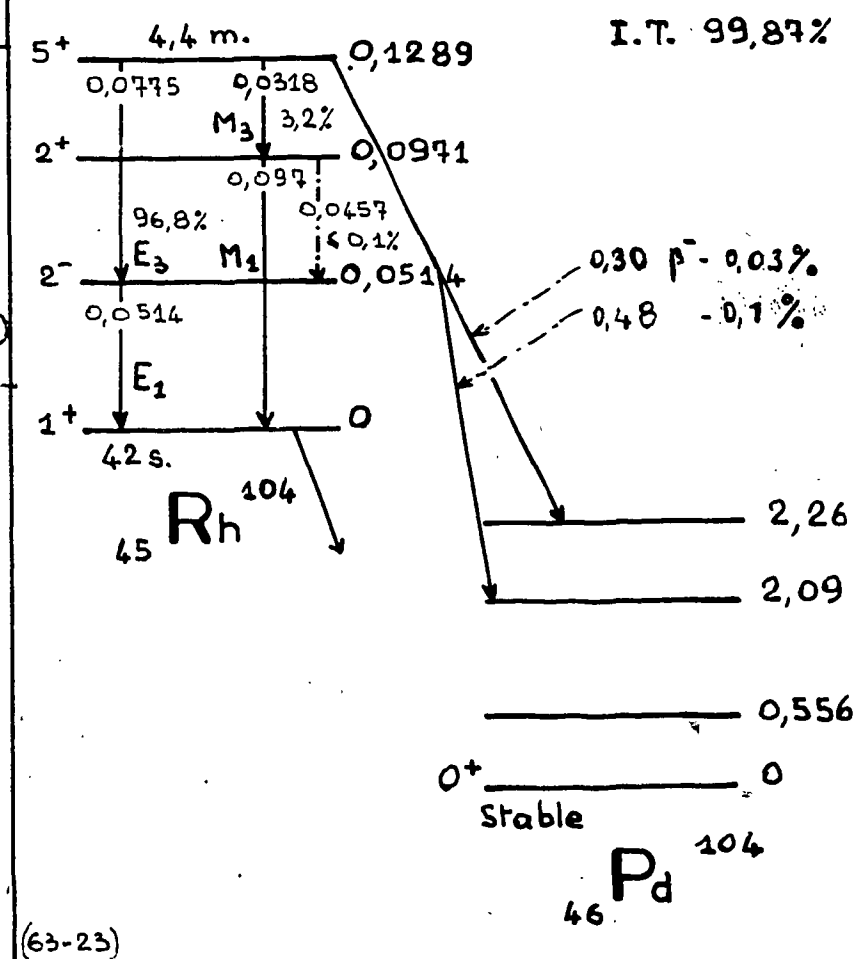
Coefficients de conversion



$^{104}_{45}\text{Rh}$ Niveau : 0,129 MeV 4,4 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{103}_{44}\text{Rh} (n,\gamma) ^{104}_{45}\text{Rh}$	$(3,23 \text{ mb} \pm 14,67 \text{ MeV})$ $(12,8 \text{ b} \pm 16 \% \text{ (n thermiques)})$ $(\sigma_{\text{th}} = 12 \text{ b})$	61 - NDS 61 - 19 62 - 11 63 - 23 63 - 30 63 - 33 64 - 19 64 - 26 64 - 37 64 - 100 64 - 145 65 - 65 65 - 107 65 - 110 66 - 89
$^{104}_{46}\text{Pd} (n,p) ^{104}_{45}\text{Rh}$		
$^{105}_{46}\text{Pd} (n,pn) ^{104}_{45}\text{Rh}$		
$^{106}_{46}\text{Pd} (n,t) ^{104}_{45}\text{Rh}$		
$^{107}_{48}\text{Cd} (n,\alpha) ^{104}_{45}\text{Rh}$		
$^{104}_{45}\text{Rh} (p,n) ^{104}_{46}\text{Pd}$	60 mb à 6,7 MeV	

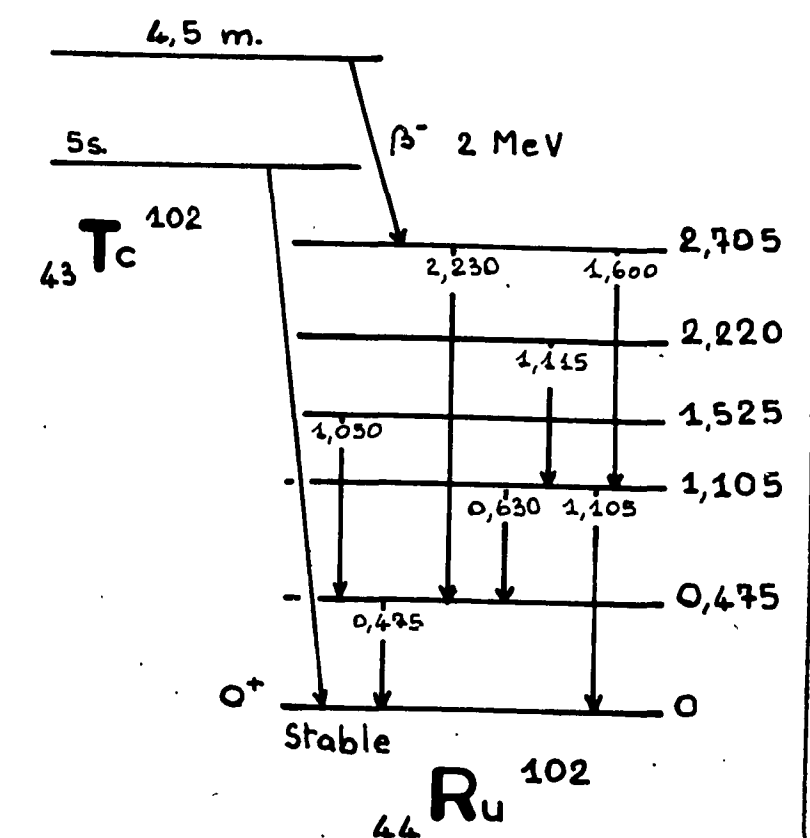
Coefficients de conversion

Transition (MeV)	α_K	α_L	α_M	K/LM	α_T
0,077	19,5	21		$(0,7 \pm 0,1)$	(33 ± 14) (7)
0,052	0,04	0,11		$(4,0 \pm 1,6)$	$(0,71 \pm 0,41)$ $(-0,27)$
0,022				$(1,0 \pm 0,7)$ $(-0,5)$	
0,017	0,33	0,041	0,003		
(66 - 89)		(85 - 115)			



$^{102}_{43}\text{Tc}$ Niveau : 4,5 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{102}_{42}\text{Ni} (n,p) ^{102}_{43}\text{Tc}$	$6,7^{+2,5}_{-1,0} \text{ mb}$	61 - NDS 66 - 19
$^{103}_{44}\text{Ru} (n,2p) ^{102}_{43}\text{Tc}$	$< 1 \text{ pb}$	
$^{102}_{43}\text{Tc} (d,f) ^{102}_{43}\text{Tc}$		

Coefficients de conversion



$^{118}_{49}\text{In}$ Niveau : 4,7 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{119} (\gamma, p) \text{In}^{118\text{ m}}$ $\text{Sn}^{113} (n, p) \text{In}^{118\text{ m}}$	(6,47 mb à 14 MeV (5,8 $\pm$ 0,2 mb à 14,9 MeV	60 - NDS 64 - 28 65 - 25 65 - 32
Coefficients de conversion		

$^{109}_{46}\text{Pd}$ Niveau : 0,188 MeV 4,8 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pd}^{108} (n, \gamma) \text{Pd}^{109\text{ m}}$ $\text{Ag}^{109} (n, p) \text{Pd}^{109\text{ m}}$ $\text{Pd}^{110} (n, 2n) \text{Pd}^{109\text{ m}}$ $\text{Cd}^{110} (n, 2p) \text{Pd}^{109\text{ m}}$ $\text{Cd}^{111} (n, \text{He}^3) \text{Pd}^{109\text{ m}}$ $\text{Cd}^{112} (n, \alpha) \text{Pd}^{109\text{ m}}$ $\text{Cd}^{113} (n, n' \alpha) \text{Pd}^{109\text{ m}}$	260 mb (n thermiques) 971 mb $\pm$ 12 % à 14,8 MeV	60 - NDS 61 - 19 61 - 36 62 - 11 63 - 90 64 - 19 64 - 26 64 - 55
Coefficients de conversion		
IT : $\alpha_K = 0,52 \pm 0,04$ (64-55)		

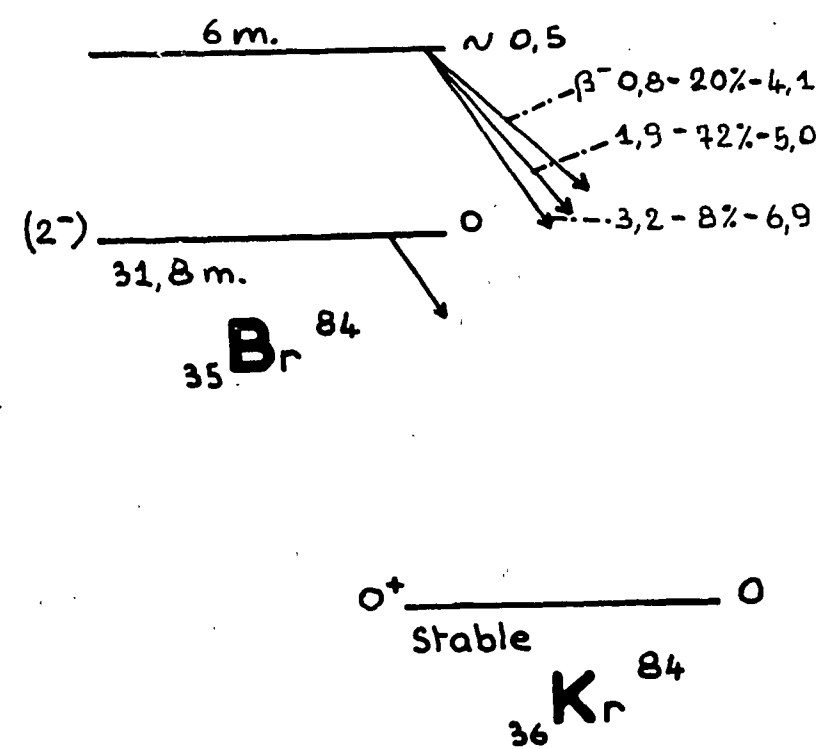
$^{179}\text{m}_{74}\text{W}$ Niveau : 0,222 MeV 5,2 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{180}\text{W}(\text{n},2\text{n})^{179}\text{m}$ $^{181}\text{Ta}(\text{p},3\text{n})^{179}\text{m}$ $^{179}\text{Re}(19\text{ m}) \xrightarrow{\beta^-} ^{179}\text{m}$		60 - 2 64 - 19 65 - NDS 66 - 18
Coefficients de conversion		
I.T : $K/L_1 \approx 3,4$		

$^{78}\text{m}_{33}\text{As}$ Niveau : 0,500 MeV 5,5 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{78}\text{Se}(\text{n},\text{p})^{78}\text{m}_{33}\text{As}$ $^{79}\text{Br}(\text{n},2\text{p})^{78}\text{m}_{33}\text{As}$ $^{80}\text{Se}(\text{n},\text{t})^{78}\text{m}_{33}\text{As}$ $^{81}\text{Br}(\text{n},\alpha)^{78}\text{m}_{33}\text{As}$		59 - NDS 64 - 19 65 - 67
Coefficients de conversion		

$^{84}_{35}\text{Br}$ Niveau : $\sim 0,5$ MeV 6 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Kr}^{84} (\alpha, p) \text{Br}^{84} \text{ m}$ $\text{Rb}^{85} (n, 2p) \text{Br}^{84} \text{ m}$ $\text{Kr}^{86} (n, t) \text{Br}^{84} \text{ m}$ $\text{Rb}^{87} (n, \alpha) \text{Br}^{84} \text{ m}$ $\text{U}^{235} (n, f) \text{Br}^{84} \text{ m}$ $\text{Au}^{197} (c^{12}, f) \text{Br}^{84} \text{ m}$	$5,5 \pm 1,1 \text{ mb à } 112 \text{ MeV}$	58 - NDS 61 - 20 62 - 11 64 - 19

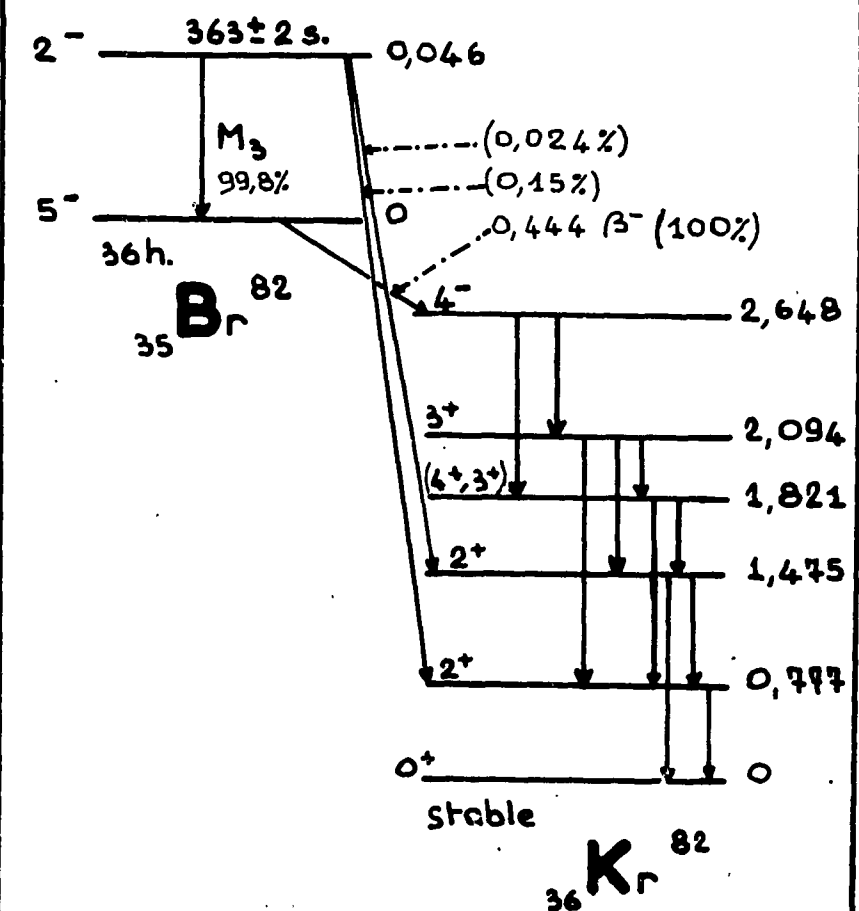
$^{82}_{35}\text{Br}$ Niveau : 0,046 MeV 6m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Br}^{81} (n, \gamma) \text{Br}^{82} \text{ m}$		65 - 44

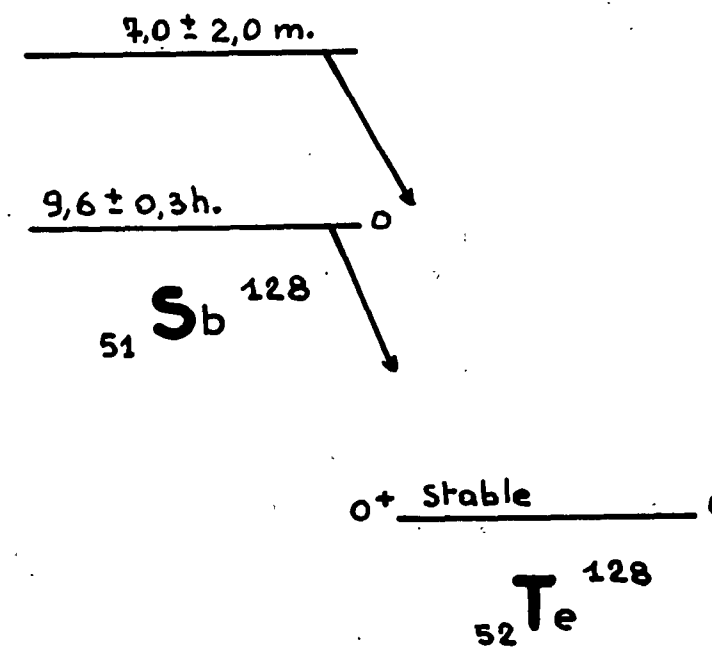
Coefficients de conversion

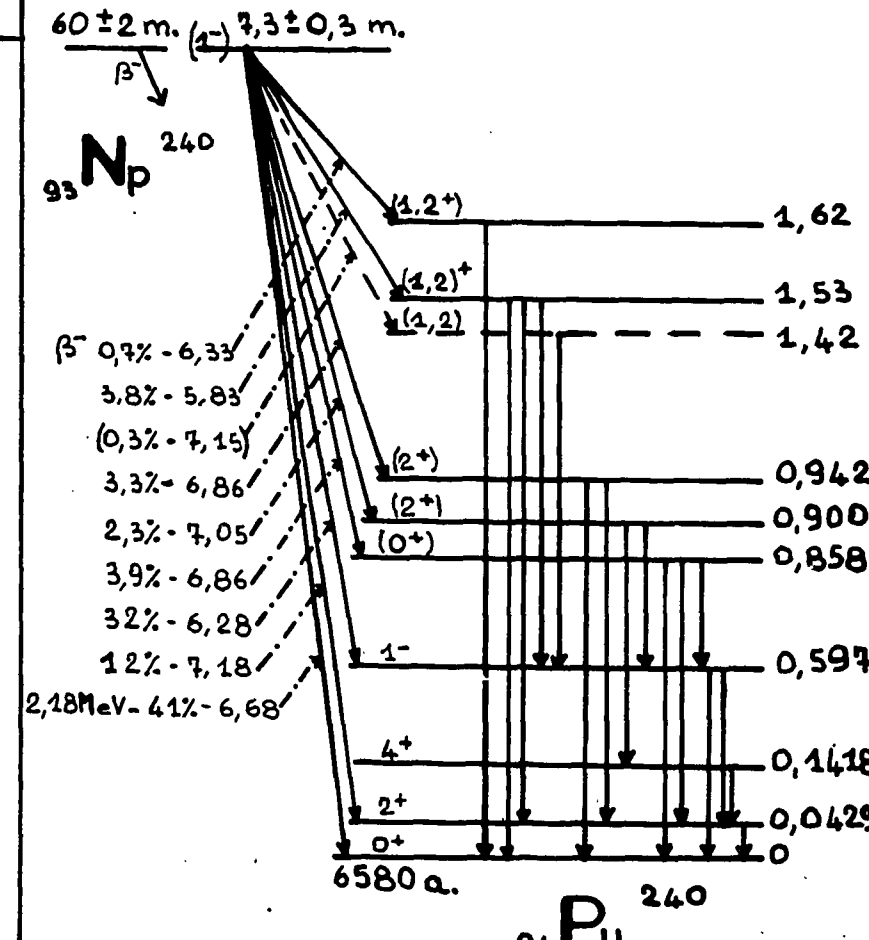


Coefficients de conversion

$$\alpha_T(M_3) = 382 \pm 75$$



51Sb ^{128 m} Niveau : 7 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Te ¹²⁸ (n,p) Sb ^{128 m} Te ¹³⁰ (d,α) Sb ^{128 m} U ²³⁵ (n,f) Sn ¹²⁸ (62 m) $\xrightarrow{\beta^-}$ Sb ^{128 m}	65±19 mb à 14,2 MeV	61 - NDS 63 - 18 65 - 32
Coefficients de conversion		
		

93Np ^{240(m)} Niveau : 7,3 m (60 m)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Np ²³⁹ (n,γ) Np ^{240 (m)} U ²³⁸ (He ³ ,p) Np ^{240 (m)} U ²³⁸ (α, pn) Np ^{240 (m)} U ²⁴⁰ (14,1 h) $\xrightarrow{\beta^- \gamma}$ Np ^{240 (m)}	23 b (n de pile)	60 - 11 61 - 1 62 - 11 64 - 79 66 - 64
Coefficients de conversion		
		

^{111}m ^{111}m Niveau : 0,539 MeV 7,3 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{112} (\alpha, pn) \text{Ir}^{111\text{m}}$ $\text{Ag}^{109} (\alpha, 2n) \text{Ir}^{111\text{m}}$		60 - 70 64 - 19 66 - 10
Coefficients de conversion		
I.T. : $K/LM = 5 \pm 1$		

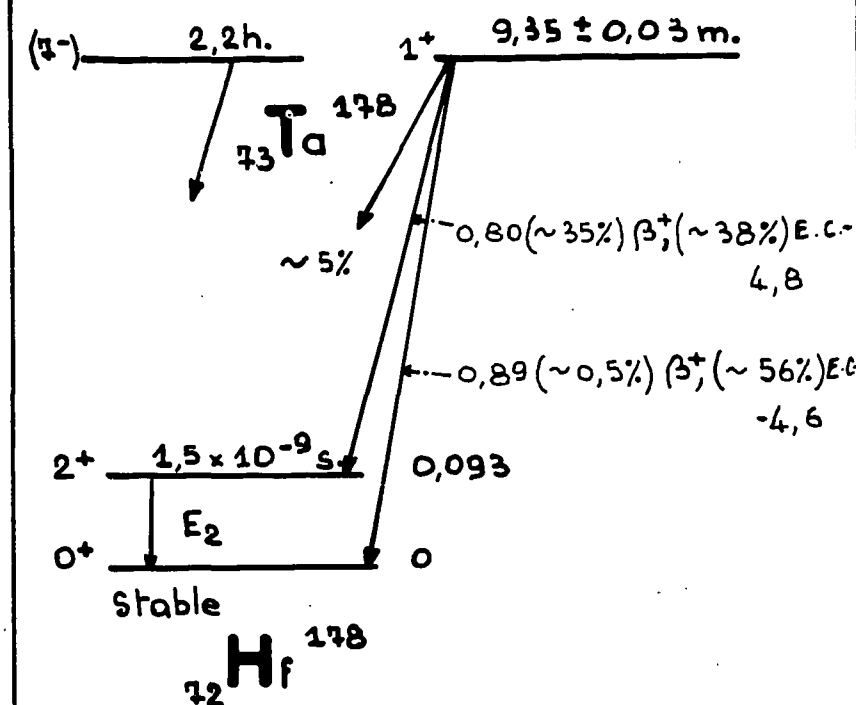
^{125}m ^{125}m Niveau : 8 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		66 - 73
Coefficients de conversion		

$^{201}_{84}\text{Po}$ Niveau : 8,9 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Bi (p,xn) $^{201}_{84}\text{Po}$		65 - 39
Coefficients de conversion		

$^{130}_{53}\text{I}$ Niveau : 9,2 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{129}_{53}\text{I}$ (n, γ) $^{130}_{53}\text{I}$	16 b (n de réacteur)	66 - 85
Coefficients de conversion		

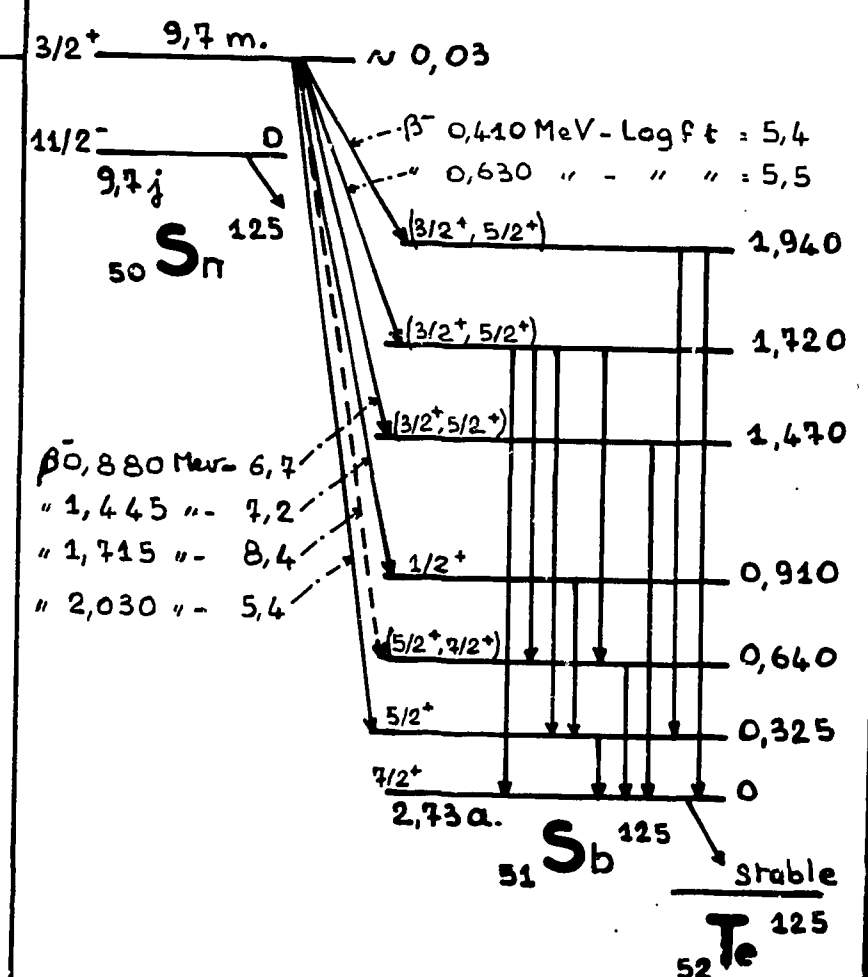
$^{178}_{73}\text{Ta}$ Niveau : 9,35 m (2,2 h)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ta}^{181} (\gamma, 3n) \text{Ta}^{178} (\text{m})$		61 + 21
$\text{W}^{180} (\text{n}, \text{t}) \text{Ta}^{178} (\text{m})$		61 - 22
		62 - 31
		64 - 19
$\text{W}^{178} (22 \text{ j}) \xrightarrow{\beta^+} \text{Ta}^{178} (\text{m})$		65 - NRC
		65 - 69

Coefficients de conversion



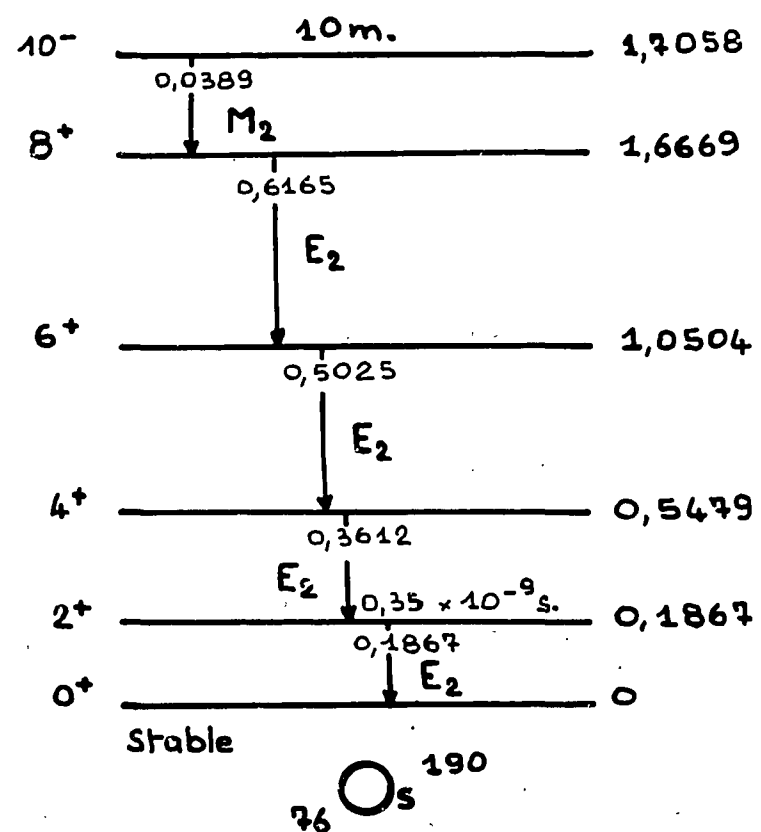
$^{125}_{50}\text{Sn}$ Niveau : $\sim 0.03 \text{ MeV}$ 9,7 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{124} (\text{n}, \gamma) \text{Sn}^{125} \text{ m}$	650 mb (n de pile)	60 - NDS
$\text{Te}^{126} (\text{n}, 2\text{p}) \text{Sn}^{125} \text{ m}$		61 - 23
$\text{Te}^{128} (\text{n}, \alpha) \text{Sn}^{125} \text{ m}$	0,39 mb à 14,8 MeV (63-56)	62 - 11
		63 - 56
$\text{Sn}^{124} (\text{d}, \text{p}) \text{Sn}^{125} \text{ m}$		64 - 1
$\text{Sn}^{124} (\alpha, 2\text{pn}) \text{Sn}^{125} \text{ m}$	3,10 mb à 42,04 MeV	64 - 19
		64 - 93

Coefficients de conversion



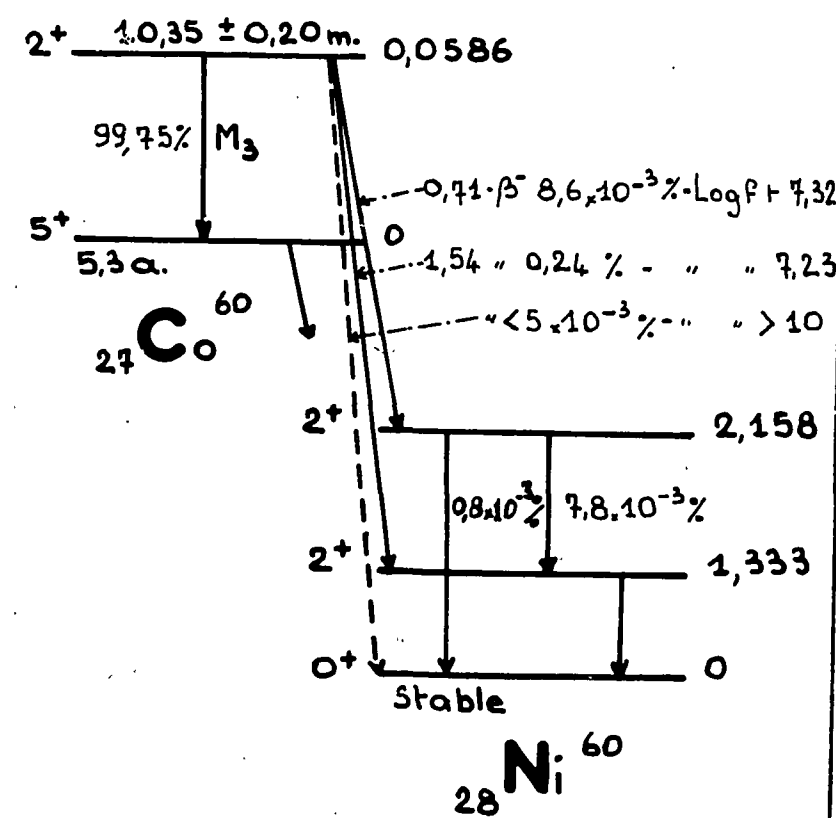
$^{190}_{76}\text{Os}$ Niveau : 1,706 MeV 10 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Os}^{189} (n, \gamma) \text{Os}^{190} \text{ m}$	8 mb $\pm$ 25 % (n thermiques)	59 NDS
$\text{Os}^{190} (n, n') \text{Os}^{190} \text{ m}$		59 - 5
$\text{Ir}^{191} (n, pn) \text{Os}^{190} \text{ m}$		62 - 23
$\text{Pt}^{192} (n, \text{He}^3) \text{Os}^{190} \text{ m}$		64 - 18
$\text{Pt}^{194} (n, n' \alpha) \text{Os}^{190} \text{ m}$		64 - 19
$\text{Ir}^{190 \text{ m } 2} (EC, \beta^+) \text{Os}^{190} \text{ m}$ (3,2 h)		65 -ND: A1-1-21

Coefficients de conversion				
Transition	α_K	M/L	N/L	α_T
0,0389		0,36 $\pm$ 0,04	0,11 $\pm$ 0,03	>2000
0,6165	0,010			
0,5025	0,019			
0,3612	0,040			
0,1867	0,19			0,43



$^{60}_{27}\text{Co}$ Niveau : 0,059 MeV 10,4 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Co}^{59} (n, \gamma) \text{Co}^{60} \text{ m}$	$\{20 \pm 2 \text{ b (n thermiques)}$ $\sigma_{\text{act}} = 16,9 \pm 1,5 \text{ b}$ $\langle \sigma \rangle = 3 \text{ mb}$ $9 \pm 2 \text{ mb à } 14,8 \pm 0,9 \text{ MeV (60-21)}$ $2,8 \pm 1,0 \text{ mb à } 14,8 \pm 0,9 \text{ MeV (63-82)}$ $23 \pm 3 \text{ mb à } 14,7 \pm 0,15 \text{ MeV}$	60 - 21
$\text{Ni}^{60} (n, p) \text{Co}^{60} \text{ m}$		62 - 11
$\text{Ni}^{60} (n, p) \text{Co}^{60} \text{ m}$		62 - 13
$\text{Ni}^{61} (n, pn) \text{Co}^{60} \text{ m}$		63 - 12
$\text{Ni}^{62} (n, t) \text{Co}^{60} \text{ m}$		63 - 30
$\text{Cu}^{63} (n, \alpha) \text{Co}^{60} \text{ m}$		63 - 82
$\text{Co}^{59} (d, p) \text{Co}^{60} \text{ m}$		64 - 19
		65 - 65
		65 - 66

Coefficients de conversion	
I.T. : $\alpha_K = 41 \pm 3$ $\alpha_T = 47 \pm 3$	



$^{100}_{41}\text{Nb}$ Niveau : 11,5 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{100}(\text{n,p})\text{Nb}^{100\text{ m}}$		61 - NDS
Coefficients de conversion		
		$11,5 \pm 0,10 \text{ m.}$ $2,8 \pm 0,2 \text{ m.}$ $^{100}_{41}\text{Nb}$ $0^+ \text{ stable } 0$ $^{100}_{42}\text{Mo}$

$^{199}_{82}\text{Pb}$ Niveau : 0,424 MeV 12,2 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Tl}(\text{p,x n})\text{Pb}^{199\text{ m}}$		58 - NDS 61 - 1 62 - 55 64 - 85 64 - 88
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 2,4 \pm 1,0$ $K/L = 1,9$		$(13/2^+) \text{ } 12,2 \text{ m. } 0,424$ $(5/2^-) \text{ } 90 \text{ m. } 0$ $\beta^+ \text{ E.C.}$ $^{199}_{82}\text{Pb}$ $1/2^+ \text{ } 3,4 \text{ h. } 0$ $^{199}_{81}\text{Tl}$ Stable $^{199}_{80}\text{Hg}$

$^{91}\text{m}_{37}\text{Rb}$ Niveau : 14 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{91}\text{Kr}_{36} \xrightarrow{(10s)} ^{91}\text{Rb}$		60 - NDS
Coefficients de conversion		

^{131m} Ba		Niveau : 0,190 MeV		14,6 m	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
¹³⁰ Ba (n,γ) ^{131m} Ba		1,95 b à 32 MeV		63 - 2	
¹³² Ba (n,2n) ^{131m} Ba				63 - 3	
¹³³ Cs (p,3n) ^{131m} Ba				64 -19	
¹²⁷ I (⁷ Li, 3n) ^{131m} Ba					
Coefficients de conversion					
Tran- sition	α _K	K/L	α _T		
0,078	12,3 ± 1,5	≤ 1,2	96 ± 19		
0,107	0,90 ± 0,15				

^{135}Xe Niveau : 0,528 MeV 15,6 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{134}\text{Xe}(n,\gamma)^{135}\text{m}$ $^{136}\text{Xe}(n,2n)^{135}\text{m}$ $^{136}\text{Ba}(n,2p)^{135}\text{m}$ $^{137}\text{Ba}(n,\text{He}^3)^{135}\text{m}$ $^{138}\text{Ba}(n,\alpha)^{135}\text{m}$ $^{235}\text{U}(n,f)^{135}\text{m}$ $^{135}\text{I}(6,7\text{ h}) \xrightarrow{\beta^-} ^{135}\text{Xe}$	 13 mb à 14,1 $\pm$ 0,2 MeV	 60 - 6 61 - 1 62 - 11 64 - 19 66 - 36
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 0,16 \pm 0,03$		

^{182}Ta Niveau : 0,503 MeV 16 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{181}\text{Ta}(n,\gamma)^{182}\text{m}(2)$ $^{182}\text{W}(n,p)^{182}\text{m}(2)$ $^{183}\text{W}(n,pn)^{182}\text{m}(2)$ $^{184}\text{W}(n,t)^{182}\text{m}(2)$ $^{185}\text{Re}(n,\alpha)^{182}\text{m}(2)$	30 mb $\pm$ 33 % (n éthermiques)	62 - 11 63 - 30 64 - 19 64 - 100 66 - ND : D 1-1
Coefficients de conversion		
Transition	α_K	K/L
0,147	$1,0 \pm 0,2$	$\gg 1$
0,172	$0,75 \pm 0,30$	$\gg 1$
0,184	$0,7 \pm 0,15$	< 1
0,319	$< \approx 0,1$	
0,356	≈ 4	$\approx 2,5$

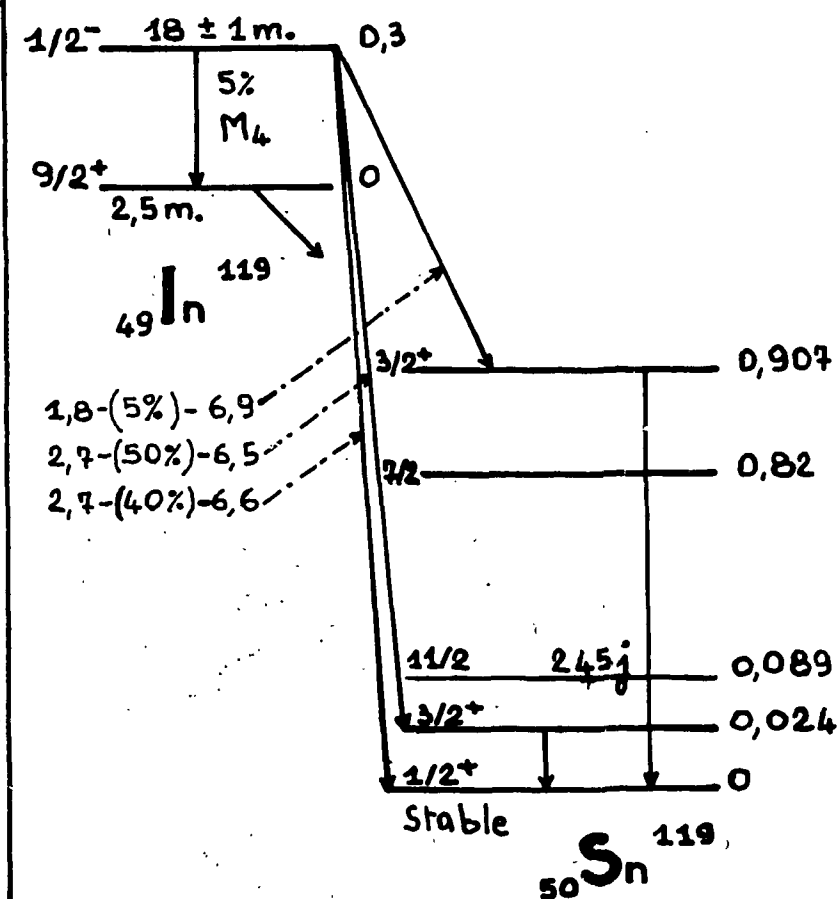
^{119}In

Niveau : 0,3 MeV

18 m

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{120}(\gamma, p)\text{In}^{119\text{ m}}$		60 - NDS
$\text{Sn}^{119}(\text{n}, p)\text{In}^{119\text{ m}}$	$4,3 \pm 1,4 \text{ mb à } 14,9 \text{ MeV}$	61 - 18
$\text{Sn}^{120}(\text{n}, \text{pn})\text{In}^{119\text{ m}}$		62 - 11
$\text{Sb}^{121}(\text{n}, \text{He}^3)\text{In}^{119\text{ m}}$		64 - 19
$\text{Sb}^{123}(\text{n}, \text{n}'\alpha)\text{In}^{119\text{ m}}$		65 - 32
$\text{U}^{238}(\text{d}, \text{f})\text{In}^{119\text{ m}}$		66 - 10
$\text{Cd}^{119}(\text{11 m}) \xrightarrow{\beta^-} \text{In}^{119\text{ m}}$		

Coefficients de conversion

 ^{188}Re

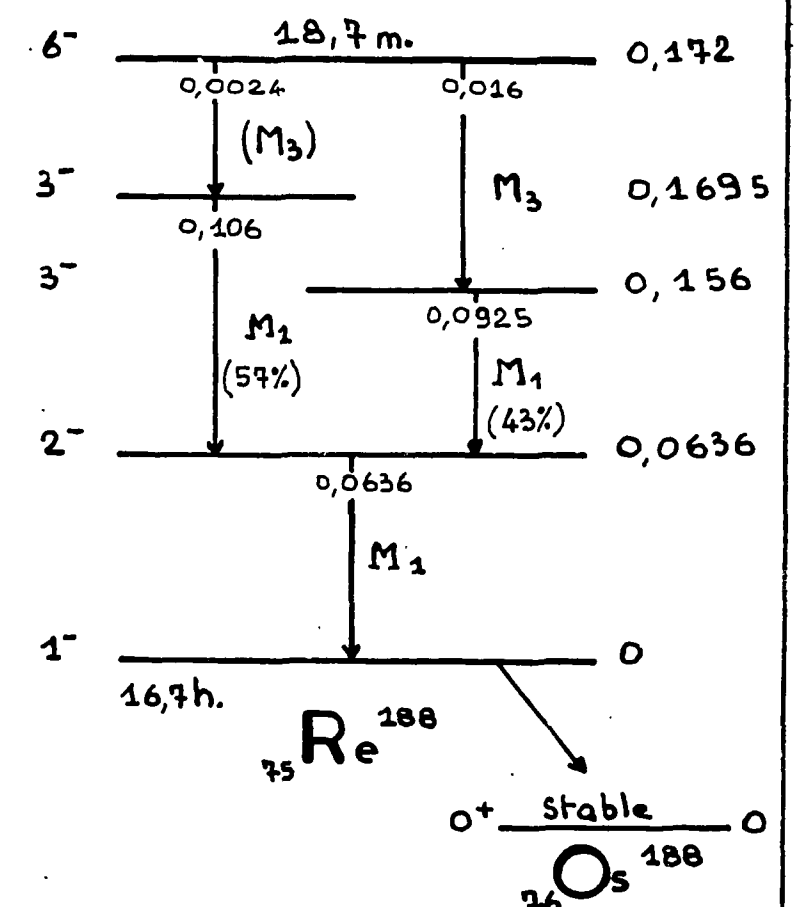
Niveau : 0,172 MeV

18,7 m

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Se}^{186}(\gamma, p)\text{Re}^{188\text{ m}}$		65 - NDS
$\text{Se}^{187}(\text{n}, \gamma)\text{Re}^{188\text{ m}}$	$\sigma_{\text{c}, \text{n}, \text{th}} = 1,25 \pm 0,25 \text{ b (64-64)}$ $\sigma_{\text{c}}(\text{n}=4,9 \text{ keV}) = 90,3 \text{ mb (65-70)}$ $\sigma_{\text{c}}(\text{n}=26,44 \text{ keV}) = 3,9 \text{ mb (65-70)}$	64 - 19 64 - 94 64 - 95 65 - 70
$\text{Os}^{188}(\text{n}, p)\text{Re}^{188\text{ m}}$		
$\text{Os}^{189}(\text{n}, \text{pn})\text{Re}^{188\text{ m}}$		
$\text{Os}^{190}(\text{n}, t)\text{Re}^{188\text{ m}}$		
$\text{Ir}^{191}(\text{n}, \alpha)\text{Re}^{188\text{ m}}$		

Coefficients de conversion

Transition (MeV)	α_K	α_L	α_T
0, 106	$3,8 \pm 0,5$	$0,7 \pm 0,2$	
0, 0925	$5,9 \pm 0,9$	$0,5 \pm 0,2$	
0, 064		$2,7 \pm 0,5$	3



$^{126}_{51}\text{Sb}$ Niveau : $\leq 0,030$ MeV 19 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Te}^{126} (n,p) \text{Sb}^{126} \text{ m}$ $^{126}_{52}\text{Te} (n,f) \text{Sb}^{126} \text{ m}$ $^{126}_{50}\text{Sn} (d,\alpha) \text{Sb}^{126} \text{ m}$ $\text{Sn}^{124} (\alpha,pn) \text{Sb}^{126} \text{ m}$	16 mb à 40,06 MeV	60 - NDS 60 - 6 61 - 23 63 - 57
Coefficients de conversion		

$^{113}_{50}\text{Sn}$ Niveau : 0,079 MeV 20 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{112}_{50}\text{Sn} (n,\gamma) \text{Sn}^{113} \text{ m}$ $\text{Cd}^{110} (\alpha,n) \text{Sn}^{113} \text{ m}$ $\text{Sb}^{117} (7 \text{ m}) \xrightarrow{\alpha} \text{Sn}^{113} \text{ m}$	$0,35 \pm 0,06 \text{ b (n thermiques)}$	60 - NDS 61 - 24 65 - 114
Coefficients de conversion		
I.T. : $\lambda/\text{L} = 1,75$		

$^{84}_{37}\text{Br}$ m Niveau : 0,46 MeV 20,5 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{135}_{55}\text{Cs} (n,2n) ^{84}_{37}\text{Br}$ $^{81}_{35}\text{Br} (\alpha, n) ^{84}_{37}\text{Br}$		50 - NDS
Coefficients de conversion		

$^{112}_{49}\text{In}$ m ₁ Niveau : 0,155 MeV 20,8 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{113}_{49}\text{In} (\gamma, n) ^{112}_{49}\text{In}$ $^{113}_{49}\text{In} (n,2n) ^{112}_{49}\text{In}$ $^{112}_{50}\text{Sn} (n,p) ^{112}_{49}\text{In} (1,2) \dots\dots\dots$ $^{112}_{48}\text{Cd} (p,n) ^{112}_{49}\text{In} (1,2) \dots\dots\dots$ $^{109}_{47}\text{Ag} (\alpha, n) ^{112}_{49}\text{In} \dots\dots\dots$	 100 mb à 14,1 MeV $\sigma_{m_1} = 300 \pm 40$ mb à 9,4 MeV 300 $\pm$ 70 mb à 17,5 MeV	60 - NDS 62 - 11 64 - 52 65 - 73 66 - 21
Coefficients de conversion		
Transition 0,155 MeV $K_{LM} = 3,7 \pm 0,4$		

^{52}Mn 21 m Niveau : 0,383 MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Fe}^{56} (\gamma, \text{pn}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$		61 - NDS
$\text{Cr}^{52} (\text{p}, \text{n}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$	410 mb à 12,5 MeV	62 - 11
$\text{Mn}^{55} (\text{p}, \text{sp}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$	10 mb à 170 MeV	62 - 54
$\text{Co}^{59} (\text{p}, \text{sp}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$	12 mb à 170 MeV	65 - 71
$\text{Cu} (\text{p}, \text{sp}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$	2,1 mb à 680 MeV	65 - 72
$\text{Cr}^{52} (\text{d}, 2\text{n}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$	90 $\pm$ 3 mb à 12 MeV	66 - 20
$\text{Kr}^{39} (^{14}\text{O}, \text{p}) \text{Mn}^{52} \text{ m}$	0,95 mb à 27,5 MeV	66 - 52
Coefficients de conversion		
I.T. : $K/LM = 7,2 \pm 0,4$		

^{124}Sb 21 m Niveau : 0,035 MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sb}^{123} (\text{n}, \text{p}) \text{Sb}^{124} \text{ m}_2$	< 0,4 mb à 14,2 MeV	60 - NDS
$\text{Sb}^{123} (\text{n}, \gamma) \text{Sb}^{124} \text{ m}_2$		61 - 1
		62 - 20
		63 - 18
		65 - 32
Coefficients de conversion		

^{199}Bi 24,4 m Niveau : (~ 0,900 MeV)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Pb (p,2n) ^{199}Bi		61 - 1 64 -11
Coefficients de conversion		
$(1/2)^- 24,4 \pm 0,5 \text{ m. } (\sim 0,900)$ $E_\alpha = 5,52 \text{ MeV } 0,01\%$ $(9/2)^- 27 \pm 1 \text{ m. } 0$ $\text{EC. } 99,99\%$ 83 Bi ^{199} $42,2 \text{ m } 0,424$ $90 \text{ m. } 0$ 82 Pb ^{199}		

^{178}Lu ~ 25 m Niveau : ~ 0,40 MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{181}\text{Ta} (n,\alpha) ^{178}\text{Lu}$		64 - 96 65 -NDS
Coefficients de conversion		
$\sim 25 \text{ m. } \sim 0,40$ $1^+ \sim 5 \text{ m. } (1,5) \beta^-$ 71 Lu ^{178} $8^- 1,148$ $8^+ 1,06$ $6^+ 0,633$ $4^+ 0,307$ $2^+ 0,093$ $0^+ \text{ Stable } 0$ 72 Hf ^{178}		

^{158}Ho Niveau : 0,067 MeV 27m		
Nodes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Dy}^{162} (p,5n) ^{158}\text{Ho}$ $\text{Ho}^{165} (p,p'7n) ^{158}\text{Ho}$ $\text{Ta}(p,sp)\text{Er}^{158} (2,4 \text{ h}) \xrightarrow{\text{Ec}} ^{158}\text{Ho}$		61 - 41 65 - 56 66 - 22
Coefficients de conversion		
Diagram showing the decay of ^{158}Ho from an excited state (27 m, 0.0673 MeV) to the ground state (0+ stable) via β^+ decay. The transition energy is $10.9 \pm 0.6 \text{ MeV}$. The state is labeled (3,4).		

^{189}Au Niveau : 28,7 m (4 m)		
Nodes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pc} (p,x n) ^{189}\text{Au}$		66 - 91
Coefficients de conversion		
Diagram showing the decay of ^{189}Au from an excited state (28,7 ± 0,4 m, 4,0 ± 0,3 m) to the ground state (0+ stable) via β^+ decay. The transition energy is 10,5 h. The state is labeled ^{189}Pt.		

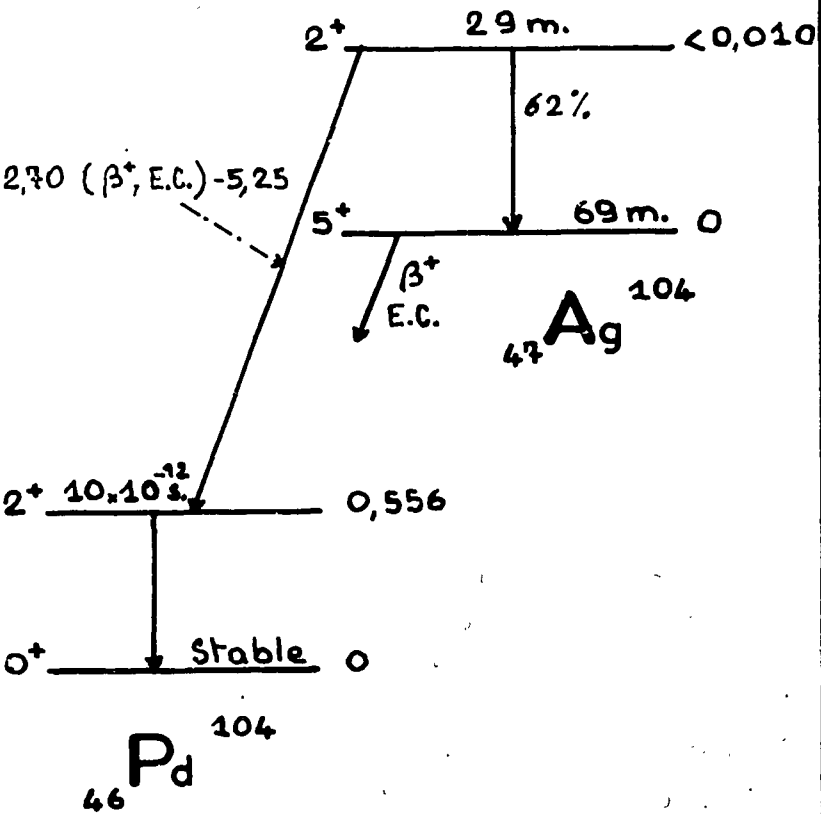
$^{104}_{47}\text{Ag}$ m

Niveau : < 0,010 MeV

29 m

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pd}^{104} (p,n) \text{Ag}^{104} \text{ m}$		60 - 8
$\text{Rh}^{103} (\alpha, 3n) \text{Ag}^{104} \text{ m}$		60 - 9
$\text{Cd}^{104} (57 \text{ m}) \xrightarrow{\text{Ec}, \gamma} \text{Ag}^{104} \text{ m}$		61 - NDS
		62 - 11
		66 - 57

Coefficients de conversion



$^{81}_{37}\text{Rb}$ m

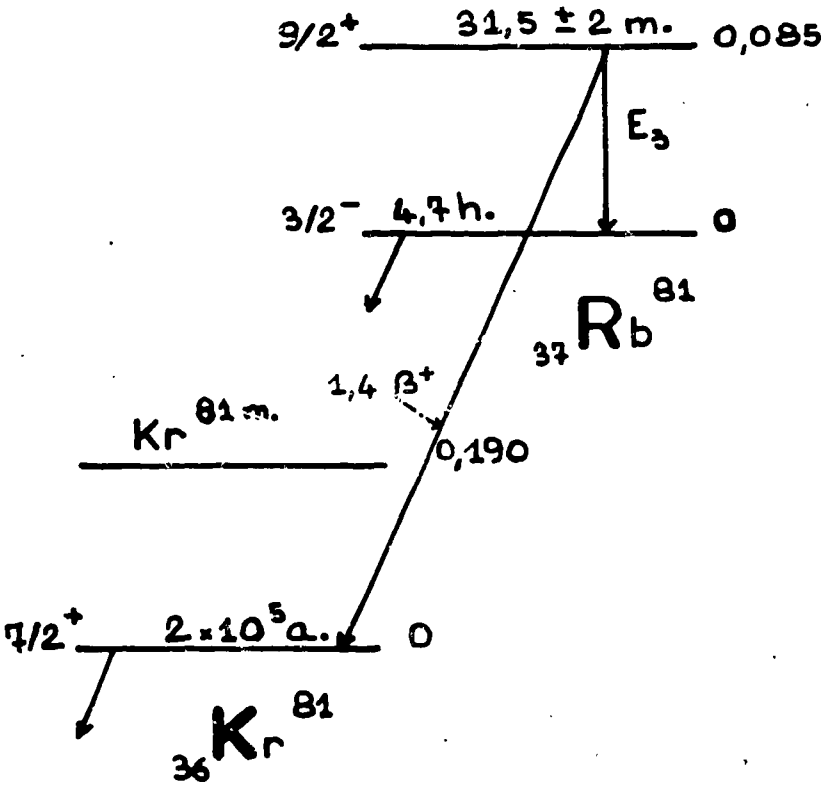
Niveau : 0,085 MeV

31,5 m

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Br}^{79} (\alpha, 2n) \text{Rb}^{81} \text{ m}$	$288 \pm 20 \text{ mb à } 24 \text{ MeV}$	58 - NDS
		64 - 123

Coefficients de conversion

$K/LM = 2,57 \pm 0,2$



$^{73}_{34}\text{Se}$ Niveau : 42 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Se}^{74} (n,2n) \text{Se}^{73}$ $\text{Ge} (\alpha, xn) \text{Se}^{73m}$	48,7 mb à $14,4 \pm 0,3$ MeV	59 - NDS 62 - 11
Coefficients de conversion		

$^{184}_{78}\text{Pt}$ Niveau : 42 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		66 - ND : B 1-1
Coefficients de conversion		

$^{83}_{\text{Bi}}^{201\text{ m}}$ Niveau : ($\sim 0,900$ MeV) 52 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pb (p,x n) Bi}^{201\text{ m}}$ $\text{Po}^{201} \xrightarrow[(16\text{m})]{(\text{EC})} \text{Bi}^{201\text{m}}$		58 - NDS 64 - 11
Coefficients de conversion		
	$(1/2)^- \quad 52 \pm 2 \text{ m.} \quad (\sim 0,900)$ $E_\alpha = 5,27 \text{ MeV} \quad 0,003\%$ $\text{EC} \sim 100\%$ $(9/2)^- \quad 111 \pm 4 \text{ m.} \quad 0$ $^{83}\text{Bi}^{201}$ $(13/2)^+ \quad 61 \text{ s.} \quad 0,629$ $(5/2)^- \quad 9,4 \text{ h.} \quad 0$ $^{82}\text{Pb}^{201}$	

$^{43}_{\text{Tc}}^{96\text{ m}}$ Niveau : 0,034 MeV 52 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{96} (\text{p,n}) \text{Tc}^{96\text{ m}}$ $\text{Mo}^{96} (\text{d},2\text{n}) \text{Tc}^{96\text{ m}}$ $\text{Nb}^{93} (\alpha, \text{n}) \text{Tc}^{96\text{ m}}$		60 - NDS 61 - 1 62 - 11 62 - 56 63 - 70 65 - 76 65 - 77
Coefficients de conversion		
I.T. : $K/L = 1,2 \pm 0,3$	$(3^+, 4^+) \quad 52 \text{ m.} \quad 0,034$ $(0,4 \beta^+ 0,01\% - 0,5\% \text{ E.C.} \sim 6,2) \quad (6^+, 7^+) \quad 4,3 \text{ s.} \quad 0$ EC. $^{43}\text{Tc}^{96}$ $4^+ \quad 1,610$ $0,840$ $2^+ \quad 0,770$ $0^+ \quad 0,470$ $\downarrow \text{Stable } 0$ $^{42}\text{Mo}^{96}$	

^{94}Tc 52 m Niveau : $\sim 0,107$ MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{94}(\text{p}, \text{n}) \text{Tc}^{94\text{m}}$		60 - 65
$\text{Mo}^{94}(\text{d}, 2\text{n}) \text{Tc}^{94\text{m}}$		62 - 64
$\text{Mo}^{94}(\alpha, 3\text{n}) \text{Tc}^{94\text{m}}$ 160 mb à 34,5 MeV		65 - 66
$\text{Mo}^{94}(\alpha, 2\text{n}) \text{Ru}^{94} (57 \text{ m}) \xrightarrow{\beta^-} \text{Tc}^{94\text{m}}$		64 - 68
		65 - 70
		66 - 70

Coefficients de conversion	
	(64-98)

^{135}Cs 53 m Niveau : 1,620 MeV		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ba}(\text{p}, \text{x n}) \text{Cs}^{135\text{m}}$		62 - 34
$^{235}\text{U}(\alpha, \text{f}) \text{Cs}^{135\text{m}}$		64 - 12
		64 - 99

Coefficients de conversion		
Transition	α_K	K/L
$0,840(M_4)$	$(3,7 \pm 0,8) \cdot 10^{-2}$	$6,1 \pm 1,0$
$0,780(E_2)$	$(2,7 \pm 0,5) \cdot 10^{-3}$	

--	--

$^{116}_{49}\text{In}$ m ₁ Niveau : 0,070 MeV 54 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{115}_{49}\text{In} (\gamma, \gamma') ^{116}_{49}\text{In}$ m ₁		57 - 1
$^{115}_{49}\text{In} (n, \gamma) ^{116}_{49}\text{In}$ m ₁ {	155,0 b $\pm$ 6% (n thermiques)	60 - NDS
	$\sigma_{\text{act}} = 160 \pm 2\text{b}$	62 - 11
$^{116}_{50}\text{Sn} (n, p) ^{116}_{49}\text{In}$ m ₁	11 $\pm$ 2 mb à 14,2 MeV	62 - 28
$^{116}_{48}\text{Cd} (p, n) ^{116}_{49}\text{In}$ m ₁		62 - 36
$^{115}_{49}\text{In} (d, p) ^{116}_{49}\text{In}$ m ₁		63 - 18
$^{116}_{49}\text{In} (2, 5s) \xrightarrow{\gamma} ^{116}_{49}\text{In}$ m ₁		63 - 30
		64 - 100
		64 - 101
		64 - 102
		64 - 135
		65 - 25
		65 - 32
		65 - 65
		65 - 66
		65 - 79
Coefficients de conversion		
	(3247 s.) $5^+ \text{ } ^{116}_{49}\text{In} \xrightarrow{54,12 \pm 0,05 \text{ m.}} 0,070$ $1^+ \text{ } ^{116}_{49}\text{In} \xrightarrow{14,05 \pm 0,03 \text{ s.}} 0$ $\beta^- 0,34 (2\%) \text{ } ^{116}_{49}\text{In} \rightarrow ^{116}_{50}\text{Sn}$ $- 0,59 (7\%) \text{ } ^{116}_{49}\text{In} \rightarrow ^{116}_{50}\text{Sn}$ $- 0,86 (36\%) \text{ } ^{116}_{49}\text{In} \rightarrow ^{116}_{50}\text{Sn}$ $- 1,00 (55\%) \text{ } ^{116}_{49}\text{In} \rightarrow ^{116}_{50}\text{Sn}$ $^{116}_{49}\text{In} \xrightarrow{50,10^{-12} \text{ s.}} ^{116}_{50}\text{Sn}$ $^{116}_{50}\text{Sn}$	

$^{81}_{34}\text{Se}$ m Niveau : 0,103 MeV 57 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{82}_{34}\text{Se} (\gamma, n) ^{81}_{34}\text{Se}$ m		59 - NDS
$^{80}_{34}\text{Se} (n, \gamma) ^{81}_{34}\text{Se}$ m	34 mb (n thermiques)	61 - 19
$^{82}_{34}\text{Se} (n, 2n) ^{81}_{34}\text{Se}$ m	1,6 b $\pm$ 10 % à 14,8 MeV	62 - 11
$^{81}_{35}\text{Br} (n, p) ^{81}_{34}\text{Se}$ m	(32 $\pm$ 8 mb à 14,6 MeV (26 $\pm$ 13 mb à 14,8 $\pm$ 0,1 MeV	62 - 22
$^{233,235}_{92}\text{U} (n, f) ^{81}_{34}\text{Se}$ m		63 - 30
$^{235}_{92}\text{U} (p, f) ^{81}_{34}\text{Se}$ m		64 - 26
$^{80}_{34}\text{Se} (d, p) ^{81}_{34}\text{Se}$ m		65 - 12
		65 - 80
Coefficients de conversion		
	$\alpha_K = 8,6 \pm 2,4$ $K/L_1 = 3$ $K/LM = 4,0 \pm 0,2$	
	$7/2^+ \text{ } ^{81}_{34}\text{Se} \xrightarrow{57 \text{ m.}} 0,103$ $1/2^- \text{ } ^{81}_{34}\text{Se} \xrightarrow{18 \text{ m.}} 0$ $3/2^- \text{ } ^{81}_{34}\text{Se} \rightarrow \text{Stable}$ $^{81}_{35}\text{Br}$	

$^{103}_{45}\text{Rh}$ m(1) Niveau : 0,040 MeV 57 m		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{103}_{45}\text{Rh}(\gamma, \gamma') ^{103}_{45}\text{Rh}$	(4,8 mb à 9,3 MeV (2,2 mb à 20 MeV	60 - 6 61 - NDS
$^{107}_{46}\text{Ag}(\gamma, \alpha) ^{103}_{45}\text{Rh}$		61 - 2
$^{103}_{45}\text{Rh}(n, n') ^{103}_{45}\text{Rh}$	(1,6 b à 4 MeV (508 $\pm$ 50 mb à 14,2 MeV $\langle \sigma \rangle = 1093$ mb	61 - 10 61 - 36 62 - 35
$^{107}_{46}\text{Ag}(n, n' \alpha) ^{103}_{45}\text{Rh}$	< 2 mb à 14,7 MeV	63 - 10
$^{235}_{92}\text{U}(n, f) ^{103}_{45}\text{Rh}$		63 - 82
$^{103}_{45}\text{Rh}(e, e') ^{103}_{45}\text{Rh}$		64 - 54
$^{103}_{45}\text{Rh}(p, p') ^{103}_{45}\text{Rh}$		65 - 65 65 - 78
$^{103}_{45}\text{Rh}(d, d') ^{103}_{45}\text{Rh}$		66 - 37
$^{103}_{45}\text{Ru}(40 j) \xrightarrow{\beta^-} ^{103}_{45}\text{Rh}$		
Coefficients de conversion		
$\alpha_K = 40$ $K/L = 0,09 \pm 0,01$ $L/M = 7 \pm 1$		
7/2⁺ 57,5 $\pm$ 0,5 m. 0,040 $\pm$ 0,0005 1/2⁻ Stable 0 E_3 $^{103}_{45}\text{Rh}$		

$^{116}_{51}\text{Sb}$ m Niveau : $\sim$ 0,3 MeV 1 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{113}_{51}\text{In}(\alpha, n) ^{116}_{51}\text{Sb}$		60 - NDS
$^{115}_{51}\text{In}(\alpha, 3n) ^{116}_{51}\text{Sb}$		
Coefficients de conversion		
60 m. $\sim$ 0,3 (2⁺) 15,5 m. 0 $^{116}_{51}\text{Sb}$ 2,85 (1,05 - 0,6% β^+ - 4,1% EC - 6,0) 2,45 1,45 - (31% β^+ - 64% EC - 5,0) 2,31 (1,2⁺) 2,20 2⁺ 1,29 50,10⁻¹² s. 0⁺ Stable 0 $^{116}_{50}\text{Sn}$		

$^{133}_{52}\text{Te}$ Niveau : 0,334 MeV 1,05 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{235}\text{U} (n, f) ^{133}\text{Te}$ $^{238}\text{U}, ^{232}\text{Th} (\alpha, f) ^{133}\text{Te}$		61 - NDS 65 - 11 66 - 36
Coefficients de conversion		
I.T : $K/L = 4,5 \pm 0,6$		

$^{204}_{82}\text{Pb}$ Niveau : 2,186 MeV 1,12 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pb}^{204} (n, n') \text{Pb}^{204} m_2$ $^{206}\text{Pb} (n, 3n) \text{Pb}^{204} m_2$ $^{209}\text{Bi} (p, \alpha 2n) \text{Pb}^{204} m_2$ $^{203}\text{Tl} (d, n) \text{Pb}^{204} m_2$ $^{205}\text{Tl} (d, 3n) \text{Pb}^{204} m_2$ $\text{Pb} (p, x n) \text{Bi}^{204} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{204} m_2$ $\text{Pb}^{204} (d, 2n) \text{Bi}^{204} \xrightarrow{\text{EC}} \text{Pb}^{204} m_2$	(268 mb de 6,7 à 9,8 MeV (64-150) ($\langle \sigma \rangle = 22$ mb (65-65) 21 mb de 21,5 à 24,2 MeV (64-150) 3,7 $\pm$ 1 mb à 82 MeV (66-81)	61 - 1 64 - 44 64 - 85 64 - 86 64 - 150 65 - 65 65 - ND : A1-1.21 66 - 81
Coefficients de conversion		
Transition 0,899 MeV : $\alpha_T = 0,01$ (65-10)		

$^{162}_{67}\text{Ho}$ Niveau : $\approx 0,106$ MeV 1,13 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Dy}^{162} (p,n) ^{162}\text{Ho}$		63 - 61
$\text{Ho}^{165} (p,p' 3n) ^{162}\text{Ho}$		64 - NDS
$\text{Tb}^{159} (\alpha,n) ^{162}\text{Ho}$		65 - 56
Coefficients de conversion		
$^{162}_{67}\text{Ho}$ I.T. 68% (6^-) 68 m. $\approx 0,106$ (25%) 3^+ $0,0548$ $0,0961$ 2^+ $0,0383$ $0,0383$ 1^+ 15 ± 1 m. 0 5^- $1,490$ 6^+ $0,549$ 4^+ $0,266$ 2^+ $0,081$ 0^+ Stable 0 $^{162}_{66}\text{Dy}$		

$^{85}_{38}\text{Sr}$ Niveau : $0,232$ MeV 1 h,16		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sr}^{86} (\gamma,n) ^{85}\text{Sr}$		60 - NDS
$\text{Sr}^{84} (n,\gamma) ^{85}\text{Sr}$	600 ± 200 mb (n thermiques)	60 - 20
$\text{Sr}^{86} (n,2n) ^{85}\text{Sr}$	312 ± 50 mb à $14,6 \pm 0,3$ MeV	62 - 11 62 - 22
$\text{Rb}^{85} (p,n) ^{85}\text{Sr}$		62 - 37
$\text{Ta}^{181} (p,Sp) ^{85}\text{Sr}$	$0,9$ mb $\pm 40\%$ à $5,7$ GeV	63 - 13 64 - 91
$\text{Rb}^{85} (d,2n) ^{85}\text{Sr}$		66 - 10
Coefficients de conversion		
Transition $0,225$ MeV (M_1) : $\alpha_K \sim 0,020$ $K/L \sim 5$		
$^{85}_{38}\text{Sr}$ $1/2^-$ $69,45 \pm 0,53$ m. $0,232$ $7/2^+$ $0,225$ $9/2^+$ $0,514$ $9/2^+$ $0,514$ $3/2^-$ $0,150$ $5/2^-$ stable 0 $^{85}_{37}\text{Rb}$		

^{190}Ir m_1 Niveau : 0,026 MeV 1,2h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{190}\text{S} (p,n) ^{190}\text{Ir}$ $^{190}\text{Ir} \xrightarrow{\gamma} ^{190}\text{Ir}$		64 - 18
Coefficients de conversion		

^{162}Er (m) Niveau : 1,28 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{162}\text{Er} (p,n) ^{162}\text{Tm}$		64- NDS
Coefficients de conversion		

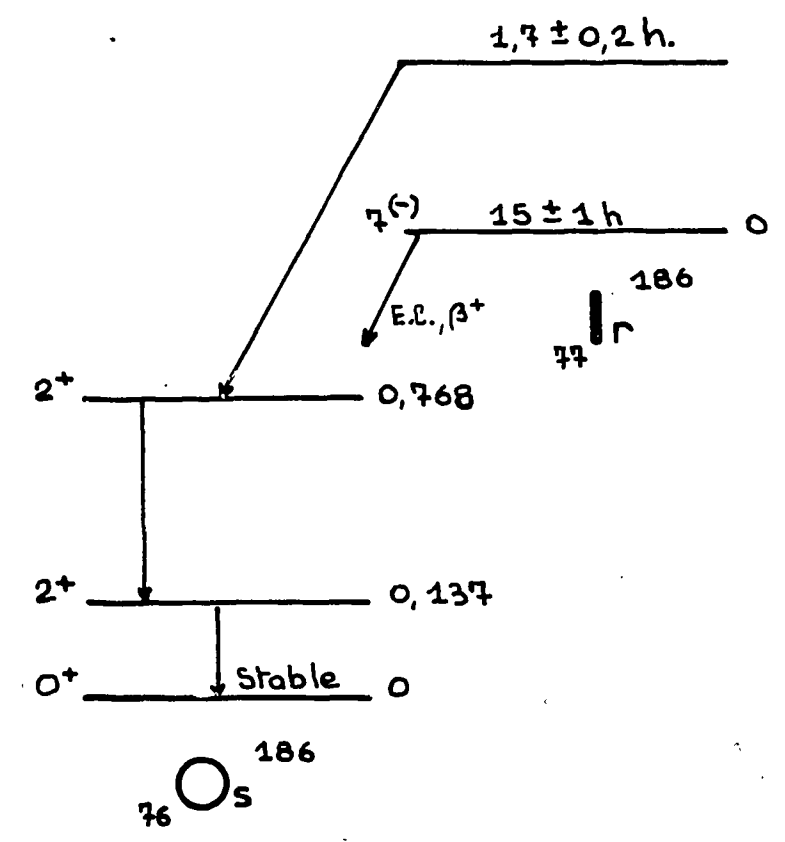
^{197}Pt m Niveau : 0,399 MeV 1,5 h				
Modes de formation		Sections efficaces	Références	
$\text{Pt}^{198}(\gamma, n) \text{Pt}^{197} \text{ m}$			58 - NDS	
$\text{Pt}^{196}(n, \gamma) \text{Pt}^{197} \text{ m}$		$50 \pm 10 \text{ mb (n thermiques)}$ (62 - 9)	62 - 9	
$\text{Pt}^{198}(n, 2n) \text{Pt}^{197} \text{ m}$		$1130 \text{ mb} \pm 10 \% \text{ (n de 14,8 MeV)}$ (83-12)	64 - 32	
$\text{Hg}^{200}(n, \alpha) \text{Pt}^{197} \text{ m}$			64 -115	
$\text{Pt}^{196}(d, p) \text{Pt}^{197} \text{ m}$			64 -137	
			65 - 12	
			65 - 26	

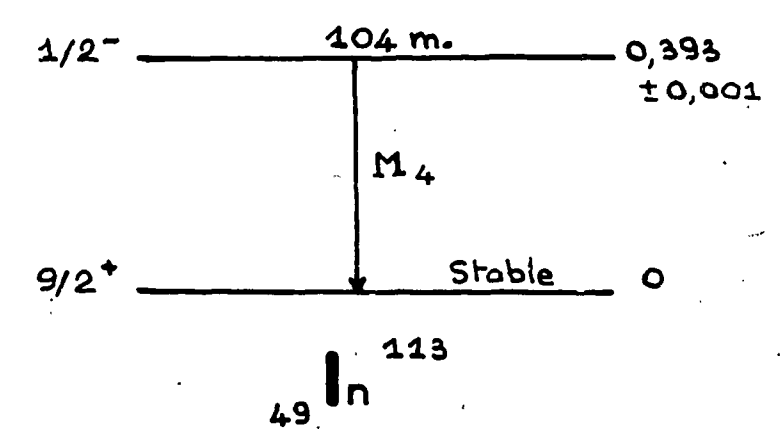
Coefficients de conversion				
Transi- tion	α_K	K/L	K/IM	α_{γ}
$0,399 \text{ MeV}$	$0,30 \pm 0,05$	$7,2 \pm 1,0$	$1,3 \pm 0,1$	
$0,053 \text{ MeV}$				≈ 100

^{152}Eu m ₃ Niveau : 0,148 MeV 1,6 h		
Modes de formation		Sections efficaces
$\text{Eu}^{151}(n, \gamma) \text{Eu}^{152} \text{ m}_3$		$1,7 \pm 0,7 \text{ b (n thermiques)}$
$\text{Sm}^{154}(p, 3n) \text{Eu}^{152} \text{ m}_3$		
$\text{Lu}^{153}(p, pn) \text{Eu}^{152} \text{ m}_3$		

Références		
63 - 36		
65 - 4		

Coefficients de conversion		
Transition 0,0397 MeV (E_3) : $I_{\gamma}/M = 2,7 \pm 0,2$ Transition 0,090 MeV (E_1) : $\alpha_K = 0,30 \pm 0,05$ $K/L = 7,2 \pm 1,0$ $\alpha_{K/L} + \alpha_T \approx 0,23$		

^{186}Ir Niveau : 1,7 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ar}^{187}(\text{p},\text{sp})\text{Ir}^{186}\text{m}$		62 - 49 63 - 68
Coefficients de conversion		
		

^{113}In Niveau : 0,393 MeV 1,73 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{In}^{113}(\gamma,\gamma')\text{In}^{113}\text{m}$ $\text{In}^{115}(\gamma,2n)\text{In}^{113}\text{m}$ 7,4 mb à 15,1 MeV $\text{In}^{113}(\text{n},\text{n}')\text{In}^{113}\text{m}$ $\text{Cd}^{113}(\text{p},\text{n})\text{In}^{113}\text{m}$ $\text{In}^{115}(\text{p},\text{p } 2n)\text{In}^{113}\text{m}$ 2,5 mb à 2 GeV $\text{Sn}^{113}(\text{118j})\xrightarrow{\text{EC}}\text{In}^{113}\text{m}$		57 - 1 60 - NDS 60 - 12 61 - 36 65 - 114 66 - 10 66 - 36 66 - 58
Coefficients de conversion		
$K/L = 5,15 \pm 0,14$ $K/IM = 4,3 \pm 0,1$ $M/L = 0,27 \pm 0,05$ $\alpha_T = 0,52 \pm 0,05$		
		

$^{198}_{81}\text{Tl}$ m_2 Niveau : 0,543 MeV 1,8 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{198}_{81}\text{Tl} (d, x n) ^{198}_{81}\text{Tl} m_2$ $^{198}_{81}\text{Tl} (\alpha, 23n) ^{198}_{81}\text{Tl} m_2 \dots \dots \dots$	707 mb ($\pm 25\%$) à 38,4 MeV	58 - NDS 60 - 10 61 - 1 63 - 15 66 - 3
Coefficients de conversion		
Transition	K/L	
0,261 (M_4)	0,61	
0,262 (M_1)	9 ± 1	

$^{83}_{36}\text{Kr}$ m_2 Niveau : 0,041 MeV 1,88 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{83}_{36}\text{Kr} (\gamma, \gamma') ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$ $^{83}_{36}\text{Kr} (n, \gamma) ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$ $^{235}_{92}\text{U} (n, f) ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$ $^{82}_{36}\text{Kr} (d, p) ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$ $^{80}_{36}\text{Se} (\alpha, n) ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$ $^{83}_{36}\text{Rb} (83j) \xrightarrow{\text{EC}, \gamma} ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$ $^{83}_{36}\text{Br} (2, 3h) \xrightarrow{\beta^-} ^{83}_{36}\text{Kr} m_2$		58 - NDS 61 - 36 63 - 62 64 - 38
Coefficients de conversion		
Transition 0,032 MeV : $K/LM = 0,32$ Transition 0,0093 MeV : $L/M \sim 3$ $\alpha_T = 11 \pm 2$		

$^{117}_{48}\text{Cd}$ m Niveau : 0,133 MeV 3,1 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{116}_{48}\text{Cd} (n,\gamma) ^{117}_{48}\text{Cd}$		60 - NDS
$^{235}_{92}\text{U} (n,f) ^{117}_{48}\text{Cd}$		60 - 6
$^{235}_{92}\text{U}, \text{Th}, \text{Bi} (p,f) ^{117}_{48}\text{Cd}$		61 - 18
$^{116}_{48}\text{Cd} (d,p) ^{117}_{48}\text{Cd}$		64 - 2
$^{238}_{92}\text{U} (d,f) ^{117}_{48}\text{Cd}$		64 - 105
		65 - 9
		65 - 82

Coefficients de conversion		

$^{90}_{39}\text{Y}$ m Niveau : 0,685 MeV 3,15 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{89}_{39}\text{Y} (n,\gamma) ^{90}_{39}\text{Y}$	$1,1 \pm 0,6$ mb à 14,7 MeV (63-82)	61 - 4
$^{90}_{36}\text{Kr} (n,p) ^{90}_{39}\text{Y}$	12 ± 4 mb à 14,7 MeV	61 - 25
$^{93}_{41}\text{Nb} (n,\gamma) ^{90}_{39}\text{Y}$	$5,9 \pm 2$ mb à $14,5 \pm 0,9$ MeV (62-6)	61 - 28
$^{89}_{39}\text{Y} (d,p) ^{90}_{39}\text{Y}$	18 mb $\pm 15\%$ à 11 MeV (64-7)	62 - 6
$^{92}_{40}\text{Zr} (d,\alpha) ^{90}_{39}\text{Y}$		62 - 7
$^{88}_{38}\text{Sr} (\text{He}^3, p) ^{90}_{39}\text{Y}$		62 - 11
$^{87}_{37}\text{Rb} (\gamma, n) ^{90}_{39}\text{Y}$	102 mb $\pm 15\%$ à 14 MeV (64-7)	62 - 38
		63 - 82
		64 - 7
		64 - 106
		66 - 26
		66 - 27
		66 - 51

Coefficients de conversion		
Transition	α_K	α_T
0,482	0,064	$0,11 \pm 0,02$
0,203	0,0298	$0,03 \pm 0,01$

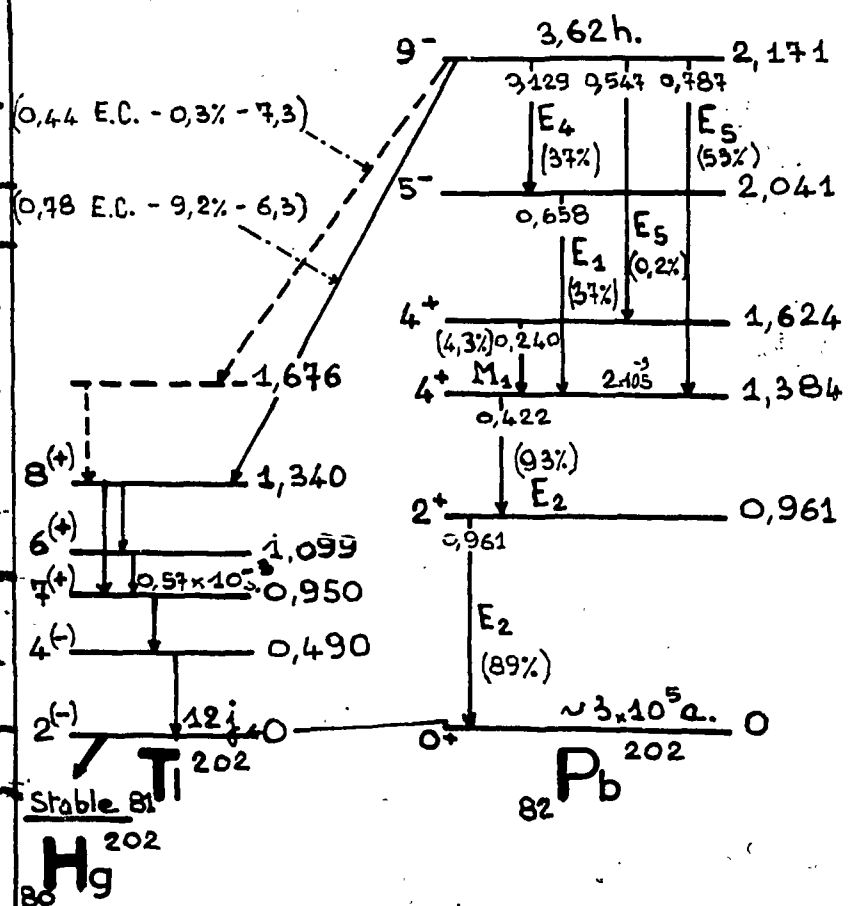
⁷⁷Ir^{190 m2} Niveau : 0,175 MeV 3,2 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Ir ¹⁹¹ (n,2n) Ir ^{190 m2}		59 - NDS
Os ¹⁹⁰ (p,n) Ir ^{190 m2}		62 - 11
Re ¹⁸⁷ (α, n) Ir ^{190 m2}	10 mb à 22 MeV	64 - 18
Coefficients de conversion		
11⁻ 3,2 h. 0,1750 0,595-94%-(11% β⁺, 83% E.C.)-4,8 0,1484 M₄ 6% 7⁺ 1,2 h. 0,0263 0,0263 M₃ 4⁺ 12 i 0 10⁻ 10 m. 1,706 8⁺ M₂ 1,667 6⁺ E₂ 1,050 4⁺ E₂ 0,548 2⁺ E₂ 0,187 0⁺ E₂ Stable 0 77 Ir 190 76 Os 190		

⁹³Np^{241 (m)} Niveau : 3,4 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
U ²³⁸ (α, p) Np ^{241 (m)}	≤ 0,2 mb à 43 MeV	60 - 11 64 - 80
Coefficients de conversion		
3,4 ± 0,1 h. (5/2⁺) 16 m. ⁹³Np²⁴¹ 1,36 β⁻ (5,8) ⁹⁴Pu²⁴¹ 12,9 a. 0 0,004% α β⁻ 100%		

^{202}Pb Niveau : 2,171 MeV 3,0 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{202}Pb (p, x n) ^{202}Pb		56 - NDS
^{202}Pb (p, α n) ^{202}Pb ,.....	$4,25 \pm 1$ mb à 82 MeV (66-81)	61 - 1
^{203}Tl (d, 3n) ^{202}Pb		64 - 29
		64 - 85
		64 - 87
		66 - 81

Coefficients de conversion

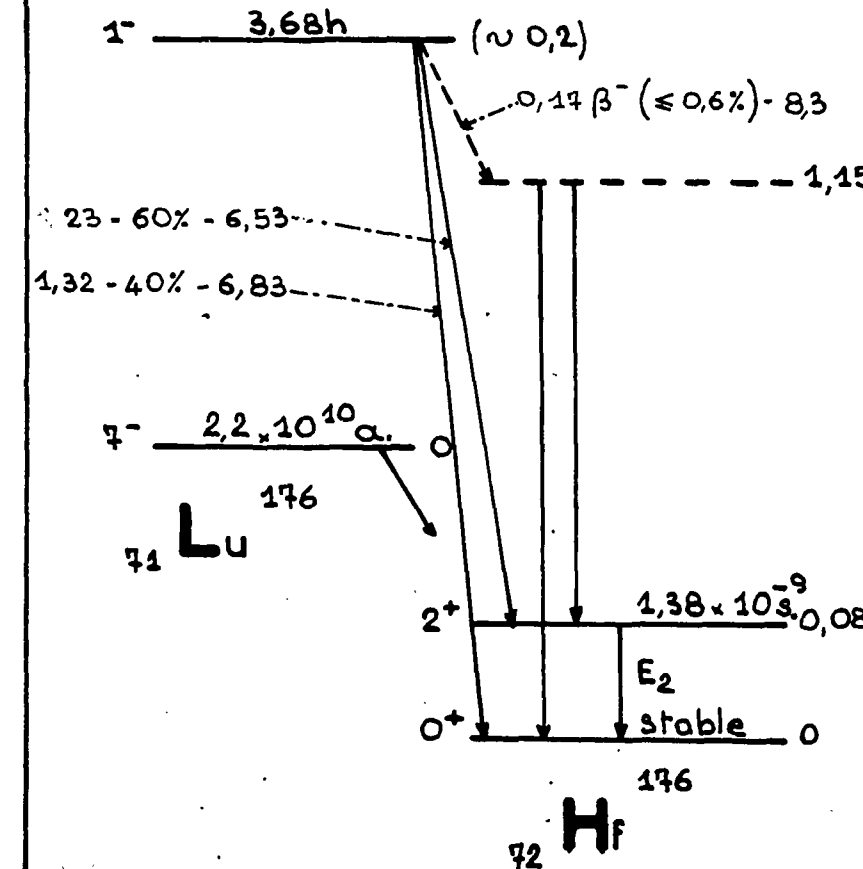
Transition	α_K	K/L
0,129		$< 0,008$
0,240		$5,0 \pm 0,6$
0,422	$0,032 \pm 0,002$	$2,6 \pm 0,3$
0,547		$0,8 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,3$
0,658	$0,005 \pm 0,001$	$5,5 \pm 0,7$
0,787	$0,088 \pm 0,004$	$1,18 \pm 0,10$
0,961	0,006	$5,0 \pm 0,7$
Transition	K/LM	L/MN
0,129		$2,8 \pm 0,2$
0,422	$1,9 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,6$
0,787	$1,13 \pm 0,11$	$4,0 \pm 0,5$



^{176}Lu Niveau : ($\sim 0,2$ MeV) 3,68 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{176}Lu (n, γ) ^{176}Lu	2 ± 1 mb à $14,8 \pm 0,8$ MeV	60 - 7
		63 - 39
		64 - 142
		65 - NDS
		66 - 38

Coefficients de conversion

Transition	α_K	K/L
0,129		$< 0,008$
0,240		$5,0 \pm 0,6$
0,422	$0,032 \pm 0,002$	$2,6 \pm 0,3$
0,547		$0,8 \pm 0,1$ $0,8 \pm 0,3$
0,658	$0,005 \pm 0,001$	$5,5 \pm 0,7$
0,787	$0,088 \pm 0,004$	$1,18 \pm 0,10$
0,961	0,006	$5,0 \pm 0,7$
Transition	K/LM	L/MN
0,129		$2,8 \pm 0,2$
0,422	$1,9 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,6$
0,787	$1,13 \pm 0,11$	$4,0 \pm 0,5$



$^{80}_{35}\text{Br} \text{ m}_1$		Niveau : 0,085 MeV	4,5 h
Modes de formation		Sections efficaces	Références
$\text{Br}^{81} (\gamma, n) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$			59 - NDS
$\text{Br}^{79} (n, \gamma) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$	$2,9 \text{ b} \pm 17 \% \text{ (n thermiques)}$		61 - 20
$\text{Br}^{81} (n, 2n) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$	$760 \pm 15 \text{ mb} \text{ à } 14,8 \pm 0,1 \text{ MeV}$		62 - 11
$\text{Kr}^{80} (n, p) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$			62 - 22
$\text{Se}^{80} (p, n) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$	$115 \text{ mb} \text{ à } 6,7 \text{ MeV}$		62 - 40
$\text{Br}^{81} (p, pn) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$	$35 \text{ mb} \text{ à } 300 \text{ MeV}$		63 - 30
$\text{Y}^{89} (p, sp) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$			64 - 100
$\text{U}^{238} (p, f) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$			64 - 107
$\text{Se}^{80} (d, 2n) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$			64 - 122
$\text{Br}^{79} (d, p) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$			64 - 123
$\text{Br}^{81} (\alpha, \alpha n) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$	$10,3 \pm 2 \text{ mb} \text{ à } 24 \text{ MeV}$		65 - 80
$\text{Au}^{197} (\text{C}^{12}, f) \text{Br}^{80} \text{ m}_1$	$5,4 \pm 1,1 \text{ mb} \text{ à } 112 \text{ MeV}$		66 - 69

Coefficients de conversion					
Transi- tion	α_K	α_L	α_T	K/L	K/LM
0,037	~ 1	$< 0,1$	(1,3)		(7)
0,048			≥ 400	3	

5- 4,5 h. 0,085

0,048

M_3

2- $7,37 \cdot 10^{-9} \text{ s}$ 0,037

0,037

1+ 18 m. 0

$^{80}_{35}\text{Br}$

1,483

1,347

2+ 0,667

0+ stable 0

$^{80}_{34}\text{Se}$

1,324

1,258

2+ 0,618

0+ stable 0

$^{80}_{36}\text{Kr}$

$^{115}_{49}\text{In} \text{ m}$		Niveau : 0,336 MeV	4,51 h
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
$\text{In}^{115} (\gamma, \gamma') \text{In}^{115} \text{ m}$	(18 mb à 26 MeV $1,92 \pm 0,29 \text{ mb} \text{ à } 8,6 \pm 0,5 \text{ MeV}$)	57 - 1	
$\text{In}^{115} (n, n') \text{In}^{115} \text{ m}$	(366 mb à 3 MeV (64-149) ($\langle \sigma \rangle = 179 \text{ mb}$ (65- 65))	60 - NDS	
$\text{Cd}^{116} (n, 2n \beta) \text{In}^{115} \text{ m}$		60 - 6	
$\text{U}^{235} (n, f) \text{In}^{115} \text{ m}$		60 - 12	
$\text{In}^{115} (e, e') \text{In}^{115} \text{ m}$		61 - 10	
$\text{In}^{115} (p, p') \text{In}^{115} \text{ m}$	5 mb à 4,1 GeV	62 - 39	
$\text{Pb} (p, f) \text{In}^{115} \text{ m}$	$\leq 0,1 \text{ mb} \text{ à } 3 \text{ et } 28 \text{ GeV} (66-62)$	63 - 10	
$\text{U} (p, f) \text{In}^{115} \text{ m}$	$0,48 \pm 0,03 \text{ mb} \text{ à } 3 \text{ GeV} (66-62)$	63 - 63	
$\text{In}^{(115)} (d, d' \gamma) \text{In}^{115} \text{ m}$	49,5 mb à 19,8 MeV	63 - 64	
$\text{In}^{115} (\alpha, \alpha') \text{In}^{115} \text{ m}$		64 - 149	
$\text{Cd}^{115} (2, 3j) \xrightarrow{\beta^-} \text{In}^{115} \text{ m}$		65 - 65	
Coefficients de conversion			
$\alpha_K = 0,91 \pm 0,06$			
$K/LM = 3,75 \pm 0,10$			

$^{115}_{49}\text{In}$

$^{115}_{50}\text{Sn}$

(66-83)

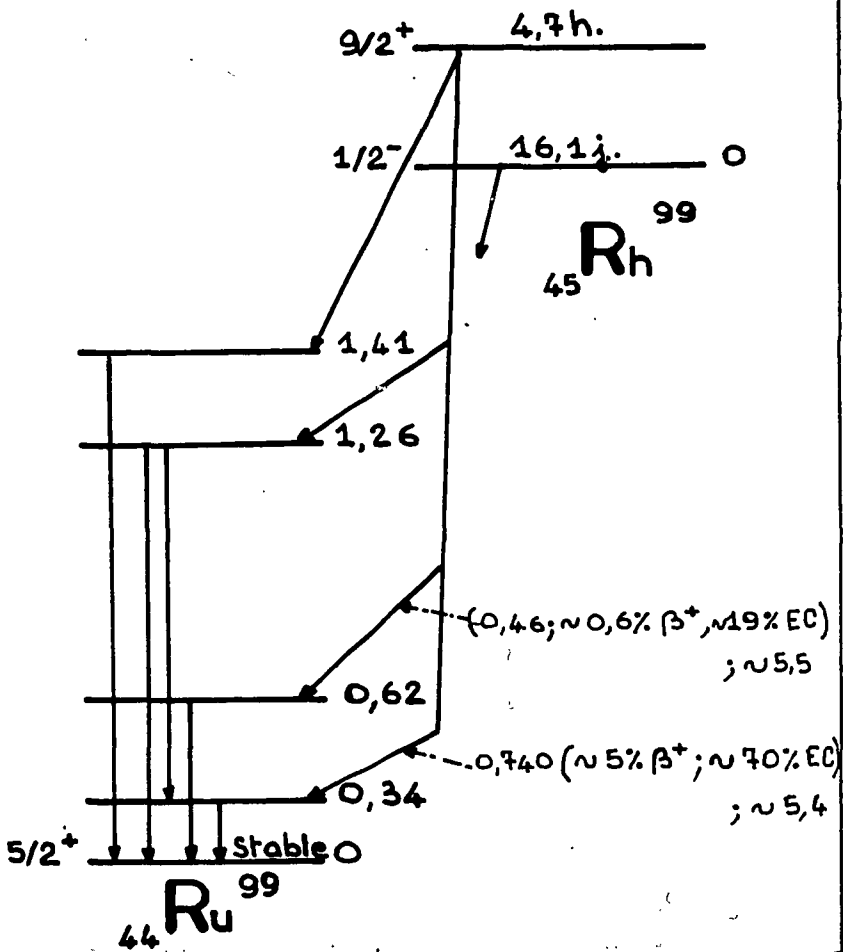
⁴⁵Rh^{99 m}

Niveau :

4,7 h

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ru}^{99} \text{ (p,n) Rh}^{99 \text{ m}}$ $\text{Ru}^{96} \text{ (}\alpha \text{,p) Rh}^{99 \text{ m}}$ $\text{Pd}^{99} \text{ (22m)} \xrightarrow{\beta^+ \text{ EC} - \gamma} \text{Rh}^{99 \text{ m}}$		61 - NDS

Coefficients de conversion



⁴⁹In^{110 m}

Niveau : ~ 0,150 MeV

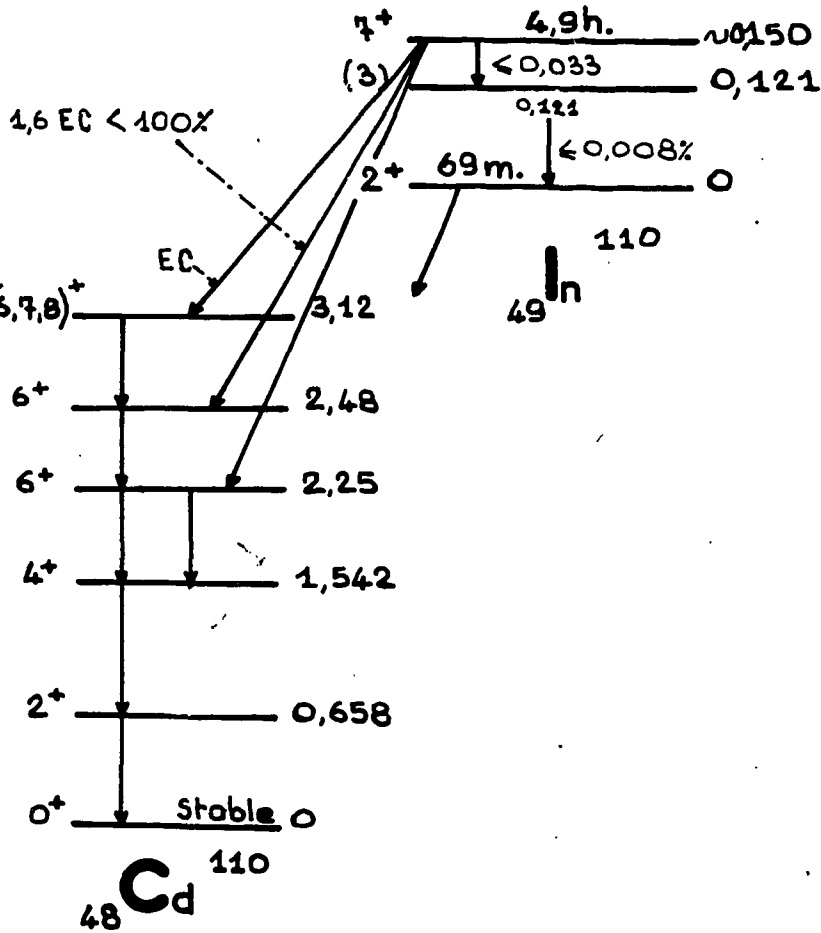
4,9 h

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{110} \text{ (p,n) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{Cd}^{111} \text{ (p,2n) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{Cd}^{112} \text{ (p,3n) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{In}^{115} \text{ (p,p5n) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{Pb} \text{ (p,f) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{U} \text{ (p,f) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{Ag}^{107} \text{ (}\alpha \text{,n) In}^{110 \text{ m}}$ $\text{Ag}^{109} \text{ (}\alpha \text{,3n) In}^{110 \text{ m}}$	$170 \pm 20 \text{ mb à } 14,7 \text{ MeV}$ $110 \pm 20 \text{ mb à } 14,7 \text{ MeV}$ $380 \pm 50 \text{ mb à } 34,5 \text{ MeV}$ $17 \text{ mb à } 2 \text{ GeV}$ $2,9 \pm 0,1 \text{ mb à } 28 \text{ GeV (66-62)}$ $2,5 \pm 0,1 \text{ mb à } 3 \text{ GeV (66-62)}$ $217 \text{ mb à } 20,3 \text{ MeV}$ $810 \text{ mb à } 36,1 \text{ MeV}$	60 - 12 60 - NDS 61 - 19 62 - 11 62 - 42 63 - 59 63 - 65 64 - 13 64 - 122 65 - 73 66 - 21 66 - 62

Coefficients de conversion

Transition 0,121 MeV :

$K/LM = 4,5 \pm 1$



^{156}Tb Niveau : 0,088 MeV 5 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Gd}^{156} (p,n) \text{Tb}^{156}$		59 - NDS 61 - 32
Coefficients de conversion		
I.T. : $0,065 < K/L < 0,25$		
Diagram showing energy levels and transitions for ^{156}Tb and ^{156}Dy. ^{156}Tb has levels (0,1) at 0.0884 MeV and (3,4) at 0.14 MeV. Transitions include EC β^+, EC, and E_3. ^{156}Dy has levels 1,248, 1,154, and $2 \cdot 10^{14} \alpha$. ^{156}Gd is shown as stable.		

^{160}Ho Niveau : 0,060 MeV 5 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Dy}^{160} (p,n) \text{Ho}^{160}$ $\text{Ho}^{165} (p,p'5n) \text{Ho}^{160}$ $\text{Er}^{160} (29,6h) \xrightarrow{\text{EC}(\gamma)} \text{Ho}^{160}$		59 - NDS 61 - 36 62 - 41 65 - 56
Coefficients de conversion		
Diagram showing energy levels and transitions for ^{160}Ho and ^{160}Dy. ^{160}Ho has levels 2^- at $5.02 \pm 0.05 \text{ h}$ and 5^+ at $25.6 \pm 0.3 \text{ m}$. Transitions include EC, EC, and E_3. ^{160}Dy is shown as stable.		

$^{111}_{46}\text{Pd}$ m Niveau : 0,160 MeV 5,5 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pd}^{110} (n,\gamma) \text{Pd}^{111} \text{ m}$	$37 \text{ mb} \pm 15\% (n \text{ thermiques})$	57 - 2 60 - NDS
$\text{Cd}^{112} (n,\alpha) \text{Pd}^{111} \text{ m}$		60 - 6
$\text{Pd}^{235} (n,f) \text{Pd}^{111} \text{ m}$		62 - 11
$\text{Pb} (p,f) \text{Pd}^{111} \text{ m}$	$0,11 \pm 0,04 \text{ mb à } 28 \text{ GeV} (66-62)$	63 - 26 63 - 64
$\text{U} (p,f) \text{Pd}^{111} \text{ m}$	$5,5 \pm 0,3 \text{ mb à } 3 \text{ GeV} (66-62)$	66 - 62
$\text{Pd}^{110} (d,p) \text{Pd}^{111} \text{ m}$		
Coefficients de conversion		
L.T : $\alpha_T \geq 0,25$		

$^{139}_{60}\text{Nd}$ m Niveau : 0,232 MeV 5,5 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pr}^{141} (p,3n) \text{Nd}^{139} \text{ m}$		63 - 98
$\text{Ta, Er} (p,sp) \text{Nd}^{139} \text{ m}$		63 - 100 65 - 85 65 - 86
Coefficients de conversion		

$^{82}_{37}\text{Rb m}$ Niveau : 0,30 MeV 6,3 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Kr}^{82} (d,2n) \text{Rb}^{82 m}$ $\text{Br}^{79} (\alpha,n) \text{Rb}^{82 m}$	$550 \pm 32 \text{ mb à } 17,9 \text{ MeV}$	59 - NDS 64 - 123
Coefficients de conversion		

$^{93}_{42}\text{Mo}$ m		Niveau : 2,428 MeV		6,9 h	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
$\text{Mo}^{92} (n,\gamma) \text{Mo}^{93\text{ m}}$		$0,3 \text{ b à } 13,5 \text{ MeV}$ $1,4 \text{ mb } \pm 40 \% \text{ à } 5,7 \text{ GeV}$		60 - NDS	
$\text{Nb}^{93} (p,n) \text{Mo}^{93\text{ m}}$				61 - 36	
$\text{Ag,Cd} (p,\text{Sp})\text{Mo}^{93\text{ m}}$				62 - 37	
$\text{Ta}^{181} (p,\text{Sp})\text{Mo}^{93\text{ m}}$				63 - 67	
$\text{Nb}^{93} (d,2n) \text{Mo}^{93\text{ m}}$				64 - 41	
$\text{Zr}^{90} (\alpha,n) \text{Mo}^{93\text{ m}}$				64 - 99	
				65 - 102	

Coefficients de conversion				
Transi- tion	K/L	K/LM	α_{T}	α_{K}
0,263 (E_4)	$3,5^{+0,2}$	$2,79^{+0,15}$	$0,72^{+0,05}$	-
0,685	8^{+1}			$1,5 \times 10^{-3}$
1,460				$0,24 \times 10^{-3}$

$21/2^{+}$

$6,85 \pm 0,1 \text{ h.}$

$2,428$

$13/2^{+}$

$2,165$

$9/2^{+}$

$1,480$

$1,480$

$5/2^{+}$

$>2\alpha$

0

$0,263$

E_4

$0,685$

E_2

E_2

$^{93}_{42}\text{Mo}$

$^{93\text{ m}}_{41}\text{Nb}$

$(1/2^{-})$

$0,029$

$^{93}_{41}\text{Nb}$

$9/2^{+}$

stable

0

$^{58}_{27}\text{Co } m_1$ Niveau : 0,025 MeV 9 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Co}^{59} (\gamma, n) \text{Co}^{58} m$		60 - NDS
$\text{Co}^{59} (n, 2n) \text{Co}^{58} m$	4 mb à $14,8 \pm 0,9$ MeV	60 - 15
$\text{Ni}^{58} (n, p) \text{Co}^{58} m$	(40 ± 15) mb à $14,8 \pm 0,9$ MeV ($\sigma_{\text{tot}} = 28$ mb)	60 - 21
$\text{Cu} (n, sp) \text{Co}^{58} m$	~ 50 mb à $E_n = 300$ à 440 MeV	62 - 11
$\text{Fe}^{58} (p, n) \text{Co}^{58} m$		63 - 69
$\text{Co}^{59} (p, pn) \text{Co}^{58} m$	96 mb à 80 MeV	65 - 65
$\text{As}^{75} (p, sp) \text{Co}^{58} m$	3,8 mb à 590 MeV	65 - 76
$\text{Mn}^{55} (\alpha, n) \text{Co}^{58} m$	342 mb à $14,7 \pm 0,3$ MeV	66 - 87
$\text{Co}^{59} (\alpha, \alpha n) \text{Co}^{58} m$	139 mb à 29,5 MeV	
Coefficients de conversion		
I.T. : $\lambda_{\text{Co}}/\lambda_{\text{Fe}} = 1,9$		

$^{152}_{63}\text{Eu } m_1$ Niveau : $\sim 0,050$ MeV 9,3 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Eu}^{151} (n, \gamma) \text{Eu}^{152} m_1$	1700 $\pm$ 250 b (n thermiques) (60 - 20)	59 - NDS
$\text{Eu}^{153} (n, 2n) \text{Eu}^{152} m_1$	750 $\pm$ 200 mb à $14,8 \pm 0,8$ MeV	60 - 7
		60 - 20
		62 - 11
		63 - 30
		63 - 36
		65 - 4
Coefficients de conversion		
I.T. < 0,002%		

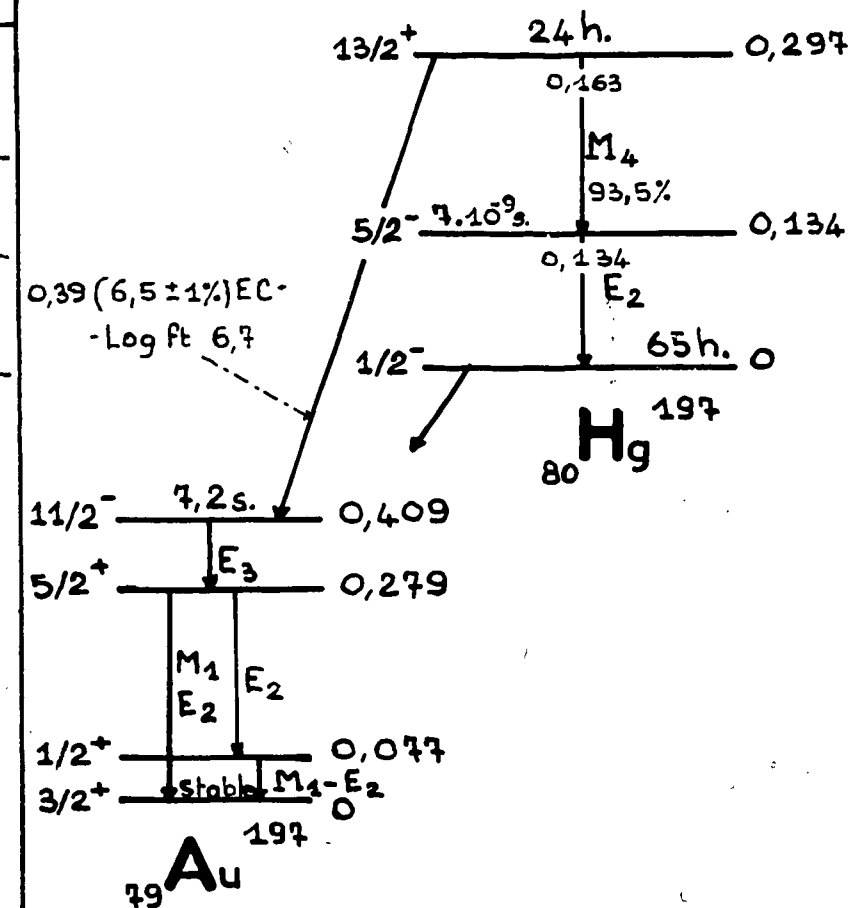
$^{193}_{80}\text{Hg}$ Niveau : 0,140 MeV 11 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Au}^{197} (\text{p}, 5\text{n}) \text{Hg}^{193 \text{ m}}$ $\text{Pt}^{194} (\alpha, 5\text{n}) \text{Hg}^{193 \text{ m}}$		61 - NDS 64 - 33 66 - 53 66 - 68
Coefficients de conversion		
Transition 0,101 MeV (M_4): $K/L = 0,12$		

$^{191}_{76}\text{Os}$ Niveau : 0,074 MeV 13 h		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Os}^{190} (\text{n}, \gamma) \text{Os}^{191 \text{ m}}$	$8,55 \text{ b} \pm 18 \% (\text{n.thermiques})$ (63-26)	60 - NDS 63 - 26 66 - 48
Coefficients de conversion		

Niveau : 0,297 MeV 1 j.		
⁸⁰ Hg ^{197 m}		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Hg ¹⁹⁶ (γ,n) Hg ^{197 m}		58 - NDS
Hg ¹⁹⁶ (n,γ) Hg ^{197 m}	(420 b (n.thermiques) (62-11) (130 b ± 12 % (n.thermiques) (63-26)	60 - 1 62 - 9 62 - 11
Hg ¹⁹⁸ (n,2n) Hg ^{197 m}		63 - 8 63 - 9
Au ¹⁹⁷ (p,n) Hg ^{197 m}	(60 mb à 13 MeV (63 - 8) (48 mb à 12,5 MeV (63-9)	63 - 14 63 - 26
Au ¹⁹⁷ (d,2n) Hg ^{197 m}	296 mb à 14,7 ± 0,5 MeV (60-1)	63 - 92
Hg ¹⁹⁶ (d,p) Hg ^{197 m}		64 - 122 64 - 137
Au ¹⁹⁷ (Fe ³ ,t) Hg ^{197 m}		65 - 26
Pt (α, xn) Hg ^{197 m}		65 - 45
Au ¹⁹⁷ (α, 3 np) Hg ^{197 m}	25 mb à 51,7 ± 0,2 MeV (66-3)	66 - 3 66 - 68
Hg ¹⁹⁸ (α, α n) Hg ^{197 m}		
Au ¹⁹⁷ (Li ⁶ , α 2n) Hg ^{197 m}		

Coefficients de conversion

Transi- tion	K/L	α _T
0,163	~ 0,25	350 ± 50
0,134	< 0,1	2,1 ± 0,5

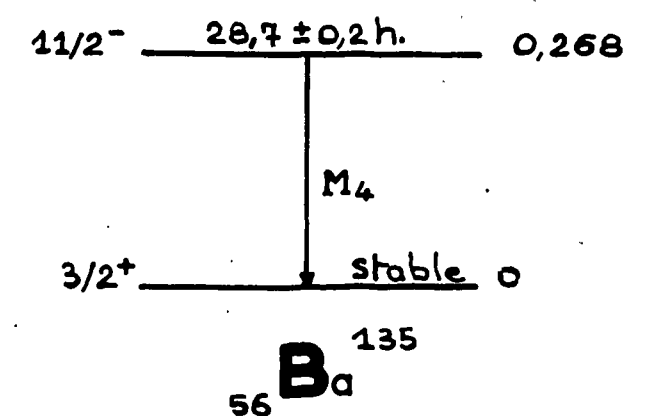


Niveau : 0,268 MeV 1,2 j		
⁵⁶ Ba ^{135 m}		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
Ba ¹³⁴ (n,γ) Ba ^{135 m}	158 mb ± 15 % (n thermiques) (63-26)	58 - 4 60 - 7
Ba ¹³⁵ (n,n') Ba ^{135 m}		61 - NDS
Ba ¹³⁶ (n,2n) Ba ^{135 m}	700 ± 80 mb à 14,8 ± 0,8 MeV	63 - 26 64 - 93
U ²³⁸ (p,f) Ba ^{135 m}		65 - 89
Ba ¹³⁴ (d,p) Ba ^{135 m}		66 - 28
U ²³³ (α,f) Ba ^{135 m}	31 mb à 35,3 MeV (58-4)	66 - 36

Coefficients de conversion

$$\alpha_K = 3,82 \pm 0,20$$

$$K/LM \approx 2$$

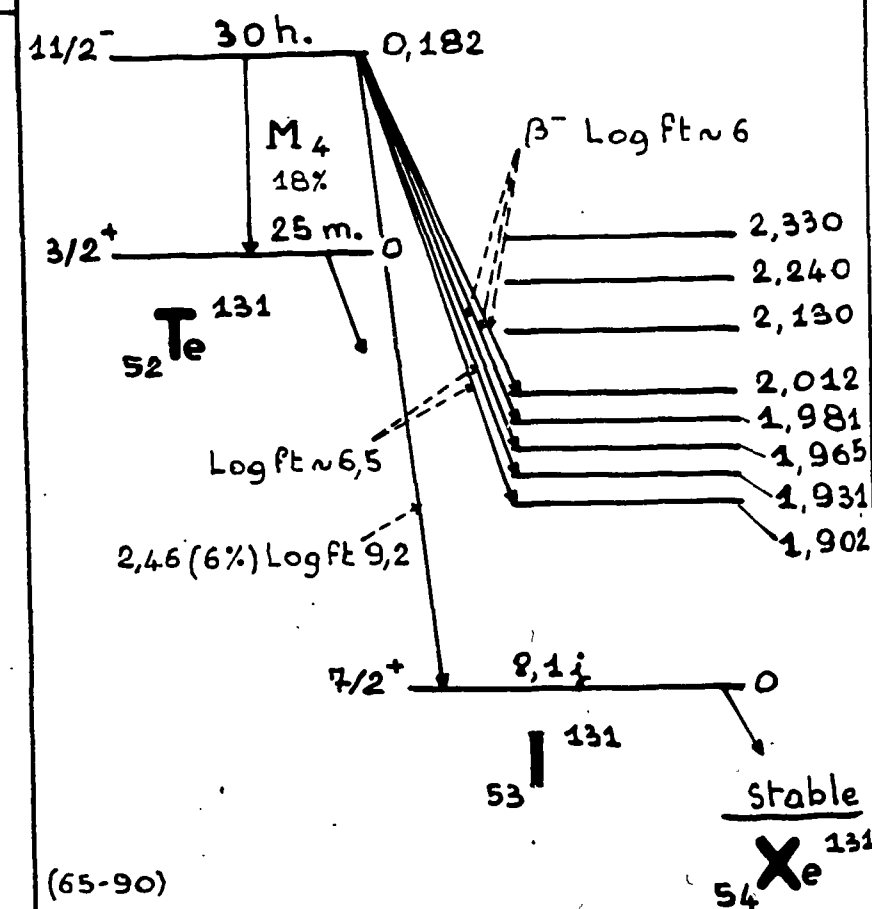


Niveau : 0,182 MeV			1,25 j
52Te ^{131 m}			
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
Te ¹³⁰ (n,γ) Te ^{131 m}	40 ± 10 mb (62 - 9)	60 - 6	
U ²³³ , Pu ²³⁹ , U ²³⁵ (n,f) Te ^{131 m}		61 - NDS	
U (p,Sp) Te ^{131 m}	3 mb à 170 MeV	62 - 9	
Te ¹³⁰ (d,p) Te ^{131 m}	64,3 mb à 19,8 MeV	62 - 11	
U ²³⁸ , Th ²³² (d,f) Te ^{131 m}		63 - 63	
U ²³⁸ , Th ²³² (α,f) Te ^{131 m}		65 - 11	
		65 - 90	
Sb ¹³¹ (23 m) $\xrightarrow{\beta^-}$ Te ^{131 m}		66 - 75	

Coefficients de conversion

I.T. :

$$K/L = 2,3 \pm 0,4$$



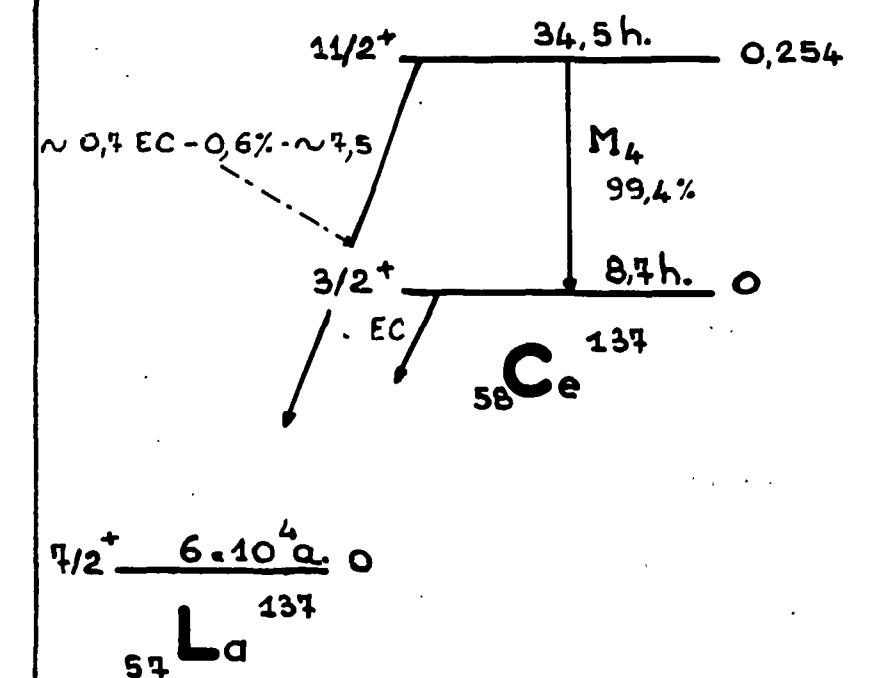
Niveau : 0,254 MeV			1,44 j
58Ce ^{137 m}			
Modes de formation	Sections efficaces	Références	
Ce ¹³⁶ (n,γ) Ce ^{137 m}	2b (n de pile)	61 - NDS	
La ¹³⁹ (p,3n) Ce ^{137 m}		62 - 11	
Ta ¹⁶⁰ (p,Sp) Ce ^{137 m}		62 - 46	
La ¹³⁹ (d,4n) Ce ^{137 m}		63 - 30	
Ba ¹³⁶ (α,3n) Ce ^{137 m}		64 - 109	
Te ¹³⁰ (C ¹² ,5n) Ce ^{137 m}		65 - 76	

Coefficients de conversion

$$\alpha_K = 4,8 \pm 1,4$$

$$K/L = 2,9$$

$$K/LM = 2,48 \pm 0,16$$



$^{133}_{56}\text{Ba}$ Niveau : 0,288 MeV 1,62 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ba}^{132} (n,\gamma) \text{Ba}^{133\text{m}}$	$4,1 \pm 1,5 \text{ b (n.thermiques)}$ (60-20)	60 - 7 60 - 20
$\text{Ba}^{134} (n,2n)\text{Ba}^{133\text{m}}$	$940 \pm 80 \text{ mb à } 14,8 \pm 0,8 \text{ MeV}$	61 - NDS 63 - 26
$\text{Cs}^{133} (p,n) \text{Ba}^{133\text{m}}$		65 - 91
$\text{Cs}^{133} (d,2n)\text{Ba}^{133\text{m}}$		66 - 47
Coefficients de conversion		
Transition 0,276 (M_4) : $\alpha_K = 3,45 \pm 0,20$ $K/LM = 2,55 \pm 0,10$ Transition 0,012 (M_1) : $\alpha_L + M + N = 110$ $\alpha_T \approx 130$		

$^{254}_{99}\text{Es}$ Niveau : 1,64 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Es}^{253} (n,\gamma) \text{Es}^{254\text{m}}$	450 b (n de pile)	61 - 1 62 - 11
$\text{Cf}^{252} (\alpha, pn) \text{Es}^{254\text{m}}$	6 mb à 40 MeV (62-11)	62 - 47 64 - 76 64 - 84
Coefficients de conversion		

$^{44}_{21}\text{Sc}$ m ₃ Niveau : 0,271 MeV 2,44 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sc}^{45} (n,2n) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	(149 mb à 14,4 et 14,8 MeV {188,6±10, mb à 17,95±0,32 MeV	60 - NDS 61 - 5 61 - 33 61 - 34 61 - 39 62 - 11 62 - 33 63 - 14 63 - 37 63 - 58 63 - 95 64 - 10 64 - 27 64 - 110 64 - 141 65 - 76 65 - 92 65 - 93 66 - 29 66 - 87
$\text{Ca}^{44,48} (p,xn) \text{Sc}^{44} \text{ m}$		
$\text{Sc}^{45} (p,pn) \text{Sc}^{44} \text{ m}$		
$\text{Cu} (p,sp) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	5,8 mb à 2,2 GeV	
$\text{Ti}^{46} (d,\alpha) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	14 mb à 13,5 MeV	
$\text{Ti}^{47} (\alpha, \alpha n) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	29,6 mb à 20,5 MeV	
$\text{Sc}^{45} (\text{He}^3, \alpha) \text{Sc}^{44} \text{ m}$		
$\text{K}^{41} (\alpha, n) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	(154 mb à 12,50±0,03 MeV (209 mb à 16 MeV (610 mb à 15 - 18 MeV	
$\text{Sc}^{45} (\alpha, \alpha n) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	132 mb à 32,2 MeV	
$\text{S}^{32} (\text{O}^{16}, 2p) \text{Sc}^{44} \text{ m}$	44 mb à 27 MeV	
$\text{Cl}^{35} (\text{N}^{14}, \alpha p) \text{Sc}^{44} \text{ m}$		
$\text{S}^{32} (\text{O}^{16}, 3pn) \text{Sc}^{44} \text{ m}$		
$\text{Al}^{27} (\text{Ne}^{20}, 2pn) \text{Sc}^{44} \text{ m}$		
$\text{Al}^{27} (\text{Ne}^{22}, \alpha np 3n) \text{Sc}^{44} \text{ m etc...}$		
Coefficients de conversion		
$K/L \sim 8$ $\alpha_T = 0,139$		

$^{182}_{75}\text{Re}$ (m) Niveau : 2,67 j (13 h)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{W}^{182} (p,n) \text{Re}^{182} \text{ (m)}$		61 - 32 64 - 144 66 - ND. B1-1
$\text{Ta}^{181} (\alpha, 3n) \text{Re}^{182} \text{ (m)}$		
Coefficients de conversion		

$^{95}_{41}\text{Nb}$ m Niveau : 0,235 MeV 3,75 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nb}^{94} (n,\gamma) \text{Nb}^{95} \text{ m}$		60 - NDS
$\text{U}^{235} (n,f) \text{Nb}^{95} \text{ m}$		60 - 6
$\text{Bi}^{209} (p,f) \text{Nb}^{95} \text{ m}$	0,86 mb à 273 MeV	61 - 36
$\text{Zr}^{94} (d,n) \text{Nb}^{95} \text{ m}$		62 - 11
$\text{Mo}^{97} (d,\alpha) \text{Nb}^{95} \text{ m}$	0,98 mb à $7,71 \pm 0,05$ MeV	65 - 65
$\text{U}^{238} (d,f) \text{Nb}^{95} \text{ m}$		66 - 10
$\text{Zr}^{95} (65 \text{ j}) \xrightarrow{\beta^-} \text{Nb}^{95} \text{ m}$		
Coefficients de conversion		
$K/L = 4,5 \pm 0,1$ $K/LM = 3,5 \pm 0,9$		

$^{195}_{78}\text{Pt}$ m ₂		Niveau : 0,259 MeV		3,8 j	
Modes de formation		Sections efficaces		Références	
$\text{Pt}^{195} (\gamma,\gamma') \text{Pt}^{195} \text{ m}_2$				61 - NDS	
$\text{Pt}^{194} (n,\gamma) \text{Pt}^{195} \text{ m}_2$		(87 ± 13 mb (62-9) { < 200 mb (n.thermiques) (63-26)		61 - 10 62 - 9 63 - 10 63 - 26 65 - 23 66 - 11 66 - 76	
$\text{Pt}^{195} (n,n') \text{Pt}^{195} \text{ m}_2$					

Coefficients de conversion				
Transi- tion	α_T	K/L	K/LM	α_T
0,129 (M ₄)		0,23±0,06		
0,099	5,5±0,6		4,7	7,2±0,7

13/2⁺

0,259

0,097 · 10⁻⁶ s.

0,210

5/2⁻

0,129

3/2⁻

0,099

1/2⁻ Stable

0

3,8 j

0,130

M₄

0,129 0,030

M₁+E₂

E₂

78

Pt

195

^{101}Rh (1) Niveau : 0,157 MeV 4,34 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{101}Rh (p,n) ^{101}Rh ^{101}Ru (p,n) ^{101}Rh ^{101}Pd (d,dn) ^{101}Rh ^{101}Te (α ,2n) ^{101}Rh ^{101}Ir (α ,p) ^{101}Rh ^{103}Rh (p,3n) ^{101}Rh ^{101}Pd (p,f) ^{101}Rh		61 - RDS 61 - 2 64 - 121 64 - 125 65 - 42 65 - 54 65 - 10 66 - 30 66 - 62 66 - 28
Coefficients de conversion		
T.T. : $K/L/M = 100/31/8$		

^{193}Pt Niveau : 0,148 MeV 4,4 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
^{193}Pt (n, γ) ^{193}Pt ^{193}Au (3, α) ^{193}Pt	$(2,2 \pm 0,8 \text{ b (n lents)})$ (62-9) $(70 \text{ b} \pm 20\% \text{ (n. therm)})$ (63-26)	61 - RDS 62 - 9 63 - 26
Coefficients de conversion		

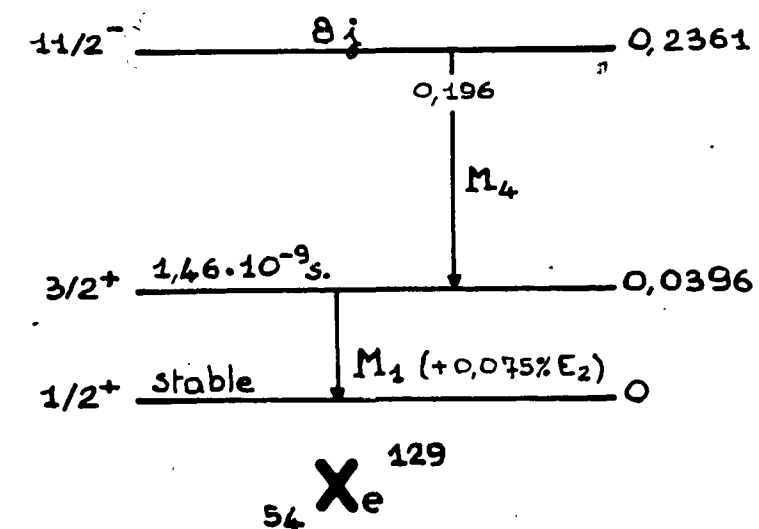
Niveau : $\sim 0,3$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{119}\text{Sn}^{119}\text{m}$ $^{119}\text{Sn}^{119}\text{m}$ (p,3n) $^{119}\text{Sn}^{119}\text{m}$ (p,p) $^{119}\text{Sn}^{119}\text{m}$ (p,sp) $^{119}\text{Sn}^{119}\text{m}$ (d,n) $^{119}\text{Sn}^{119}\text{m}$ (α ,n)	$< 0,5 \text{ mb à } 5,7 \text{ GeV (62-37)}$	$60 - 11$ $60 - 37$ $61 - 15$ $62 - 37$ $63 - 17$ $63 - 72$
Coefficients de conversion		
^{119}Sn (Stable) $\rightarrow$ ^{119}Sb (16h) ^{119}Sn $\rightarrow$ ^{119}Sb (EC $\sim 10\%$, $\sim 3,5\%$, $\sim 7\%$, $\sim 70\% \text{ EC}$, $\sim 9\% \text{ EC}$)		

Niveau : $\sim 0,1 \text{ MeV}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{120}\text{Sb}^{120}\text{m}$ $^{120}\text{Sb}^{120}\text{m}$ (γ ,n) $^{120}\text{Sb}^{120}\text{m}$ (p,n) $^{120}\text{Sb}^{120}\text{m}$ (p,sp) $^{120}\text{Sb}^{120}\text{m}$ (d,n) $^{120}\text{Sb}^{120}\text{m}$ (d,2n)	$\leq 0,5 \text{ mb à } 5,7 \text{ GeV (62-37)}$	$60 - \text{NDS}$ $60 - 4$ $61 - 15$ $62 - 37$
Coefficients de conversion		
^{120}Sn (Stable) $\rightarrow$ ^{120}Sb (16m) ^{120}Sn $\rightarrow$ ^{120}Sb (100% $\beta^+/\text{EC} < 0,03\%$)		

¹²⁹ 54Xe Niveau : 0,236 MeV 8 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
¹²⁹ 54Xe (n, γ) ¹²⁹ 54Xe		61 - NDS 61 - 36 65 - 108

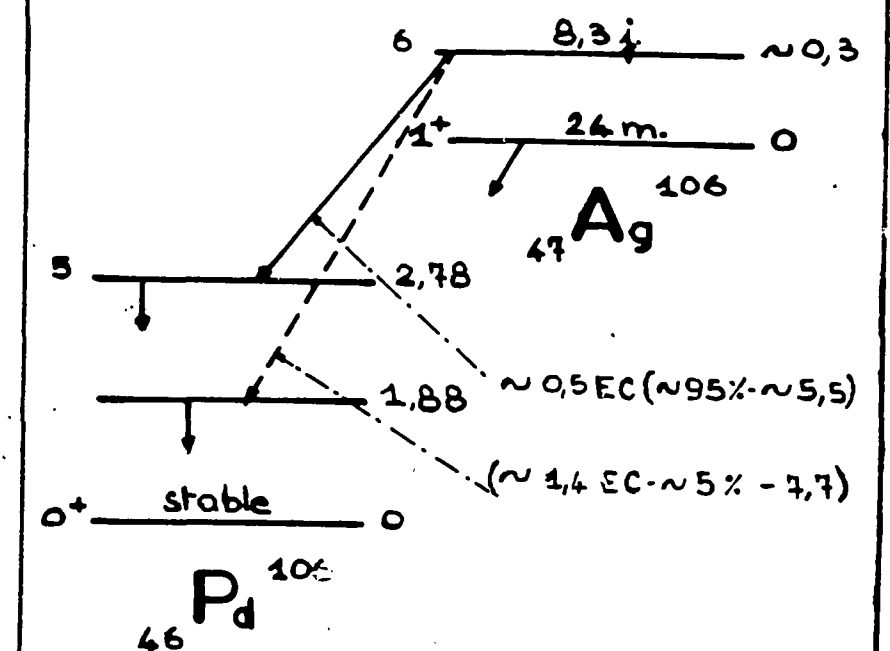
Coefficients de conversion

Transition	α_K	K/LM
0,196	11 ± 3	2,1 ± 0,1
0,040	7,5 ± 2,5	4,3 ± 0,7



¹⁰⁶ 17Ag Niveau : ~ 0,3 MeV 8,3 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
¹⁰⁷ Ag (γ, n) ¹⁰⁶ Ag	2,2 mb à 22 MeV	60 - NDS
¹⁰⁷ Ag (n, 2n) ¹⁰⁶ Ag	~ 0,5 b à 14,8 MeV	61 - 1 61 - 42
¹⁰⁶ Pd (p, n) ¹⁰⁶ Ag	110 mb à 6,7 MeV	62 - 11
¹⁰⁷ Ag (p, pn) ¹⁰⁶ Ag		63 - 59
¹⁰⁶ Pd (d, xn) ¹⁰⁶ Ag		64 - 54
¹⁰³ Rn (α, n) ¹⁰⁶ Ag	1,3 mb à 18 MeV	64 - 126
¹⁰⁷ Ag (α, αn) ¹⁰⁶ Ag	52,2 mb à 33,6 MeV	

Coefficients de conversion



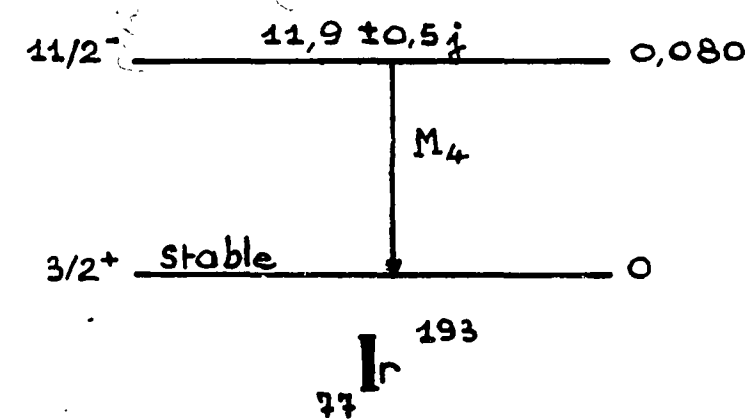
Niveau : 0,080 MeV

 $^{193\text{m}}_{77}\text{Ir}$

12 j

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ir}^{191} (n,\gamma) \text{Ir}^{192} (n,\gamma) \text{Ir}^{193\text{m}}$		61 - NDS

Coefficients de conversion



Niveau : 0,164 MeV

 $^{131\text{m}}_{54}\text{Xe}$

12 j

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Xe}^{130} (n,\gamma) \text{Xe}^{131\text{m}}$		60 - 6
$^{235}_{92}\text{U} (n,f) \text{Xe}^{131\text{m}}$		61 - NDS
$^{131}_{54}\text{Xe} (8,1j) \xrightarrow{\beta^-} \text{Xe}^{131\text{m}}$		66 - 31

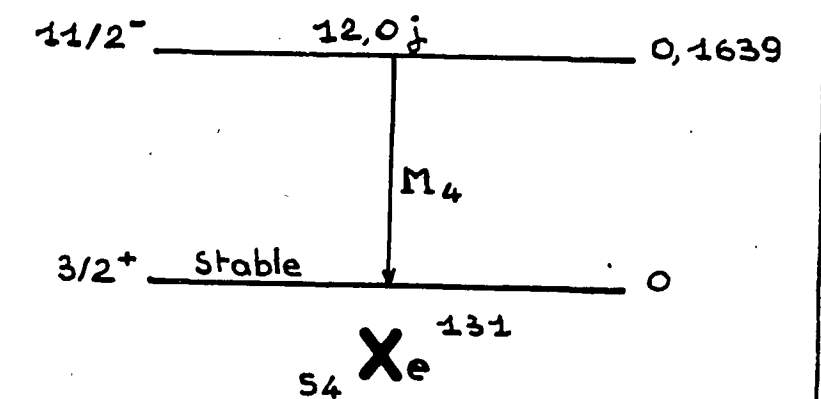
Coefficients de conversion,

$$\alpha_K = 29 \pm 4$$

$$\alpha_{LM} = 2,28 \pm 0,1$$

$$\alpha_{LM} = 1,67 \pm 0,3$$

$$L_{LM} = 2,9 \pm 0,2$$



$^{117}_{50}\text{Sn}$ Niveau : 0,319 MeV 14 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{117} (\gamma, \gamma') \text{Sn}^{117} \text{ m}$		60 - NDS
$\text{Sn}^{116} (\text{n}, \gamma) \text{Sn}^{117} \text{ m}$		60 - 6
$\text{Sn}^{118} (\text{n}, 2\text{n}) \text{Sn}^{117} \text{ m}$	$1,23 \pm 0,34 \text{ b à } 14,9 \text{ MeV}$	61 - 10
$\text{U}^{235} (\text{n}, \text{f}) \text{Sn}^{117} \text{ m}$		61 - 40
$\text{Sn}^{116} (\text{d}, \text{p}) \text{Sn}^{117} \text{ m}$		62 - 39
$\text{Cd}^{114} (\alpha, \text{n}) \text{Sn}^{117} \text{ m}$		63 - 10
$\text{Sn}^{115} (\alpha, \text{pn}) \text{Sn}^{117} \text{ m} \dots \dots \dots$	78 mb à 36 MeV	64 - 93
		65 - 32
		65 - 81
		65 - 114

Coefficients de conversion	
Transition 0,159 MeV (M_4) : $K_{\gamma/L} = 2,2 \pm 0,4$	Diagram of energy levels for $^{117}_{50}\text{Sn}$: - Level 41/2⁻ at 0,319 MeV - Level 3/2⁺ at 0,160 MeV - Level 1/2⁺ at 0 MeV (stable) - Transition from 41/2⁻ to 3/2⁺ is labeled M_4 with energy 0,159 MeV and intensity $(<0,05\%)$. - Transition from 3/2⁺ to 1/2⁺ is labeled $M_1 + 0,15\% E_2$ with energy 0,160 MeV.

$^{129}_{52}\text{Te}$ Niveau : 0,106 MeV 33 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Te}^{130} (\gamma, \text{n}) \text{Te}^{129} \text{ m}$		58 - 4
$\text{Te}^{128} (\text{n}, \gamma) \text{Te}^{129} \text{ m} \dots \dots \dots$	15,4 mb (n de pile)	60 - 6
$\text{Te}^{130} (\text{n}, 2\text{n}) \text{Te}^{129} \text{ m} \dots \dots \dots$	(247±74 mb à 14,2 MeV (65-32)) (528±100 mb à 14,8 MeV (63-56))	61 - NDS
$\text{U}^{235} (\text{n}, \text{f}) \text{Te}^{129} \text{ m}$		61 - 19
$\text{Te}^{130} (\text{p}, \text{pn}) \text{Te}^{129} \text{ m}$		62 - 11
$\text{U}^{235} (\text{p}, \text{f}) \text{Te}^{129} \text{ m}$		63 - 56
$\text{Te}^{128} (\text{d}, \text{p}) \text{Te}^{129} \text{ m}$		63 - 93
$\text{U}^{238} (\alpha, \text{e}) \text{Te}^{129} \text{ m} \dots \dots \dots$	35 mb à 40 MeV (58 - 4)	64 - 4
		64 - 26
		64 - 108
		64 - 111
		65 - 32
		65 - 95
		66 - 28
		66 - 32
		66 - 36
		66 - 74

Coefficients de conversion	
$\alpha_K \approx 10$ $K/L = 1$ $\alpha_T \approx 19$	Diagram of energy levels for $^{129}_{52}\text{Te}$: - Level 41/2⁻ at 0,319 MeV - Level 3/2⁺ at 0,160 MeV - Level 1/2⁺ at 0 MeV (stable) - Transition from 41/2⁻ to 3/2⁺ is labeled M_4 with energy 0,159 MeV and intensity $(<0,05\%)$. - Transition from 3/2⁺ to 1/2⁺ is labeled $M_1 + 0,15\% E_2$ with energy 0,160 MeV.

Niveau : 0,138 MeV

 $61\text{Pm}^{148\text{ m}}$

41 j

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Pm}^{147} (n, \gamma) \text{Pm}^{148\text{ m}}$	(111 b (n thermiques) (résonance: 1520 b)	61 - NDS 62 - 11 63 - 73 63 - 84 64 - 14
$\text{Nd}^{148} (p, n) \text{Pm}^{148\text{ m}}$		
$\text{Nd}^{148} (d, 2n) \text{Pm}^{148\text{ m}}$		
$^{238}\text{Pu} (\alpha, f) \text{Pm}^{148\text{ m}}$		

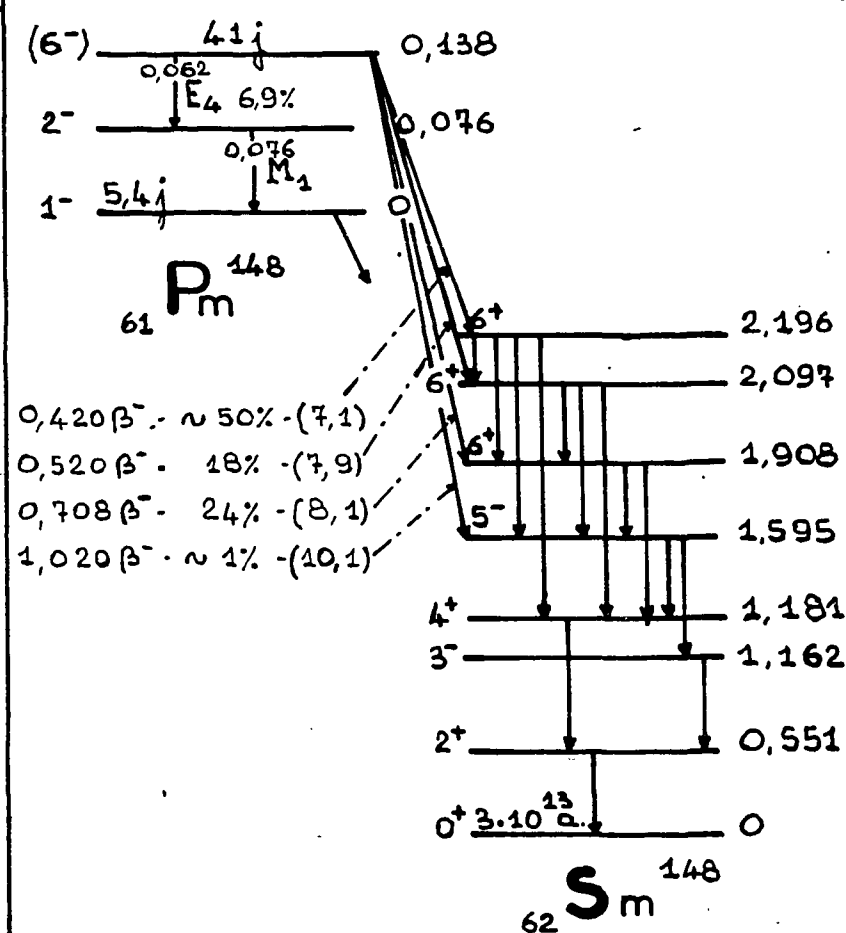
Coefficients de conversion

Transition 0,062 MeV :

$$K/L = < 0,1$$

Transition 0,076 MeV :

$$\alpha = 2,5 \pm 0,8$$



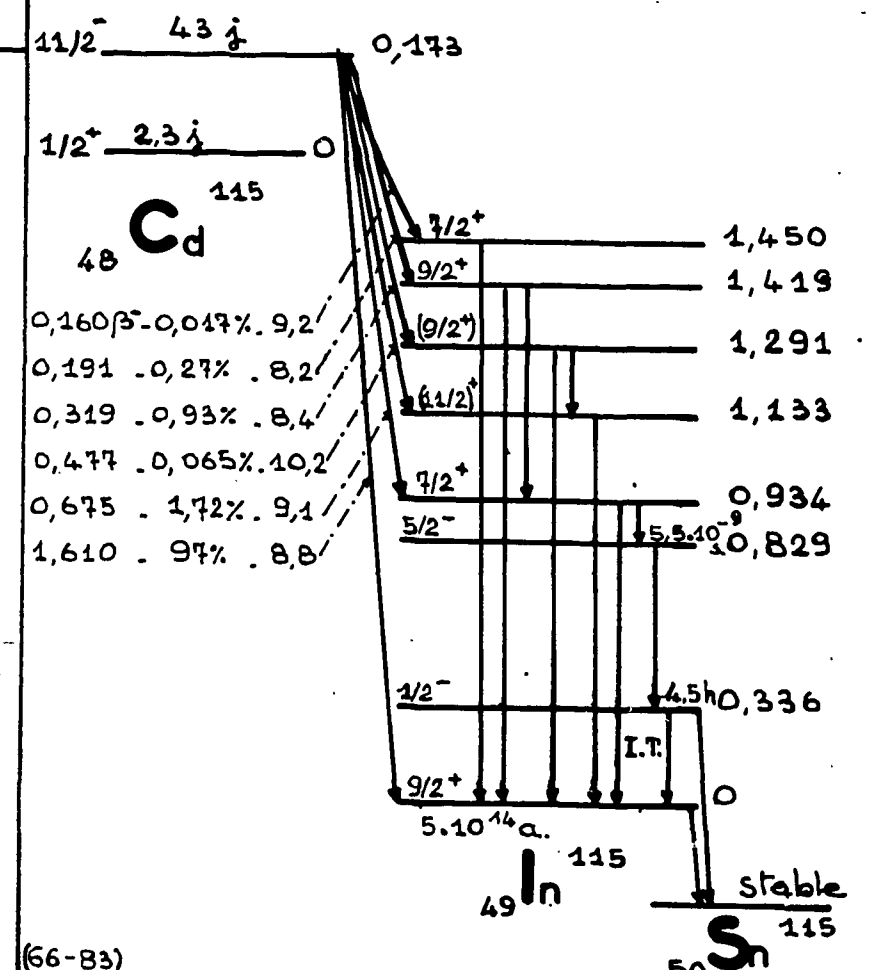
Niveau : 0,173 MeV

 $48\text{Cd}^{115\text{ m}}$

43 j

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{116} (\gamma, n) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		60 - NDS
$\text{U} (\gamma, f) \text{Cd}^{115\text{ m}}$	0,20 mb à 300 MeV	60 - 6
$\text{Cd}^{114} (n, \gamma) \text{Cd}^{115\text{ m}}$	140 mb (n de pile)	60 - 12
$\text{Cd}^{116} (n, 2n) \text{Cd}^{115\text{ m}}$	885 $\pm$ 89 mb à 14,31 $\pm$ 0,13 MeV	61 - 38
$\text{In}^{115} (n, p) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		62 - 11
$\text{Sn}^{118} (n, \alpha) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		63 - 74
$\text{Bi}^{209}, \text{Th}^{232}, \text{U}^{233, 235, 238}, \text{Pu}^{239} (n, f) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		63 - 75
$\text{In}^{115} (p, p \pi^+) \text{Cd}^{115\text{ m}}$	(0,15 $\pm$ 0,02 mb à 4,1 GeV (0,161 $\pm$ 0,016 mb à 660 MeV	64 - 39 64 - 105 64 - 112 64 - 113
$\text{Ho}^{165}, \text{Ta}^{181}, \text{Re}, \text{Au}^{197} (p, f) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		64 - 122 64 - 132
$\text{Pb} (p, f) \text{Cd}^{115\text{ m}}$	0,21 $\pm$ 0,03mb à 28GeV(66-62)	64 - 138
$\text{U} (p, f) \text{Cd}^{115\text{ m}}$	6,6 $\pm$ 0, 7mb à 3GeV(66-62)	66 - 28 66 - 62 66 - 72 66 - 83
$\text{Cd}^{114} (d, p) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		
$\text{In}^{115} (d, 2p) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		
$\text{Th}^{232}, \text{U}^{233, 235, 238} (\alpha, f) \text{Cd}^{115\text{ m}}$		

Coefficients de conversion



(66-83)

$^{114}_{49}\text{In } m_1$ Niveau : 0,192 MeV 50 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{115}_{49}\text{In} (n,\gamma) ^{114}_{49}\text{In}$		60 - NDS
$^{113}_{49}\text{In} (n,\gamma) ^{114}_{49}\text{In}$	$\sigma_{\text{act}} = 56 \pm 12 \text{ b}$	60 - 12
$^{115}_{49}\text{In} (n,2n) ^{114}_{49}\text{In}$	$158,5 \pm 7,9 \text{ mb à } 14,81 \pm 0,31 \text{ MeV}$ (61-29)	61 - 39
$^{114}_{48}\text{Cd} (p,n) ^{114}_{49}\text{In}$	68 mb à 6,7 MeV $10,7 \text{ mb} \pm 10\% \text{ à } 10,3 \pm 0,15 \text{ MeV}$ (62-54)	62 - 11 62 - 39 62 - 54
$^{115}_{49}\text{In} (p,pn) ^{114}_{49}\text{In}$	70 mb à 6,2 GeV	63 - 30
$^{114}_{82}\text{Pb} (p,f) ^{114}_{49}\text{In}$	$0,73 \pm 0,06 \text{ mb à } 28 \text{ GeV}$ (66-62)	64 - 57 65 - 66
$^{114}_{82}\text{Pb} (p,f) ^{114}_{49}\text{In}$	$5,7 \pm 0,3 \text{ mb à } 3 \text{ GeV}$ (66-62)	66 - 33 66 - 32
$^{115}_{49}\text{In} (\alpha, \alpha n) ^{114}_{49}\text{In}$	22 mb à 40 MeV	
Coefficients de conversion		
$M_{\text{N}} = 4,6 \pm 0,2$ $\alpha_{\text{T}} = 4,3 \pm 0,4$		

303

Niveau : 0,145 MeV

$^{125}_{52}\text{Te } m_2$

58 j

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{124}_{52}\text{Te} (n,\gamma) ^{125}_{52}\text{Te} \dots\dots\dots$	$40 \pm 25 \text{ mb (59-4)}$	59 - 4
$^{235}_{92}\text{U} (n,f) ^{125}_{52}\text{Te}$		60 -NDS 60 - 6
$^{124}_{50}\text{Sn} (\alpha ,3n) ^{125}_{52}\text{Te} \dots\dots\dots$	1,2 b à 35,48 MeV	61 - 1 61 - 23
$^{125}_{53}\text{I} (2,73 \text{ a}) \xrightarrow{\beta^-} ^{125}_{52}\text{Te}$		61 - 36 62 - 9 64 - 16 64 -114 65 -108

Coefficients de conversion

Transition	α	K/LM	α_{T}
0, 100	160 ± 20	$1,15 \pm 0,08$	
0,0355	11, 4		14,8

11/2⁻ ————— 58 j ————— 0,1449

0,1094

M₄

3/2⁺ ————— 0,132 · 10⁻⁶ s. ————— 0,0355

M₁ (+ 0,035% E₂)

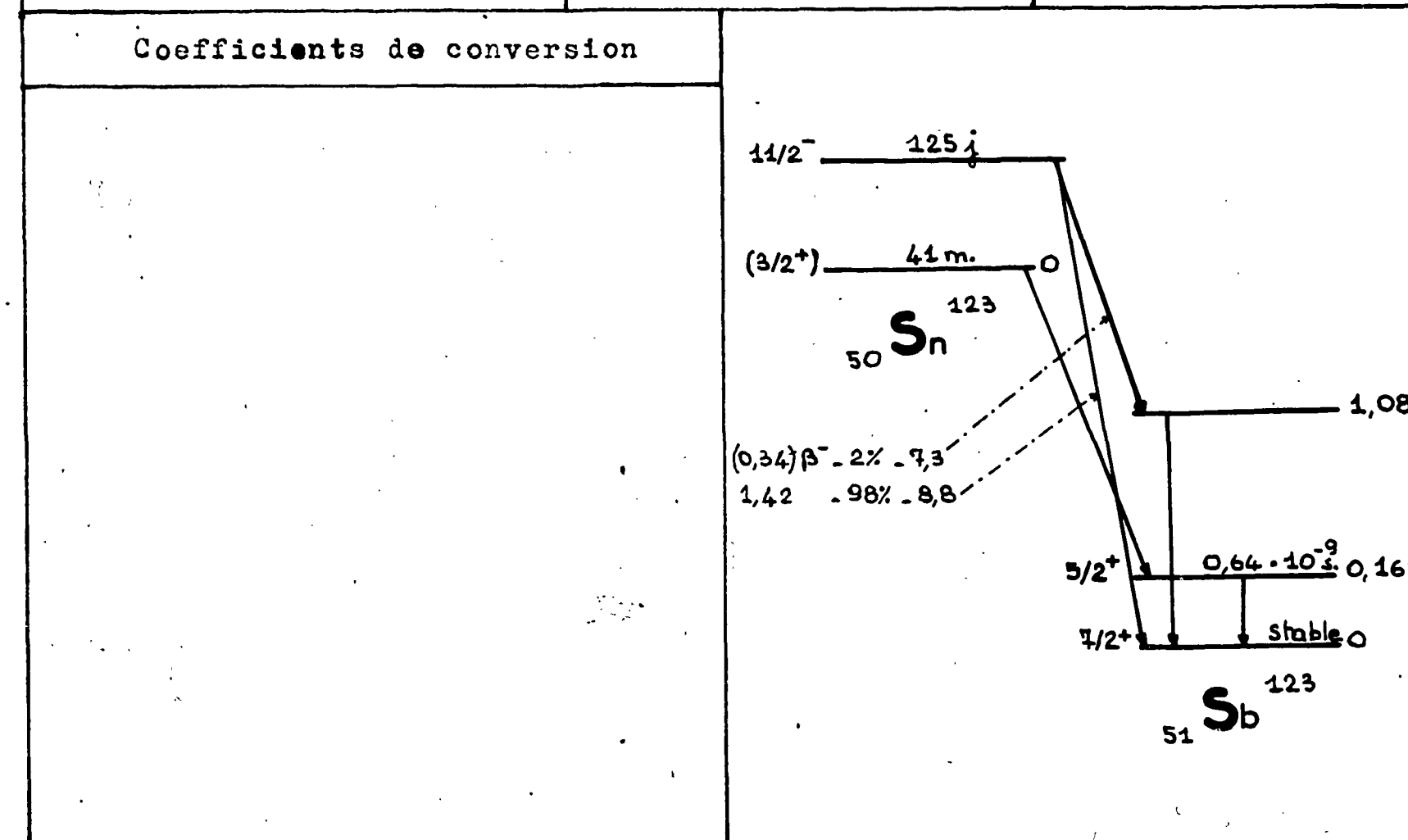
1/2⁺ ————— Stable ————— 0

$^{125}_{52}\text{Te}$

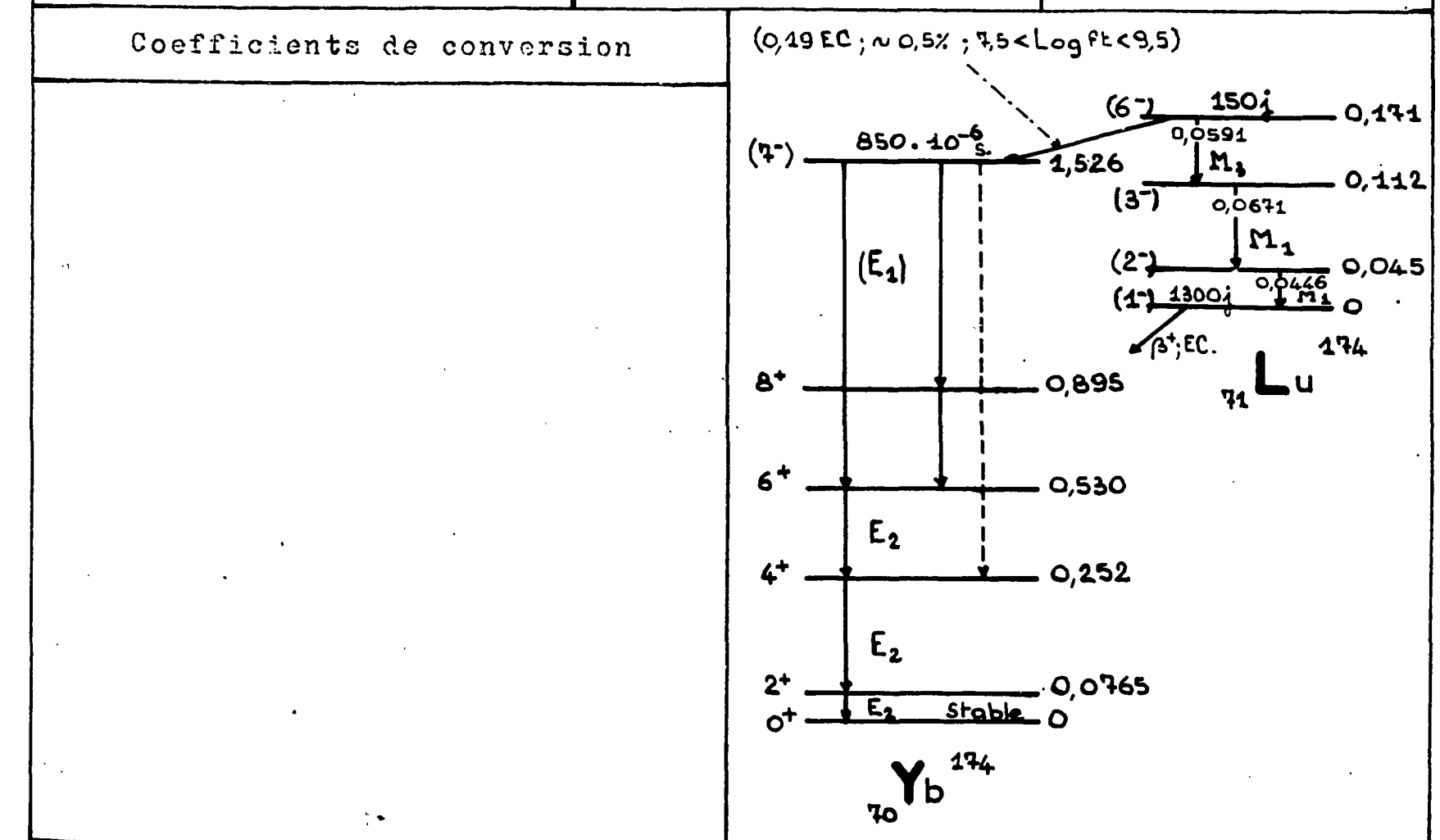
$^{97}_{43}\text{Tc}$ Niveau : 0,097 MeV 91 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Mo}^{97} (d, 2n) \text{Tc}^{97m}$ $\text{Ru}^{97} (2,9 j) \xrightarrow{\text{EC}} \text{Tc}^{97m}$		60 - NDS 61 - 36 66 - 10
Coefficients de conversion		
$K/L \sim 1$ $K/LM = 1,7 \pm 0,2$ α_T grand	$(1/2^-)$ $91 \pm 2 \text{ keV}$ $0,0965 \pm 0,0004$ $(9/2^+)$ $2,6 \cdot 10^6 \text{ eV}$ 0 $5/2^+$ Stable 0 $^{97}_{42}\text{Mo}$ $^{97}_{43}\text{Tc}$	

$^{183}_{72}\text{Hf}$ Niveau : $\sim 0,690$ MeV 91 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{186}_{74}\text{W} (n, \gamma) \text{Hf}^{183m}$		66 - 42
Coefficients de conversion		
	$91j$ $\sim 0,690$ $(3/2^-)$ 64 m 0 $^{183}_{72}\text{Hf}$ $1,87 \beta^-$ 35% $10,2$ $2,21$ 60% $10,1$ $0,930$ $0,750$ $0,590$ $0,345$ $0,095$ $7/2^+$ Stable $^{183}_{73}\text{Ta}$ $^{183}_{74}\text{W}$	

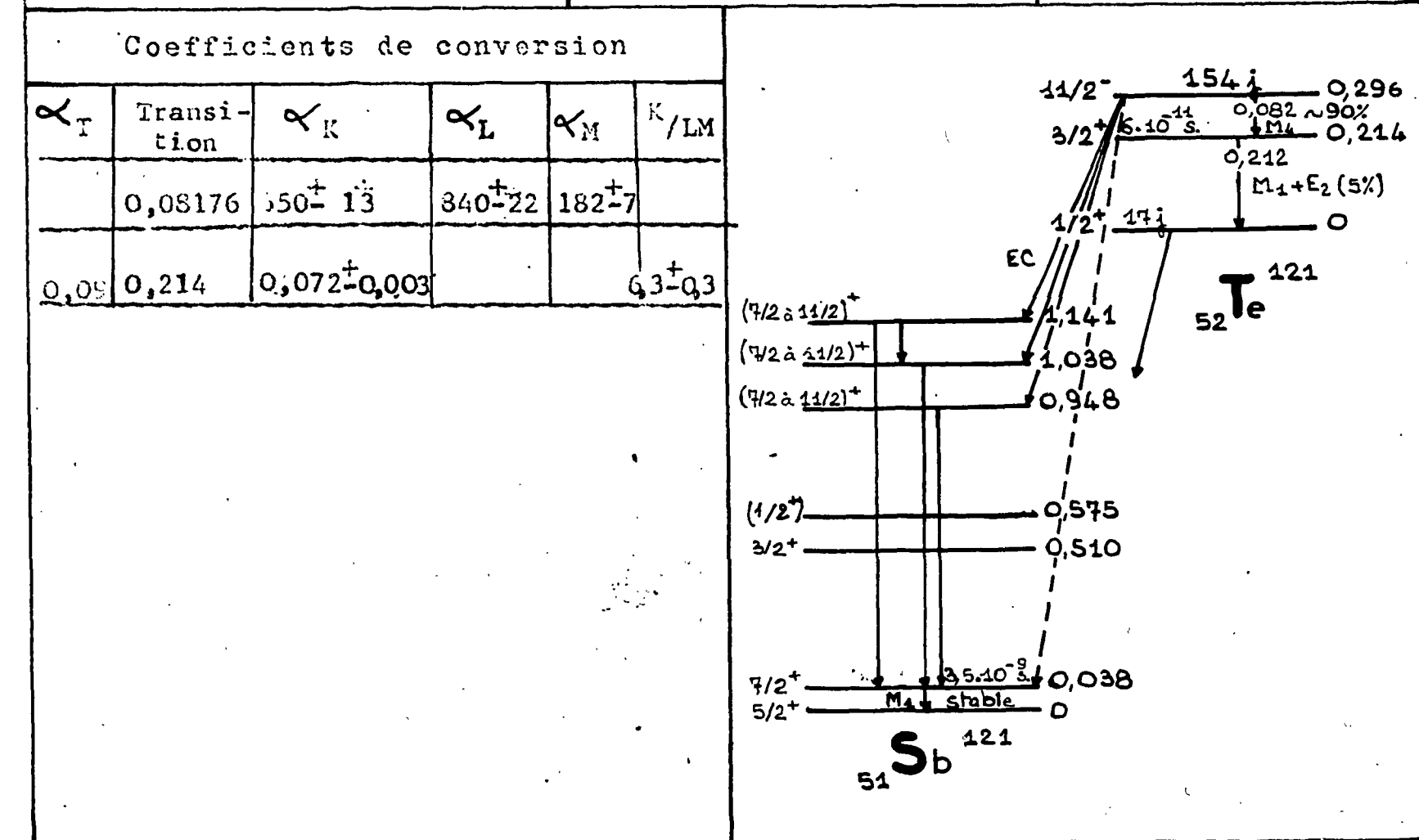
$^{123}_{50}\text{Sn}$ Niveau : 125 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{122} (n, \gamma) \text{Sn}^{123} \text{ m}$		60 - NDS
$\text{Sn}^{124} (n, 2n) \text{Sn}^{123} \text{ m}$		61 - 23
$\text{Sn}^{122} (d, p) \text{Sn}^{123} \text{ m}$		64 - 93
$\text{Sn}^{124} (\alpha, \alpha n) \text{Sn}^{123} \text{ m} \dots\dots\dots$	29,4 mb à 38,91 MeV	



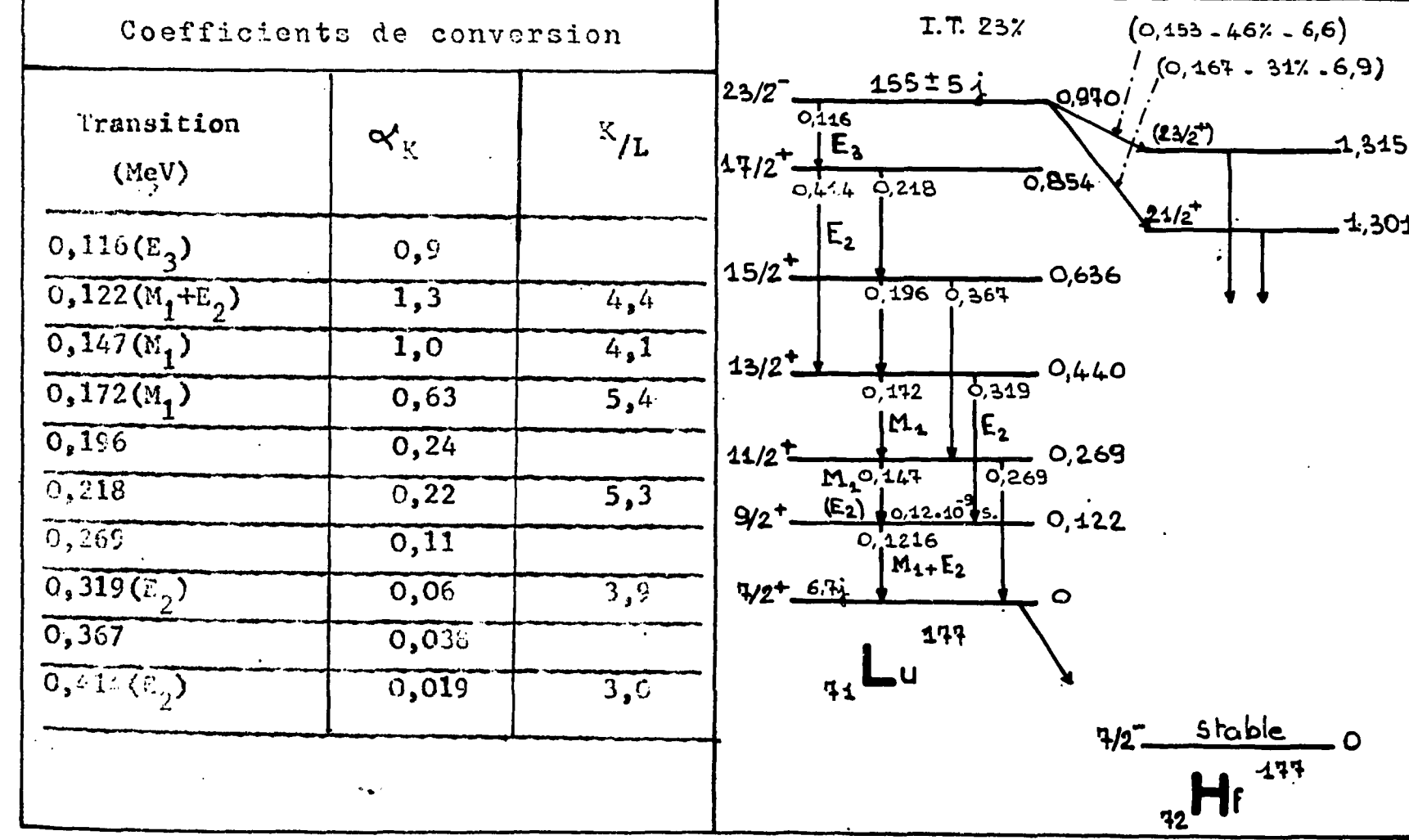
$^{174}_{71}\text{Lu}$ Niveau : 0,171 MeV 150 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Lu}^{175} (n, 2n) \text{Lu}^{174} \text{ m}_1$		60 - 2
$\text{Ta}^{181} (p, sp) \text{Lu}^{174} \text{ m}_1$		65 - NDS
$\text{Yb}^{174} (d, 2n) \text{Lu}^{174} \text{ m}_1$		65 - 37



$^{121}_{52}\text{Te}$ m Niveau : 0,296 MeV 154 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Te}^{120} (n,\gamma) \text{Te}^{121} \text{ m}$	$340 \pm 60 \text{ mb}$ (n thermiques) (62-9)	60 - NDS 62 - 9
$\text{Sb}^{121} (p,n) \text{Te}^{121} \text{ m}$	105 mb à 6,7 MeV	62 - 11 62 - 37
$\text{Ta}^{131} (p,\text{Sp}) \text{Te}^{121} \text{ m}$	$0,54 \text{ mb} \pm 25 \%$ à 5,7 GeV	63 - 76 63 - 79
$\text{Bi}^{209} (p,f) \text{Te}^{121} \text{ m}$	$> 5,8 \text{ mb}$ à 405 MeV	64 - 16 64 - 56
$\text{Sb}^{121} (d,2n) \text{Te}^{121} \text{ m}$		64 - 116 64 - 93 66 - 49



$^{177}_{71}\text{Lu}$ m ₃ Niveau : 0,970 MeV 155 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Lu}^{176} (n,\gamma) \text{Lu}^{177} \text{ m}$	$\sim 1 \text{ b}$ (n de réacteur)	62 - 57 64 - 15
$\text{Ta}^{181} (p,\text{Sp}) \text{Lu}^{177} \text{ m}$		64 - 99 64 - 117 64 - 118 65 - NDS 65 - 115 66 - 34 66 - 78



$^{110}_{47}\text{Ag}$ Niveau : < 0,120 MeV 253 j		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ag}^{109} (n, \gamma) \text{Ag}^{110 \text{ m}}$ $\text{Pd}^{110} (p, n) \text{Ag}^{110 \text{ m}}$ $\text{Pd}^{110} (d, 2n) \text{Ag}^{110 \text{ m}}$ $\text{Ag}^{109} (d, p) \text{Ag}^{110 \text{ m}}$	$\sigma_{\text{act}} = 3,2 \text{ b}$ 91 mb à 6,7 MeV	60 - NDS 61 - 36 62 - 11 62 - 43 63 - 30 63 - 91 64 - 3 64 - 124 64 - 147 65 - 66 65 - 98 65 - 99
Coefficients de conversion		
Transition 0,116 MeV : $\alpha_K > 60$ $K/L = 2,04 \pm 0,06$ $L/M, N, O = 4,0 \pm 0,16$		

$^{93}_{41}\text{Nb}$ Niveau : 0,029 MeV 3,7 a (ou 12 a)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Nb}^{93} (n, n') \text{Nb}^{93 \text{ m}}$ $\text{U}^{235} (n, f) \text{Nb}^{93 \text{ m}}$ $\text{Zr}^{93} (9,5 \times 10^5 \text{ a}) \xrightarrow{\beta^-} \text{Nb}^{93 \text{ m}}$ $\text{Mo}^{93} (> 100 \text{ a}) \xrightarrow{\text{EC}} \text{Nb}^{93 \text{ m}}$	0,8 mb (n de réacteur)	60 - NDS 60 - 6 61 - 36 64 - 134 65 - 65 66 - 10
Coefficients de conversion		
$K/L = 0,21 \pm 0,02$ $K/LM = 0,18 \pm 0,02$ $\gamma_T \approx 2 \times 10^5$		

$^{101}_{45}\text{Rh}$ (m ₂) Niveau : ~ 4 a		
Modos de formation	Sections efficaces	Références
		63-78
Coefficients de conversion		
	$\gamma \begin{cases} 0,125 \\ 0,190 \end{cases} \text{ --- } \sim 4a \text{ ---}$ $1/2^- \xrightarrow{0,422} 3/2^- \xrightarrow{0,127} 5/2^+$ $^{101}_{45}\text{Rh}$ $^{101}_{44}\text{Ru}$	

$^{102}_{45}\text{Rh}$ (m) Niveau : ~ 4 a		
Modos de formation	Sections efficaces	Références
$^{102}_{44}\text{Ru}$ (p,n) $^{102}_{45}\text{Rh}$ (m)		61 - NDS 63 - 78
Coefficients de conversion		
	$\gamma \begin{cases} 0,620 \\ 0,760 \end{cases} \text{ --- } \sim 4a \text{ ---}$ $(2^-) \xrightarrow{0,422} 206j \xrightarrow{0,127} 5/2^+$ $^{102}_{45}\text{Rh}$ $^{102}_{46}\text{Pd}$	

$^{103}_{45}\text{Rh}$ (m ₂) Niveau : ≥ 4 a		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
		63 - 78
Coefficients de conversion		
	(spin élevé) ≥ 4 a γ $\begin{cases} \sim 0,290 \\ \sim 0,350 \\ \sim 0,500 \end{cases}$ $7/2^+ \xrightarrow{57\text{ m}} 0,040$ $1/2^- \xrightarrow{\text{stable}} 0$ $^{103}_{45}\text{Rh}$	

$^{150}_{63}\text{Eu}$ (m) Niveau : ≥ 5 a (12,8 h)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{151}_{63}\text{Eu} (\gamma, n) ^{150}_{63}\text{Eu}$ $^{150}_{62}\text{Sm} (p, n) ^{150}_{63}\text{Eu}$		61 - 32 63 - 97
Coefficients de conversion		
	≥ 5 a $E_c \xrightarrow{(0,1^-) 12,8\text{ h}} ^{150}_{63}\text{Eu} \xrightarrow{\beta^-}$ $\beta^+ E_c$ $1,840$ $1,810$ $3^- \xrightarrow{1,360}$ $\xrightarrow{1,070}$ $4^+ \xrightarrow{0,773}$ $2^+ \xrightarrow{0,334}$ $0^+ \xrightarrow{\text{stable}} 0$ $^{150}_{62}\text{Sm}$ $0^+ \xrightarrow{3 \times 10^5\text{ a}} 0$ $^{150}_{64}\text{Cd}$	

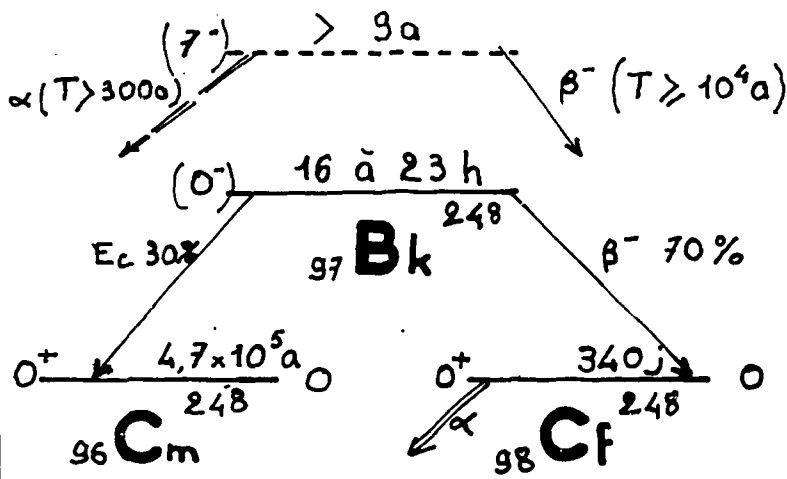
$^{248}_{97}\text{Bk}$

Niveau :

> 9 a

Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cm}^{246} (\alpha, pn) \text{Bk}^{248} \text{ m}$		64 - 83 65 -100

Coefficients de conversion



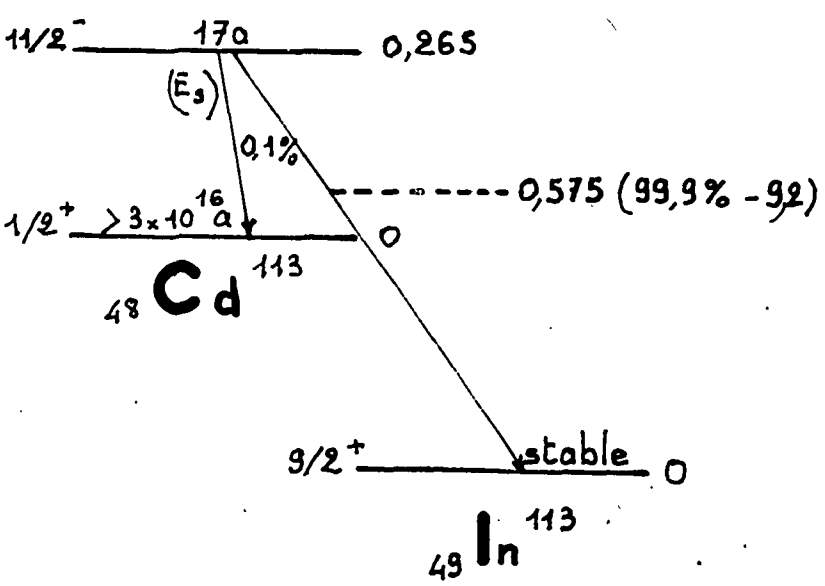
$^{113}_{48}\text{Cd}$

Niveau : 0,265 MeV

14 a
(ou 5,1 a)

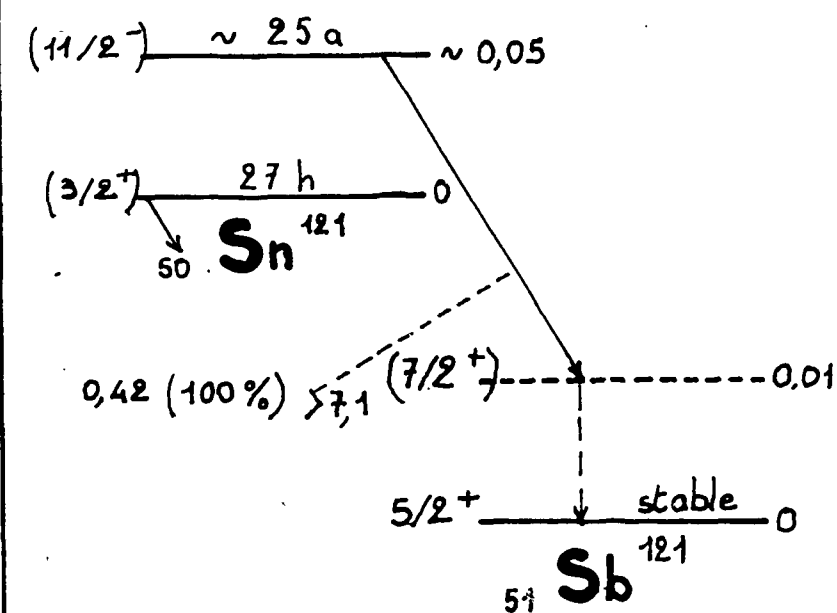
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Cd}^{112} (n, \gamma) \text{Cd}^{113} \text{ m}$		60 - NDS
$\text{Cd}^{112} (d, p) \text{Cd}^{113} \text{ m}$		61 - 10 61 - 36
$\text{Pd}^{110} (\alpha, n) \text{Cd}^{113} \text{ m}$		62 - 9 66 - 36

Coefficients de conversion



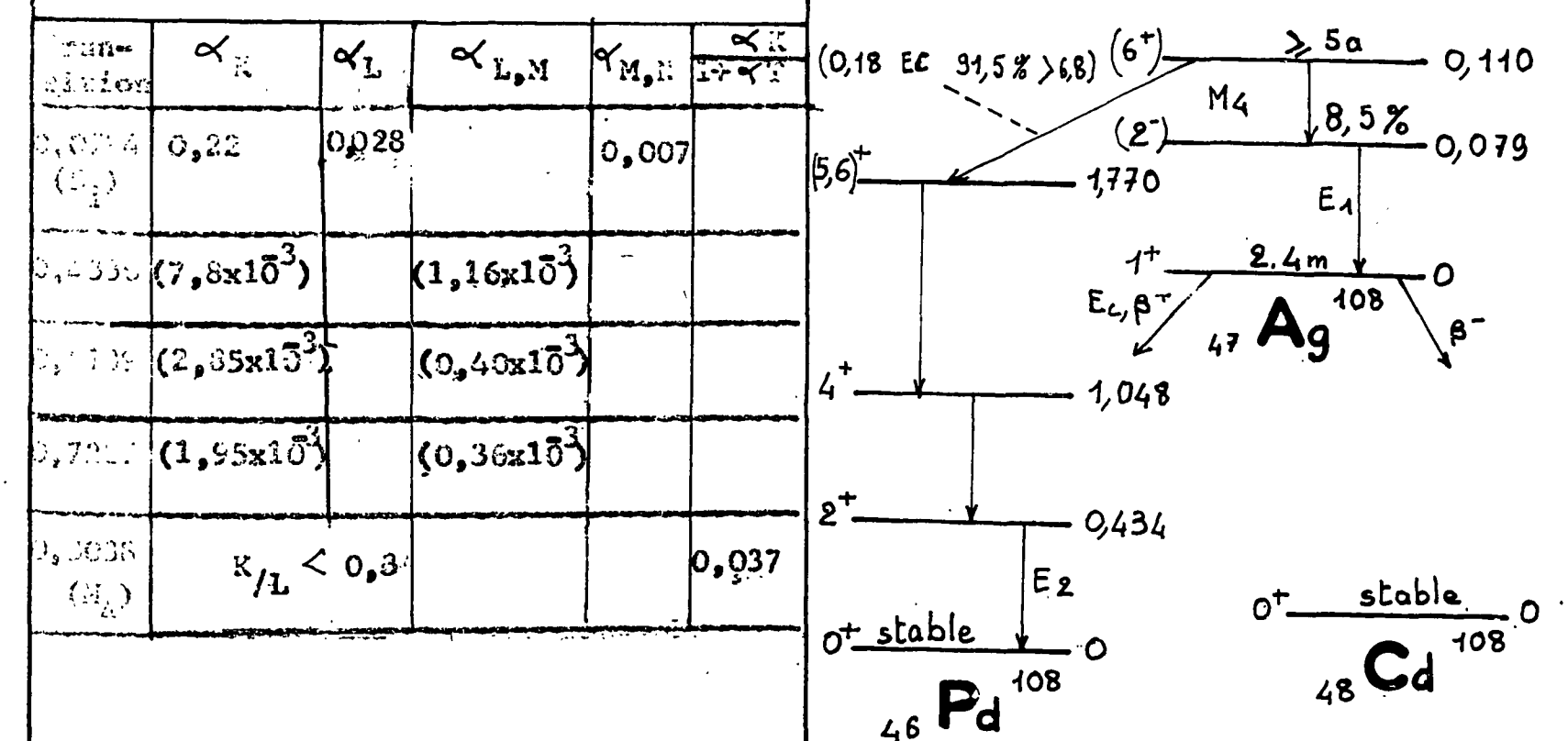
$^{121}_{50}\text{Sn}$ Niveau : $\sim 0,05$ MeV ~ 25 a		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Sn}^{120} (n, \gamma) \text{Sn}^{121 \text{ m}}$ $\text{U}^{235} (n, f) \text{Sn}^{121 \text{ m}}$ $\text{In}^{121 \text{ m}} (3,1 \text{ m}) \xrightarrow{\beta^-} \text{Sn}^{121 \text{ m}}$	54,5 mb (n de pile)	60 - NDS 60 - 6 62 - 11 64 - 93 65 - 111

Coefficients de conversion



$^{108}_{47}\text{Ag}$ Niveau : $0,110$ MeV > 5 a (~ 100 a)		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ag}^{107} (n, \gamma) \text{Ag}^{108 \text{ m}}$		60 - 16 65 - 98 66 - 35

Coefficients de conversion



$^{242}_{95}\text{Am}$ m_1 Niveau : 0,0486 MeV 152 a		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{241}_{95}\text{Am}$ (n, γ) $^{242}_{95}\text{Am}$ $^{239}_{94}\text{Pu}$ (α ,p) $^{242}_{95}\text{Am}$	50 b (n de pile) 1 mb entre 27 et 41 MeV	60 - 17 61 - 1 62 - 11 64 - 75 64 - 81 64 - 92 64 - 120
Coefficients de conversion		

$^{192}_{77}\text{Ir}$ m_2 Niveau : 0,161 MeV ~ 650 a		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$^{191}_{77}\text{Ir}$ (n, γ) $^{192}_{77}\text{Ir}$	$0,38^{+0,24}_{-0,11}$ b (n de pile)	61 - 1 62 - 11 63 - 4 63 - 88
Coefficients de conversion		

$^{166}_{67}\text{Ho}$ Niveau : 0,009 MeV 1200 a		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Ho}^{165} (n_{th}, \gamma) \text{Ho}^{166 m_1}$		64 - NDS 65 - 101 66 - 78
Coefficients de conversion		
$(7^-) (1,2 \pm 0,15) \times 10^3 \text{ a}$ 0^- 27 h $^{166}_{67}\text{Ho}$ (6^-) 1,925 6^- 1,784 0 0,0806 $^{166}_{68}\text{Er}$ stable E_2		

$^{236}_{93}\text{Np}$ Niveau : $\geq 5000 \text{ a}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{U}^{235} (d,n) \text{Np}^{236 m}$ $\text{U}^{238} (d,4n) \text{Np}^{236 m}$	$\sim 35 \text{ mb à } 21,6 \text{ MeV}$	62 - 11 64 - 78 66 - 90
Coefficients de conversion		
$(6^-) \geq 5000 \text{ a}$ (M_3) 1^- 22 h $^{236}_{93}\text{Np}$ E_α 0,0453 2^+ 0,0446 0^+ 2,35 a $^{236}_{92}\text{U}$ stable $^{236}_{94}\text{Pu}$		

^{210}mBi Niveau : 0,250 MeV $2,6 \times 10^6 \text{ a}$		
Modes de formation	Sections efficaces	Références
$\text{Bi}^{209}(\text{n}, \gamma) \text{Bi}^{210 \text{ m}}$ $\text{Pb}^{208}(\alpha, \text{pn}) \text{Bi}^{210 \text{ m}}$	15 mb (n thermiques)	60 - NDS 62 - 19 64 - 63 64 - 89 64 - 146
Coefficients de conversion		

REFERENCES

56-1 MEYER - SCHUTZMEISTER (L.) et TELESDI (V.L.) - Physical Review, vol. 104, n° 1, 1950, p. 185

....!

- 57-1 BOGDANKOVICH (O.V.), LAZAREVA (L.E.) et NIKOLAEV (F.A.).- Soviet Physics J.E.T.P, vol. 4, n° 3, 1957, p. 320.
- 57-2 DZANTIEV (B.G.), LEVKOVSKIJ (V.N.), MALIEVSKIJ (A.D.) et SERDOBOV (M.V.).- Doklady Akademii Nauk S.S.S.R, vol. 113, n° 4, 1957, p. 773.
- 57-3 LYON (W.S.) et ELDRIDGE (J.S.).- Physical Review, vol. 107, n° 4, 1957, p. 1056.
- 57-4 HAMMER (C.L.) et STEWART (M.G.).- Physical Review, vol. 106, n° 5, 1957, p. 1001.
- 57-5 BUREAU (A.J) et HAMMER (C.L.).- Physical Review, vol. 105, n° 3, 1957, p. 1006.
- 57-6 STEPHENS Jr (F.S.), ASARO (F.), AMIEL (S.) et PERLMAN (I.).- Physical Review, vol. 107, n° 5, 1957, p. 1456.

- 58-1 SILVA (E.) et GOLDEMBERG (J.).- Physical Review, vol. 110, n° 5 1958, p. 1102.
- 58-2 DUFFIELD (R.B.) et VEGORS Jr (S.H.).- Physical Review, vol. 112, n° 6, 1958, p. 1958
- 58-3 GOVE (N.B.), HENRY (R.W.), DILLMAN (L.T.) et BECKER (R.A.).- Physical Review, vol. 112, n° 2, 1958, p. 489.
- 58-4 VANDENBOSCH (R.), THOMAS (T.D.), VANDENBOSCH (S.E.), GLASS (R.A.) et SEABORG (G.T.).- Physical Review, vol. 111, n° 5, 1958, p. 1358.

- 59-1 BOCDANKEVICH (O.V.), DOLBILGIN (B.G.), LAZAREVA (L.L.) et NIKOLAIEV (T.A.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique nucléaire, Paris 1959, DUNOD éd.- p. 697.
- 59-2 MOROZOV (A.M.) et YAMPOLSKII (P.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 9, n° 5, 1959, p. 671.
- 59-3 GLACOLEV (V.L.), KOTELNIKOV (G.H.), MARROV (Yu V.) et YAMPOLSKII (P.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 9, n° 4, 1959, p. 742.
- 59-4 GVOZDEV (V.S.) et KHAZOV (Yu L.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 9, n° 2, 1959, p. 439.
- 59-5 GOLDHABER (Mrs).- Congrès International de Physique nucléaire, Paris 1959, DUNOD éd.- p. 218

.../...

- 60-1 VANDENBOSCH (R.) et HUIZENGA (J.R.).- Physical Review, vol. 120, n° 4, 1960, p. 1313.
- 60-2 HARMATZ (B.), HANDLEY (T.H) et MIHELICH (J.W.).- Physical Review, vol. 119, n° 4, 1960, p. 1345.
- 60-3 ALEXANDER (K.F.) et BREDEL (V.).- Nuclear Physics, vol. 17, n° 1 1960, p. 153.
- 60-4 ISEGAMI (H.).- Physical Review, vol. 120, n° 6, 1960, p. 2185.
- 60-5 AUGUST (L.S.) et FRIICHTENICHT (J.F.).- Physical Review, vol. 120, n° 6, 1960, p. 2072.
- 60-6 KATCOFF (S.).- Nucleonics, vol. 18, n° 11, 1960, p. 201
- 60-7 WILLE (R.G.) et FINK (R.W.).- Physical Review, vol. 118, n° 1, 1960, p. 242.
- 60-8 AMES (O.), BERNSTEIN (A.M.), BRENNAN (M.H.), HABERSTROH (R.A.) et HAMILTON (D.R.).- Physical Review, vol. 118, n° 6, 1960, p. 1599.
- 60-9 NUTLEY (H.) et GERHART (J.B.).- Physical Review, vol. 120, n° 5, 1960, p. 1815.
- 60-10 JUNG (B.) et ANDERSSON (G.).- Nuclear Physics, vol. 15, n° 1, 1960, p. 108.

- 60-11 LESSLER (R.M.) et MICHEL (M.C.).- Physical Review, vol. 118, n° 1, 1960, p. 263.
- 60-12 NETHAWAY (D.R.) et WINSBERG (L.).- Physical Review, vol. 119, n° 4, 1960, p. 1375.
- 60-13 SUNYAR (A.W.) et GOLDHABER (M.).- Physical Review, vol. 120, n° 3, 1960, p. 871.
- 60-14 NEWTON (J.O.).- Physical Review, vol. 117, n° 6, 1960, p. 1529.
- 60-15 YULE (M.P.) et TURKEVICH (A.).- Physical Review, vol. 118, n° 6, 1960, p. 1591.
- 60-16 WAHLGREN (M.A.) et MEINKE (W.W.).- Physical Review, vol. 118, n° 1, 1960, p. 181.
- 60-17 ASARO (F.), PERLMAN (I.), RASMUSSEN (J.O.) et THOMPSON (S.G.).- Physical Review, vol. 120, n° 3, 1960, p. 934.
- 60-18 LADENBAUER (I.M.) et WINSBERG (L.).- Physical Review, vol. 119, n° 4, 1960, p. 1368.
- 60-19 HONDAL (M.) et LAB (D.).- Physical Review, vol. 118, n° 6, 1960, p. 1618.

- 60-20 HANS (H.S.), SEHGAL (M.L.) et GILL (P.S.).- Nuclear Physics, vol. 20, 1960, p. 183.
- 60-21 PREISS (I.L.) et FINK (R.W.).- Nuclear Physics, vol. 15, 1960, p. 326

- 61-1 LANDOLT - BÖRNSTEIN.- Energie - niveaux der Kerne - Springer - Verlag, 1961.
- 61-2 BOGDANKEVICH (O.V.), LAZAREVA (L.E.) et MOISEEV (A.M.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 12, n° 5, 1961, p. 853.
- 61-3 MOROZOV (A.M.), REMAEV (V.V.) et YAMPOLSKII (P.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 12, n° 4, 1961, p. 674.
- 61-4 HEATH (R.L.), CLINE (J.E.), REICH (C.W.), YATES (E.C.) et TURK (E.H.) Physical Review, vol. 123, n° 3, 1961, p. 903.
- 61-5 MARKOWITZ (S.S.) et MAHONY (J.D.).- Activation Analysis for oxygen and other elements by means of He_3 induced Reactions.- U.C.R.L., 9908, 1961.
- 61-6 KAMEMOTO (Y.), SHIBA (K.), HANDA (M.) et OKADA (M.).- Gamma-ray spectra of short half-life nuclides.- Japan Atomic Energy Research Institute, 4019, 1961.
- 61-7 MOROZOV (A.M.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 13, n° 1, 1961, p. 72.
- 61-8 GLAGOLEV (V.L.) et YAMPOLSKII (P.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 13, n° 3, 1961, p. 520.
- 61-9 SCHARDT (A.W.).- Physical Review, vol. 122, n° 6, 1961, p. 1871.
- 61-10 LUKENS Jr (H.R.), OTVOS (O.W.) et WAGNER (C.D.).- International Journal Application Radio Isotopes, vol. 11, n° 1, 1961, p. 30.

- 61-11 GLAGOLEV (V.L.), MOROZOV (A.M.) et YAMPOLSKII (P.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 12, n° 6, 1961, p. 1131.
- 61-12 KREHBIEL (H.) et MEYER - BERKHOUT (U.).- Zeitschrift für Physik, vol. 165, n° 1, 1961, p. 99.
- 61-13 DZHELEPOV (B.S.) et PEKER (L.K.).- Decay Schemes of Radioactive Nuclei, 1961.
- 61-14 BOLOTIN (H.H.), LI (A.C.) et SCHWARZSCHILD (A.).- Physical Review, vol. 124, n° 1, 1961, p. 213.
- 61-15 IKEGAMI (H.) et UDAGAWA (T.).- Physical Review, vol. 124, n° 5, 1961, p. 1518.
- 61-16 MUIR Jr (A.H.) et BOEHM (F.).- Physical Review, vol. 122, n° 5, 1961, p. 1564.
- 61-17 SCHARDT (A.W.) et GOODMAN (A.).- Physical Review, vol. 123, n° 3, 1961, p. 893.
- 61-18 GLEIT (C.E.) et CORYELL (C.D.).- Physical Review, vol. 124, n° 6, 1961, p. 1914.
- 61-19 BISHOP (C.T.).- Rapport A.N.L. 6405.
- 61-20 BLANN (M.M.).- Physical Review, vol. 123, n° 4, 1961, p. 1356.

- 61-21 BERTELSEN (U.), BORGGREEN (J.) et NATHAN (O.).- Physical Review, vol. 123, n° 2, 1961, p. 564.
- 61-22 GALLAGHER Jr (C.J.), NIELSEN (H.L.) et NIELSEN (O.B.).- Physical Review, vol. 122, n° 5, 1961, p. 1590.
- 61-23 HAHN (R.L.) et MILLER (J.M.).- Physical Review, vol. 124, n° 6, 1961, p. 1879.
- 61-24 SCHMORAK (M.), EMERY (G.T.) et SCHARFF-GOLDHABER (G.).- Physical Review, vol. 124, n° 4, 1961, p. 1186.
- 61-25 HASKIN (L.) et VANDENBOSCH (R.).- Physical Review, vol. 123, n° 1, 1961, p. 184.
- 61-26 WOLFE (J.H.) et HUMMEL (J.P.).- Physical Review, vol. 123, n° 3, 1961, p. 898.
- 61-27 ARBMAN (E.) et HÄLLER (I.B.).- Nuclear Physics, vol. 22, n° 3, 1961, p. 341.
- 61-28 ALFORD (W.L.), KOEHLER (D.R.) et MANDEVILLE (C.E.).- Physical Review, vol. 123, n° 4, 1961, p. 1365.
- 61-29 THWAITES (T.T.) et PRATT (W.W.).- Physical Review, vol. 124, n° 5, 1961, p. 1526.
- 61-30 KAPLAN (M.) et CORYELL (C.D.).- Physical Review, vol. 124, n° 6, 1961, p. 1949.

- 61-31 RAVIER (J.), Mme MARGUIN (P.) et MOUSSA (A.).- Journal de Physique et le Radium, vol. 22, n° 5, 1961, p. 249.
- 61-32 HARMATZ (B.), HANDLEY (T.H.) et MIHELICH (J.W.).- Physical Review, vol. 123, n° 5, 1961, p. 1758.
- 61-33 BAILEY (S.).- Physical Review, vol. 123, n° 2, 1961, p. 579.
- 61-34 Mc CULLEN (J.D.) et KRAUSHAAR (J.J.).- Physical Review, vol. 122, n° 2, 1961, p. 555.
- 61-35 KISTNER (O.C.), SUNYAR (A.W.) et SWAN (J.B.).- Physical Review, vol. 123, n° 1, 1961, p. 179.
- 61-36 Properties of gamma emitting radionuclides. A tabulation in order of gamma energy. U.K.E.A. Production Group. Technical Manager (Chemistry) Technical Branch, Windscale Works. ZZ 930, SC 330 1961, 40 pages.
- 61-37 EDWARDS (W.F.) et BOEHM (F.).- Physical Review, vol. 121, n° 5, 1961, p. 1499.
- 61-38 COLBY Jr (L.J.), LA SALLE SHOAF (M.) et COBBLE (J.W.).- Physical Review, vol. 121, n° 5, 1961, p. 1415.
- 61-39 PRESTWOOD (R.J.) et BAYHURST (B.P.).- Physical Review, vol. 121, n° 5, 1961, p. 1438.

- 61-40 COHEN (B.L.) et PRICE (R.E.).- Physical Review, vol. 121, n° 5, 1961, p. 1441
- 61-41 GROMOV (K. Ya) et DNEPROVSKII (I.S.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R, Physical Series, vol. 25, n° 9, 1961, p. 1112.
- 61-42 MUKHERJEE (S.K.), GANGULY (A.K.) et MAJUMDER (N.K.).- Proceedings of the Physical Society, vol. 77 (Pt 2 n° 494), 1961, p. 508

- 62-1 ENGELMANN (R.), HEPP (V.), KLUGE (E.), KREHBIEL (H.) et MEYER - BERKHOUT (V.).- Zeitschrift für Physik, vol. 168, n° 5, 1962, p. 544.
- 62-2 KILIAN (P.), LANGHOFF (H.) et FLAMMERSFELD (A.).- Zeitschrift für Physik, vol. 169, n° 1, 1962, p. 23.
- 62-3 WEIGMANN (H.).- Zeitschrift für Physik, vol. 167, n° 5, 1962, p. 549.
- 62-4 KIENLE (P.), WIEN (K.), WUNDERLICH (F.) et HAAS (R.).- Zeitschrift für Physik, vol. 170, n° 1, 1962, p. 76.
- 62-5 KANTELE (J.).- Physics Letters, vol. 2, n° 6, 1962, p. 293.
- 62-6 BRAMLITT (E.T.) et FINK (R.W.).- Journal of Inorganic Nuclear Chemistry, vol. 24, n°, 1962, p. 1321.
- 62-7 BRAMLITT (E.T.) et FINK (R.W.).- Journal of Inorganic Nuclear Chemistry, vol. 24, n°, 1962, p. 1317.
- 62-8 OBERHOLTZER (J.D.), NELSON (J.W.) et PLENDL (H.S.).- Bulletin of the American Society of Physics, series, II, vol. 7, n° 4, 1962, p. 286.
- 62-9 SEHGAL (M.L.).- Physical Review, vol. 128, n° 2, 1962, p. 761.
- 62-10 REMAEV (V.V.), GRITSYNA (V.T.) et KLYUCHAREV (A.P.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 15, n° 2, 1962, p. 283.

- 62-11 WING (J.).- Isomeric Yield-ratios in nuclear reactions,
Rapport A.N.L., 6598, 1962, p. 143.
- 62-12 MALMSKOG (S.) et KONIJN (J.).- Nuclear Physics, vol. 38, n° 2,
1962, p. 196.
- 62-13 KANTELE (J.) et GARDNER (D.G.).- Nuclear Physics, vol. 35, n° 3,
1962, p. 353.
- 62-14 GOLDMAN (D.), PIZA (A.F.T.) et SILVA (E.).- Il Nuovo Cimento XXV,
n° 1, 1962, p. 41.
- 62-15 FETTWEIS (P.F.) et CAMPBELL (E.C.).- Nuclear Physics, vol. 33,
n° 2, 1962, p. 272.
- 62-16 ALEXANDER (K.F.) et BRINCKMANN (H.F.).- Nuclear Physics, vol. 32,
n° 3, 1962, p. 482.
- 62-17 ENDT (P.M.) et VAN DER LEUN (C.).- Nuclear Physics, vol. 34, n° 1,
1962.
- 62-18 PRASK (H.J.), REIDY (J.J.), FUNK (E.G.) et MIHELICH (J.W.).-
Nuclear Physics, vol. 36, n° 3, 1962, p. 441.
- 62-19 PERLMAN (I.), ASARO (F.), GHIORSO (A.), LARSH (A.) et LATIMER (R.).-
Physical Review, vol. 127, n° 3, 1962, p. 917.
- 62-20 VANHORENBEECK (J.).- Nuclear Physics, vol. 37, n° 1, 1962, p. 90.

- 62-21 EUTHYMIOU (P.) et AXEL (P.).- Physical Review, vol. 128, n° 1,
1962, p. 274.
- 62-22 STROHAL (P.), CINDRO (N.) et EMAN (B.).- Nuclear Physics, vol. 30,
n° 1, 1962, p. 49.
- 62-23 MANGAL (S.K.) et GILL (P.S.).- Nuclear Physics, vol. 36, n° 4,
1962, p. 542.
- 62-24 SATTLER (A.R.).- Nuclear Physics, vol. 36, n° 4, 1962, p. 648.
- 62-25 HARMATZ (B.), HANDLEY (T.H.) et MIHELICH (J.W.).- Physical Review,
vol. 128, n° 3, 1962, p. 1186.
- 62-26 GALLAGHER Jr (C.J.) et NIELSEN (N.L.).- Physical Review, vol. 126,
n° 4, 1962, p. 1520.
- 62-27 BJØRNHOLM (S.) et NIELSEN (O.B.).- Nuclear Physics, vol. 30, n° 3,
1962, p. 488.
- 62-28 FETTWEIS (P.).- Physics Letters, vol. 3, n° 1, 1962, p. 40.
- 62-29 BRINCKMANN (H.F.).- Rapport ZfK, RN 16, 1962.
- 62-30 MACFARLANE (R.D.).- Physical Review, vol. 126, n° 1, 1962, p. 274.
- 62-31 GALLAGHER Jr (C.J.).- Physical Review, vol. 126, n° 4, 1962, p. 1525.

- 62-32 VANDENBOSCH (S.E.) et DAY (P.).- Nuclear Physics, vol. 30, n° 2, 1962, p. 177.
- 62-33 RUDSTAM (G.), BRUNINX (E.) et PAPPAS (A.C.).- Physical Review, vol. 126, n° 5, 1962, p. 1852.
- 62-34 WARHANEK (H.).- Nuclear Physics, vol. 33, n° 4, 1962, p. 639.
- 62-35 BEAUGE (R.).- D.E.P., S.E.P.P. 148,62, 1962.
- 62-36 HANSEN (P.G.), NIELSEN (H.L.) et WILSKY (K.).- Nuclear Physics, vol. 30, n° 1, 1962, p. 140.
- 62-37 GROVER (J.R.).- Physical Review, vol. 126, n° 4, 1962, p. 1540.
- 62-38 ABECACIS (S.), BOSCH (H.), MOCOROA (A.) et VIGNAN (H.).- Revista Della Union Matematica Argentina, vol. 21, 1962, p. 104.
- 62-39 PORILE (N.T.), POSKANZER (A.M.) et RHO (M.).- Physical Review, vol. 128, n° 1, 1962, p. 242.
- 62-40 STEHNEY (A.F.) et STEINBERG (E.P.).- Physical Review, vol. 127, n° 2, 1962, p. 563.
- 62-41 GRIGOR'EV (E.P.), NOVIKOV (G.S.) et SERGEEV (V.O.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R.- Physical Series, vol. 26, n° 12, 1962, p. 1548.

- 62-42 KATOH (T.), NOZAWA (M.) et YOSHIZAWA (Y.).- Nuclear Physics, vol. 32, n° 1, 1962, p. 25.
- 62-43 KATOH (T.) et YOSHIZAWA (Y.).- Nuclear Physics, vol. 32, n° 1, 1962, p. 5.
- 62-44 GALLAGHER Jr (C.J.), JØRCENSEN (M.) et SKILBREID (O.).- Nuclear Physics, vol. 33, n° 2, 1962, p. 285.
- 62-45 CHAN (Y.W.), EWBANK (W.B.), NIERENBERG (W.A.) et SHUGART (H.A.).- Physical Review, vol. 127, n° 2, 1962, p. 572.
- 62-46 MORTON III (J.F.), CHOPPIN (G.R.) et HARVEY (B.G.).- Physical Review, vol. 128, n° 1, 1962, p. 265.
- 62-47 UNIK (J.), DAY (P.) et VANDENBOSCH (S.).- Nuclear Physics, vol. 36, n° 2, 1962, p. 284.
- 62-48 GUPTA (R.K.), PEAMILA (G.C.) et SRINIVASA RAGHAVAN (R.).- Nuclear Physics, vol. 32, n° 4, 1962, p. 669.
- 62-49 BONCH - OSMOVSKAYA (N.A.), GROMOV (K. Ya), DZELEPOV (B.S.), KRAFT (O.E.), MALYSHEVA (T.V.), NIKITYUK (L.N.), KHOTIN (B.A.) YUEN (Chou-WA) et CHUMIN (V.G.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 26, n° 8, 1962, p.983.

- 62-50 HARGROVE (C.K.) et MARTIN (W.M.).- Canadian Journal of Physics, vol. 40, 1962, p. 964.
- 62-51 KUN (Y.E.), HOREN (D.J.) et HOLLANDER (J.M.).- Nuclear Physics, vol. 31, n° 3, 1962, p. 447.
- 62-52 VALENTIN (J.), HOREN (D.J.) et HOLLANDER (J.M.).- Nuclear Physics, vol. 31, n° 3, 1962, p. 353.
- 62-53 VALENTIN (J.), HOREN (D.J.) et HOLLANDER (J.M.).- Nuclear Physics, vol. 31, n° 3, 1962, p. 373.
- 62-54 WING (J.) et HUIZENGA (J.R.).- Physical Review, vol. 128, n° 1 1962, p. 280.
- 62-55 JUNG (B.) , ANDERSSON (G.) et STENSTRÖM (T.).- Nuclear Physics, vol. 36, n° 1, 1962, p. 31.
- 62-56 MONARO (S.), VINGIANI (G.B.) et VAN LIESHOUT (R.).- Physica, vol. 28, n° 1, 1962, p. 52.
- 62-57 JØRGENSEN (M.), NIELSEN (O.B.) et SIDENIUS (G.).- Physics Letters, vol. 1, n° 8, 1962, p. 321.

- 63-1 PEETERS (E.).- Physics Letters, vol. 7, n° 2, 1963, p. 142.
- 63-2 TILBURY (R.S.) et YAFFE (L.).- Physical Review, vol. 129, n° 4, 1963, p. 1709.
- 63-3 HOREN (D.J.), KELLY (W.H.) et YAFFE (L.).- Physical Review, vol. 129, n° 4, 1963, p. 1712.
- 63-4 HARBOTTLE (G.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 4, 1963, p. 604.
- 63-5 KANTELE (J.) et KARRAS (M.).- Physics Letters, vol. 6, n° 1 1963, p. 98.
- 63-6 ORTH (C.J.), BUNKER (M.E.) et STARNER (J.W.).- Physical Review, vol. 132, n° 1, 1963, p. 355.
- 63-7 KANTELE (J.).- Annales Acad. Scient. Fennicae series A-VI Phys., vol. 126, 1963, p. 4.
- 63-8 TILBURY (R.S.) et YAFFE (L.).- Canadian Journal of Chemistry, vol. 41, 1963, p. 2634.
- 63-9 GRITSYNA (V.T.), KLYUCHAREV (A.P.), REMAEV (V.V.) et RESHETOVA (L.N.) Soviet Physics J.E.T.P., vol. 17, n° 6, 1963, p. 1186.
- 63-10 KAMINISHI (T.) et KOJIMA (C.).- Japanese Journal of applied Physics, vol. 2, n° 7, 1963, p. 399.

- 3-11 BOLOTIN (H.H.).- Physical Review, vol. 131, n° 2, 1963, p. 774.
- 63-12 SCHMIDT - OTT (W.D.).- Zeitschrift für Physik, vol. 174, n° 2, 1963, p. 206.
- 63-13 DOSTROVSKY (I.); KATCOFF (S.) et STOENNER (R.).- Physical Review, vol. 132, n° 6, 1963, p. 2600.
- 63-14 COX (A.J.).- Nuclear Physics, vol. 49, n° 4, 1963, p. 577.
- 63-15 DIAMOND (R.M.), STEPHENS (F.S.).- Nuclear Physics, vol. 45, n° 4, 1963, p. 632.
- 63-16 REMAEV (V.V.), KORDA (S. Yu) et KLYUCHAREV (A.P.).- Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R.- Physical series, vol. 27, n° 1, 1963, p. 133.
- 63-17 KANTELE (J.) et FINK (R.W.).- Nuclear Physics, vol. 43, n° 2, 1963, p. 187.
- 63-18 BRZOSKO (J.) DECOWSI (P.) et WILHELMI (Z.).- Institut Badan Jadrowych (Warsaw) Rapport PAN- IBJ 400/I, 1963 et Nuclear Physics, vol. 45, n° 4, 1963, p. 579.
- 63-19 JONES (W.B.).- Physical Review, vol. 130, n° 5, 1963, p. 2 042.
- 63-20 REMAEV (V.V.), GRITSYNA (V.T.) et KORDA (Yu S.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 17, n° 4, 1963, p. 775.

- 63-21 REMAEV (V.V.), KORDA (Yu S.), KLYUCHAREV (A.P.) et SMIRNOV (A.M.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 16, n° 5, 1963, p. 1162.
- 63-22 HANSEN (P.G.), WILSKY (K.) et BJØRNHOLM (S.).- Nuclear Physics, vol. 45, n° 3, 1963, p. 417.
- 63-23 GREENWOOD (R.C.).- Physical Review, vol. 129, n°1, 1963, p. 339.
- 63-24 MACFARLANE (R.D.) et GRIFFIOEN (R.D.).- Physical Review, vol. 130, n° 4, 1963, p. 1491.
- 63-25 ALFORD (W.L.) et KOEHLER (D.R.).- Physical Review, vol. 129, n° 2, 1963, p. 703.
- 63-26 MANGAL (S.K.) et GILL (P.S.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 3, 1963, p. 372.
- 63-27 ROGERS (P.C.) et GORDON (G.E.).- Physical Review, vol. 129, n° 6, 1963, p. 2653.
- 63-28 NEED (J.L.) et LINDER (B.).- Physical Review, vol. 129, n° 3, 1963, p. 1298.
- 63-29 MOROZOV (A.M.) et REMAEV (V.V.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 16, n° 2, 1963, p. 314.
- 63-30 KEISCH(B.).- Physical Review, vol. 129, n° 2, 1963, p. 769.
- 63-31 GHOSH (A.C.) et MARTIN (W.M.).- Canadian Journal of Physics, vol. 41, n° , 1963, p. 550.

- 63-32 DER MATEOSIAN (E.) et SEHGAL (M.L.).- Physical Review, vol. 129, n° 5, 1963, p. 2195.
- 63-33 CSIKAI (J.), BACSO (J.) et DAROCZY (A.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 2, 1963, p. 316.
- 63-34 FOUCHER (R.), MERINIS (J.), DE PINHO (A.) et VALADARES (M.).- Le Journal de Physique, vol. 24, n° 3, 1963, p. 203.
- 63-35 CIUFFOLOTI (L.) et DEMICHELIS (F.).- Nuclear Physics, vol. 48, n° 2, 1963, p. 305.
- 63-36 KIRBY (P.) et KAVANAGH (T.M.).- Nuclear Physics, vol. 49, n° 2, 1963, p. 300
- 63-37 KLIWER (J.K.), KRAUSHAAR (J.J.), RISTINEN (R.A.), KEITH (J.R.) et BARTLETT (A.A.).- Nuclear Physics, vol. 49, n° 2, 1963, p. 328.
- 63-38 VARTAPETIAN (H.), KHUVERDIAN (A.) et PETROSSIAN (Z.).- Nuclear Physics, vol. 43, n° 3, 1963, p. 492.
- 63-39 HOREN (D.J.), BOLOTIN (H.H.) et KELLY (W.H.).- Nuclear Physics, vol. 43, n° 3, 1963, p. 367.
- 63-40 DIAMOND (R.M.), ELBECK (B.) et STEPHENS (F.S.).- Nuclear Physics, vol. 43, n° 4, 1963, p. 560.
- 63-41 THOMAS (H.C.), GRIFFIN (C.F.), PHILLIPS (W.E.) et DAVIS Jr (E.C.).- Nuclear Physics, vol. 44, n° 2, 1963, p. 268.

- 63-42 VAN ASSCHE (P.), NEVES DE MEVERGNIES (M.) et VERVIER (J.).- Journal de Physique, vol. 24, n° 11, 1963, p. 850.
- 63-43 TAYLOR (I.J.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 2, 1963, p. 227.
- 63-44 SALOMON (M.), BOSTRÖM (L.), LINDQVIST (T.), MATTHIAS (E.) et PEREZ (M.).- Nuclear Physics, vol. 46, n° 3, 1963, p. 377.
- 63-45 WAGNER (R.T.), SHUNK (E.R.) et DAY (R.B.).- Physical Review, vol. 130, n° 5, 1963, p. 1926.
- 63-46 KOTAJIMA (K.).- Nuclear Physics, vol. 46, n° 3, 1963, p. 284.
- 63-47 ARNS (R.G.), CHEN (C.H.), SUND (R.E.) et WIEDENBECK (M.L.).- Nuclear Physics, vol. 40, n° 1, 1963, p. 132.
- 63-48 THAITES (T.T.).- Physical Review, vol. 129, n° 4, 1963, p. 1778.
- 63-49 SMITHER (R.K.).- Physical Review, vol. 129, n° 4, 1963, p. 1691.
- 63-50 HANSEN (P.G.), WILSKY (K.), BABA (C.V.K.) et VANDENBOSCH (S.E.).- Nuclear Physics, vol. 45, n° 3, 1963, p. 410.
- 63-51 BJØRNHOLM (S.) et NIELSEN (O.B.).- Nuclear Physics, vol. 42, n° 4, 1963, p. 642.
- 63-52 KUROYANAGI (T.) et TAMURA (T.).- Nuclear Physics, vol. 48, n° 4, 1963, p. 675.

- 63-53 CURRIE (W.M.).- Nuclear Physics, vol. 48, n° 4, 1963, p. 561.
- 63-54 SHAFROTH (W.L.), TREHAN (P.N.) et VAN FATTER (D.M.).- Physical Review, vol. 129, n° 2, 1963, p. 704.
- 63-55 REICH (C.W.), SCHUMAN (R.P.) et HEATH (R.L.).- Physical Review, vol. 129, n° 2, 1963, p. 829.
- 63-56 MAJUMDAR (N.K.) et CHATTERJEE (A.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 2, 1963, p. 192.
- 63-57 DROPSKY (B.J.) et ORTH (C.J.).- Bulletin of the American Physical Society, series II, vol. 8, n° 4, 1963, p. 377 (U13).
- 63-58 NEWMAN (E.) et TOTH (K.S.).- Physical Review, vol. 129, n° 2, 1963, p. 802.
- 63-59 FUKUSHIMA (S.), HAYASHI (S.), KUME (S.), OKAMURA (H.), OTOZAI (K.), SAKAMOTO (K.) et YOSHIKAWA (Y.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 2, 1963, p. 275.
- 63-60 MATUSZEK (J.M.) et SUGIHARA (T.T.).- Nuclear Physics, vol. 42, n° 4, 1963, p. 582.
- 63-61 LI (A.C.) et SCHWARZSCHILD (A.).- Physical Review, vol. 129, n° 6, 1963, p. 2664.
- 63-62 RUBY (S.L.), MAZONI (Y.) et PASTERNAK (M.).- Physical Review, vol. 129, n° 2, 1963, p. 826.

- 63-63 BARON (N.) et COHEN (B.L.).- Physical Review, vol. 129, n° 6, 1963, p. 2636.
- 63-64 VOGT (E.W.).- Physics Letters, vol. 7, n° 1, 1963, p. 61.
- 63-65 HAMILTON (J.H.) et SATTLER (A.R.).- Nuclear Physics, vol. 48, n° 2, 1963, p. 225.
- 63-66 WAHL (A.C.) et NETHAWAY (D.R.).- Physical Review, vol. 131, n° 2, 1963, p. 830.
- 63-67 BOSCH (H.E.), KRMPOTIC (F.) et PLASTINO (A.).- Nuclear Physics, vol. 48, n° 2, 1963, p. 292.
- 63-68 MALYSHEVA (T.V.), NIKITYUK (L.N.) et KHOTIN (B.A.).- English Translation of the Bulletin of the Accademy of Sciences of the U.S.S.R., vol. 27, n° 10, 1963, p. 1241.
- 63-69 MEADOWS (J.W.) et WHALEN (J.F.).- Physical Review, vol. 130, n° 5, 1963, p. 2022.
- 63-70 BORN (P.), ELSENAAR (W.H.), VEEFKIND (A.) et BLOK (J.).- Physica, vol. 29, n° 8, 1963, p. 905.
- 63-71 WIENER (R.), CHASMAN (C.), HARIHAR (P.) et WU (C.S.).- Physical Review, vol. 130, n° 3, 1963, p. 1069.
- 63-72 SVEDBERG (J.) et ANDERSSON (G.).- Nuclear Physics, vol. 48, n° 2, 1963, p. 313.

- 63-73 BABA (C.V.K.), EWAN (G.T.) et SUAREZ (J.F.).- Nuclear Physics, vol. 43, n° 2, 1963, p. 264.
- 63-74 SHARMA (R.P.), et DEVARE (H.G.).- Physical Review, vol. 131, n° 4, 1963, p. 384.
- 63-75 HURLEY (J.P.), BROWN (R.M.) et MANDEVILLE (C.E.).- Nuclear Physics, vol. 47, n° 1, 1963, p. 93.
- 63-76 METZGER (F.R.) et LANGHOFF (H.).- Physical Review, vol. 132, n° 4, 1963, p. 1753.
- 63-77 JOHNSON (N.R.).- Physical Review, vol. 129, n° 4, 1963, p. 1737.
- 63-78 KALKSTEIN (M.I.).- Bulletin of the American Physical Society, series II, vol. 8, n° 4, 1963, p. 376 (U10).
- 63-79 BHATTACHARYYA (R.) et SHASTRY (S.).- Nuclear Physics, vol. 41, n° 2, 1963, p. 184.
- 63-80 LLEWELLYN (R.A.) et STEFFEN (R.M.).- Physical Review, vol. 132, n° 1, 1963, p. 346.
- 63-81 BLACK (W.W.) et MITCHELL (A.C.G.).- Physical Review, vol. 132, n° 3, 1963, p. 1193.
- 63-82 BRAMLITT (E.T.) et FINK (R.W.).- Physical Review, vol. 131, n° 6, 1963, p. 2649.

- 63-83 GILLY (L.J.), HENRIET (G.A.), PRECIOSA ALVES (M.) et CAPRON (P.C.).- Physical Review, vol. 131, n° 4, 1963, p. 1727.
- 63-84 GRANT (R.W.) et SHIRLEY (D.A.).- Physical Review, vol. 130, n° 3, 1963, p. 1100.
- 63-85 ALEXANDER (J.M.) et SIMONOFF (G.N.).- Physical Review, vol. 130, n° 6, 1963, p. 2383.
- 63-86 WILLIAMS (D.C.) et IRVINE Jr (J.W.).- Physical Review, vol. 130, n° 1, 1963, p. 259.
- 63-87 HAHN (R.L.) et LYON (W.S.).- Physical Review, vol. 130, n° 1, 1963, p. 306.
- 63-88 LINDSTRÖM (B.) et MARKLUND (I.).- Nuclear Physics, vol. 49, n° 4, 1963, p. 609.
- 63-89 GALLACHER Jr (C.J.), NAMENSON (A.) et SIMMS (P.C.).- Nuclear Physics, vol. 49, n° 3, 1963, p. 443.
- 63-90 MANGAL (S.K.) et GILL (P.S.).- Nuclear Physics, vol. 49, n° 3, 1963, p. 510.
- 63-91 SUTER (T.), REYES-SUTER (P.), SCHEUER (W.) et AASA (E.).- Nuclear Physics, vol. 47, n° 2, 1963, p. 251.
- 63-92 ANDERSON (C.E.), SACHS (M.), LADENBAUER-BELLIS (I.M.), et PREISS (I.L.).- Nuclear Physics, vol. 45, n° 1, 1963, p. 41.

- 63-93 RAO (G.N.), POTNIS (V.R.) et HANS (M.S.).- Nuclear Physics, vol. 44, n°3 , 1963, p. 443.
- 63-94 PORILE (N.T.), TANAKA (S.), AMANO (H.), FURUKAWA (M.), IWATA (S.) et YAGI (M.).- Nuclear Physics, vol. 43, n°3 , 1963, p. 500.
- 63-95. DILLMAN (L.T.), KRAUSHAAR (J.J.) et Mc CULLEN (J.D.).- Nuclear Physics, vol. 42, n°3 , 1963, p. 383.
- 63-96 DZHELEPOV (B.S.), KATYKHIN (G.S.), MAIDANYUK (V.E.) et FEOKTISTOV (A.I.).-English Translation of the Bulletin of the Academy of the Sciences U.S.S.R., Physical Series, vol. 27, n° 2, 1963, p. 184.
- 63-97 GROSHEV (L.V.), DEMIDOV (A.M.), IVANOV (V.A.), LUTSENKO (V.N.) et PELEKHOV (V.I.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R, Physical Series, vol. 27, n° 2, 1963, p. 225.
- 63-98 KOLESOV (G.M.), MALYSHEVA (T.V.) et NIKITYUK (L.N.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 27, n° 10, 1963, p. 1245.
- 63-99 DZHELEPOV (B.S.), TISHKIN (P.A.) et SHISHELOV (I.A.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 27, n° 10, 1963, p. 1259.

- 63-100 GROMOV (K. Ya), DANAGULYAN (A.S.), STRIGACHEV (A.T.) et SHPINEL (V.S.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 27, n° 10, 1963, p. 1332.
- 63-101 DZHELEPOV (B.S.), KATYKHIN (G.S.), MAIDANYUK (V.K.) et FEOKTISTOV (A.I.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., physical Series, vol. 27, n° 11, 1963, p. 1369.

- 64-1 DEVARE (S.H.) et DEVARE (H.G.).- Physical Review, vol. 133, n° 3B, 1964, p. B 568.
- 64-2 SHARMA (R.P.), GOPINATHAN (K.P.) et AMTEY (S.R.).- Physical Review, vol. 134, n° 4 B, 1964, p. B 730.
- 64-3 NEWBOLT (W.B.) et HAMILTON (J.D.).- Nuclear Physics, vol. 53, n° 3, 1964, p. 353.
- 64-4 DEVARE (S.H.) et DEVARE (H.G.).- Physical Review, vol. 134, n° 4 B, 1964, p. B 705.
- 64-5 DEMIN (A.G.), KUSHAKEVITH (Yu P.), MAKOVEEV (E.A.), ROZMAN (I.M.) et CHACHAKOV (A.F.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 4, 1964, p. 925.
- 64-6 VASILEV (S.S.) et SHAFTVALOV (Ya L.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 4, 1964, p. 955.
- 64-7 RILEY (C.) et LINDER (B.).- Physical Review, vol. 134, n° 3 B, 1964, p. B 559.
- 64-8 HARDELL (R.), MALMSKOG (S.) et PERSSON (L.).- Arkiv för Fysik, vol. 25, n° 4, 1964, p. 333.
- 64-9 KANTELE (J.), BROOM (K.M.) et CHITTENDEN II (D.M.).- Nuclear Physics, vol. 51, n° 4, 1964, p. 604.
- 64-10 BREDEL (V.V.), GVOZDEV (B.A.) et FOMICHEV (V.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 3, 1964, p. 622.

- 64-11 SIIVOLA (A.), KAURANEN (P.), JUNG (B.) et SVEDBERG (J.).- Nuclear Physics, vol. 52, n° 3, 1964, p. 449.
- 64-12 HALLER (I.B.) et JUNG (B.).- Nuclear Physics, vol. 52, n° 3, 1964, p. 524.
- 64-13 BISHOP (C.T.), HUIZENGA (J.R.) et HUMMEL (J.P.).- Physical Review, vol. 135, n° 2 B, 1964, p. B 401.
- 64-14 HARPSTER (J.W.) et CASPER (K.J.).- Nuclear Physics, vol. 52, n° 3, 1964, p. 497.
- 64-15 ALEXANDER (P.), BOEHM (F.) et KANKELEIT (E.).- Physical Review, vol. 133, n° 2 B, 1964, p. B 284.
- 64-16 CHU (Y.Y.), KISTNER (O.C.), LI (A.C.), MONARO (S.) et PERLMAN (M.L.).- Physical Review, vol. 133, n° 6 B, 1964, p. B 1361.
- 64-17 DEMIN (A.G.), ROZMAN (I.M.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 5, 1964, p. 1417.
- 64-18 HARMATZ (B.) et HANDLEY (T.H.).- Nuclear Physics, vol. 56, n° 1, 1964, p. 1.
- 64-19 OKADA (M.).- Nucleonics, vol. 22, n° 8, 1964, p. 110.
- 64-20 DUBOIS (J.).- Nuclear Instruments and Methods, vol. 31, n° 2, 1964, p. 322.
- 64-21 HOLLAND (R.E.), et LYNCH (F.J.) et NYSTEN (K.E.).- Rapport ANL, 6879, 1er Avril 1963, 31 Mars 1964, p. 40.

- 64-22 PERRIN (N.N.) et VALENTIN (J.).- Physics Letters, vol. 8, n° 5, 1964, p. 338.
- 64-23 IVANOV (E.), ALEVRA (A.), PLOSTINARU (D.), MARTALOGU (N.) et DUMITRESCU (R.).- Nuclear Physics, vol. 54, n° 2, 1964, p. 177.
- 64-24 KANTELE (J.).- Physics Letters, vol. 11, n° 1, 1964, p. 59.
- 64-25 BRANDI (K.), ENGELMANN (R.), HEPP (V.), KLUGE (E.), KREHBIEL (H.) et MEYER - BERKHOUT (U.).- Nuclear Physics, vol. 59, n° 1, 1964, p. 33.
- 64-26 BISHOP (C.T.), VONACH (H.K.) et HUIZENGA (J.R.).- Nuclear Physics, vol. 60, n° 2, 1964, p. 241.
- 64-27 FOMICHEV (A.), GVOZDEV (B.A.) et BREDEL (V.V.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 19, n° 6, 1964, p. 1359.
- 64-28 KANTELE (J.) et KARRAS (M.).- Physical Review, vol. 135, n° 1 B, 1964, p. B 9.
- 64-29 BOSCH (H.E.), KRMPOTIC (F.) et PLASTINO (A.).- Nuclear Physics, vol. 56, n° 4, 1964, p. 689.
- 64-30 ARNELL (S.E.) et WERNBOM (E.).- Arkiv för Fysik, vol. 25, n° 28, 1964, p. 389.
- 64-31 HEINZELMANN (M.).- Zeitschrift für Physik, vol. 181, n° 4, 1964, p. 347.

- 64-32 PRASAD (K.G.), GOPINATHAN (K.P.) et JOSHI (M.C.).- Nuclear Physics, vol. 58, n° 2, 1964, p. 305.
- 64-33 TOMLINSON (W.J.) et STROKE (H.H.).- Nuclear Physics, vol. 60, n° 4, 1964, p. 614.
- 64-34 FUJIOKA (M.), HISATAKE (K.) et TAKAHASHI (K.).- Nuclear Physics, vol. 60, n° 2, 1964, p. 294.
- 64-35 REIDY (J.J.), FUNK (E.G.) et MIHELICH (J.W.).- Physical Review, vol. 133, n° 3 B, 1964, p. B 556.
- 64-36 ROZANTSEV (I.N.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 1, 1964, p. 85.
- 64-37 ESTULIN (I.V.), KALINKIN (L.F.) et MELIORANSKII (A.S.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 1, 1964, p. 89.
- 64-38 DOSTROVSKY (I.), KATCOFF (S.) et STOENNER (R.W.).- Physical Review, vol. 136, n° 1 B, 1964, p. B 44.
- 64-39 BAHN (E.L.), PATE (B.D.), FINK (R.D.) et CORYELL (C.D.).- Physical Review, vol. 136, n° 3 B, 1964, p. B 603.
- 64-40 JOHANSEN (H.S.), JØRGENSEN (M.), NIELSEN (O.B.) et SIDENIUS (G.).- Physics Letters, vol. 8, n° 1, 1964, p. 61.

- 64-41 VAN LIESHOUT (R.), MONARÓ (S.), VINGIANI (G.B.) et MORRINAGA (H.).- Physics Letters, vol. 9, n° 2, 1964, p. 164.
- 64-42 GUSTAFFSON (S.), JOHANSSON (K.), KARLSSON (E.) et SVENSSON (A.G.).- Physics Letters, vol. 10, n° 2, 1964, p. 191.
- 64-43 AUERBACH (N.) et TALMI (I.).- Physics Letters, vol. 10, n° 3, 1964, p. 297.
- 64-44 YNTIMA (J.L.) et ERSKINE (J.R.).- Physics Letters, vol. 12, n° 1, 1964, p. 26.
- 64-45 LÖBNER (K.E.G.).- Physics Letters, vol. 12, n° 1, 1964, p. 33.
- 64-46 LÖBNER (K.E.G.) et DE WIT (S.A.).- Physics Letters, vol. 12, n° 3, 1964, p. 238.
- 64-47 KRENBIEL (H.).- Physics Letters, vol. 13, n° 1, 1964, p. 65.
- 64-48 KANKELEIT (E.), BOEHM (F.) et HAGER (R.).- Physical Review, vol. 134, n° 4 B, 1964, p. B 747.
- 64-49 SHIDA (Y.), ISHIHARA (M.), MIYANO (K.), MORINAGA (H.) et CHIBA (R.).- Physics Letters, vol. 13, n° 1, 1964, p. 59.
- 64-50 JONES (G.A.), LANE (A.M.) et MORRISON (G.C.).- Physics Letters, vol. 11, n° 4, 1964, p. 329.
- 64-51 RAKIONENKO (Y.N.), SKAKUN (E.A.), YATSENKO (G.I.) et KLYUCHAREV (A.P.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 19, n° 4, 1964, p. 996.

- 64-52 KLYUCHAREV (A.P.), USHAKOV (V.V.) et CHURSIN (G.P.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 19, n° 4, 1964, p. 1002.
- 64-53 BERESTOVOÏ (A.M.), KAMINKER (D.M.) et KONDUROV (I.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 3, 1964, p. 613.
- 64-54 BOGDANKEVICH (O.V.), DOLBILKIN (B.S.), LAZAREVA (L.E.) et NIKOLAEV (F.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 3, 1964, p. 606.
- 64-55 WEIRAUCH (W.).- Zeitschrift für Physik, vol. 181, n° 3, 1964, p. 273.
- 64-56 CHU (Y.Y.) et PERLMAN (M.L.).- Physical Review, vol. 135, n° 2 B, 1964, p. B 319.
- 64-57 ASD - TDR - 62 - 1038, Part III, vol. 2, 1964.
- 64-58 FETTWEIS (P.F.) et CAMPBELL (E.C.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire, vol. 2, Paris- 2.8 Juillet 1964 p. 492.
- 64-59 GRITSYNA (V.) et FORSTER (H.H.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire, vol. 2, Paris- 2.8 Juillet 1964 p. 543.
- 64-60 KÄSTNER (R.), ANDREEFF (A.) et ALEXANDER (K.F.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire, vol. 2, Paris- 2.8 Juillet 1964, p. 566.

- 64-61 REMAEV (V.V.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire, Paris- 2.8 Juillet 1964, vol. 2, p. 581.
- 64-62 FOUCHER (R.), MERINIS (J.), DE PINHO (A.G.) et VALADARES (M.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire vol. 2, Paris- 2.8 Juillet 1964, p. 607.
- 64-63 BORESTOVOI (A.M.), KONDUROV (I.A.) LOGINOV (Y.E.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 10, 1964, p. 1587.
- 64-64 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements I, p. 362.
- 64-65 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, p. 653 à 662.
- 64-66 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, p. 777 à 785 et p. 892 à 894.
- 64-67 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 881-882.
- 64-68 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 519-520.
- 64-69 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 550-551.

- 64-70 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 873-874.
- 64-71 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 960-964.
- 64-72 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 991-1060.
- 64-73 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 1070-1074.
- 64-74 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, p. 1081.
- 64-75 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements I, p. 334.
- 64-76 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements I, p. 371.
- 64-77 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 758-759 et 812 à 822.
- 64-78 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 763-764.

- 64-79 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 743-744 et 790-791.
- 64-80 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, p. 792.
- 64-81 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 859-867.
- 64-82 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 871-875.
- 64-83 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, p. 919.
- 64-84 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 955-960.
- 64-85 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 1002-1003.
- 64-86 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 1038-1041.
- 64-87 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 1050-1052.
- 64-88 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 1054-1056.

- 64-89 HYDE (E.K.), PERLMAN (I.) et SEABORG (G.T.).- The Nuclear Properties of the Heavy Elements II, pp. 479-484.
- 64-90 HOLLAND (R.E.), LYNCH (F.J.) et NYSTEN (K.E.).- Physical Review Letters, vol. 13, n° 7, 1964, p. 241.
- 64-91 GULYAS (I.), KARDON (B.) et KISS (D.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique nucléaire, vol. 2, Paris 2, 8 Juillet 1964 p. 703.
- 64-92 ASARO (F.), MICHEL (M.C.), THOMPSON (S.G.) et PERLMAN (I.).- Comptes Rendus du Congrès International de Physique Nucléaire, vol. 2, Paris 2, 8 Juillet 1964, p. 564.
- 64-93 DEMICHELIS (F.) et IACHELLO (F.).- Nuclear Physics, vol. 58, n° 3, 1964, p. 481.
- 64-94 TAKAHASHI (K.), Mc KEOWN (M.) et SCHARFF-GOLDHABER (G.).- Physical Review, vol. 136, n° 1B, 1964, p. B 18.
- 64-95 BURSON (S.B.), SHERA (E.B.), GEDAYLOO (T.), HELMER (R.G.) et ZEL (D.).- Physical Review, vol. 136, n° 1B, 1964, p. B1.
- 64-96 BAKHRU (H.) et MUKHERJEE (S.K.).- Nuclear Physics, vol. 55, n° 1, 1964, p. 161.
- 64-97 KLEINHEINZ (P.), SAMUELSSON (L.), VUKANOVIE (R.) et SIEGBAHN (K.).- Nuclear Physics, vol. 59, n° 4, 1964, p. 673.
- 64-98 HAMILTON (J.M.), LÖBNER (K.E.G.), SATTler (A.R.) et VAN LIESHOUT (R).- Physica, vol. 30, n° 9 , 1964, p. 1802.- Bulletin of American Physical Society, Series II, vol. 8, n° 4, p. 331 (J5).

- 64-99 PEKER (L.K.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 2, 1964, p. 219.
- 64-100 COX (S.A.).- Physical Review, vol. 133, n° 2B, 1964, p. B 378.
- 64-101 ALBOLD (E.) et BLAUPENHAGEN (P.V.).- KFK 265 (EAN DC - E - 55), 1964
- 64-102 STARODUBTSEV (S.V.), BEGZHANOV (R.B.) et RAKOVITSKII (S.L.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 1, 1964, p. 74.
- 64-103 ROUGNY (R.), SAMUELI (J.J.) et SARAZIN (A.).- Journal de Physique, vol. 25, n° 12, 1964, p. 989.
- 64-104 THOSAR (B.V.), JOSHI (M.C.), SHARMA (R.P.) et PRASAD (K.G.).- Nuclear Physics, vol. 50, n° 2, 1964, p. 305.
- 64-105 SILVA (R.J.) et GORDON (G.E.).- Physical Review, vol. 136, n° 3B, 1964, p. B618.
- 64-106 DAVIS (P.W.), KERN (J.) et SHELINE (R.K.).- Physical Review, vol. 135, n° 6B, 1964, p. B1310.
- 64-107 WHITE (M.B.), LIPWORTH (E.) et ALPERT (S.).- Physical Review, vol. 136, n° 3B, 1964, p. B584.
- 64-108 GARROUSIS (C.).- NYO, 1930 - 44, 1964.

- 64-109 FRANKEL (R.B.), SHIRLEY (D.A.) et STONE (N.J.).- Physical Review, vol. 136, n° 3 B, 1964, p. B 577.
- 64-110 RILEY (C.), UENO (K.) et LINDER (B.).- Physical Review, vol. 135, n° 6 B, 1964, p. B 1340.
- 64-111 RAMAYYA (A.V.), YOSHIKAWA (Y.) et MITCHELL (A.C.C.).- Nuclear Physics, vol. 56, n° 1, 1964, p. 129.
- 64-112 BORNEMEIER (D.D.), ELLSWORTH (L.D.), MANDEVILLE (C.E.) et POTNIS (V.R.).- Physical Review, vol. 134, n° 4 B, 1964, p. B 740.
- 64-113 RYBAKOV (V.N.) et MAL'TSEVA (N.S.).- Soviet Physics, J.E.T.P., vol. 19, n° 4, 1964, p. 1287.
- 64-114 MANN (K.C.), PAYNE (F.A.) et CHATURVEDI (R.P.).- Canadian Journal of Physics, vol. 42, n° 9, 1964, p. 1700.
- 64-115 GRIESACKER (P.B.) et ROY (R.R.).- Nuclear Physics, vol. 50, n° 1, 1964, p. 41.
- 64-116 AUBLE (R.L.), KELLY (W.H.) et BOLOTIN (H.H.).- Nuclear Physics, vol. 58, n° 2, 1964, p. 337.
- 64-117 KRISTENSEN (L.), JØRGENSEN (M.), NIELSEN (O.B.) et SIDENIUS (G.).- Physics Letters, vol. 8, n° 1, 1964, p. 57.
- 64-118 BLOK (J.), SHIRLEY (D.A.).- Physics Letters, vol. 13, n° 3, 1964, p. 232.

- 64-119 DZHELEPOV (D.S.), TISHKIN (P.A.) et SHISHELOV (I.A.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R, Physical Series, vol. 28, n° 10, 1964, p. 1526.
- 64-120 FLEROV (G.N.), POLIKANOV (S.M.), GAVRILOV (K.A.), MIKHEEV (V.C.), PERELYGIN (V.P.) et PLEVE (A.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 18, n° 4, 1964, p. 964.
- 64-121 THORNE (K.S.) et KASHY (E.).- Nuclear Physics, vol. 60, n° 1, 1964, p. 35.
- 64-122 VONACH (H.K.), VANDENBOSCH (R.) et HUIZENGA (J.R.).- Nuclear Physics, vol. 60, n° 1, 1964, p. 70
- 64-123 GILLY (L.J.), HENRIET (P.), Mrs ALVES (P.) et CAPRON (P.C.).- Nuclear Physics, vol. 55, n° 3, 1964, p. 375.
- 64-124 PASTERNAK (M.) et NARDI (E.).- Nuclear Physics, vol. 55, n° 4, 1964, p. 669.
- 64-125 KOIKE (M.), HISATAKE (K.), ONO (N.) et TAKAHASHI (K.).- Nuclear Physics, vol. 54, n° 1, 1964, p. 129.
- 64-126 SCHEVER (W.), SUTER (T.), REYES - SUTER (P.) et AASA (É.).- Nuclear Physics, vol. 54, n° 2, 1964, p. 221.
- 64-127 LÖBNER (K.E.G.).- Nuclear Physics, vol. 58, n° 1, 1964, p. 49.
- 64-128 HOOTON (B.W.).- Nuclear Physics, vol. 59, n° 2, 1964, p. 332.

- 64-129 HOOTON (B.W.).- Nuclear Physics, vol. 59, n° 2, 1964, p. 341.
- 64-130 MACFARLANE (R.D.) et SEEGMILLER (D.W.).- Nuclear Physics, vol. 53, n° 3, 1964, p. 449.
- 64-131 SCHINTLMEISTER (J.) et WERNER (L.).- Nuclear Physics, vol. 51, n° 3, 1964, p. 383.
- 64-132 RAO (V.V.), LAKSHMINARAYANA (V.) et JVANANANDA (S.).- Nuclear Physics, vol. 51, n° 3, 1964, p. 442.
- 64-133 VAN PATTER (D.M.) et SHAFROTH (S.M.).- Nuclear Physics, vol. 50, n° 1, 1964, p. 113.
- 64-134 HOHMUTH (K.), MÜLLER (G.) et SCHINTLMEISTER (J.).- Nuclear Physics, vol. 52, n° 4, 1964, p. 590.
- 64-135 BOLOTIN (H.H.).- Physical Review, vol. 136, n° 6 B, 1964, p. B 1557.
- 64-136 BOLOTIN (H.H.).- Physical Review, vol. 136, n° 6 B, 1964, p. B 1566.
- 64-137 POTNIS (V.R.), NIESCHMIDT (E.B.), MANDEVILLE (C.E.), ELLSWORTH (L.D.) BORNEMEIER (D.D.).- Physical Review, vol. 136, n° 4 B, 1964, p. B 919.
- 64-138 PANDHARIPANDES (V.R.), SHARMA (R.P.) et CHANDRA (G.).- Physical Review, vol. 136, n° 2 B, 1964, p. B 346.
- 64-139 SHELIN (R.K.), SHELTON (W.N.), MOTZ (H.T.) et CARTER (R.E.).- Physical Review, vol. 136, n° 2 B, 1964, p. B 351.

- 64-140 LEWIS Jr (H.R.), NAUMANN (R.A.), PROSPERO (J.M.) et THOMAS (D.).- Physical Review, vol. 134, n° 2 B, 1964, p. B 322.
- 64-141 CHEN (K.L.) et MILLER (J.M.).- Physical Review, vol. 134, n° 6 B, 1964, p. B 1269.
- 64-142 BENZGER - KOLLER (N.).- Physical Review, vol. 134, n° 6 B, 1964, p. B 1205.
- 64-143 SUGIMOTO (K.), MIZOBUCHI (A.) et NAKAI (K.).- Physical Review, vol. 134, n° 3 B, 1964, p. B 539.
- 64-144 BADALOV (N.B.), VASILENKO (S.S.), KAGANSKII (M.G.) et KAMINSKII (D.L) English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 2, 1964, p. 156.
- 64-145 MELIORANSKII (A.S.), KALINKIN (L.F.) et ESTULIN (I.V.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 7, 1964, p. 1012.
- 64-146 BAKTYBAEV (K.B.) et BYKAT (G.M.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 28, n° 7, 1964, p. 1127.
- 64-147 MÜNNICH (F.), FRICKE (K.) et KOCH (J.).- Zeitschrift für Physik, vol. 181, n° 3, 1964, p. 301.
- 64-148 HEINZELMANN (M.) .- Zeitschrift für Physik, vol. 181, n° 4, 1964, p. 347.

- 64-149 HEERTJE (I.), NAGEL (W.) et ATEN Jr (A.H.W.).- Physica, vol.30, n° 4, 1964, p. 775.
- 64-150 HEERTJE (I.), DELVENNE (L.), ATEN (A.H.W) Jr : Physica 30, n°8, 1964, p. 1609.

- 65-1 HEISER (C.) et ALEXANDER (K.F.).- Nuclear Physics, vol. 70, n° 2, 1965, p. 415.
- 65-2 RUDDY (F.) et PATE (B.D.).- Nuclear Physics, vol. 69, n° 2, 1965, p. 471.
- 65-3 FREEMAN (J.M.), MONTAGUE (J.H.), MURRAY (G.), WHITE (R.E.) et BURCHAM (W.E.).- Nuclear Physics, vol. 69, n° 2, 1965, p. 433.
- 65-4 TAKAHASHI (K.), Mc KEOWN (M.) et SCHARFF - GOLDHABER (G.).- Physical Review, vol. 137, n° 4 B, 1965, p. B 763.
- 65-5 KISTNER (O.C.) et SUNYAR (A.W.).- Physical Review, vol. 139, n° 2 B, 1965, p. B 295.
- 65-6 GRITSYNA (V.T.), FORSTER (H.H.).- Nuclear Physics, vol. 61, n° 1, 1965, p. 129.
- 65-7 BERGKVIST (K.E.) et STOCKENDAL (R.).- Arkiv för Fysik, vol. 27, n° 25, 1965, p. 339.
- 65-8 Mc CARTHY (A.L.), COHEN (B.L.) et GOLDMAN (L.H.).- Physical Review, vol. 137, n° 2 B, 1965, p. B 250.
- 65-9 HAGEBØ (E.).- Journal of Inorganic Nuclear Chemistry, vol. 27, 1965, p. 927.

- 65-10 VANDENBOSCH (R.), HASKIN (L.) et NORMAN (J.C.).- Physical Review, vol. 137, n° 5 B, 1965, p. B 1134.
- 65-11 SARANTITES (D.G.), GORDON (G.E.) et CORYELL (C.D.).- Physical Review, vol. 138, n° 2 B, 1965, p. B 353.
- 65-12 MANGAL (S.K.) et KHURANA (C.S.).- Nuclear Physics, vol. 69, n° 1, 1965, p. 158.
- 65-13 BROADHEAD (K.G.), SHANKS (D.E.) et HEADY (H.H.).- Physical Review, vol. 139, n° 6 B, 1965, p. B 1525.
- 65-14 COOPER (J.A.), HOLLANDER (J.M.), KALKSTEIN (M.I.) et RASMUSSEN (J.O).- Nuclear Physics, vol. 72, n° 1, 1965, p. 113.
- 65-15 COSTA (S.), FERRERO (F.), FERRONI (S.), PASQUALINI (L.) et SILVA (E).- Nuclear Physics, vol. 72, n° 1, 1965, p. 158.
- 65-16 BORGGREEN (J.), FRAHM (H.J.), HANSEN (N.J.S.) et BJØRNHOLM (S.).- Nuclear Physics, vol. 72, n° 3, 1965, p. 509.
- 65-17 BJØRNHOLM (S.), BORGGREEN (J.), FRAHM (H.J.), HANSEN (N.J.S.) et SCHULT (O.).- Physical Review, vol. 140, n° 4 B, 1965, p. 816.
- 65-18 BJØRNHOLM (S.), BORGGREEN (J.), FRAHM (H.J.) et HANSEN (N.J.S.).- Nuclear Physics, vol. 73, n° 3, 1965, p. 593.
- 65-19 REISING (R.) et PATE (B.D.).- Nuclear Physics, vol. 65, n° 4, 1965, p. 609.

- 65-20 VAN DER KOOI (J.B.) et VAN DEN BOLD (H.J.).- Nuclear Physics, vol. 70, n° 2, 1965, p. 449.
- 65-21 BISGARD (K.M.), NIELSEN (L.J.), STABELL (E.) et ØSTERGARD (P.).- Nuclear Physics, vol. 71, n° 1, 1965, p. 192.
- 65-22 BLAUGRUND (A.E.), DAR (Y.), GOLDRING (G.), HESS (J.) et PLESSER (I.).- Nuclear Physics, vol. 69, n° 2, 1965, p. 423.
- 65-23 HARRIS (J.R.), ROTHBERG (G.M.) et BENCZER - KOLLER (N.).- Physical Review, vol. 138, n° 3 B, 1965, p. B 554.
- 65-24 CHASMAN (C.), JONES (K.W.) et RISTINEN (R.A.).- Nuclear Instruments and Methods, vol. 37, n° 1, 1965, p. 1.
- 65-25 MEYERS (P.) et LÖBNER (K.E.G.).- Physica, vol. 31, n° 12, 1965, p. 1774.
- 65-26 HAVERFIELD (A.J.), EASTERDAY (H.T.) et HOLLANDER (J.M.).- Nuclear Physics, vol. 64, n° 3, 1965, p. 379.
- 65-27 THOMPSON (M.N.), TAYLOR (J.M.), SPICER (B.M.) et BAGLIN (J.E.E.).- Nuclear Physics, vol. 64, n° 3, 1965, p. 486.
- 65-28 PÖNITZ (W.).- Nuclear Physics, vol. 66, n° 2, 1965, p. 297.
- 65-29 BROMAN (L.), DUBOIS (J.).- Nuclear Physics, vol. 72, n° 3, 1965, p. 529.
- 65-30 DINGUS (R.S.) et TALBERT Jr (W.L.).- Nuclear Physics, vol. 74, n° 1, 1965, p. 110.

- 65-31 FUNKE (L.), GRABER (H.), KAUN (K.H.), SODAN (H.) et WERNER (L.).- Nuclear Physics, vol. 74, n° 1, 1965, p. 139.
- 65-32 BRZOSKO (J.), DECOWSKI (P.), SIWEK - DIAMENT (K.) et WILHELMI (Z.).- Nuclear Physics, vol. 74, n° 2, 1965, p. 438.
- 65-33 BRADY (F.P.), PEEK (N.F.) et WARNER (R.A.).- Nuclear Physics, vol. 66, n° 2, 1965, p. 365.
- 65-34 MOLER (R.B.) et FINK (R.W.).- Physical Review, vol. 139, n° 2B, 1965, p. B 282.
- 65-35 POLETTI (A.R.) et WARBURTON (E.K.).- Physical Review, vol. 137, n° 3 B, 1965, p. B 595.
- 65-36 MONNAND (E.).- Rapport CEA - R 2900, 1965.
- 65-37 FUNKE (L.), GRABER (H.), KAUN (K.H.), SODAN (H.) et WERNER (L.).- Nuclear Physics, vol. 61, n° 3, 1965, p. 465.
- 65-38 COOPER (J.A.), HOLLANDER (J.M.), RASMUSSEN (J.O.).- Physical Review Letters, vol. 15, n° 16, 1965, p. 680.
- 65-39 TIELSCH (E.).- Physics Letters, vol. 17, n° 3, 1965, p. 273.
- 65-40 VERGNES (M.), ROTBARD (G.), RONSIN (G.) et KALIFA (J.).- Physics Letters, vol. 18, n° 3, 1965, p. 325.
- 65-41 ALEXANDER (K.F.), BRINCKMANN (H.F.), HEISER (C.), LANG (G.), NEUBERT (W.) et ROTTER (H.).- Physics Letters, vol. 17, n° 3, 1965, p. 322.

- 65-42 EVANS (J.S.), NAUMANN (R.A.).- Physical Review, vol. 140; n° 3 B, 1965, p. B 559.
- 65-43 MURPHY (A.S.V.), BRAHMAVAR (S.M.) et RAMASWAMY (M.K.).- Nuclear Physics, vol. 67, n° 2, 1965, p. 369.
- 65-44 ANDERS (O.U.).- Physical Review, vol. 138, n° 1B, 1965, p. B 1.
- 65-45 HELMER (R.G.) et Mc ISAAC (L.D.).- Physical Review, vol. 137, n° 2 B, 1965, p. B 223.
- 65-46 KNAUF (K.) et SOMMER (H.).- Zeitschrift für Physik, vol. 183, n° 1, 1965, p. 10.
- 65-47 SCHIMA (F.), FUNK Jr (E.G.) et MINELICH (J.W.).- Nuclear Physics, vol. 63, n° 2, 1965, p. 305.
- 65-48 LEUTZ (H.), SCHNECKENBERGER (K.) et WERNINGER (H.).- Nuclear Physics, vol. 63, n° 2, 1965, p. 263.
- 65-49 PIERSON (W.R.).- Physical Review, vol. 140, n° 6 B, 1965, p. B 1516.
- 65-50 BASHANDY (E.), MONSA EL - SAYAD (M.G.) et RIAD EL - AASSAR (M.).- Zeitschrift für Physik, vol. 186, n° 2, 1965, p. 108.
- 65-51 LANGE (D.).- Zeitschrift für Physik, vol. 183, n° 1, 1965, p. 90.

- 65-52 SCHMIDT - OTT (W.D.), SMEND (F.) et FLAMMERSFELD (A.).- Zeitschrift für Physik, vol. 184, n° 3, 1965, p. 310.
- 65-53 FERN (C.), GIBBONS (D.) et OLIVE (G.).- AERE - R 5009, 1965.
- 65-54 FILEROV (G.N.), PLEVE (A.A.), POLIKANOV (S.M.), IVANOV (E.), MARTOLOGU (N.), POENARU (D.) et VILCOV (N.).- Revue Roumaine de Physique, vol. 10, n° 2, 1965, p. 217.
- 65-55 KHULIDLIDZE (D.E.), CHIKHLADZE (V.L.) et ONUFRIEV (V.G.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 20, n° 3, 1965, p. 785.
- 65-56 STENSTRÖM (T.) et JUNG (B.).- Nuclear Physics, vol. 64, n° 2, 1965, p. 209.
- 65-57 NELSON (J.W.), OBERHOLTZER (J.D.) et PLENDL (H.S.).- Nuclear Physics, vol. 62, n° 3, 1965, p. 434.
- 65-58 PANCHOLI (S.C.).- Nuclear Physics, vol. 67, n° 1, 1965, p. 203.
- 65-59 DE PINHO (A.G.) et PICARD (J.).- Nuclear Physics, vol. 65, n° 3, 1965, p. 426.
- 65-60 LINEV (A.F.), MARKOV (B.N.), PLEVE (A.A.) et POLIKANOV (S.M.).- Nuclear Physics, vol. 63, n° 1, 1965, p. 173.
- 65-61 STEYERT (W.A.), TAYLOR (R.D.) et STORMS (E.K.).- Physical Review Letters, vol. 14, n° 18, 1965, p. 739.

- 65-62 LEE (Y.K.), KEATON (P.W.), RITTER (E.T.) et WALKER (J.C.).- Physical Review Letters, vol. 14, n° 23, 1965, p. 957.
- 65-63 MALMSKOG (S.G.).- Nuclear Physics, vol. 62, n° 1, 1965, p. 37.
- 65-64 TAMURA (T.).- Nuclear Physics, vol. 62, n° 2, 1965, p. 305.
- 65-65 ZIJP (W.L.).- RCN 37, 1965.
- 65-66 ZIJP (W.L.).- RCN 40, 1965.
- 65-67 FRITZE (K.) et KIEFER (W.).- Radiochimica Acta, vol. 4, n° 3, 1965, p. 166.
- 65-68 SHELINE (R.K.), JERNIGAN (R.T.), BALL (J.B.), BHATT (K.H.), KIM (Y.E.) et VERVIER (J.).- Nuclear Physics, vol. 61, n° 2, 1965, p. 342.
- 65-69 ABOU - LEILA (H.), PERRIN (N.N.) et VALENTIN (J.).- Arkiv för Fysik, vol. 29, n° 1, 1965, p. 53.
- 65-70 STUPEGIA (D.C.), SCHMIDT (M.) et MADSON (A.A.).- Journal of Nuclear Energy A/B, vol. 19, 1965, pp. 767 - 773.
- 65-71 KAYE (G.), WILLMOTT (J.C.).- Nuclear Physics, vol. 71, n° 3, 1965, p. 561.
- 65-72 PHILLIPS (E.A.), HAPPEN (W.) et Mc CULLEN (J.D.).- Physical Review, vol. 138, n° 3 B, 1965, p. B 555.

- 65-73 FUKUSHIMA (S.), KUME (S.), OKAMURA (H.), OTOZAI (K.), SAKAMOTO (K.), YOSHIZAWA (Y.) et HAYASHI (S.).- Nuclear Physics, vol. 69, n° 2, 1965, p. 273.
- 65-74 EBBEY (T.G.) et GRAY (P.R.).- Nuclear Physics, vol. 61, n° 3, 1965, p. 479.
- 65-75 EVANS (J.S.), NAUMANN (R.A.).- Physical Review, vol. 138, n° 5 B, 1965, p. B 1017.
- 65-76 MATSUO (T.), MATUSZEK Jr (J.M.), DUDEY (N.D.) et SUGIHARA (T.T.).- Physical Review, vol. 139, n° 4 B, 1965, p. B 886.
- 65-77 MONARO (S.).- Il Nuovo Cimento, vol. 39, n° 2, 1965, p. 442.
- 65-78 KRUGER (P.), CRAWFORD (T.M.), GOLDBERG (J.) et BARBER (W.C.).- Nuclear Physics, vol. 62, n° 4, 1965, p. 584.
- 65-79 REIDY (J.J.) et WIEDENBECK (M.L.).- Nuclear Physics, vol. 70, n° 3, 1965, p. 518.
- 65-80 GRIMELAND (E.), KJELLSBY (E.) et VINES (J.).- Physical Review, vol. 137, n° 4 B, 1965, p. B 878.
- 65-81 MANCUSO (R.V.) et ARNS (R.G.).- Nuclear Physics, vol. 68, n° 3, 1965, p. 513.
- 65-82 MANCUSO (R.V.) et ARNS (R.G.).- Nuclear Physics, vol. 68, n° 3, 1965, p. 504.

- 65-83 BORMANN (M.), FRETWURST (E.), SCHEHKA (P.), WREGE (G.), BÜTTNER (H.), LINDNER (A.) et MELDNER (H.).- Nuclear Physics, vol. 63, n° 3, 1965, p. 438.
- 65-84 PANDHARIPANDE (V.R.), SINGRU (R.M.) et SHARMA (R.P.S.).- Physical Review, vol. 140, n° 6 B, 1965, p. B 1488.
- 65-85 SOROKIN (A.A.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 20, n° 4, 1965, p. 833.
- 65-86 GROMOV (K.Y.), DANAGULYAN (A.S.), NIKITYUK (N.L.), MURAV'eva (V.V.), SOROKIN (A.A.), SHTAL' (M.Z.) et SHPINEL' (V.S.).- Soviet Physics J.E.T.P., vol. 20, n° 5, 1965, p. 1104.
- 65-87 CROWTHER (P.) et ELDRIDGE (J.S.).- Nuclear Physics, vol. 66, n° 2, 1965, p. 472.
- 65-88 GOLCHERT (N.W.), GARDNER (D.G.) et SEDLET (J.).- Nuclear Physics vol. 73, n° 2, 1965, p. 349.
- 65-89 MORINOBU (S.), HIROSE (T.) et HISATAKE (K.).- Nuclear Physics vol. 61, n° 4, 1965, p. 613.
- 65-90 DEVARE (S.H.), SINGRU (R.M.) et DEVARE (H.G.).- Physical Review vol. 140, n° 3 B, 1965, p. B 536.
- 65-91 THUN (J.E.), TÖRNKVIST (S.), FOLK (F.) et SNELLMAN (H.).- Nuclear Physics, vol. 67, n° 3, 1965, p. 625.

- 65-92 WILLIAMS (I.R.) et TOTH (K.S.).- Physical Review, vol. 138, n° 2 B, 1965, p. B 382.
- 65-93 READ (J.B.J.) et MILLER (J.M.).- Physical Review, vol. 140, n° 3 B, 1965, p. B 623.
- 65-94 EVANS (J.S.), KASKY (E.), NAUMANN (R.A.) et PETRY (R.F.).- Physical Review, vol. 138, n° 1 B, 1965, p. B 9.
- 65-95 BORNEMEIER (D.D.), POTNIS (V.R.), ELLSWORTH (L.D.) et MANDEVILLE (C.E.).- Physical Review, vol. 138, n° 3 B, 1965, p. B 525.
- 65-96 CRETZU (T.), HOLMUTH (K.) et SCHINTLMIESTER (J.).- Nuclear Physics, vol. 70, n° 1, 1965, p. 129.
- 65-97 AUBLE (R.L.), KELLY (W.H.).- Nuclear Physics, vol. 73, n° 1, 1965, p. 25.
- 65-98 HAMILTON (J.H.), JANSEN (J.F.W.), GOUDSMIT (P.F.A.) et SATTler (A.R.).- Nuclear Physics, vol. 61, n° 2, 1965, p. 257.
- 65-99 GEIGER (J.S.).- Nuclear Physics, vol. 61, n° 2, 1965, p. 264.
- 65-100 MILSTED (J.), FRIEDMAN (A.M.) et STEVENS (C.M.).- Nuclear Physics, vol. 71, n° 2, 1965, p. 299.
- 65-101 REICH (C.W.) et CLINE (J.E.).- Physical Review, vol. 137, n° 6 B, 1965, p. B 1424.

- 65-102 GRIGOR'EV (E.P.), EGOROV (Y.S.), ZOLOTAVIN (A.V.), SERGEEV (V.O.) et SOVTSOV (M.I.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 5, 1965, p. 724.
- 65-103 KHULELIDZE (D.E.), CHIKHLADZE (V.L.) et ONUFRIEV (V.G.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical series, vol. 29, n° 5, 1965, p. 732.
- 65-104 KHULELIDZE (D.E.), CHIKHLADZE (V.L.), ONUFRIEV (V.G.), KUSHAKEVICH (Y.P.) et DYATLOV (V.K.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 5, 1965, p. 737.
- 65-105 GROSHEV (L.V.), DEMIDOV (A.M.), IVANOV (V.A.), LUTSENKO (V.N.), PELEKHOV (V.I.) et SHADIEV (N.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 5, 1965, p. 775.
- 65-106 DZHELEPOV (B.S.), TISHKIN (P.A.) et SHISHETOV (I.A.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 5, 1965, p. 717.
- 65-107 SUMBAEV (O.I.), ALEKSEEV (V.L.), KAMINKER (D.M.), SMIRNOV (A.I.), SHABUROV (V.A.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical series, vol. 29, n° 5, 1965, p. 741.

- 65-108 GEIGER (J.S.), GRAHAM (R.L.), BERGSTROM (I.) et BROWN (F.).- Nuclear Physics, vol. 68, n° 2, 1965, p. 352.
- 65-109 MUIR Jr (A.H.).- Nuclear Physics, vol. 68, n° 2, 1965, p. 305.
- 65-110 NEESON (J.F.) et ARNS (R.G.).- Nuclear Physics, vol. 68, n° 2, 1965, p. 401.
- 65-111 WEISS (H.V.).- Physical Review, vol. 139, n° 2 B, 1965, p. B 304.
- 65-112 ZOLOTIN (M.H.).- Physical Review, vol. 138, n° 4 B, 1965, p. B 795.
- 65-113 GROMOV (K. Ya.), DEMETER (I.) et NADZHAROV (E.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 7, 1965, p. 1095.
- 65-114 KHULELIDZE (D.E.), CHIKHLADZE (V.L.) et ONUFRIEV (V.G.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 1, 1965, p. 131.
- 65-115 SYCHUKOV (G.I.), KOVRIGIN (O.D.), LATYSHEV (G.D.), LONDARENKO (G.A.) et NOVGORODOV (A.F.).- English Translation of the Bulletin of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Physical Series, vol. 29, n° 1, 1965, p. 157.
- 65-116 SCHUMACHER (M.).- Zeitschrift für Physik, vol. 185, n° 1, 1965, p. 60.

- 65-117 SMEND (F.), SCHMIDT - OTT (W.D.) et FLAMMERSFELD (A.).-
Zeitschrift für Physik, vol. 185, n° 5, 1965, p. 426.

- 66-1 BORGGREEN (J.), FRAHM (H.J.), HANSEN (N.J.S.) et BJØRNHOLM (S.).-
Nuclear Physics, vol. 77, n° 3, 1966, p. 619.
- 66-2 GRAETZER (R.), HAGEMANN (G.B.), HAGEMANN (K.A.) et ELBEK (B.).-
Nuclear Physics, vol. 76, n° 1, 1966, p. 1.
- 66-3 VINCIGUERRA (D.), KOTAJIMA (K.) et VAN DE VIJVER (R.E.).-
Nuclear Physics, vol. 77, n° 2, 1966, p. 337.
- 66-4 VINCIGUERRA (D.) et KOTAJIMA (K.).- Nuclear Physics, vol. 77,
n° 2, 1966, p. 347.
- 66-5 ARMINI (A.J.), SUNIER (J.W.), POLICHAR (R.M.) et RICHARDSON (J.R.).
Physics Letters, vol. 21, n° 3, 1966, p. 335.
- 66-6 EMMOTT (M.J.), LEIGH (J.R.), WARD (D.) et NEWTON (J.O.).-
Physics Letters, vol. 20, n° 1, 1966, p. 56.
- 66-7 MEYERS (P.) et SCHATS (J.J.C.).- Physica, vol. 32, 1966, p. 179.
- 66-8 WIEN (K.).- Zeitschrift für Physik, vol. 191, n° 2, 1966, p. 137.
- 66-9 SMEND (F.), WEIRAUCH (W.), SCHMIDT - OTT (W.D.) et
FLAMMERSFELD (A.).- Zeitschrift für Physik, vol. 191, n° 1,
1966, p. 1.
- 66-10 MARTINSON (I.), JOHANSSON (N.G.E.), BORG (S.) et ALVÄGER (T.).-
Arkiv för Fysik, vol. 31, n° 4, 1966, p. 307.

- 66-11 WAHLBORN (S.) et MARTINSON (I.).- Arkiv för Fysik, vol. 31, n° 4, 1966, p. 355.
- 66-12 EL - NESR (M.S.) et EL - AASSAR (M.R.).- Zeitschrift für Physik, vol. 189, n° 2, 1966, p. 136.
- 66-13 BODENSTEDT (E.), RADELOFF (J.), BUTTLER (N.), MEYER (P.), SCHÄNGLER (L.), FOMER (M.), WAGNER (H.F.), KRIEN (K.) et PLINGEN (K.G.).- Zeitschrift für Physik, vol. 190, n° 1, 1966, p. 60.
- 66-14 GINOCCHIO (J.N.).- Physical Review, vol. 144, n° 3, 1966, p. 952.
- 66-15 Mc HARRIS (W.), STEPHENS (F.S.), ASARO (F.) et PERLMAN (I.).- Physical Review, vol. 144, n° 3, 1966, p. 1031.
- 66-16 ALEXANDER (T.K.), ALLEN (K.W.) et HEALY (D.C.).- Physics Letters, vol. 20, n° 4, 1966, p. 402.
- 66-17 BRINCKMANN (H.F.), HEISER (C.), ALEXANDER (K.F.), NEUBERT (W.) et ROTTER (H.).- Nuclear Physics, vol. 81, n° 1, 1966, p. 233.
- 66-18 LÖBNER (K.E.G.) et MALMSKOG (S.G.).- Nuclear Physics, vol. 80, n° 3, 1966, p. 505.
- 66-19 ZANDER (A.R.), GRAY (P.R.) et EBREY (T.G.).- Nuclear Physics, vol. 75, n° 1, 1966, p. 209.
- 66-20 COGNEAU (M.), GILLY (L.) et CAPA (J.).- Nuclear Physics, vol. 79, n° 1, 1966, p. 203.

- 66-21 OTOZAI (K.), KUME (S.), MITO (A.), OKAMURA (H.), TSUJINO (R.), KANCHIKU (Y.), KATOH (T.) et GOTOH (H.).- Nuclear Physics, vol. 80, n° 2, 1966, p. 335.
- 66-22 ABOU - LEILA (H.), TREHERNE (J.).- Journal de Physique, vol. 27, n° 1-2, 1966, p. 5.
- 66-23 SAHA (G.B.), PORILE (N.T.) et YAFFE (L.).- Physical Review, vol. 144, n° 3, 1966, p. 962.
- 66-24 LI (A.C.), PREISS (I.L.) et BROMLEY (D.A.).- Physical Review, vol. 141, n° 3, 1966, p. 1097.
- 66-25 HOREN (D.J.) et KELLY (W.H.).- Physical Review, vol. 145, n° 3, 1966, p. 988.
- 66-26 BLACK (J.L.), DARCEY (W.) et ISLAM (M.M.).- Nuclear Physics, vol. 79, n° 1, 1966, p. 65.
- 66-27 GRENCH (H.A.), COOP (K.L.), MENLOVE (H.O.) et VAUGHN (F.J.).- Physics Letters, vol. 20, n° 4, 1966, p. 407.
- 66-28 SUGARMAN (N.), MÜNZEL (H.), PANONTIN (J.A.), WIELGOZ (K.), RAMANIAH (M.V.), LANGE (G.) et LOPEZ - MENCHERO (E.).- Physical Review, vol. 143, n° 3, 1966, p. 952.
- 66-29 TATARCZUK (J.R.) et MEDICUS (H.A.).- Physical Review, vol. 143, n° 3, 1966, p. 818.

- 66-30 ARAS (N.K.), O'KELLEY (G.D.) et CHILOSI (G.). - Physical Review, vol. 146, n° 3, 1966, p. 869.
- 66-31 FISHBECK (H.J.) et GREENBERG (W.M.). - Physical Review, vol. 145, n° 3, 1966, p. 907.
- 66-32 SANDERS (R.) et de WAARD (H.). - Physical Review, vol. 146, n° 3, 1966, p. 907.
- 66-33 CHURCH (E.L.) et GERHOLM (T.R.). - Physical Review, vol. 143, n° 3, 1966, p. 879.
- 66-34 BLOK (J.) et SHIRLEY (D.A.). - Physical Review, vol. 143, n° 3, 1966, p. 911.
- 66-35 KISTNER (O.C.) et SUNYAR (A.W.). - Physical Review, vol. 143, n° 3, 1966, p. 918.
- 66-36 BELYAKOV (V.A.). - Soviet Physics J.E.T.P., vol. 22, n° 3, 1966, p. 578.
- 66-37 NAGEL (W.) et ATEN Jr (A.H.W.). - Journal of Nuclear Energy A/B, vol. 20, n° 6, 1966, p. 475.
- 66-38 BOGDAN (D.). - Nuclear Physics, vol. 81, n° 1, 1966, p. 120.
- 66-39 ENGELBERTINK (G.A.P.) et BRUSSAARD (P.J.). - Nuclear Physics, vol. 76, n° 2, 1966, p. 442.
- 66-40 ASHERY (D.), BLAUGRUND (A.E.) et KALISH (R.). - Nuclear Physics, vol. 76, n° 2, 1966, p. 336.

- 66-41 KOICKI (S.), KOICKI (A.), WOOD (G.T.) et CASPARI (M.E.). - Physical Review, vol. 143, n° 1, 1966, p. 148.
- 66-42 BAKHRU (H.) et MUKHERJEE (S.K.). - Physical Review, vol. 142, n° 3, 1966, p. 719.
- 66-43 GRISSOM (J.T.), KOEHLER (D.R.) et ALFORD (W.L.). - Physical Review, vol. 142, n° 3, 1966, p. 725.
- 66-44 GRITSYNA (V.T.), KLYUCHAREV (A.P.) et REMAEV (V.V.). - Jadernaja Fizika, vol. 3, n° 6, 1966, p. 993.
- 66-45 BASHANDY (E.), EL-NESR (M.S.) et EL-FARRASH (A.H.). - Physica, vol. 32, 1966, p. 837.
- 66-46 WEIRAUCH (W.), SCHMITT - OTT (W.D.), SMEND (F.) et FLAMMERSFELD (A.). - Zeitschrift für Physik, vol. 192, n° 4, 1966, p. 351.
- 66-47 HARMATZ (B.) et HANDLEY (T.H.). - Nuclear Physics, vol. 81, n° 3, 1966, p. 481.
- 66-48 PLAJNER (Z.), BRABEC (V.) et DRAGOUN (O.). - Nuclear Physics, vol. 82, n° 2, 1966, p. 401.
- 66-49 BHALLA (C.P.). - Nuclear Physics, vol. 82, n° 2, 1966, p. 433.
- 66-50 de AISENBERG (E.Y.) et SUÁREZ (J.F.). - Nuclear Physics, vol. 83, n° 2, 1966, p. 289.
- 66-51 RILEY (C.), UENO (K.) et LINDER (B.). - Nuclear Physics, vol. 83, n° 2, 1966, p. 364.

- 66-52 BLOOM (S.D.) et MANN (L.G.).- Physical Review, vol. 147, n° 3, 1966, p. 789.
- 66-53 DAVIS (S.P.), AUNG (T.) et KLEIMAN (H.).- Physical Review, vol. 147, n° 3, 1966, p. 861.
- 66-54 SNYDER (R.E.) et BEARD (G.B.).- Physical Review, vol. 147, n° 3, 1966, p. 867.
- 66-55 BONEAU (D.), BUREAU (A.J.) et VAN KLINKEN (J.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 4, 1966, p. 459.
- 66-56 Mc CARTHY (A.L.) et CONLON (T.W.).- Physical Review, vol. 147, n° 3, 1966, p. 881.
- 66-57 JACKSON Jr (A.D.), Mc CULLEN (J.D.) et NAUMANN (R.A.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 4, 1966, p. 593.
- 66-58 GREINCH (H.A.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 4, 1966, p. 597.
- 66-59 SHAFROTH (S.M.) et LEGGE (G.J.F.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 4, 1966, p. 624.
- 66-60 KAPLAN (M.) et EWART (A.).- Physical Review, vol. 148, n° 3, 1966, p. 1123.
- 66-61 MAZAKI (H.) et SHIMIZU (S.).- Physical Review, vol. 148, n° 3, 1966, p. 1161.

- 66-62 PORILE (N.T.).- Physical Review, vol. 148, n° 3, 1966, p. 1235.
- 66-63 JONES (K.W.) et SCHWARZCHILD (A.).- Physical Review, vol. 148, n° 3, 1966, p. 1148.
- 66-64 QAIM (S.M.).- Nuclear Physics, vol. 84, n° 2, 1966, p. 411.
- 66-65 MONARO (S.) et LI (A.C.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 1, 1966, p. 107.
- 66-66 LI (A.C.), PREISS (I.L.), STRUDLER (P.M.) et BROMLEY (D.A.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 352.
- 66-67 CARHART (R.A.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 353.
- 66-68 KAUFMAN (S.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 374.
- 66-69 RAMAYYA (A.V.), VAN NOSIJEN (B.) et HAMILTON (J.H.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 393.
- 66-70 ARAS (N.K.) et EICHLER (E.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 394.
- 66-71 EICHLER (E.), CHILOSI (G.) et ARAS (N.K.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 394.

- 66-72 GRAEFFE (G.) et TANG (C.W.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 394.
- 66-73 d'AURIA (J.M.) et PREISS (I.L.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 395.
- 66-74 BERZINS (G.), BEYER (L.M.) et KELLY (W.H.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 395.
- 66-75 BEYER (L.M.), BERZINS (G.) et KELLY (W.H.).- Bulletin of the American Physical Society, vol. 11, n° 3, 1966, p. 395.
- 66-76 BLOESS (D.), KRUSCHE (A.) et MÜNNICH (F.).- Zeitschrift für Physik, vol. 190, n° 4, 1966, p. 358.
- 66-77 SPARRMAN (P.) MARELIUS (A.), SUNDSTRÖM (T.) et PETTERSSON (H.).- Zeitschrift für Physik, vol. 192, n° 5, 1966, p. 439.
- 66-78 HOLLANDER (J.M.).- Nuclear Instruments and Methods, vol. 43, n° 1, 1966, p. 65.
- 66-79 GUJRATHI (S.C.) et MUKHERJEE (S.K.).- Nuclear Physics, vol. 85, n° 2, 1966, p. 288.
- 66-80 BURDE (J.), DIAMOND (R.M.) et STEPHENS (F.S.).- Nuclear Physics, vol. 85, n° 3, 1966, p. 481.
- 66-81 BIMBOT (R.) et LEFORT (M.).- Journal de Physique, vol. 27, n°s 7-8 1966, p. 385.

- 66-82 JØRGENSEN (M.H.), NIELSEN (O.B.) et SKILBREID (O.).- Nuclear Physics, vol. 84, n° 3, 1966, p. 569.
- 66-83 GRAEFFE (G.), TANG (C.W.), CORYELL (C.D.) et GORDON (G.C.).- Physical Review, vol. 149, 1966, p. 884.
- 66-84 SETHI (B.) et MUKHERJEE (S.K.).- Nuclear Physics, vol. 85, n° 1, 1966, p. 227.
- 66-85 WILKEY (D.D.) et WILLARD (J.E.).- The Journal of Chemical Physics, vol. 44, n° 3, 1966, p. 970.
- 66-86 ECKHAUSE (M.), HARRIS Jr (R.J.), SHULER (W.B.) et WELSH (R.E.).- Proceedings of the Physical Society, vol. 89, Part 1, n° 563, 1966, p. 187.
- 66-87 KEEDY (C.R.), HASKIN (L.), WING (J.) et HUIZENGA (J.R.).- Nuclear Physics, vol. 82, 1966, p. 1.
- 66-88 de AISENBERG (E.Y.), SUAREZ (J.F.) et SCHEUER (W.).- Nuclear Physics, vol. 82, n° 1, 1966, p. 151.
- 66-89 BIEBER (E.).- Zeitschrift für Physik, vol. 189, n° 3, 1966, p. 217.
- 66-90 LAVOLLEE (P.), SIMONOFF (G.) et CHENOUEARD (J.).- Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, vol. 262, série, B, n° 26, 1966, p. 1739.
- 66-91 FOURRIER (A.), JASTRZEBSKI (J.), PARIS (P.), KILCHER (P.) et TREHERNE (J.).- Comptes Rendus des Séances de l'Académie des Sciences, vol. 263, série B, 1966, p. 509.

- 66-92 VAN ASSCHE (P.), GRUBER (U.), MAIER (B.P.), KOCH (H.R.) et
SCHULT (O.W.B.).- Nuclear Physics, vol. 84, n° 3, 1966, p. 661.
- 66-93 GASSER (M.), HUBER (O.) et SCHELLENBERG (L.).- Nuclear Physics,
vol. 80, n° 1, 1966, p. 65.

- NDS Nuclear Data Sheets, National Academy of Sciences. National
Research Council, W. Kay et al.
- ND Nuclear Data, K. Way editor, Academic Press.

CLASSIFICATION DES ISOMERES PAR NUMERO ATOMIQUE

(Le nombre entre parenthèses figure la page du rapport)

Z	
7	N ^{16m} (42)
9	F ^{19m} (5) - F ^{18m} (11)
11	Na ^{24m} (124) - Na ^{22m} (19)
13	Al ^{30m} (212) - Al ^{26m} (168) - Al ^{24m} (138)
17	Cl ^{38m} (150) - Cl ^{34m} (280)
19	K ^{38m} (153)
21	Sc ^{50m} (143) - Sc ^{47m} (22) - Sc ^{46m} (181) - Sc ^{45m} (146) - Sc ^{44m1} (9) - Sc ^{44m2} (69) - Sc ^{44m3} (366) - Sc ^{43m} (98) - Sc ^{42m} (203)
22	Ti ^{45m} (114)
23	V ^{46m} (105)
25	Mn ^{52m} (270) Mn ^{50m} (221)
26	Fe ^{57m} (2)
27	Co ^{64m} (224) - Co ^{63m} (311) - Co ^{62m} (222) - Co ^{60m} (257) - Co ^{58m1} (350) - Co ^{58m2} (51) - Co ^{54m} (218)
30	Zn ^{71m} (332) - Zn ^{69m} (357) - Zn ^{67m} (50) - Zn ^{65m} (33)
31	Ga ^{72m} (129) - Ga ^{70m} (122)
32	Ge ^{77m} (200) - Ge ^{75m} (194) - Ge ^{73m1} (40) - Ge ^{73m2} (147) - Ge ^{72m} (20) Ge ^{71m} (123) - Ge ^{69m} (41)
33	As ^{78m} (243) - As ^{77m} (79) - As ^{75m} (121) - As ^{74m} (173) - As ^{73m} (44).

34	Se ^{83m} (203) - Se ^{81m} (299) - Se ^{79m} (231) - Se ^{77m} (179) - Se ^{73m} (286)
35	Br ^{84m} (244) - Br ^{82m} (245) - Br ^{81m} (65) - Br ^{80m1} (334) - Br ^{80m2} (165) Br ^{79m} (164) - Br ^{78m} (80) - Br ^{77m} (236)
36	Kr ^{85m} (333) - Kr ^{83m1} (8) - Kr ^{83m2} (317) - Kr ^{81m} (176) - Kr ^{79m} (197)
37	Rb ^{91m} (260) - Rb ^{86m} (204) - Rb ^{85m} (28) - Rb ^{84m} (268) - Rb ^{82m} (346) Rb ^{81m} (279)
38	Sr ^{87m} (324) - Sr ^{85m} (307)
39	Y ^{91m} (292) - Y ^{90m} (327) - Y ^{89m} (178) - Y ^{88m1} (92) - Y ^{88m2} (120) - Y ^{87m} (356) - Y ^{86m} (290) - Y ^{85m} (323)
40	Zr ^{90m1} (151) - Zr ^{90m2} (6) - Zr ^{89m} (235)
41	Nb ^{100m} (258) - Nb ^{98m} (293) - Nb ^{97m} (201) - Nb ^{95m} (368) - Nb ^{94m} (247) Nb ^{93m} (397) - Nb ^{92m} (43) - Nb ^{91m} (385) - Nb ^{90m1} (184) - Nb ^{90m2} (117) Nb ^{89m} (302)
42	Mo ^{99m} (56) - Mo ^{93m} (347) - Mo ^{92m} (12) - Mo ^{91m} (207)
43	Tc ^{102(m)} (239) - Tc ^{101m} (100) - Tc ^{100m} (48) - Tc ^{99m} (345) - Tc ^{97m} (386) Tc ^{96m} (295) - Tc ^{95m} (384) - Tc ^{94m} (296) Tc ^{93m} (289)
44	Ru ^{103m} (106) - Ru ^{101m} (59) - Ru ^{100m} (54) - Ru ^{97m} (108)
45	Rh ^{109m} (196) - Rh ^{106m} (321) - Rh ^{105m} (186) - Rh ^{104m} (238) - Rh ^{103m(1)} (300) Rh ^{103m(2)} (400) - Rh ^{102(m)} (399) - Rh ^{101m(1)} (370) - Rh ^{101m(2)} (398) - Rh ^{100m} (10) Rh ^{99m} (336).
46	Pd ^{111m} (342) - Pd ^{109m} (241) - Pd ^{107m} (183) - Pd ^{105m} (65)

- 47 Ag^{115m} (182) - Ag^{114m} (223) - Ag^{113m} (210) - Ag^{111m} (211) - Ag^{110m} (396)
Ag^{109m} (189) - Ag^{108m} (405) - Ag^{107m} (191) - Ag^{106m} (375) - Ag^{104m} (278)
- 48 Cd^{119m} (228) - Cd^{117m} (326) - Cd^{115m} (381) - Cd^{113m} (403) - Cd^{111m} (291)
Cd^{109m} (53)
- 49 In^{123m} (188) - In^{121m} (229) - In^{120m} (193) - In^{119m} (264) - In^{118m} (240)
In^{117m} (318) - In^{116m1} (298) - In^{116m2} (156) - In^{115m} (335) - In^{114m1} (382)
In^{114m2} (158) - In^{114m3} (132) - In^{113m} (315) - In^{112m1} (269) - In^{112m2} (131)
In^{111m} (250) - In^{110m} (337) - In^{109m1} (216) - In^{109m2} (140) - In^{108m} (284)
- 50 Sn^{125m} (255) - Sn^{123m} (390) - Sn^{121m} (404) - Sn^{120m} (55) - Sn^{119m} (395)
Sn^{118m} (15) - Sn^{117m} (378) - Sn^{116m} (16) - Sn^{115m} (84) - Sn^{113m} (267)
- 51 Sb^{130m} (282) - Sb^{128m} (248) - Sb^{126m} (266) - Sb^{124m1} (219) - Sb^{124m2} (271)
Sb^{122m1} (34) - Sb^{122m2} (95) - Sb^{122m3} (234) - Sb^{120m} (373) - Sb^{118(m)} (340)
Sb^{117m} (86) - Sb^{116m} (301)
- 52 Te^{133m} (304) - Te^{131m} (360) - Te^{129m} (379) - Te^{127m} (389) - Te^{125m1} (7)
Te^{125m2} (383) - Te^{123m} (384) - Te^{121m} (392) - Te^{119m} (372) - Te^{115m} (135)
- 53 I^{130m} (253) - I^{126m} (322) - I^{121m} (76)
- 54 Xe^{135m} (262) - Xe^{133m} (365) - Xe^{131m} (377) - Xe^{129m} (374) - Xe^{127m} (214)
Xe^{125m} (198)
- 55 Cs^{135m} (297) - Cs^{134m} (325)
- 56 Ba^{137m1} (226) - Ba^{137m2} (142) - Ba^{136m} (144) - Ba^{135m} (359) - Ba^{133m} (362)
Ba^{131m} (261) - Ba^{130m} (115) - Ba^{129m} (320) - Ba^{125m} (251)

- 57 La^{136m} (136) - La^{131m} (83)
- 58 Ce^{140m} (45) - Ce^{139m} (199) - Ce^{138m} (116) - Ce^{137m} (361)
- 59 Pr^{140m1} (24) - Pr^{140m2} (38) - Pr^{139m?} (246)
- 60 Nd^{142m} (58) - Nd^{141m} (206) - Nd^{140m} (97) - Nd^{139m} (343)
- 61 Pm^{148m} (380) - Pm^{141m} (109)
- 62 Sm^{143m} (205)
- 63 Eu^{152m1} (351) - Eu^{152m2} (21) - Eu^{152m3} (313) - Eu^{151m} (70) - Eu^{150(m)} (401)
Eu^{149m} (35) - Eu^{146m} (91)
- 64 Gd^{158m} (94) - Gd^{157m} (23)
- 65 Tb^{162m} (319) - Tb^{158m} (174) - Tb^{156m} (338) - Tb^{154(m)} (348) - Tb^{153m} (87)
Tb^{152m} (232) - Tb^{149m} (237)
- 66 Dy^{165m} (213) - Dy^{163m} (14) - Dy^{159m} (78)
- 67 Ho^{166m1} (408) - Ho^{166m2} (88) - Ho^{166m4} (82) - Ho^{166m5} (71) - Ho^{165m} (32)
Ho^{164m} (283) - Ho^{163m} (154) - Ho^{162m} (306) - Ho^{161m} (169) - Ho^{160m} (339)
Ho^{159m} (171) - Ho^{158m} (276) - Ho^{151m} (190)
- 68 Er^{168m} (4) - Er^{167m} (157)
- 69 Tm^{171m} (36) - Tm^{169m} (26) - Tm^{167m1} (29) - Tm^{167m2} (27) - Tm^{162(m)} (309)

- 70 Yb^{177m} (170) - Yb^{176m} (175) - Yb^{175m} (134) - Yb^{174m} (102) - Yb^{173m} (37)
Yb^{171m} (18) - Yb^{169m} (195)
- 71 Lu^{178m} (273) - Lu^{177m1} (3) - Lu^{177m2} (85) - Lu^{177m3} (393) - Lu^{176m} (331)
Lu^{175m} (30) - Lu^{174m1} (391) - Lu^{174m2} (75) - Lu^{173m} (74) - Lu^{172m1} (230)
Lu^{172m2} (93) - Lu^{171m} (215) - Lu^{170m} (149) - Lu^{169m} (227)
- 72 Hf^{183m} (387) - Hf^{180m} (341) - Hf^{179m} (180) - Hf^{178m} (162) - Hf^{177m1} (60)
Hf^{177m2} (49) - Hf^{177m3} (155) - Hf^{176m} (52) - Hf^{175m} (68)
- 73 Ta^{182m1} (141) - Ta^{182m2} (263) - Ta^{181m1} (46) - Ta^{181m2} (61) - Ta^{180m} (349)
Ta^{179m} (31) - Ta^{178m} (254) - Ta^{177m} (39)
- 74 W^{185m} (220) - W^{183m} (166) - W^{181m} (57) - W^{180m} (113) - W^{179m} (242)
- 75 Re^{188m} (265) - Re^{187m} (25) - Re^{186m(1)} (73) - Re^{186(m2)} (303) - Re^{184m} (394)
Re^{183m} (104) - Re^{182(m)} (367)
- 76 Os^{191m} (355) - Os^{190m} (256) - Os^{189m} (344) - Os^{187m} (90) - Os^{183m} (353)
Os^{182m} (101)
- 77 Ir^{194m} (133) - Ir^{193m} (376) - Ir^{192m1} (217) - Ir^{192m2} (407) - Ir^{191m} (163)
Ir^{190m1} (308) - Ir^{190m2} (328) - Ir^{189m} (119) - Ir^{187m} (126) - Ir^{186m} (314)
- 78 Pt^{199m} (177) - Pt^{197m} (312) - Pt^{195m1} (1) - Pt^{195m2} (369) - Pt^{193m} (371)
Pt^{184(m)} (287) - Pt^{184m} (103)
- 79 Au^{197m} (172) - Au^{196m} (352) - Au^{195m} (187) - Au^{193m} (161) - Au^{189(m)} (277)
- 80 Hg^{203m} (62) - Hg^{201m} (77) - Hg^{199m} (288) - Hg^{197m} (358) - Hg^{195m} (364)
Hg^{194m} (145) - Hg^{193m} (354)

- 81 Tl^{204m} (72) - Tl^{202m} (96) - Tl^{201m} (107) - Tl^{200m} (128) - Tl^{199m1} (125)
Tl^{199m2} (130) - Tl^{198m1} (111) - Tl^{198m2} (316) - Tl^{197m} (148) -
Tl^{196m} (310) - Tl^{195m} (160) - Tl^{194m} (281) - Tl^{193m} (225)
- 82 Pb^{207m} (152) - Pb^{206m} (81) - Pb^{205m} (112) - Pb^{204m1} (17) - Pb^{204m2} (305)
Pb^{203m} (167) - Pb^{202m} (330) - Pb^{201m} (202) - Pb^{199m} (259) - Pb^{197m} (285)
- 83 Bi^{210m} (410) - Bi^{208m} (110) - Bi^{206m} (47) - Bi^{201m} (294) - Bi^{199m} (272)
- 84 Po^{212m} (192) - Po^{211m} (185) - Po^{207m1} (67) - Po^{207m2} (159) - Po^{205m} (99)
Po^{201m} (252) - Po^{199m} (233)
- 85 At^{212m} (137)
- 91 Pa^{234m} (209)
- 92 U^{235m} (275) - U^{234m} (64)
- 93 Np^{241(m)} (329) - Np^{240m} (249) - Np^{236m} (409)
- 94 Pu^{239m} (13) - Pu^{237m} (139)
- 95 Am^{244m} (274) - Am^{242m1} (406) - Am^{242m2} (118)
- 96 Cm^{244m} (127)
- 97 Bk^{250m1} (63) - Bk^{250m2} (89) - Bk^{248m} (402)
- 99 Es^{254m} (363)

FIN