

**Zeitschrift:** Acta Tropica  
**Herausgeber:** Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)  
**Band:** 23 (1966)  
**Heft:** (9): Thérapeutique nouvelle de la Bilharziose et de l'amibiase :  
Symposium de Lisbonne 2 au 4 Juin 1965

**Artikel:** Essais préliminaires sur l'élimination du CIBA 32644-Ba marqué C14  
**Autor:** Rocha, R. Martins da / Gil, F.B.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-311352>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Essais préliminaires sur l'élimination du CIBA 32644-Ba marqué C<sup>14</sup>\*

R. MARTINS DA ROCHA \*\* et F. B. GIL \*\*

Dans le cadre d'une étude de la bilharziose dans ses 3 aspects parasitaires: mollusques vecteurs, infection expérimentale et infestation humaine, nous avons utilisé le CIBA 32644-Ba marqué C<sup>14</sup>, fourni par les laboratoires CIBA, Bâle.

Nous avons administré à chaque malade une dose de 1,750 g du produit marqué, dont l'activité spécifique était de 0,32  $\mu$ c/mg. Nous avons prélevé le sang, l'urine, la bile et les selles à intervalles réguliers, pour en évaluer la concentration du matériel radioactif. L'essai a été réalisé jusqu'à présent chez 10 malades ou volontaires.

La radioactivité des échantillons a été mesurée par la méthode de scintillation liquide, avec un compteur EKCO N° 612, pourvu d'un photomultiplicateur EMI 9514 S. Pour la scintillation, nous avons utilisé le 2-5 diphényl-oxazol et le Toluène comme solvant, dans la concentration de 3 g/l.

Le carbone contenu dans les échantillons étudiés pour en mesurer l'activité, a été d'abord transformé en anhydride carbonique et fut ensuite absorbé par un mélange de méthanol/éthanolamine, d'après la méthode décrite par KALBERER et RUTSCHMANN.

Nous présentons ici les résultats préliminaires sur l'élimination du CIBA 32644-Ba, ou de ses métabolites, par l'urine, la bile et les selles.

## *1. Urine*

Dans un premier essai, réalisé chez 3 volontaires, un européen et 2 africains, nous avons prélevé l'urine dès 3 heures jusqu'à 48 heures après l'administration du médicament.

---

\* Travail réalisé dans le cadre d'un projet de Recherches sur la bilharziose, financé par l'Agence Internationale d'Energie Atomique.

\*\* Laboratoire d'Etudes des Radioisotopes du Conseil de Recherche d'Outre-Mer, Lisbonne.

TABLEAU 1

Prélèvement des urines en heures après la prise du médicament	Volontaire 1		Volontaire 2		Volontaire 3	
	Volume d'urine en ml	Activité pour 0.5 ml i.p.m.	Volume d'urine en ml	Activité pour 0.5 ml i.p.m.	Volume d'urine en ml	Activité pour 0.5 ml i.p.m.
3	225	1750 $\pm$ 50	305	372 $\pm$ 29	460	362 $\pm$ 24
6	425	1875 $\pm$ 51	1270	375 $\pm$ 37	675	801 $\pm$ 60
9	270	6918 $\pm$ 105	260	3560 $\pm$ 89	185	5737 $\pm$ 101
12	125	19927 $\pm$ 254	295	3435 $\pm$ 74	175	7590 $\pm$ 114
18	610	3568 $\pm$ 74	600	3615 $\pm$ 90	2070	1907 $\pm$ 67
24	115	15742 $\pm$ 224	220	8812 $\pm$ 71	850	2064 $\pm$ 69
48	—	3586 $\pm$ 89	—	1913 $\pm$ 61	—	713 $\pm$ 44

Les résultats obtenus, par la détermination de la radioactivité urinaire, sont représentés au tableau 1.

A partir de ces valeurs, nous avons calculé l'activité de chaque échantillon d'urine. Les résultats obtenus sont représentés dans la figure 1.

Ces courbes d'activité totale en fonction du temps montrent qu'il y a d'abord une élimination relativement rapide, pendant les pre-

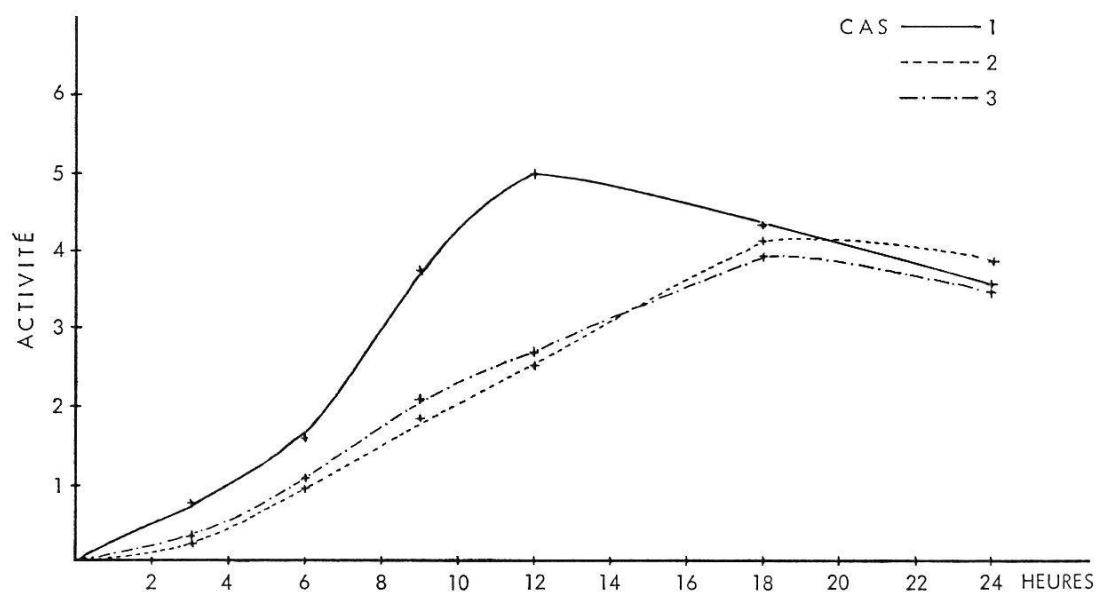


Fig. 1. Activité = Nombre impulsions par minute dans la totalité de l'échantillon (facteur  $10^6$ ).

mières 12 à 16 heures. Puis l'élimination décroît progressivement. L'élimination urinaire totale des premières 24 heures présente, chez les 3 volontaires, une cohérence relative. Les valeurs obtenues, proportionnelles aux quantités de médicament excrété par l'urine, s'inscrivent de la façon suivante :

$$19,1 \pm 0,3 \quad — \quad 13,3 \pm 0,3 \quad — \quad 13,7 \pm 0,3$$

La première valeur est celle trouvée chez l'européen, les 2 autres chez des africains réputés normaux.

Actuellement, un autre essai est en cours pour estimer l'excrétion urinaire sur un plus grand espace de temps, chez 5 malades infestés de bilharziose vésicale. Les résultats ne sont pas encore connus.

## 2. Bile

La bile a été prélevée chez 4 bilharziens. L'intervalle de temps entre l'ingestion médicamenteuse et le prélèvement de la bile par tubage duodénal, le volume de bile et les activités mesurées, sont représentés au tableau 2.

TABLEAU 2

Malades	Temps entre ingestion et prélèvement en heures	Volume	Activité mesurée i.p.m.	Activité spécifique i.p.m./ml
1	3	6,9	$191 \pm 22$	$27 \pm 3$
2	5	2,9	$1785 \pm 23$	$616 \pm 8$
3	9	5,9	$246 \pm 15$	$42 \pm 2$
4	12	3,4	$122 \pm 22$	$36 \pm 6$

La courbe de la figure 2, exécutée selon les valeurs trouvées, nous donne l'élimination par la bile en fonction du temps. La valeur de la courbe est naturellement très relative, puisqu'il ne s'agit pas du même malade. Néanmoins, elle donne une indication sur les variations d'élimination du CIBA 32644-Ba par la bile.

Selon les valeurs trouvées, le maximum d'élimination biliaire a été observé de façon remarquablement nette environ 5 heures après l'ingestion du médicament. Dès la 9<sup>e</sup> heure, l'élimination biliaire est beaucoup plus lente. Il est également à noter que la radioactivité est aussi très réduite, environ 7% de la valeur maximum.

## 3. Selles

Dans le premier essai, réalisé sur les 3 mêmes volontaires que pour l'élimination urinaire, un seul prélèvement de selles a été effectué, pour vérifier si l'on trouvait une activité dans les selles. Nous avons trouvé qu'on pouvait mesurer une activité appréciable

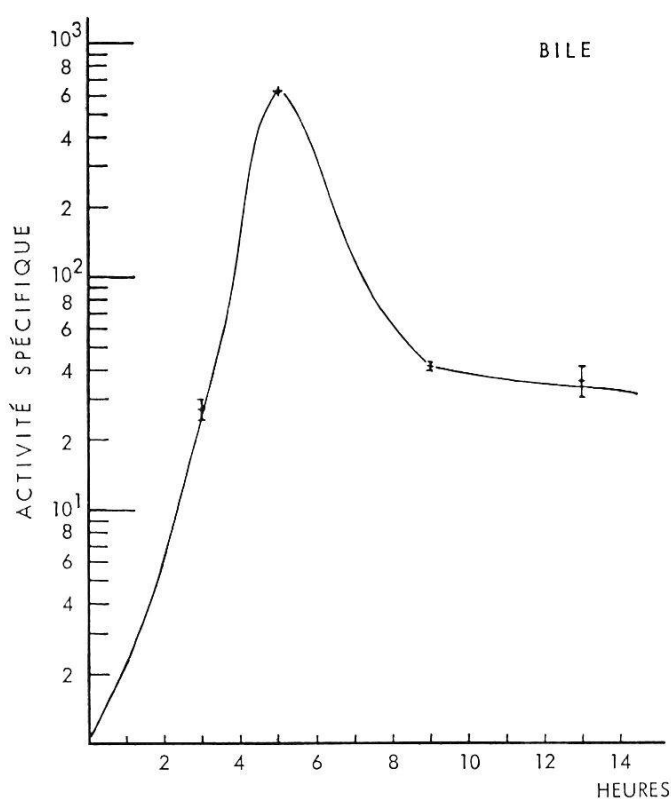


Fig. 2. Activité spécifique = nombre impulsions par minute/ml.

dans les selles. Nous avons alors réalisé un second essai, pour nous faire une idée quantitative de l'élimination par cette voie en fonction du temps. Ce deuxième essai fut pratiqué chez 4 bilharziens africains. Nous avons tenté d'obtenir de chaque malade, la totalité des selles émises pendant 24 heures, et ceci à plusieurs reprises ; mais ce ne fut pas toujours possible de récolter la totalité du matériel. L'échantillon utilisé pour mesurer la radioactivité provenait d'une homogénéisation de la quantité totale de selles récoltées.

TABEAU 3

Temps en jours	Masse des selles récoltées en gr	Masse utilisée pour les mesures en mg	Activité mesurée i.p.m.	Activité spécifique i.p.m./gr
1	25	229,8	58 ± 12	252 ± 50
2	180	250,8	12220 ± 80	48720 ± 320
5	90	185,9	823 ± 17	4430 ± 90
6	314	242,4	37 ± 9	153 ± 37
7	250	182,0	40 ± 10	220 ± 55
8	35	202,2	53 ± 10	262 ± 49
12	320	235,8	50 ± 10	212 ± 42
30	660	247,0	—	—
41	184	231,0	186 ± 18	805 ± 78
49	86	208,4	105 ± 13	504 ± 62

Le tableau 3 donne les valeurs obtenues chez un malade sur la masse totale des selles, la masse utilisée dans les mesures et la radioactivité.

Ce malade est encore suivi, comme le sont encore 3 autres malades ; après 49, 35, 24 et 24 jours respectivement, on trouve chez les 4 malades une radioactivité encore mesurable. Dans le cas du malade rapporté, l'activité spécifique après 49 jours n'était qu'à 1 % de la valeur maximum observée 48 heures après l'ingestion du médicament marqué.

Nous pouvons encore évaluer le pourcentage du produit éliminé par les selles, si nous admettons une homogénéisation parfaite. En effet, l'activité spécifique du CIBA 32644-Ba utilisé, après traitement chimique et d'après nos mesures, est de 33.300 i.p.m./mg. Comme nous connaissons la quantité de selles récoltées, nous pouvons calculer que l'élimination intestinale pendant les premières 48 heures est de 15% de la quantité du produit absorbé.

### *Résumé*

L'élimination du CIBA 32644-Ba a été étudiée chez l'homme dans l'urine, la bile et les selles au moyen du produit marqué  $C^{14}$ .

L'élimination urinaire est relativement rapide pendant les 12 à 16 premières heures et décroît ensuite progressivement.

L'élimination biliaire est maximum 5 heures après l'ingestion du médicament et devient beaucoup plus faible à partir de la 9<sup>e</sup> heure.

Par les selles, 15% environ du produit ingéré est éliminé dans les 48 heures. Une radioactivité encore mesurable fut détectée dans les selles après 24 à 49 jours.

### *Summary*

The elimination of CIBA 32644-Ba in the urine, bile, and faeces has been studied in man by administering the product labelled with  $C^{14}$ .

Urinary excretion is relatively rapid during the first 12-16 hours; thereafter, it diminishes steadily.

Biliary elimination reaches its maximum 5 hours after ingestion of the substance and decreases considerably from the 9th hour onwards.

About 15% of the ingested substance is excreted in the faeces within 48 hours. Radioactivity was still measurable in the stool after 24-49 days.