

STIMULATION DES DEFENSES DE L'ORGANISME PAR ASSOCIATION D'UN RAYONNEMENT
ELECTROMAGNETIQUE PULSE ET D'UN CHAMP MAGNETIQUE : TENTATIVES D'APPLICATION
AU TRAITEMENT DU CANCER CHEZ L'HOMME

DUBOURG G., COURTY G., PRIORE A. & PAUTRIZEL R.

Après la découverte des microbes, causes de maladies transmissibles, on imprima une orientation nouvelle à la thérapeutique : les efforts de guérison portèrent presque exclusivement sur la mise au point et l'usage de médicaments agissant sur l'agent causal lui-même, qu'il soit bactérie ou parasite. Au cours de ces cinquante dernières années, le médecin disposa d'une gamme importante de molécules d'activité croissante. Mais parallèlement quelques conséquences secondaires néfastes, découlant de cette activité anti-microbienne ou anti-parasitaire, se firent jour et des manifestations immunopathologiques liées à ces thérapeutiques apparurent plus nombreuses. Elles résultaient souvent de la libération des constituants antigéniques lors de la destruction microbienne, toujours plus rapide, en raison même de l'utilisation de médicaments particulièrement actifs. D'autre part, l'emploi massif de ces substances thérapeutiques permet de constater l'apparition de souches microbiennes de plus en plus résistantes à ces médicaments.

On prend donc conscience qu'il faudrait désormais, pour obtenir de meilleures conditions de guérison, intervenir au niveau des interactions hôte-parasite en utilisant le propre potentiel de défense de l'hôte.

Ce moyen curatif semblerait devoir s'adapter aux affections cancéreuses où ce sont nos propres cellules "transformées" qui deviennent pathogènes.

Nous expérimentons depuis quelques années un procédé thérapeutique neuf, efficace et inoffensif, qui stimule considérablement les défenses de l'organisme. Il s'agit d'un traitement physique qui utilise un champ magnétique et des ondes électromagnétiques *. Cette association physique (rayonnement Prioré) a déjà permis d'enregistrer des résultats très spectaculaires dans quelques modèles expérimentaux : cancer {3, 14, 15, 16, 17}, trypanosomiase {2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}.

* L'appareil {13} permet d'obtenir simultanément les effets d'un champ magnétique et ceux d'ondes électromagnétiques. Un plasma confiné par un champ magnétique longitudinal assure dans un tube à décharge l'intermodulation des ondes électromagnétiques. Lors d'expériences faites avec le modèle trypanosome {1}, l'analyse détaillée des rayonnements émis par l'appareil a mis en évidence la présence essentielle d'une onde électromagnétique UHF pulsée de 9,4 GHz modulé en amplitude à la fréquence MF de 17 MHz et la répartition d'un champ magnétique continu lentement modulé de l'ordre de 1 KGs. Au centre de la zone active de l'appareil, la puissance de l'onde UHF correspond à une densité d'énergie moyenne de 10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, celle-ci diminuant dès qu'on s'écarte du centre.

Cancers expérimentaux

De 1964 à 1966, Rivière et coll. {14, 15, 16, 17} publient des résultats fort spectaculaires chez le Rat ou la Souris, greffés de diverses tumeurs malignes. Certaines de ces expériences ont été reproduites par le service du Professeur Courrier {16}. Delmon et Biraben {3}, qui les premiers étudièrent les effets de ce rayonnement sur la tumeur T8, ne publièrent leurs résultats qu'en 1966.

1° - Cancer expérimental du Rat

La première tumeur testée est un épithélioma atypique, la tumeur T8 de Guérin, qui s'accompagne dans tous les cas chez les animaux témoins (rats souche Wistar) de métastases ganglionnaires (ganglions superficiels et profonds). Un traitement quotidien de 90 minutes amène la disparition totale de la tumeur et des métastases, même si ce traitement est entrepris 14 jours après la greffe, c'est-à-dire environ 2 semaines avant la mort des animaux témoins. Après plusieurs mois de guérison, on ne constate pas de récurrence {14}.

Un deuxième type de tumeur a été expérimenté ensuite : il s'agit d'un lymphosarcome lymphoblastique (lymphosarcome 347) qui provoque la mort des témoins en moins de 3 semaines {15}. La guérison des animaux traités peut être obtenue même chez des rats dont la tumeur évolue depuis 7 jours, les ganglions étant totalement colonisés par les cellules cancéreuses. Les éléments lymphoblastiques apparaissent dans le sang 4 ou 5 jours déjà après la greffe et peuvent atteindre le chiffre de 250.000 par mm^3 de sang. Avec un traitement quotidien de 140 minutes, on constate au bout d'un mois la disparition complète des tumeurs et des métastases. Le syndrome leucémique est enrayé et les organes primitivement envahis par les cellules tumorales, reprennent leur aspect macroscopique et histologiquement normal.

2° - Cancer expérimental de la Souris

La tumeur greffable utilisée est le lymphosarcome (LS 2) sur souris de souche AKR {16}. Alors que les témoins meurent entre le 15ème et le 18ème jour, après généralisation du processus tumoral s'étendant à tout le système lymphoïde, des souris soumises quotidiennement à une irradiation de 3 heures, arrivent à enrayer tumeurs primitives et métastases même si celles-ci se développent depuis 10 jours quand commence l'irradiation. Si le processus tumoral n'évolue que depuis 5 ou 7 jours quand commence le traitement, il suffit d'une irradiation quotidienne de 2 heures pour obtenir la guérison des animaux.

On constate donc que ce rayonnement est susceptible de produire des effets thérapeutiques sur des types assez différents de tumeurs malignes et cela aussi bien chez le Rat que chez la Souris.

Enfin les traitements appliqués ne semblent pas entraîner de réactions secondaires, tous les animaux expérimentés présentant un état général absolument satisfaisant longtemps après la guérison.

Trypanosomiasés expérimentales

Ce sont les résultats spectaculaires obtenus sur les cancers expérimentaux du Rat et de la Souris et sur les embryons végétaux et animaux qui nous avaient amenés à émettre une hypothèse selon laquelle le rayonnement utilisé intervenait principalement sur les défenses de l'animal. C'est au cours des recherches sur la trypanosomiase expérimentale que nous avons pu vérifier le bien fondé de cette hypothèse.

C'est *Trypanosoma equiperdum* qui a été retenu car il détermine une affection toujours mortelle : affection aiguë de quelques jours chez la souris ou le rat et affection subaiguë de quelques semaines, rarement quelques mois chez le lapin.

L'irradiation quotidienne de souris et de rats infestés, placés dans la zone active de l'appareil, permet d'obtenir en quelques jours la disparition des parasites même si l'affection évolue depuis un ou deux jours quand débute l'irradiation (Fig. 1). Cette négatification est d'autant plus rapide que le traitement est commencé très tôt après l'infestation des animaux. La guérison définitive peut être obtenue chez certains sujets en arrêtant le traitement dès la disparition des parasites du sang. Pour obtenir une guérison de 100%, on doit prolonger l'irradiation des animaux quelques jours après la disparition des trypanosomes.

La négatification de la parasitémie peut être obtenue lorsque le traitement débute 48h après l'infestation; par contre, si ce même traitement n'est instauré qu'après un délai de 72h, la parasitémie étant alors de l'ordre de 10^6 trypanosomes par μ l de sang, l'affection évolue vers la mort dans des délais sensiblement identiques à ceux des animaux témoins. L'utilisation d'un appareil plus puissant comportant en particulier un champ magnétique deux fois plus intense {8}, nous a permis d'obtenir la guérison définitive d'un certain pourcentage d'animaux, même pour un traitement commencé 72h après l'infestation.

Cette guérison par irradiation est obtenue, tout en préservant tous les mécanismes de défense, en particulier ceux de nature immunologique. Les réinfestations successives auxquelles résiste l'animal par la suite, permettent de constater que la réponse immunitaire est susceptible de croître longtemps après la guérison {10} et l'animal conserve une immunité spécifique efficace toute sa vie.

Dans le cas de la trypanosomiase subaiguë (trypanosomiase du Lapin), les premiers signes pathologiques apparaissent très rapidement après l'infestation. On peut constater l'apparition d'une fièvre irrégulière, l'installation d'oedèmes, en particulier au niveau du museau, des oreilles. La peau se recouvre de squames et d'escarres, les membres s'infiltrant et s'ulcèrent, l'état général décline et l'amaigrissement est progressif jusqu'à la cachexie fatale. La mort intervient en 4 à 6 semaines, exceptionnellement plus. Quand il s'agit d'animaux mâles, on constate après deux semaines d'infestation des oedèmes importants au niveau des testicules,

une orchite qui se propage à la peau du scrotum avec surinfection. L'étude anatomopathologique permet d'enregistrer une atteinte des deux fonctions testiculaires (spermatogenèse et fonction endocrine) {4} .

Grâce au même traitement physique, prolongé 10h par jour, l'évolution de la maladie est enrayée {7, 9, 10}. Si le traitement est commencé dès l'infestation, ce résultat peut être obtenu en 6 ou 7 jours. Si au contraire l'irradiation n'est instaurée qu'après plusieurs semaines d'évolution de la maladie, le traitement devra être prolongé pendant deux ou trois semaines (Fig. 2). On constate alors, non seulement la disparition des trypanosomes du sang et de tous les tissus, mais une régénérescence tissulaire rapide au niveau des nombreuses lésions dont l'animal parasite peut être porteur. Le résultat est spectaculaire au niveau du testicule qui récupère complètement ses deux fonctions : gamétogène et endocrine.

L'évolution chez le lapin guéri (Fig. 3), de la production des immunoglobulines, prouve que le système lymphoïde et en particulier les plasmocytes qui élaborent ces immunoglobulines n'ont nullement été altérés par l'irradiation. La surveillance des animaux guéris, réinfestés plusieurs fois après le traitement, permet de constater que chez cette espèce animale comme chez le rat et la souris l'immunité spécifique se maintient pendant toute la vie de l'animal, celui-ci augmentant le niveau de sa réponse immunitaire après chaque réinfestation.

L'hypothèse d'une action destructrice sélective (thermique ou non) au niveau des trypanosomes a été rejetée à la suite de résultats constatés avec des trypanosomes placés en "chambre de diffusion" sous la peau de la souris. Les parasites se multiplient dans ces "chambres" de la même façon et à la même cadence chez tous les animaux, irradiés ou non {8} .

L'action bénéfique dont profite l'animal dans le cas d'infections aiguës ou subaiguës passe obligatoirement par le système immunitaire : deux séries d'expériences l'ont prouvé :

1- Des souris nouveaux-nés, dont le système immunitaire n'est pas convenablement développé, infestées le jour de leur naissance, et placées chaque jour dans la zone active de l'appareil, ne peuvent rejeter leurs parasites. Après 5 à 6 jours d'irradiation, elles meurent avec une parasitémie massive alors que des souris adultes, infestées et irradiées dans les mêmes conditions, sont négativées après 4 jours de traitement.

2- Des souris adultes ne peuvent détruire leurs parasites, malgré le traitement d'irradiation, si leur système immunitaire a été préalablement fortement déprimé, soit avec des doses convenables de médicaments immunodépresseurs (Endoxan, Cortisone) soit à l'aide de radiation ionisantes (Rayons X : 900 ou 1.200 R).

Par conséquent, le jeune animal dont le système immunitaire est immature ou l'animal adulte chez lequel ce système a été fortement inhibé ou détruit est incapable de bénéficier de ce rayonnement. Des études comparatives faites sur de jeunes souris, âgées de un à quarante jours, ont permis de constater que pour bénéficier pleinement de cette stimulation physique et se débarrasser des trypanosomes, l'animal doit posséder un système immunitaire convenablement développé.

Mais si cette condition est nécessaire elle n'est pas suffisante : des mécanismes de défense non spécifiques doivent être susceptibles d'intervenir efficacement. En effet, bien que des souris âgées de 3 semaines manifestent vis-à-vis de *Trypanosoma equiperdum* une activité immunitaire spécifique tout à fait comparable à celle des souris adultes infestées, ce n'est qu'à partir du 35ème ou du 36ème jour d'âge que 100% d'entre eux peuvent bénéficier du traitement physique en se débarrassant de leurs parasites. Les différents mécanismes de défense, tant spécifiques qu'as spécifiques, sont alors suffisamment développés pour être stimulés efficacement par ce traitement.

Cancers humains

Encouragés par les succès expérimentaux que nous venons d'analyser, nous avons décidé d'aborder des recherches sur la cancer humain avec une extrême prudence mais aussi avec un certain scepticisme en raison de l'inadaptation de notre appareil, passant des souris de 20gr à des sujets d'un poids moyen de 50Kgs. Pour des raisons d'éthique médicale, nous avons retenu pour nos recherches des cancers dépassés, en particulier des cancers du poumon, pour la plupart déjà traités par les moyens traditionnels. Chaque patient a été soumis à une exposition quotidienne d'une heure sous le rayonnement.

1ère Série : / STIMULATION DES DEFENSES DE L'ORGANISME SANS INCIDENCE SUR L'EVOLUTION DU CANCER /

- 7 malades ont été soumis à un traitement quotidien d'une heure par le rayonnement Prioré .

Il s'agissait 6 fois de cancers bronchiques inopérables .

2 cancers anaplasiques à petites cellules

2 cancers indifférenciés

2 cancers malpighiens

1 cancer métastatique à point de départ sigmoïdien

Un de ces malades est encore en vie. Les six autres sont morts dans des délais le plus souvent très courts. Dans tous ces cas, nous avons noté (Professeur Courty) une amélioration souvent remarquable de l'état général, sans modification du cancer (appétit - poids - force musculaire - V.S. et formule sanguine)

- Madame T... fait exception à cette liste. Elle est réopérée pour récurrence de tumeur du cerveau le 19.1.77 par le Professeur Leman qui, après biopsie élargie, conclut à un astrocytome dépassé. Après une cobalthérapie et une chimiothérapie lourde, en l'absence de toute amélioration, la malade nous est confiée à partir du 8.2.78. Dès cette époque, les antimitotiques sont supprimés mais non une corticothérapie discrète. En dépit du triste état de la malade, l'hypothèse d'une radionécrose est alors avancée, après scanner. A l'heure actuelle, le résultat reste anormalement favorable mais dans ce cas le rayonnement Prioré reste en concurrence avec cette corticothérapie modérée.

2ème Série : / STIMULATION DES DEFENSES DE L'ORGANISME ET MODIFICATION
OU GUERISON DU CANCER /

Cinq cas à destinées inégales sont rapportés, concernant des malades appartenant à des familles médicales et refusant les traitements traditionnels.

- 1er cas -

Un malade, Mr T... (épithélioma bronchique anaplasique à petites cellules), dont les défenses n'avaient pas été altérées du fait d'une chimiothérapie minima, a bénéficié davantage et plus longtemps que les autres du rayonnement. Huit mois environ après le début du traitement, les adénopathies médiastinales, sur lesquelles la chimiothérapie n'avait pas eu d'effet, ont disparu complètement, comme en témoignent les tomographies.

Il vit depuis 20 mois dans un très grand confort malgré la lente évolution de la tumeur elle-même.

- 2ème cas -

Mr, cancer du larynx avec métastase ganglionnaire carotidienne. Echec malgré une diminution de 50% du ganglion cervical pendant les 15 premiers jours, chez ce malade gros fumeur et gros éthylique n'acceptant aucune contrainte.

- 3ème cas -

Mme D...., cancer ampullaire du rectum, réduit des 2/3 après 5 semaines de traitement qui s'aggrave subitement au moment d'une panne de 3 semaines de l'appareil.

- 4ème cas -

Mme D...., cancer inopérable du vagin avec extension à la vessie. Diminution du cancer de 50% après 5 semaines de traitement. Amélioration considérable de l'état général. Mais persistance, puis, au bout de 3 mois, augmentation de ganglions de Troisier inguinaux cruraux.

- 5^{ème} cas -

Mme P...., néo ampullaire du rectum presque circulaire adhérent au sacrum à droite. Biopsie : adéno-carcinome. Le traitement chirurgical est refusé. Du 5 Août au 17 Septembre 1977 : 4.500 rads de cobalthérapie qui coïncident avec une aggravation des troubles rectaux, de l'état général, et une augmentation de la tumeur. Début du traitement Prioré le 5.10.77. Séances quotidiennes pendant 9 mois. Amélioration spectaculaire de l'état général qui se maintient depuis 2 ans. En 4 mois, disparition complète de la tumeur. Plusieurs biopsies sont négatives. Malade revue en Octobre 79. On peut parler de guérison.

CONCLUSIONS

1) Le rayonnement Prioré stimule chez les cancéreux les défenses de l'organisme, ce qui détermine dans tous les cas une amélioration de l'état général, tant sur le plan clinique que biologique.

Cette stimulation est compromise si des traitements tels que la cobalthérapie ou la chimiothérapie ont altéré préalablement et profondément les défenses de l'organisme.

2) Cette stimulation, intéressante en soi, prend une dimension nouvelle quand elle s'accompagne d'une amélioration de la tumeur. Dans le cas de Mme P..., on peut parler d'une guérison provisoire (2 ans). La cobalthérapie préalable n'ayant été à nos yeux, dans l'immédiat, qu'un facteur d'aggravation.

3) Le contraste entre les résultats étonnants de l'expérimentation sur l'animal et les résultats modestes et inconstants chez l'homme, sont dûs aux insuffisances de nos équipements, en particulier de la trop faible puissance du rayonnement dont nous disposons ainsi que de la surface active de ce rayonnement : le corps des animaux (souris, rat, lapin) est entièrement irradié contrairement à ce qui se passe chez l'homme.

4) Malgré la tristesse de certains échecs, nous gardons la ferme conviction que nous possédons avec le rayonnement Prioré une méthode scientifique neuve contre le cancer, encore limitée aux contraintes de la recherche, avec ses aléas et ses limites mais aussi ses tentatives réussies et pourquoi pas ses grands espoirs.

- {1} A.J. BERTEAUD et A.M. BOTTREAU, Analyse des rayonnements électromagnétiques émis par l'appareil Prioré, *Rapport de synthèse finale*, Juin 1971, Convention DRME 69.34.693.00.480.75.01 et ref. CNRS 659.0438
- {2} A.J. BERTEAUD, A.M. BOTTREAU, A. PRIORE, A.N. PAUTRIZEL, F. BERLUREAU et R. PAUTRIZEL, *Comptes rendus*, 272, série D, 1971, p. 1003
- {3} G. DELMON et J. BIRABEN, *Rév. Path. comp.*, 3, 1966, p. 85
- {4} G. MAYER, A. PRIORE, G. MAYER et R. PAUTRIZEL, *Comptes rendus*, 274, série D, 1972, p. 3011
- {5} R. PAUTRIZEL, M. RIVIERE, A. PRIORE et F. BERLUREAU, *Comptes rendus*, 263, série D, 1966, p. 579
- {6} R. PAUTRIZEL, A. PRIORE, F. BERLUREAU et A.N. PAUTRIZEL, *Comptes rendus*, 268, série D., 1969, p. 1889
- {7} R. PAUTRIZEL, A. PRIORE, F. BERLUREAU et A.N. PAUTRIZEL, *Comptes rendus*, 271, série D, 1970, p. 877
- {8} R. PAUTRIZEL, A. PRIORE, P. MATTERN et A.N. PAUTRIZEL, *Comptes rendus*, 280, série D, 1975, p. 1915
- {9} R. PAUTRIZEL, A. PRIORE, P. MATTERN, A.N. PAUTRIZEL et A. CAPBERN, *J. Protozool.* 22, 1975, A84
- {10} R. PAUTRIZEL, P. MATTERN, A.N. PAUTRIZEL et A. PRIORE, *Ann. Soc. belge Med. trop.*, 57, 1977, p. 501
- {11} R. PAUTRIZEL, P. MATTERN, A. PRIORE, A.N. PAUTRIZEL, A. CAPBERN et T. BALTZ, *Comptes rendus*, 286, série D, 1978, p. 1487
- {12} R. PAUTRIZEL, A. PRIORE, A.N. PAUTRIZEL et P. CHATEAUREYNAUD-DUPRAT, *Comptes rendus*, 287, série D, 1978, p. 575
- {13} A. PRIORE, Brevets 1.342.772 et 1.501.984
- {14} M.R. RIVIERE, A. PRIORE, F. BERLUREAU, M. FOURNIER et M. GUERIN, *Comptes rendus*, 259, série D, 1964, p. 4895
- {15} M.R. RIVIERE, A. PRIORE, F. BERLUREAU, M. FOURNIER et M. GUERIN, *Comptes rendus*, 260, série D, 1965, p. 2099
- {16} M.R. RIVIERE, A. PRIORE, F. BERLUREAU, M. FOURNIER et M. GUERIN, *Comptes rendus*, 260, série D, 1965, p. 2639
- {17} M.R. RIVIERE et M. GUERIN, *Comptes rendus*, 262, série D, 1966, p. 2669

Laboratoire d'Immunologie et Biologie
Parasitaire, Université Bordeaux II,
146 rue Léo Saignat, 33076 Bordeaux Cedex

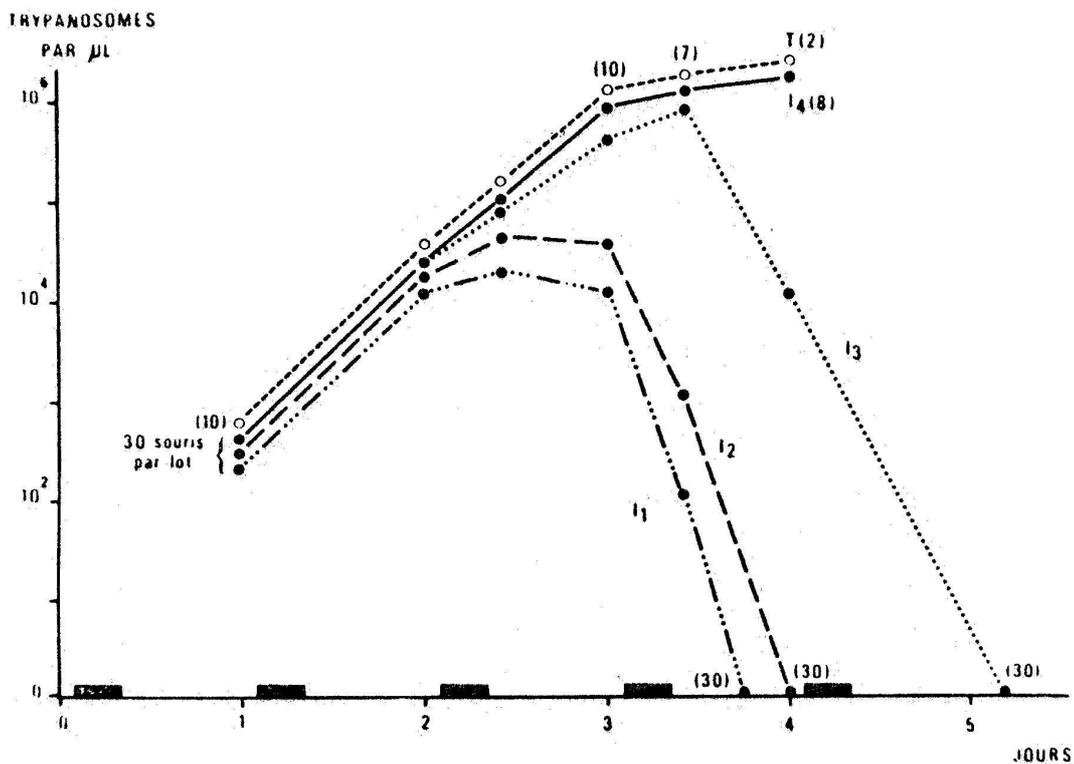


Fig. 1 - Evolution de la parasitémie (nombre de trypanosomes par μ l de sang) chez 5 lots de souris infestées avec $2 \cdot 10^4$ parasites.
Lots I₁, I₂, I₃ et I₄ de 30 souris soumises à des séances quotidiennes d'irradiation de six heures. Les premières séances d'irradiation débutent respectivement 2, 24, 48 et 72 heures après l'infestation.
Lot T : 10 souris témoins non traitées.
Entre parenthèses figurent le nombre de souris vivantes en début et en cours d'expérience.

■ séance d'irradiation de 6 heures



Fig. 2 - Aspect clinique de 2 lapins, quatre semaines après leur infestation avec $5 \cdot 10^6$ trypanosomes. Le lapin de droite a été mis en traitement après 15 jours d'évolution de la maladie. Le traitement a consisté en 15 séances quotidiennes d'irradiation de 10 heures. Le lapin de gauche n'a pas été traité. La photo a été prise au moment de l'arrêt du traitement.

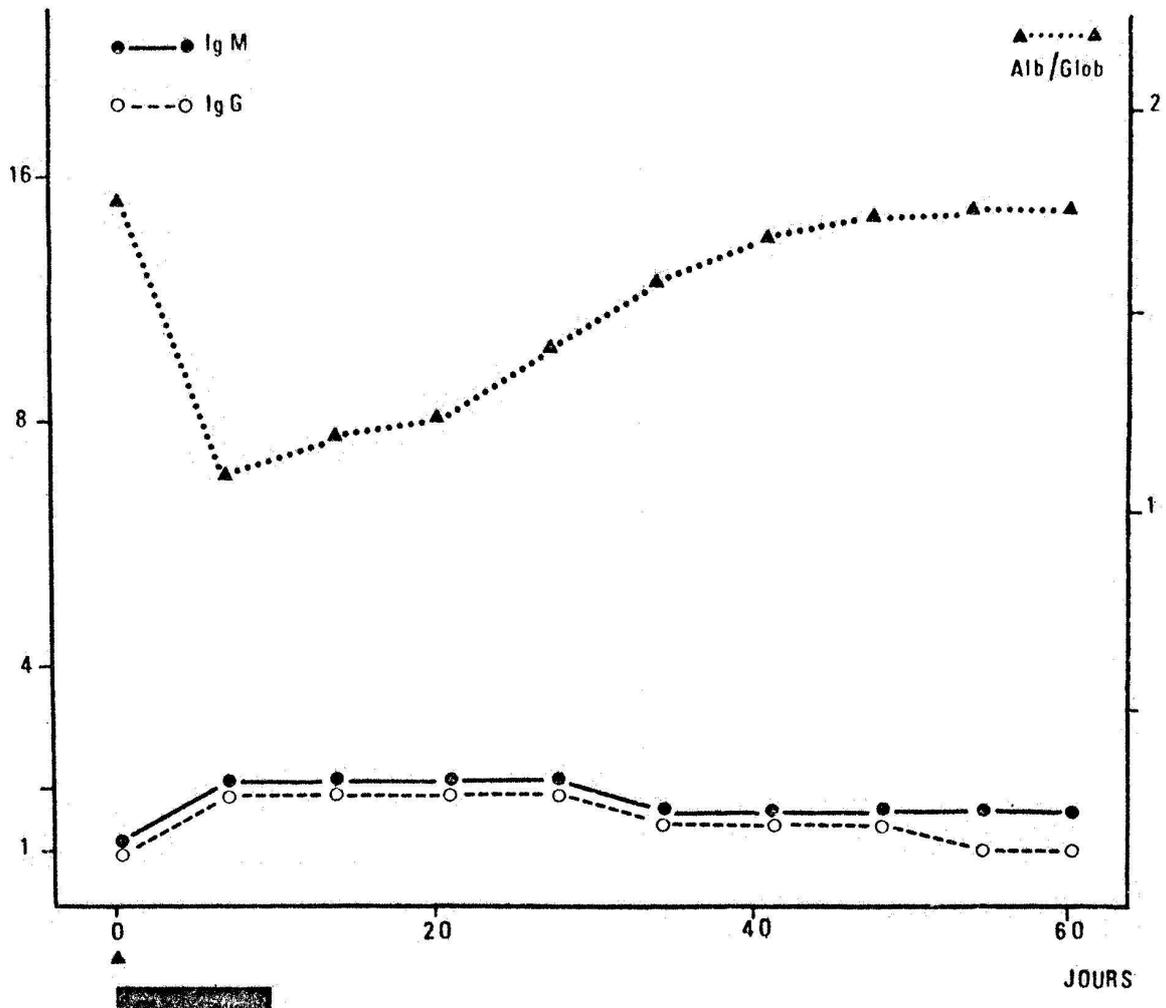


Fig. 3 - Evolution du rapport albumine/globuline et des immunoglobulines M (IgM) et G (IgG) chez un lapin infesté avec 5.10^6 trypanosomes, puis traité 2 heures après pendant 10 jours à raison d'une séance quotidienne de 10 heures.
Le taux des immunoglobulines est exprimé en multiples du taux existant avant l'expérience.

▲ infestation

■ durée du traitement