

## radiotélescopes . . .

*Le Dr T. H. Legg et M. N. W. Broten, du CNRC, et le Dr J. L. Yen, de l'Université de Toronto, examinent les signaux d'un quasar captés par deux télescopes très éloignés l'un de l'autre.*

Dr. T. H. Legg and N. W. Broten of NRC and Dr. J. L. Yen of the University of Toronto examine quasar signals received from two widely separated radio telescopes.



L'analyse des résultats des expériences faites avec le télescope australien est encore en cours. Après un premier examen des bandes magnétiques, on a été conduit à penser que l'on avait pu discerner toutes les sources.

Le Dr J. L. Locke qui, avec M. N. W. Broten, le Dr T. H. Legg, le Dr R. W. Clarke et M. J. R. Fletcher, représente le CNRC, a dit que les chercheurs s'intéressent surtout maintenant à d'autres domaines de recherche.

Selon la théorie de la dérive des continents, le fond des océans se comporterait quelque peu comme un énorme tapis roulant qui déplacerait lentement, mais inexorablement, les continents de sorte que la distance les séparant changerait lentement à raison de quelques centimètres chaque année.

Selon le Dr. Locke, l'installation récente d'oscillateurs à masers à hydrogène, à l'Observatoire d'Algonquin et à Penticton, permettra d'augmenter la précision des horloges atomiques et il a ajouté: "Nous avons un plan à long terme selon lequel nous pourrions utiliser les résultats de nos expériences sur

les quasars pour essayer de mesurer avec grande précision la distance de séparation entre les télescopes. Ce plan intéresse beaucoup les géodésiens".

Les premières phases de ces expériences consisteront à déterminer les positions relatives des télescopes d'Algonquin et de Penticton. Il a ajouté: "Si nous pouvons aussi déterminer avec précision la distance séparant le télescope de Jodrell Bank de celui d'Algonquin nous pourrions peut-être, par la suite, déterminer la vitesse de dérive des continents".

Le groupe canadien doit aussi se servir de télescopes pour une expérience classique de physique consistant à vérifier un point de la théorie de la relativité d'Einstein selon lequel les ondes lumineuses ou radio, se propageant en ligne droite, sont déviées lorsqu'elles se trouvent à passer à proximité d'un objet de masse élevée.

Jusqu'à maintenant, la seule manière de vérifier cette prévision consiste à observer optiquement des étoiles lors d'une éclipse solaire c'est-à-

dire lorsque les étoiles sont visibles "de jour". On repère la position d'une étoile proche du soleil par rapport aux autres et l'on refait l'observation six mois plus tard lorsque le soleil s'est déplacé en espérant trouver une petite différence entre la position apparente et la position vraie de l'étoile.

Il a été très difficile d'obtenir des résultats de cette manière car le ciel n'étant pas suffisamment sombre au cours d'une éclipse le choix, parmi les étoiles, est très limité. Le Dr Locke a ajouté: "Les techniques radio devraient permettre, à chaque fois qu'un quasar semble s'approcher du soleil, de faire des mesures semblables mais cent fois plus précises que les mesures optiques; il semble que ce serait assez simple en vérifiant chaque jour que la source ne change pas de position par rapport aux autres, sauf au moment de l'occultation par le soleil.

Naturellement, nous ne serons sûrs que cette méthode est la meilleure que lorsque nous aurons fait des essais".