

LA DECOUVERTE DU RAYONNEMENT COSMOLOGIQUE FOSSILE EN 1965 : COMMENT, SANS LE SAVOIR, LE CNET Y A CONTRIBUE (ET L'A LOUPEE)

par Alain GIRAUD-RUBY

Dans l'histoire de l'astronomie que j'ai publiée en 2010 (*Le ciel dans la tête*, Actes Sud) je raconte sous la forme d'une note en bas de page un souvenir personnel : en 1964, peu de temps après avoir été recruté au département RSR (Recherches spatiales radioélectriques) du CNET, et alors que je travaillais au dépouillement des données d'un radar météorique en utilisant le calculateur IBM 1620 de Pleumeur-Bodou (un des seuls ordinateurs à l'époque disposant d'entrées et sorties sur bandes magnétiques), je rêvais de pouvoir utiliser pour des observations radioastronomiques l'antenne de cette station de télécommunications spatiales, copie de celle d'ATT à Andover dans le Maine (de loin les deux les plus performantes du monde). Je ne savais pas que je n'étais pas le seul : des radioastronomes de l'Observatoire de Paris comme James Lequeux avaient fait des démarches dans ce sens dès l'année précédente. Ils avaient été, ainsi que je le fus, éconduits par Alain Le Bihan, directeur de la station, qui avait d'autres soucis en tête.

L'antenne de Pleumeur-Bodou et son radôme venaient de se faire connaître mondialement en juillet 1962 en réalisant, dès le lancement du satellite Telstar, la première liaison de télévision transatlantique, avec Andover. L'histoire de cette antenne, qui fit la gloire médiatique du CNET et de son Directeur Pierre Marzin est bien connue.

Moins connue est l'histoire suivante, que je viens de reconstituer en lisant une notice autobiographique du prix Nobel Arno Penzias et qui m'a poussé à rédiger cette note. Avant même le lancement de Telstar, avant que James Lequeux ou moi-même aient vainement tenté d'obtenir du temps d'antenne à Pleumeur-Bodou pour des études radio astronomiques, deux chercheurs des Bell Labs avaient de leur côté essayé de faire de même auprès de leur hiérarchie. A vrai dire ils étaient dans une position plus favorable car ce qu'ils souhaitaient étaient d'obtenir l'usage non de l'antenne opérationnelle d'Andover mais de son prototype installé sur Crawford Hill à Holmdel, New Jersey, en principe inutilisé depuis la mise en service de Pleumeur-Bodou. Néanmoins ils reçurent également une réponse négative, car les responsables du projet de télécommunications spatiales d'ATT n'étaient pas encore totalement convaincus de la fiabilité de leur partenaire européen et préféraient conserver leur propre roue de secours avec la disponibilité de cette antenne prototype. C'est seulement en 1963-64, lorsque le CNET eut fait la preuve de son savoir-faire, que le feu vert fut donné à Arno Penzias et Bob Wilson pour utiliser l'antenne de Crawford Hill à des fins scientifiques.

La suite – la découverte du rayonnement cosmologique diffus de 3°K, première preuve expérimentale de la théorie du *big bang* - appartient à l'histoire des sciences, même si on la raconte le plus souvent en omettant le fait que les chercheurs des Bell Labs n'étaient pas à proprement parler des astronomes, mais plutôt des ingénieurs de télécoms bricolant dans les marges, des sortes de contrebandiers de la technique dont on tolérait, excellente chose, les incursions au-delà des programmes de recherches officiels. (On m'a rapporté le dialogue suivant entre le directeur des Bell Labs et le directeur du CNET :

- Combien de gens travaillent chez vous ? demande le premier.
- Oh, à peu près la moitié, répond Marzin.
- Oui, chez moi c'est pareil conclut l'américain.)

En 1978, Penzias et Wilson reçurent le prix Nobel de physique pour leur découverte. Je ne suis pas sûr que quiconque en France ait fait le lien avec Pleumeur-Bodou. Sûrement pas Pierre Marzin ou Alain Le Bihan. Pourtant le premier, devenu sénateur, aurait pu se targuer

d'avoir contribué à ce progrès déterminant de la cosmologie moderne ; et le second aurait pu regretter – mais sans doute, alors directeur d'Ericsson France, il n'éprouvait pas plus d'intérêt pour ces choses là que lorsqu'il dirigeait la station bretonne - de n'avoir pas laissé leur chance à des radioastronomes français d'y avoir été associés.