

L'antenne de Pleumeur-Bodou et les lieux de Mémoire

Michel Guillou

Un patrimoine diversifié

L'antenne cornet sous son radôme est classée Monument Historique depuis septembre 2000. Le site de Pleumeur-bodou est très certainement l'un des rares cas de patrimoine qui combine différentes catégories d'éléments patrimoniaux, puisqu'il est à la fois instrumental par son antenne, immobilier par l'écrin qu'offrent le bâtiment et le radôme à cet immense cornet, mais aussi documentaire, par les accords CNET-NASA qui engendrèrent sa construction

L'antenne a une position clé puisqu'elle a effectué la première réception d'une image de télévision par satellite entre les Etats-Unis et l'Europe au-dessus de l'Atlantique. Elle est aussi à l'origine de la première émission d'un programme vers les Etats-Unis, même si cela a déclenché une querelle et une courte polémique avec les Britanniques. En effet, ces derniers, qui ont effectué la première transmission d'un programme en direct depuis la station de Goonhilly au passage suivant du satellite, alors que les Français n'ont envoyé qu'un programme déjà enregistré, réclament leur part d'honneurs.

Le radôme et l'antenne ont fonctionné de 1962 à 1985. Depuis 1991, un musée des télécommunications est venu compléter ce site historique.

Le site

En 1962, la population de Pleumeur-Bodou, dans les Côtes d'Armor, a vu fleurir dans la campagne un ballon blanc sans connaître exactement sa fonction. On parlait de satellites, de fusées ; à cette époque de Guerre Froide, il y avait beaucoup de craintes. Cela dit la population n'ignorait pas ce qu'il y avait sous cette bulle : une immense antenne, le cornet (une grosse pipe comme disaient certains à l'époque). C'était un élément essentiel dans cette technique naissante des télécommunications par satellite. L'antenne a des dimensions imposantes : d'un poids de 340 tonnes, 53 mètres de long, c'est en quelque sorte un mécano géant de précision avec par exemple une précision horizontale des rails de 0,13 mm.

L'antenne est si fragile que l'on devait la protéger des variations importantes de température qui risquaient de la déformer et d'altérer ses performances radioélectriques. Cette protection, c'est le radôme, cette bulle blanche sous laquelle l'atmosphère est maintenue dans des conditions constantes de température ; elle est tellement grande qu'on peut y mettre l'Arc de Triomphe.

Il est possible de mesurer le chemin parcouru dans le domaine de la réception des ondes depuis 1962 en faisant le parallèle entre les dimensions de cette antenne et celle des paraboles pour la réception des émissions de télévision par satellites qui équipent de plus en plus de foyers en France.

La construction de cette antenne est le résultat de la rencontre d'une ambition nationale du Centre de National d'Etudes des Télécommunications (CNET) impulsée par son directeur, Pierre

Marzin, avec des projets internationaux américains de la NASA. Elle découlait ainsi des accords de février 1961 pour une collaboration dans le projet de satellites de télécommunications Relay développé par l'agence civile américaine.

Le CNET avait déjà réussi en août et en décembre 1960 la réception de signaux réfléchis sur le satellite passif ECHO, un ballon de 30 m de diamètre à surface réfléchissante lancé en orbite à 1700 kilomètres d'altitude par une fusée. Pour ce faire, il avait installé à Nancay une station de réception construite par la Compagnie Générale d'Electricité (CGE). Mais il était impossible d'émettre depuis ce site parce qu'il était aussi occupé par une station de radioastronomie captant des signaux très faibles. Le CNET choisira alors d'implanter, dans la région de Lannion (22), une station expérimentale pour participer au projet Relay. Quelques mois plus tard, l'opérateur téléphonique privé américain AT&T lance un projet en collaboration avec la NASA qui prendra le pas sur Relay : le projet Telstar.

Après quelques études, le CNET prend conscience de l'incapacité française à réaliser un équipement performant dans le délai très limité qui est imparti par le planning du projet, c'est-à-dire moins de 12 mois. Sous l'impulsion de son directeur, le CNET décide d'acheter du matériel technologique américain pour une partie de sa future station de Pleumeur-Bodou. Elle sera la réplique d'une station installée à Andover, dans l'Etat du Maine aux Etats-Unis, mise en place dans le cadre du projet Telstar par les Bell Labs (les célèbres laboratoires de l'AT&T). Le centre des PTT s'appuiera sur son partenaire industriel, la CGE, pour assurer la réalisation d'une partie de la station et la mise en place du matériel américain.

La construction se fera en un temps record malgré de nombreuses difficultés techniques imprévues, et des conditions météorologiques exécrables ; par exemple le radôme provisoire de protection se déchirera à deux reprises. Cet acharnement aboutira à la nuit historique du 11 au 10 juillet 1962 avec la réception de la première image de télévision par satellite au-dessus de l'océan Atlantique.

Aujourd'hui on vient admirer ce bijou de la technologie. L'antenne ne tourne plus sur ses rails, ce sont maintenant les gradins qui tournent autour. Environ 100 000 visiteurs par an viennent assister à un spectacle qui présente l'histoire et le fonctionnement de cette antenne.

En plus de son statut de monument historique et du label « Patrimoine du 20^e siècle » qui lui a été apposé, elle a reçu, en 2002, une reconnaissance internationale avec une « milestone » de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), décernée aux grands événements qui ont jalonné l'Histoire des communications ou de l'électronique (il y a 50 « milestone » dans le Monde dont seulement 8 en Europe). Le symbole de la nuit historique du 10 au 11 juillet 1962 va avoir une portée considérable et dynamisera le secteur des télécommunications par satellite à partir de cette époque.

Un patrimoine disparu

Après la construction de cette antenne (PB1 – Pleumeur-Bodou 1), basée sur des technologies américaines, une seconde antenne, entièrement française a été construite en 1969 dans un second temps (PB2). La différence entre les deux est assez nette : d'abord cette antenne ne nécessite plus la présence d'un radôme, elle peut supporter d'être à l'air libre.

Cette seconde antenne de Pleumeur-Bodou est une antenne « de compromis » qui traduit les doutes à l'époque de sa conception : dualité satellite à défilement - satellite géostationnaire. Dans le premier cas, elle doit pouvoir bouger très rapidement dans toutes les positions, dans le deuxième cas elle ne bouge presque pas. Ce qui induira sur sa conception de très nombreux compromis qui lui donneront des performances très modestes. Les mauvaises langues avaient

pour habitude de l'appeler PB -2 (ou DB 2) à cause de la perte de 2dB sur le gain. Elle sera démontée vers la fin des années 1970, une autre antenne prendra sa place.

Le site aujourd'hui

Autour de la première antenne, beaucoup d'autres antennes ont vu le jour, de 1962 à 1999, pour la dernière ; c'est aussi sur ce site que s'est installé le Musée des télécommunications. Aujourd'hui ces antennes sont en position de survie, c'est la conséquence de la fermeture du centre de télécommunications par satellite. Il a cessé toutes activités en juillet 2003. Dans les mois à venir, plusieurs antennes seront démontées, le Musée en garde deux, la Communauté d'agglomération de la région de Lannion en préserve également deux. Les témoins de l'évolution technologique des antennes seront sauvegardés, à part l'antenne PB2, démontée il y a longtemps.

Fort heureusement, ce patrimoine exceptionnel, avec une teneur symbolique très forte, a été conservé. On peut trouver à cela plusieurs raisons :

- le site représente l'arrivée de la haute technologie en Bretagne en 1962,
- il y a un très fort attachement des hommes qui l'avait conçu, construit, exploité. Il y a une sorte d'appropriation de l'antenne et de son radôme,
- l'antenne fait partie du paysage pour la population. Dans les années 60 il y avait toujours une déclinaison de ce radôme, par exemple au carnaval de Lannion, l'un des chars représentait le radôme. De même un chocolatier avait réalisé des petits radômes en chocolat qui se vendent encore aujourd'hui.

La volonté de garder l'antenne et son enveloppe de protection, qui est aujourd'hui une pièce unique au Monde, fut prise dès 1982 lors du 20^{ème} anniversaire de la première liaison et avant l'arrêt de son exploitation en 1985. L'antenne fut visitée dès le début de son exploitation. Avec l'arrivée du Musée des télécommunications en 1991, elle constitue désormais l'un des espaces thématiques consacré aux télécommunications par satellite dans cet établissement.

Cette antenne restera un symbole très fort pour la Bretagne, un symbole de son ouverture vers les hautes technologies et un formidable repère pour montrer l'évolution des télécommunications par satellites avec l'utilisation que l'on connaît aujourd'hui dans ce domaine.

Il est important de conserver ce patrimoine pour bien mettre en lumière les points de passage nécessaires qui mène à la facilité d'aujourd'hui dans le domaine de la communication. Le saut est énorme entre les moyens techniques mis en oeuvre pour une liaison de télévision en 1962, et la réception de 200 à 300 chaînes de télévision sur une parabole d'un mètre de diamètre qui équipe aujourd'hui beaucoup de foyers

La grande aventure de Pleumeur-Bodou aura aussi eu le mérite de placer la France dans les premiers rangs de ce domaine.