



Paratonnerre « TRANSRAD »

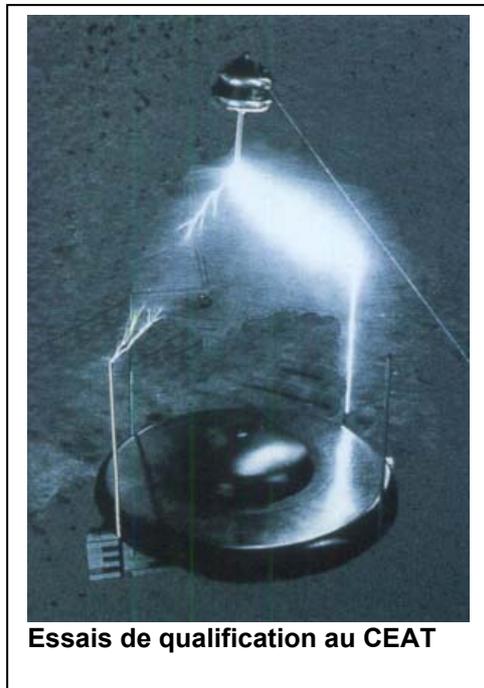
La mise en place de dispositif paratonnerre à proximité d'une antenne (radar ou hertzienne) provoque de par sa structure métallique une perturbation du champ émis ou capté par l'antenne.

Dans la majorité des cas, cette perturbation est négligeable à partir du moment où le dispositif paratonnerre est suffisamment éloigné de l'antenne. Il n'en est pas toujours de même pour certaines antennes radar très directives pour lesquels la simple présence du conducteur de descente (à fortiori si ce conducteur est supporté par un mât ou un pylône) apporte une gêne suffisante pour renoncer à l'installation d'une protection foudre.

C'est dans cette optique et pour résoudre ce problème que SEFTIM a mis au point et breveté un paratonnerre « transparent » aux ondes électromagnétiques "TRANSRAD", constitué d'un support en fibre de verre sur lequel est fixée une bande d'amorçage non-conductrice en l'absence de champ électrique.

Ce paratonnerre a fait l'objet de nombreux essais notamment dans les laboratoires d'essais foudre du CEAT (Centre d'Études Aéronautiques de Toulouse), qui ont abouti à la réalisation d'un dispositif paratonnerre aujourd'hui installé sur toutes les antennes "TACAN" de l'Armée de l'air française.

(cf. photo ci-contre)



Essais de qualification au CEAT

Le volume protégé par ce dispositif est identique à celui d'un paratonnerre à tige simple (PTS) et les calculs de positionnement se font conformément aux normes en vigueur NFC 17-100 ; IEC 61024-1

Depuis leur installation, de nombreux impacts directs de foudre ont été enregistrés sur ces dispositifs (quatre par antenne) montrant l'efficacité réelle de ce matériel. Un seul impact a été enregistré sur un radar en 7 ans d'utilisation, qui après étude a été attribué à un choc de foudre de faible amplitude qui, conformément au modèle électro-géométrique, ne pouvait pas être capté par le dispositif.

Concernant les applications civiles de ces dispositifs, des simulations ont été faites avec la collaboration de l'ONERA afin de durcir la protection des radômes des radars "monopulses" du STNA (Service technique de la navigation aérienne). Cette éventualité est aujourd'hui en cours d'évaluations afin d'équiper tous les radômes actuellement sensibles aux foudroiements directs.

