

Des fantômes verts dans les farfadets ?

S. Célestin¹

¹LPC2E, OSUC, Université d'Orléans, CNRS, Orléans, France
mél: sebastien.celestin@cnrs-orleans.fr

Les décharges de *sprites* (aussi appelés *farfadets* en français) au-dessus des orages sont étudiées depuis plus de 35 ans, et pourtant, la découverte d'émissions lumineuses vertes de longue durée provenant du sommet des sprites, appelées « fantômes verts » (ou Green Ghosts), n'a été faite que récemment par des observateurs amateurs utilisant des appareils photo numériques commerciaux. Dans cette étude, nous explorons la physique et la chimie sous-jacentes à ces émissions vertes. Nos résultats suggèrent que les fantômes verts sont causés par l'émission optique d'atomes d'oxygène excités à haute altitude, par les décharges filamenteuses dans les sprites. Nous identifions deux voies chimiques clés responsables de la génération de ces nouveaux phénomènes.

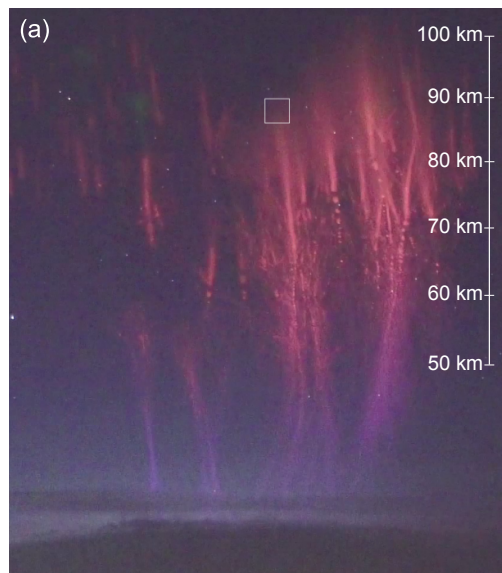


Figure 1 : Exemple d'une décharge sprite accompagnée d'un événement « fantôme vert » capturé par Paul Smith (observateur amateur) à une distance de 217 km de l'éclair parent. Une échelle d'altitude est indiquée en blanc. Elle est calculée dans un plan vertical à l'éclair parent grâce à l'identification des étoiles dans les champs vidéo.

Statut :