

## Les feux de Saint Elme

Les jours d'orage, sur le lac, un tolet peut-il se transformer en centrale électrique ? Des flammèches peuvent-elles danser au sommet d'un mât ?

Ceci n'est ni une illusion d'optique, ni le résultat d'une (sur)consommation de vin vaudois ! Il s'agit en réalité d'un feu de Saint Elme, ou "effet de pointe" de son nom savant. Grâce à lui, un mât de bateau se transforme en luminaire éphémère, et, durant quelques secondes, tout objet métallique pointu devient une baguette magique.

Jusqu'au XVII<sup>e</sup> siècle, les marins croyaient que ce feu follet était envoyé par Saint Elme, le protecteur des navigateurs. Selon la légende, le pauvre bougre errait un soir sur une barque qui menaçait de couler ; un bateau sur sa route le recueillit. En remerciement, le saint promit d'envoyer un feu inoffensif pour avertir chaque fois que l'orage serait proche. Balivernes, bien sûr ! Ceci est un phénomène physique simple.

Pour qu'un tel événement se produise, il faut un temps d'orage et un objet fabriqué dans un matériau conducteur d'électricité. Pendant l'orage, l'air est chargé d'électricité statique (charges positives), ce qui crée un champ électrique à la surface du métal, champ d'autant plus fort que l'objet est effilé. A la pointe de l'élément métallique, le champ électrique modifie les molécules d'oxygène de l'air et leur arrache des particules négatives (électrons). Dans l'air ionisé, les particules chargées électriquement s'entrechoquent, s'échauffent et excitent les molécules voisines pendant un court instant. Lorsque les particules reviennent à leur état d'origine, une série d'étincelles fugaces est émise, ce sont les feux de Saint Elme.

Si vous vous faites prendre dans un tel phénomène, rentrez la tête dans vos épaules et foncez au port le plus proche pour éviter que la foudre ne vous rattrape.

Annik Jacquier