

## **Description et analyse d'un accident dû à la foudre**

Lors d'un colloque international sur les risques de la foudre, une personne impliquée dans le foudroiement d'un navire de plaisance a relaté le récit suivant :

"Le 16 juillet 1987, nous étions en mer, à un mille de Collioure, sur une catalane en bois de 9 mètres, et nous rentrions au moteur, voile ferlée, lorsque nous avons été surpris par un grain très localisé et violent. Nous étions à l'entrée du port de Collioure, qui forme une anse protégée par des falaises. La plupart des maisons et des monuments publics sont munis de paratonnerres. De plus, dans le port, mouillaient quelques voiliers avec espars métalliques, alors que la catalane était équipée d'un mât en bois. Alors qu'il pleuvait violemment, un premier éclair est tombé derrière la ville et, quelques secondes plus tard, un second sur le bateau. Nous étions neuf à bord, tous assis sur le pont ; tout le monde a été plus ou moins touché par la foudre. Un enfant de 7 ans, assis entre les jambes en tailleur de sa mère et ceinturé par ses bras au niveau du thorax, recouvert d'une serviette de bain mouillée par la pluie, a subi un arrêt cardiaque et n'a pu être réanimé après son transfert en hélicoptère à l'hôpital. Christine, une autre jeune femme qui était assise sur le plat-bord en bois, a été touchée au niveau de la région sous-auriculaire gauche, le point de sortie du courant de foudre se situant au niveau du coccyx, le trajet de la foudre continuant sur le plat-bord où était enfoui un clou de 5 cm. Sous le choc, elle fut projetée à la mer, ainsi qu'une autre passagère assise à côté d'elle. J'ai plongé immédiatement et vu un corps qui remontait à la surface par ses propres moyens, l'autre, recroquevillé, coulait entre deux eaux. J'ai pu ramener dès la première tentative le corps de Christine, qui était à une profondeur d'environ 3 mètres, et je pense qu'entre le foudroiement et son retour à la surface, il ne s'est pas passé plus d'une minute. Je l'ai alors maintenue hors de l'eau, mais la mer était agitée et le bateau, mené par des mains peu expertes, a bien mis 5 minutes avant de nous récupérer. De retour à bord, Christine avait encore un pouls, mais elle était pétrifiée, rigide, les membres en triple retrait, cyanosée, sans ventilation efficace. J'ai donc entrepris immédiatement un bouche à bouche qui a été poursuivi par ma femme, m'occupant alors de l'enfant (massage cardiaque et bouche à bouche). Étant entré dans le port, il a fallu 5 minutes supplémentaires pour que les blessés soient pris en charge par les pompiers. Le Samu de Perpignan a dirigé Christine vers l'hôpital Joffre, où elle est restée trois jours dans le coma. Le réveil, tout à fait inattendu et inespéré, a relevé du miracle, selon les médecins qui l'ont suivie à l'hôpital. Atteinte de paraplégie, elle a dû suivre une rééducation pendant quatre mois, puis a été obligée de marcher avec des cannes encore longtemps après. "

## **ANALYSE DE L'ACCIDENT ET RECOMMANDATIONS**

Manifestement, ce drame aurait pu être évité en prenant quelques précautions. Tout d'abord, il vient démentir ceux qui pensent qu'un navire en bois, équipé d'un mât lui-même en bois, entouré de navires avec mâts métalliques, est une sécurité. Au contraire, le courant de foudre n'a pu s'écouler à la mer par un chemin bon conducteur de l'électricité, sans risque pour le bateau et ses passagers. Selon toute plausibilité, la foudre a frappé le sommet du mât, puis le courant de foudre s'est écoulé à la surface du bois mouillé ainsi que par les haubans (métalliques, en corde ?) également mouillés. Or, les courants ont toujours tendance à emprunter les trajets de moindre résistance, ce qui est le cas du corps humain, comparé à la résistance superficielle des pièces en bois et des cordages même mouillés. On peut donc penser qu'une fraction du courant a sauté, par un amorçage, peut-être d'un hauban vers la tête de la jeune femme, puis a traversé son corps ; de plus, la présence du clou a bien évidemment participé à définir ce trajet de moindre résistance. Un mécanisme semblable a été fatal à l'enfant. Toutes les recommandations pour protéger les personnes contre la foudre sont fondées sur deux principes : ne pas constituer une cible pour la foudre ; ne pas se placer dans des situations qui risquent d'appliquer une différence de potentiel entre deux parties du corps. En pratique, il faut toujours essayer de trouver la situation de moindre risque : il est en effet rare de ne pas trouver une situation à haut risque dans les rapports d'accidents. Les recommandations qui suivent visent donc à respecter les principes énoncés ci-dessus. Ces recommandations sont logiquement déduites des propriétés physiques de la foudre, des mécanismes de foudroiement, des caractéristiques spécifiques des courants électriques associés à la foudre - toutes ces données étant aujourd'hui bien connues - et, enfin, de la physiopathologie des foudroiements.