

En 1971, la sonde spatiale *Mariner 9* commençait son orbite autour de Mars et transmettait à la Terre des photographies d'une planète enveloppée dans la poussière d'une tempête martienne. Les astronomes, les planétologues et les géologues qui étudiaient ce phénomène ont observé que la température de la surface de la planète était inférieure à celle de la poussière qui se trouvait dans la haute atmosphère.

En s'appuyant sur ces données, des scientifiques, dont l'éminent astronome et auteur de *Cosmos*, Carl Sagan, ont déterminé qu'il se produirait peut-être des effets analogues sur la Terre si de vastes quantités de poussière et de fumée se dégageaient dans l'atmosphère à la suite d'éruptions volcaniques, d'énormes incendies de forêt ou d'un conflit nucléaire. Des travaux complémentaires, et notamment des modèles scientifiques, ont corroboré l'hypothèse qu'un refroidissement catastrophique se produirait sur Terre dans ces circonstances.

En 1982, les scientifiques Paul Crutzen d'Allemagne de l'Ouest et John Birks des États-Unis publiaient la première étude importante des effets de la fumée engendrée par un conflit nucléaire. Ils ont conclu que les incendies de forêt causés par un important échange nucléaire émettraient des centaines de millions de tonnes de fumée qui réduiraient considérablement la quantité de lumière solaire qui atteint la surface de la Terre.

D'après cette étude, un groupe de scientifiques et de biologistes américains ont réalisé la première analyse complète du phénomène, que l'on a désigné sous le nom d'hiver nucléaire. Ils ont examiné non seulement les effets climatiques de la guerre nucléaire, mais aussi, pour la première fois, les effets biologiques possibles et les répercussions pour la vie humaine.

Intitulée « The Long-Term Atmospheric and Climatic Consequences of a Nuclear Exchange » (« TTAPS » d'après les premières lettres des noms des auteurs : Turco, Toon, Ackerman, Pollack et Sagan), cette étude était à la base du grand symposium scientifique tenu en avril 1983 qui a initié le reste du monde à la théorie de l'hiver nucléaire. Après avoir examiné les conclusions de l'étude TTAPS, un groupe de plus d'une centaine de scientifiques des États-Unis et d'autres pays a dit souscrire pour l'essentiel à l'hypothèse de l'hiver nucléaire.