

OVNI, une nouvelle méprise

Quelques événements spectaculaires, comme au-dessus de Moscou en 2009 (image ci-dessous), rappellent que les avions peuvent percer des trous dans les nuages... **Pas seulement un passage de la taille de l'appareil mais une véritable trouée qui a parfois de quoi faire fantasmer les amateurs d'OVNIS...**

Des physiciens américains publient aujourd'hui dans la revue *Science* une explication complète de ce phénomène, basée sur des observations satellites et des modélisations en laboratoire.



Les avions peuvent provoquer des trous en montant à travers un nuage ou creuser un canal en le traversant à l'horizontal. Le phénomène se produit lorsque l'avion traverse une couche nuageuse contenant de l'eau surfondue, de l'eau très pure qui reste liquide en-dessous du point de congélation (jusqu'à -40°C), très sensible au moindre changement (phénomène de **surfusion**).

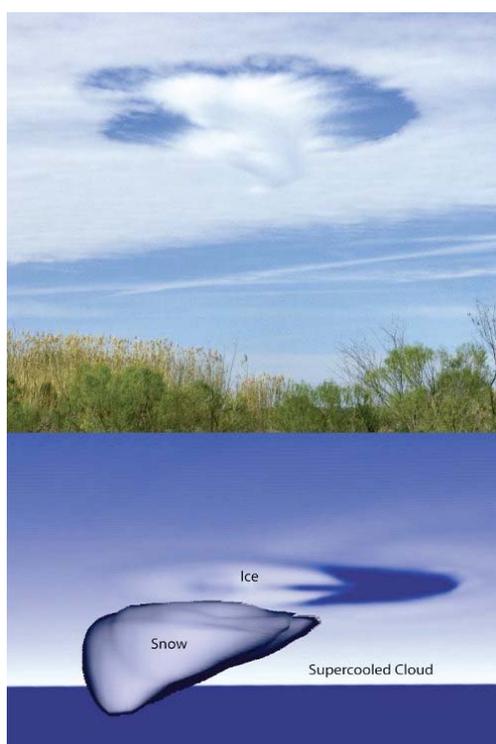
Le passage de l'avion provoque une baisse de la température, jusqu'à 30°C en moins derrière les hélices, à cause des masses d'air déplacées par son avancée. En créant une pression plus faible au-dessus qu'en-dessous des ailes, l'appareil provoque également une baisse de température dans le nuage d'environ -20°C au-dessus des ailes.

Les phénomènes en jeu sont alors les mêmes que ceux qui sont utilisées pour ensemercer les nuages et déclencher la pluie. Ce sont les particules de glace qui se forment dans la partie du nuage refroidie par l'avion qui servent de noyau pour la formation de cristaux toujours plus gros, qui finissent pas tomber du nuage et laisser une percée.



Pourquoi le trou ou le canal laissé par l'avion est beaucoup plus gros que l'appareil lui-même ?

Lorsque des gouttes d'eau surfondue se transforment en glace, elles libèrent suffisamment de chaleur pour réchauffer l'air autour de ces nouveaux cristaux, qui peuvent alors étendre leur territoire vers le haut. Des physiciens ont travaillé sur 20 images satellites prise au-dessus du Texas en 2007, analysant la formation de trous dans un nuage et croisant les données avec celles des vols d'avions. Ils ont constaté que certaines percées pouvaient être visibles pendant plus de 4 heures et atteindre 100 km de long. Leurs modélisations confirment que plus il y a de cristaux de glace qui se forment plus le trou s'agrandit.



Au-delà de la physique, les chercheurs s'interrogent sur les conséquences de ce phénomène. Ils ont calculé qu'un avion de ligne pouvait ainsi faire pleuvoir un nuage une fois tous les 20 vols. Il est cependant peu probable que cela ait un impact global sur le climat. Peut-être sur la pluviométrie de certains grands aéroports mais cela n'est pas certain, en raison de l'évaporation d'une partie des précipitations ainsi provoquées par les avions.

