

Ondes de ressaut dans les Alpes Françaises

Par N. GERBIER

Résumé de la conférence au 7^e Congrès de l'OSTIV, juin 1958, Leszno (Pologne)

(Une publication complète de ces travaux sera faite par la Météorologie nationale française)

La troisième campagne d'étude (janvier/février 1958) a eu pour but essentiel l'étude des zones de limitation des ondes. Pour cela, les moyens suivants ont été utilisés:

1. Deux planeurs expérimentaux équipés d'instruments de mesure du type S.F.I.M. A 20 comprenant: barographe, thermographe, accélérographe (3 axes), anémomètre.
2. Une station de radiosondage avec radiothéodolite.
3. Un radar automatique du type Cotal destiné à suivre les ballons-sondes, les ballons équilibrés et les planeurs.
4. Des avions à réaction du type «chasseur» (Mystère) destinés à prospecter la couche de 10 000–15 000 mètres, zone immédiatement au-dessus de celle des planeurs.

Ces moyens mis simultanément en œuvre nous ont permis de voir que pour un relief déterminé les différents éléments qui influaient sur le développement et la limitation des ondes de ressaut étaient les suivants:

Vent et masses d'air

1. *Le vent:* C'est le facteur primordial. Il n'y a pas d'ondes de ressaut par vent calme ou faible au niveau des lignes de crêtes (vitesse inférieure à 20 nœuds).

Le flux doit être perpendiculaire aux lignes de crêtes, à plus ou moins trente degrés près. En altitude, les meilleures conditions sont réalisées quand le vent reste sensiblement constant en direction – si le vent, à un niveau déterminé, devient parallèle aux lignes de crêtes, au-dessus de ce niveau il y a une zone de limitation des ondes.

Les situations les plus favorables au développement des ondes sont celles où un vent constant en direction augmente de vitesse avec l'altitude pour atteindre plus de 80 nœuds sous la tropopause (jet-stream). Le maximum d'amplitude se trouve légèrement en dessous de l'axe des vents les plus forts.

2. *Masses d'air:* Les vols les plus intéressants se font dans les masses d'air stables avec souvent une inversion de température (inversion frontale) au-dessus de l'axe des lignes de crêtes: masse d'air tropical maritime stable à l'avant d'un front chaud ou dans un secteur chaud. Dans une masse d'air instable, il existe une variation saisonnière et diurne. Les ondes, au printemps et en été, ne sont alors utilisables que tôt le matin ou tard dans la soirée et la nuit.

Au cours de la journée, il y a destruction des ondes, les nuages de «Rotor» prennent souvent une extension verticale importante par effet thermique, ils deviennent des cumulus.