

Monsieur Le Commissaire enquêteur,

Après avoir visionné un très grand nombre d'aérodromes de la planète il apparaît que le système prévu au Blanc constitué de deux grandes surfaces de panneaux photovoltaïques situées parallèlement à une piste de décollage et sur toute sa longueur, est à ce jour quasi unique au monde.

La raison en est que ce système aérologique, dans de nombreuses configurations de l'atmosphère, est particulièrement dangereux pour l'aviation légère, en effet:

Lorsque la température des semiconducteurs dépasse 25 degrés centigrades ceux ci produisent un peu d'électricité et beaucoup de chaleur entraînant des températures autour des panneaux de 70 à 80 degrés centigrades.(sources EDF++)

La chaleur produite diminuant la pression des particules d'air, cet air de par le principe d'Archimède va s'élever d'une manière assez complexe puisque nous sommes dans le cas d'une convection forcée et d'une convection libre. Il s'agit en fait, du déplacement de milliers de tonnes d'air.

La surface des pistes dans un premier temps va être le fournisseur d'air frais pour remplacer l'air déplacé vers le haut.

Des circulations anarchiques d'air de sens contraires et perpendiculaires aux pistes vont s'établir alimentées par le haut.

Dans un deuxième temps la diffusion de l'air chaud aidée par la friction de l'air froid va créer un plafond d'air chaud ralentissant l'alimentation en air froid de par le haut. L'alimentation en air froid sera alors effectuée par les deux extrémités créant ainsi un vent contraire à chaque bout de piste proportionnel au delta T obligeant les avions des décollages- atterrissages vent partiellement arrière.

L'accélération (a) de la masse d'air est donnée par l'équation différentielle simple: $a = g \cdot dT/T$, T étant la température de l'air ambiant et dT la différence entre l'air autour des panneaux et l'air ambiant, en degrés Kelvin, g étant l'accélération de la pesanteur.(référence Physics of the air de J.humphreys). Les calculs montrent qu'au bout de quelques minutes l'accélération devient très importante.

Le calcul de la valeur de la vitesse de ces vents contraires est assez complexe mais par expérience sur des surfaces extrêmement chaudes comme les fours à chaud de Saint Gaultier la vitesse de montée de l'air chaud dans les très basses couches dépassent de beaucoup les 10 m/S. Bien sûr l'approvisionnement en air frais se fera aussi partiellement par les côtés ouest et est, contribuant à la montée de l'air chaud, l'alimentation par les deux côtés entraîne une rotation de l'ascendance accélérant ainsi le processus ce qui s'apparente à une micro-tornade.

Le flux d'air chaud bien qu'alimenté par la chaleur continue des semiconducteurs est inhomogène mais se déclenche d'une manière analogue à la décharge d'un condensateur, dans le couloir formé par les pistes les déplacements d'air pourraient être d'une turbulence extrême, impulsions, et proportionnels à la différence de température des panneaux et de l'air ambiant.

Si l'inertie d'un avion de transport le rend moins sensible aux turbulences il n'en est pas de même pour les avions légers qui sont limités par les vents de travers (exemple 13KT, référence manuel de vol cessna 150, avion école)

La dangerosité pour les avions peut être de beaucoup amoindrie voir éliminée si un seul côté des pistes est pourvu de panneaux solaires.(exemple de Nangis les Loges).

Le Docteur en physique Colin Jackson ancien président de Lasham(un des plus important club de planeurs d'Europe), consulté par internet, confirme mon analyse sur l'extreme dangerosité d'avoir des panneaux de chaque coté des pistes, qu'il a qualifié de “farfelu”.

Si un accident survient, la DGAC n'aura d'autre choix que de restreindre ou arreter l'utilisation de l'aerodrome, ce qui n'est pas le but cherché.

Le projet n'ayant pas fait l'objet d'une étude par Météo France , en tant qu'utilisateur de l'aerodrome, pour des raisons de sécurité, je le désapprouve.

Jacques Benoist, ingénieurITP,diplomé de l'école aéronautique de Toulouse.

pilote avion et planeur (7000heures de vol en planeur)

6 rue du beau soleil

Villebernier

36220 Fontgombault