

## Une analyse du meltem...

Voici un texte rédigé en réponse par **Robert Delorme**, Chef de la Station météorologique de Hyères.

### Remarques sur les étésiens

#### Remarque préliminaire :

S'agissant d'un vent qui souffle avec grande fréquence en été sur la mer Egée, il convient de lier cette grande échelle de temps à une grande échelle d'espace.

L'anticyclone des Açores qui déborde sur l'Europe occidentale à l'W et la dépression du Pakistan occidental (à l'origine de la mousson indienne) à l'E génèrent un régime de N sur la Méditerranée.

La force remarquable de ce vent en mer Egée s'explique par la présence du relief turc qui crée une dépression sous le vent du massif et en particulier de la chaîne du Taurus et ainsi renforce considérablement le gradient de pression entre la Macédoine et le SW de la Turquie. Une différence de 15 hPa n'est pas exceptionnelle .



Χάρτης στον οποίο φαίνεται πως δημιουργούνται οι "Ετisiai" άνεμοι (Μελτέμια), από το υψηλό βαρομετρικό (H) των Βαλκανίων και το χαμηλό (L) της Μικράς Ασίας. Εάν τα κέντρα αυτά ευρισκόντο πλησιέστερα, θα εδημιουργείτο καταστρεπτικός Κυκλώνας.

Deux autres points expliquent la force du vent.

- La latitude plutôt basse (à gradient de pression égal, le vent est plus fort à une latitude plus basse)
- La canalisation des étésiens dans la mer Egée (image précédente), implique un angle souvent important entre vent et isobare. Dans ces conditions force de pression et force de Coriolis ne s'équilibrent plus et le vent a tendance à s'accélérer (statistiquement les vents les plus forts se situent dans les parages de l'île de Rhodes).



Premier point :

- En passant sur une eau plus froide l'air chaud continental devrait être fortement stabilisé. Cependant la mer Egée est parsemée d'îles (Cyclades...). Ces îles, fortement chauffées en journée par le soleil, génèrent autant de dépressions thermiques, favorables à une aspiration et un renforcement du vent. Cette très forte instabilité au niveau des îles (air en sur-adiabatique en journée), leur rôle d'obstacle à l'écoulement de l'air, rendent les étésiens particulièrement turbulents. N.B. : la présence des îles limite fortement le fetch et, malgré un vent soutenu, les vagues ne sont pas très hautes et ce n'est qu'au SE de la mer Egée, entre la Crète et l'île de Rhodes qu'elle est vraiment levée.

Deuxième point :

- Il est certain que les forces de frottement sont moindres en mer que sur terre. Cependant les étésiens ont davantage tendance à tangenter l'W de la Turquie plutôt que d'y dévaler les pentes..

Troisième point :

- La nuit, sur les îles, l'air est fortement stabilisé. Cela provoque un affaiblissement du vent, parfois même une dévente. Il est certain qu'en mer, à proximité des îles et

surtout sous le vent, les étésiens peuvent disparaître. Mais malgré tout, vu le gradient de pression, le vent continue à souffler plus haut, au-dessus de la couche d'inversion.

Quatrième point :

- Il s'agit d'air chaud continental, humidifié et stabilisé à la base par le passage sur la mer plus froide.

Cinquième point :

- Le refroidissement de la mer Egée est davantage dû à un upwelling. En effet, la force de Coriolis (située à droite du vent dans l'hémisphère nord) tend à écarter les eaux chaudes turques vers le large. Ces eaux chaudes sont remplacées par les eaux bien plus froides venant du fond. Sur la côte grecque la mer est nettement plus chaude que sur la côte turque. Au NW de la Turquie la mer est même très fraîche. Quant au brassage de l'eau provoqué par le vent, s'il peut provoquer une petite chute de température, il ne peut pas expliquer à lui seul un tel refroidissement. Les statistiques évoquées plus haut montrent aussi que l'air, lorsqu'il est moins bien stabilisé, est encore plus fort. En effet vers l'île de Rhodes les eaux sont chaudes.

