

## REPLY

(Correspondence)

C. BOUTIN, J. P. ALBIGNAT et H. ISAKA

*Université de Clermont II, Clermont-Ferrand, France*

Nous remercions J. Lacaze de ses critiques, mais il nous est difficile de le suivre dans son argumentation.

Dans la méthode aérodynamique globale, on associe les flux de surface (quantité de mouvement horizontale, chaleur sensible, vapeur d'eau) à des paramètres caractéristiques de la surface d'eau et de l'écoulement moyen de l'air à un niveau standard par le moyen de coefficients d'échange (coefficient de frottement, nombre de Stanton, nombre de Dalton). Dans le travail publié (Boutin *et al.*, 1977), nous nous plaçons dans le contexte de cette méthode et les paramètres aérologiques mesurés sont relatifs au niveau standard 2 m. Par contre, J. Lacaze développe un point de vue différent et discute sur les valeurs représentatives de la couche (0-2 m).

Ceci le conduit, lorsqu'il cite la formulation aérodynamique globale du flux vertical de quantité de mouvement horizontale, extraite de l'article de Khalsa et Businger (1977):

$$\tau = \rho C_D \Delta \bar{u}^2$$

à confondre  $\Delta \bar{u}^2 = (\bar{u} - u_s)^2$  et  $\Delta \bar{u}^2 = \bar{u}^2 - u_s^2$  où  $\bar{u}$  est la vitesse horizontale moyenne du vent à un niveau standard (dans notre cas, 2 m) et  $u_s$  la vitesse du courant de surface.

Il est bien évident, comme il est précisé dans l'article de Khalsa et Businger (1977) auquel J. Lacaze se réfère, que  $\Delta \bar{u}^2$  doit être compris dans le sens de  $(\bar{u} - u_s)^2$  (Busch, 1977) et c'est ainsi que nous le comprenons. Mais dans notre cas, pour un plan d'eau de faible étendue et le régime de vent observé ( $1.6 \text{ m s}^{-1} \leq \leq \bar{u}_{2m} \leq 3.6 \text{ m s}^{-1}$ ), il est raisonnable de supposer  $u_s = 0$ .

En ce qui concerne la partie B des commentaires de J. Lacaze, elle relève de la même erreur d'interprétation.

## References.

- Boutin, C., Boullery, B., Albignat, J. P., et Isaka, H. (1977): 'Etude expérimentale d'une relation entre le coefficient de frottement et le facteur de rafales en régime de vent faible et au-dessus d'une surface d'eau', *Boundary-Layer Meteorol.* **12**, 391-403.
- Busch, N. E., 1977: 'Fluxes in the surface boundary layer over the sea'. In, *Modelling and prediction of the upper layers of the ocean* (ed. E. B. Krauss), ch. 5, Pergamon Press, Oxford.
- Khalsa, S. J. S. and Businger, J. A. (1977): 'The drag coefficient as determined by the dissipation method and its relation to intermittent convection in the surface layer'. *Boundary-Layer Meteorol.* **12**, 273-297.