

*Thèse soutenue le 13 février 2006*

**Echanges dans la couche limite et la basse troposphère et conséquences sur la pollution dans la région de Fos-Berre-Marseille (expérience ESCOMPTE)**

***Clotilde MOPPERT***

Directeur de thèse : Frédérique SAÏD

Correspondant INERIS : Emeric FREJAFON

Cette étude porte sur les données de la campagne de mesure ESCOMPTE. Son but est d'analyser la structure verticale de la basse troposphère en liaison avec le transport et la diffusion des polluants. Cette analyse montre en particulier la difficulté à définir une couche limite comme on le fait classiquement. Elle permet de mettre en évidence la superposition complexe de couches limites internes, surtout près des côtes. L'étude de l'épaisseur de la couche dans laquelle la pollution est soit diluée, soit accumulée, montre que le mélange reste bloqué près de la surface, près des côtes par régime de brise de mer, alors qu'il est advecté et réparti sur une épaisseur plus conséquente sur les montagnes. Paradoxalement, la concentration en ozone sera, en régime de brise, plus faible en bordure de mer, près des sources (titration) alors que sur les montagnes, les forts développements de couche limite vont contribuer à intégrer de l'ozone de la basse troposphère, issu de couches limites lointaines, ce qui augmentera les concentrations locales.