

Table des matières

1 Introduction	1
1.1. Généralités	1
1.2. L'effet de serre	3
1.3. L'ozone stratosphérique	15
2 Les composés fluorés dans l'atmosphère	27
2.1. Introduction	27
2.2. La chimie du fluor atmosphérique	27
2.3. Gaz sources et réservoirs	30
2.4. Le bilan du fluor atmosphérique	38
2.5. Perspectives d'évolution future	43
3 Bases de données FTIR	47
3.1. Introduction	47
3.2. La spectrométrie IR	47
3.2.1. Principe du spectromètre par transformée de Fourier	48
3.2.2. La transformée de Fourier	49
3.2.3. Limitations physiques	52
3.2.4. Conclusions	55
3.3. Bases de données observationnelles	56
3.3.1. La Station Scientifique Internationale du Jungfraujoch	56
3.3.2. La mission ACE	60
3.3.3. L'instrument HALOE	65
4 Traitement et exploitation des données	67
4.1. Introduction	67
4.2. Inversion et caractérisation des mesures FTIR	67
4.2.1. Définitions	67
4.2.2. La méthode d'inversion	70
4.2.3. Contenu en information	71
4.2.4. Analyse d'erreur du profil inversé	71
4.2.5. Comparaison de profils mesurés	73
4.2.6. L'algorithme d'inversion SFIT-2	74

4.3. Profils de HF et de COF ₂ mesurés par FTIR	76
4.3.1. Paramètres d'inversion	76
4.3.2. Caractérisation des profils de HF et de COF ₂ inversés à partir des mesures FTIR du Jungfraujoch	83
4.3.3. Erreurs sur les profils inversés	85
4.3.4. Comparaison des mesures de HF et de COF ₂ du satellite ACE avec les données FTIR	89
Conclusions générales et perspectives	95