

## L'augmentation du trafic aérien n'est pas sans conséquence pour l'environnement

### Les aéroports suisses prennent des mesures

**L'énorme croissance actuelle du trafic aérien entraîne une augmentation des nuisances. Le bruit s'intensifie, la pollution de l'air augmente et l'effet de serre est renforcé. Considérées jusqu'ici le plus souvent comme négligeables, les émissions des avions pèsent toujours plus lourd dans la balance. Les aéroports suisses (Genève et Kloten) essaient de lutter contre ce problème en calculant les taxes d'atterrissage en fonction des émissions.**

Aucun moyen de transport ne connaît actuellement une croissance aussi forte que l'avion. Au cours des dix dernières années, le trafic de passagers a approximativement doublé dans le monde, et l'on s'attend à ce qu'il poursuive sa croissance ces prochaines années de 5-15 % par an. Les retombées sur l'environnement progressent en parallèle à cette évolution; elles sont en partie directement perceptibles (par exemple le bruit), mais il s'agit aussi d'effets climatiques à long terme, difficiles à déceler. Grâce à des améliorations techniques, la consommation de carburant a beaucoup moins augmenté que le nombre des passagers. Toutefois, de gros efforts seront nécessaires si l'on veut continuer de maîtriser l'ampleur des émissions en dépit de l'accroissement des passagers-kilomètres. Aujourd'hui les émissions des avions représentent 2-3% des gaz à effet de serre produits par l'homme. On s'attend à ce que cette proportion passe à 3-4% au cours des vingt prochaines années en raison de la croissance du trafic. Elle serait alors comparable à la contribution de l'Afrique aux émissions mondiales de CO<sub>2</sub>.

Le trafic aérien émet des substances polluantes (telles que CO<sub>2</sub>, oxydes d'azote, particules de suie) qui ont une influence sur la chimie du haut de l'atmosphère (surtout la zone entre environ 7-15 km d'altitude). Les émissions des avions ne constituent certes qu'un faible pourcentage des émissions polluantes humaines, mais dans les hautes couches de l'atmosphère l'influence sur les concentrations d'oxydes d'azote et des particules est plus grande. On constate peu de conséquences correspondantes sur l'ozone dans la stratosphère, c'est-à-dire aux altitudes du «trou d'ozone». Les différents effets chimiques semblent de se compenser. Les oxydes d'azote entraînent actuellement peut-être une légère réduction de la destruction de l'ozone polaire, car ils absorbent des substances responsables de cette destruction. Des conditions chimiques différentes (concentration des gaz, température, ensoleillement) règnent dans les couches atmosphériques situées au-dessous, où la présence de l'ozone dans l'air que nous respirons exerce des effets négatifs (smog d'été). A basse al-

titude, les oxydes d'azote produisent un supplément d'ozone. Alors faut-il s'attendre à une légère augmentation de la charge d'ozone du fond, qui contribue au smog d'été. Mais celle-ci est très difficile à démontrer ou à chiffrer. L'ozone est d'ailleurs un gaz à effet de serre très fort, particulièrement à l'altitude présente du trafic aérien.

Le trafic aérien a des effets climatiques directs, consécutifs à ses émissions de CO<sub>2</sub> et d'autres gaz qui renforcent l'effet de serre. Les effets indirects, par exemple sur la couverture de nuages et les particules (aérosol), sont encore peu clairs, mais semblent se confirmer. La prolifération des nuages d'altitude («traces de condensation») provoque à la surface de la terre à la fois un refroidissement dû à l'ombre portée et un réchauffement par effet de serre. La résultante de ces deux tendances est probablement une légère augmentation de la température, qui devrait n'avoir toutefois que peu d'influence en comparaison d'autres facteurs.

A l'aéroport de Kloten, on compte que les émissions se maintiendront à un niveau constant en dépit de l'augmentation du trafic, ceci pour autant que tous les avions arrivant à Zurich soient équipés de la meilleure technique disponible. Pour promouvoir cette tendance, les taxes d'atterrissage à Zurich sont calculées depuis l'automne dernier en fonction des émissions; il en ira de même à Genève à partir de l'automne 1998. Les responsables essaient d'amener d'autres aéroports (internationaux) à prendre des mesures similaires. L'organisation internationale d'aviation (IATA) a manifesté son opposition en déposant une plainte de droit public auprès du Tribunal fédéral.

Pour l'heure, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (IPCC) élabore un rapport spécial sur l'influence du trafic aérien sur l'atmosphère. Ce document sera publié le printemps prochain.

#### Personnes de contact:

Emanuel Fleuti, Flughafendirektion Zürich, Postfach, 8058 Zürich, Tel. 01/816 21 81, Fax 01/804 82 49, e-mail: emanuel.fleuti@zrh.zh.ch

Dr. Michel Rossi, IGE-pollution atmosphérique et sol, EPF Lausanne, Ecublens, 1015 Lausanne, tél. 021/693 53 21, fax 021/693 36 26, e-mail: michel.rossi@dgr.epfl.ch

Dr. Johannes Staehelin, Laboratorium für Atmosphärenphysik ETH Zürich, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich, Tel. 01/633 27 48, Fax 01/633 10 58, e-mail: staehelin@atmos.umnw.ethz.ch

---

# Des feuilles de faits au sujet des changements climatiques sur internet

---

<http://www.unep.ch/iucc/fs-index.html>

Source: United Nations Environmental Programm, World Meteorological Organisation, Genf, 1993

Contenu: De nombreuses feuilles de faits au sujet de beaucoup d'aspects concernant les changements climatiques. Large vue d'ensemble. (Actualisation partielle voir l'adresse ci-dessous)

<http://www.unep.ch/iuc/submenu/infokit/factcont.htm>

Source: United Nations Environmental Programm, Genf, 1997

Contenu: Feuilles de faits au sujet de la compréhension du système climatique, des conséquences de changements climatiques, de la convention sur les changements climatiques (UNFCCC) et des possibilités de limiter les émissions des gaz qui renforcent l'effet de serre. (Actualisation de la page ci-dessus)

[http://www.doc.mmu.ac.uk/aric/ace/ace\\_gcc.html](http://www.doc.mmu.ac.uk/aric/ace/ace_gcc.html)

Source: Atmospheric Research & Information Centre, Manchester Metropolitan University

Contenu: Feuilles de faits bien compréhensible, avec des diagrammes, glossaire des expressions concernant les changements climatiques, littérature.

<http://www.dar.csiro.au/pub/info/greenmyt.htm>

Source: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) of Australia, Division of Atmospheric Research, 1996

Contenu: Feuille de faits au sujet d'erreurs fréquentes en rapport avec des questions concernant les changements climatiques ("greenhouse myths").

---

## Conférences intéressants

---

30 août – 2 septembre 1998

### **International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies (GHGT-4)**

Lieu: Interlaken, Suisse

Renseignements: Dr. B. Eliasson, Energy and Global Change ABB Corporate Research, Segelhof, 5405 Baden-Dättwil, tél.: 056/486 80 31, Internet: [www.ieagreen.org.uk](http://www.ieagreen.org.uk), E-mail: [baldur.eliasson@chrc.abb.ch](mailto:baldur.eliasson@chrc.abb.ch)

Ce congrès est une plate-forme de discussion sur les plus récents progrès réalisés en matière de techniques visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. D'autres stratégies d'évitement, telles qu'un recours accru aux énergies renouvelables, seront également abordées, de même que les aspects économiques. D'éminents représentants de l'économie, de la science et de l'administration participeront à la séance d'ouverture, le 31 août de 9 à 12 heures (les journalistes sont priés de s'annoncer jusqu'au 25 août à ABB Suisse, Bereich Kommunikation, Carmen Kessler, 5401 Baden, fax: 056/205 22 79).

Le programme de la conférence comprend des séances plénières, des exposés d'orateurs invités et des sessions de posters sur la destruction, le stockage et le recyclage du CO<sub>2</sub>, la diminution des émissions de méthane, oxydes d'azote et autres gaz à effet de serre, les applications possibles, les stratégies politiques et économiques.

8 septembre 1998

### **Développement durable et transports**

Lieu: Bâle (Hôtel Hilton)

Renseignements: Ernst Basler & Partner AG, Zollikerstrasse 65, 8702 Zollikon, tél.: 01/395 11 11, fax: 01/395 12 34

Le programme national de recherche 41 «Transport et environnement» a élaboré entre autres des critères de durabilité et des indicateurs applicables aux transports. Le rapport y relatif sera présenté par son auteur, Werner Spillmann. Le professeur Udo Becker, de l'Université technique de Dresde, donnera un aperçu de l'état de la recherche sur ce domaine en Allemagne. Peter Wiederkehr présentera les activités de l'OCDE en matière de développement durable. Une table ronde réunira trois spécialistes suisses et des représentants du TCS et de l'ATE, pour débattre des mesures à prendre en Suisse.

2 octobre 1998

### **Mini-symposium sur «Climat et santé»**

Lieu: Bâle (Kongresszentrum UBS, Viaduktstrasse 33)

Renseignements: Professeur U. Meyer, Biozentrum, Université de Bâle, Dépt. de pharmacologie, Klingelbergstrasse 70, 4056 Bâle (organisateur local). A. Berger, Univ. Catholique de Louvain, Inst. d'astronomie et géophysique, chemin du Cyclotron 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, tél.: 0032 -10 47 32 97, fax: 0032 - 10 47 47 22 (responsable du symposium).

Ce symposium comprend des exposés sur l'avenir du climat (par Hartmut Grassl, directeur du Programme mondial de recherche sur le climat) et sur le rôle de la chimie (Paul Crutzen, lauréat du Prix Nobel, Institut Max Planck de Mayence) et de l'eau (Martin Beniston, Univ. De Fribourg) à l'égard du climat. Suivront des présentations consacrées à l'impact sur la santé humaine du climat en général (A.J. Michael, Londres), du rayonnement UV (J.C. Van der Leun, Utrecht) et des extrêmes climatiques (A. Haines, Londres), ainsi que des exposés sur la propagation des parasites associée à des changements climatiques (B. Gottstein, Berne) et sur les perspectives écologiques en épidémiologie (R. Slooff, Organisation mondiale de la santé, Genève). Ouvert aux journalistes.