



## Comment calcule-t-on les émissions polluantes de l'aviation ?

### Recensement des avions

Les parts respectives de la consommation de carburant sur les vols intérieurs et les vols transfrontaliers de même que les émissions de substances polluantes doivent être déterminées par calcul. Notamment pour les vols charter et de lignes, l'OFAC se base aujourd'hui sur le type de réacteur propre à chaque avion avec ses caractéristiques d'émission spécifiques. Pour les petits avions également, l'OFAC utilise les données propres à chaque moteur (émissions des moteurs d'avion).

### Calcul en deux volets

La puissance des réacteurs et la vitesse, qui varient suivant la phase de vol considérée, influencent la consommation de carburant et les émissions d'un avion donné pour un vol donné. Le calcul se divise en deux parties : d'une part le calcul des émissions lors du **cycle d'atterrissage et de décollage (CAD)**, d'autre part, le calcul des émissions en **croisière**. Le calcul des émissions CAD prend en compte toutes les phases du déplacement des avions au-dessous de 3000 pieds de hauteur (env. 900 m), soit l'approche, l'atterrissage, le roulage au sol, le départ, le vol de montée dans un rayon de 20 km autour d'un aéroport.

Le calcul des émissions en croisière prend en considération toutes les phases de vol qui se déroulent à plus de 3000 pieds de hauteur. Pour déterminer les distances des trajets, on se base sur les routes aériennes habituelles ou, s'il s'agit d'un simple survol du territoire, sur les chiffres transmis par Skyguide (service de la navigation aérienne). Dans ce dernier cas, on tient compte de l'espace aérien contrôlé par la Suisse, lequel s'étend en certains endroits au-delà de la frontière nationale.

### Compilation des données aux fins de l'inventaire des émissions

L'OFAC modélise l'ensemble des activités aériennes en Suisse à partir des vols. Ces données sont compilées et servent par exemple à déterminer la consommation de carburant selon le principe de la quantité vendue et les émissions de substances polluantes de l'aviation civile suisse.

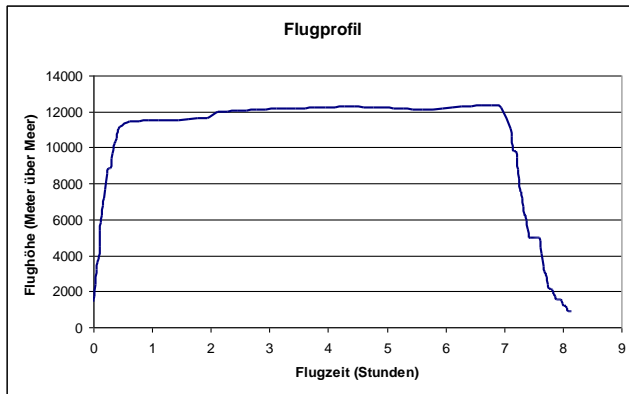
### Contrôle de la qualité

La consommation de carburant sur les vols intérieurs et celle sur les vols transfrontaliers peuvent être additionnées et comparées avec les quantités de carburants d'aviation vendues en Suisse. Il s'agit d'un élément du contrôle de la qualité. En général, la consommation de carburant obtenue par l'OFAC est supérieure de près de 3 % à la quantité de carburant vendue.



## Développement

L'OFAC perfectionne sans cesse ses calculs à l'aide des données de vol. L'expertise de l'OFAC dans ce domaine est d'ailleurs appréciée par les organisations internationales. L'OFAC est impliquée dans le développement de méthodes de calcul des émissions d'avion dans le cadre de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI).



Graphique 1 : profil de vol d'un vol long-courrier (Zurich – New York)