

Les innovations techniques en matière de réduction du bruit et des émissions ouvrent de nouvelles perspectives

Avoir constamment une attitude responsable vis-à-vis de l'environnement fait partie de la culture de Swiss. Compagnie aérienne nationale, l'entreprise fait partie intégrante de l'économie et de la société suisse. L'adhésion de la population et de la politique conditionne l'avenir de Swiss, de même que le développement de son infrastructure. Les efforts consentis ces dernières années dans le domaine de l'environnement sont éloquentes. Les innovations techniques offrent la possibilité de réduire les nuisances du trafic aérien sur les êtres humains et l'environnement.



La technologie d'avant-garde utilisée pour les réacteurs, les systèmes et les matériaux fera que les CSeries (en illustration) généreront beaucoup moins de bruit et consommeront un quart de moins de kérosène que les modèles équivalents actuels.

Photo: SWISS

Swiss poursuit une quadruple stratégie en matière de durabilité:

- progrès technologique, avec des réacteurs à faibles taux d'émissions ou des avions plus légers;
- mesures opérationnelles telles que des routes aériennes plus directes, des procédures de décollage et d'atterrissage qui économisent le carburant;
- efficacité des infrastructures, optimisation de l'espace aérien et des aéroports;
- instruments économiques (par exemple échanges de droits d'émission globaux et neutres d'un point de vue concurrentiel).

Les nouveaux CSeries illustrent remarquablement ce premier point. Swiss est la première à passer commande de cette nouvelle génération d'avions et, pour la première fois depuis longtemps, une compagnie aérienne dans notre pays innove en commandant un nouveau type d'avion. Nous investissons plus d'un milliard de francs pour les CSeries. Entre 2014 et 2016, nous prévoyons de remplacer toute notre flotte régionale d'Avro RJ100 par cet avion, le plus moderne de Bombardier. Les CSeries sont particulièrement performants sur le plan économique et environnemental. Les trente appareils commandés par Swiss, une grande entreprise de transport aérien, ont joué un rôle essentiel pour la production, le développement et la commercialisation de cette nouvelle famille d'avions.



Harry Hohmeister
CEO de Swiss International Air Lines Ltd.

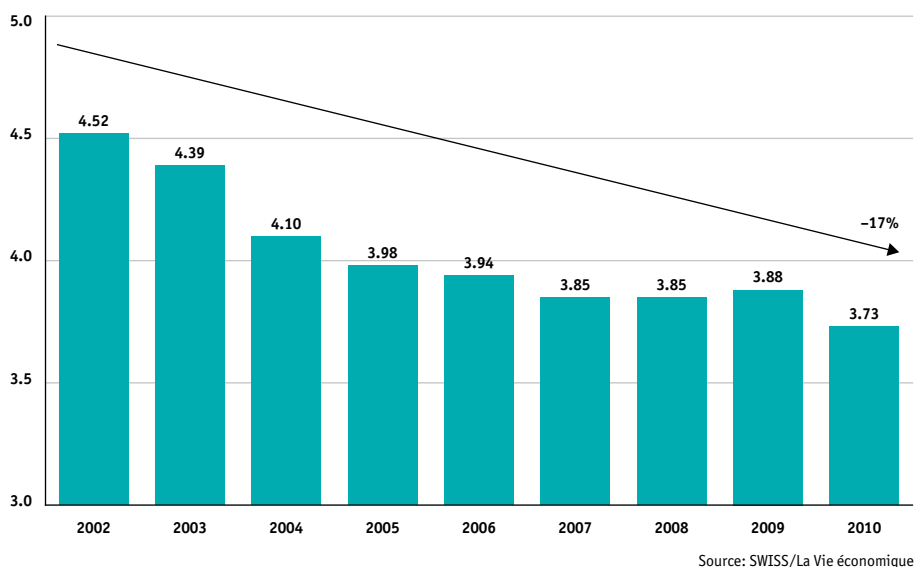
Nous passons ainsi à la deuxième étape pour réduire les émissions sonores, la consommation de carburant et les émissions de CO₂. Depuis la création de Swiss en 2002, nous avons réduit la consommation spécifique de kérosène calculée par passager de 17% (voir *graphique 1*). Rien qu'en 2010, ce taux s'est amélioré de 3,9% pour passer de 3,88 à 3,73 l/100 passagers-kilomètres. Ce progrès s'explique, notamment, par des investissements dans une nouvelle flotte (par exemple le remplacement des Airbus 330-200 par des A330-300 plus efficaces), diverses mesures dans le domaine opérationnel et un coefficient d'occupation toujours élevé.

Nous veillons à optimiser la productivité de nos avions: en 2005 et 2006, nous sommes passés de petits avions faiblement efficaces à de gros porteurs plus performants. De ce fait, le nombre des mouvements aériens a baissé de 30% à Zurich par rapport à 2002, passant de 250 000 à 150 000. Le nombre de passagers transportés a, toutefois, progressé de 20%, ce qui signifie une plus grande efficacité pour chaque mouvement aérien et moins d'émissions.

Au cours des 20 dernières années, la zone d'émission sonore a été réduite des deux tiers autour de l'aéroport de Zurich. On a, malheureusement, tendance à l'oublier dans l'opinion et les débats publics. Parfois, j'aimerais presque revenir au temps des Caravelle pour montrer les énormes progrès réalisés par la branche et à quel point les anciens appareils étaient

Graphique 1

Consommation spécifique de kérosène chez Swiss dans le service passagers de 2002 à 2010
En litres pour 100 passagers-kilomètres



bien plus bruyants que les Airbus actuels. En plus d'investir dans une flotte moderne, nous menons des initiatives et des projets qui se basent sur les innovations technologiques. Nous en présentons brièvement deux ci-après.

«Greener Wave»

Dans ce projet, Swiss et ses partenaires – Skyguide et Flughafen Zürich AG – déclarent que la première vague d'atterrissages à l'aéroport de Zurich est une «vague verte». Swiss Operations Research initie une nouvelle procédure d'atterrissage pour réduire le volume du trafic et le nombre des circuits d'attente.

Ce projet vise à réduire la consommation de carburant et, de ce fait, à diminuer les émissions de CO₂. Depuis février, l'équipe chargée du projet analyse, sous la direction de Swiss, la consommation effective de carburant et améliore les créneaux d'arrivée et la vitesse de vol pour économiser le plus possible de kérosène. De bons résultats ont déjà été obtenus. Grâce à la procédure d'approche séquentielle, on peut faire baisser les émissions de CO₂ pendant le vol (vitesse moindre) et à l'atterrissage (suppression des circuits d'attente). L'évaluation de quelque 10 000 vols a montré que la mise en place de ce système a permis d'économiser à peu près une tonne d'émissions de CO₂ par vol pendant la première vague du matin. Calculées sur une année, ces économies correspondent au chauffage de 320 maisons familiales.

Système Atsaw

Dans le cadre d'un projet piloté par Eurocontrol, cinq compagnies aériennes ont été

sélectionnées pour tester le système de surveillance de l'espace aérien Airborne Traffic Situational Awareness (Atsaw) sur trois de leurs Airbus A330-300. Swiss est la première d'entre elles. Ce système fournit aux pilotes des informations complémentaires sur le trafic aérien à proximité de leurs appareils; il devrait permettre d'optimiser les circuits aériens et d'éviter les zones de turbulences. Le premier vol d'un avion doté du nouveau système a eu lieu le 7 février 2012 entre Zurich et Montréal.

L'Atsaw fournit aux pilotes des informations en temps réel sur le trafic de proximité telles que le numéro de vol, la vitesse et l'altitude des avions évoluant dans le périmètre du cap poursuivi. Ce supplément d'informations leur permet de mieux évaluer et anticiper la situation dans l'espace aérien qu'ils traversent, notamment au-dessus de l'Atlantique Nord. Une nouvelle procédure leur donne la possibilité d'atteindre plus fréquemment une altitude idéale et, par-là même, de réduire leur consommation de carburant. Il leur est en outre plus facile d'éviter les zones de turbulences.

L'industrie aéronautique a renforcé ses objectifs de réduction

Le trafic aérien n'est responsable que de 2% du total des émissions de CO₂ provenant de la combustion de carburants d'origine fossile, ce qui correspond à 11% des émissions dues à l'ensemble des transports. La branche bouge. Elle fait partie du petit nombre de celles qui se sont imposées de stricts objectifs de réduction. Il faut aussi remercier l'International air transport association (IATA), qui s'engage très activement en ce sens. D'ici à 2020, il faudra réduire la consommation de carburant de 1,5% en moyenne par année pour chaque prestation de transport. À partir de 2020, on prévoit que la branche croîtra sans émissions supplémentaires de CO₂. En 2050, les émissions de CO₂ devraient être réduites de 50% par rapport à 2005.

En Europe où, par tradition, les innovations technologiques sont à la base du progrès, on met inutilement des bâtons dans les roues des compagnies aériennes au moyen d'impôts et de règlements contreproductifs et inappropriés. Compte tenu de nos efforts, le soutien des gouvernements serait d'autant plus important. Nous ne volons pas pour notre propre intérêt, mais pour répondre aux besoins croissants de mobilité de la population et de l'économie. J'espère donc que nos efforts et nos investissements susciteront davantage d'intérêt à l'avenir.

Encadré 1

Les avancées techniques et les avantages des CSeries

- Les CSeries sont équipés d'une nouvelle technologie unique, le «geared turbofan» fabriqué par Pratt & Whitney.
- Des matériaux légers tels que de nouveaux alliages d'aluminium et de fibres de carbone à partir de matériaux composites permettent une réduction sensible du poids.
- La consommation de kérosène correspond à peine aux trois quarts de celle des Avro.
- Les avions CSeries émettent entre 10 et 15 décibels de moins que les Avro RJ100, ce qui se traduit par une réduction du bruit de plus de 50% pour l'oreille humaine.
- Les émissions de CO₂ se réduisent de près de 90 000 tonnes par année, l'équivalent d'environ 7000 vols entre Zurich et Londres City.
- Les cabines sont plus spacieuses pour les bagages, ont de plus grands hublots et un niveau sonore plus bas, ce qui offre un confort accru aux passagers.
- Un abaissement des frais de maintenance et une moindre consommation de kérosène permettront à Swiss de réduire ses coûts par siège de 10% par rapport à l'Avro RJ100.