

# LA TAXE SUR LES BILLETS D'AVION

## TROP OU PAS ASSEZ?

PHILIPPE THALMANN, PALLIVATHUKKAL  
CHERIAN ABRAHAM, MARIUS BRÜLHART,  
FLEANCE COCKER, NIKOLAI ORGLAND,  
DOMINIC ROHNER, MICHAEL YAZIJI



### **Loi fédérale sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre (Loi sur le CO<sub>2</sub>)**

du 25 septembre 2020

#### **Chapitre 5 Taxe sur les billets d'avion**

##### **Art. 42**      **Objet**

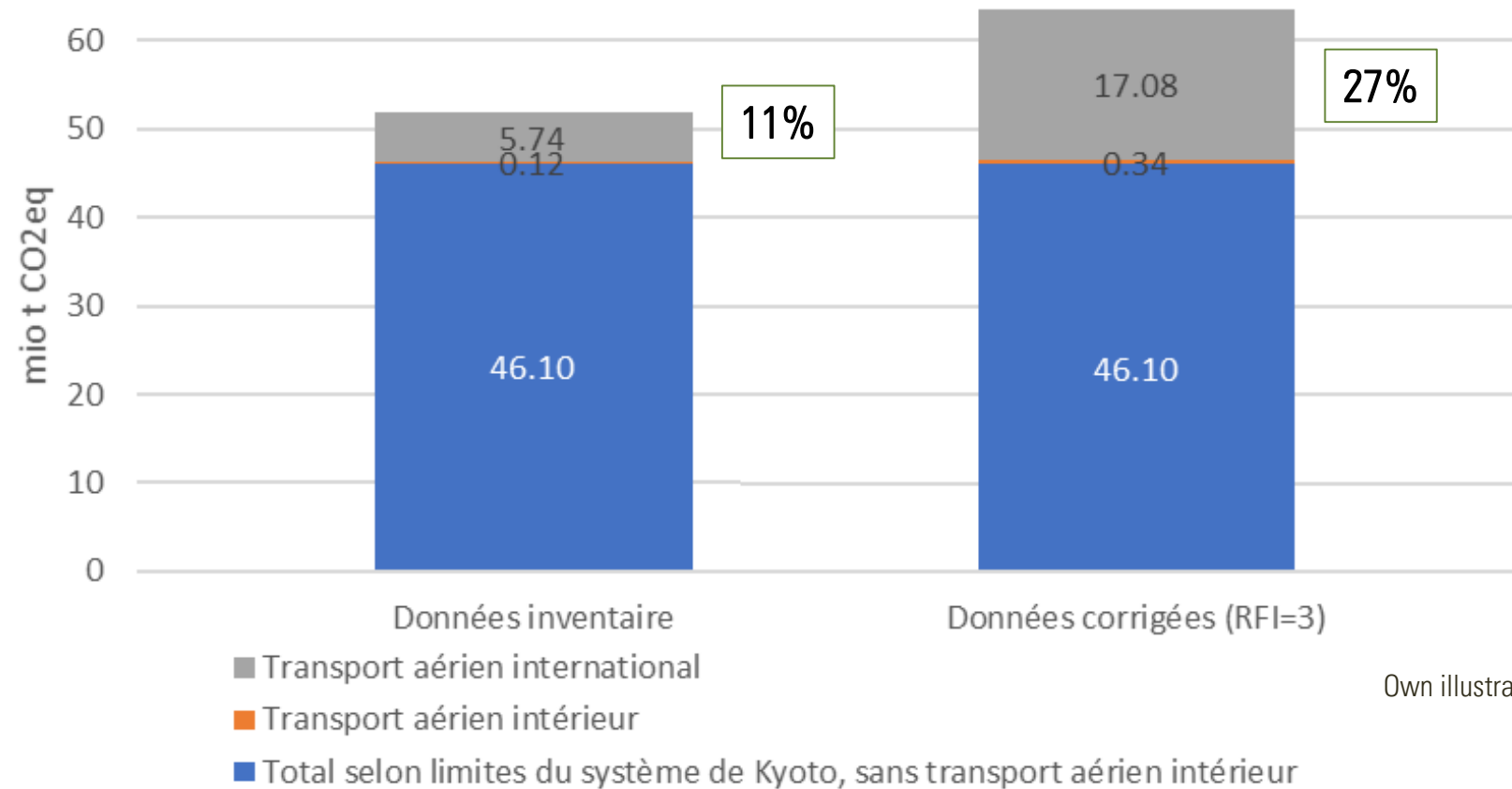
<sup>1</sup> En vue d'atteindre les objectifs de réduction des émissions prévus à l'art. 1, al. 1, la Confédération prélève une taxe d'incitation sur les billets d'avion remis par des entreprises de transport aérien à des passagers à bord d'un avion qui est propulsé par des agents énergétiques fossiles et dont les modalités de départ sont soumises au droit suisse (taxe sur les billets d'avion).



The background features several thin, light green lines that intersect to form various geometric shapes, including triangles and quadrilaterals, creating a modern, abstract design.

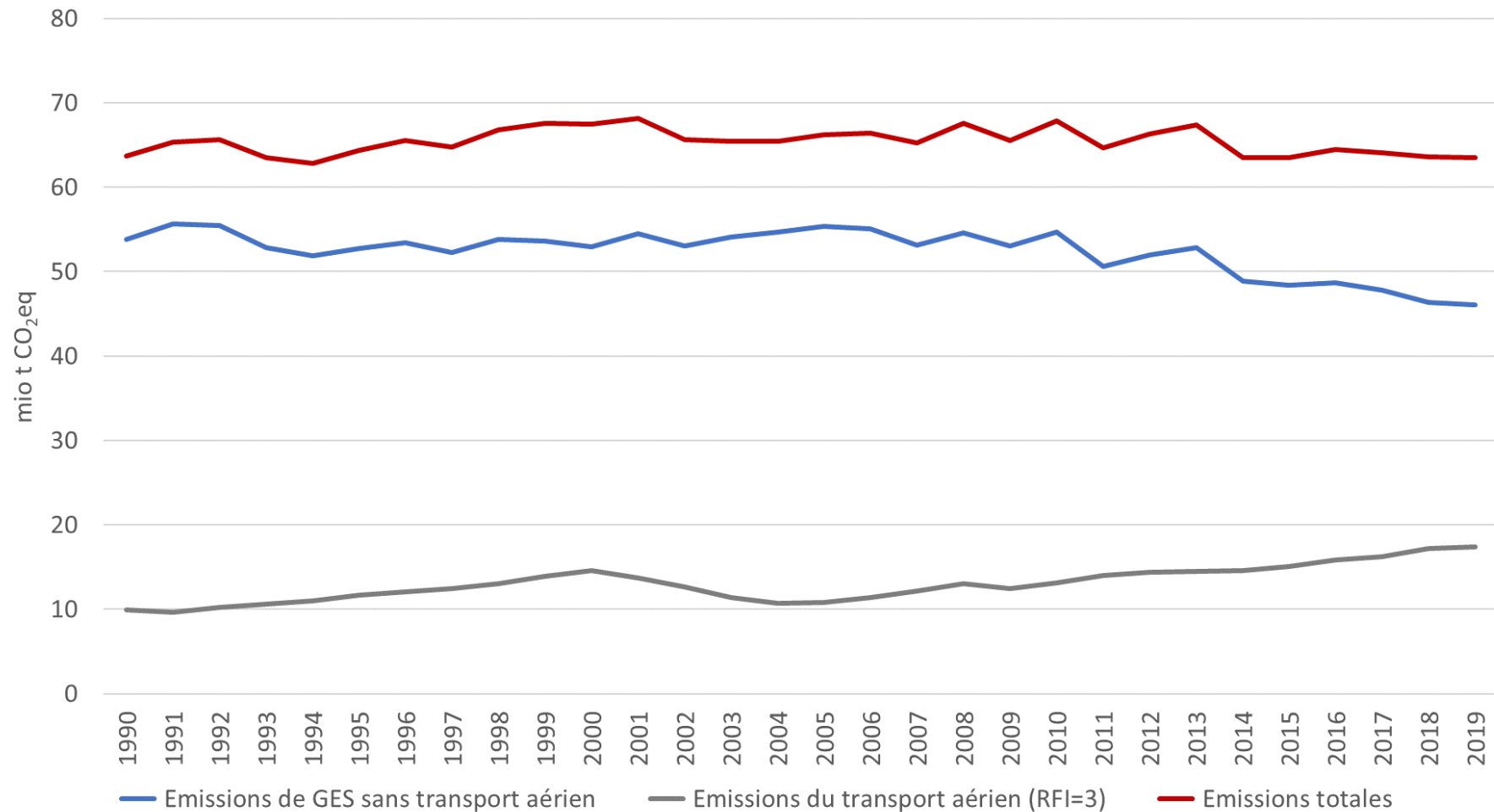
*INTRODUCTION: CONTEXTE*

# *PART DE L'AVIATION DANS LES ÉMISSIONS DE GES DE LA SUISSE (2019)*



Own illustration with data from FOEN (2021)

# LES ÉMISSIONS BAISSENT (UN PEU) – MAIS PAS CELLES DE L'AVIATION

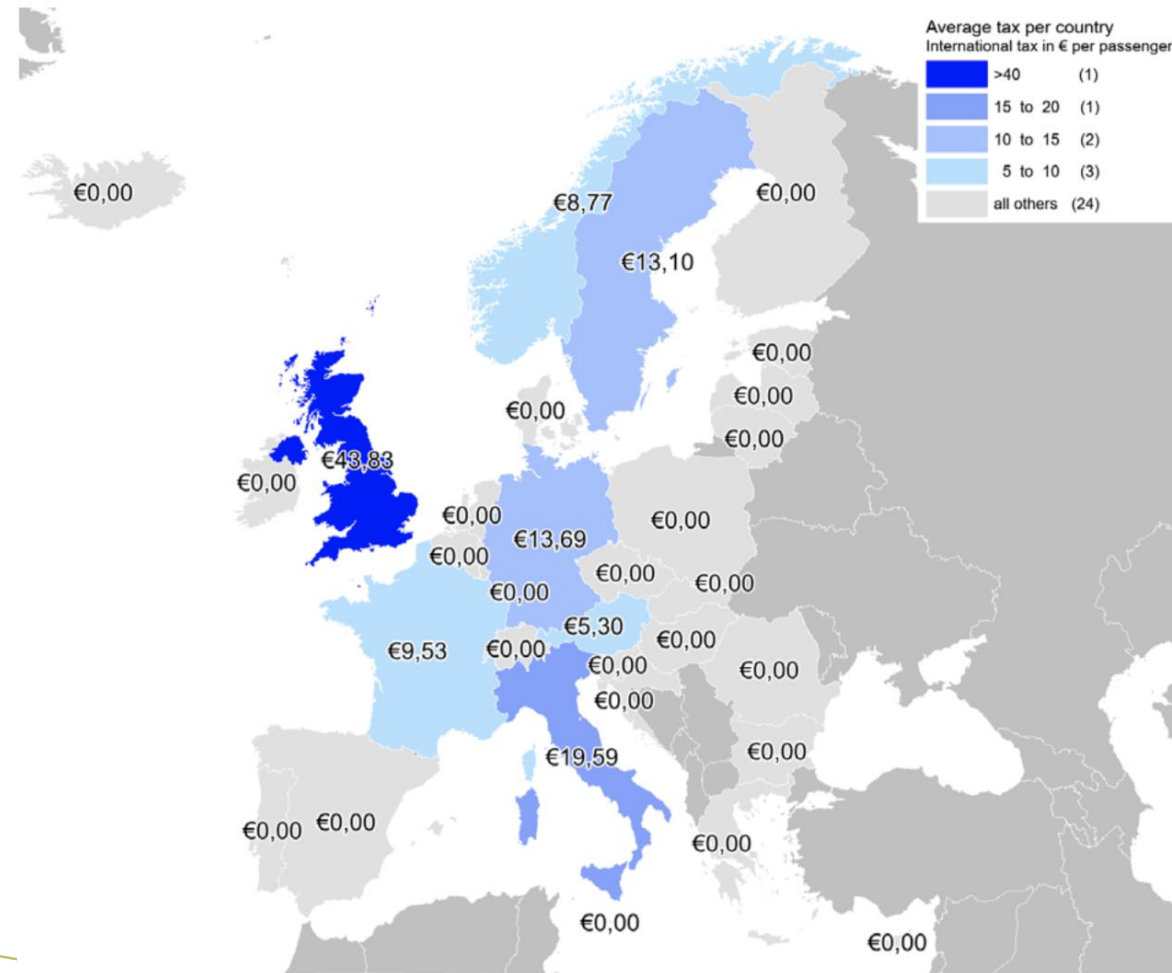


Own illustration with data from FOEN (2021)

# *MESURES EXISTANTES ET PRÉVUES*

- Système CORSIA: neutralisation de la croissance des émissions de l'aviation internationale à partir de 2020, principalement par des compensations dans d'autres secteurs
- CH+UE : Aviation "intérieure" soumise au système d'échange de quotas d'émission (EU-ETS), mais le plafond baisse lentement et 82% des quotas distribués gratuitement
- Suisse → 2021: pas de taxe sur le kérosène (74 ct/l) ou sur le CO<sub>2</sub> (24 ct/l), ni de TVA (7.7%) pour les vols internationaux
- Suisse 2021+: le parlement a introduit dans la nouvelle loi sur le CO<sub>2</sub> une taxe sur les billets d'avion d'au moins 30 francs et d'au plus 120 francs; elle s'appliquera aux vols au départ de la Suisse, les passagers en transfert étant exemptés; 49% des recettes seront affectées à un nouveau fonds climatique. 51% seront redistribués à la population et aux entreprises.  
Votation populaire le 13 juin 2021.

# *FLIGHT PASSENGER TAXES ABROAD*



Air ticket taxes already **exist** in all **neighbouring countries** of Switzerland

Average taxes range from 5.3 EUR (Austria) to 43.83 EUR (United Kingdom)

Highest upper limit: 193 EUR (United Kingdom) for long-haul business/first class

*SIMULATIONS DE LA TAXE SUR  
LES BILLETS D'AVION EN SUISSE*

# MODÈLE DE SIMULATION

- Modèle simple décrivant 2018-2050
- Transport = demande → importance de l'élasticité de la demande
- La demande augmente de 2.5%/an, l'efficacité énergétique de 1.5%/an
- Prix avec taxe = prix sans taxe + taxe

Répartition des passagers par segment (2018, %)

|                 | Economy  |      | Premium  |      |
|-----------------|----------|------|----------|------|
|                 | Personal | Work | Personal | Work |
| Short-haul      | 53.2     | 19.7 | 5.3      | 1.9  |
| Short-long-haul | 1.8      | 0.7  | 0.2      | 0.1  |
| Long-haul       | 11.5     | 4.3  | 1.1      | 0.4  |



# *HYPOTHÈSES CONCERNANT LES ÉLASTICITÉS*

| Elasticity estimates     | Short-haul economy | Long-haul economy | Short-haul premium | Long-haul premium |
|--------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Lower bound              | -1.2               | -0.9              | -0.6               | -0.3              |
| Upper bound (pre Covid)  | -2.1               | -1.5              | -1.0               | -0.5              |
| Upper bound (post Covid) |                    |                   | -1.2               | -0.9              |

Interprétation: une élasticité de -1.2 signifie qu'une hausse du prix de 10% provoque une diminution de  $1.2 \times 10\% = 12\%$  de la demande

# ÉMISSIONS POUR LES VOYAGES REPRÉSENTATIFS (*kgCO<sub>2</sub>eq and par rapport à court-courrier economy*)

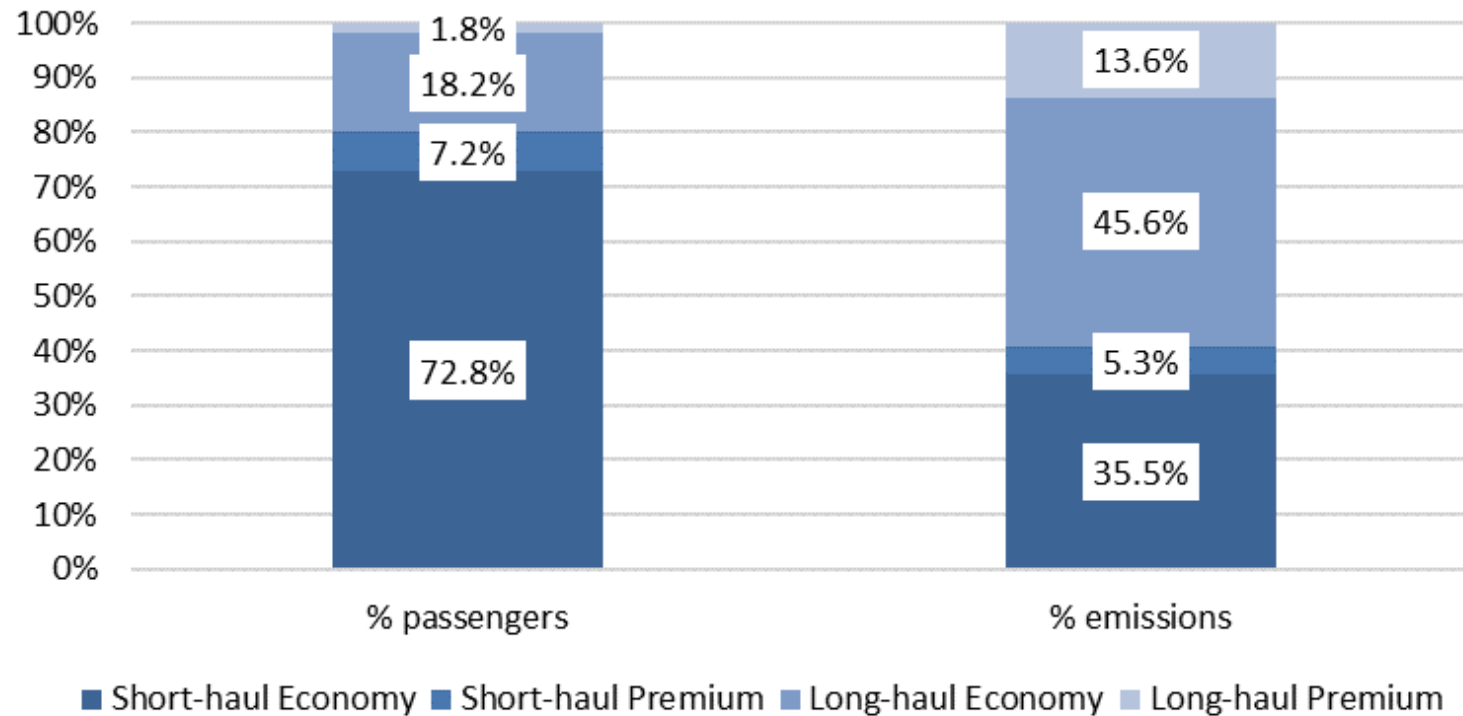
|                 | Economy | Premium | Economy | Premium  |
|-----------------|---------|---------|---------|----------|
| Short-haul      | 326     | 489     | 1.0 (1) | 1.5 (2)  |
| Short-long-haul | 1 956   | 5 477   | 6.0 (3) | 16.8 (4) |
| Long-haul       | 1 630   | 4 989   | 5.0 (3) | 15.3 (4) |

One-way trip, great circle distance augmented for delays, indirect flight routes and adverse weather conditions, with RFI = 3

Ratio taxe sur les billets d'avion par rapport à la taxe pour les vols court-courrier en economy

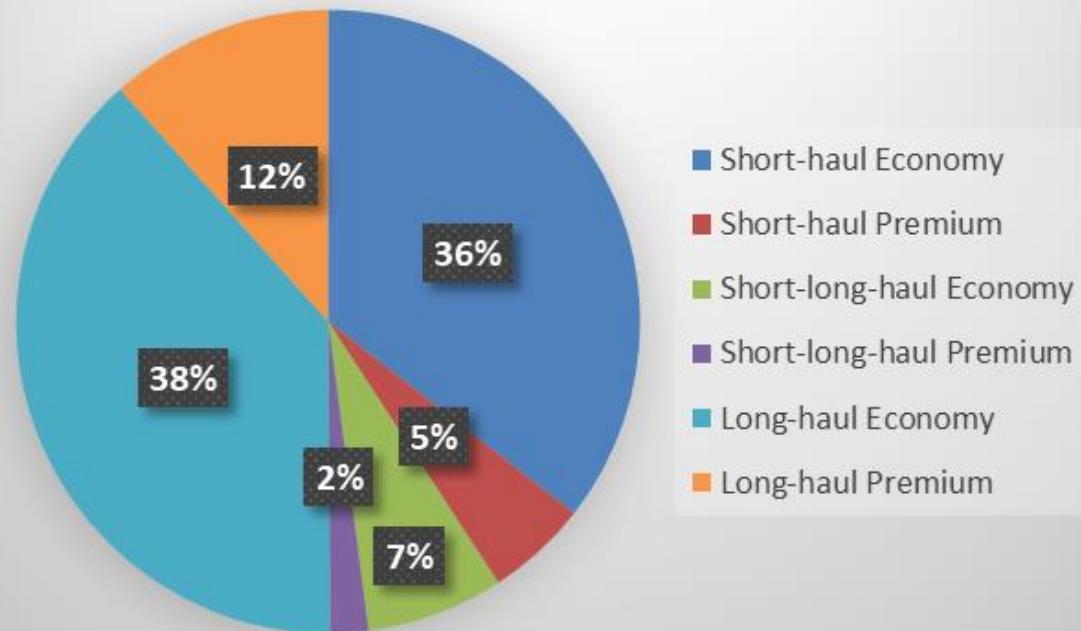
# 20% DES PASSAGERS CAUSENT 60% DES ÉMISSIONS

Shares in passenger numbers and emissions (2018)



# MAIN SOURCES OF GHG EMISSIONS

Shares in total GHG emissions 2018



45% des émissions causées par des vols long-courrier (direct ou via hub) en economy, qui émettent 5 à 6 fois plus que les vols court-courrier en economy mais ne paient que 3 fois la taxe

14% de vols long-courrier (direct ou via hub) en premium qui émettent 15 à 17 fois plus que les vols court-courrier en economy mais ne paient que 4 fois la taxe

# TARIFS POSSIBLES POUR UNE TAXE SUR LES BILLETS D'AVION

|                 |         | Scenario            |         |                      |
|-----------------|---------|---------------------|---------|----------------------|
|                 |         | CO <sub>2</sub> Act | UK Duty | CO <sub>2</sub> levy |
| Short-haul      | economy | 30                  | 17      | 24                   |
| Short-haul      | premium | 60                  | 34      | 36                   |
| Short-long-haul | economy | 90                  | 107     | 145                  |
| Short-long-haul | premium | 120                 | 234     | 405                  |
| Long-haul       | economy | 90                  | 107     | 121                  |
| Long-haul       | premium | 120                 | 234     | 369                  |

- (1) As in CO<sub>2</sub> Act
- (2) As in CO<sub>2</sub> Act in 2018, but then rising by 4.13% per year to keep GHG emissions constant for upper-bound elasticity
- (3) UK Air Passenger Duty 2021
- (4) Existing CO<sub>2</sub> levy (74 CHF/t), counting RFI

*Constant tax in all scenarios except (2)*

# *EFFETS DE LA TAXE EN 2023 (ÉLASTICITÉS HAUTES)*

|                           | CO <sub>2</sub> Act | CO <sub>2</sub> Act with growth | UK Duty | CO <sub>2</sub> levy |
|---------------------------|---------------------|---------------------------------|---------|----------------------|
| Passengers                | -21%                | -26%                            | -15%    | -19%                 |
| CO <sub>2</sub> emissions | -16%                | -19%                            | -14%    | -17%                 |
| Tax revenue (MCHF)        | 964                 | 1 146                           | 882     | 1 086                |



*CONCLUSIONS ET EXTENSIONS*

# *AUTRES MESURES POSSIBLES*

$$\text{CO}_2 \text{ emissions} = (\text{passengers} \times \text{kilometres}) \times \frac{\text{aircraft mass displaced}}{\text{pkm}} \times \frac{\text{CO}_2 \text{ emissions}}{\text{aircraft mass displaced}}$$

|                | Voluntary | Command and Control | Quantity Measure | Price Measures | Other |
|----------------|-----------|---------------------|------------------|----------------|-------|
| Demand         |           |                     |                  |                |       |
| Supply         |           |                     |                  |                |       |
| Load factor    |           |                     |                  |                |       |
| CO2 efficiency |           |                     |                  |                |       |



# *CONCLUSIONS*

- La taxe sur les billets d'avion peut réduire considérablement la demande de transport aérien si elle est bien conçue
- La taxe prévue dans la nouvelle loi (30-120 CHF) peut réduire la demande totale de passagers de 10 à 16%; cela correspond à 6 ans de croissance de la demande de avant 2020
- Si la taxe avait été en place en 2019, les émissions de GES de la Suisse auraient été au mieux plus faibles de 4% et la part du transport aérien aurait été de 24% au lieu de 27%\*
- Le tarif de la taxe devrait mieux refléter les émissions des vols et classes (fourchette de 30 à 500 CHF ou de 20 à 300 CHF)

\*Calculs avec RFI=3 et en supposant l'élasticité haute de la demande