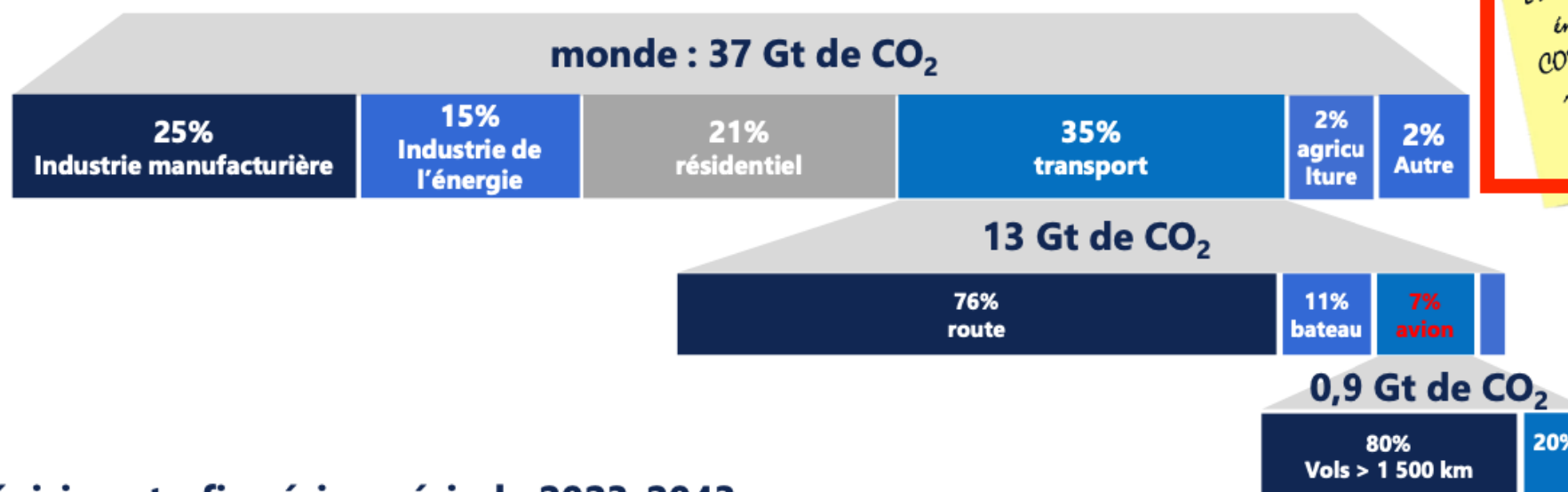


Source : AIE

Emission de CO₂ par le transport aérien (en 2022)



L'aérien compte pour 3 % des émissions mondiales de CO₂, alors que le Numérique représente plus de 5 % en 2022

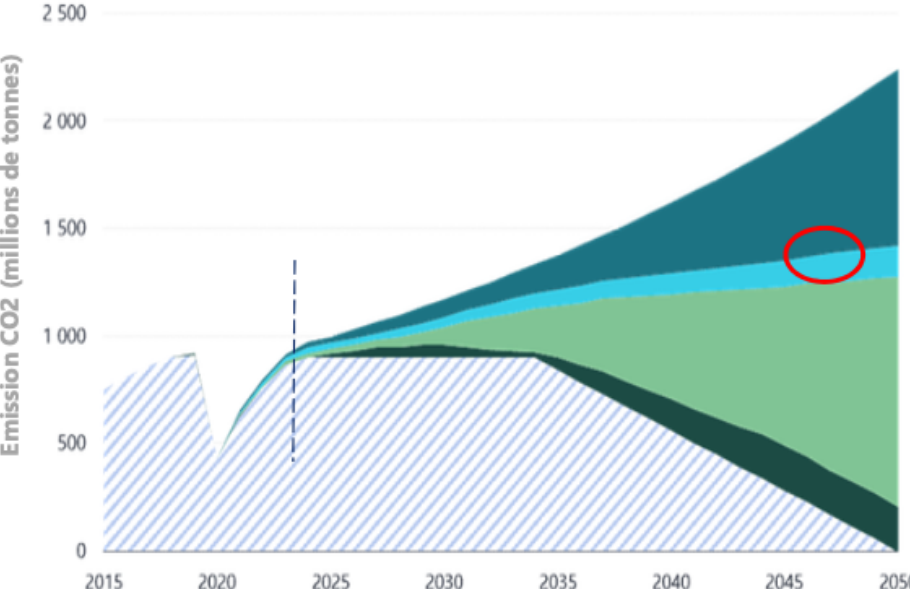
Prévisions trafic aérien période 2023-2043 :

- Hausse moyenne : 3,5% par an (x2.4 en 2050)
- 24 260 avions en service en 2023, 75% seront remplacés sur la période
- **48 200 avions** prévus en 2043 (dont 8% cargo)
- 4,4 milliards de passagers transportés en 2023
- 80% de la population mondiale n'a jamais pris l'avion

Le taux de remplissage moyen des avions est de 82% (2022), bien meilleur que tous les autres moyens de transport

Décarbonation du transport aérien : amélioration des émissions

Objectif : neutralité carbone en 2050



- Améliorations des technologies :**
 - Nouvelles configurations avions : 15 à 25%
 - Systèmes avions : 2 à 3%
 - Architectures moteur (UHBR, **Open rotor**, **Hybridation électrique**)
 - Ruptures technologiques sur énergie primaire propulsive (**Hydrogène LH2**)
- Améliorations Opérations et infrastructures**
 - Trajectoires (ATM), Emissions au sol
- Généralisation SAF (Sustainable Aviation Fuel)**
«Carburants verts»
- Achat crédits carbone**

En 2021, pour respecter la trajectoire de réchauffement de +2°C, l'ATAG a adopté l'objectif de **supprimer** les émissions du transport aérien en 2050



Production LH2 - besoin énergétique

Exemple pour CDG

Consommation mondiale de JET-A1 en 2023
«Kérosène»



660 Mtonnes
905 milliards de litres
(5.7 milliards de barils)



Besoin annuel en JET-A1 au départ de CDG



2,6 Mt (0,4%)
4.2 milliards de litres

Besoin annuel en JET-A1 au départ de CDG
pour avions Commuters, Régionaux et SMR



52% du JET-A1 (1,35 Mt)
soit 0,49 Mt de LH2

Besoin annuel en énergie électrique
pour produire les 0,49 Mt de LH2
(63 kWh pour produire 1 kg de LH2)
«Hydrogène»



32 TWh
9.4 % de la production d'énergie
nucléaire française en 2023
soit environ 5 centrales nucléaires !!



Besoin annuel en énergie électrique
pour produire les 6 Mtep de LH2 en 2050
(RefuelEU)



142 TWh
35 % de la production d'énergie
nucléaire prévue en 2050

