

Régis LACOTE

Directeur général adjoint en charge des opérations et de l'innovation
Directeur de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle



Les garantes de la concertation

Brigitte FARGEVIEILLE
Dominique GANIAGE

La Commission nationale du débat public et le droit à l'information et la participation

La CNDP, une autorité administrative indépendante, qui garantit le respect du droit à l'information et la participation

« Toute personne a le droit [...] **d'accéder aux informations** relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de **participer à l'élaboration** des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement. »

Article 7 de la Charte de l'Environnement – rendue constitutionnelle en 2005

Les 6 principes de la CNDP



INDÉPENDANCE

Vis-à-vis de toutes les parties prenantes



NEUTRALITÉ

Par rapport au projet



TRANSPARENCE

Sur son travail,
et dans son exigence vis-à-vis
du responsable du projet



ARGUMENTATION

Approche qualitative des contributions, et non quantitative



ÉGALITÉ DE TRAITEMENT

Toutes les contributions ont le même poids, peu importe leur auteur



INCLUSION

Aller à la rencontre de tous les publics

La concertation préalable : quelle finalité ?

Débattre, en amont d'une décision, sur un projet :

1. De l'**opportunité** du projet, en lien avec les enjeux socio-économiques, environnementaux et d'aménagement du territoire
2. Des **solutions alternatives** au projet porté, y compris l'absence de mise en œuvre
3. Des **objectifs et caractéristiques du projet porté**, en particulier des enjeux socio-économiques associés et des impacts significatifs
4. Des **modalités d'information et de participation du public** après la concertation préalable

➔ **Améliorer les décisions des porteurs de projets**

La concertation préalable : le rôle des garants

A l'issue de la concertation :

- Les garants ont un mois pour restituer les échanges dans le [bilan de la concertation](#).
- Le bilan est ensuite publié sur le site du projet et sur le site de la CNDP.
- Le porteur du projet dispose de 2 mois maximum pour y répondre au bilan et [indiquer les suites qu'il donne au projet](#).

LE PROGRAMME

- 01** **UNE NOUVELLE VISION D'AMÉNAGEMENT
DE PARIS-CHARLES DE GAULLE**
- 02** **DÉVELOPPER DES CAPACITÉS DE PRODUCTION
ET DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES**
- 03** **RÉUNIR LES CONDITIONS INDISPENSABLES À LA
DÉCARBONATION DES ACTIVITÉS AÉRIENNES**
- 04** **À VOUS LA PAROLE !**



01

UNE NOUVELLE VISION D'AMÉNAGEMENT DE PARIS-CHARLES DE GAULLE

Pierre ABRAHAM

Directeur adjoint de l'aéroport Paris-Charles de Gaulle



UN AÉROPORT CONFRONTÉ À DES DÉFIS INDUSTRIELS INCONTOURNABLES



La décarbonation du secteur

Il est impératif de tenir la trajectoire de **neutralité carbone des opérations** au sol à l'horizon 2035, et viser le **zéro émission nette en 2050**.

L'ambition d'intermodalité train-avion

Une amélioration engagée et concrète de **l'offre ferrée** depuis Paris et la région Île-de-France.

Une ambition d'augmentation des transports grandes lignes portée par les pouvoirs publics.

Un contexte de compétition internationale accrue

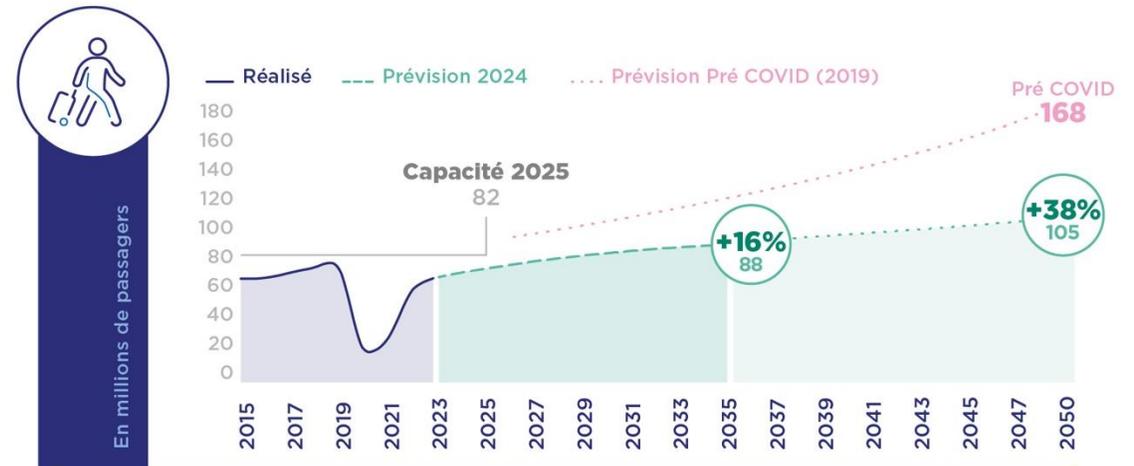
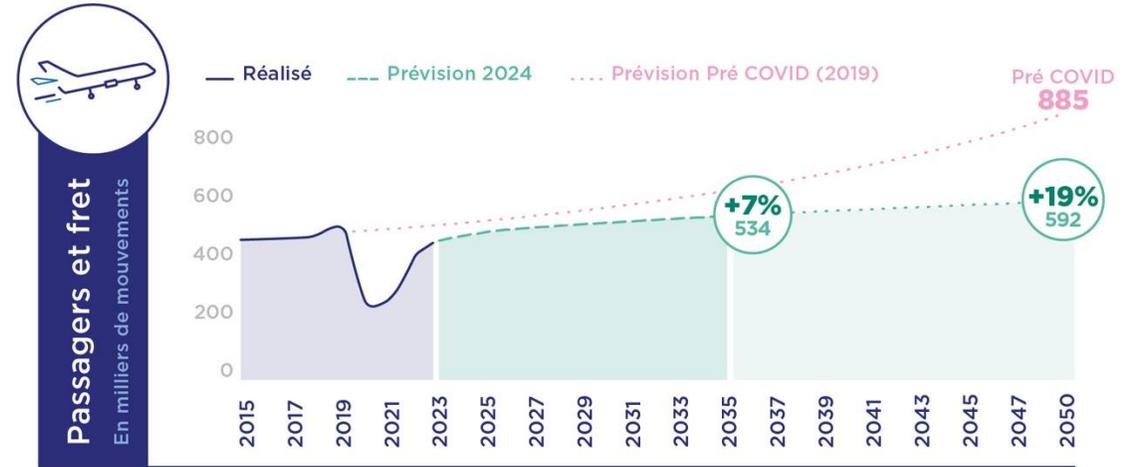
Une concurrence très forte des plateformes mondiales.

Préserver la création de valeur et la dynamique de création d'emplois de l'aéroport.

UNE MODÉRATION DE LA CROISSANCE DU TRAFIC AÉRIEN

Une **trajectoire de neutralité carbone en 2050** qui intègre des **facteurs de baisse de la demande**, notamment par le renchérissement du **prix des billets** (incorporation des carburants alternatifs, évolutions de la fiscalité...) et l'augmentation de l'**offre de train**.

- ◆ Un **taux de croissance** autour de **1,0 % à 1,5% par an** à l'aéroport :
- ◆ **88 millions de passagers en 2035** (contre 76 millions en 2019) ;
- ◆ **105 millions de passagers en 2050**.
- ◆ Sur la même période, **la croissance du nombre de voyageurs à la gare est 5 fois plus rapide** avec les nouvelles offres de métro pour les accès et de train.



Quelle vision pour y répondre?

L'objectif : garantir un avenir durable à Paris-Charles de Gaulle avec une stratégie visant à concilier :

Développement & Décarbonation

Deux partis pris structurants

- **La sobriété** grâce à la modularité et la progressivité
- **La connectivité ferrée**

Un modèle d'adaptation

- Adaptation à la croissance du trafic
- Adaptation aux infrastructures existantes en les connectant mieux entre elles
- Adaptation aux besoins de toutes les parties prenantes

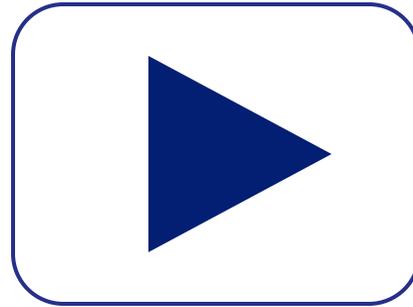
Une double temporalité

Une projection à 25 ans et de premières réalisations concrètes à 10 ans garantissant une approche progressive et adaptable.

La fin du modèle d'aménagement du Terminal 4

Pour répondre à ces enjeux, le modèle d'aménagement ne peut plus être celui de l'ancien projet "Terminal 4" et d'une augmentation massive, en un seul bloc, de nos capacités.





Diffusion de la vidéo de la présentation de la vision d'aménagement

Retrouvez la vidéo sur la médiathèque du site internet
cdgetvous.groupe-adp.com/mediatheque/



02

DÉVELOPPER DES CAPACITÉS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES

Yannael BILLARD

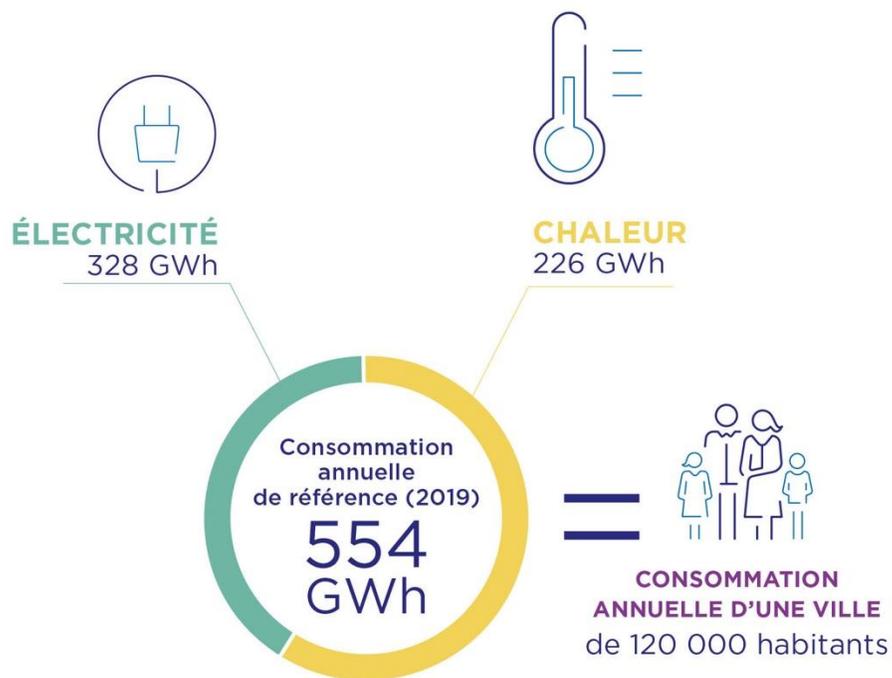
Directeur Aménagement, Développement durable et Affaires
publiques du Groupe ADP



Répondre à l'ensemble des besoins électriques avec une électricité 100 % renouvelable

Aujourd'hui

L'électricité distribuée est **100% renouvelable depuis 2021**



Demain

Un renforcement du réseau électrique d'ici à 2035 pour répondre à l'ensemble des besoins

3^e ligne contractualisée avec RTE mise en service en 2030 - 2032

Adaptation et création de postes électriques haute et basse tension

Installation de panneaux solaires photovoltaïques

Sobriété des usages avec le recours à des solutions d'optimisation des usages électriques

La poursuite des actions de verdissement de l'ensemble des opérations au sol

Déploiement de bornes électriques avec une **électrification massive des mobilités**

Mise en place progressive de systèmes électriques de conditionnement d'air avion

Les études et la concertation à venir permettront de préciser les besoins énergétiques de la plateforme et du territoire.

Accélérer la décarbonation est déjà engagé avec le projet CLEAR CDG

Au total, **avant mars 2026**

400 bornes de recharge en pistes et jusqu'à **70** unités d'air conditionné (PCA) sur les postes avions

Compléter et enrichir l'offre globale afin de répondre à l'exhaustivité des besoins pour les mobilités terrestres



Des stations multi-énergies à destination des véhicules individuels et professionnels en zone publique et en zone réservée

Un complément de bornes électriques dans les stations classiques

Une offre de biocarburants et de gaz naturel véhicule (bioGNV)



L'aménagement des infrastructures pour décarboner les opérations avion au roulage

Au-delà des procédures de roulage avec un moteur éteint, déjà déployées par certaines compagnies aériennes :

Aménager les routes de service existantes ou de nouvelles afin de développer l'usage de tracteurs avion électriques ou hybrides

03

RÉUNIR LES CONDITIONS INDISPENSABLES À LA DÉCARBONATION DES ACTIVITÉS AÉRIENNES

Yannael BILLARD

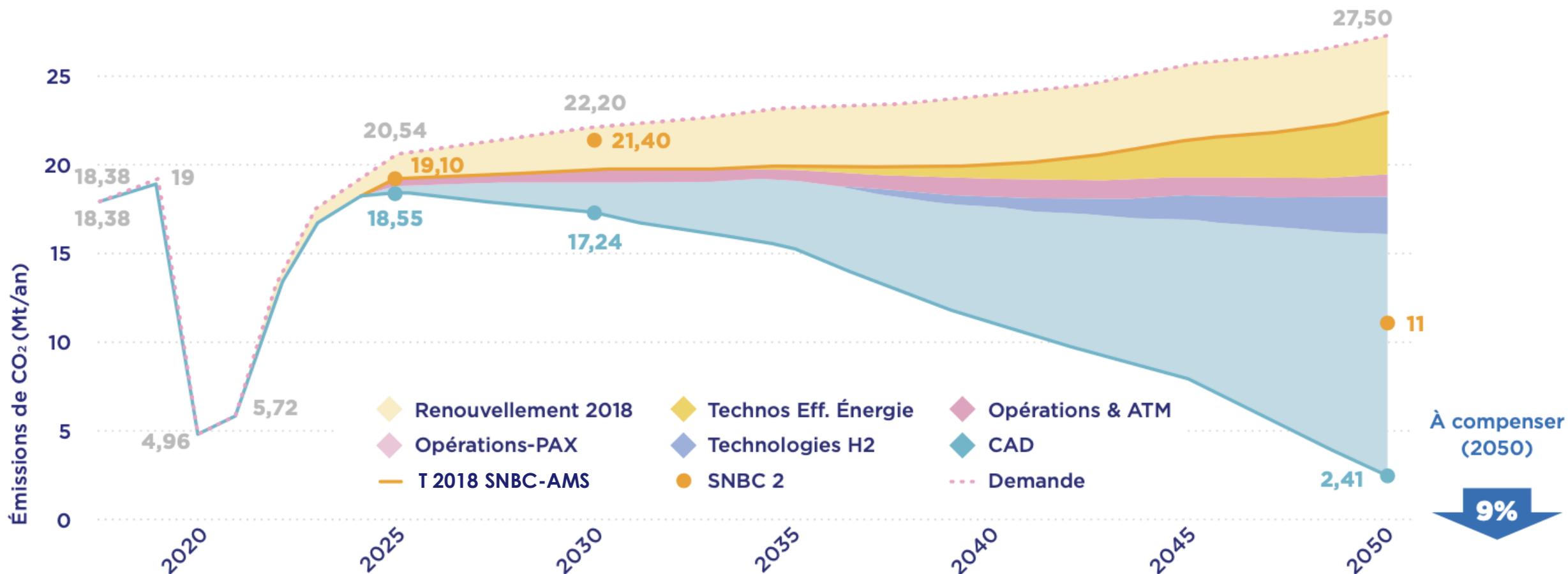
Directeur Aménagement, Développement durable et Affaires Publiques
du Groupe ADP

Blandine LANDFRIED

Responsable du Département Environnement et Energie du Groupe ADP



La trajectoire de décarbonation pour les vols au départ de Paris-Charles de Gaulle



Source : feuille de route nationale de décarbonation de l'aérien – Départs France scénario Accélération, Art. 301 loi « Climat et résilience »

ATM = Air Traffic Management, i.e. gestion du trafic aérien
 SNBC = Stratégie Nationale Bas Carbone
 CAD = Carburants d'Aviation Durable (SAF en anglais)



La décarbonation des activités aériennes

Le Groupe ADP s'engage dans le développement rapide de la filière des carburants d'aviation durable

En investissant dans la chaîne de valeur des SAF pour accélérer la mise sur le marché de volumes croissants

En contribuant à l'Alliance européenne RCLF (Renewable and Low Carbon Fuel)

En soutenant des projets de production de SAF en France

En lançant des études pour un stockage physique

Les carburants d'aviations durables incorporés

50 % : teneur maximale actuelle en carburants biosourcés (SAF) ou synthétiques (eSAF) dans le kérosène avec des proportions croissantes tirées par le Règlement RefueLEU Aviation.

L'hydrogène pourrait remplacer le kérosène sur de nouvelles flottes d'avions courts et moyens-courriers

La vision stratégique prévoit une mesure conservatoire, réservant environ 30 hectares au sud-est de la plateforme

Si le projet se concrétise, des études approfondies d'implantation et d'exploitation seront réalisées, accompagnées d'une concertation publique spécifique.



Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC)

Kévin GUITTET

Sous-directeur du développement durable (DTA)



DIRECTION GÉNÉRALE DE L'AVIATION CIVILE

DSAC DIRECTION DE LA SÉCURITÉ DE L'AVIATION CIVILE

- DSAC-EC
- 9 DSAC-IR
- 7 DSAC métropole
- 2 DSAC Outre-Mer

DSNA DIRECTION DES SERVICES DE LA NAVIGATION AÉRIENNE

- DO - Direction des opérations
- DTI - Direction de la technique et de l'innovation
- DSR - Direction de la stratégie et des ressources
- DSEC - Direction de la sécurité
- 5 CRNA - Centre en route de la navigation aérienne
- 11 SNA - Services de navigation aérienne
 - 9 SNA métropole
 - 2 SNA Outre-Mer
- CESNAC - Centre d'exploitation des systèmes de navigation centraux
- SIA - Service de l'information aéronautique
- SAC
Saint-Pierre et Miquelon

DTA DIRECTION DU TRANSPORT AÉRIEN

- 5 missions
- 7 sous - directions
- STAC - Service technique de l'aviation civile

SG SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

- 3 sous - directions
- 10 secrétariats interrégionaux
- SGTA - Service de gestion des taxes aéroportuaires
- SNIA - Service national d'ingénierie aéroportuaire
- DNUM - Direction du numérique
- ENAC - École nationale de l'aviation civile

CAB -
Cabinet du
Directeur Général

OCV - - - -
Organisme du
Contrôle en vol

GTA - - - -
Gendarmerie des
transports aériens

MALGH - - - -
Mission de l'aviation légère,
générale, hélicoptères

SEAC - - - -
Service d'État de l'aviation
civile - Polynésie française
et Wallis et Futuna

DAC - - - -
Direction de l'Aviation Civile
- Nouvelle-Calédonie

- Direction Générale
- Service à compétence nationale
- Service déconcentré
- Administration Centrale
- Établissement public

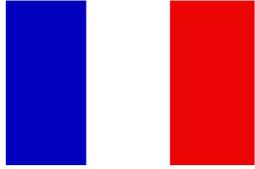


Emissions

Ambition



Panorama des politiques de décarbonation



Loi transition énergétique (2015)

Réduction des émissions au roulage

Loi climat & résilience (2021)



Interdiction des vols quand une alternative en train existe pour un trajet de moins de 2h30

Compensation des émissions des vols domestiques (100 % en 2024)

Loi de finances (chaque année !)

Depuis 2022, obligation d'incorporation de carburants d'aviation durable (CAD)

Appels à projets CAD

Investissement plan de relance

Planification écologique



ETS (2012)

Quotas d'émissions (EEE)

FIT for 55 (2019)

Révision Directive Energie

Taxation kérosène

Révision ETS

Suppression quotas gratuits

Trajectoire définie ↑ pour le prix

ReFuelEU Aviation (2023)

Limitation de l'emport carburant

Obligation incorporation biocarburant

AFIR et RTE-T

Décarbonation des opérations au sol

Financement en R&D

Green deal, Plan de relance européen



Norme CO2 (2017)

Standard CO2 impose limite à la consommation de carburant à partir de 2020, 2023 et 2028 en fonction des avions

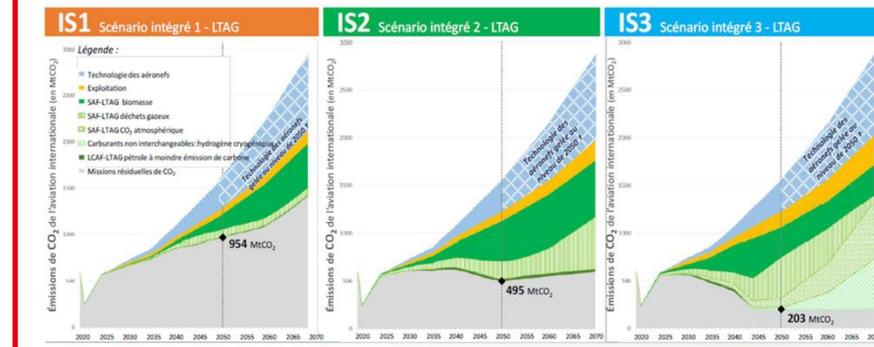
Encourage l'utilisation des meilleures technologies disponibles

1ère certification CO2 : A 330-900 en avance de phase sur les échéances

CORSIA (2021)

1^{er} régime mondial de mesure basée sur le marché de tout secteur d'activité confondu

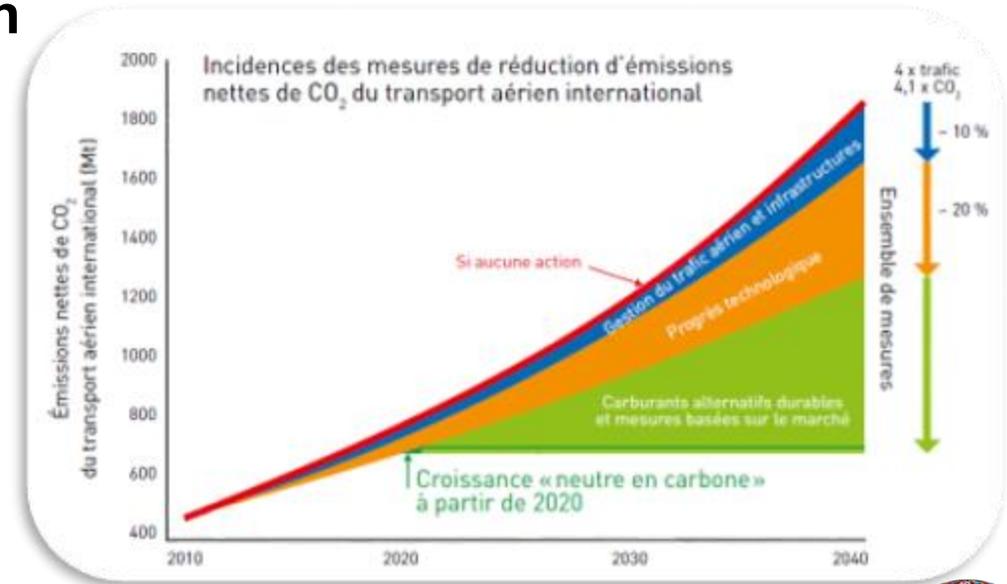
LTAG (2022)



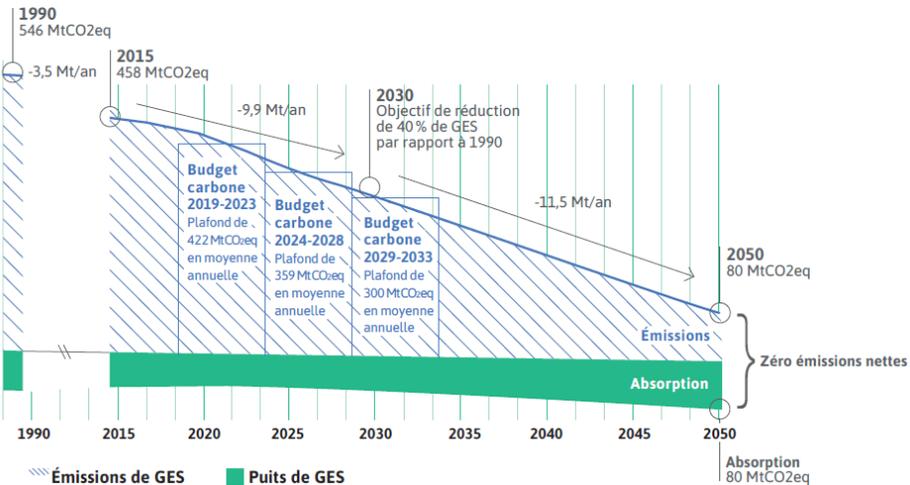
Leviers de décarbonation dans l'aérien

Le « panier de mesures » de l'OACI :

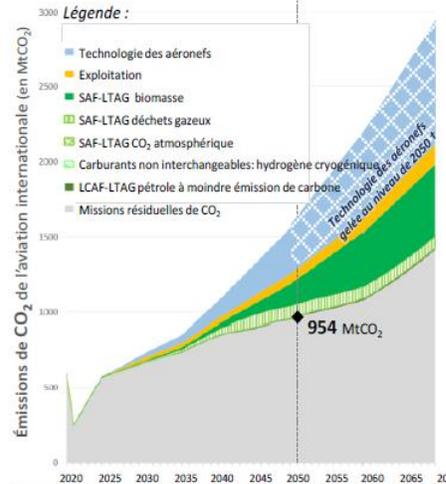
- Les progrès techniques
- Les progrès opérationnels
- Les biocarburants d'aviation durables
- Les mesures basées sur le marché



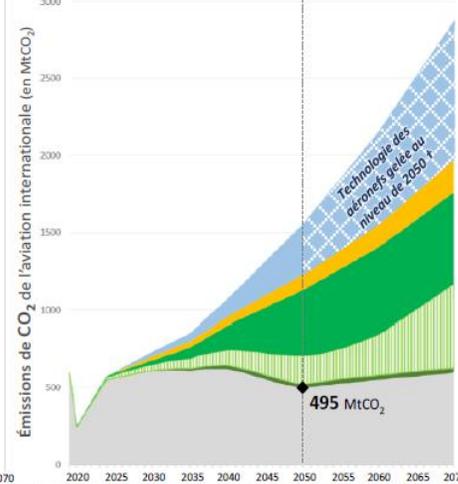
Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)



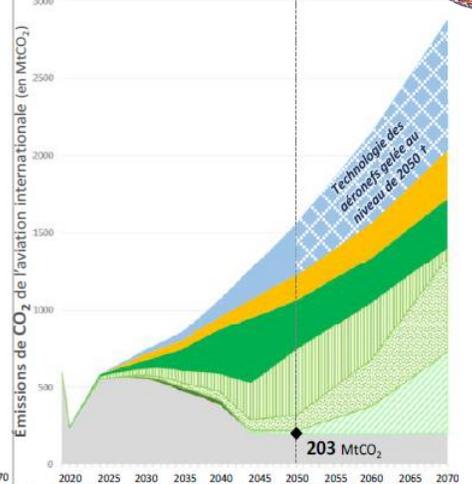
IS1 Scénario intégré 1 - LTAG



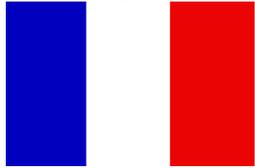
IS2 Scénario intégré 2 - LTAG



IS3 Scénario intégré 3 - LTAG



Panorama des politiques de décarbonation



Loi transition énergétique (2015)

Réduction des émissions au roulage

Loi climat & résilience (2021)



Interdiction des vols quand une alternative en train existe pour un trajet de moins de 2h30

Compensation des émissions des vols domestiques (100 % en 2024)

Loi de finances (chaque année !)

Depuis 2022, obligation d'incorporation de carburants d'aviation durable (CAD)

Appels à projets CAD

Investissement plan de relance

Planification écologique



ETS (2012)

Quotas d'émissions (EEE)

FIT for 55 (2019)

Révision Directive Energie

Taxation kérosène

Révision ETS

Suppression quotas gratuits

Trajectoire définie ↑ pour le prix

ReFuelEU Aviation (2023)

Limitation de l'emport carburant

Obligation incorporation biocarburant

AFIR et RTE-T

Décarbonation des opérations au sol

Financement en R&D

Green deal, Plan de relance européen



Norme CO2 (2017)

Standard CO2 impose limite à la consommation de carburant à partir de 2020, 2023 et 2028 en fonction des avions

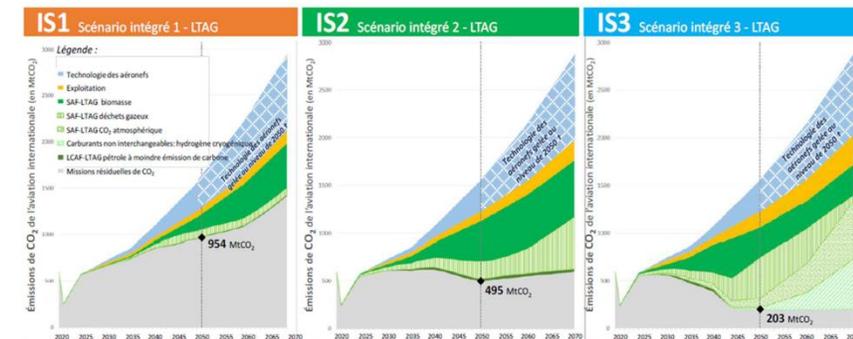
Encourage l'utilisation des meilleures technologies disponibles

1ère certification CO2 : A 330-900 en avance de phase sur les échéances

CORSIA (2021)

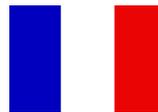
1^{er} régime mondial de mesure basée sur le marché de tout secteur d'activité confondu

LTAG (2022)



Déploiement des carburants d'aviation durables (CAD)

Une politique nationale éclairée par une **vision prospective**



2017 : Engagement pour une croissance verte axé sur la production de CAD

2020 : Feuille de route nationale pour le déploiement des CAD en France

Objectifs (indicatifs) : 2 % en 2025, 5 % en 2030, 50 % en 2050.

Et la mise en place d'**instruments incitatifs**

2022 : Obligation d'incorporation mise en œuvre via un taxe incitative.

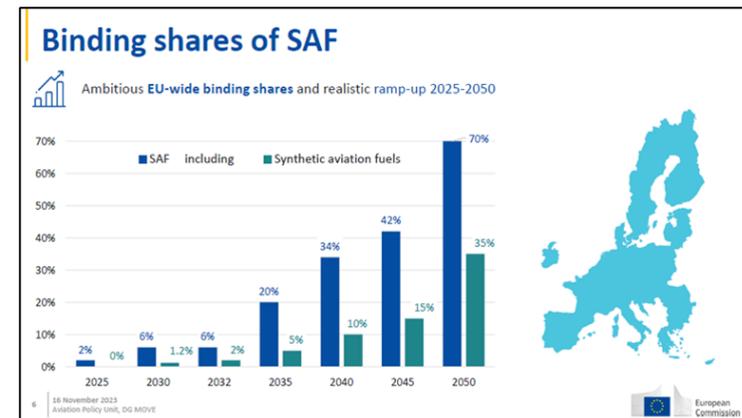
Et d'une politique de **soutien à l'émergence d'une filière de production**

Juillet 2021 - Septembre 2022 : Appel à projets (AAP) « CARB AERO »

5 projets sélectionnés pour 18 M€ d'aide

Décembre 2023 - Juin 2024 : Nouvel AAP « CARB AERO – FEED »

4 projets sélectionnés pour 100 M€ d'aide



Au niveau européen :



- Règlement ReFuelEU Aviation
Entrée en vigueur en 2024/2025
- Fonds innovation
- Sustainable Transport Investment Plan (STIP)

Au niveau international :

- CAAF/3 (2023)



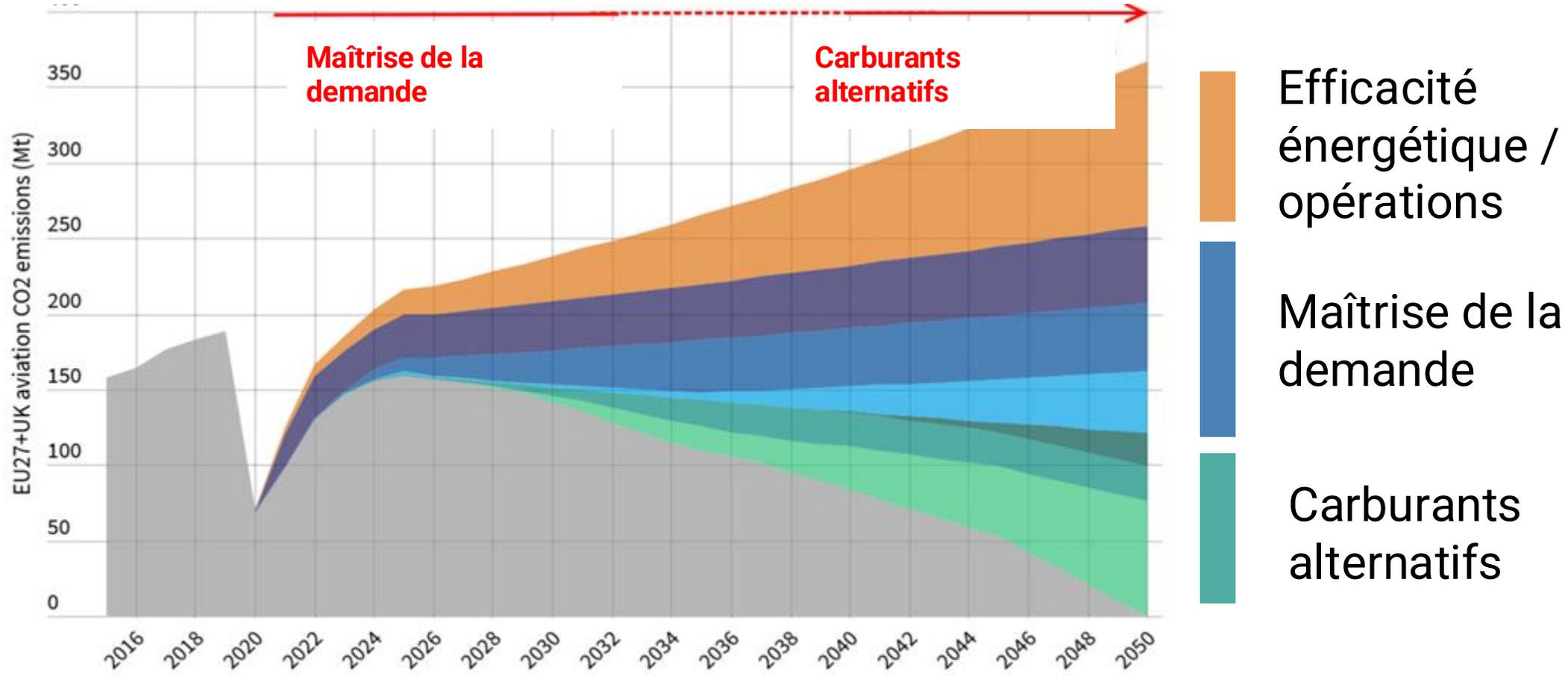
Transport et Environnement

Jérôme DU BOUCHER

Responsable Aviation, Transport et Environnement



La décarbonation de l'aérien nécessite une combinaison de leviers



- Emissions CO2
- Carburant de synth.
- Biocarburants avancés
- Avion H2 et électrique
- Maîtrise demande de voyages de loisir
- Taxation carbone
- Maîtrise voyages d'affaires
- Amélioration efficacité énergétique

Source : T&E (2022)
[Roadmap to climate neutral aviation](#)



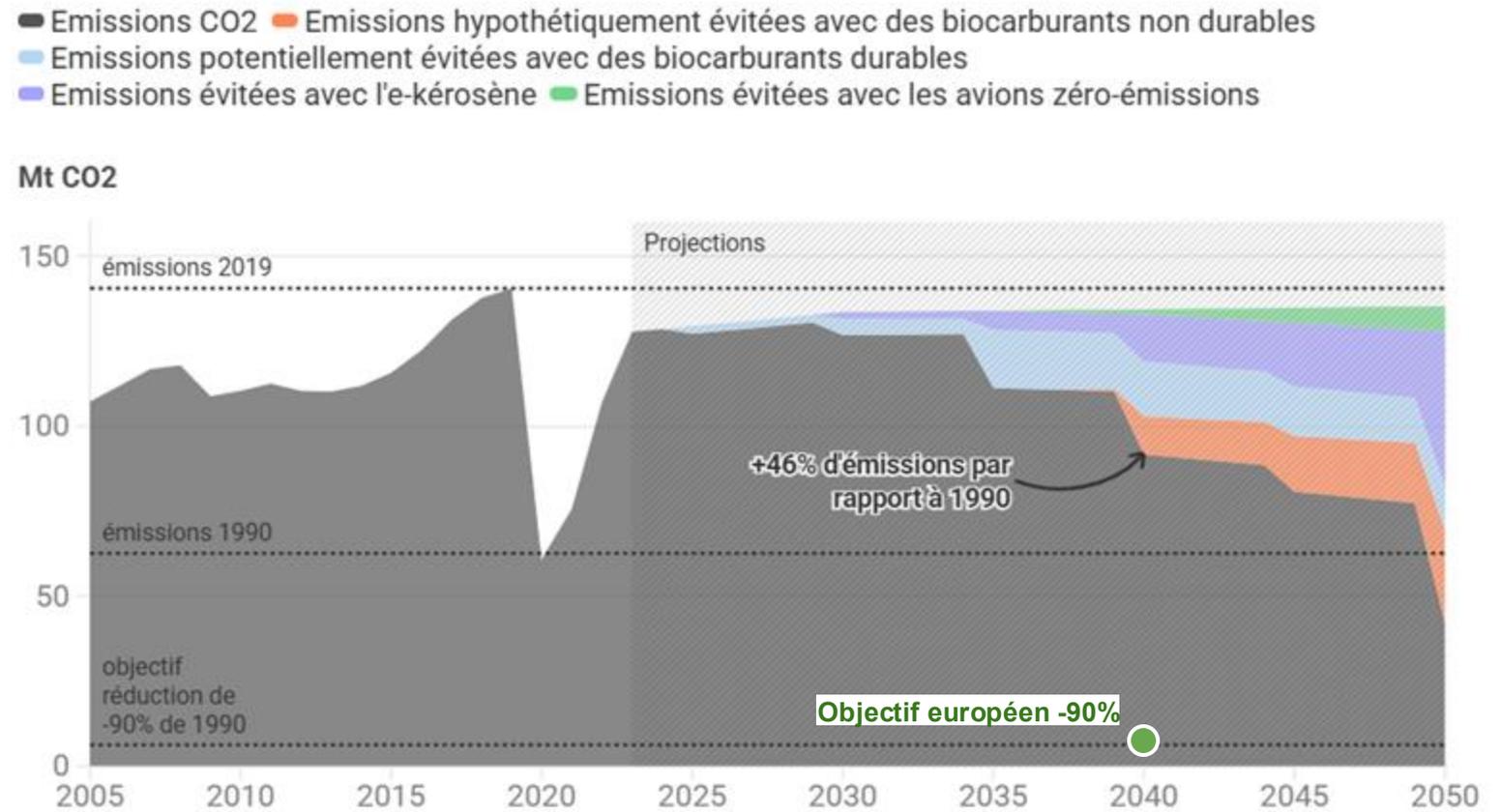
Un scénario de décarbonation européen loin d'atteindre l'objectif de -90% en 2040

Hypothèses

- Croissance annuelle moyenne du trafic aérien européen, de 1,4% calculé à partir de l'étude d'impact de la Commission européenne
- Utilisation de SAF à hauteur des obligations européennes

Résultats

- **+46% d'émissions en 2040 par rapport à 1990, à comparer à l'objectif général de -90% pour toute l'économie européenne.**
- Avec la croissance prévue par Airbus et Boeing de 3,3%, les émissions atteindraient en 2040 +118% par rapport à 1990.



Source: Analyse T&E de l'étude d'impact de la Commission européenne sur l'objectif 2040



1

À VOUS LA PAROLE !



Yannael BILLARD

**Directeur adjoint Aménagement, Développement durable et affaires
Publiques du Groupe ADP**

Blandine LANDFRIED

Responsable du Département Environnement et Energie du Groupe ADP



Un cadre réglementaire en soutien des carburants d'aviation durables (SAF)

Le cadre réglementaire impose des obligations à l'ensemble de la chaîne des acteurs au sein de l'Union Européenne



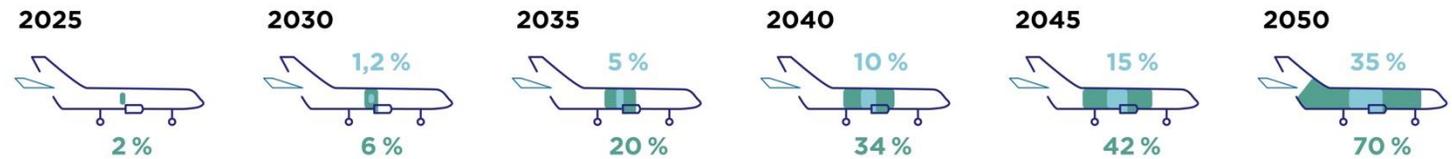
À partir de juillet 2025

Un label environnemental volontaire qui affichera les émissions de GES des vols selon une méthode harmonisée au niveau européen

Les fournisseurs de carburants mettent à disposition des carburants durables et de synthèse dans les aéroports :

◆ Carburants d'aviation durables

◆ Sous-obligation spéciale relative aux carburants de synthèse



Les fournisseurs de carburant auront par exemple l'obligation d'intégrer 2 % de carburants durables en 2025, 6 % en 2030 et 70 % en 2050.

En cas de non respect des mandats, application d'une pénalité non libératoire.

Les exploitants d'aéronefs

90 % du carburant embarqué correspondant aux besoins réels afin de limiter le sur-emport / déclaration annuelle des volumes achetés, incluant la part de SAF.

Les gestionnaires d'aéroports

Garantissent un accès au carburant intégrant les parts minimales de SAF.

L'approvisionnement en kérosène et carburants aéronautiques durables à Paris-Charles de Gaulle



Chaîne d'approvisionnement en carburants durables

- 1 Livraison du carburant**

Les producteurs de kérosène (TotalEnergies, BP, Shell, etc.) et de SAF livrent leurs lots de production à la CIM qui les stockent au Havre.
- 2 Mélange du kérosène et du SAF par la CIM**
- 3 Injection du mélange**

La CIM injecte le mélange kérosène-SAF au Havre, dans le réseau de pipelines TRAPIL.
- 4 Acheminement du carburant**

Via le réseau d'oléoducs TRAPIL entre Le Havre et Paris le carburant est acheminé sur les plateformes aéroportuaires de Paris-Charles de Gaulle et de Paris-Orly.
- 5 Réception et stockage du carburant**

Un dépôt de carburant est situé à proximité de Paris-Charles de Gaulle (Chennevières-Les-Louvres) et directement sur le site de Paris-Orly.
- 6 Distribution du carburant via un oléoréseau enterré**
- 7 Avitaillement des avions**

Réalisé par des metteurs à bord à l'aide d'oléoserveurs connectés aux trappes situées sous chaque poste avion.

Des filières industrielles prometteuses pour les nouvelles énergies dédiées aux avions

Les carburants de demain s'appuient sur des processus industriels spécifiques

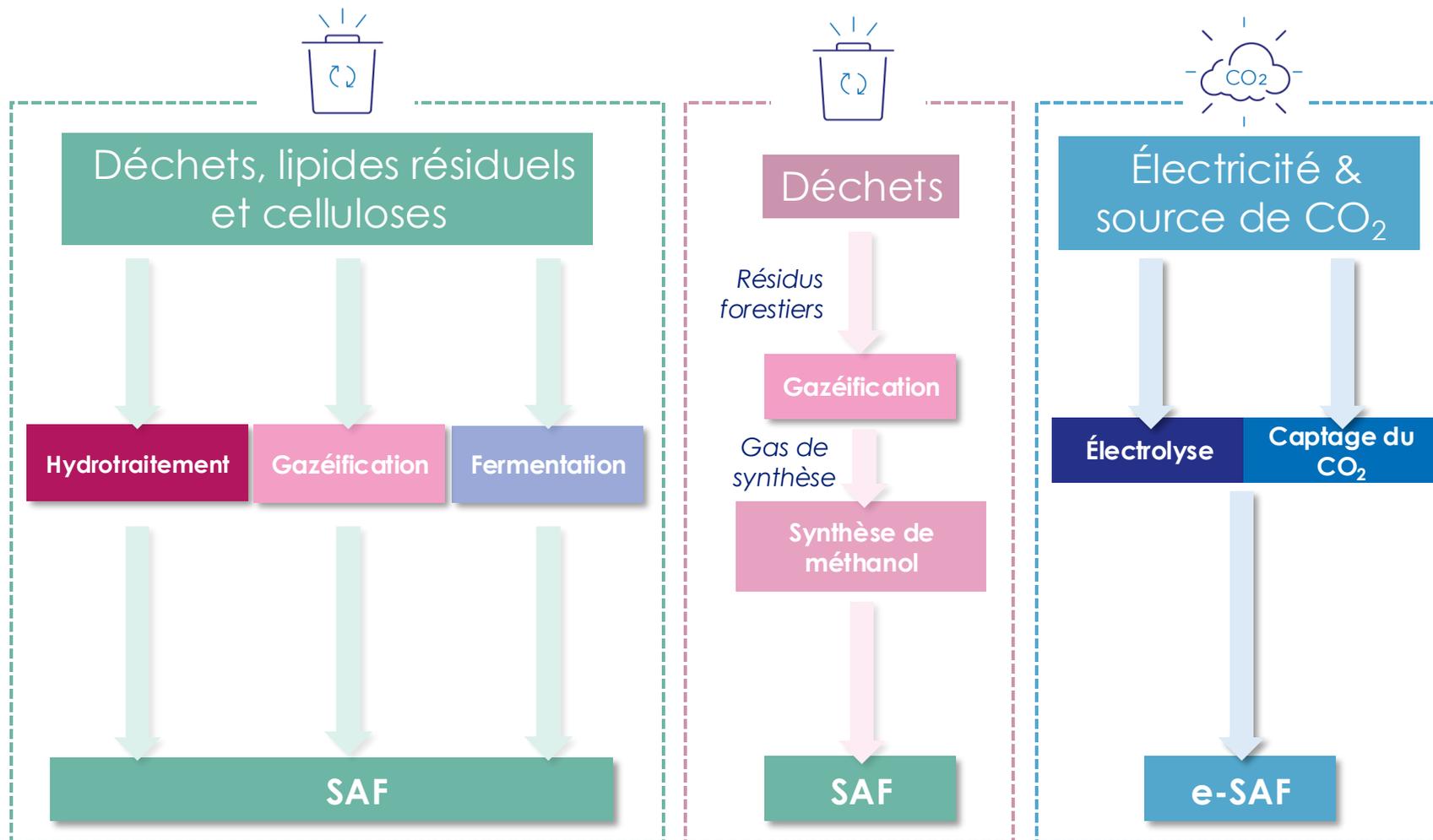
3 types de produits en sortie

Une production issue de différentes sources

Ressources naturelles organiques
déchets (agro-résidus, résidus forestiers), celluloses, lipides résiduels

Autres ressources
CO₂, électricité, eau

Le processus de production des différents carburants



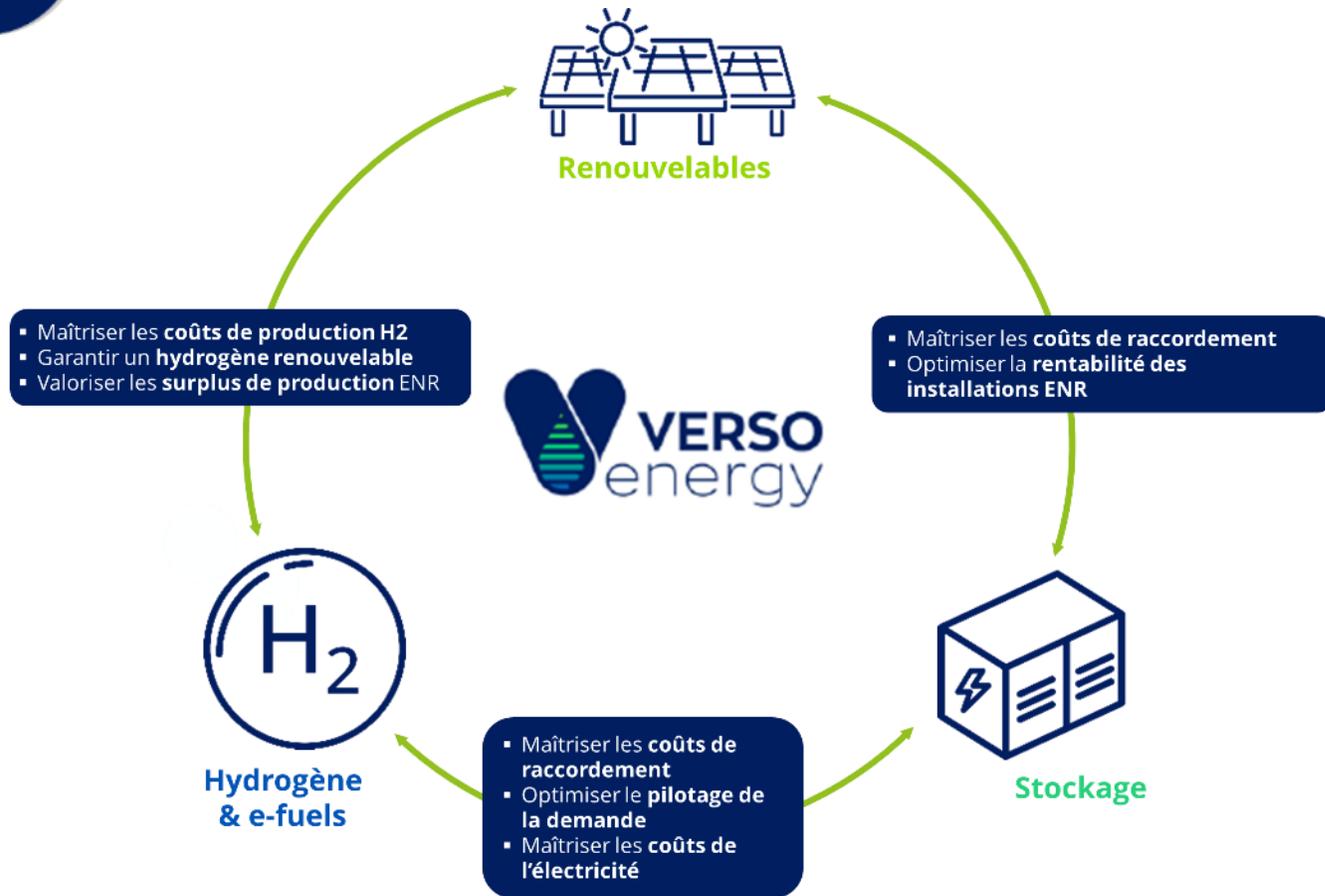
Verso Energy

Jean-Baptiste MARTIN

Responsable du développement e-fuel



Un modèle intégré de l'électron à la molécule, couplant moyens de production et moyens de flexibilité



Xavier Caïtucoli
Président
Co-fondateur

direct energie TotalEnergies

LVMH arverne

Antoine Huard
Directeur général
Co-fondateur

GÉNÉRALE du SOLAIRE BAIN & COMPANY

Enerplan

France Territoire Solaire

Romain Verdier
Directeur général délégué

direct energie TotalEnergies

EDF

DEZiR : entre la Seine-Maritime et l'Eure



✓ Lauréat Carb Aéro France 2030

✓ Concertation préalable terminée

Production de carburant durable



Unités de production d'e-SAF



Electrolyse



Méthanolation



Methanol-to-Jet fuel



Transport de CO₂



Capture de CO₂

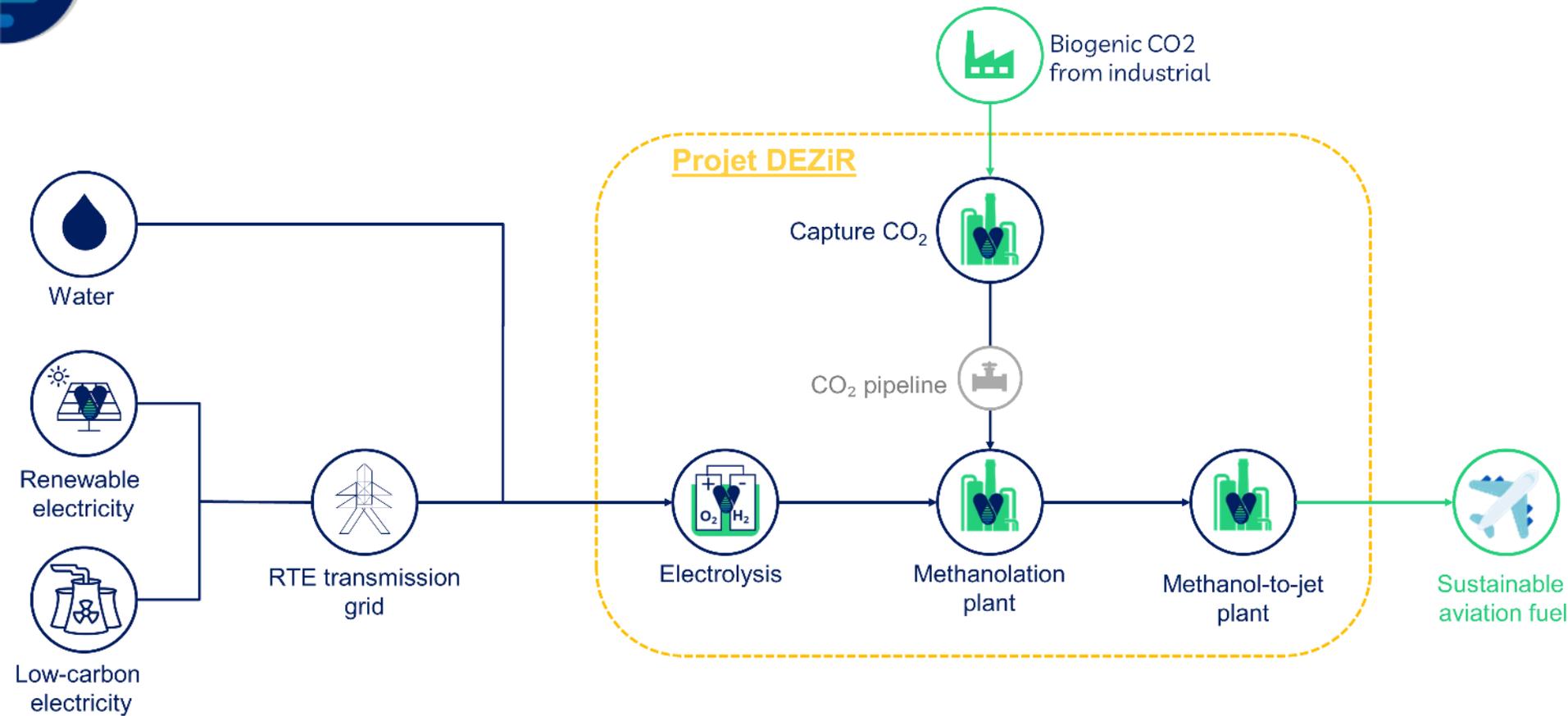


Unité de capture de CO₂ chez BEA



Projet DEZiR

Vue d'ensemble et chiffres clés



KEY FIGURES

350 kt/an de CO₂ biogénique
Valorisé sur le site

350 MW
Électrolyseurs + auxiliaires

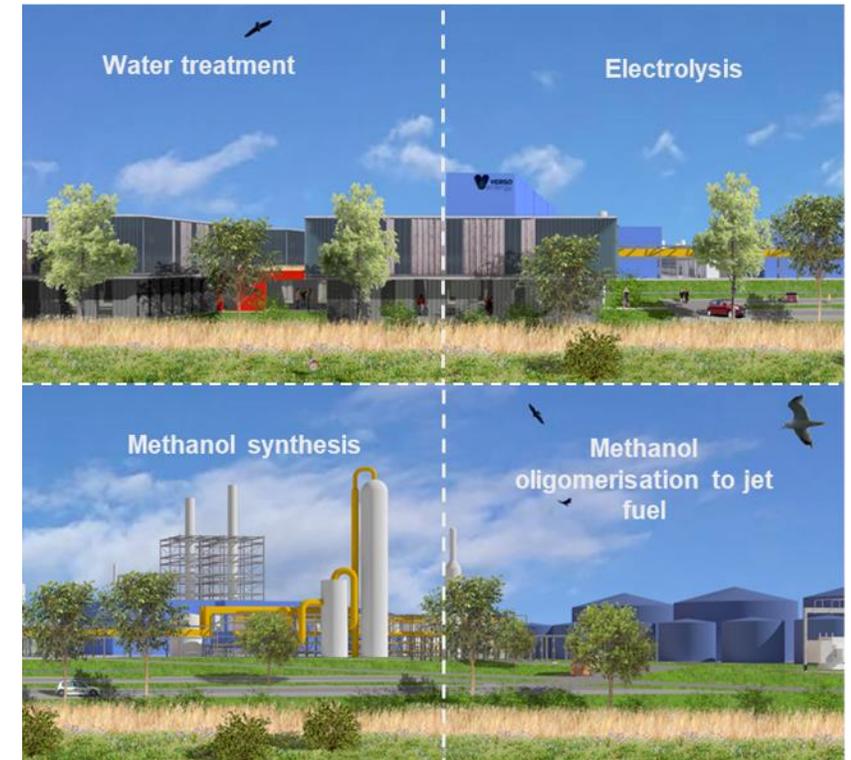
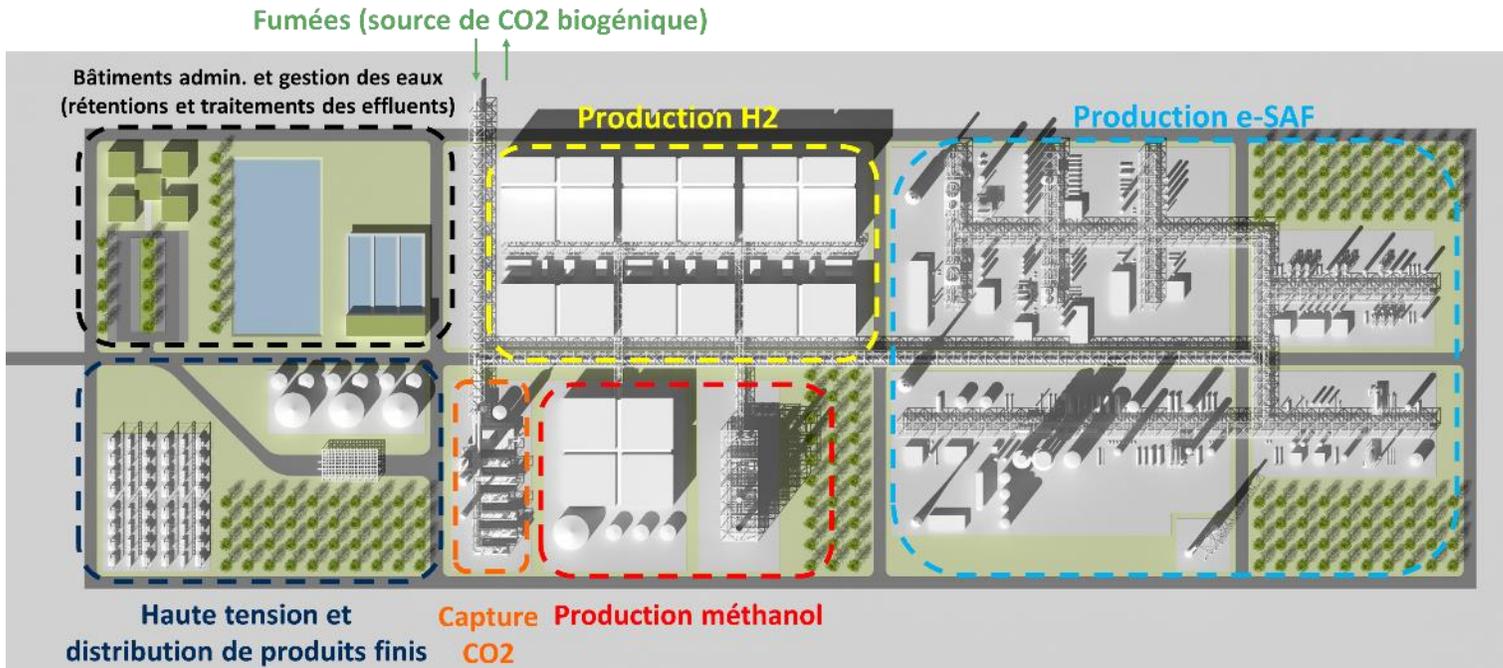
81 kt/an -e-SAF

250 emplois
Directs et indirects

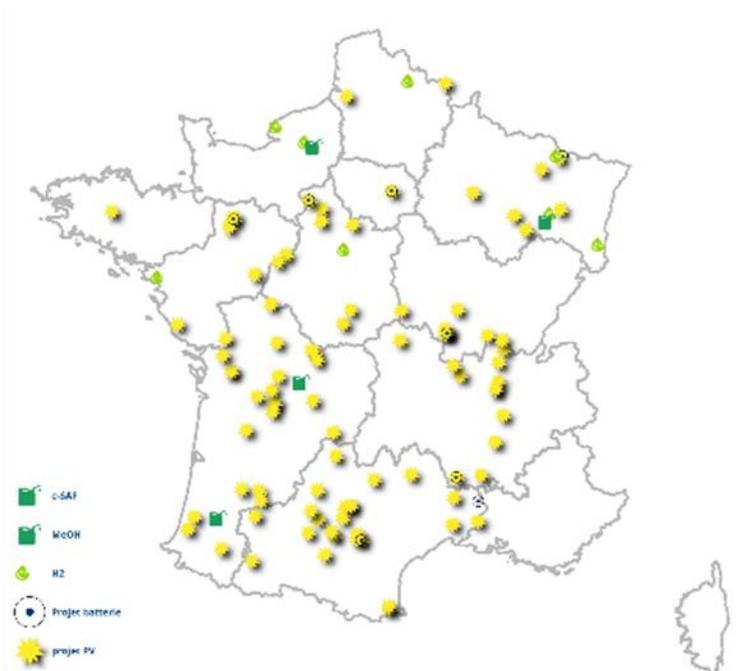
Mise en service
Q4 2029



Projet DEZiR Intégration paysagère



Des projets matures en France et une forte ambition internationale



-  > 2 GW de projets solaires en développement
-  > 70 collaborateurs



	7 projets de production standard d'e-SAF
	France, Finlande , États-Unis
	à partir de 2029

Air France

Alexandre STUBER

Sustainability manager décarbonation

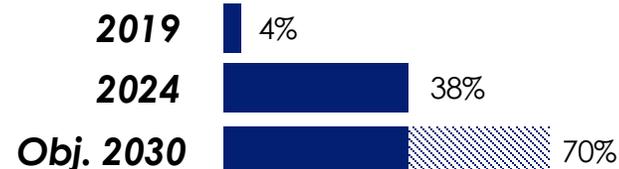


Les 4 piliers de la stratégie de décarbonation d'AirFrance



**Renouvellement
de la flotte**

% avions New Gen dans la flotte



**-20 à -25% d'émissions
de GES
par avion New Gen**



SAF

10%

**Ambition
d'incorporation de SAF
en 2030**

- **Contrats d'approvisionnement**
- **Participation au développement de la filière SAF en France**



**Mesures
opérationnelles**

-3%

**Objectif de réduction
des émissions de CO₂
en 2030 vs 2019 via les
mesures op.**

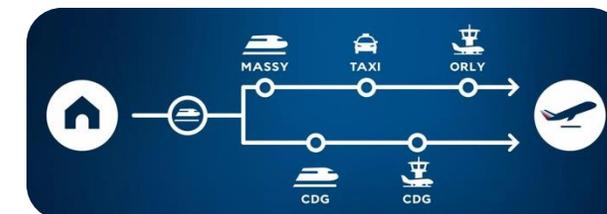
- **Eco-pilotage**
- **Optimisation trajectoires**
- **Opérations au sol**



Intermodalité

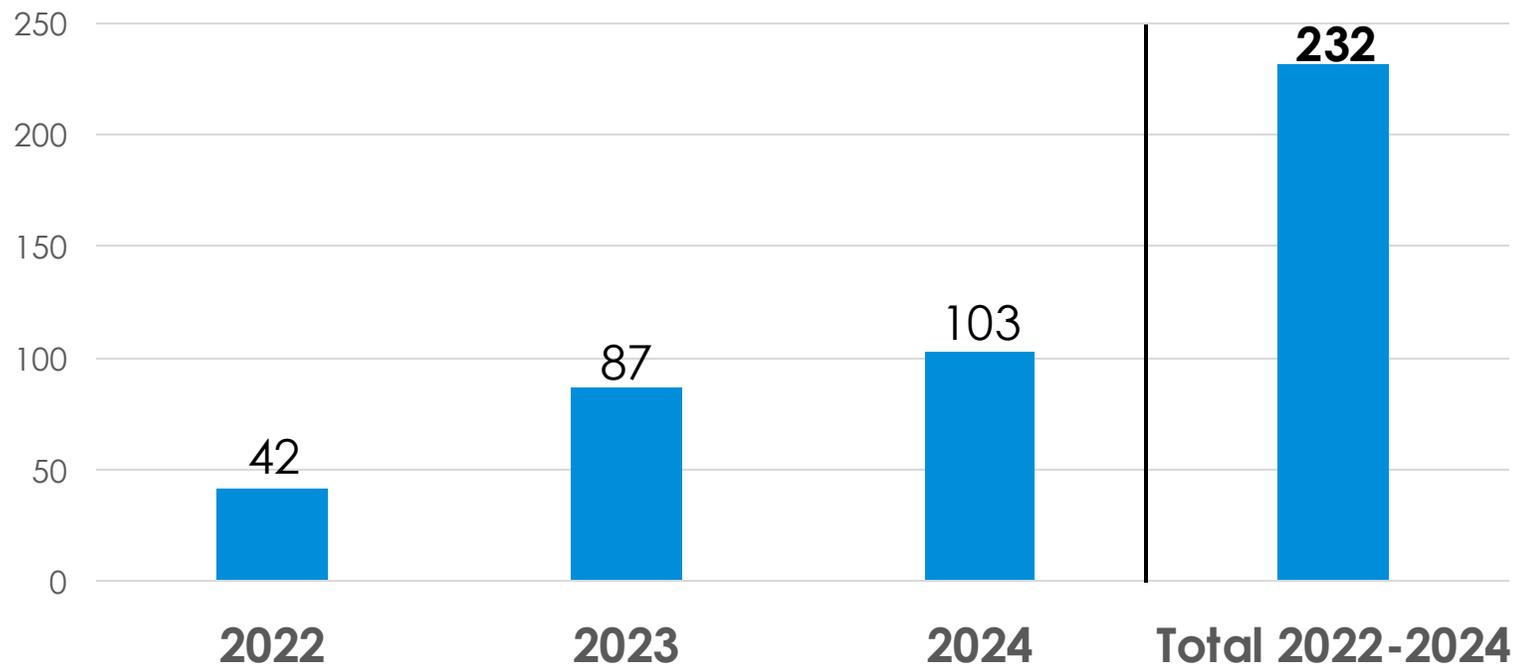
+10%

**Objectif d'augmentation
du trafic 'Train+Air' en
2025
vs trafic 2024**



AirFrance-KLM est le 1^{er} utilisateur de SAF sur la période 2022-2024

SAF utilisé par AirFrance-KLM, kt



13%

Part de la production mondiale de SAF 22-24 utilisée par AF-KLM

1^{er}

Utilisateur mondial de SAF sur la période

- **L'ensemble du SAF utilisé par AF-KLM respecte les critères de durabilité de l'UE** : certification d'organismes indépendants, pas de concurrence avec la chaîne alimentaire, >65% de réduction des émissions de CO₂ en cycle de vie.
 - **AF travaille à sécuriser ses besoins en SAF** : à date, 3 contrats d'approvisionnement signés pour plus d'un tiers des besoins à horizon 2030.
- **Défis liés aux SAF** : surcoût par rapport au kérosène fossile x3 à 5, fortes disparités géographiques, ...

À VOUS LA PAROLE !



Transport et Environnement

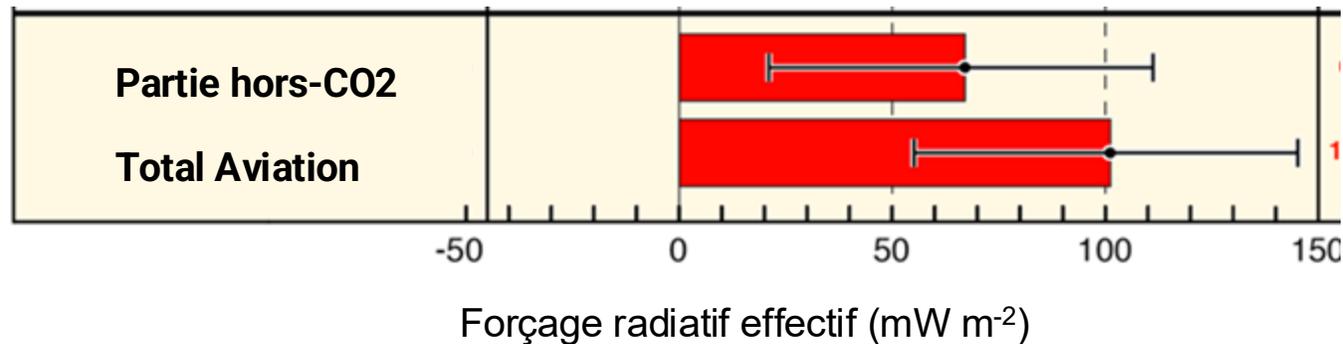
Jérôme DU BOUCHER

Responsable Aviation, Transport et Environnement

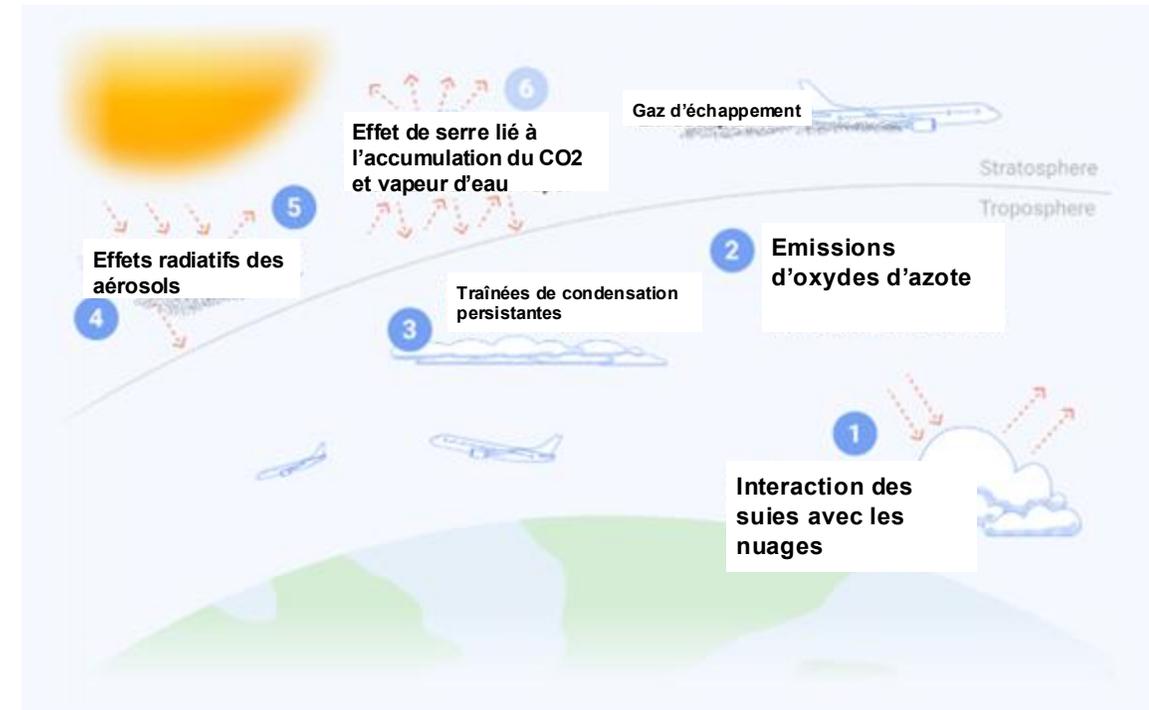


Les effets hors-CO2 ont un impact climatique du même ordre de grandeur que les émissions CO2

Forçage radiatif effectif global de l'aviation (1940 à 2018)

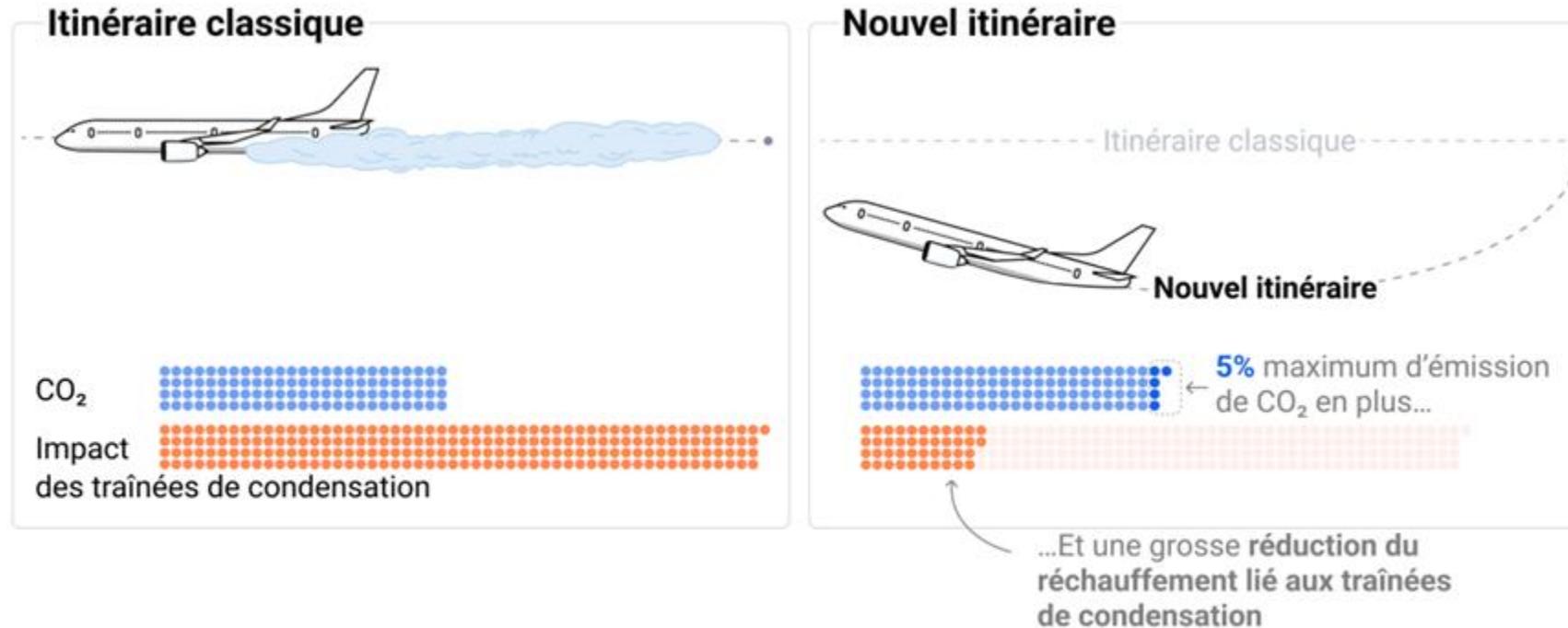


Lee et al. (2021) <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2020.117834>



L'évitement des traînées de condensation est un levier d'atténuation prometteur

● Emissions CO₂ ● Réchauffement lié aux traînées de condensation



Source : Teoh et al. (2024), Frías et al. (2024), T&E. Note : Simulation de l'impact climatique net de l'évitement des traînées de condensation pour un vol faisant partie des 5 % de vols européens qui génèrent 80 % du réchauffement dû aux traînées de condensation. Hypothèses : GWP100 utilisé pour comparer l'impact climatique du CO₂ et des traînées de condensation. Le réchauffement des traînées de condensation est réduit de 80 %. La consommation supplémentaire de carburant de 5 % est une estimation très prudente - la consommation supplémentaire de carburant dans les essais en vol et les simulations est de 2 % ou moins.

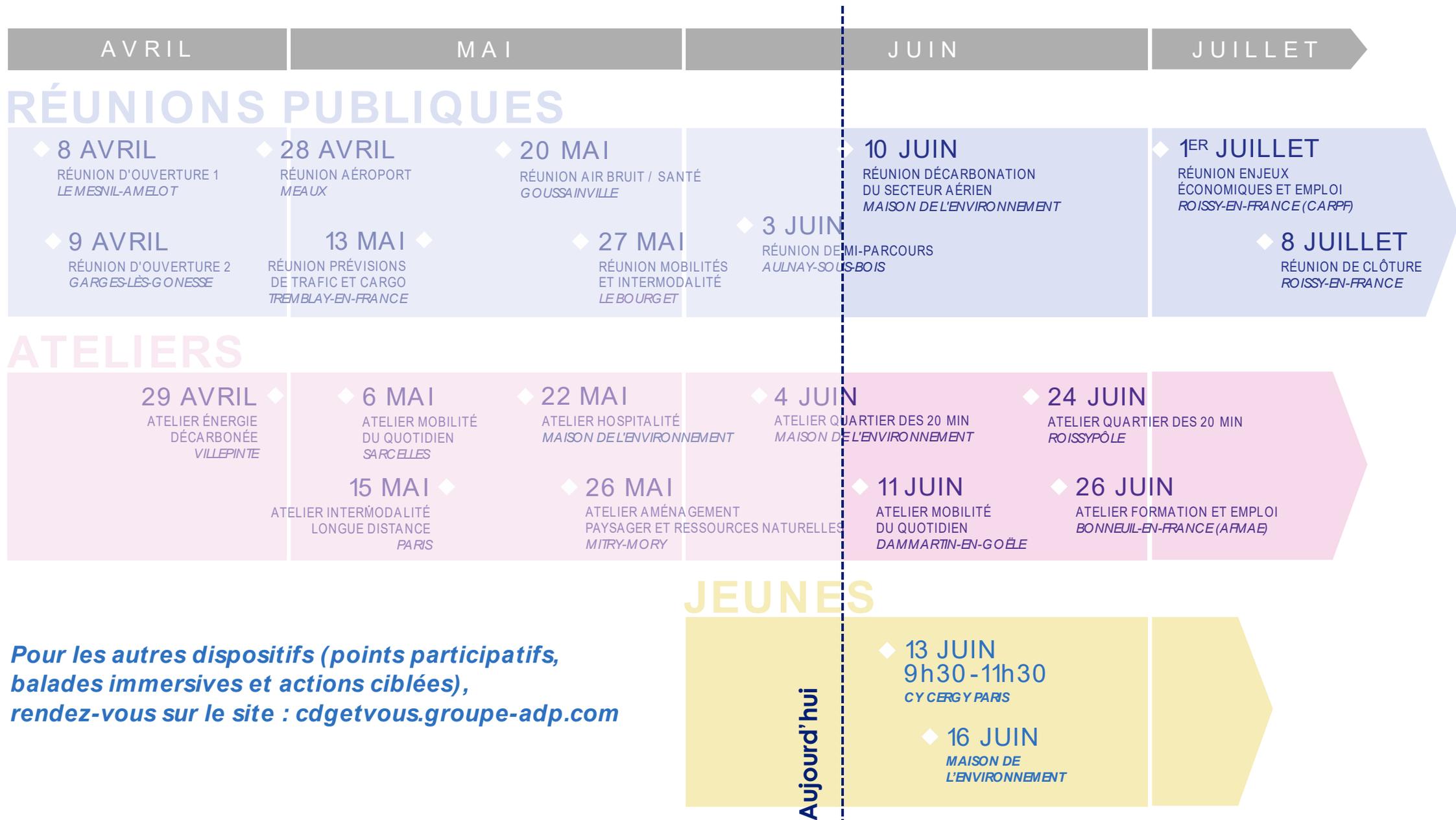
À VOUS LA PAROLE !



CONCLUSION



Le calendrier de la concertation volontaire



Pour les autres dispositifs (points participatifs, balades immersives et actions ciblées), rendez-vous sur le site : cdgetvous.groupe-adp.com



CDG VOUS

MERCI DE VOTRE PARTICIPATION

