Fiche 9

Développer la production de carburants aéronautiques durables

Les CAD : levier indispensable de décarbonation du transport aérien

La transition énergétique du transport aérien représente aujourd'hui un enjeu majeur. Le développement de nouvelles énergies, telles que les carburants aéronautiques durables (CAD) qu'ils soient issus de la biomasse ou de synthèse, requiert des efforts importants non seulement du secteur aéronautique, mais aussi des énergéticiens et des pouvoirs publics.

Dans le cadre de l'article 301 de la loi Climat et Résilience, les acteurs français de l'aéronautique et du transport aérien ont travaillé en s'appuyant sur le Conseil d'orientation de la recherche aéronautique (CORAC), et sur l'expertise indépendante de l'ONERA, à la modélisation d'une trajectoire de décarbonation du transport aérien. Cette trajectoire repose sur les hypothèses de déploiement massif des nouveaux carburants bas carbone, le renouvellement des flottes et les ruptures technologiques ainsi que l'amélioration des opérations au sol et en vol.

La feuille de route de décarbonation du transport aérien français s'appuie sur quatre types de carburants durables : biocarburants, électro-carburants (de synthèse), e-BTL (combinant biomasse et électricité) et hydrogène. Certains carburants d'aviation durables peuvent d'ores et déjà être utilisés par les flottes d'appareils actuelles en mélange jusqu'à 50% avec le kérosène, avec l'objectif qu'ils soient utilisables jusqu'à 100% à l'horizon 2030.

Une production française de CAD insuffisante

Proposé dans le cadre du Pacte Vert européen, le paquet règlementaire 'Fit for 55' impose un mandat d'incorporation de CAD au kérosène d'aviation : les fournisseurs de carburant d'aviation devront s'assurer que tout le carburant mis à disposition des exploitants d'aéronefs dans chaque aéroport de l'Union européenne contienne une part minimale de carburant durable d'aviation. La proposition de la Commission prévoit également un sous-mandat pour le carburant synthétique d'aviation (e-fuels).

Il existe encore de fortes incertitudes quant à la possibilité de satisfaire les mandats en 2030 et plus encore après 2035. En 2030, la demande mondiale est estimée à 17 Mt de CAD incluant le mandat européen de 5 Mt et sans présumer des nouveaux mandats qui pourront émerger d'ici là. La production, elle, est estimée à environ 10 Mt dont 9 identifiés. Les productions européenne et anglaise additionnées sont actuellement projetées autour de 2,5 Mt/an à l'horizon 2030 alors que les seuls mandats d'incorporation européen et britannique nécessiteront 5 Mt. Les estimations concernant les coûts de production future des CAD comportent de lourdes incertitudes en raison des matières premières admissibles à la transformation et aux méthodes de production associées.

La mise en place d'une filière de production

La mise en place d'une filière nationale de production de CAD, garante de souveraineté, représente donc un enjeu majeur pour la France et plus largement pour l'Europe. Pour favoriser cette mise en place, la création, par les pouvoirs publics, de dispositifs de soutien au développement de cette filière est nécessaire afin de crédibiliser la demande et de sécuriser l'offre.

Les principaux dispositifs identifiés sont les suivants :

- Mécanismes nationaux dits « d'opt-in » (Pays-Bas, États-Unis) consistant à adosser le marché des CAD à celui beaucoup plus vaste du secteur routier.
- Subvention fixe au producteur, au litre de biocarburant, modulée en fonction du pouvoir de décarbonation (États-Unis : IRA – Inflation Reduction Act).
- Crédit d'impôt pour l'utilisateur final (compagnies aériennes).
- Dispositifs de stimulation de la demande : mandat d'incorporation de CAD.
- Autres mécanismes d'allégement fiscal pour l'utilisation de CAD (ex: Allocation de crédits gratuits pour l'utilisation de CAD dans le cadre de l'ETS).

Septembre 2024

Un mécanisme intéressant de sécurisation de l'offre est également possible: le Contract for Difference (CFD), contrat de droit privé avec le producteur de CAD garantissant un revenu minimum au producteur de CAD qui s'articule autour de deux éléments clés : le Prix d'Exercice (ou prix de rachat garanti) et le Prix de Référence (ou prix de marché).

De plus, il apparaît nécessaire qu'un dispositif dit de « Book & Claim » soit mis en place. En effet, la différenciation des flux d'achats et des flux physiques de CAD, connue sous le nom de « book and claim » est aussi essentielle pour permettre la reconnaissance de l'utilisation de CAD par les compagnies aériennes. L'introduction d'un tel mécanisme de flexibilité permettant l'utilisation des CAD sans avoir à fournir physiquement des CAD dans tous les aéroports est également favorable au déploiement des CAD. Ce type de mécanisme s'est avéré efficace pour le développement d'autres énergies renouvelables en France comme à l'étranger.

CAD : quel rôle pour les aéroports ?

L'industrie du transport aérien doit relever le défi de la production et de la réduction des coûts des CAD.

Les aéroports peuvent y contribuer en :

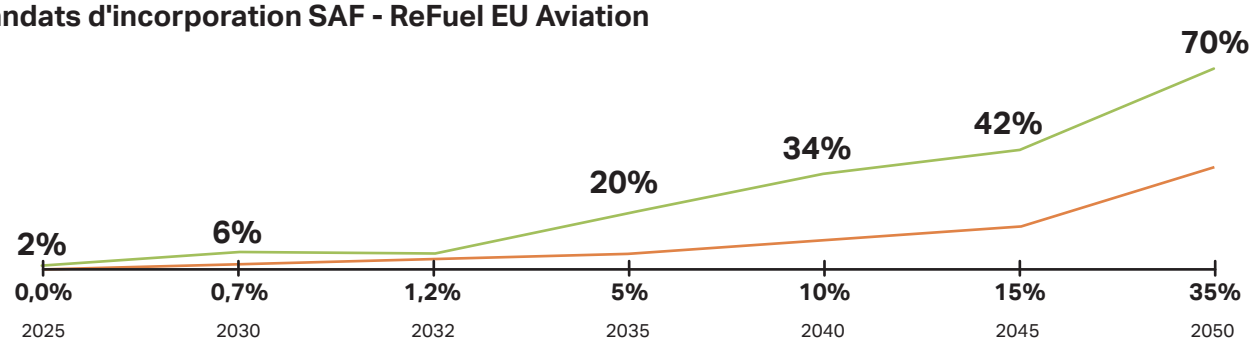
- Plaidant en faveur de politiques de soutien aux niveaux local, national et international pour promouvoir l'adoption des CAD.
- Investissant à la fois dans les infrastructures et la chaîne de valeur des CAD pour soutenir le développement des projets CAD et assurer la distribution dans les aéroports.
- Collaborant avec les compagnies aériennes, les producteurs de CAD et les parties prenantes de l'industrie afin de développer les opportunités d'investissement et s'aligner sur l'offre et la demande.
- Diminuant le coût des CAD par la création de mécanismes d'incitation et de subvention à l'attention des compagnies aériennes.

« Pour faire de l'Europe le champion des carburants aéronautiques durables et le fer de lance d'une aviation décarbonée, il est indispensable d'affecter les recettes de la fiscalité écologique pesant sur le transport aérien à la transition énergétique de l'aviation. »

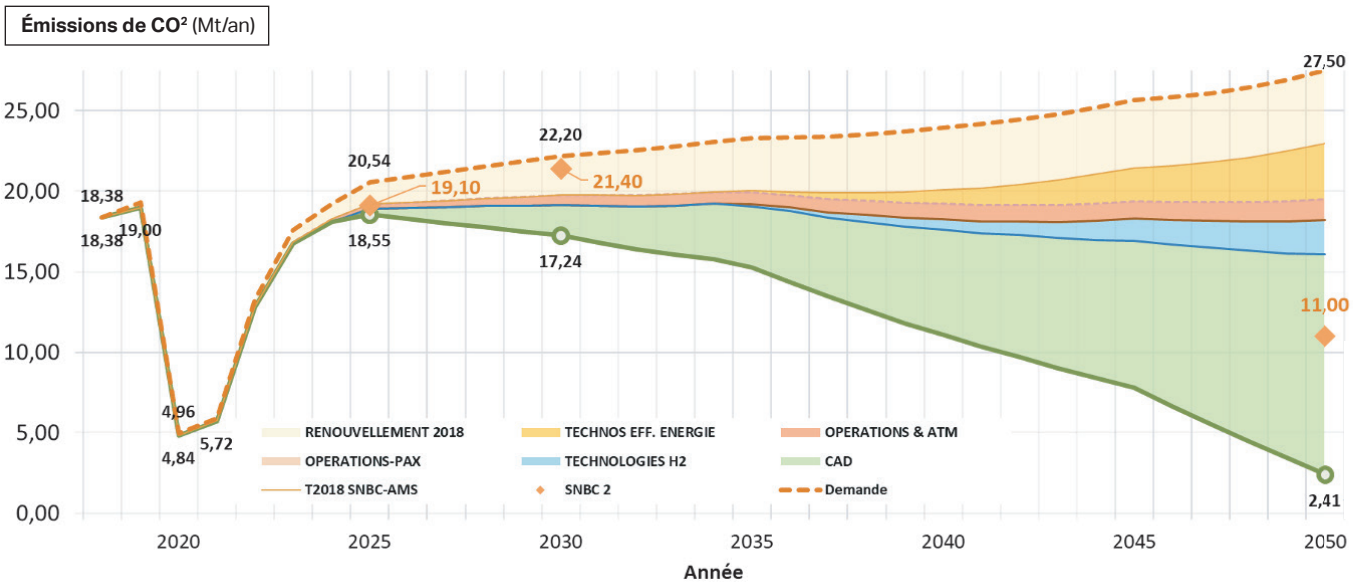
Le Saviez-vous ?

D'autres pays européens, comme le Royaume-Uni et l'Allemagne, investissent également dans leurs filières de carburants aéronautiques durables. De plus, les États-Unis ont mis en place un programme de financement important de 391 milliards de dollars, permettant aux producteurs de bénéficier d'un crédit d'impôt allant de 1,25 $ à 1,75 $ par gallon de CAD.

Mandats d'incorporation SAF - ReFuel EU Aviation



Scénario accélération périmètre international
feuille de route article 301



À compenser
(2050)

9%

Couplés avec l'ultra sobriété, les carburants aéronautiques durables sont le principal levier à court et moyen termes de la décarbonation du transport aérien.

Le développement d'une filière de production de carburants d'aviation durables est une formidable opportunité de renforcement de la souveraineté nationale et européenne.

La France doit mettre en place un comité intersectoriel réunissant tous les acteurs des secteurs aéronautique et énergétique avec pour objectif le développement d'une production nationale de CAD.

Les pouvoirs publics doivent mettre en place les mécanismes incitatifs nécessaires pour compenser la différence de prix entre les CAD et le kérozène afin d'assurer le développement de la filière et de préserver l'équité des conditions de concurrence internationales et la compétitivité des compagnies aériennes.