



La guerre du feu : quand la France défie le Canada

Pour répondre au vieillissement critique de la flotte française de bombardiers d'eau et à la multiplication des mégafeux, Hynaero fait le pari de la souveraineté française avec le Fregate-F100, un hydravion deux fois plus performant que son concurrent canadien, et dont le premier vol est prévu dans quatre ou cinq ans.

Par Marie de Greef-Madelin et Frédéric Paya

Dans les airs, ils portent l'indicatif Pélican. Sur terre, ils sont reconnaissables à leur livrée jaune et rouge et à leur imposante dérive. En mer, ils rasant la surface à 150 kilomètres par heure pour écoper six tonnes d'eau en une quinzaine de secondes. Ce sont les 12 Canadair CL-415 français, fers de lance de la flotte de bombardiers d'eau de la sécurité civile basée à l'aéroport de Nîmes-Garons, aux côtés de huit Dash 8-Q400 et de trois Beechcraft 200.

Ces appareils interviennent sur des incendies dont la nature a profondément changé, avec la multiplication des grands feux, qui sont liés à l'em-

ballement climatique ; selon l'institut européen Copernicus, ils ont conduit à l'émission de près de 13 millions de tonnes de carbone en 2025. En France, où 90 % des feux brûlent moins de quatre hectares, les derniers 10 % représentent 80 % des surfaces calcinées, 17 000 hectares sont partis en fumée dans le massif des Corbières en août 2025 et 32 000 hectares dans Les Landes en juillet 2022. Ailleurs, ce phénomène s'observe à une autre échelle : 43 000 hectares et 137 morts dans la région de Valparaíso, au Chili, en 2024, 24 millions d'hectares en Australie en 2019-2020 et 19 millions d'hectares au Canada en 2023. Avec des impacts économiques — tourisme,

santé publique, transport, filière bois — estimés à 4,5 milliards d'euros en 2023 en Europe où, en moyenne, 350 000 hectares brûlent chaque année. Ça, c'est sans compter le coût des assurances. Aux États-Unis, la sinistralité est devenue telle que des comtés ne sont même plus assurés. C'est le cas des habitants du quartier de Pacific Palisades, à Los Angeles, dévasté par un incendie en janvier 2025 : des milliers d'entre eux avaient perdu leur assurance quelques mois plus tôt...

La période des feux est aussi de plus en plus longue et pas seulement plus précoce : « *Il y a quelques années en France, la saison débutait à la fin juillet et durait jusqu'au début octobre,*



**Vue d'artiste du Fregate-F100, le projet industriel de Hynaero.
Le marché mondial du bombardier d'eau amphibie est estimé à 300 appareils entre 2030 et 2050.**

tandis que 90 % des feux se situaient à moins de 50 kilomètres du pourtour méditerranéen, rappelle David Pincet, président de Hynaero, ancien général de l'Armée de l'air et ex-chef du groupement avions du groupement des moyens aériens de la sécurité civile. Aujourd'hui, la saison est beaucoup plus longue et les feux ne sont uniquement plus concentrés sur l'arc méditerranéen: il y a eu davantage de surface brûlée en Bretagne en 2023 que dans les Bouches-du-Rhône. »

Cette évolution entraîne logiquement une suractivité des appareils qui ont des rythmes d'utilisation différents dans la lutte contre les feux, une combinaison aéroterrestre indispensable pour que les pompiers puissent travailler au sol. L'équation est simple: il faut apporter en moyenne 100 tonnes d'eau à l'heure pour fixer un front de flammes avec deux types d'appareils. D'un côté, des bombardiers d'eau amphibies et autonomes capables d'écoper de l'eau et de la larguer. De l'autre, des appareils dérivés d'avions civils qui lâchent des produits pour ralentir la progression du feu mais qui ont besoin de pistes pour se poser et d'une logistique (citernes, pompes, etc.). Lors de l'incendie de la dune du Pilat, en 2022, les Canadair larguaient de l'eau toutes les dix minutes quand les Dash 8 devaient aller se poser à Bordeaux avant de reve-

nir sur le feu, une rotation de cinquante minutes. Avantage donc aux avions amphibies bombardiers d'eau.

Les Canadair approchent la trentaine et les Beechcraft frôlent les 45 ans

Or, les appareils de la sécurité civile ont pour point commun, pour ne pas dire faible, leur âge avancé. Les Canadair approchent la trentaine, une partie des Dash 8 dépasse les 20 ans et les Beechcraft frôlent les 45 ans. En comparaison, l'âge moyen des avions commerciaux en service dans le monde était, en juin 2025, selon l'Association internationale du transport aérien (Iata), de 15 ans, alors que les contraintes techniques que subissent les appareils de la sécurité civile sont très importantes. « *Au-dessus des feux, les ascendances thermiques sont énormes, les phénomènes de cisaillement, sévères et les turbulences, violentes* », détaille David Pincet.

Or, qui dit vieillissement des appareils dit aussi plus grandes exigences pour leur maintenance. « *La situation la plus critique est celle des Canadair, expliquent les députés Damien Maudet et Sophie Pantel, dans un rapport d'information déposé en juillet dernier par la commission des finances de l'Assemblée "visant à mieux définir la stratégie de renouvellement de la flotte aérienne de la sécurité civile". Leur exploitation intensive, notamment en mer (ce qui accélère leur corrosion alors que ces appareils ont été originellement conçus pour écopier en eau douce), rend nécessaire un important travail de maintien en condition opérationnelle (MCO).* » Les contraintes techniques sont telles qu'une partie des Canadair doit rester régulièrement clouée au sol. Les deux députés rappellent que certains jours de l'été 2024 — période où les risques d'incendies de forêts sont les plus importants — aucun avion n'a

pu décoller faute de pièces détachées. Pour pallier les indisponibilités de sa flotte et/ou la doper en cas de besoin, la sécurité civile peut être amenée à louer des bombardiers d'eau. Avec un coût unitaire quotidien estimé entre 30 000 et 50 000 euros, auquel il faut ajouter le prix des heures de vol (kérosène, salaire des pilotes, etc.).

Le Canadair est à bout de souffle. Plus aucun appareil n'est sorti des chaînes de montage de Bombardier depuis 2015. La première version, le CL-215, remonte à la fin des années 1960. Actuellement, quelque 160 exemplaires volent dans le monde, dont la moitié de première génération avec des moteurs à pistons alors que les nouvelles versions ont été "retrofitées" avec des turbopropulseurs et de nouveaux instruments de bord. En 2016, Viking Air, devenu depuis De Havilland Aircraft of Canada, a racheté la licence de fabrication. Il y a quatre ans, le constructeur a annoncé le lancement du successeur, le DHC-515.

En 2024, la France en a commandé deux exemplaires au prix (catalogue) unitaire de 60 millions d'euros, dans la cadre du programme européen de ressources partagées RescEU portant sur douze appareils. Livraison prévue en 2028. Mais « *des incertitudes pèsent sur la capacité de relance de la production de nouveaux appareils et le respect de leur calendrier de livraison* », notent Damien Maudet et Sophie Pantel; ils demandent au gouvernement de « *clarifier rapidement la stratégie de renouvellement de la flotte des Canadair* ». Ils soulèvent surtout un autre problème, celui de la souveraineté stratégique franco-européenne, car De Havilland Aircraft of Canada détient aujourd'hui le monopole mondial sur ce type d'appareil: « *Il ne peut être exclu que le constructeur canadien favorise une demande régionale,*



“Aujourd'hui, la saison est plus longue et les feux ne sont plus concentrés sur l'arc méditerranéen: en 2023, il y a eu plus de surface brûlée en Bretagne que dans les Bouches-du-Rhône.”



Un rapport parlementaire apprend que certains jours de l'été 2024, période à fort risque d'incendies de forêts, aucun Canadair n'a pu décoller faute de pièces détachées.

notamment vis-à-vis de son voisin américain, au détriment de l'Europe », s'inquiètent les parlementaires.

« Pourquoi doit-on se résoudre à acheter sur étagère au Canada un avion reposant sur la technologie des années 1970-1990 alors que l'on peut concevoir et produire en coopération franco-européenne? », interroge David Pincet. Depuis trois ans, sa société Hynaero travaille sur un programme industriel d'avion amphibie bombardier d'eau, le Fregate-F100 pour répondre à la demande croissante du marché et succéder au Canadair. « Nous avons souhaité un avion simple, robuste, capable de répondre aux besoins et qui technologiquement soit "dérivé", c'est-à-dire sans idée farfelue », poursuit-il. Une première levée de fonds de 15 millions d'euros en passe d'être bouclée pour ce programme estimé à 1 milliard d'euros. « Je me félicite de la concrétisation du projet Fregate-F100, qui va franchir une étape importante », avait déclaré, lors du dernier salon du Bourget, François-Noël Buffet, alors ministre auprès du ministre d'État, ministre de l'Intérieur, en annonçant que la société était lauréate du programme gouvernemental France 2030.

Face au DHC-515, dont l'architecture est quasi identique à celle du

CL-415 malgré des améliorations sur l'avionique, le Fregate-F100 affiche des performances supérieures. Avec une distance d'écopage identique (800 mètres), il transportera près de 70 % de charge utile supplémentaire (10 tonnes d'eau et de retardant contre 6 tonnes pour son concurrent).

Une grosse partie de l'eau larguée vaporisée avant de toucher le sol

Les feux dans les Landes ont montré que dans une vague thermique atteignant la température de 800 degrés Celsius, une grosse partie de l'eau larguée par les Canadair était vaporisée avant de toucher le sol.

Le Fregate volera aussi 40 % plus vite (jusqu'à 460 kilomètres par heure). « Sur une mission feu qui dure en général 3h30, il apportera donc deux fois plus d'eau qu'un Canadair », calcule Hynaero. Équipé de commandes de vol électriques pour plus de précision et de sécurité, il disposera d'une maintenance prédictive et d'un système de mission aéroterrestre, intégrant de l'intelligence artificielle, pour mieux coordonner l'action des avions et des pompiers au sol en fonction du vent, du relief, du type de végétation, des zones à protéger, etc. Le concept de son aérostructure a été validé par des

bureaux d'études mais son double numérique a déjà décollé sur simulateur ; le premier vol est prévu en 2030 ou 2031. L'entreprise commence à fédérer des industriels autour ce programme. Le premier partenariat a été signé en février dernier avec Airbus Defense & Space : après avoir étudié la concurrence et notamment celle du WF-X Waterfall italien, le groupe européen a décidé d'accompagner Hynaero dans toutes les phases du programme. D'autres partenariats ont été noués avec Aresia, Thales, Latécoère et bientôt Leonardo en Italie.

Le marché est estimé à 300 avions bombardiers d'eau de ce type entre 2030 et 2050 pour répondre aux demandes de renouvellement des capacités et de l'équipement de pays comme le Portugal, la Suède, la Turquie, l'Indonésie, l'Australie, la Bulgarie, la Roumanie et les pays Baltes. Le Beauvau de la sécurité a conclu qu'il faudrait une vingtaine d'appareils pour lutter efficacement contre des incendies dans deux régions en même temps.

L'avion ne vole pas encore, mais à ce jour, Hynaero a déjà reçu trois lettres d'intention portant sur 27 avions, de la sécurité civile française et d'opérateurs privés australien et chypriote. La guerre du feu ne fait que commencer. ●

“Il ne peut être exclu que le constructeur canadien De Havilland favorise une demande régionale, notamment vis-à-vis de son voisin américain, au détriment de l'Europe.”