

TRANSPORT URBAIN AÉRIEN DE PASSAGERS : LE TAXI VOLANT, UN MARCHÉ MONDIAL ESTIMÉ ENTRE 3 ET 5 MILLIARDS D'EUROS EN 2040



Dans sa dernière publication (« *Le transport urbain aérien de passagers : scénarios de développement du VTOL* », décembre 2019), *Les Echos Etudes* décrypte les coulisses de l'Urban Air Mobility et fait le point sur la réalité d'un marché aux images fantastiques. Choix technologiques, avancées réglementaires, coûts des aéronefs et des infrastructures, rentabilité du marché et intérêt pour les investisseurs, tout y est analysé grâce à un panel d'experts qui nous démêle le vrai du faux.

Un cas d'usage qui s'éclaircit mais des technologies encore foisonnantes

Les conclusions du panel sont unanimes : le VTOL (« Vertical Take Off and Landing ») ne sera jamais comparable à un taxi, hélé par des passagers individuels souhaitant se déplacer librement d'un point A à un point B. Les raisons de cette désillusion sont essentiellement économiques : voiture, métro, moto, vélo, les moyens de transport alternatifs moins coûteux et répondant aux mêmes besoins sont suffisamment développés pour bloquer l'apparition d'un substitut aérien.

Le cas d'usage vers lequel convergent fabricants et investisseurs est celui d'une navette, urbaine et périurbaine, avec un pilote à bord (à minima d'ici 2040), destiné au transport des populations aisées d'hub-à-hub c'est-à-dire entre deux centres d'affaires, deux aéroports ou entre un centre d'affaires et un aéroport.

Si la finalité est claire, les moyens technologiques pour y parvenir sont encore foisonnants contrairement à ce qui transparait des communications des plus écoutés sur la place, Uber en premier lieu.

Première incertitude : le choix de la motorisation. 100% électrique ou hybride, les deux options sont ouvertes. Vient ensuite la structure de l'aéronef qui pourra être en sustentation verticale

uniquement, passer en mode planning pendant le vol, fonctionner via des propulseurs indépendants ou identiques. Si les documents publiés par Uber pour démontrer la suprématie de sa technologie avaient séduit l'industrie, les dernières prouesses de l'acteur allemand Volocopter misant sur une structure moins en vogue ont surpris le marché et rétabli la réalité technique au-delà des paris des opérateurs.

L'enjeu de l'acceptabilité sociale en Europe ne peut pas être extrapolé aux autres marchés

Les questions soulevées par les Européens dubitatifs sont légitimes. Développer un nouveau moyen de transport aérien, réservé aux « happy fews » riches et pressés, ne s'harmonise pas spontanément avec l'appel à la sobriété de notre ère. L'extension, certes grandissante, des métropoles de notre continent et les enjeux réels de congestion aux abords des grandes villes, ne suffisent pas à nous convaincre de l'intérêt de ces soucoupes volantes dont les seules images évoquent la suspicion.

Ce prisme européen ne doit pas obscurcir la réalité d'un marché mondial répondant avant tout aux enjeux des métropoles américaines et asiatiques.

Au Brésil, exemple le plus mature, 700 hélicoptères réalisent déjà 1 300 vols commerciaux par jour pour un coût de 120 à 200€ par trajet. En Californie, l'accès à la baie de San Francisco en heures de pointe révèle de l'exploit et la flambée de l'immobilier pousse les travailleurs à établir domicile à plusieurs dizaines de kilomètres de leur lieu de travail, renforçant le besoin de mobilité. En Asie, et en particulier en Chine, les premiers vols de VTOL effectués à titres privés n'ont suscité aucune opposition dans un pays qui s'est illustré en leader de nouvelles mobilités, propres et innovantes.

L'ampleur des investissements en Europe et dans le monde traduit des motivations hétérogènes qui dépassent largement la micro mobilité urbaine

Les montants à sept chiffres déjà mis sur la table par les investisseurs traduisent des ambitions spécifiques à chaque segment, qui dépassent bien souvent le transport urbain de passagers. Les aéroports, en premier lieu, font face à un réel enjeu d'accessibilité. Le rythme de croissance du transport aérien laisse présager des millions de voyageurs supplémentaires dans les aéroports des grandes villes dans les dix prochaines années. Dans ce contexte, l'émergence d'une navette aérienne urbaine à même de choyer les passagers les plus dépensiers et de leur garantir une correspondance ou un accès rapide à une réunion d'affaires, devient séduisante. Les avionneurs, quant à eux, inquiets devant des perspectives de croissances ternies par une Transition Énergétique chaque jour plus pressante, entendent garder un œil sur le développement de mobilités moins carbonées, potentiellement extensibles à terme aux courts et moyens courriers. Les opérateurs de transport, largement bruyants sur le sujet, n'investissent que très modérément, retardant la prise de risque au maximum.

Un marché de niche sur des zones géographiques à fortes croissances

Le VTOL n'est pas destiné à remplacer le métro ni les VTC mais l'avancée des dialogues entre fabricants et organismes de régulations, les derniers vols d'essais et la perspective des futures sessions de Jeux Olympiques et d'Exposition Universelle qui catalysent les investissements dans les innovations de ce type sont de bon augure. Entre 10 et 20 mille aéronefs pour 4 à 8 mille infrastructures de charge sont à prévoir d'ici 2050. Les segments prédominants seront composés de la vente d'engins (entre 3 et 5 milliards d'euros), vente de batteries (environ un demi-milliard d'euros) et d'infrastructures de charge (entre 2 et 4 milliards d'euros). Les autres pans seront également significatifs : services de mobilité estimés entre 200 et 400 millions d'euros, gestion technique et maintenance entre 300 et 600 millions d'euros.

Communiqué de Presse : Février 2020

SOMMAIRE DE L'ÉTUDE

01 Synthèse : points clés et scénarios de développement vus par les Echos Études

02 Périmètre de l'étude et définition des termes

03 Technologie du VTOL : motorisation, propulsion, batterie et structure de l'aéronef

Motorisation et batterie

- > Choix actuels, R&D : technologies prometteuses, avantages et inconvénients, niveau de maturité
- > Choix et investissement des organismes publics et privés

Propulsion et structure de l'aéronef

- > Choix actuels, R&D : avantages et inconvénients techniques et économiques, options étudiées, maturité et investissement
- > Choix et investissement des organismes publics et privés

04 Réglementation

Réglementation actuelle par zones géographiques

Cas d'usage pour le VTOL

Bilan des consultations avec les organismes de régulations

05 Coûts, prix, marchés potentiels

État actuel et projection

Comparaison avec les moyens de transports alternatifs

06 Projets de VTOL existants et à venir

Cartographie des partenariats : acteurs privés, organismes publics, start-ups établies et en développement

Matrice des projets par type d'aéronefs : portée x vitesse x choix technologique de batterie et de structure d'aéronef

Matrice des projets par maturité : en développement, premiers vols validés, premières expérimentations

Matrice des projets par hauteurs d'investissements : montant investi x nombre d'acteurs significatifs

07 Initiatives comparées des pays et des organismes de régulation

Cartographie des principaux brevets déposés par pays

Cartographie des dialogues et consultations passés et à venir

Zoom sur les villes les plus dynamiques

08 Domaines connexes : marchés existants et premières expérimentations

Transport de biens dans les zones enclavées

Transport de passagers par hélicoptères thermiques et électriques

09 Analyse de facteurs accélérateurs dans d'autres marchés

Télécommunication : impact de la 5G

Développement des batteries

Développement des véhicules autonomes individuels et collectifs

10 Scénarios de développement du VTOL 2030 – 2040 - 2050

Analyse des différents scénarios publiés

Méthodologie de projection utilisée par Les Echos Études

Scénarios de développement 2030 – 2040 - 2050

Projection des tailles de marché par segment (volume, euros)

D'ici 2040, le marché du VTOL est estimé entre **3 et 5 milliards d'euros**, répartis sur les segments de la vente d'engins et de batteries, la gestion technique et la maintenance, l'installation des infrastructures de charge, les opérations de services de mobilité et la fourniture d'électricité.

Source : Les Echos Études

À PROPOS DES ECHOS ÉTUDES

Les Echos Études est le pôle d'expertise sectorielle du Groupe Les Echos, spécialisé dans la réalisation d'études de marché, d'analyses concurrentielles et de diagnostics d'entreprises. Nous accompagnons depuis plus de 25 ans les acteurs publics et privés dans la compréhension de leurs marchés, leurs réflexions stratégiques et la vision prospective de leur métier.

VOUS SOUHAITEZ RECEVOIR UN EXTRAIT DE L'ÉTUDE, CONTACTEZ LE :

Service Client : tél. 01 49 53 63 00 ou par mail : etudes@lesechos.fr

Service Presse : Rakia AHMED tél. 01 87 39 76 26 ou par mail : rahmed@lesechos.fr

La reproduction de tout ou partie de ce communiqué, sur quelque support que ce soit, est autorisée sous réserve de l'ajout de façon claire et lisible de la source « Les Echos Études ».

Les Echos

ÉTUDES