

Taxis volants : avenir du transport ou joujoux pour millionnaires ?

Une myriade de startups et de géants de l'aéronautique se disputent le marché de la liaison interurbaine express, avec une surenchère de promesses et de prototypes au design futuriste. Tout cela alors qu'absolument rien n'est prêt au niveau technique et réglementaire et que la rentabilité économique est plus qu'incertaine.

Temps de lecture : minute

29 octobre 2018

Transformer un trajet en voiture d'une heure et demi, coincé dans les bouchons et la pollution, en une courte traversée de six minutes avec une vue magnifique sur les toits des buildings ? C'est la promesse des eVTOL (electric vertical takeoff and landing), la nouvelle obsession des investisseurs de la tech. On compterait pas moins de 80 projets en cours, dont certains bénéficient de levées de fonds massives et du soutien de riches actionnaires.

Larry Page, le cofondateur de Google, aurait ainsi investi 100 millions de dollars dans Kitty Hawks, qui développe deux projets de voitures volantes électriques baptisés Cora et Flyer. Il est aussi cofondateur de Opener, une autre startup située à peine quelques kilomètres plus loin à Palo Alto et qui planche sur le BlackFly, un étonnant engin volant en forme de T à deux branches.



À lire aussi

Nos moyens de locomotion peuvent-ils devenir écologiques, eux aussi ?

Il y a aussi Lilium, une startup allemande créée en 2015 et financée notamment par Tencent, le géant chinois des télécommunications. Ou encore Volocopter, sa compatriote auteur d'une démonstration remarquée à Dubai en septembre 2017 avec son drone volant 2X à 18 rotors et bénéficiant du soutien de Daimler. Joby Aviation, aux Etats-Unis, a lui levé 131 millions de dollars auprès de plusieurs investisseurs dont Toyota et Intel. Sans oublier la petite dernière, Electric Visionary Aircrafts (EVA) qui s'est installée à Toulouse sur le site de Francazal où se trouve déjà le centre d'essai d'Hyperloop TT.

Les constructeurs aéronautiques veulent leur part du gâteau

Les startups doivent aussi batailler avec les géants du transport. Airbus développe deux projets différents : CityAirbus, capable d'embarquer

jusqu'à quatre passagers et destiné principalement aux liaisons ville-aéroport, et Vahana, un appareil pour le transport individuel ou la livraison de petits colis. Boeing a récemment fait l'acquisition d'Aurora Flight Sciences, une entreprise spécialisée dans les avions autonomes.



Rolls-Royce est entré dans la bataille en juillet dernier et les chinois sont eux aussi sur les rangs. Le milieu tech est aussi de la partie, avec en premier lieu bien sûr Uber, qui multiplie les partenariats avec pour objectif "d'organiser l'industrie pour stimuler le développement de voitures volantes". L'an dernier, l'entreprise a débauché deux pointures de la Nasa : Mark Moore et Tom Prevo, pour travailler l'un sur le design et l'autre sur un logiciel de navigation aérienne.

Un temps de trajet divisé par cinq

Tout cela fait beaucoup de monde pour un marché encore inexistant. Il faut dire que sur le papier, les taxis volants ont de quoi faire rêver : capables de décoller de n'importe quel parking ou toit d'immeuble, ils

offrent une liberté d'action et une sécurité supérieure aux hélicoptères, tout en étant moins bruyants, plus confortables et plus faciles à piloter. Ils doivent aussi décongestionner les routes et raccourcir drastiquement les temps de transport. *"Le ciel offre une troisième dimension au transport urbain"*, assure Airbus, qui annonce un temps de parcours de 15 minutes pour un trajet de 32 kilomètres avec son drone Vahana. *"Nous réduisons le temps de trajet par cinq par rapport à la voiture"*, renchérit Lilium, qui explique ainsi que "travailler en ville tout en habitant à la campagne se sera plus un rêve". A en croire la startup, l'avion-taxi conduira ainsi à une baisse des prix du logement, à une réduction du bruit et de la pollution urbaine et tout cela sans développer des infrastructures supplémentaires.



À lire aussi

Transport 3.0, comment la technologie fait exploser l'offre ?



Le passager sera également gagnant coté prix : Lillium prétend offrir une liaison JFK-Manhattan à 36 dollars et vise à terme les 6 dollars, pour un trajet qui coûte actuellement entre 50 et 70 dollars en taxi classique. Une promesse impossible à tenir pour Airbus qui estime le seuil de rentabilité économique à 40 dollars minimum et prévoit plutôt une fourchette de 120 à 140 euros la liaison de 30 km.

Décollage prévu dans trois à cinq ans

Et tout cela, c'est pour très bientôt, nous assure-t-on. Les constructeurs multiplient les vols d'essai et prévoient un lancement opérationnel dans quelques années à peine. *"En 2023, il sera possible d'appuyer sur un bouton pour commander son vol à la demande"*, prétend Uber qui vise pour l'instant Dallas, Los Angeles et une troisième ville internationale. *"Notre appareil est déjà pleinement opérationnel"* a lui assuré Alex Zosel, le cofondateur de Volocopter, lors du dernier salon de Las Vegas en janvier 2018. *"Il aurait pu être commercialisé dès 2018, mais le marché n'est pas suffisamment mûr. Il faudra attendre encore trois ans"*, a révélé une porte-parole.



Dans cette course technologique, tous les coups sont bons. Mathias Thomsen, le directeur de la mobilité urbaine chez Airbus, aimerait bien évincer les nouveaux arrivants : *"un accident d'un appareil fabriqué par une compagnie peu expérimentée risquerait de miner la confiance du public et de casser tout le marché"*, met-il en garde. Autrement dit : le taxi volant est un sujet trop sérieux pour le laisser à des startups surgies de nulle part.

Le casse-tête technique de la propulsion électrique

Mais est-il lui-même sérieux quand il annonce un lancement en 2023 de son aéronef CityAirbus aux airs de soucoupe volante ? Malgré les fanfaronnades des constructeurs, le nombre d'obstacles à franchir est impressionnant. La faisabilité technique, d'abord. Quand on voit les difficultés des constructeurs auto à produire des voitures électriques avec une autonomie suffisante, on se demande comment des hélicoptères électriques pourront être suffisamment puissants pour assurer des

dizaines d'allers retours-quotidiens.



À lire aussi

À quoi ressembleront nos transports en 2030 ?

Pour se donner une idée du challenge, la densité énergétique (la quantité d'énergie stockée comparée au poids) est aujourd'hui 43 fois supérieure pour le kérosène que pour une batterie électrique. Même en supposant qu'on descende à un multiplicateur de 3 comme l'espère Mark Moore, l'ex-ingénieur de la NASA, cela fera quand même une sacrée masse à faire décoller avant même d'avoir embarqué le moindre passager.

Prudents, Rolls-Royce et Bell Helicopter annoncent d'ailleurs dans un premier temps s'appuyer sur une technologie hybride avec une batterie électrique rechargée par une turbine fonctionnant au kérosène. De quoi assurer une autonomie de 800 km, assure Rolls-Royce, contre 250 km pour le X01 tout-électrique d'EVA par exemple.

Qui veut monter dans mon aéronef sans chauffeur ?

Un autre gros point d'interrogation concerne la sécurité aérienne. Convaincre les autorités de régulation aériennes (EASA en Europe et FAA aux Etats-Unis) de faire survoler des zones densément peuplées par des engins de plusieurs tonnes sans pilote risque de ne pas être simple. Quand on sait qu'un drone de 11 kg entraîne une mort certaine s'il tombe sur la tête de quelqu'un, on imagine les conséquences d'un crash de voiture volante sur une artère commerçante un samedi après-midi. Reste enfin la question cruciale de la confiance : qui acceptera de monter dans ces voitures volantes pilotées par un algorithme ? Selon un sondage Opinion Way réalisé en août 2017, 56% des Français refuseraient de monter à bord d'un véhicule capable de se déplacer sans intervention humaine, citant en premier lieu la crainte de l'accident. Il est à parier que le drone volant ne donnerait pas des réponses plus enthousiastes. Pourtant, les constructeurs sont confiants : il ne s'agirait que d'une question de temps. *"Au début des ascenseurs, il fallait quelqu'un dans la cabine pour rassurer les gens"*, assure Mathias Thomsen, le directeur de la mobilité urbaine chez Airbus.

"Un joujou pour millionnaires"

Un étude publiée par Gartner en septembre dernier résume bien ce à quoi pourrait finalement ressembler le marché de la voiture volante autonome : un mode de transport réservé à une petite élite. Démonstration avec l'exemple de Mexico, une des villes les plus peuplées du monde (21 millions d'habitants). 200 vols d'hélicoptère quotidiens y sont enregistrés. *"Même en prenant en compte une baisse de 90% du cout grâce à l'absence de pilote, le nombre de taxis volants ne dépasserait pas les 20 000 avec chacun 10 trajets par jour"* détaille Kimberly Harris-Ferrante, auteur de l'étude. De quoi couvrir au maximum 1% des besoins de la

population. La plus riche, bien sûr. Le taxi volant, loin de démocratiser le transport, risque donc "*d'accroître le fossé entre riches et pauvres*" et de rester "*un joujou pour millionnaires*", conclut-elle.

Article écrit par Celine Deluzarche