

» **CONCURRENCE** Un avion écologique, conçu à Chambéry, pourrait faire le tour du monde avant celui de Bertrand Piccard.

» **RÉACTION** Selon André Borschberg, directeur de *Solar Impulse*, les deux prototypes sont trop différents pour être comparés.

» **COMPARATIF** Les projets diffèrent technologiquement. Leurs principales caractéristiques en un coup d'œil.

Hy-Bird, l'autre avion propre, veut doubler Solar Impulse

LAURENT GRABET TEXTE
PATRICK MARTIN PHOTOS
CHAMBÉRY

Le premier avion à faire le tour du monde en utilisant exclusivement des énergies renouvelables ne sera peut-être pas suisse. En aéronautique plus qu'ailleurs, il n'y a toujours qu'un Lindbergh à entrer dans l'histoire. Des Savoyards de Chambéry pourraient doubler Bertrand Piccard et son *Solar Impulse* sur la ligne. Le Vaudois et son équipe ont eu vent du projet. Il y a un mois à Dübendorf (ZH), leur prototype était présenté comme le premier avion à pouvoir voler «sans embarquer d'énergie» (24 heures du 6 novembre). Cette précision, qui les différencie de leurs concurrents français, n'avait jusque-là pas été mentionnée.

Avant Solar Impulse, avec une autre technologie

Lisa Airplanes, société de treize personnes, planche depuis 2006 sur un monoplace écologique, à deux heures de route de Lausanne. Moyenne d'âge: 30 ans. Leur *Solar Impulse* à eux s'appelle le *Hy-Bird*. Le tour du monde du drôle d'oiseau hybride est agendé pour 2009. Soit deux ans avant celui de son médiatique concurrent suisse. «Notre idée est de créer une émulation autour des énergies propres», précise Erick Herzberger. La formule du big boss de Lisa Airplanes en rappelle une autre... Contrairement à *Solar Impulse*, le Savoyard a des visées commerciales. La version industrialisée du *Hy-Bird* sera basée en grande partie sur l'*Akoya*, premier prototype high-tech de la société. Il s'écoulera 620 000 francs l'unité «auprès de riches passionnés». Soit une fois et demie le prix des avions de même taille déjà existants.

«En septembre 2006, André Borschberg est venu nous renifler», poursuit Benoît Senellart, ingénieur de l'entreprise savoyarde. Le directeur de *Solar Impulse* aurait alors obtenu les réponses à ses questions, mais sans rendre la politesse à ses hôtes. Eux s'en amusent.

«On n'est pas totalement concurrents. Piccard cherche une portée universelle. Nous sommes davantage dans le pragmatisme. Mais c'est vrai qu'on nous

confond souvent», précise Erick Herzberger. «Nous serons les premiers à marier deux technologies propres», poursuit Luc Bernole, cofondateur de l'entreprise.

Le *Hy-Bird* est propulsé par un moteur électrique carburant à l'énergie solaire et à l'hydrogène. D'où son nom. Deux énergies pour deux utilisations. Des rayons solaires, convertis en courant par des panneaux photovoltaïques, pour le décollage et pour alimenter les instruments de bord en l'air. De l'hydrogène, transformé en électricité par une pile à combustible, pour les phases de décollage et de vol. «Dans les deux cas: pas d'émission de gaz à effet de serre», précise de concert le duo. Sauf que l'obtention d'hydrogène, elle, en produit, non? «Pas s'il provient de capteurs photovoltaïques placés sur le toit des hangars à avion», rétorque Erick Herzberger. «Le 100% solaire conduit à des avions démesurés», lâche ensuite, l'air de rien, Luc Bernole.

Avec des Yverdonnois mais sans le prince Albert

Quinze fois moins cher, quatre fois moins imposant, mais proportionnellement bien plus lourd que *Solar Impulse*, le *Hy-Bird* aura pourtant une vitesse de croisière deux fois plus élevée. Ses ailes abritent des batteries solaires. Les cellules photovoltaïques souples qui les recouvrent seront fournies par l'entreprise yverdonnoise *Flexcell*.

Le marketing enrobant le projet a été bien pensé. Dans *La 11e heure*, son long-métrage présenté au dernier Festival de Cannes, Leonardo DiCaprio présente le *Hy-Bird* comme l'une des solutions pouvant enrayer le réchauffement climatique. L'avion est soutenu par le ministère français de l'Ecologie. Egalement sollicitée, la fondation monégasque pour la protection de l'environnement du prince Albert n'a jamais répondu. Le fait que Bertrand Piccard fasse partie du comité scientifique de cette institution n'y serait peut-être pas étranger, selon Benoît Senellart. ■

www.lisa-airplanes.com

Découvrez nos images et nos vidéos sur le site

www.24heures.ch



» Le duel entre David Hy-Bird et Goliath Solar Impulse

Ces deux monoplaces sont les prototypes qui effectueront le premier tour du monde «100% énergie propre».



Caractéristiques	Hy-Bird	Solar Impulse
Poids	1,1 tonne	1,5 tonne
Envergure	20 m	80 m
Fuselage	Fibres de carbone	Fibres de carbone
Energie	90% hydrogène et 10% solaire	100% solaire
Technologie	1 pile à combustible + 22 m ² de cellules photovoltaïques	200 m ² de cellules photovoltaïques
Motorisation	1 moteur électrique de 40 kilowatts	4 moteurs électriques de 7 kilowatts
Tour du monde	Été 2009 en 15 étapes de 3500 km maxi	2011 en 4 ou 5 étapes, voire d'une seule traite
Altitude de vol	5000 m	8500 m le jour, entre 1000 et 3000 m la nuit
Vitesse de croisière	150 km/h	75 km/h
Budget	6,5 millions de francs	100 millions de francs
Equipe	10 personnes	50 personnes

PIONNIERS? Le projet *Hy-Bird* était initialement baptisé *Spirit of Savoie*. «C'est André Borschberg qui, lors de sa visite chez nous, a fait remarquer que ces initiales donnaient SOS. Pas terrible pour un avion!» expliquent amusés Erick Herzberger (à g.) et Luc Bernole, cofondateurs de Lisa Airplanes.

CHAMBÉRY, LE 6 DÉCEMBRE 2007



Ce premier prototype high-tech conçu par la société et nommé *Akoya*, sert de base au *Hy-Bird*, son futur avion propre.

Solar Impulse: «Nous ne sommes pas concurrents»



André Borschberg, directeur de *Solar Impulse*, ne se sent pas en compétition avec les Chambériens.

André Borschberg, directeur et copilote de *Solar Impulse*, donne son avis sur le projet *Hy-Bird* qu'il connaît depuis son lancement.

– Ces avions ont la même allure, non?

– Oui, ce sont bien deux avions. Mais, pour le reste, ces prototypes sont trop différents pour qu'on puisse imaginer une vraie comparaison ou une quelconque concurrence.

– Qu'est-ce qui les différencie tant?

– *Solar Impulse* est fondamentalement un projet d'économie d'énergie. Nous voulons utiliser les technologies existantes et pousser les

économies jusqu'à pouvoir voler uniquement avec de l'énergie renouvelable, en l'occurrence solaire. En revanche, la pile à combustible du *Hy-Bird* a besoin d'hydrogène, et pour en avoir il faut transformer du méthane ou faire une électrolyse de l'eau.

– Les deux prototypes sont révolutionnaires!

– Non. *Boeing* travaille sur la pile à combustible depuis 2002, et *Diamond Aircraft* (ndlr: constructeur aéronautique canadien) développe aussi un projet. On peut imaginer faire voler des avions avec toutes sortes de carburants, mais cela reste

conventionnel. L'esprit même du projet *Solar Impulse* est différent: on va voler avec excessivement peu d'énergie et sans carburant conventionnel. Symboliquement, nous voulons faire réfléchir chacun à sa propre contribution aux économies d'énergie. Et notre projet n'est pas commercial, contrairement à celui de Lisa Airplanes.

– Il n'y aura donc pas de course des prototypes au tour du monde?

– Je ne vois pas l'intérêt d'en faire. Notre but n'est pas de faire la course, mais de montrer ce qui peut être fait avec des énergies renouvelables.

PATRICK CHUARD

Défi pour une même cause

Lausanne et à Chambéry, deux équipes veulent faire le premier tour du monde en avion «propre». S'il rappelle la course au tour du monde en ballon (même pari de réaliser une première avec une machine volante écolo, même acteur principal) ce «duel» *Solar Impulse - Hy-Bird* n'en est pas vraiment un. Les deux «concurrents» jouent dans deux catégories trop différentes. En revanche, ils relèvent, chacun à sa mesure, le même défi majeur du développement durable: inciter à changer de comportement en prouvant qu'on peut cesser de piller à mort



notre planète sans renoncer radicalement à notre mode de vie – et notamment à la mobilité. La cause nécessite l'adhésion du public si elle veut sortir des déclarations d'intention, de Kyoto à Bali. Alors, si une «course» peut doper l'audience, donc la crédibilité des deux projets, Messieurs, à vos marques!