

Green Aviation Future: Electric Airships

Wednesday October 19 to Friday October 21, 2022

Toronto, Ontario, Canada

Website: TBA

Time is slipping away. Governments have agreed to a 40% reduction in carbon emissions by 2035, but climate change is not waiting. Floods, droughts, heat waves and violent storms are increasing in frequency. Carbon emissions must be cut before the Arctic Ocean loses all its ice leading to a “Runaway Greenhouse Effect.” Innovation is needed. Airplanes have the most difficulty adapting to a low carbon future because they require so much energy.

No one disputes that jet engine emissions are large contributors to climate change. The aviation industry is working hard to reduce their Greenhouse Gas (GHG) emissions. Electrically-powered airplanes are being tested with batteries and hydrogen fuel cells, but significant change in the carbon footprint of fixed-wing aviation is unlikely to be achieved for many years.

A sound economic case exists for continued jet *passenger* travel, because face-to-face meetings on a global scale are necessary. No similar justification exists for cargo jets, which is the most polluting form of freight transport. Air freight shippers can drastically reduce their carbon footprint by embracing a new aviation age of the electrically-powered airship.

Airships use less energy per tonne-kilometer because they are buoyant and require fuel only for propulsion. Hydrogen can be used as fuel because giant airships have room to store large fuel tanks, without compromising space for freight. Hydrogen fuel cell powered electric airships could meet the transport needs of air cargo shippers and help them meet their commit to green supply chains.

Northern Canada is an ideal place for electric airship cargo operations to begin. Climate change is making the ice roads unreliable. Even existing infrastructure is threatened as the permafrost melts below them.

Electric airships could transport truckload size loads across the wild terrain at about the same price. And unlike roads, have zero environmental impact on the wildlife below. This sparsely populated area would also be acceptable for the introduction of remotely piloted airships.

Year-round cargo airship service would bring prosperity to the Northern economy. Food insecurity, bad housing and poverty could be banished from the indigenous communities. The mining industry would be able to gain economic access to rich mineral deposits. Wind turbine blades could be moved to remote wind farms to power mines, Arctic homes and businesses. The Northern economy would become more resilience, richer and attractive to investment.

Innovations in transportation are transformational. Airships will unlock currently isolated regions from crippling logistical inconvenience to competitive access to economic opportunity. Canada

can position itself as a pioneer in what promises to become a huge global industry. Already, *FLYING WHALES*, a French airship company, has opened an their office in Montreal, Quebec. Homegrown, *Buoyant Aircraft Systems International* (BASI) has airship research and development offices in Manitoba and Ontario. More airship companies are looking as coming to Canada, soon.

Airship projects are underway in Brazil, Israel, France, the U.K., the U.S. and Canada. Like Rip Van Winkle, after sleeping for many decades, the airship industry has awoken, teeming with new design ideas and opportunities. The 2022 Aviation Innovations Conference brings together representatives from all segments of the aerospace and aviation supply chains.

You should participate in these packed days because you are a stakeholder in this critical industry, either as an airship developer, an aviation parts manufacturer, fixed base operator, logistics provider, First Nations leader, government policymaker/regulator, academic, consultant, investor, student, or as an environmentalist.

Register online at: <https://www.aviationinnovations.info/>

L'avenir de l'aviation verte : Dirigeables électriques

Le temps nous échappe. Les gouvernements ont convenu d'une réduction de 40 % des émissions de carbone d'ici 2035, mais le changement climatique n'attend pas. Les inondations, les sécheresses et les tempêtes violentes sont de plus en plus fréquentes, tandis que l'océan Arctique perd sa glace. L'innovation est nécessaire pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), et l'aviation est le mode de transport le plus difficile à adapter. Heureusement, les dirigeables électriques peuvent réduire considérablement l'empreinte carbone du fret aérien, si le monde a la sagesse d'investir pour amener la technologie du dirigeable à maturité.

Personne ne conteste que les émissions des moteurs à réaction contribuent largement au changement climatique. L'industrie aéronautique travaille dur pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Des avions à propulsion électrique sont testés avec des batteries et des piles à hydrogène, mais il est peu probable qu'un changement significatif de l'empreinte carbone de l'aviation à voilure fixe soit atteint avant de nombreuses années. Le vol aérostatique, en revanche, offre une voie simple et bien comprise vers des vols plus écologiques.

S'il existe des arguments économiques solides en faveur de la poursuite du transport de passagers par avion, qui rend possible les réunions en face à face à l'échelle mondiale, il n'existe pas de justification similaire pour les avions cargo. Le fret aérien pourrait être transporté par des dirigeables électriques pour répondre aux besoins des expéditeurs, avec des émissions de gaz à effet de serre nulles. Les dirigeables électriques consomment moins d'énergie par tonne-kilomètre parce qu'ils flottent et n'ont besoin de carburant que pour leur propulsion, et ils sont si grands que les réservoirs d'hydrogène peuvent être stockés facilement, sans compromettre l'espace pour les passagers ou le fret.

Le nord du Canada est un endroit idéal pour commencer les opérations de fret par dirigeable électrique. Les latitudes nordiques connaissent des routes de glace peu fiables et la fonte du permafrost. Les dirigeables électriques pourraient transporter de grandes charges sur ce terrain sauvage à moindre coût que les avions et sans aucun impact sur l'environnement. Cette zone faiblement peuplée serait également acceptable pour l'introduction de dirigeables pilotés à distance.

Un service de transport par dirigeable toute l'année transformerait l'économie du Nord et améliorerait sa résilience. L'insécurité alimentaire, les mauvaises conditions de logement et la pauvreté pourraient être bannies des communautés indigènes. L'industrie minière pourrait avoir un accès économique aux riches gisements de minéraux et à l'énergie éolienne. Les pales des éoliennes pourraient être déplacées vers des parcs éoliens éloignés pour alimenter les mines, les maisons et les entreprises de l'Arctique. En bref, l'économie du Nord deviendrait plus durable et plus riche. Et le Canada se positionnerait comme un pionnier dans ce qui promet de devenir une énorme industrie mondiale, alors que les dirigeables transforment le tourisme, le transport intercontinental, la foresterie et d'autres industries, et libèrent de nombreuses régions du monde, des îles aux pays pauvres enclavés d'Afrique en passant par la Sibérie, la Patagonie et l'Amazonie, des inconvénients logistiques paralysants.

Des projets de dirigeables sont en cours au Brésil, en Russie/Israël, en France/Chine, au Royaume-Uni, aux États-Unis et au Canada. Comme Rip Van Winkle, après avoir dormi pendant plusieurs décennies, l'industrie du dirigeable s'est réveillée, regorgeant de nouvelles idées de conception et d'opportunités. La conférence 2022 sur les innovations dans l'aviation rassemble des représentants de tous les segments des chaînes d'approvisionnement de l'aérospatiale et de l'aviation. Vous devriez participer à ces journées bien remplies parce que vous êtes une partie prenante de cette industrie critique, que ce soit en tant que fabricant de dirigeables, opérateur de base fixe, fournisseur de logistique, leader des Premières Nations, décideur/régulateur gouvernemental, universitaire, consultant, investisseur, étudiant, ou en tant qu'environnementaliste.