

🔍 Marc Muller

Post de Marc Muller



Marc Muller

1 sem. · Modifié



Prenez l'avion tranquille, les solutions zéro carbone arrivent. Hé bien non, faux. Il est assez effrayant de voir la façon dont les médias romands avalent et diffusent la propagande continue de Swiss, de l'aéroport de Genève, d'Airbus et Boeing à ce sujet.

Oui, les carburants de synthèse (SAF) existent. Oui, on pourra voler dans 10-20 ans à l'hydrogène. Mais non, pas comme aujourd'hui. Le problème réside dans la façon de produire ces "éco"-carburants. L'article suggère que la lenteur du développement des SAFs est un problème économique, alors qu'il s'agit d'un problème énergétique.

Il est bon d'avoir en tête que pour faire voler le même nombre d'avions au départ de Genève qu'aujourd'hui avec un mix d'hydrogène et de carburant de synthèse (SAF), il faudrait environ 40 petites centrales nucléaires comme Mühleberg ou une quinzaine d'EPR comme la France essaie de développer.

A titre de comparaison, la France pour l'ensemble de son approvisionnement électrique national prévoit 6 réacteurs nucléaires d'ici 2040. Là, nous parlons de 15 réacteurs juste pour les avions de l'aéroport de Genève.

Tous les rapports ou associations qui cherchent des solutions de décarbonation objectives du secteur aéronautique arrivent à la même conclusion: il faut diminuer le nombre de vols. Nous n'avons pas assez d'énergie décarbonée pour tenir le rythme et les processus industriels arriveront trop tard.

- Supaero-decarbo ici: <https://lnkd.in/eU5DBh>

- ATE ici (même en réduisant le nombre de vol, supprimant les vols d'affaire et développant au galop les nouvelles technologies, il faudrait 24% de l'électricité européenne pour faire voler une petite minorité des européens): <https://lnkd.in/eYdnJTzq>

- IEA (les progrès technologiques ralentissent dans ce domaine - normal on se heurte à la physique - et il faut réduire la demande de vols pour y arriver) : <https://lnkd.in/eRbUUABe>

Par ailleurs - et non des moindres - les carburants de synthèse à partir d'électricité renouvelable ne compenseraient que 50% de l'impact climatique de l'aviation car les 50% autres proviennent des traînées des réacteurs et de l'humidité produite à haute altitude. Celles-ci restent identiques avec ces carburants, tant qu'on brûle un combustible en altitude on réchauffe la planète.

Je me permets de suggérer à [Ivan Radja](#), auteur de l'article (ou ceux qui veulent plus de chiffres précis) de jeter un œil à cette conférence sur ce sujet :-): <https://lnkd.in/dDc87tF>

Le plus tard, nous commençons à changer nos habitudes, le plus difficile cela sera. Et en corollaire, plus il y a d'articles qui prétendent que "ça va le faire", plus les limitations inévitables seront impopulaires et les désinvestissements sous contrainte brutaux.

<https://lnkd.in/eHvh9nxB>



Carburants d'aviation durables – L'aviation décarbonée ne fera pas (trop)...

tdg.ch

  998 · 137 commentaires



J'aime



Commenter



Par-
ta-
ger



Alain Leiser

1 sem. ...

Marc Muller merci pour vos articles toujours bien documentés et très perspicaces. Je partage avec vous le fait qu'un changement rapide et radical de nos modes de vie est nécessaire et qu'il ne faut pas attendre sur une hypothétique technologie salvatrice. Ce changement radical forcé par le Covid-19 a fait chuté les consommations de kérosène de l'aéroport de Genève de 504 millions de litres en 2019 à 186 millions de litre en 2020 soit une réduction de 73% en une année...c'est plus efficace que les 2% de fuel efficiency par an qui ne compensent de loin pas l'augmentation du trafic aérien. Par contre j'aimerais remettre en doute votre comparaison avec le besoin en centrales nucléaires. En effet, en considérant une production d'hydrogène par électrolyse avec un rendement de 57% (voir sankey), il faudrait une consommation d'électricité de 30'000 TJ pour remplacer les 500 millions de litres de kérosène (17333 TJ) de GVA avant covid-19. Soit 2/3 d'un EPR (ou moins de 3 Mühleberg). ...ça ne change rien au fond de l'article, mais ça me semble plus raisonnable comme ordre de grandeur.

J'aime Répondre | 4 J'aime



Benoît Patanchon

1 sem. ...

Quand bien même toutes les recherches sur les SAF et autres sont pertinentes et nécessaires, on reste tout de même sur une approche "punitif" de la protection de l'environnement: réduisons notre qualité de vie / affectons notre mode de vie, contraintes éminemment difficiles à faire accepter (voir impossible), en lieu et place de considérer un contrôle de l'expansion démographique de l'Homme comme nous savons le faire pour d'autres espèces du Vivant ! (N'oublions pas que nous, au même titre que d'autre espèce, faisons partie de CE Vivant (à la différence prêt que nous nous imposons et imposons au reste du Vivant). Cela se fait sans douleur à zéro coût... Pour faire simpliste : moins de voyageur moins de vol ou d'avion ! Et Pierre angulaire : le revenue généré par siège donc l'économie fera l'ajustement nécessaire pour répondre à la demande et impact positif pour l'environnement ! Pour rappel de l'impact démographique en 2050 on ne sait pas comment (à date) on alimentera la population mondiale (10 milliards d'êtres humains)

J'aime Répondre



Jonathan Schulzendorf

1 sem. ...

Ce qui me chagrine toujours dans ces débats sur l'écologie où on se dispute sur des considérations paramétriques et symboliques, c'est que personne n'a le courage de mener la réflexion systémique requise. On passe son temps, soit à mettre en avant les comportements individuels (surtout du côté des partisans du statut quo), soit à faire d'un moyen de transport ou d'une technologie le bouc-émissaire des problèmes (surtout du côté de la plupart des écologistes), ou alors les deux. D'abord, la technologie ne pose pas problème en soi, -c'est l'usage qui est important-, et la culpabilisation individuelle est une manière assez classique d'évacuer toute réflexion globale (même si c'est inscrit dans notre éducation, j'en ai conscience), ce qui convient parfaitement aux gagnants du capitalisme. Le fait est qu'ici, on se trompe complètement de débat parce qu'on sort du registre scientifique. Or, les problèmes écologiques (comme tant d'autres) sont la conséquence néfaste de notre paradigme socio-économique, tout simplement parce que celui-ci repose sur des indicateurs qui sont en inadéquation avec la vie et l'environnement.

J'aime Répondre | 1 J'aime



Raphaël Zesiger

1 sem. ...

Il est assez effrayant de voir autant de choses fausses dans cet article. L'aviation est absolument nécessaire à notre civilisation. Il a rendu les distances plus courtes et permis aux habitants de la terre de mieux se connaître, c'est un garant de la paix. L'aviation est le secteur mondial le moins émetteur de CO2, environ 2% en 2019, 20% par les centrales à charbon et au gaz dont leurs nombre ne vont cesser de croître. Faut-il pour autant ne rien faire ? Non, l'aviation a un plan depuis 2008 pour décarboner le secteur en agissant sur trois domaines : des avions moins gourmands, des carburants durables et un changement des procédures opérationnelles. Aujourd'hui un remplacement de flotte est en cours, un Airbus A320 NEO va consommer 20% de moins par rapport à la génération précédente. Un A330 NEO 25%, un A220-300 30%. Les avions récents sont livrés avec un nouvel aménagement de cabine et des sièges plus légers réduisant la consommation de 5-6%. CFM international développe actuellement un nouveau type de moteur révolutionnaire qui consommera 25% de moins que les CFM; LEAP-1A ou PW-1100G-JM qui équipent actuellement l'A320 NEO en cours de déploiement. Il s'agit du projet RISE. 1/n

J'aime Répondre | 1 J'aime



Frédéric PROST

1 sem. ...

On évalue à 1,5 % les émissions mondiales des gaz à effet de serre du transport aérien... Donc faux problème.

J'aime Répondre | 3 J'aime



Cyrus Farhangi

1 sem. ...

Quand bien même, on aurait mieux à faire avec l'électricité produite par 15 EPR que du carburant pour l'aviation. Y a des usages plus prioritaires de l'électricité. Non mais sérieusement il faut arrêter ces délires.

J'aime Répondre | 69 J'aime



Faure-Vincent Cyril

1 sem. ...

Merci à vous de toujours taper sur les avions ou les voitures, Mais vraies grands pollueurs de la planète qui sont les bateaux de transport (1 bateau pollue plus de 55millions de voitures) et savez-vous combien il y a de bateaux sur les mers et océans ???? Beaucoup beaucoup beaucoup BIZARREMENT ONT EN PARLE PAS BEAUCOUP !!!!

J'aime Répondre | 6 J'aime



Stephane MARIE

1 sem. ...

Visite d'Aeroscopia, à Blagnac, aujourd'hui, avec mes enfants. Un tableau a retenu mon attention, avec des projections pour 2050 à 6 milliards de passagers aériens (!!!) contre 2.5 en 2012. Bon Pote me dit qu'il faisait 53°C hier sur la route de la soie. A ce train là, on va tout droit vers le milliard de réfugiés climatiques en 2060, 1/4 des terres émergées inhabitables ou presque, et le reste en conflit / survie. Je pense que les projections aéronautiques s'interdisent de prendre en compte les effets du changement climatique, qu'il soit sur les ressources (le biocarburant sans récoltes, ça va pas être facile), que sur la demande. Qui fera encore du tourisme en 2050 ? Achetez des actions Nordic Airways. Elles vont grimper...

J'aime Répondre | 2 J'aime



pascal hungrecker

1 sem. ...

Effectivement! Sous la plume d'Ivan Radja, Le Matin Dimanche et la TDG prennent outrageusement position Ci-dessous bref message adressé à Mr. Radja Bonjour, Article très bien documenté qui ignore magistralement la problématique sous-jacente, cad, l'énorme question des ressources planétaires. Pas concevable de produire à-là-fois du biocarburant pour continuer comme si de rien n'était à circuler (pas cher, loisir) et nourrir 10 milliards d'humains en conservant les réserves naturelles indispensables au maintien de la biodiversité! Voilà en gros ce qui n'est pas abordé dans votre article qui donne à penser qu'une solution magique permettra de consommer à l'infini, sans contraintes. Malheureusement c'est faux. J'attends de votre rédaction un article à charge Dimanche prochain. Meilleures salutations Pascal Hungrecker

J'aime Répondre



Michael Barman 🚀🌱

1 sem. ...

Rien ne se crée de manière magique. Malheureusement j'ai l'impression que c'est devenu légion de croire en une énergie ou un carburant naturel, non polluant, qui ne coûte aucun contre coût énergétique ... L'hydrogène faudra le produire ... personne n'en parle. Et je pense que mieux est à faire avec cette même énergie que produire du carburant pour l'aviation ... Il ne suffit pas de laver le bout du procédé pour avoir un procédé propre. Le problème est abordé à l'envers depuis trop longtemps ... On veut cracher des paillettes avec nos moyens de locomotions en se dédouanant du backend misérablement polluant.

J'aime Répondre | 2 J'aime

Voir plus de commentaires

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Autres pages consultées



Maryna Chekh

1 sem.



Reconnaissance mission with the use of drones, can give a big help to find the targets.

Here an example in the temporary occupied part of Ukraine.

We want peace and love in the 1991 borders not less not more UA  

  60 · 11 commentaires



J'aime



Commenter



Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire



Maryna Chekh

1 sem.



Yesterday, in the afternoon, Putin had a video conference with representatives of the leadership of the military bloc, our information source reports.

Putin was informed of the explosions in Crimea, where at least 24 Russian servicemen died, large losses of military equipment and other numerous problems at the front.

After listening to the report, the bunker asked about the problem of the smuggling of Russian weapons for the Palestinians, which was expressed by the president of Israel in a conversation with the Russian president.

Representatives of the General Staff and the Ministry of Defense of the Russian Federation replied that they had no information on this issue. After that, for about twenty minutes, raising his voice to a shout, Putin explained to the meeting participants who they are, how, with whom and in what forms they engage in non-traditional sexual relations, as well as what will happen to them all if the problems that he indicated in his appeal, will not be resolved in the near future.

That was the end of the meeting, and Putin called a new meeting with the leadership of the power bloc, where he raised the issue of arms smuggling, but this conversation was more constructive,

although it did not lift anyone's mood.

Putin in the evening, according to eyewitnesses, was gloomier than a cloud, - adds our insider.

So, it turns out that cotton in the Crimea was yesterday not only with the planes, but also with the Russians along with them 😬

209 · 32 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Maryna Chekh

1 sem. · Modifié

The attack on the airfield in Novofedorovka could have been inflicted by the Armed Forces of Ukraine with the help of the Grom OTRK

This is the only Ukrainian weapon that can reach the Saki region. The Grom operational-tactical missile system has a range of 50 to 280 km (for export) and 450-500 km (for the Armed Forces).

Meanwhile, locals report that there are still traffic jams on the Kerch bridge. And agents of the Russian Federal Security Service are on duty along the route. They stop and search cars, interrogate people.

Invaders discover prospects for smoking in wrong place in southern Ukraine, - Arestovich

The adviser to the head of the Presidential Office named two possible reasons for the explosions in Crimea:

The work of the Ukrainian missile system.

The work of the partisans.

UA Ukraine will definitely win

78 · 17 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Richard Branson

1 sem.

Try to imagine being told that your life will end in a matter of weeks, at a precise day and time, following a merciless protocol including round-the-clock surveillance and frequent searches. Now imagine having gone through this terrifying routine three times already. Even though you are innocent. And the world knows it: <https://virg.in/o8Bv> [#SaveRichardGlossip](#)

399 · 56 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Serge Zaka

1 sem.

A la différence de 1976, nous avons des satellites performants. Cette image sentinel datant d'hier révèle l'ampleur inédite de cette [#Secheresse2022](#) en terme de surface. Cette vision désertique s'étend jusqu'au nord de l'Angleterre. Les pâtures payent le prix fort. [#fragtw](#)

1 643 · 190 commentaires

Par-

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Rachana Lokhande

1 sem.

I love the copy. It's so relatable for this era.

But do you know the medium giving it the most visibility? It's [#socialmedia](#).

Most people who have crossed this [#billboard](#) may have missed reading it.

For them, this is just a billboard showing a watch. Reading the billboard is out of the question while driving at a speed of 20km/hr.

With an opportunity to view this ad for 3-7 secs.

I wish they could increase the font size to bring out the brilliance of the copy on [#OOH](#).

Unless it was meant to be discovered on social media.

[#billboardadvertising](#) [#copywriting](#) [#designing](#) [#timex](#) [#smartwatches](#)

Karthik Srinivasan

1 sem.

Brilliant line in this billboard (on the Pulaski Bridge connecting Brooklyn/Queens) to announce Adsum's (American clothing brand) first collaboration with Timex, the military-inspired MK1. It takes a giant swipe at smartwatches to grab our attention :)

Agency: Adsum in-house (by [Christian Rice](#)).

[#advertising](#) [#marketing](#) [#creative](#) [#creativity](#)

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Dionisio Rodriguez

6 j.

 Interview with Oleksii Reznikov, Ukrainian Defence Minister, on Western arms supplies and the Ukrainian Armed Forces' precise strikes on Russian targets in the occupied territories. Key:

"Ukraine's two great friends – Lloyd Austin and Ben Wallace – say the same: the Russians use meat grinder tactics. If you plan to fight them with the same tactics, we won't be able to help you. We don't have the resource to cover territories with bodies and shells like Russia does."

"Six months of the full-scale war – and where have they advanced? A couple of dozen kilometers? Our Pentagon and other headquarters colleagues still can't believe it. They're amazed how we manage it with our resources."

"We won't use weapons on Russia's territory. But we have enough strategic targets in the temporarily occupied territories. The Russians have seized parts of the Kherson and Zaporizhzhia regions, Berdiansk, Mariupol. And what – does that prevent us from inflicting sufficiently filigree, like a scalpel, defeats? No."

3 - 2 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Carla Frier

1 sem.

France and India follow the same path to explore the seabed!

With the launch of the unique ocean mission 'Samudrayaan' in October 2021, India joined the elite club of nations such as France, US, Russia, Japan, and China to have niche technology and vehicles to carry out subsea activities.

Indeed, thanks to National Institute of Ocean Technology (NIOT), an autonomous institute based in [#Chennai](#), India has acquired a 6000m depth rated Remotely Operated Vehicle (ROV).

Let's discuss further avenues for cooperation in marine science and technologies especially on the occasion of the [#SeaTechWeek](#) !

<https://lnkd.in/gwTVaQHy>

Samudrayaan: India's first mission to send humans 6,000 metre deep in ocean

business-standard.com

5 · 2 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Maryna Chekh

1 sem.

The Pentagon has announced an additional \$1 billion in security assistance to Ukraine. It will come in the form:

- Ammunition for HIMARS.
- 75 thousand 155-mm artillery ammunition.
- Ammunition for NASAMS.
- 1 thousand Javelin anti-tank systems.

158 · 21 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire

Eric Ferdel

1 sem. · Modifié

Les héros ne portent pas tout le temps des capes.... bravo à vous et merci pour tout!
Force et honneur à tous ceux(celles) qui combattent les flammes... 🙏👊👍

[#pompiers](#)

[#pilotesdecanadairs](#)

[#piloteshelicoptere](#)

[#etbiendautres...](#)

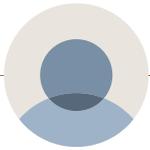
205 · 12 commentaires

J'aime

Commenter

Par-
ta-
ger

[Identifiez-vous](#) pour afficher ou ajouter un commentaire



11 443 abonnés

[106 posts](#)

[Voir le profil](#)

[+ Suivre](#)

© 2022

[Accessibilité](#)

[Politique de confidentialité](#)

[Politique de copyright](#)

[Réglages invités](#)

[Langue](#)

[À propos](#)

[Conditions générales d'utilisation de LinkedIn](#)

[Politique relative aux cookies](#)

[Politique de la marque](#)

[Directives de la communauté](#)