

AAFO INFO



#2

Editorial :

Chers amis, bonjour à tous

Restons sur de bonnes habitudes !

Tous les 2 mois nous essayerons de garder ce contact , en publiant les articles ou témoignages qui nous parviendront.

La fête de Noël approchant, il nous faudra trouver un père Noël ou peut être un bon Saint Nicolas ou tout mage qui puisse finir la peinture de la plume du MJ, accompagné d'une bande de vieux trolls pour finir sa visite.



Décembre 2021

Contenu de ce numéro :

- ♦ Editorial
- ♦ Réflexions
- ♦ Le plaisir du vol Mode Ecolo
- ♦ Le « Sergent Veinard »
- ♦ Infos / Agenda

Bon Noël à tous .
L'équipe AAFO

Quelques réflexions sur des mots qui inondent notre quotidien :

Ecologie - Ressources - Optimisation - Contradiction - Passion

L'optimisation, comme modèle mathématique, dépend du critère que l'on se fixe.
Pour aller du point A au point B, on peut optimiser :

- le temps : accélération max jusqu'à la vitesse max puis au dernier moment freinage maximum (nous ne sommes pas tous des pilotes de F1)
- La consommation (les ressources)
- Le plaisir en s'écartant de la route (Passion)

Si l'on ne peut pas vivre sans contradiction, on ne peut pas bien vivre sans **PASSION**

Tout cela pour vous introduire un premier article sur le plaisir du vol : Mode écolo

Mais la **CHANCE** dans tout cela, il en faut, ce n'est pas notre « Sergent VEINARD » qui vous dira le contraire, la piste de Fayence il l'a vu de près... c'est notre témoignage.



PLAISIR DU VOL MODE ECOLO

Dans nos activités, nous avons souvent participé à une course à la technicité, sans jeter un œil dans notre sillage.

De nos jours la démarche écologique est de rigueur aussi, nous pouvons choisir certains biens de consommation en fonction de leur frugalité énergétique lors de leur production ou de leur utilisation.

Il est très facile de perdre l'utilisateur dans des faisceaux de preuves ou de contre exemples, aussi le plus simple sera de choisir comme élément de comparaison le seul paramètre correspondant à la production et au cycle de vie du bien, à savoir le CO₂ généré lors de ce procédé.

Pourquoi ne pas appliquer cette démarche à nos aéronefs ?

Par la suite nous voyons apparaître deux tableaux où nous avons groupé les informations à ce jour au « mix énergétique » mondial actuel entre les différentes sources d'énergies,

Le tableau 1 regroupe les informations par type de matériau.

Le tableau 2 comporte les résultats envisageables par type de produits obtenus .

Dans les deux tableaux on fait apparaître la production de CO₂ générée par la production, mais aussi l'absorption du CO₂ envisageable par le matériau choisi.

Tableau 1 - CO₂ - Production / Absorption par les matériaux aéronautiques

Matériau	CO ₂ émis par le procédé	CO ₂ absorbé par le procédé
Aluminium	17 kg / kg	0
Acier	2 kg / kg	0
Acier inox	3,8 kg / kg	0
Résines polyester epoxy	3 kg/kg	0
Fibres verre	2,5 à 3,2 kg/ kg	0
Fibre carbone courte	19 kg / kg	0
Fibre carbone longue	41 kg / kg	0
Filament aramide	22 kg / kg	0
Filet aramide	27 kg / kg	0
Bois d'oeuvre	0,00036 kg / kg	+ 1850 kg
CTP peuplier ,okoumé ,bouleau	0,00070 à 0,0001 kg/ kg	+ 1850 kg (environ)

Tableau 2 - CO₂ - Résultat envisageable par type de produit obtenu

Produit manufacturé	CO ₂ émis par le procédé	CO ₂ absorbé par le procédé
Automobile électrique Tesla 100Kwh	15 000 à 20 000 kg / unité	0
Automobile thermique 100Kwh	20 000 à 25 000 kg / unité	0
Avion fibre carbone 150 cv	20 000 à 25 000kg / unité	0
Avion fibre verre 150 cv	3 000 à 3500 kg / unité	0
Avion métal 150 cv	7 500 à 9 500 kg / unité	0
ULM fibre carbone 265 kg 100 cv	7 500 à 11 000 kg / unité	0
ULM tube toile - 80 cv	1 200 à 1 700 k / unité	0
Avion ULM bois 100 cv	1 000 à 1 500 k / unité	+800 k
Avion bois 180 cv	1 500 à 2 000 k / unité	+1 300 k
Planeur fibre verre 250 kg	700 à 900 k / unité	0
Planeur fibre carbone	8 000 à 11 000 k / unité	0
RF 10	2 000 à 2 500 k / unité	0
RF 3	500 à 550 k / unité	+ 170 k
RF 9	750 à 900 k / unité	+1 020 k
Planeur bois mono	15 à 20 k / unité	+460 k
Planeur bois biplace	20 à 25 k/ unité	+530 k

Volontairement la comparaison est seulement portée sur la production de biens manufacturés ; en aucun cas la consommation d'énergie liée à leur utilisation n'est abordée car les données actuelles réelles sont trop sujettes à des choix, qui pourraient faire l'objet d'un autre papier.

La lecture des tableaux nous fait apparaître, sans trop de surprise, que la technicité dans les matériaux entraîne une consommation en énergie très significative, très productrice de CO₂.

Fort heureusement, nous n'introduirons pas les toxicités sur les espèces générées par chacun d'eux.

Il est intéressant de voir que l'aluminium et ses alliages sont très producteurs en termes de CO₂, que les fibres carbone (courtes ou longues) ont un bilan tout aussi désastreux.

Concernant le tableau 2, n'ayant pas les nomenclatures globales de chacun des produits choisis, on se limitera à une approche relative, donc des fourchettes de résultats.

Il est intéressant de voir, que dans le cas des automobiles, l'écart entre la solution tout électrique et tout thermique se réduit de plus en plus, car les procédés de production et de retraitement des piles deviennent de plus en plus contraignants en augmentant le coût en CO₂ produit.

A partir de ces éléments de perspectives non figés, nous pourrions nous poser les questions suivantes :

- Peut-on croire au bien-fondé écologique du véhicule électrique terrestre ou aérien en termes de production ?
- Peut-on vendre ou produire écologiquement des véhicules terrestres ou aériens en fibre et résine ou surmotorisés ?
- Peut-on produire à un coût acceptable, un motoplaneur (planeur hybride) avec un matériau écologique économique et un coût main d'œuvre adapté ?

Pour le plaisir du vol, en éliminant toute contrainte liée à la recherche systématique de la performance ou du slogan marketing vendeur et très souvent menteur, on peut répondre « oui » à la dernière interrogation, puisque les avions Fourniers le démontrent.

Plus généralement l'usage raisonné, à savoir une structure mixte fibre / bois sera une solution qui permettra le progrès technique, tout en respectant notre environnement sans tomber dans le choix simpliste du mono-matériau.

De quoi répondre aux grincheux !!!

Michel Malignon

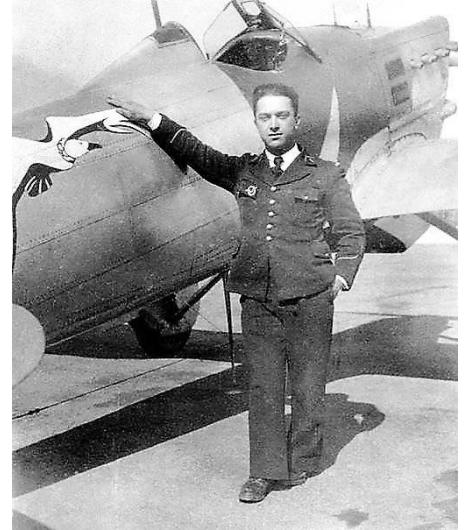




Témoignage du Team Mémoire LFMF: « Sergent VEINARD »

le 28 août 1939, le groupe de combat GCII/3, commandé par le capitaine Jules Morlat, fraîchement équipé de MS 406 débarque à Fayence ,

Le jeune sergent Henri Biard fait partie de ce groupe. Après quelques prises en main, certainement difficiles, des lieux et des circuits, l'équipe stationne ses chasseurs au seuil de l'actuelle 14, sur la zone actuellement réservée aux modèles réduits .



Henri Biard au cours d'un de ses atterrissages, finit en pylône et l'avion passe sur le dos. Fort heureusement, il arrive à s'extirper de la carcasse avant qu'elle ne s'embrase.



Ce personnage nous a semblé sympathique et son histoire peu classique.

Devant les difficultés rencontrées par l'ensemble des pilotes, le groupe se déplace vers Cannes le 11 septembre de la même année.

Transformé sur D520 à Cannes, ils partiront vers le nord de la France.



A bord d'un D520 lors d'un combat aérien, le même sergent doit évacuer son avion transformé en dentelle par les projectiles de l'adversaire. Notre sergent Biard retrouvera son groupe à la Ferté Gauchet après plusieurs étapes d'un périple quelque peu compliqué.

Si vous souhaitez connaître mieux le personnage, nous vous conseillons de visiter le site <https://www.bibert.fr/> duquel nous avons tiré bon nombre d'éléments ainsi que ces clichés.

L'homme est un bon vivant, très sensible à la mort d'autrui (notamment des membres d'équipage du Heinkel abattu à Douai), loin du héros froid et conquérant.

Il dira à ses enfants: « Dans les avions abattus, il y avait des pères de famille... »

Notre « Sergent Veinard »

Un Groupe de Chasse à Fayence,
cela devait faire du bruit et les
arbres en bout de piste étaient
moins hauts...



Le Groupe de Combat GCII/3 De Fayence à Rélizane

D'Août 1939 à Juin 1940, une période trouble pour la France, la carte ci-dessous illustre les différentes affectations du GCII/3 depuis Fayence pendant la « drôle de guerre » ...



Une idée de circuit quand il y
aura de l'onde dans les
Ardennes....



I
N
F
O
R
M
A
T
I
O
N
S

P
R
A
T
I
Q
U
E
S
-
A
G
E
N
D
A
S

Le Père Noël de service

Vous l'avez reconnu en première page ?
Cette année, il nous livre une aile de Bijave fraîchement repeinte mais dont la livraison risque d'être différée par la difficulté de trouver des pneus neige (loi Montagne oblige) ...
Merci Christophe



Les Bonnes Actions

Le samedi 27 novembre , nous avons transféré le fuselage du Bijave MJ dans le hangar AAFO, en attendant sa voilure.
Le C800 a été stocké pour une poursuite de la visite début 2022.
Jean Claude, Christophe, Jean, Sylvain et les Michels ont assuré.

Le 4 décembre , le plan central du Bijave MJ a mérité toute notre attention (Jean Claude et les Michels).

Agendas

Les prochains travaux et rendez vous seront communiqués tout début janvier.

Si vous voulez voler d'ici la fin de l'année, le Mucha est valide jusqu'au 21/12/2021 et l'Espadon vers mi 2022, contactez nous
2022 approche et notre trésorière ne devrait pas tarder à se rappeler à votre bon souvenir....

Dans l'attente de vos suggestions et vos projets, bons vols et

JOYEUX NOEL

