

Programme de sécurité de la COPA Séminaire *Vol au printemps et PDM* – Foire aux questions

Questions pour notre commanditaire : Tanis Aircraft Products

**(Réponse de Doug Evink, président et chef de la direction de Tanis Aircraft Products)*

1. Quelle est la relation entre l'huile et la température de la culasse si vous partez/décollez immédiatement après le préchauffage du moteur?

Vous mentionnez un point très important concernant l'utilisation d'un système de préchauffage autre que le système multipoint de Tanis. Il est très important qu'après avoir procédé au préchauffage, vous décolliez pour que votre huile atteigne sa température de fonctionnement, assurant que l'humidité qui s'est condensée dans le haut de votre moteur soit expulsée du moteur, et que toutes les pièces du moteur baignent adéquatement dans l'huile. L'autre point en faveur d'utiliser uniquement un système de préchauffage du carter est qu'une utilisation de 2 à 4 heures avant le vol est suffisante. Si vous deviez brancher un chauffe-carter courant la veille de votre vol et que la météo ne vous permettait pas de voler, l'humidité resterait sur la surface condensée jusqu'au prochain vol. Une certaine oxydation ou rouille peut commencer à se former en aussi peu que 24 heures. Voici un lien vers notre site Internet qui présente quelques renseignements supplémentaires sur le sujet : <https://www.tanisaircraft.com/why-tanis>.

2. Tanis dispose-t-elle d'un graphique indiquant le temps approximatif requis pour réchauffer un moteur à 4 cylindres par rapport à la température ambiante? J'utilise un interrupteur cellulaire pour allumer le chauffe-carter à distance.

Voici où vous pouvez vous procurer un tel graphique pour un Cessna 172 équipé d'un moteur à 4 cylindres : <https://copanational.org/download/2075/copa-safety-program/38357/tanis-aircraft-products-chart-172-temp-map-avec-habitacle-chauffage>. Notre avion-témoin se trouvait dans un hangar non chauffé sans couvre-ouvertures de capot. Nous avons fait un double test avec un thermocouple dans le cockpit. Cet avion était équipé du système de préchauffage du moteur et de la cabine/avionique Tanis, alors que nous certifiions ce dernier système. La ligne rose représente la température intérieure de l'avion.

3. En gros, quel est le coût d'un tel équipement pour un 172?

Advance, promote and preserve the Canadian freedom to fly.

75 Albert Street, Suite 903, Ottawa, ON K1P 5E7 •

613-236-4901 www.copanational.org • 

@COPAnational

Le prix de détail de notre système STCed pour un quatre cylindres est de 820 \$ (et de 10 \$ pour l'adhésif). Le temps d'installation typique est de 2 à 4 heures. Voici un lien vers ce système sur notre site Internet : <https://www.tanisaircraft.com/product/piston-preheat/tsp4cyl-2925-115>. Vous pouvez y télécharger les instructions d'installation et d'autres documents utiles.

4. Tanis offre-t-elle des produits pour les habitacles vitrés?

Nous offrons un système de chauffage pour cabine/avionique certifié que nous avons développé spécifiquement pour les postes de pilotage en verre. Voici un lien vers cet article sur notre site : <https://www.tanisaircraft.com/shop/av-cabin-heater>.

5. De quelle nature est le risque de condensation?

La condensation/l'eau sur une surface métallique nue commence à s'oxyder/rouiller en aussi peu que 24 heures. Ce processus aura pour effet de dégrader et piquer la surface métallique, ce qui pourra entraîner une révision ou un remplacement prématuré.

6. Que pensez-vous du préchauffage avec un chauffe-voiture intérieur équipé d'un ventilateur placé au-dessus des cylindres et le moteur enveloppé dans une housse de moteur isolée?

L'utilisation de chauffe-voitures intérieurs peut donner lieu à plusieurs problèmes. Ils sont fabriqués par différents manufacturiers, et beaucoup d'entre eux comportent des éléments qui fonctionnent au-dessus des températures d'inflammabilité (ceux dont les éléments deviennent rouges), ce que vous ne voulez pas sous le capot. Voici deux autres préoccupations : la quantité de temps requis pour chauffer quelque chose avec de l'air et le fait que 50 % de la chaleur générée est perdue dans l'environnement (en raison du mouvement de l'air). Le système pour le 4 cylindres de notre exemple ne consommait que 240 watts d'électricité, alors qu'un radiateur d'auto consommera au moins 1500 watts. En outre, vous devrez le faire fonctionner de 4 à 10 fois plus longtemps pour obtenir des résultats similaires. Malgré tout, la plus grande préoccupation de tels appareils de chauffage est qu'ils ne sont pas certifiés pour une utilisation dans un aéronef. De ce fait, en cas de dommage ou d'incendie, votre assurance ne couvrira pas les dommages.

Advance, promote and preserve the Canadian freedom to fly.

75 Albert Street, Suite 903, Ottawa, ON K1P 5E7 •

613-236-4901 www.copanational.org • 

@COPAnational

Questions du séminaire

- 1. Comment pouvons-nous prendre conscience de notre historique de mauvaises décisions au lieu de les normaliser? Existe-t-il un bon moyen de s'autoexaminer judicieusement afin de déterminer que nous avons pris la mauvaise tangente depuis un certain temps?**

Il s'agit d'une question fondamentale. La COPA suggère d'établir un ensemble de bonnes pratiques ou un contrat personnel établissant les minimums acceptables, ainsi que le permet l'outil de l'Association des propriétaires et pilotes d'aéronefs (AOPA). Il est également recommandé de prendre quelques instants après chaque vol pour faire une évaluation impartiale de celui-ci, afin de déceler où nous aurions pu nous écarter des meilleures pratiques.

- 2. Où pouvons-nous accéder à la liste de contrôle et au contrat personnel établissant les minimums acceptables des pilotes volant en mode VFR de l'AOPA?**

Un tel contrat peut être téléchargé ici en format PDF (en anglais) : <https://www.aopa.org/-/media/Files/AOPA/Home/Pilot-Resources/Personal-Minimums-Contracts/PersonalMinimumsContractVFR.pdf>.

- 3. La COPA dispose-t-elle d'une liste de médicaments en vente libre dont l'usage pourrait être problématique en vol?**

La COPA a publié un Guide sur les médicaments, lequel peut être consulté dans la section réservée aux membres.

- 4. Y a-t-il des séminaires à venir sur le thème des phénomènes météorologiques, de la compréhension de la météo générale et du décodage des cartes et des prévisions?**

La COPA s'efforcera d'inclure les phénomènes météorologiques saisonniers à son programme. En outre, nous vous encourageons à utiliser des outils d'apprentissage en ligne pour le décodage des graphiques. Nous recommandons également fortement la consultation du [Manuel d'information aéronautique de Transports Canada](#) (AIM de TC), qui comporte une excellente section sur les cartes météorologiques et autres.

- 5. Concernant la présentation *Vol au printemps*, convenons-nous que la plage de danger de givrage figure entre -5 et +5 degrés Celsius?**

En fait, pas exactement. La plage de -5 à +5 °C a été pointée comme la zone présentant le PLUS GRAND risque de givrage du carburateur. La plage de givrage potentiel réelle s'avère beaucoup plus

Advance, promote and preserve the Canadian freedom to fly.

75 Albert Street, Suite 903, Ottawa, ON K1P 5E7 •

613-236-4901 www.copanational.org • 

@COPAnational

grande. Elle figure avec précision sur le tableau des risques de givrage qui a été utilisé dans la présentation.

6. À quelle température doit être le carburateur pour éviter son givrage? Et à quelle fréquence/durée est-il recommandé d'utiliser le chauffage du carburateur à chaque vol?

La température de l'air dans le carburateur doit être AU-DESSUS de +5 °C, et de préférence au-dessus de +10 °C.

7. Est-il acceptable de voler en chauffant le carburateur pendant tout le vol dans des conditions de givrage modérées ou sévères?

Si vous volez réellement dans des conditions de GIVRAGE DU CARBURATEUR SÉVÈRES et que le CHAUFFAGE CONTINU du carburateur est requis, vous devriez modifier votre trajectoire de vol pour vous sortir de ces conditions!

8. En ce qui concerne le givrage de la cellule, à part les précipitations et le vol à travers les nuages, y a-t-il d'autres conditions qui peuvent le causer? Est-il possible d'accumuler du givre par temps dégagé?

Si vous volez dans des conditions qui offrent un bon écart entre la température de l'air et le point de rosée dans une zone sans nuages ni précipitations, les chances d'accumuler un givrage important sont très faibles. Il se peut que vous accumuliez une petite quantité de givrage de surface lorsque la température de l'air s'approche de zéro ou lorsqu'il y a un petit écart entre la température de l'air et le point de rosée.

9. Où puis-je accéder au graphique du givrage du carburateur et de température/point de rosée?

[Le Manuel d'information aéronautique de Transports Canada](#) (AIM de TC) contient un tel graphique. Il est également offert sous forme d'affiche auprès de TC.

10. Le givrage du carburateur peut-il se produire même au milieu de l'été dans des conditions d'humidité très élevée? Qu'en est-il des conditions sans nuages?

Normalement, aucun givrage ne se produira lorsque les températures sont supérieures à +15 °C.

11. Pouvez-vous commenter la relation entre le % d'humidité et le point de rosée?

Le % d'humidité – ou l'humidité relative (HR) – est le rapport entre la température de l'air et le point de rosée. Plus l'écart entre ces deux températures est faible, plus l'HR est élevée.

Advance, promote and preserve the Canadian freedom to fly.

75 Albert Street, Suite 903, Ottawa, ON K1P 5E7 •

613-236-4901 www.copanational.org • 

@COPAnational

Questions sur le programme de sécurité de la COPA

1. Où puis-je accéder aux enregistrements des séminaires du Programme de sécurité de la COPA?

Ces enregistrements sont offerts exclusivement aux membres de la COPA dans la section de son site Internet qui leur est réservée, sous l'onglet « documents » :

copanational.org/fr/enregistrements-des-seminaires-sur-la-securite-aerien-de-la-copa/ (veuillez vous connecter pour accéder à la page).

2. Quels séminaires remplissent les conditions requises par Transports Canada pour la formation périodique de deux ans des pilotes?

Le séminaire du 20 février – *Vol au printemps et PDM* – ne se qualifie pas dans le cadre de cette formation périodique. Par contre, les séminaires offerts en mars, juin, septembre et décembre s'y qualifieront.

3. Quels autres sujets seront abordés cette année dans les séminaires du Programme de sécurité de la COPA?

Nous vous invitons à consulter le calendrier complet des sujets à venir en suivant le lien suivant :

copanational.org/fr/securite/

4. J'ai des suggestions pour de futurs thèmes de séminaires, où dois-je envoyer mes idées?

Si vous avez assisté au séminaire en direct, veuillez remplir le sondage suivant :

<https://www.surveymonkey.com/r/HTVRGHN>. Nous vous demandons de nous faire part de vos commentaires d'ici le 26 février 2021.

Si vous n'avez pas assisté au séminaire et que vous avez visionné un enregistrement, veuillez envoyer vos suggestions par courriel à copa@copanational.org avec comme objet : Programme de sécurité de la COPA – idées de séminaires.

Advance, promote and preserve the Canadian freedom to fly.

75 Albert Street, Suite 903, Ottawa, ON K1P 5E7 •

613-236-4901 www.copanational.org • 

@COPAnational