

**Transports Canada
Tableaux des durées d'efficacité
Hiver 2004-2005**

Version originale-Juillet 2004

TABLEAU DES CHANGEMENTS

Une nouvelle révision complète de ce document ne sera pas nécessairement publiée lorsqu'il y aura des changements. Cette page servira de repère afin de savoir quelles sont les pages qui ont été modifiées dans ce document. Les pages modifiées indiqueront la date de modification dans le bas de la page. Les barres verticales indiquent les changements effectués par rapport à la version précédente.

Il va de la responsabilité de l'utilisateur final de vérifier, périodiquement, le site Internet qui suit, pour toutes mises à jour des tableaux des durées d'efficacité :

<http://www.tc.gc.ca/AviationCivile/commerce/DelaisdEfficacite/menu.htm>.

| <i>RÉVISION</i> | <i>DATE</i> | <i>DESCRIPTION DES CHANGEMENTS</i> | <i>PAGES MODIFIÉES</i> | <i>AUTEUR</i> |
|-----------------|-------------|------------------------------------|------------------------|---------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

DÉSUSJET

SOMMAIRE DES CHANGEMENTS DE L'ANNÉE PRÉCÉDENTE

Les principales modifications apportées à l'année précédente sont succinctement indiquées ci-dessous.

Généralités

Les tableaux des durées d'efficacité étaient précédemment joints à la Circulaire d'information de l'Aviation commerciale et d'affaires (CIACA) intitulée «Mise à jour sur le givrage au sol des aéronefs». La CIACA répertoriait l'information sur les deux sujets reliés aux opérations de givrage au sol ainsi que les tableaux des durées d'efficacité. L'année passée (2003) une décision a été prise afin d'annuler la CIACA et de transférer le contenu dans deux documents distincts. Ces deux documents se complètent et pour une compréhension approfondie du sujet en question, ils devraient être utilisés en même temps. Le premier document (TP 14052E) inclut le matériel de référence relié aux opérations de dégivrage au sol. Le deuxième document traite sur les tableaux des durées d'efficacité. Il a été décidé que la divulgation de l'information contenue dans les tableaux des durées d'efficacité en cours serait plus récente et plus efficace en la rendant disponible sur un site Web entièrement consacré sur le sujet. Par ailleurs, pour une deuxième année consécutive, les tableaux des durées d'efficacité pourront être consultés sur ce site Web et lorsque le TP 14052E sera publié, il inclura seulement des informations de référence reliées aux opérations de dégivrage au sol.

Liquide de type I

Aucun changement n'a été fait dans les tableaux des durées d'efficacité de l'année dernière.

Liquide de type II/IV

Un nouveau liquide de type IV, Octagon Max-Flight 04, a été certifié et sera introduit lors de la saison hivernale 2004-2005. Un tableau spécifique a été créé pour ce liquide. Aucun nouveau liquide de type II n'a été introduit.

À ce jour, une quantité très limitée de données ont été collectées à des températures au-dessous de -14°C dans des conditions de neige. Durant l'hiver 2003-2004, des tests ont été effectués avec des appareils fabriquant de la neige artificielle à ces températures avec des liquides certifiés de type II et IV qui ont des tableaux de liquides spécifiques. Conséquemment, la valeur générique du type II et IV (15 à 30 minutes) a été appliquée à tous les tableaux de liquides spécifiques, à l'exception de Dow UCAR ADF/AAF Ultra+. Ce changement a mené à une baisse dans la case neige de la section -14°C à -25°C pour les liquides suivants : SPCA Ecowing 26, Clariant Safewing MP IV 1957, Clariant Safewing MP IV 2001, Kilfrost ABC-S, Octagon Max-Flight et SPCA AD-480.

De plus, un tableau de liquide spécifique de type IV a été enlevé puisque le liquide n'est plus commercialisé. Le retrait de Clariant Safewing Four n'a pas eu d'impact sur les données inscrites dans le générique des lignes directrices des durées d'efficacité.

Liquide de type III

Un nouveau tableau générique de type III a été produit cette année. Il y a plusieurs années, un besoin avait été identifié pour un liquide de dégivrage et d'antigivrage qui aurait des durées d'efficacité plus longues que le liquide de type I, mais avec une viscosité plus basse que le liquide de type II ou IV pour les avions à vitesse de rotation lente. Clariant a fait un liquide répondant à ces spécifications. Après avoir passé par des tests approfondis par TC et la FAA, ce liquide, Clariant Safewing MPIII 2031 ECO, a été certifié comme un liquide de type III. Les valeurs inscrites dans les nouvelles génériques des durées d'efficacité des lignes directrices du type III ont généralement été basées sur les durées d'efficacité de ce liquide.

La procédure d'application du liquide de type III est identique à la procédure d'application des liquides de type II et type IV. Le type III a été ajouté au tableau de procédures d'application (tableau 7) du type II/type IV.

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES ANTIGIVRAGE POUR L'HIVER 2004-2005

| | |
|----------------------|---|
| Tableau 1 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type I de la SAE |
| Tableau 2-Generic | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type II de la SAE |
| Tableau 2-C-2025 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type II de Clariant Safewing MP II 2025 ECO |
| Tableau 2-K-ABC-2000 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type II de Kilfrost ABC-2000 |
| Tableau 2-K-ABC-II+ | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type II de Kilfrost ABC-II PLUS |
| Tableau 2-O-EM-II | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type II d'Octagon E Max II |
| Tableau 2-S-E26 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type II de SPCA Ecowing 26 |
| Tableau 3 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type III de la SAE |
| Tableau 4-Generic | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de la SAE |
| Tableau 4-C-1957 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de Clariant Safewing MP IV 1957 |
| Tableau 4-C-2001 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de Clariant Safewing MP IV 2001 |
| Tableau 4-C-2012 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de Clariant Safewing MP IV 2012 Protect |
| Tableau 4-C-2030 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de Clariant Safewing MP IV 2030 ECO |
| Tableau 4-D-ULTRA+ | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de la Dow Chemical UCAR™ ADF/AAF ULTRA+ |
| Tableau 4-K-ABC-S | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de Kilfrost ABC-S |
| Tableau 4-O-MF | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV d'Octagon Max-Flight |
| Tableau 4-O-MF-04 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV d'Octagon Max-Flight 04 |
| Tableau 4-S-AD-480 | Guide des durées d'efficacité des liquides de Type IV de SPCA AD-480 |
| Tableau 5 | Liquides dégivrants actuellement qualifiés |
| Tableau 6 | Procédures d'application des liquides dégivrants de Type I de la SAE |
| Tableau 7 | Procédures d'application des liquides antigivrants de Type II, III et IV de la SAE |
| Tableau 8 | Visibilité dans la neige par rapport à l'intensité des précipitations |

TABLEAU 1

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE I⁵ DE LA SAE – HIVER 2004-2005

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (minutes) | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|--------------------|
| °C | °F | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige très légère ¹ | Neige légère ¹ | Neige modérée ¹ | Bruine verglaçante ³ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁴ |
| -3 et plus | 27 et plus | 45 | 11 – 17 | 18 | 11 – 18 | 6 – 11 | 9 – 13 | 4 – 6 | 2 – 5 | |
| En-dessous de -3 à -6 | En-dessous de 27 à 21 | 45 | 8 – 13 | 14 | 8 – 14 | 5 – 8 | 5 – 9 | 4 – 6 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité | |
| En-dessous de -6 à -10 | En-dessous de 21 à 14 | 45 | 6 – 10 | 11 | 6 – 11 | 4 – 6 | 4 – 7 | 2 – 5 | | |
| En-dessous de -10 | En-dessous de 14 | 45 | 5 – 9 | 7 | 4 – 7 | 2 – 4 | | | | |

°C = Degrés Celsius

°F = Degrés Fahrenheit

OAT = Température extérieure

FP = Point de congélation

NOTES

- 1 L'emploi de ces durées d'efficacité demande que le liquide soit chauffé jusqu'à une température minimale de 60 °C (140 °F) au jet et qu'une charge minimale de 1 litre/m² (2 gal/100 pied²) en moyenne soit appliquée à la surface dégivrée, SINON LES DURÉES SERONT PLUS COURTES.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 4 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 5 Le mélange de liquide de type I et d'eau doit être choisi de façon que le FP du mélange soit inférieur à l'OAT d'au moins 10 °C (18 °F).

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 2-Generic

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE II DE LA SAE – HIVER 2004-2005¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type II liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 12:00 | 0:35 – 1:30 | 0:20 – 0:55 | 0:30 – 0:55 | 0:15 – 0:30 | 0:05 – 0:40 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 0:25 – 1:00 | 0:15 – 0:40 | 0:20 – 0:45 | 0:10 – 0:25 | 0:05 – 0:25 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:15 – 0:30 | 0:05 – 0:15 | 0:05 – 0:15 | 0:05 – 0:10 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 8:00 | 0:35 – 1:30 | 0:20 – 0:45 | 0:30 – 0:55 | 0:15 – 0:30 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:25 – 1:00 | 0:15 – 0:30 | 0:20 – 0:45 | 0:10 – 0:25 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:15 – 0:30 | 0:05 – 0:15 | 0:05 – 0:15 | 0:05 – 0:10 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 8:00 | 0:20 – 1:05 | 0:15 – 0:35 | 0:15 – 0:45 ³ | 0:10 – 0:25 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:20 – 0:55 | 0:15 – 0:25 | 0:15 – 0:30 ³ | 0:10 – 0:20 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 8:00 ⁷ | 0:15 – 0:20 ⁷ | 0:15 – 0:30 ⁷ | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type II peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius

°F = Degrés Fahrenheit

OAT = Température extérieure

Vol = Volume

NOTES

- Basé sur les tests de liquides purs avec la plus basse viscosité livrable sur les aéronefs qui s'appliquent aux critères des liquides de Type II WSET et HHET.
- Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- La neige inclut des granules de neige.
- S'assurer que la plus basse température opérationnelle utilisée est respectée.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 2-C-2025

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE II DE CLARIANT – HIVER 2004-2005
SAFEWING MP II 2025 ECO (viscosité 5,500 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type II liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|-------------|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ | |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 12:00 | 1:30 – 2:05 | 0:45 – 1:20 | 0:40 – 1:00 | 0:25 – 0:35 | 0:10 – 1:15 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. | |
| | | 75/25 | 6:00 | 0:55 – 1:45 | 0:25 – 0:45 | 0:25 – 0:45 | 0:20 – 0:25 | | | 0:05 – 0:50 |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:20 – 0:35 | 0:10 – 0:20 | 0:10 – 0:15 | 0:05 – 0:10 | | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 8:00 | 1:30 – 2:05 | 0:40 – 1:10 | 0:40 – 1:00 | 0:25 – 0:35 | | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:55 – 1:45 | 0:25 – 0:45 | 0:25 – 0:45 | 0:20 – 0:25 | | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:20 – 0:35 | 0:05 – 0:15 | 0:10 – 0:15 | 0:05 – 0:10 | | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 8:00 | 0:45 – 1:50 | 0:35 – 1:00 | 0:35 – 1:05 ³ | 0:20 – 0:35 ³ | | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:40 – 1:20 | 0:25 – 0:45 | 0:30 – 0:40 ³ | 0:15 – 0:25 ³ | | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 8:00 | 0:25 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type II peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II s'avère impossible. | | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur à 20°C, 0,3 tr/min durant 15 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 2-K-ABC-2000

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE II DE KILFROST – HIVER 2004-2005
ABC-2000 (viscosité 2,350 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type II liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 12:00 | 1:30 – 3:05 | 0:40 – 1:15 | 0:55 – 1:35 | 0:40 – 0:50 | 0:15 – 1:10 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:40 – 3:30 | 0:40 – 1:15 | 0:45 – 1:15 | 0:40 – 0:50 | | |
| | | 50/50 | 4:00 | 1:00 – 2:10 | 0:15 – 0:30 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 8:00 | 1:30 – 3:05 | 0:30 – 1:00 | 0:55 – 1:35 | 0:40 – 0:50 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:40 – 3:30 | 0:30 – 1:05 | 0:45 – 1:15 | 0:40 – 0:50 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 1:00 – 2:10 | 0:15 – 0:30 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 8:00 | 0:35 – 1:25 | 0:25 – 0:45 | 0:25 – 0:50 ³ | 0:10 – 0:30 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:35 – 1:15 | 0:25 – 0:50 | 0:25 – 0:55 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 8:00 | 0:20 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type II peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield LV2 avec jambe gardien, 150 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 10 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 2-K-ABC-II+

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE II DE KILFROST – HIVER 2004-2005
ABC-II PLUS (viscosité 3,600 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type II liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 12:00 | 1:10 – 2:25 | 0:35 – 1:20 | 0:35 – 1:10 | 0:30 – 0:40 | 0:05 – 1:00 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:10 – 2:25 | 0:35 – 1:10 | 0:30 – 1:00 | 0:20 – 0:40 | 0:05 – 0:50 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:15 – 0:45 | 0:20 – 0:40 | 0:05 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 8:00 | 1:10 – 2:25 | 0:25 – 0:55 | 0:35 – 1:10 | 0:30 – 0:40 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:10 – 2:25 | 0:25 – 0:50 | 0:30 – 1:00 | 0:20 – 0:40 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:15 – 0:45 | 0:15 – 0:35 | 0:05 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 8:00 | 0:30 – 1:05 | 0:15 – 0:35 | 0:15 – 0:45 ³ | 0:10 – 0:30 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:20 – 0:55 | 0:15 – 0:35 | 0:15 – 0:30 ³ | 0:10 – 0:20 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 8:00 | 0:15 – 0:20 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type II peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield LV2 avec jambe gardien, 150 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 10 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 2-O-EM-II

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE II D'OCTAGON – HIVER 2004-2005
E MAX II (viscosité 13,520 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type II liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 12:00 | 2:05 – 3:45 | 0:45 – 1:30 | 0:45 – 1:35 | 0:30 – 0:40 | 0:15 – 1:30 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:25 – 2:50 | 0:30 – 1:00 | 0:40 – 1:10 | 0:20 – 0:30 | 0:10 – 1:05 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:30 – 0:55 | 0:15 – 0:30 | 0:15 – 0:30 | 0:10 – 0:15 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 8:00 | 2:05 – 3:45 | 0:40 – 1:20 | 0:45 – 1:35 | 0:30 – 0:40 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:25 – 2:50 | 0:25 – 0:55 | 0:40 – 1:10 | 0:20 – 0:30 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:30 – 0:55 | 0:10 – 0:25 | 0:15 – 0:30 | 0:10 – 0:15 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 8:00 | 0:50 – 1:45 | 0:35 – 1:10 | 0:35 – 1:00 ³ | 0:20 – 0:30 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:30 – 1:20 | 0:25 – 0:50 | 0:35 – 1:05 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 8:00 | 0:20 – 0:35 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type II peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield LV1 avec jambe gardien, 500 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 33 minutes 20 secondes.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 2-S-E26

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE II DE SPCA – HIVER 2004-2005
Ecowing 26 (viscosité 4,900 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type II liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 12:00 | 1:25 – 2:35 | 0:40 – 1:05 | 0:50 – 1:35 | 0:40 – 0:50 | 0:20 – 1:20 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:05 – 1:55 | 0:30 – 0:50 | 0:45 – 1:05 | 0:25 – 0:35 | | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:30 – 0:45 | 0:10 – 0:20 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:10 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 8:00 | 1:25 – 2:35 | 0:40 – 1:00 | 0:50 – 1:35 | 0:40 – 0:50 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:05 – 1:55 | 0:25 – 0:45 | 0:45 – 1:05 | 0:25 – 0:35 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:30 – 0:45 | 0:10 – 0:20 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:10 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 8:00 | 0:45 – 2:15 | 0:35 – 0:55 | 0:30 – 1:10 ³ | 0:15 – 0:35 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:35 – 1:15 | 0:25 – 0:40 | 0:20 – 0:50 ³ | 0:15 – 0:25 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 8:00 | 0:25 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type II peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 30 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 3

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE III DE LA SAE – HIVER 2004-2005

| Température extérieure ⁴ | | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (minutes) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|--|--------------------|
| Degrés Celsius | Degrés Fahrenheit | Givre | Brouillard verglaçant | Neige très légère ³ | Neige légère ³ | Neige modérée ³ | Bruine verglaçante ¹ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ² |
| -3 et plus | 27 et plus | 120 | 20 – 40 | 35 | 20 – 35 | 10 – 20 | 10 – 20 | 8 – 10 | 6 – 20 | |
| au-dessous de -3 à -10 | au-dessous de 27 à 14 | 120 | 20 – 40 | 30 | 15 – 30 | 9 – 15 | 10 – 20 | 8 – 10 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité | |
| au-dessous de -10 | au-dessous de 14 | 120 | 20 – 40 | 30 | 15 – 30 | 8 – 15 | | | | |

NOTES

- 1 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 2 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 3 La neige inclut des granules de neige.
- 4 S'assurer que la température minimale d'utilisation opérationnelle (LOUT) est respectée. Autrement, considérer l'utilisation de liquide de Type I lorsque le liquide de Type III ne peut être utilisé.

MISES EN GARDE :

- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité.
- Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à la température extérieure.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-Generic

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE LA SAE – HIVER 2004-2005¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 1:05 – 2:15 | 0:35 – 1:05 | 0:40 – 1:10 | 0:25 – 0:40 | 0:10 – 0:50 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:05 – 1:45 | 0:30 – 1:05 | 0:35 – 0:50 | 0:15 – 0:30 | 0:05 – 0:35 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:15 – 0:35 | 0:05 – 0:20 | 0:10 – 0:20 | 0:05 – 0:10 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 1:05 – 2:15 | 0:30 – 0:55 | 0:40 – 1:10 | 0:25 – 0:40 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:05 – 1:45 | 0:25 – 0:50 | 0:35 – 0:50 | 0:15 – 0:30 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:15 – 0:35 | 0:05 – 0:15 | 0:10 – 0:20 | 0:05 – 0:10 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 1:20 | 0:20 – 0:40 | 0:20 – 0:45 ³ | 0:10 – 0:25 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:25 – 0:50 | 0:20 – 0:35 | 0:15 – 0:30 ³ | 0:10 – 0:20 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 ⁷ | 0:15 – 0:40 ⁷ | 0:15 – 0:30 ⁷ | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius

°F = Degrés Fahrenheit

OAT = Température extérieure

Vol = Volume

NOTES

- Basé sur les tests de liquides purs avec la plus basse viscosité livrable sur les aéronefs qui s'appliquent aux critères des liquides de Type IV WSET et HHET.
- Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- La neige inclut des granules de neige.
- S'assurer que la plus basse température opérationnelle utilisée est respectée.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-C-1957

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE CLARIANT – HIVER 2004-2005
SAFEWING MP IV 1957 (viscosité 16,200 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 1:05 – 2:15 | 0:35 – 1:05 | 0:40 – 1:10 | 0:30 – 0:45 | 0:15 – 1:10 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:10 – 2:10 | 0:35 – 1:05 | 0:35 – 1:05 | 0:25 – 0:40 | 0:10 – 1:00 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:25 – 0:50 | 0:15 – 0:30 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 1:05 – 2:15 | 0:30 – 0:55 | 0:40 – 1:10 | 0:30 – 0:45 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:10 – 2:10 | 0:30 – 0:50 | 0:35 – 1:05 | 0:25 – 0:40 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:25 – 0:50 | 0:10 – 0:20 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:45 – 1:30 | 0:30 – 0:50 | 0:35 – 0:55 ³ | 0:20 – 0:35 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:25 – 1:10 | 0:20 – 0:40 | 0:25 – 0:55 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:25 – 0:40 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 15 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-C-2001

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE CLARIANT – HIVER 2004-2005
SAFEWING MP IV 2001 (viscosité 18,000 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 1:20 – 3:20 | 1:55 – 2:00 | 0:55 – 1:55 | 0:40 – 1:00 | 0:15 – 2:00 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:20 – 2:00 | 0:50 – 1:25 | 0:35 – 1:10 | 0:25 – 0:35 | 0:10 – 1:25 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:15 – 0:40 | 0:10 – 0:20 | 0:10 – 0:20 | 0:05 – 0:15 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 1:20 – 3:20 | 1:00 – 1:55 | 0:55 – 1:55 | 0:40 – 1:00 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:20 – 2:00 | 0:35 – 1:00 | 0:35 – 1:10 | 0:25 – 0:35 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:15 – 0:40 | 0:10 – 0:20 | 0:10 – 0:20 | 0:05 – 0:15 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:45 – 1:35 | 0:30 – 0:50 | 0:55 – 1:35 ³ | 0:30 – 0:45 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:30 – 1:00 | 0:20 – 0:35 | 0:40 – 1:10 ³ | 0:20 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 15 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-C-2012

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE CLARIANT – HIVER 2004-2005
SAFEWING MP IV 2012 PROTECT (viscosité 7,800 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 1:15 – 2:30 | 1:05 – 2:00 | 0:40 – 1:10 | 0:25 – 0:45 | 0:10 – 1:05 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:10 – 2:05 | 0:35 – 1:10 | 0:35 – 0:50 | 0:15 – 0:30 | | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:25 – 0:45 | 0:15 – 0:25 | 0:15 – 0:20 | 0:05 – 0:10 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 1:15 – 2:30 | 0:40 – 1:15 | 0:40 – 1:10 | 0:25 – 0:45 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:10 – 2:05 | 0:25 – 0:55 | 0:35 – 0:50 | 0:15 – 0:30 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:25 – 0:45 | 0:15 – 0:25 | 0:15 – 0:20 | 0:05 – 0:10 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:45 – 1:35 | 0:20 – 0:40 | 0:25 – 0:45 ³ | 0:15 – 0:25 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:25 – 1:05 | 0:20 – 0:40 | 0:15 – 0:30 ³ | 0:10 – 0:20 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 15 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-C-2030

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE CLARIANT – HIVER 2004-2005
SAFEWING MP IV 2030 ECO (viscosité 10,500 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 1:55 – 3:20 | 0:50 – 1:35 | 0:55 – 2:00 | 0:40 – 0:50 | 0:15 – 1:40 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:15 – 2:05 | 0:35 – 1:05 | 0:40 – 1:05 | 0:25 – 0:35 | 0:10 – 1:00 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:30 – 0:45 | 0:15 – 0:25 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:10 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 1:55 – 3:20 | 0:50 – 1:30 | 0:55 – 2:00 | 0:40 – 0:50 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:15 – 2:05 | 0:35 – 1:05 | 0:40 – 1:05 | 0:25 – 0:35 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:30 – 0:45 | 0:15 – 0:25 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:10 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:50 – 2:00 | 0:45 – 1:25 | 0:30 – 1:10 ³ | 0:20 – 0:35 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:40 – 1:30 | 0:35 – 1:05 | 0:35 – 1:20 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:25 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 15 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-D-ULTRA+

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE LA DOW CHEMICAL – HIVER 2004-2005
UCAR™ ADF/AAF ULTRA+ (viscosité 36,000 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 1:35 – 3:35 | 0:40 – 1:25 | 0:45 – 1:35 | 0:25 – 0:40 | 0:10 – 1:20 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | | | | | | | |
| | | 50/50 | | | | | | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 1:35 – 3:35 | 0:35 – 1:15 | 0:45 – 1:35 | 0:25 – 0:40 | | |
| | | 75/25 | | | | | | | |
| | | 50/50 | | | | | | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 1:25 – 3:00 | 0:25 – 0:55 | 0:45 – 1:25 ³ | 0:30 – 0:45 ³ | | |
| | | 75/25 | | | | | | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 ⁷ | 0:40 – 2:10 ⁷ | 0:20 – 0:45 ⁷ | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. ⁷ Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius

°F = Degrés Fahrenheit

OAT = Température extérieure

Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-31/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 0 °C, 0,3 tr/min durant 10 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.
- 7 La plus basse température opérationnelle du liquide est de -24°C (-11°F).

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-K-ABC-S

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE KILFROST – HIVER 2004-2005
ABC-S (viscosité 17,000 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 2:35 – 4:00 | 1:10 – 2:00 | 1:20 – 1:50 | 1:00 – 1:25 | 0:20 – 1:15 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:05 – 1:45 | 0:30 – 1:05 | 0:45 – 1:10 | 0:35 – 0:50 | 0:10 – 0:50 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:20 – 0:35 | 0:05 – 0:20 | 0:15 – 0:20 | 0:05 – 0:10 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 2:35 – 4:00 | 1:00 – 1:40 | 1:20 – 1:50 | 1:00 – 1:25 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:05 – 1:45 | 0:30 – 0:55 | 0:45 – 1:10 | 0:35 – 0:50 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:20 – 0:35 | 0:05 – 0:15 | 0:15 – 0:20 | 0:05 – 0:10 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:45 – 2:05 | 0:45 – 1:20 | 0:20 – 1:00 ³ | 0:10 – 0:30 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:25 – 1:00 | 0:25 – 0:50 | 0:20 – 1:10 ³ | 0:10 – 0:35 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 0:40 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield LV2 avec jambe gardien, 150 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 10 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-O-MF

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV D'OCTAGON – HIVER 2004-2005
MAX-FLIGHT (viscosité 5,540 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 2:40 – 4:00 | 1:15 – 2:00 | 0:55 – 2:00 | 0:35 – 1:00 | 0:15 – 1:15 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 2:05 – 3:15 | 1:20 – 2:00 | 1:15 – 2:00 | 0:35 – 1:10 | 0:10 – 0:40 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:55 – 1:45 | 0:40 – 1:20 | 0:35 – 1:00 | 0:15 – 0:30 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 2:40 – 4:00 | 0:50 – 1:35 | 0:55 – 2:00 | 0:35 – 1:00 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 2:05 – 3:15 | 0:45 – 1:45 | 1:15 – 2:00 | 0:35 – 1:10 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:55 – 1:45 | 0:25 – 1:15 | 0:35 – 1:00 | 0:15 – 0:30 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:50 – 2:30 | 0:25 – 0:50 | 0:25 – 1:10 ³ | 0:20 – 0:40 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:30 – 1:05 | 0:20 – 0:50 | 0:20 – 1:00 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield LV1 avec jambe gardien, 500 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 33 minutes 20 secondes.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-O-MF-04

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV D'OCTAGON – HIVER 2004-2005
MAX-FLIGHT 04 (viscosité 5,540 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 2:40 – 4:00 | 2:00 – 2:00 | 2:00 – 2:00 | 1:10 – 1:30 | 0:20 – 2:00 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 2:05 – 3:15 | 1:35 – 2:00 | 1:50 – 2:00 | 1:00 – 1:20 | 0:20 – 2:00 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:55 – 1:45 | 0:40 – 2:00 | 0:35 – 1:10 | 0:25 – 0:35 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 2:40 – 4:00 | 1:25 – 2:00 | 2:00 – 2:00 | 1:10 – 1:30 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 2:05 – 3:15 | 1:05 – 2:00 | 1:50 – 2:00 | 1:00 – 1:20 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:55 – 1:45 | 0:25 – 1:15 | 0:35 – 1:10 | 0:25 – 0:35 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:50 – 2:30 | 0:35 – 1:10 | 0:25 – 1:30 ³ | 0:20 – 0:40 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:30 – 1:05 | 0:40 – 1:20 | 0:20 – 1:00 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield LV1 avec jambe gardien, 500 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 33 minutes 20 secondes.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la page pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la page pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 4-S-AD-480

GUIDE DES DURÉES D'EFFICACITÉ DES LIQUIDES DE TYPE IV DE SPCA – HIVER 2004-2005
AD-480 (viscosité 15,200 mPa.s)¹

L'UTILISATION DE CES DONNÉES DEMEURE LA RESPONSABILITÉ DE L'UTILISATEUR

| OAT | | Concentration liquide type IV liquide pur/eau (Vol %/Vol %) | Durées d'efficacité approximatives en fonction de diverses conditions météorologiques (heures:minutes) | | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---|
| °C | °F | | Givre ² | Brouillard verglaçant | Neige ⁶ | Bruine verglaçante ⁴ | Pluie verglaçante légère | Pluie sur aile imprégnée de froid | Autre ⁵ |
| au-dessus de 0 | au-dessus de 32 | 100/0 | 18:00 | 2:00 – 3:30 | 0:55 – 1:50 | 0:50 – 1:30 | 0:35 – 0:55 | 0:15 – 1:35 | MISE EN GARDE : Il n'y a pas de lignes directrices pour les durées d'efficacité. |
| | | 75/25 | 6:00 | 1:30 – 2:45 | 0:40 – 1:20 | 0:50 – 1:15 | 0:30 – 0:45 | 0:10 – 1:15 | |
| | | 50/50 | 4:00 | 0:30 – 0:45 | 0:15 – 0:30 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| de 0 à -3 | de 32 à 27 | 100/0 | 12:00 | 2:00 – 3:30 | 0:40 – 1:20 | 0:50 – 1:30 | 0:35 – 0:55 | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 1:30 – 2:45 | 0:30 – 1:05 | 0:50 – 1:15 | 0:30 – 0:45 | | |
| | | 50/50 | 3:00 | 0:30 – 0:45 | 0:10 – 0:20 | 0:15 – 0:25 | 0:05 – 0:15 | | |
| au-dessous de -3 à -14 | au-dessous de 27 à 7 | 100/0 | 12:00 | 0:20 – 1:20 | 0:30 – 0:55 | 0:25 – 1:20 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| | | 75/25 | 5:00 | 0:25 – 0:50 | 0:20 – 0:45 | 0:25 – 1:05 ³ | 0:15 – 0:30 ³ | | |
| au-dessous de -14 à -25 | au-dessous de 7 à -13 | 100/0 | 12:00 | 0:15 – 0:40 | 0:15 – 0:30 | | | | |
| au-dessous de -25 | au-dessous de -13 | 100/0 | Le liquide de type IV peut être utilisé au-dessous de -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type IV s'avère impossible. | | | | | | |

°C = Degrés Celsius °F = Degrés Fahrenheit OAT = Température extérieure Vol = Volume

NOTES

- 1 Viscosité la plus basse sur une aile - Fuseau Brookfield SC4-34/13R, petit adaptateur échantillon, 10 ml de liquide pur, à 20 °C, 0,3 tr/min durant 30 minutes 0 seconde.
- 2 Pour protéger l'aéronef contre la FORMATION DE GIVRE.
- 3 La température d'utilisation la plus basse est fixée à -10 °C (14 °F) lors de bruine verglaçante et de pluie verglaçante légère.
- 4 Utiliser les durées d'efficacité de la pluie verglaçante légère, s'il est impossible de déterminer avec certitude qu'il s'agit de bruine verglaçante.
- 5 Pour neige abondante, neige roulée, granules de glace, pluie verglaçante modérée et forte, et grêle.
- 6 La neige inclut des granules de neige.

MISES EN GARDE :

- La durée de protection sera raccourcie en cas de conditions météorologiques rigoureuses, de fortes précipitations ou de hauts taux d'humidité. Un vent violent ou un souffle réacteur élevé peuvent réduire les durées d'efficacité au-dessous de la durée la plus courte indiquée dans la plage pertinente. Les durées d'efficacité peuvent également être moindres si la température des surfaces de l'aéronef est inférieure à l'OAT.
- La seule durée d'efficacité qui peut servir de critère de prise de décision est la durée la plus courte figurant à la plage pertinente du tableau.
- Les liquides de dégivrage n'offrent aucune protection contre le givrage en vol.

TABLEAU 5

LIQUIDES ANTIGIVRANTS ACTUELLEMENT QUALIFIÉS (2004-2005)

REMARQUE

Des liquides concentrés ont aussi été qualifiés avec une dilution de 50/50 (glycol/eau).

| Tableau 5-1 : Liste de liquides antigivrants de type I qualifiés [†] | | | |
|---|---|--|--------------------|
| # | FABRICANT | NOM DU LIQUIDE | EXPIRATION (A-M-J) |
| 1-1 | Arkton Ltd | Arctica DG | 06-03-30 |
| 1-2 | Aviation Xi' an High-tech | KHF-1 | 05-02-24 |
| 1-3 | Beijing Wangye Aviation Chemical Product Co. Ltd. | KLA-1 | 05-09-26 |
| 1-4 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP I 1938 TF | 06-07-XX * |
| 1-5 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP I 1938 PRE-MIX (60%IG) Ready-to-use | 04-07-30 |
| 1-6 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP I 1938 ECO | 06-07-XX * |
| 1-7 | Clariant GmbH | Clariant Safewing EG I 1996 | 06-07-XX * |
| 1-8 | Dow Chemical Company | Dow UCAR™ Aircraft Deicing Fluid Concentrate | 06-02-16 |
| 1-9 | Dow Chemical Company | Dow UCAR™ ADF XL-54 | 04-08-07 |
| 1-10 | Dow Chemical Company | Dow UCAR™ PG Aircraft Deicing Fluid | 05-07-15 |
| 1-11 | Dow Chemical Company | Dow UCAR™ PG ADF Dilute 55/45 | 06-05-17 |
| 1-12 | HOC Industries | HOC SafeTemp I ES | 04-08-22 |
| 1-13 | Inland Technologies Inc. | Inland Duragly-P ready to use | 05-09-11 |
| 1-14 | Inland Technologies Inc. | Inland Duragly-E ready to use | 05-10-20 |
| 1-15 | Kilfrost Limited | Kilfrost DF PLUS | 05-09-11 |
| 1-16 | Kilfrost Limited | Kilfrost DF PLUS (80) | 06-XX-XX * |
| 1-17 | Kilfrost Limited | Kilfrost DF PLUS (88) | 05-09-03 |
| 1-18 | Lyondell Chemical Co. | Lyondell ARCOPlus | 06-03-29 |
| 1-19 | Lyondell Chemical Co. | Lyondell ARCTIC Plus™ | 06-03-15 |
| 1-20 | Newave Aerochemical Co. Ltd. | FCY-1A | 05-06-04 |
| 1-21 | Octagon Process Inc. | Octagon Octaflo EF | 05-07-25 |
| 1-22 | Octagon Process Inc. | Octagon Octaflo EG | 05-07-24 |
| 1-23 | SPCA | SPCA DE-950 | 06-06-08 |

† Qualifiés seulement en ce qui a trait aux performances antigivrage et aux critères de performance aérodynamique par le Laboratoire international des produits antigivrage, Université du Québec à Chicoutimi.

Site Web : <http://www.ugac.quebec.ca/amil/>

Pour d'autres spécifications relatives aux fluides de type I, se reporter au document AMS 1424 de la SAE (dernière version).

* Présentement en période de qualification.

TABLEAU 5 (suite)

LIQUIDES ANTIGIVRANTS ACTUELLEMENT QUALIFIÉS (2004-2005)

| Tableau 5-2 : Liste des liquides antigivrants de type II qualifiés [†] | | | |
|---|----------------------|----------------------------------|--------------------|
| # | FABRICANT | NOM DU LIQUIDE | EXPIRATION (A-M-J) |
| 2-1 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP II 1951 | 05-07-11 |
| 2-2 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP II 2025 ECO | 06-07-XX * |
| 2-3 | Kilfrost Limited | Kilfrost ABC-II PLUS | 05-10-29 |
| 2-4 | Kilfrost Limited | Kilfrost ABC-3 | 06-XX-XX * |
| 2-5 | Kilfrost Limited | Kilfrost ABC-2000 | 06-XX-XX * |
| 2-6 | Octagon Process Inc. | Octagon E Max II | 06-XX-XX * |
| 2-7 | SPCA | SPCA Ecowing 26 | 05-06-03 |

| Tableau 5-3 : Liste des liquides antigivrants de type III qualifiés [†] | | | |
|--|---------------|--|--------------------|
| # | FABRICANT | NOM DU LIQUIDE | EXPIRATION (A-M-J) |
| 3-1 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP III 2031 ECO ⁽¹⁾ | 05-12-08 |

⁽¹⁾ **MISE EN GARDE** : La température minimale d'utilisation opérationnelle (LOUT) est de -18°C (0°F) pour un aéronef ayant une vitesse de rotation inférieure à 100 noeuds, ou de -29°C (-20°F) pour un aéronef ayant une vitesse de rotation supérieure.

| Tableau 5-4 : Liste des liquides antigivrants de type IV qualifiés [†] | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|--------------------|
| # | FABRICANT | NOM DU LIQUIDE | EXPIRATION (A-M-J) |
| 4-1 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP IV 2001 | 06-XX-XX * |
| 4-2 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP IV 2012 Protect | 05-03-31 |
| 4-3 | Clariant GmbH | Clariant Safewing MP IV 2030 ECO | 06-07-XX * |
| 4-4 | Dow Chemical Company | Dow UCAR™ ADF/AAF ULTRA+ | 06-XX-XX * |
| 4-5 | Ely Chemical Company | Octagon Max-Flight | 04-09-24 |
| 4-6 | Kilfrost Limited | Kilfrost ABC-S | 05-08-06 |
| 4-7 | Octagon Process Inc. | Octagon Max-Flight | 05-08-27 |
| 4-8 | Octagon Process Inc. | Octagon Max-Flight 04 | 06-05-05 |
| 4-9 | SPCA | SPCA AD-480 | 05-07-01 |

[†] Qualifiés seulement en ce qui a trait aux performances antigivrage et aux critères de performance aérodynamique par le Laboratoire international des produits antigivrage, Université du Québec à Chicoutimi.
Site Web : <http://www.uqac.quebec.ca/amil/>
Pour d'autres spécifications relatives aux fluides de type II, III ou IV, se reporter au document AMS 1428 de la SAE (dernière version).

* Présentement en période de qualification.

TABLEAU 6

**PROCÉDURES D'APPLICATION DES LIQUIDES DÉGIVRANTS
DE TYPE I DE LA SAE**

Lignes directrices pour l'application de mélanges de liquides de type I de la SAE
(concentrations minimales) en fonction de la température extérieure (OAT)

| Température extérieure OAT | Méthode en une étape Dégivrage/antigivrage | Méthode en deux étapes | |
|----------------------------------|---|---|---|
| | | Un : dégivrage | Deux : antigivrage ¹ |
| -3 °C (27 °F) et au-dessus | Mélange chaud de liquide et d'eau avec un point de congélation d'au moins 10 °C (18 °F) au-dessous de l'OAT | Eau chauffée ou mélange chauffé de liquide et d'eau. | Mélange chaud de liquide et d'eau avec un point de congélation d'au moins 10 °C (18 °F) au-dessous de l'OAT |
| Au-dessous de -3 °C (27 °F) | | Le point de congélation des mélanges de liquides chauffés ne doit pas être supérieur de plus de 3 °C (5 °F) par rapport à l'OAT | |

1 À appliquer avant que le liquide de la première étape ne gèle, normalement dans les 3 minutes qui suivent.

REMARQUE

La température des mélanges d'eau ou de liquide/eau devrait être au moins à 60°C (140°F) à la buse. La limite supérieure de température ne doit pas dépasser les recommandations des fabricants de liquides et d'aéronefs.

REMARQUE

Pour utiliser les durées d'efficacité des lignes directrices de type I dans la neige, au moins 1 litre/m² (~ 2 gal./100 sq. ft.) doit être appliqué sur les surfaces dégivrées.

REMARQUE

Le tableau ci-dessus s'applique à l'utilisation des lignes directrices sur les durées d'efficacité du liquide de type I. Si les durées d'efficacité ne sont pas requises, une température de 60 °C (140 °F) est souhaitable à la buse.

MISE EN GARDE

- Les températures à la surface d'une aile peuvent être différentes de l'OAT et, dans certains cas, elles peuvent être inférieures. Dans une telle éventualité, un mélange plus puissant (plus de glycol) sera peut-être nécessaire.

TABLEAU 7

**PROCÉDURES D'APPLICATION DES LIQUIDES ANTIGIVRANTS
DE TYPE II, III ET IV DE LA SAE**

Lignes directrices pour l'application de mélanges de liquides de type II, III et IV de la SAE
(concentrations minimales en % par volume) en fonction de la température extérieure (OAT)

| Température extérieure OAT | Méthode en une étape Dégivrage/antigivrage | Méthode en deux étapes | |
|----------------------------------|---|--|---------------------------------|
| | | Un : dégivrage | Deux : antigivrage ¹ |
| -3 °C (27 °F) et au-dessus | Type II/III/IV 50/50 chauffé ² | Eau chauffée ou mélange chauffé de liquide de type I, II, III ou IV et d'eau | Type II/III/IV 50/50 |
| -14 °C (7 °F) et au-dessus | Type II/III/IV 75/25 chauffé ² | Mélange chauffé approprié de liquide de type I, de type II/III/IV et d'eau dont le FP ne dépasse pas de plus de 3 °C (5 °F) l'OAT réelle | Type II/III/IV 75/25 |
| -25 °C (-13 °F) et au-dessus | Type II/III/IV 100/0 chauffé ² | Mélange chauffé approprié de liquide de type I, de type II/III/IV et d'eau dont le FP ne dépasse pas de plus de 3 °C (5 °F) l'OAT réelle | Type II/III/IV 100/0 |
| Au-dessous de -25 °C (-13 °F) | Les liquides de type II/III/IV peuvent être utilisés sous -25 °C (-13 °F) pourvu que le point de congélation du liquide soit inférieur d'au moins 7 °C (13 °F) à l'OAT et que les critères aérodynamiques soient respectés. Envisager l'utilisation d'un liquide de type I si l'utilisation d'un liquide de type II, III ou IV s'avère impossible (voir tableau 6). | | |

1 À appliquer avant que le liquide de la première étape ne gèle, normalement dans les 3 minutes qui suivent.

2 On peut appliquer un liquide antigivrant froid sur un aéronef propre.

REMARQUE

Dans le cas des liquides chauffés, il est souhaitable que la température du liquide à la sortie de la buse ne soit pas inférieure à 60 °C (140 °F). La limite supérieure de température ne doit pas dépasser les recommandations des fabricants de liquides et d'aéronefs.

MISE EN GARDE

- Les températures à la surface d'une aile peuvent être différentes de l'OAT et, dans certains cas, elles peuvent être inférieures. Dans une telle éventualité, un mélange plus puissant (plus de glycol) sera peut-être nécessaire.
- Chaque fois que le givre ou la glace apparaît sur la surface inférieure de l'aile, près du réservoir de carburant, cela indique que l'aile est sur-refroidie et, par conséquent, que le fluide de type II, III ou IV dilué 50/50 ne devrait pas être utilisé à l'étape d'antigivrage car le fluide pourrait geler.
- Une quantité insuffisante de liquide antigivrant peut causer une diminution importante de la durée d'efficacité. Cela est particulièrement vrai lorsqu'un mélange de type I est utilisé à la première étape de la méthode en deux étapes.

TABLEAU 8
VISIBILITÉ DANS LA NEIGE PAR RAPPORT À L'INTENSITÉ DES PRÉCIPITATIONS¹

| Éclairage ambiant | Plage de températures | | Visibilité par température neigeuse (en milles terrestres) | | | |
|-------------------|-----------------------|------------------|---|-----------|-----------|--------------|
| | °C | °F | Fortes | Modérées | Légères | Très Légères |
| Obscurité | -1 et au-dessus | 30 et au-dessus | ≤1 | >1 to 2½ | >2½ to 4 | >4 |
| | Au-dessous de -1 | Au-dessous de 30 | ≤¾ | >¾ to 1½ | >1½ to 3 | >3 |
| Lumière du jour | -1 et au-dessus | 30 et au-dessus | ≤½ | >½ to 1½ | >1½ to 3 | >3 |
| | Au-dessous de -1 | Au-dessous de 30 | ≤¾ | >¾ to 7/8 | >7/8 to 2 | >2 |

1 Basé sur: *Relationship between Visibility and Snowfall Intensity* (TP 14151E), Centre de développement des transports, Transports Canada, novembre 2003; et *Theoretical Considerations in the Estimation of Snowfall Rate Using Visibility* (TP 12893E), Centre de développement des transports, Transports Canada, Novembre 1998.

EXEMPLE POUR SAVOIR COMMENT LIRE LE TABLEAU

Supposons que la visibilité de jour pendant la chute de neige est de un mille et que la température est de -7 °C. Dans ces conditions, l'intensité de la chute de neige est légères. L'intensité de cette chute de neige sera utilisée afin de déterminer quelles lignes directrices des durées d'efficacité seraient alors appropriées pour le liquide utilisé.