



# CONSIGNE DE NAVIGABILITÉ

*La présente Consigne de navigabilité (CN) est publiée en vertu de l'article 521.427 du Règlement de l'aviation canadien (RAC). Il est interdit à toute personne d'effectuer ou de permettre le décollage d'un aéronef dont elle a la garde et la responsabilité sauf si les exigences de l'article 605.84 du RAC se rapportant aux CN sont satisfaites. L'annexe H de la norme 625, Normes relatives à l'équipement et à la maintenance des aéronefs, contient des informations concernant d'autres moyens de conformité aux CN.*

**Numéro :**

CF-2023-17

**Date d'entrée en vigueur :**

22 mars 2023

**ATA :**

36

**Certificat de type :**

A-177

**Sujet :**

Pneumatique – Éléments sensibles non conformes du circuit de détection de fuite d'air de prélèvement

**Remplacement :**

Remplace la CN CF-2022-38R1, émise le 10 août 2022.

**Applicabilité :**

Les avions de Bombardier Inc. modèle BD-700-1A10 et BD-700-1A11 portant les numéros de série 9002 à 9879, 9998, et 60001 et suivants.

**Conformité :**

Tel qu'indiqué ci-dessous, à moins que ce ne soit déjà fait.

**Contexte :**

Bombardier Inc. (BA) a reçu des lettres de divulgation de la part du fournisseur d'éléments sensibles de détection de surchauffe qui faisaient état d'un problème de qualité selon lequel le remplissage de sel en usine de certains éléments sensibles était insuffisant. Étant donné que ces éléments sensibles sont utilisés par le circuit de détection de fuite d'air de prélèvement pour la détection de la température en cas de fuite d'air de prélèvement chaud, ce remplissage de sel insuffisant peut empêcher la détection des fuites d'air de prélèvement chaud, lesquelles pourraient endommager les structures et les systèmes environnants de manière à empêcher la poursuite du vol et un atterrissage en toute sécurité.

Afin d'atténuer cette situation dangereuse, la CN CF-2022-38 interdisait la pose de tout élément sensible dont le remplissage de sel pourrait être insuffisant et exigeait que les exploitants utilisent leurs avions de façon à prévenir l'autorisation de l'utilisation d'un avion qui présente une fuite d'air de prélèvement active.

À la suite de l'émission de la CN CF-2022-38, il a été découvert qu'une erreur typographique s'était glissée dans le tableau de l'article 36-12-01-2 de la liste principale d'équipement minimal (MMEL) à la partie III de la CN CF-2022-38. La CN CF-2022-38R1 corrigeait cette erreur et maintenait par ailleurs les exigences de la CN CF-2022-38.

Depuis l'émission de la CN CF-2022-38R1, il a été découvert que des pièces visées avaient été posées sur les avions portant les numéros de série 60048, 60050 et 60052 lors de la fabrication, à certains emplacements. En conséquence, ces aéronefs ont été reclassés dans une nouvelle catégorie : les avions du groupe D.

Depuis l'émission de la CN CF-2022-38R1, BA a émis des bulletins de service (SB) qui comprennent un essai permettant de vérifier s'il y a un remplissage de sel insuffisant dans les éléments sensibles de détection de surchauffe visés, et qui exigent le remplacement des éléments sensibles non conformes par des pièces en bon état de service. La présente CN rend obligatoire l'incorporation de ces SB de BA pour rétablir les capacités de détection de fuite d'air de prélèvement et remplace les exigences de la CN CF-2022-38R1 en tenant compte de ces SB de BA.

**Mesures correctives :**

Aux fins de la présente CN, les définitions suivantes s'appliquent :

**SB de BA applicable** : Le SB de Bombardier qui correspond au modèle et à la désignation de mise en marché de l'avion, conformément au tableau 1 ci-dessous.

**SB de LTS** : Le SB CFD-F1958-26-01 de Liebherr-Aerospace Toulouse SAS (LTS), tel qu'il est mentionné à la section 1.K. du SB de BA applicable.

**SB de Kidde** : Le SB CFD-26-1 de Kidde Aerospace and Defense, tel qu'il est mentionné à la section 1.K. du SB de BA applicable, ou toute révision antérieure de ce SB.

**Pièce visée** : Un élément sensible portant le code de date A0448 à A2104 (compris) et dont la référence de LTS ou de Kidde est indiquée dans le SB de LTS, à moins que l'élément sensible :

- a. ait été mis à l'essai conformément aux consignes d'exécution (section 3) du SB de Kidde et jugé en bon état de service; et
- b. ait été marqué sur une face de son écrou hexagonal de connecteur conformément à la section 3.C. des consignes d'exécution – Procédure d'identification du SB de Kidde.

OU

- c. ait été mis à l'essai et jugé en bon état de service conformément à la partie IV de la présente CN; et
- d. ait été marqué d'une (1) inscription verte sur une (1) face d'un (1) écrou hexagonal de connecteur conformément à la figure 4 des consignes d'exécution du SB de BA applicable.

**Pièce en bon état de service** : Un élément sensible qui n'est pas une pièce visée.

**Avions du groupe A** : Les avions de modèle BD-700-1A10 et de modèle BD-700-1A11 portant les numéros de série 9002 à 9151, et 9153. Les pièces visées n'ont pas été installées sur les avions du groupe A pendant la fabrication, mais elles ont pu être posées après la livraison.

**Avions du groupe B** : Les avions de modèle BD-700-1A10 et de modèle BD-700-1A11 portant les numéros de série 9152, 9154 à 9879, 9998, et 60001 à 60041, 60043 à 60045, et 60051. Les pièces visées ont été installées sur les avions du groupe B pendant la fabrication.

**Avions du groupe C** : Les avions de modèle BD-700-1A10 et de modèle BD-700-1A11 portant les numéros de série 60042, 60046, 60047, 60049, et 60053 et suivants. Les pièces visées n'ont pas été installées sur les avions du groupe C pendant la fabrication, mais elles ont pu être posées après la livraison.

**Avions du groupe D** : Les avions de modèle BD-700-1A10 et de modèle BD-700-1A11 portant les numéros de série 60048, 60050 et 60052. Les pièces visées ont été installées sur les avions du groupe D pendant la fabrication, à certains emplacements, et les pièces visées ont aussi pu être posées après la livraison.

**Partie I – Interdiction d'installation de pièces – Applicable aux avions des groupes A, B, C et D**

À partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2022-38 (27 juillet 2022), il est interdit de poser toute pièce visée sauf s'il s'agit d'une pièce en bon état de service.

**Partie II – Vérification et révision du programme d'entretien – Applicable aux avions des groupes A, C et D dont la date de fabrication est identique ou antérieure à la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2022-38 (27 juillet 2022)**

- A. Dans les 60 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2022-38 (27 juillet 2022), vérifier les dossiers d'entretien de l'avion afin de vérifier si des pièces visées ont été posées depuis la date de fabrication de l'avion, qui est indiquée sur sa plaque d'identification ou à l'intérieur du carnet de bord de l'avion.
- B. Si la vérification des dossiers d'entretien permet de confirmer qu'une pièce visée a été posée, ou s'il ne peut être confirmé qu'une pièce visée n'a pas été posée, il faudra alors, pour chacun des emplacements où une pièce visée a été posée ou peut avoir été posée :
  - a. La partie III de la présente CN doit être respectée ; et
  - b. La partie IV de la présente CN doit être respectée.
- C. Pour les avions des groupes A et C, si les dossiers d'entretien confirment qu'aucune pièce visée n'a été posée depuis la date de fabrication de l'avion, alors les parties III et IV de la présente CN ne sont pas applicables.

**Partie III – Restrictions opérationnelles relatives à la MMEL – Applicables à tous les avions des groupes B et D et à certains avions des groupes A, C et D, conformément aux exigences de la partie II de la présente CN**

- A. À partir de 90 jours après la date d'entrée en vigueur de la CN CF-2022-38 (27 juillet 2022), il est interdit d'autoriser l'utilisation d'un avion en vertu des articles 36-12-01, 36-12-01-1 et 36-12-01-2 de la MMEL ainsi qu'en présence des messages L BLEED FAULT, R BLEED FAULT, WING A/ICE FAULT et TRIM AIR FAULT émis par le système d'alerte de l'équipage (CAS), à moins que l'avion soit utilisé conformément aux instructions d'utilisation figurant à l'annexe A de la présente CN.
- B. Pour les avions du groupe D, pour les emplacements où des éléments sensibles ont été posés pendant la fabrication tel qu'il est mentionné dans le SB de BA applicable, il est obligatoire de se conformer à l'interdiction d'autoriser l'utilisation en vertu de la MMEL dans les 90 jours à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN.
- C. La partie III de la présente CN ne s'applique pas aux avions qui ont déjà réalisé la partie IV de la présente CN.

**Partie IV – Mise à l'essai et remplacement des éléments sensibles de détection de surchauffe visés – Applicables à tous les avions des groupes B et D et aux avions des groupes A, C et D, conformément aux exigences de la partie II de la présente CN**

- A. Pour les avions des groupes B et D : dans les 2000 heures de temps dans les airs ou dans les 120 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, mettre à l'essai les éléments sensibles de détection de surchauffe visés pour déterminer s'il y a un remplissage de sel insuffisant conformément au SB de BA applicable.
- B. Pour les avions des groupes A, C et D, aux emplacements précisés par la vérification des dossiers d'entretien effectuée conformément à la partie II de la présente CN : dans les 2000 heures de temps dans les airs ou dans les 120 mois, selon la première de ces deux éventualités, à partir de la date d'entrée en vigueur de la présente CN, mettre à l'essai les éléments sensibles de détection de surchauffe visés pour déterminer s'il y a un remplissage de sel insuffisant conformément au SB de BA applicable.
- C. Pour chaque élément sensible qui répond aux critères PASS du SB de BA applicable, avant le prochain vol, marquer l'élément sensible au moyen d'une marque témoin conformément aux consignes d'exécution du SB de BA applicable.
- D. Pour chaque élément sensible qui répond aux critères FAIL du SB de BA applicable, avant le prochain vol, remplacer l'élément sensible par une pièce en bon état de service conformément aux consignes d'exécution du SB de BA applicable.

Tableau 1

<b>Modèle d'avion (Désignation de mise en marché)</b>	<b>SB de BA applicable</b>
BD-700-1A10 (Global Express & Global Express XRS)	Version initiale du SB 700-36-026, en date du 23 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada
BD-700-1A11 (Global 5000)	Version initiale du SB 700-1A11-36-005, en date du 23 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada
BD-700-1A11 (Global 5000 équipé du poste de pilotage Global Vision)	Version initiale du SB 700-36-5002, en date du 23 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada
BD-700-1A10 (Global 6000)	Version initiale du SB 700-36-6002, en date du 23 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada
BD-700-1A11 (Global 5500)	Version initiale du SB 700-36-5501, en date du 23 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada.
BD-700-1A10 (Global 6500)	Version initiale du SB 700-36-6501, en date du 23 décembre 2022, ou toute révision ultérieure approuvée par le chef, Maintien de la navigabilité aérienne de Transports Canada

**Annexe A****Article 36-12-01 de la MMEL**

<b>1. System &amp; Sequence No Item</b>	<b>2. Number Installed</b>	<b>3. Number Required For Dispatch</b>	<b>4. Remarks or Exceptions</b>
<b>N° de système/série article</b>	<b>Nombre d'articles installés</b>	<b>Nombre d'articles à expédier</b>	
36 - <u>PNEUMATIQUES</u> 12-01 Boucles de détection de fuite d'air de prélèvement  C	18	9	(O) La boucle A ou la boucle B peut être hors service pourvu qu'une boucle redondante se trouvant dans la même zone soit en état de fonctionnement.

**1. AFFICHETTES**

- (1) Apposer une afficheuse BLEED LEAK DETECTION LOOPS INOPERATIVE sur le tableau de bord.

## 2. OPÉRATIONS (O)

Avant chaque vol :

(1) Assurez-vous que l'avion n'est pas en marche et que les moteurs et l'APU sont coupés (OFF).

a. Alimenter l'avion en électricité comme suit :

Remarque : N'utilisez pas un chariot de démarrage de réacteur ni un groupe de parc haute pression.

i. Branchez l'avion à l'alimentation de parc c.a., OU

ii. Démarrez l'APU de la façon suivante :

1. Mettez le commutateur BATT MASTER du tableau de commande ELECTRICAL à la position ON.

2. Assurez-vous que le commutateur APU BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND est à la position OFF.

3. Sur le tableau de commande de l'APU, mettez le commutateur APU à la position START.

b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.

c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :

i. Si le message annonceur L BLEED FAULT ou R BLEED FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE.

Remarque : Le message annonceur L BLEED FAULT ou R BLEED FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

ii. Si le message annonceur L BLEED FAULT ou R BLEED FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.

Remarque : L'absence du message annonceur L BLEED FAULT ou R BLEED FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.

e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.



- b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.
- c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :
  - i. Si le message annonceur WING A/ICE FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE. Toutefois, si l'étape (2) de la procédure de maintenance (M) présentée au point (3) ci-après ne peut être respectée, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.  
  
Remarque : Le message annonceur WING A/ICE FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.
  - ii. Si le message annonceur WING A/ICE FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.  
  
Remarque : L'absence du message annonceur WING A/ICE FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.
- d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.
- e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.

### 3. MAINTENANCE (M)

La nécessité d'exécuter la procédure de la présente section est conditionnelle au sous-alinéa (1)(c)(i) de la procédure indiquée dans Opérations (O) ci-dessus.

- (1) Un essai intégré (BIT) sous tension du système est effectué avant toute utilisation de l'avion dans des conditions de givrage.
- (2) La cause du message annonceur WING ANTI-ICE FAULT doit être confirmée par le personnel d'entretien afin que soit assuré qu'aucune zone n'a subi une défaillance des deux boucles.

## Article 36-12-01-2 de la MMEL

1. System & Sequence No Item  N° de système/série article	2. Number Installed  Nombre d'articles installés	3. Number Required For Dispatch  Nombre d'articles à expédier	4. Remarks or Exceptions
36 - <u>PNEUMATIQUES</u>  12-01 Boucles de détection de fuite d'air de prélèvement  C  ...  2) Fuite d'air d'équilibrage  C	18          2	9          1	(O) La boucle A ou la boucle B peut être hors service pourvu qu'une boucle redondante se trouvant dans la même zone soit en état de fonctionnement.  ...  (O) Une boucle peut être hors service, sauf dans le cadre d'opérations ER.

1. AFFICHETTES

(1) Apposer une afficheuse TRIM AIR LEAK INOPERATIVE sur le tableau de bord.

2. OPÉRATIONS (O)

Avant chaque vol :

(1) Assurez-vous que l'avion n'est pas en marche et que les moteurs et l'APU sont coupés (OFF).

a. Alimenter l'avion en électricité comme suit :

Remarque : N'utilisez pas un chariot de démarrage de réacteur ni un groupe de parc haute pression.

i. Branchez l'avion à l'alimentation de parc c.a., OU

ii. Démarrez l'APU de la façon suivante :

1. Mettez le commutateur BATT MASTER du tableau de commande ELECTRICAL à la position ON.

2. Assurez-vous que le commutateur APU BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND est à la position OFF.

3. Sur le tableau de commande de l'APU, mettez le commutateur APU à la position START.

b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.

c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :

i. Si le message annonceur TRIM AIR FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE.

Remarque : Le message annonceur TRIM AIR FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

- ii. Si le message annonceur TRIM AIR FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.

Remarque : L'absence du message annonceur TRIM AIR FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

- d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.
- e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.

## L BLEED FAULT

Message CAS	1.	2. Considération en matière d'utilisation de l'avion
L BLEED FAULT (annonceur)	C	(O) L'aéronef peut être utilisé pourvu que, avant chaque vol : a) Aucun des messages suivants ne s'affiche aussi : – mise en garde R BLEED SYS FAIL; – mise en garde R WING ANTI-ICE FAIL; – mise en garde XBLEED FAIL; – annonceur R BLEED FAULT; – annonceur WING ANTI-ICE FAULT; b) La PRV gauche et la HPSOV gauche s'ouvrent et se ferment bien lors du réglage du commutateur L BLEED OFF, tel qu'il est indiqué sur la page synoptique; c) La HPSOV gauche est ouverte lorsque le moteur tourne au ralenti et fermée lorsque le réglage de la puissance est élevé, tel qu'il est indiqué sur la page synoptique; d) WING XBLEED FROM R est sélectionné et reste ouvert; et e) Les opérations ne doivent pas se dérouler dans des conditions givrantes connues ou prévues.

### 1. OPÉRATIONS (O)

Avant chaque vol :

- (1) Assurez-vous que l'avion n'est pas en marche et que les moteurs et l'APU sont coupés (OFF).

- a. Alimentez l'avion en électricité comme suit :

Remarque : N'utilisez pas un chariot de démarrage de réacteur ni un groupe de parc haute pression.

- i. Branchez l'avion à l'alimentation de parc c.a., OU
- ii. Démarrez l'APU de la façon suivante :
  1. Mettez le commutateur BATT MASTER du tableau de commande ELECTRICAL à la position ON.
  2. Assurez-vous que le commutateur APU BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND est à la position OFF.
  3. Sur le tableau de commande de l'APU, mettez le commutateur APU à la position START.
- b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.

- c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :
- i. Si le message annonceur L BLEED FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE.  
Remarque : Le message annonceur L BLEED FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.
  - ii. Si le message annonceur L BLEED FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.  
Remarque : L'absence du message annonceur L BLEED FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.
- d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.
- e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.

## 2. OPÉRATIONS (O)

Pour tous les aéronefs, avant chaque vol et après le démarrage moteur :

- (1) Assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS ne présente pas les messages suivants :
  - (mise en garde) R BLEED SYS FAIL;
  - (mise en garde) R WING ANTI-ICE FAIL;
  - (mise en garde) XBLEED FAIL;
  - (annonceur) R BLEED FAULT;
  - (annonceur) WING ANTI-ICE FAULT.
- (2) Assurez-vous que la vanne de régulation de pression (PRV) gauche et que la vanne d'arrêt haute pression (HPSOV) gauche s'ouvrent et se ferment de la façon suivante :
  - a. Réglez le commutateur L ENG BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND à la position OFF.
  - b. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la PRV gauche et la HPSOV gauche sont indiquées comme étant fermées.
  - c. Réglez le commutateur L ENG BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND à la position AUTO.
  - d. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la PRV gauche et la HPSOV gauche sont indiquées comme étant ouvertes.
- (3) Assurez-vous que la commutation de la vanne d'arrêt haute pression (HPSOV) gauche se fait ainsi :
  - a. Poussez lentement la manette des gaz gauche à une puissance élevée.
  - b. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la HPSOV gauche est indiquée comme étant fermée.
  - c. Ramenez lentement la manette des gaz gauche au ralenti moteur.
  - d. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la HPSOV gauche est indiquée comme étant ouverte.
- (4) Sur le panneau de commande ANTI-ICE, réglez le commutateur WING XBLEED à FROM R pour le reste du vol.
- (5) Les opérations ne doivent pas se dérouler dans des conditions givrantes connues ou prévues.

**R BLEED FAULT**

<b>Message CAS</b>	<b>1.</b>	<b>2. Considération en matière d'utilisation de l'avion</b>
R BLEED FAULT (annonciateur)	C	<p>(O) L'aéronef peut être utilisé pourvu que, avant chaque vol :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aucun des messages suivants ne s'affiche aussi : <ul style="list-style-type: none"> <li>– mise en garde L BLEED SYS FAIL;</li> <li>– mise en garde L WING ANTI-ICE FAIL;</li> <li>– mise en garde XBLEED FAIL;</li> <li>– annonciateur L BLEED FAULT;</li> <li>– annonciateur WING ANTI-ICE FAULT;</li> </ul> </li> <li>b) La PRV droite et la HPSOV droite s'ouvrent et se ferment bien lors du réglage du commutateur R BLEED OFF, tel qu'il est indiqué sur la page synoptique;</li> <li>c) La HPSOV droite est ouverte lorsque le moteur tourne au ralenti et fermée lorsque le réglage de la puissance est élevé, tel qu'il est indiqué sur la page synoptique;</li> <li>d) WING XBLEED FROM L est sélectionné et reste ouvert; et</li> <li>e) Les opérations ne doivent pas se dérouler dans des conditions givrantes connues ou prévues.</li> </ul>

**1. OPÉRATIONS (O)**

Avant chaque vol :

(1) Assurez-vous que l'avion n'est pas en marche et que les moteurs et l'APU sont coupés (OFF).

a. Alimentez l'avion en électricité comme suit :

Remarque : N'utilisez pas un chariot de démarrage de réacteur ni un groupe de parc haute pression.

i. Branchez l'avion à l'alimentation de parc c.a., OU

ii. Démarrez l'APU de la façon suivante :

1. Mettez le commutateur BATT MASTER du tableau de commande ELECTRICAL à la position ON.

2. Assurez-vous que le commutateur APU BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND est à la position OFF.

3. Sur le tableau de commande de l'APU, mettez le commutateur APU à la position START.

b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.

c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :

i. Si le message annonciateur R BLEED FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE.

Remarque : Le message annonciateur R BLEED FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

ii. Si le message annonciateur R BLEED FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.

Remarque : L'absence du message annonciateur R BLEED FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

- d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.
- e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.

## 2. OPÉRATIONS (O)

Pour tous les aéronefs, avant chaque vol et après le démarrage moteur :

- (1) Assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS ne présente pas les messages suivants :
  - (mise en garde) L BLEED SYS FAIL;
  - (mise en garde) L WING ANTI-ICE FAIL;
  - (mise en garde) XBLEED FAIL;
  - (annonciateur) L BLEED FAULT;
  - (annonciateur) WING ANTI-ICE FAULT.
- (2) Assurez-vous que la vanne de régulation de pression (PRV) droite et que la vanne d'arrêt haute pression (HPSOV) droite s'ouvrent et se ferment de la façon suivante :
  - a. Réglez le commutateur R ENG BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND à la position OFF.
  - b. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la PRV droite et la HPSOV droite sont indiquées comme étant fermées.
  - c. Réglez le commutateur R ENG BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND à la position AUTO.
  - d. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la PRV droite et la HPSOV droite sont indiquées comme étant ouvertes.
- (3) Assurez-vous que la commutation de la vanne d'arrêt haute pression (HPSOV) droite se fait ainsi :
  - a. Poussez lentement la manette des gaz droite à une puissance élevée.
  - b. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la HPSOV droite est indiquée comme étant fermée.
  - c. Ramenez lentement la manette des gaz droite au ralenti moteur.
  - d. Sur la page synoptique BLEED/ANTI-ICE, assurez-vous que la HPSOV droite est indiquée comme étant ouverte.
- (4) Sur le panneau de commande ANTI-ICE, réglez le commutateur WING XBLEED à FROM L pour le reste du vol.
- (5) Les opérations ne doivent pas se dérouler dans des conditions givrantes connues ou prévues.

### WING A/ICE FAULT

Message CAS	1.	2. Considération en matière d'utilisation de l'avion
WING A/ICE FAULT (annonciateur)	C	(O) L'aéronef peut être utilisé pourvu que, avant chaque vol : <ol style="list-style-type: none"> <li>a) le vol ne se déroule pas dans des conditions givrantes connues ou prévues;</li> <li>b) un essai sous tension est effectué par un cycle de mise hors tension (OFF) et de mise sous tension (ON) du commutateur WING A/ICE; et</li> <li>c) aucun des messages CAS suivants ne s'affiche aussi :               <ul style="list-style-type: none"> <li>– mise en garde ICE DETECT FAIL;</li> <li>– mise en garde L BLEED SYS FAIL;</li> <li>– mise en garde R BLEED SYS FAIL;</li> <li>– annonciateur ICE DETECT FAULT;</li> <li>– annonciateur L BLEED FAULT;</li> <li>– annonciateur R BLEED FAULT.</li> </ul> </li> </ol>

## 1. OPÉRATIONS (O)

Avant chaque vol :

(1) Assurez-vous que l'avion n'est pas en marche et que les moteurs et l'APU sont coupés (OFF).

a. Alimentez l'avion en électricité comme suit :

Remarque : N'utilisez pas un chariot de démarrage de réacteur ni un groupe de parc haute pression.

i. Branchez l'avion à l'alimentation de parc c.a., OU

ii. Démarrez l'APU de la façon suivante :

1. Mettez le commutateur BATT MASTER du tableau de commande ELECTRICAL à la position ON.

2. Assurez-vous que le commutateur APU BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND est à la position OFF.

3. Sur le tableau de commande de l'APU, mettez le commutateur APU à la position START.

b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.

c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :

i. Si le message annonceur WING A/ICE FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE.

Remarque : Le message annonceur WING A/ICE FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

ii. Si le message annonceur WING A/ICE FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.

Remarque : L'absence du message annonceur WING A/ICE FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.

e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.

## 2. OPÉRATIONS (O)

Pour tous les aéronefs, avant chaque vol et après le démarrage moteur :

(1) Effectuez un essai sous tension de la façon suivante :

a. par un cycle de mise hors tension (OFF) et de mise sous tension (ON) du commutateur WING sur le panneau de commande ANTI-ICE,

b. Assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente le message d'état CAS suivant :

– WING A/ICE ON

c. Assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS ne présente pas les messages CAS suivants :

– (mise en garde) L WING A/ICE FAIL

– (mise en garde) R WING A/ICE FAIL

(2) Assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS ne présente pas les messages CAS suivants :

– (mise en garde) ICE DETECT FAIL;

– (mise en garde) L BLEED SYS FAIL;

– (mise en garde) R BLEED SYS FAIL;

– (annonceur) ICE DETECT FAULT;

– (annonceur) L BLEED FAULT;

– (annonceur) R BLEED FAULT;

(3) Les opérations ne doivent pas se dérouler dans des conditions givrantes connues ou prévues.

## TRIM AIR FAULT

Message CAS	1.	2. Considération en matière d'utilisation de l'avion
TRIM AIR FAULT (annonciateur)	C	(O) L'aéronef peut être utilisé pourvu que : a) Les indications de température de la gaine soient fournies pour les trois gaines; b) La vérification de l'une ou l'autre des HASOV donnant une indication irrégulière sur la page synoptique indique qu'elle est bien fermée (CLOSED); et c) Un message de mise en garde L PACK FAIL ou R PACK FAIL ne s'affiche pas.

### 1. OPÉRATIONS (O)

Avant chaque vol :

(1) Assurez-vous que l'avion n'est pas en marche et que les moteurs et l'APU sont coupés (OFF).

a. Alimentez l'avion en électricité comme suit :

Remarque : N'utilisez pas un chariot de démarrage de réacteur ni un groupe de parc haute pression.

i. Branchez l'avion à l'alimentation de parc c.a., OU

ii. Démarrez l'APU de la façon suivante :

1. Mettez le commutateur BATT MASTER du tableau de commande ELECTRICAL à la position ON.

2. Assurez-vous que le commutateur APU BLEED du tableau de commande BLEED/AIR COND est à la position OFF.

3. Sur le tableau de commande de l'APU, mettez le commutateur APU à la position START.

b. Attendez au moins 6 minutes après la mise en marche de l'alimentation de parc c.a. ou de l'APU.

c. Après 6 minutes, assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS présente les messages suivants :

i. Si le message annonciateur TRIM AIR FAULT s'affiche, L'UTILISATION DE L'AVION EST AUTORISÉE.

Remarque : Le message annonciateur TRIM AIR FAULT confirme que la situation n'est pas liée à la chaleur; il n'existe donc aucun risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

ii. Si le message annonciateur TRIM AIR FAULT ne s'affiche pas, L'UTILISATION DE L'AVION N'EST PAS AUTORISÉE.

Remarque : L'absence du message annonciateur TRIM AIR FAULT confirme que la situation est liée à la chaleur; il existe donc un risque de fuite potentielle en présence d'une pièce visée.

d. S'il y a lieu, débranchez l'alimentation de parc c.a. de l'avion.

e. S'il y a lieu, réglez le commutateur APU BLEED à la position AUTO.

### 2. OPÉRATIONS (O)

Pour tous les aéronefs, avant chaque vol et après le démarrage moteur ou le démarrage de l'APU :

(1) Assurez-vous que les indications de température de la gaine sont données pour les trois gaines sur la page synoptique AIR CONDITIONING.

- (2) Assurez-vous que la vérification de l'une ou l'autre des HASOV donnant une indication irrégulière sur la page synoptique AIR CONDITIONING indique qu'elle est bien fermée (CLOSED), en suivant les directives suivantes :
- Sur le panneau de commande BLEED/AIR COND, faites passer le commutateur TRIM AIR de la position ON à OFF, puis à ON.
  - En même temps, sur la page synoptique AIR CONDITIONING, déterminez l'HASOV qui donne une indication irrégulière.
  - Dans le CDU EMS du poste de pilotage, déclenchez le disjoncteur applicable de la manière suivante :

NOM DU SYSTÈME	NOM DU DISJONCTEUR	NOM DU BUS
AIR COND/PRESS	L ECS HASOV	DC ESS
AIR COND/PRESS	R ECS HASOV	DC ESS

- Dans le compartiment arrière, assurez-vous que toute HASOV se trouve en position fermée (CLOSED).
- (3) Assurez-vous que l'affichage principal de l'EICAS ne présente pas les messages CAS suivants :
- (mise en garde) L PACK FAIL;
  - (mise en garde) R PACK FAIL.

**Autorisation :**

Pour la ministre des Transports,

Le chef, Maintien de la navigabilité aérienne

*ORIGINAL SIGNÉ PAR*

Jenny Young

Émise le 8 mars 2023

**Contact :**

Barry Devereux, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 1-888-663-3639, télécopieur 613-996-9178 ou courrier électronique [TC.AirworthinessDirectives-Consignesdenavigabilite.TC@tc.gc.ca](mailto:TC.AirworthinessDirectives-Consignesdenavigabilite.TC@tc.gc.ca), ou tout Centre de Transports Canada.