

# Partie V, Norme 571 Appendice B - Essai et inspection du système d'altimètre

## *Règlement de l'aviation canadien (RAC) 2017-2*

**Dernière révision du contenu : 1996/10/10**

Les normes de navigabilité appropriées à l'exécution d'un essai et d'une inspection d'un altimètre ou d'un système altimétrique sont les suivantes :

*a)* Pour les systèmes pression statique :

(1) que le système pression statique soit libre d'humidité ou de toutes autres sources de restrictions;

(2) que le réchauffeur de la prise statique fonctionne, le cas échéant;

(3) qu'il n'existe pas d'altération ou de déformation de la surface de la cellule qui influeraient sur la relation entre la pression d'air dans la prise de pression statique et la pression ambiante statique vraie dans toutes conditions de vol;

(4) que le taux de fuite du système ne dépasse pas les tolérances qui suivent :

(i) pour les aéronefs non pressurisés, lorsque le système pression statique est évacué à une différence de pression d'environ 1 po de mercure ou à une indication sur l'altimètre supérieure de 1 000 pi à l'altitude de l'aéronef au moment de l'essai, sans autre pompage pendant une période de 1 minute, la perte de l'altitude indiquée ne doit pas dépasser 100 pi sur l'altimètre.

(ii) pour les aéronefs pressurisés, lorsque le système pression statique est évacué à une différence de pression équivalant à la différence de pression cabine maximale pour laquelle le type de l'aéronef est certifié, sans autre pompage pendant une période de 1 minute, la perte de l'altitude indiquée ne doit pas dépasser 2 % de l'altitude équivalant à la pression différentielle cabine maximale admise ou à 100 pi sur l'altimètre, selon la plus grande valeur.

*b)* Pour un altimètre :

(1) Essai par un organisme de maintenance agréé, conformément à ce qui suit. À moins de précision contraire, il est possible d'effectuer chaque test de performance peut être effectué lorsque l'instrument est soumis à une vibration.

#### (i) Erreur d'échelle

Lorsque l'échelle de pression barométrique est à 29,92 po de mercure, l'altimètre doit être soumis successivement à des pressions correspondant à l'altitude précisée au [tableau 1](#), jusqu'à l'altitude maximale de fonctionnement normalement prévue pour l'aéronef où l'altimètre doit être installé. La diminution de pression doit se faire à un rythme qui ne dépasse pas 20 000 pi par minute, jusqu'à moins de 2 000 pi environ du point de mesure. Il faut approcher du point de mesure à un rythme compatible avec l'équipement d'essai. Il faut garder l'altimètre à la pression qui correspond à chaque point de mesure pendant au moins une minute, mais au plus dix minutes, avant de prendre une lecture. L'erreur à tous les points de mesure ne doit pas dépasser les tolérances précisées [au tableau I](#).

#### (ii) Hystérésis

L'essai d'hystérésis doit commencer au plus tard 15 minutes après l'exposition initiale de l'altimètre à la pression qui correspond à la limite supérieure de l'essai erreur d'échelle stipulé à l'alinéa (i), et, pendant que l'altimètre indique cette pression, on doit commencer l'essai d'hystérésis. Il faut augmenter la pression à un rythme qui simule une diminution d'altitude au rythme de 5 000 à 20 000 pieds par minute tant qu'on n'est pas à moins de 3 000 pi du premier point de mesure (50 % de l'altitude maximale). À compter de ce moment on doit approcher du point de mesure à un rythme d'environ 3 000 pi par minute. Il faut garder l'altimètre à cette pression pendant au moins 5 minutes, mais au plus 15 minutes, avant de prendre la lecture de l'essai. Une fois la lecture prise, la pression doit être de nouveau accrue, de la même manière qu'avant, tant que la pression qui correspond au second point de mesure (40 % de l'altitude maximale) n'a pas été atteinte. Il faut garder l'altimètre à cette pression pendant au moins une minute, mais au plus 10 minutes, avant de prendre la lecture de l'essai. Une fois la lecture prise, la pression doit être de nouveau accrue, de la même manière qu'avant, tant que la pression atmosphérique n'a pas été atteinte. L'indication de l'altimètre à l'un des deux points de mesure ne doit pas différer de plus que la tolérance précisée au [tableau II](#) de l'indication de l'altimètre pour l'altitude correspondante consignée au moment de l'essai d'erreur d'échelle stipulé à l'alinéa (i).

#### (iii) Effet résiduel

Au maximum cinq minutes après la fin de l'essai d'hystérésis stipulé à l'alinéa (ii), l'indication de l'altimètre (corrigée afin de tenir compte de toute modification de la pression atmosphérique) ne doit pas différer de l'indication initiale de la pression atmosphérique de plus que la tolérance spécifiée au [tableau II](#).

#### (iv) Friction

L'altimètre doit être soumis à un rythme régulier de diminution de la pression d'environ 750 pi/min. À chaque altitude incluse au [tableau III](#), la modification de l'indication des points à la suite d'une vibration ne doit pas dépasser la tolérance correspondante incluse au [tableau III](#).

(v) Fuite du boîtier

La fuite du boîtier de l'altimètre, lorsque la pression à l'intérieur de celui-ci correspond à une altitude de 18 000 pi, ne doit pas modifier l'indication donnée par l'altimètre de plus que la tolérance indiquée au [tableau II](#), pendant un intervalle d'une minute.

(vi) Erreur de l'échelle barométrique

À une pression atmosphérique constante, l'échelle de pression barométrique doit être préétablie à chacune des pressions (qui tombent à l'intérieur de sa plage de réglage) incluses au [tableau IV](#) et elle doit entraîner le pointeur à indiquer la différence d'altitude équivalente spécifiée au [tableau IV](#), avec une tolérance de 25 pi.

(2) Les altimètres du type calculateur de données aérodynamiques avec circuits calculateurs connexes ou ceux qui incorporent une correction interne de données aérodynamiques doivent être vérifiés et inspectés en pièces détachées ou par composants principaux, selon les spécifications préparées par le constructeur.

**c) Dossiers**

Il faut respecter les dispositions de la sous-partie 571 du RAC quant au contenu, à la formulaire et à l'acheminement des dossiers. La personne qui exécute les essais de l'altimètre doit apposer sur celui-ci la date et l'altitude maximale à laquelle l'altimètre a été vérifié, et celle qui signe la certification après maintenance doit inscrire ces données dans le dossier de l'aéronef.

- [Tableau I](#)
- [Tableau II](#) - Tolérances d'essai
- [Tableau III](#) - Tolérance altitude
- [Tableau IV](#) - Différence-Pression altitude

**TABLEAU I :**

<b>Altitude (pieds)</b>	<b>Pression équivalente (pouces de mercure)</b>	<b>Tolérance ±(pieds)</b>
-1 000	31,018	20
0	29,921	20
500	29,385	20
1 000	28,856	20
1 500	28,335	25
2 000	27,821	30
3 000	26,817	30
4 000	25,842	35
6 000	23,978	40
8 000	22,225	60
10 000	20,557	80
12 000	19,029	90
14 000	17,577	100
16 000	16,216	110
18 000	14,942	120
20 000	13,750	130
22 000	12,636	140
25 000	11,104	155
30 000	8,885	180
35 000	7,041	205
40 000	5,538	230
45 000	4,335	255
50 000	3,425	280

## **TABLEAU II :**

### **Tolérances d'essai (modifié 2007/12/30)**

<b>Essai</b>	<b>Tolérance± (pieds)</b>
Essai d'étanchéité du boîtier	100
Essai d'hystérésis :	
• Premier point de mesure (50 % de l'altitude maximale)	75
• Second point de mesure (40 % de l'altitude maximale) (modifié 2007/12/30)	75
Essai résiduel	30

## **Tableau III :**

<b>Altitude (pieds)</b>	<b>Tolérance ± (pieds)</b>
1 000	70
2 000	70
3 000	70
5 000	70
10 000	80
15 000	90
20 000	100
25 000	120
30 000	140
35 000	160
40 000	180
50 000	250

**Tableau IV :**

**Pression altitude (pouces de Hg) Différence (pieds)**

28,10	-1 727
28,50	-1 340
29,00	-860
29,50	-392
29,92	0
30,50	531
30,90	893
30,99	974