



Transports  
Canada

Transport  
Canada



TP 15687F  
(12/2025)

SGDDI 21243561



# **Opérations sur pistes parallèles rapprochées et approches au système de surveillance de précision des pistes : Guide de formation du pilote**

**Première édition**

1er décembre 2025



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre des Transports, 2025.

*This publication is also available in English under the following title:  
Closely Spaced Parallel Operations and Precision Runway Monitor Approaches: A Pilot's Training Guide*

TP 15687F  
(12/2025)

Cat. No. T52-4/258-2025F-PDF  
ISBN 978-0-660-78348-2

Élaboré par NAV CANADA en coordination avec Transports Canada, Aviation civile.

### **Permission de reproduire**

Transports Canada donne l'autorisation de copier ou de reproduire le contenu de la présente publication pour un usage personnel et public mais non commercial. Les utilisateurs doivent reproduire les pages exactement et citer Transports Canada comme source. La reproduction ne peut être présentée ni comme une version officielle ni comme une copie ayant été faite avec l'aide ou le consentement de Transports Canada.

Pour obtenir l'autorisation de reproduire des pages de cette publication à des fins commerciales, veuillez compléter le formulaire Web suivant :

<http://www.tc.gc.ca/fra/droit-auteur-demande-614.html>

Ou communiquer avec : [TCcopyright-droitdauteurTC@tc.gc.ca](mailto:TCcopyright-droitdauteurTC@tc.gc.ca)

## Table des matières

|            |                                              |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0</b> | <b>Introduction .....</b>                    | <b>4</b>  |
| <b>2.0</b> | <b>Objectifs d'apprentissage .....</b>       | <b>4</b>  |
| <b>3.0</b> | <b>Éléments ATC des opérations PRM .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>4.0</b> | <b>Avis d'opérations PRM .....</b>           | <b>4</b>  |
| <b>5.0</b> | <b>Exposé sur l'approche .....</b>           | <b>6</b>  |
| <b>6.0</b> | <b>Procédure de dégagement .....</b>         | <b>9</b>  |
| <b>7.0</b> | <b>Alertes de déviation et TCAS .....</b>    | <b>10</b> |
| <b>8.0</b> | <b>Révision .....</b>                        | <b>11</b> |

## Liste de figures

|                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Exemple de page Attention à tous les utilisateurs (AAUP) .....                                                                                                                                                                     | 5  |
| Figure 2 : Exemple de bloc des communications pour une approche PRM .....                                                                                                                                                                     | 7  |
| Figure 3 : Exemple de notes opérationnelles sur une approche PRM .....                                                                                                                                                                        | 8  |
| Figure 4 : Exemple de différences des approches PRM dans la vue de profil et les minimums d'atterrissage de la procédure (RNAV [GNSS]) .....                                                                                                  | 8  |
| Figure 5 : Exemple de différences des approches PRM dans la vue de profil et les minimums d'atterrissage de la procédure (ILS) .....                                                                                                          | 9  |
| Figure 6 : L'aéronef qui dévie de sa trajectoire peut obliger l'autre à effectuer une manœuvre de dégagement .....                                                                                                                            | 9  |
| Figure 7 : L'aéronef respectant sa trajectoire reçoit une alerte de trafic en guise d'instruction de dégagement .....                                                                                                                         | 10 |
| Figure 8 : En situation de dégagement, si le TCAS donne un avis de résolution en montée ou en descente qui contredit les instructions du contrôleur, on doit respecter ce RA mais exécuter la portion virage ordonnée par le contrôleur ..... | 11 |

## 1.0 Introduction

Les opérations simultanées sur pistes parallèles rapprochées s'appliquent aux pistes séparées par un écart d'au moins 3 000 pieds, mais inférieur à 4 300 pieds. Au Canada, on parle d'opérations sur pistes parallèles rapprochées (CSPO). À l'aéroport international Lester B. Pearson de Toronto (CYYZ), ces opérations s'effectueront à l'aide de procédures d'approche au système de surveillance de précision des pistes (PRM). Ainsi, les approches PRM seront un outil pour améliorer la gestion de la circulation lors d'opérations sur les pistes 15/33 à cet aéroport.

Ce guide fournit des renseignements précis pouvant être utilisés pour compléter la formation des pilotes avant d'effectuer des opérations à CYYZ pendant les périodes où les opérations PRM sont en cours.

## 2.0 Objectifs d'apprentissage

Cette formation permettra aux pilotes de :

- Prendre conscience des éléments du contrôle de la circulation aérienne (ATC) lors d'opérations PRM;
- Reconnaître le déroulement d'opérations PRM;
- Savoir ce qu'il faut ajouter à l'exposé sur l'approche en opérations PRM;
- Comprendre l'usage des communications VHF doubles et de la fréquence PRM;
- Expliquer la procédure de dégagement et ce qui la distingue d'une remise des gaz.

## 3.0 Éléments ATC des opérations PRM

Outre les opérations ATC normales, la PRM à CYYZ a recours aux éléments suivants :

- Multilatération à couverture étendue (WAM) et sources de surveillance radar secondaire (SSR);
- Affichages haute résolution et à haute fréquence d'actualisation avec capacités évoluées de détection de déviation et d'alerte;
- Fréquence radio PRM supplémentaire (133,1);
- Contrôleur supplémentaire (au poste de surveillance des approches), chargé de surveiller les approches PRM;
- Fréquence supplémentaire de surveillance des approches finales (134,17).

## 4.0 Avis d'opérations PRM

Les opérations PRM peut s'employer lorsque la météo le justifie, soit généralement lorsque le vent empêche l'exploitation dans l'orientation habituelle (est-ouest) de CYYZ.

L'avis d'opération PRM est donné par le service automatique d'information de région terminale (ATIS) (diffusé uniquement en anglais à CYYZ), peu après l'annonce des pistes. L'ATC peut aussi communiquer directement l'entrée en vigueur de ces opérations. Exemples :

- « EXPECT PRM OPERATIONS FROM 2100Z » (opérations PRM à prévoir à partir de 2100Z)
- « PRM OPERATIONS IN PROGRESS » (opérations PRM en cours)

Un avis d'opération PRM en vigueur à CYYZ avant l'arrivée signale aux pilotes qu'il est temps de se donner l'exposé sur l'approche et de se préparer convenablement. Les éléments suivants figurent sur les cartes d'approche PRM :

**Page Attention à tous les utilisateurs – AAUP** (publiée uniquement en anglais à CYYZ dans le *Canada Air Pilot 4*)

L'équipage de conduite y trouvera les procédures à respecter lors des opérations en question, dans un format facile à consulter juste avant d'exécuter la procédure. Une note sur la carte d'approche PRM indique qu'une AAUP est publiée :

« **See additional requirements on AAUP.** » (Autres exigences à consulter sur l'AAUP)

L'AAUP indique les exigences liées à la procédure et à l'aéroport visé. Elle décrit d'abord ce qu'on doit faire advenant une incapacité à effectuer l'approche PRM. Ensuite, on y trouve une liste d'IAP approuvées pour l'exécution des approches PRM. La dernière partie de l'AAUP se divise en une section généralités et une pour des éléments propres aux pistes.

**ATTENTION ALL USERS OF ILS and RNAV (GNSS) PRECISION RUNWAY MONITOR  
(PRM) APPROACHES**

**NOT FOR NAVIGATION**

**Closely Spaced Parallel Operations**

**PILOT NON-PARTICIPANT PROCEDURE:**

Pilots who are unable to participate will be afforded appropriate arrival services as operational conditions permit and must notify the controlling ATC facility as soon as practical, but at least 100 miles from destination / OR ON FIRST CONTACT.

**LIST OF APPROVED PRM APPROACHES:**

**ILS PRM Rwys 15L, 15R, 33L, 33R**

**RNAV (GNSS) PRM Z Rwys 15L, 15R, 33L, 33R**

**Requirements:** Approaches supporting PRM operations must have vertical guidance. For RNAV (GNSS) approaches, flight director or autopilot and GNSS are required.

**General, applicable to all approaches**

Review procedure for executing a climbing and descending PRM breakout.

Breakout phraseology:

"TRAFFIC ALERT - (*Call Sign*)  
TURN (LEFT/RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (degrees),  
CLIMB/DESCEND TO (altitude)."

All breakouts: Hand flown, initiate immediately.

**Figure 1 : Exemple de page Attention à tous les utilisateurs (AAUP)**

L'AAUP étant conçue comme rappel des procédures à suivre lors de l'exécution d'une approche PRM à l'intention des pilotes qualifiés, les exigences de participation des exploitants n'y figurent pas. L'impossibilité pour les pilotes de participer peut-être attribuable à des raisons comme une panne d'équipement de bord (alignement de descente ou deuxième récepteur de communications) ou le manque de formation. En tant que pilote, on détermine soi-même si l'on est qualifié pour exécuter l'approche.

## 5.0 Exposé sur l'approche

Pour que l'espacement vertical entre les aéronefs guidés vers les approches adjacentes soit respecté, les pilotes appelés à atterrir sur les pistes 15L et 15R ou 33L et 33R à CYYZ recevront les instructions pour intercepter la trajectoire d'approche finale (FAC) de la piste attribuée à différentes altitudes.

Sur avis de l'ATC, exécuter manuellement une manœuvre de dégagement (breakout) sur-le-champ.

L'usage de communications VHF doubles est obligatoire pour ne pas perdre contact radio avec l'ATC lors de transmissions bloquées.

Une fois l'aéronef établi en finale, le contrôleur des arrivées ou des approches le transfère au contrôleur de surveillance des approches (134,17).

134,17(5) MHz est l'actuelle fréquence de la surveillance des approches. On y sera transféré comme c'est déjà le cas lors d'opérations sur la piste 05/23. Lors d'opérations PRM sur les pistes 15/33, le personnel navigant devra en plus être à l'écoute de la fréquence PRM (133,1) sur COM 2.

Régler COM 2 à la fréquence PRM (133,1) et demeurer à l'écoute pendant l'approche tout en ayant la fréquence attribuée syntonisée sur COM 1. Ne transmettre que sur COM 1.

Le contrôleur de surveillance des approches transfère l'aéronef au contrôleur d'aéroport (tour de contrôle) avant le repère d'approche finale. Le personnel navigant demeure à l'écoute de la fréquence PRM (133,1) sur COM 2 jusqu'à l'atterrissage.

Dans le système de gestion de vol, sélectionner CYYZ ILS RWY 15L pour exécuter l'approche ILS PRM RWY 15L. De même, sélectionner RNAV (GNSS) Z RWY 15L en prévision de l'approche RNAV (GNSS) PRM Z RWY 15L.

L'exposé sur une approche PRM vaut aussi pour l'approche ILS ou RNAV (GNSS) de la même piste, pourvu qu'on emploie les mêmes minimums de guidage vertical. De la sorte, si, par la suite, l'approche non PRM de la même piste est attribuée avec les mêmes minimums, on peut considérer l'exposé comme déjà fait. Dans cette situation, les notes de la carte concernant la PRM et la fréquence PRM ne seront plus nécessaires.

### Consignes pour l'exposé sur l'AAUP :

- Passer en revue la procédure d'exécution d'une manœuvre de dégagement.
- Passer en revue la phraséologie pour le dégagement : « Traffic alert (indicatif d'appel) turn (left/right) immediately climb/descend and maintain (altitude). » (communications ATC uniquement en anglais à CYYZ).
- Mentionner que tout dégagement doit être piloté manuellement et doit s'effectuer sur-le-champ.
- Mentionner que la descente sur l'alignement de descente respecte les restrictions de croisement d'altitude publiées, le cas échéant.

- Mentionner qu'en cas d'attribution ultérieure de l'approche non PRM de la même piste, on peut considérer l'exposé comme déjà fait si les mêmes minimums de guidage vertical sont employés. On peut ignorer les notes concernant la PRM.
- En cas d'avis de résolution TCAS (TCAS RA) lors d'un dégagement, suivre l'avis de résolution du TCAS (montée ou descente) pendant le virage de dégagement, même si cet avis de résolution diffère de l'instruction ATC.
- Utiliser les communications VHF doubles pour syntoniser une radio secondaire à la fréquence de surveillance PRM.

Certains points ne sont indiqués que sur la procédure PRM (publiée uniquement en anglais à CYYZ dans le *Canada Air Pilot 4*).

|                                  |                                           |                                        |                                 |                             |                                                                                |
|----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| RNAV (GNSS) <b>PRM Z RWY 15L</b> |                                           |                                        |                                 |                             | TORONTO/LESTER B. PEARSON INTL, ON<br>434034N 0793750W VAR 10°W<br><b>CYYZ</b> |
| ATIS – 120.82                    | ARR – 132.8 124.47 125.4<br><b>134.17</b> | TWR – 118.35 118.7<br><b>PRM 133.1</b> |                                 | GND – 121.9<br>121.65 119.1 |                                                                                |
| SAFE ALT 100 NM<br><b>4900</b>   | WAAS<br><b>Ch 80632</b><br>W15A           | APCH<br>CRS<br><b>146°</b>             | MIN ALT<br>SEKUR<br><b>2000</b> | LDA<br><b>10886</b>         |                                                                                |

**Figure 2 : Exemple de bloc des communications pour une approche PRM**

- Convention de dénomination de la PRM
- Fréquence ARR supplémentaire (134,17(5)) MHz
- Fréquence PRM 133,1 MHz

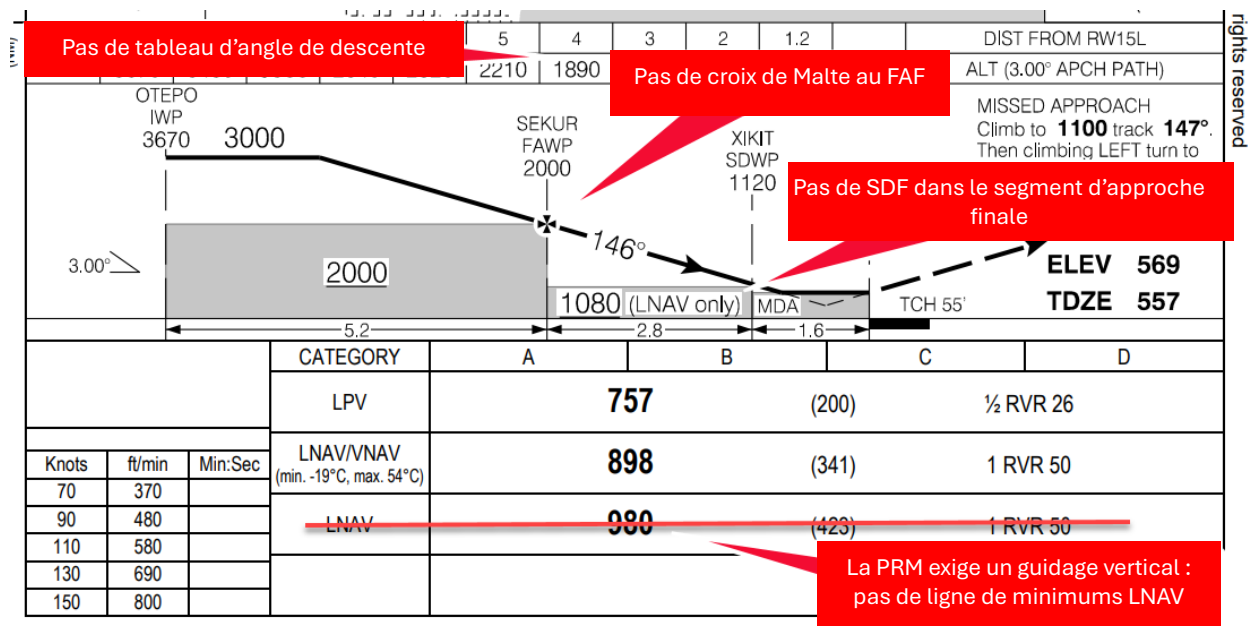
La fréquence de surveillance de la PRM évite les problèmes en cas de « micro collé » (stuck mic) ou de blocage d'instruction de dégagement.

#### Transfert de communications PRM standard

- Fréquence des arrivées
  - Contact initial
  - L'ATC donne les vecteurs jusqu'en finale et l'autorisation d'approche
- Sur ordre de l'ATC
  - Syntoniser la fréquence du contrôleur de surveillance des approches
  - Contact initial (Demeurer à l'écoute de la fréquence PRM sur le récepteur radio VHF secondaire)
- Sur ordre de l'ATC
  - Syntoniser la fréquence du contrôleur d'aéroport (tour de contrôle)
  - Autorisation d'atterrissage (demeurer à l'écoute de la fréquence PRM sur le récepteur radio VHF secondaire)

On peut voir de nouvelles notes opérationnelles dans la vue en plan.

Les pilotes remarqueront que les procédures PRM ne comprennent pas les éléments publiés normalement indiqués en lien avec des procédures d'approche sans guidage vertical.



TP 15687 Édition 1

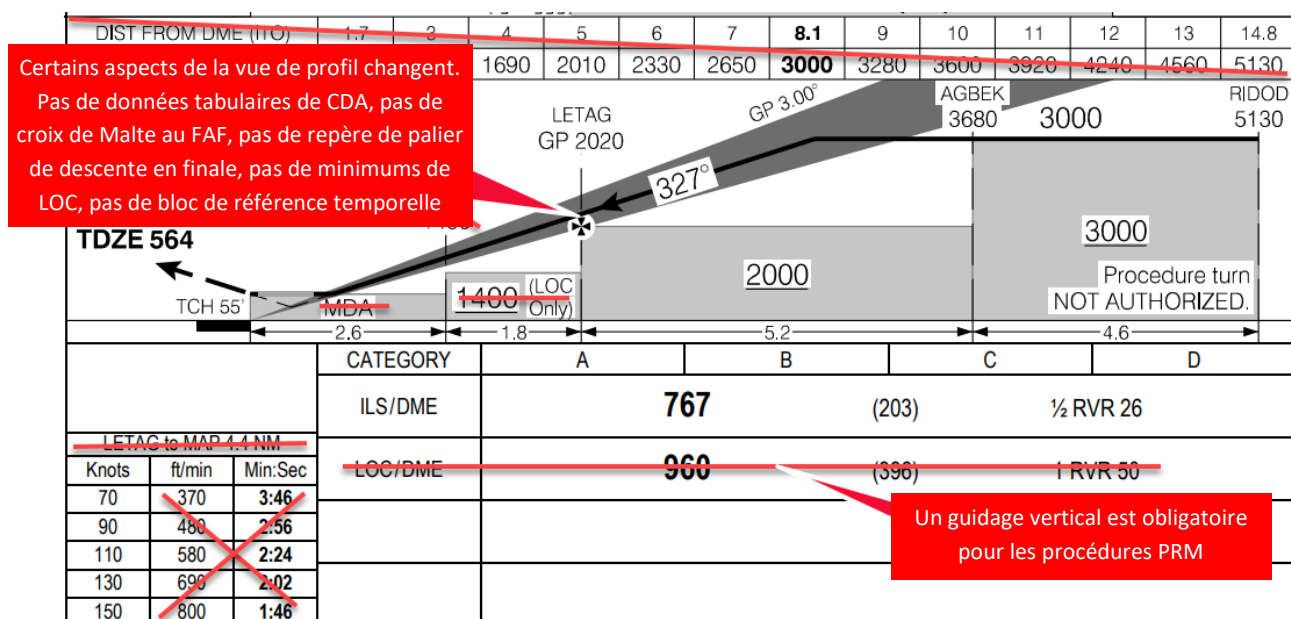


Figure 5 : Exemple de différences des approches PRM dans la vue de profil et les minimums d'atterrissage de la procédure (ILS)

## 6.0 Procédure de dégagement

Pour éviter la proximité dangereuse d'un autre aéronef qui dévie de sa trajectoire, l'ATC peut lancer une alerte de trafic (« TRAFFIC ALERT ») en guise de mesure d'évitement.

Effectuer sur-le-champ la manœuvre de dégagement manuellement.

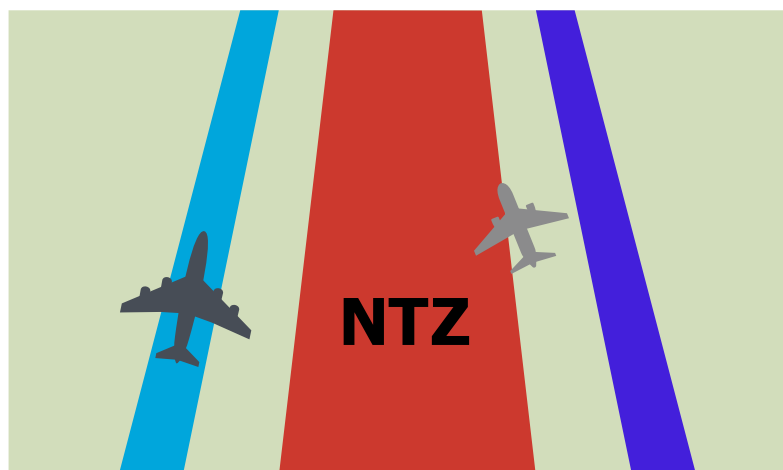


Figure 6 : L'aéronef qui dévie de sa trajectoire peut obliger l'autre à effectuer une manœuvre de dégagement



**Figure 7 : L'aéronef respectant sa trajectoire reçoit une alerte de trafic en guise d'instruction de dégagement**

Le dégagement est une procédure qui n'a rien à voir avec celle d'approche interrompue. On reçoit cette instruction lorsqu'on est en situation d'espacement latéral minimal par rapport à un autre aéronef. Rien ou presque n'annonce un dégagement imminent. Puisque chaque seconde compte, il faut toujours piloter manuellement une procédure de dégagement. L'instruction ne sera pas conforme à la procédure de remise des gaz publiée. Il s'agira de virer immédiatement, puis de grimper ou de descendre à un cap et à une altitude qui préserve l'espacement ainsi que le dégagement par rapport au sol. Il est possible, mais inhabituel, que les instructions disent d'exécuter un dégagement en descendant; le cas échéant, l'altitude autorisée ne sera jamais inférieure à l'altitude minimale de guidage (MVA).

## **7.0 Alertes de déviation et TCAS**

Le contrôleur à la fréquence PRM peut aviser de déviations hors axe vers l'autre approche et dire comment revenir à l'approche autorisée. Il faut accuser réception de ces instructions le plus rapidement possible.

Il convient de garder le TCAS en mode RA. En cas de dégagement et d'avis de résolution simultanés, si les instructions de montée ou de descente de l'ATC diffèrent du RA, il faut se conformer au RA tout en continuant de suivre le cap immédiat donné par le contrôleur. Il faut signaler cette déviation à l'ATC dès que possible.



**Figure 8 : En situation de dégagement, si le TCAS donne un avis de résolution en montée ou en descente qui contredit les instructions du contrôleur, on doit respecter ce RA mais exécuter la portion virage ordonnée par le contrôleur.**

## 8.0 Révision

- (1) Comment sait-on que des opérations PRM sont en cours?
  - L'ATIS ou l'ATC indique qu'il faut anticiper une approche PRM.
- (2) Quels éléments de la carte d'approche aux instruments indiquent que l'approche est approuvée pour les opérations PRM?
  - Un suffixe « PRM » dans le nom de l'approche, la mention d'une fréquence de communications « PRM » et la publication de notes opérationnelles propres à la PRM sur la procédure.
- (3) À quoi et à quel moment sert COM 2 pendant les opérations PRM?
  - COM 2 est la radio qu'on syntonise pour être à l'écoute de la fréquence PRM.
- (4) Lorsqu'on effectue une approche PRM sur pistes rapprochées, y a-t-il un moment où l'on se sert de la fréquence de surveillance secondaire COM 2 pour parler à l'ATC?
  - Non. On ne doit jamais parler à l'ATC sur la fréquence PRM.
- (5) Quel document contient des renseignements supplémentaires concernant la PRM pour l'exposé sur l'approche?
  - La page Attention à tous les utilisateurs (AAUP).
- (6) Comment peut-on exécuter une procédure PRM?
  - À l'aide du pilote automatique ou du directeur de vol. On doit cependant piloter manuellement un dégagement.
- (7) Le pilote automatique peut-il rester en fonction à la suite de la réception d'une instruction de dégagement?

- Non, toutes les procédures de dégagement doivent être exécutées manuellement.
- (8) Un aéronef qui ne dévie pas de la finale peut-il être appelé à faire un dégagement?
  - Oui, l'aéronef appelé à manœuvrer n'est pas forcément celui qui dévie.
- (9) Quel mode du TCAS faut-il employer une fois qu'on a eu l'autorisation d'approche?
  - Il faut mettre et garder le TCAS en mode RA.
- (10) Peut-on effectuer une approche PRM à un aéroport où l'alignement de descente ILS d'une piste PRM est signalé comme étant hors service?
  - Oui, si on a l'approbation d'effectuer une approche RNAV (GNSS) PRM aux minimums LNAV/VNAV ou LPV de la piste en question.
- (11) Pourquoi faut-il parler d'une procédure de dégagement en montée ou en descente pour son aéronef dans l'exposé avant d'effectuer une approche PRM?
  - En raison de la proximité des pistes et des autres aéronefs, il est essentiel d'effectuer rapidement et correctement un dégagement.
  - Un dégagement n'est pas un événement courant, alors les pilotes n'ont pas l'habitude d'en exécuter souvent.
  - Un dégagement est une autorisation inattendue de l'ATC qui nécessite une intervention immédiate. Il convient donc de savoir d'avance comment réagir si la consigne est donnée.
- (12) Quand doit-on informer l'ATC si l'on n'est pas en mesure de participer aux opérations PRM?
  - Il faut informer l'ATC le plus tôt possible, à au moins 100 milles nautiques de la destination.