



Circulaire d'information

Sujet: Quand soumettre un Formulaire d'évaluation aéronautique (FEA)

Bureau émetteur :	Aviation civile, Direction des Normes	Numéro de document :	CI 601-007
Numéro de classification du dossier :	Z 5000-34	Numéro d'édition :	01
Numéro du SGDDI :	17338869-V13	Date d'entrée en vigueur :	2024-02-27

Table des matières

1.0	Introduction	3
1.1	Objet.....	3
1.2	Applicabilité	3
1.3	Description des changements.....	3
2.0	Références et exigences	3
2.1	Documents de référence.....	3
2.2	Documents annulés	3
2.3	Définitions et abréviations	4
3.0	Contexte	4
4.0	Notification de construction ou de modification	5
4.1	Aperçu	5
4.2	Soumission si demandée	6
4.3	Sur la propriété de l'aérodrome.....	6
4.4	SnO de base	6
4.5	Proximité d'un aérodrome et hélicoptère	6
4.6	Caténaire.....	9
4.7	Hydroaérodromes	10
4.8	Éoliennes et parcs éoliens	11
4.9	AZR et soumission d'un cadastre légal.....	11
4.10	Modifications non soumises	11
4.11	Changement de propriétaire	12
5.0	Gestion de l'information	12
6.0	Historique du document	12
7.0	Contactez-nous	12
	Annexe 1 - Exemple - aérodrome certifiés de type piste	13

Liste de figures

Figure 1 – Vue d'ensemble de la SnO	6
-------------------------------------------	---

Figure 2 – SnO-A pour les aérodromes certifié de type piste et aérodromes enregistré avec IAP 7
Figure 3 – SnO-A pour les aérodromes enregistrés sans IAP..... 8
Figure 4 – SnO-A pour les héliports..... 9
Figure 5 – Caténaire - ligne de transmission 10
Figure 6 – Hydroaérodrome sans canal d'eau défini 10
Figure 7 – Éoliennes et parcs éoliens..... 11
Figure 8 – Exemple - aérodrome certifiés de type piste 13

1.0 Introduction

- 1) La présente Circulaire d'information (CI) vise à fournir des renseignements et des conseils. Elle décrit un moyen acceptable, parmi d'autres, de démontrer la conformité à la réglementation et aux normes en vigueur. Elle ne peut en elle-même ni modifier, ni créer une exigence réglementaire, ni peut-elle autoriser de changements ou de dérogations aux exigences réglementaires, ni établir de normes minimales.

1.1 Objet

- 1) La présente CI a pour objectif d'indiquer à quel moment il faut soumettre un Formulaire d'évaluation aéronautique (FEA) pour la notification et l'évaluation des obstacles au ministre.

1.2 Applicabilité

- 1) La présente CI s'applique à quiconque se propose de construire ou de modifier un bâtiment, un ouvrage ou de lancer un objet amarré qui informent le ministre de leur plan, au moyen du FEA conformément à l'article 601.24 du Règlement de l'aviation canadien (RAC). La présente CI s'applique aussi à l'Administration centrale de Transports Canada Aviation civile (TCAC), au personnel régional et à l'industrie de l'aviation en général.

1.3 Description des changements

- 1) Sans objet.

2.0 Références et exigences

2.1 Documents de référence

- 1) Les documents de référence suivants sont destinés à être utilisés conjointement avec le présent document :
 - a) [Loi sur l'aéronautique](#) (L.R.C.(1985), ch. A-2)
 - b) [Partie VI, sous-partie 1, section III du Règlement de l'aviation canadien \(RAC\)](#) – Balisage et éclairage des obstacles à la navigation aérienne, Obstacles à la navigation aérienne, articles 601.23 à 601.25
 - c) [Norme 621 du RAC – Balisage et éclairage des obstacles](#)
 - d) [Circulaire d'information \(CI\) 601-005](#) – Notification des tours météorologiques (tours météo); et
 - e) Formulaire d'évaluation aéronautique [FEA] pour la notification et l'évaluation des obstacles; catalogue de formulaires n° [26-0427](#)
 - f) [NAV CANADA – Supplément de vol-Canada \(CFS\)](#)– Canada et Atlantique Nord – Données pour phase terminale et en route (Mis à jour et publié tous les 56 jours);
 - g) [NAV CANADA – Supplément hydroaérodromes – Canada \(CWAS\)](#)
 - h) [NAV CANADA – Cartes des aéroports canadiens](#)

2.2 Documents annulés

- 1) Sans objet.

- 2) Par défaut, il est entendu que la publication d'une nouvelle édition d'un document annule automatiquement toutes éditions antérieures de ce même document.

2.3 Définitions et abréviations

- 1) Les **abréviations** suivantes s'appliquent aux fins du présent document :
 - a) **AGL** : Au-dessus du sol
 - b) **AMSL** : Au-dessus du niveau moyen de la mer
 - c) **CFS** : Supplément de vol - Canada
 - d) **CWAS** : Supplément hydroaérodromes – Canada
 - e) **FATO** : Aire d'approche finale et de décollage
 - f) **FEA** : Formulaire d'évaluation aéronautique
 - g) **IAP** : Procédure d'approche aux instruments
 - h) **RAC** : *Règlement de l'aviation canadien*
 - i) **SnO** : Surface de notification d'objet (de base)
 - j) **SnO-A** : Surface de notification d'objet (à proximité d'une installation aéronautique)
 - k) **TCAC** : Transports Canada, Aviation Civile

3.0 Contexte

- 1) L'article 601.24 du *Règlement de l'aviation canadien* (RAC) exige que quiconque se propose de construire ou de modifier un bâtiment, un ouvrage ou un objet, ou de lancer un objet amarré, avise le ministre en conformité avec les exigences de la norme 621 si ce bâtiment, cet ouvrage ou cet objet amarré, constituera un obstacle à la navigation aérienne. La notification se fait par soumission d'un Formulaire d'évaluation aéronautique (FEA) au bureau régional de Transports Canada, Aviation civile (TCAC) applicable.
- 2) On déterminera si un bâtiment, un ouvrage ou un objet représente un obstacle pour la navigation aérienne en se fondant sur les articles 601.23 et 601.25 du RAC. L'article 601.23 du RAC indique les objets qui seront certainement des obstacles pour la navigation aérienne. L'article 601.25 du RAC concerne les objets autres que ceux décrits à l'article qui, selon le ministre, sont un danger pour la navigation aérienne.
- 3) Le promoteur fait donc face à une difficulté. En ce qui a trait à l'article 601.25 du RAC, le fait de savoir que l'objet sera un obstacle ne sera possible qu'après que le ministre aura examiné un FEA qui n'a pas encore été soumis.
- 4) Afin de résoudre cette difficulté, la présente circulaire d'information (CI) adopte l'approche de la Federal Aviation Administration (FAA) des États-Unis, selon laquelle le propriétaire avise la FAA lorsque la hauteur de l'objet dépasse une surface de notification minimale précisée. Pour TCAC, il s'agit de la surface de notification d'objet (SnO) ou Surface de notification d'objet - Installation aéronautique (SnO-A).
- 5) Un objet dépassant la hauteur de la SnO engendre le dépôt d'un FEA, lequel soumet l'objet à l'attention du ministre aux fins d'évaluation. Si la hauteur n'est pas dépassée, il n'est pas nécessaire de soumettre un FEA.

4.0 Notification de construction ou de modification

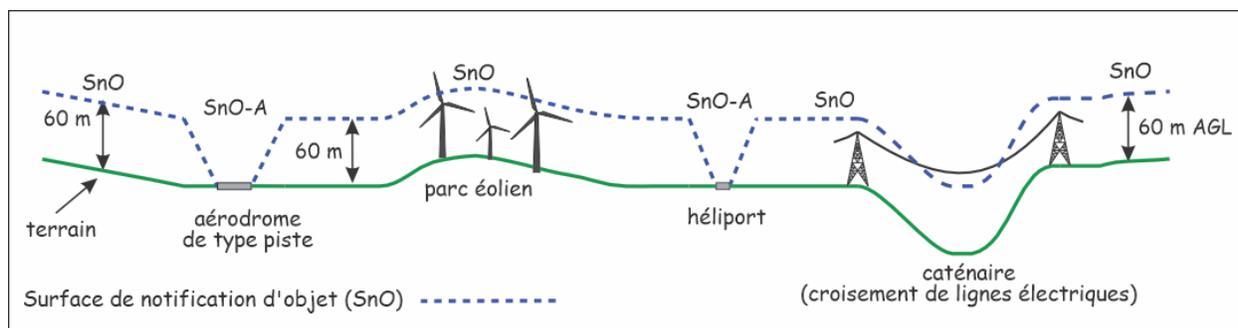
- 1) Toute construction ou modification d'un objet qui constituera un danger pour la navigation aérienne doit être signalée à TCAC en vertu de l'article 601.24 du RAC.
- 2) La notification se fait au moyen d'un FEA, qui correspond au formulaire 26-0427 dans le [catalogue de formulaires](#) de TCAC. Le formulaire est envoyé au bureau régional de TCAC en fonction de l'endroit où la construction ou la modification aura lieu.
- 3) Le FEA reçu par TCAC est utilisé pour ce qui suit :
 - a) Déterminer si la construction ou la modification prévue représente un danger pour la navigation aérienne.
 - b) Préciser le Mode de Protection, c'est-à-dire la protection de jour, la protection de nuit et le balisage temporaire pendant la construction, et ce, une fois qu'il a été confirmé que l'objet est considéré comme un obstacle.

Remarque: Bien que le propriétaire ou le promoteur soit responsable du choix du marquage, de l'éclairage et de la surveillance, comme l'exige la norme 621, le ministre peut examiner et formuler des commentaires sur ce qui est proposé pour l'installation, en particulier lorsqu'il existe une proposition de marquage et de surveillance équivalents conformément à l'article 601.27 du RAC.

4.1 Aperçu

- 1) **La figure 1** donne un aperçu des surfaces de notification en illustrant une SnO de base à une hauteur fixe de 60 m au-dessus du sol, et une modification en pente d'une SnO-A à proximité d'une installation aéronautique.
 - a) Les installations aéronautiques auxquelles s'applique la présente circulaire d'information sont les aérodromes et les héliports figurant dans le Supplément de vol – Canada (CFS) et le Supplément hydroaérodromes – Canada (CWAS). Ces deux suppléments sont disponibles auprès de NAV CANADA. Voir [Publications sur les règles de vol à vue \(VFR\)](#).
 - i) Les aérodromes certifiés sont indiqués dans la rubrique EXP [Exploitant] du CFS par l'abréviation « Cert ».
 - ii) Les aérodromes non certifiés sont indiqués dans la rubrique RÉF [Référence] du CFS par l'abréviation « Enr. ».
 - iii) Les aérodromes avec des IAP sont indiqués dans la rubrique RÉF [Référence] du CFS par les abréviations suivantes :
CAP — Canada Air Pilot, ou
RCAP° — Canada Air Pilot restreint.

Figure 1 – Vue d'ensemble de la SnO



4.2 Soumission si demandée

- 1) Si TCAC le demande, un FEA est soumis.

4.3 Sur la propriété de l'aérodrome

- 1) Si l'objet est à installer sur la propriété de l'aérodrome, une soumission de FEA est fournie, quelle que soit sa hauteur.

4.4 SnO de base

- 1) Lorsque l'objet n'est pas à proximité d'un aérodrome, une soumission de FEA est fournie pour toute construction ou modification dont la hauteur est supérieure à 60 m AGL à l'endroit où elle se trouve.

4.5 Proximité d'un aérodrome et hélicoptère

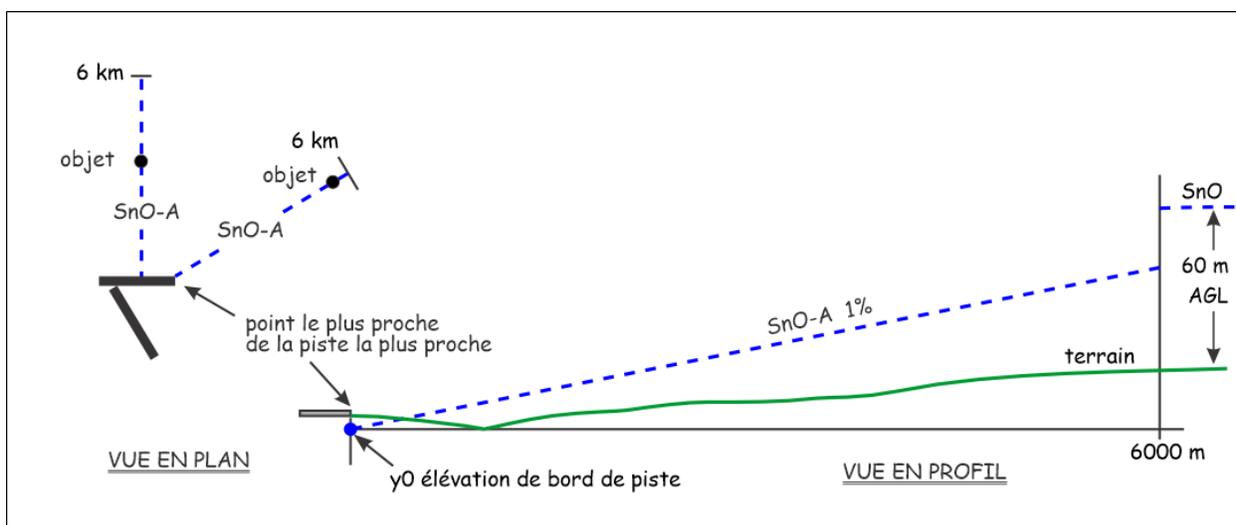
- 1) Si l'objet est à proximité d'un aérodrome, un FEA est soumis pour toute construction ou modification qui dépasse une SnO-A imaginaire s'étendant vers l'extérieur et vers le haut :
 - a) pour les aérodromes certifiés de type piste (c.-à-d. aéroports) et les aérodromes enregistrés avec des procédures d'approche aux instruments (IAP) à une pente spécifiée de 1 % à partir du bord de la piste et à une distance de 6000 m.
 - b) pour les aérodromes enregistrés de type piste sans IAP, à une pente spécifiée de 2 % à partir du bord de la piste et à une distance de 3000 m. et
 - c) pour un hélicoptère, à une pente spécifiée de 4 % du bord de la FATO jusqu'à une distance de 1 500 m.

4.5.1 Aérodrome certifié de type piste et aérodromes enregistré avec IAP

- 1) Comme le montre la **figure 2**, pour un aérodrome certifié de type piste et un aérodrome enregistré avec IAP, la SnO-A a une pente de 1 % pour une distance horizontale de 6 000 m à partir du point le plus proche de la piste la plus proche de chaque aérodrome, à l'exclusion des hélicoptères et des aérodromes aquatiques qui n'ont pas de chenaux d'eau définis.
 - a) Jusqu'à 6 000 m, la soumission est effectuée lorsque la hauteur totale au-dessus du niveau moyen de la mer (AMSL) de l'objet est supérieure à la hauteur AMSL calculée de l'inclinaison de la SnO-A à l'emplacement de l'objet.

- b) La valeur AMSL de l'élévation de la piste y_0 , au début de la SnO-A, est une valeur attribuée (voir 4.5.2).
- c) Au-delà de 6 000 m, la SnO-A redevient la SnO de base pour laquelle la soumission se fait lorsque la hauteur de l'objet dépasse 60 m AGL.
- d) **L'annexe A** montre un exemple de calcul.

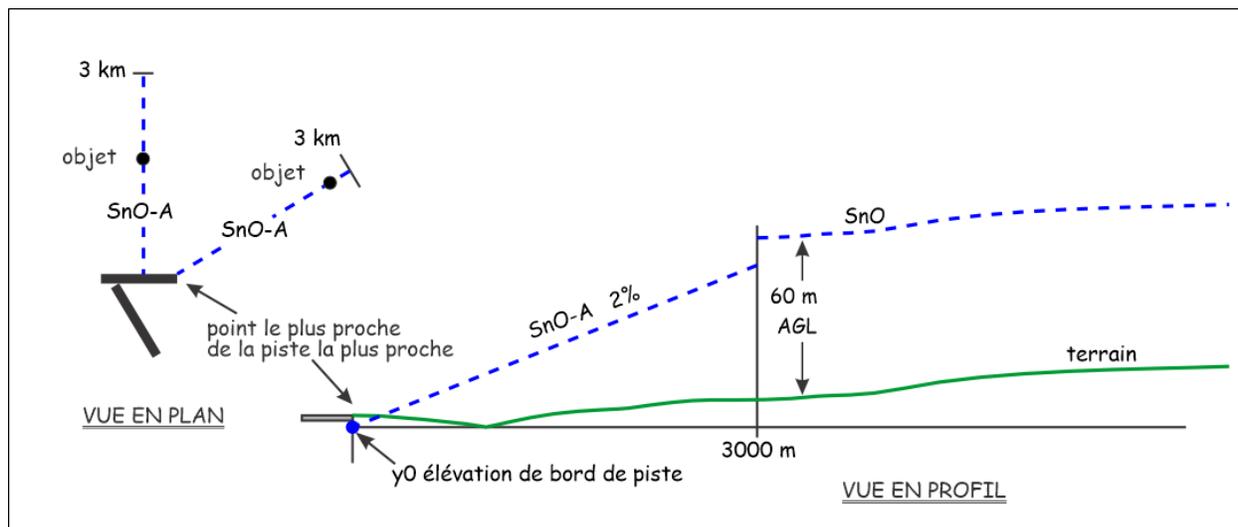
Figure 2 – SnO-A pour les aéroдрomes certifié de type piste et aéroдрomes enregistré avec IAP



4.5.2 Aéroдрomes enregistrés sans IAP

- 1) Comme le montre la **figure 3**, pour un aéroдрome enregistré de type piste sans IAP, la SnO-A a une pente de 2 % pour une distance horizontale de 3000 m à partir du point le plus proche de la piste la plus proche de chaque aéroдрome, à l'exclusion des hélicoptères et des aéroдрomes aquatiques qui n'ont pas de chenaux définis.
 - a) Jusqu'à 3000 m, la soumission est effectuée lorsque la hauteur totale au-dessus du niveau moyen de la mer (AMSL) de l'objet est supérieure à la hauteur AMSL calculée de l'inclinaison de la SnO-A à l'emplacement de l'objet.
 - b) La valeur AMSL de l'élévation de la piste y_0 , au début de la SnO-A, est une valeur attribuée dans le CFS pour l'élévation des aéroдрomes.
 - c) Au-delà de 3000 m, la SnO-A redevient la SnO de base pour laquelle la soumission se fait lorsque la hauteur de l'objet dépasse 60 m AGL.

Figure 3 – SnO-A pour les aérodomes enregistrés sans IAP



4.5.3 Élévation de la piste y_0

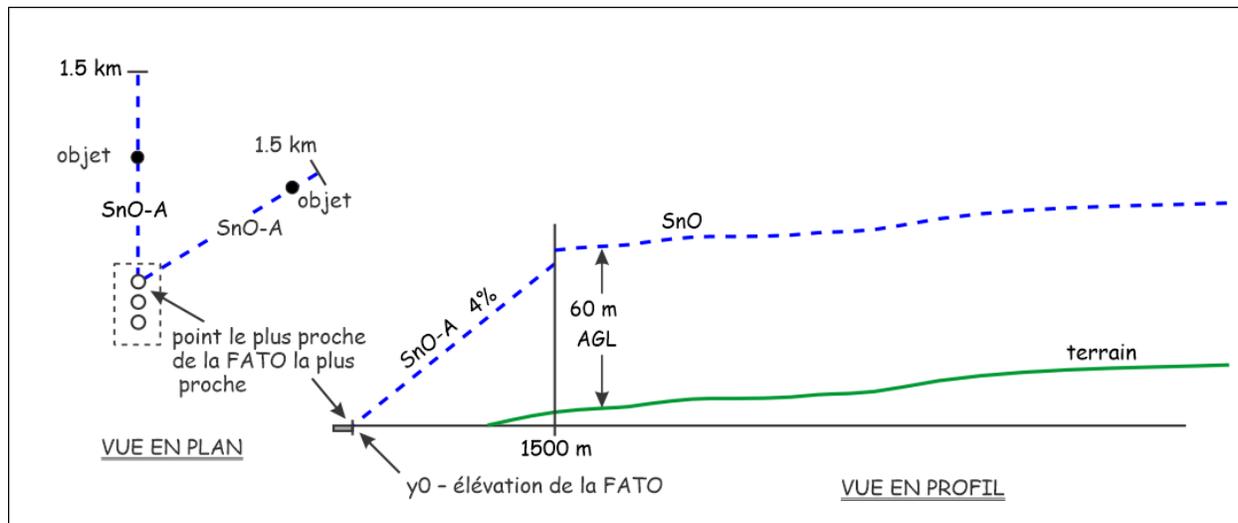
- 1) L'élévation AMSL y_0 au début de l'inclinaison de la SnO-A est une valeur attribuée.
 - a) Si l'aérodrome dispose d'un règlement de zonage aéroportuaire (RZA), la valeur AMSL de y_0 est spécifiée dans le règlement comme étant celle du point de référence de l'aérodrome (ARP). Ces aéroports et leurs AZR se trouvent sur le site de la [Loi sur l'aéronautique](#).
 - b) Si l'aérodrome a des procédures d'approche aux instruments (IAP), la valeur AMSL de y_0 est l'élévation du point le plus bas sur la ou les pistes. Les aéroports avec des IAP sont indiqués dans la rubrique RÉF [Référence] du CFS comprend les abréviations suivantes :
 - CAP - Canada Air Pilot, ou
 - RCAP - Canada Air Pilot restreint.
 - c) Les valeurs des élévations de seuil pour les aéroports ayant des IAP sont indiquées dans le document de NAV CANADA intitulé [Cartes des aéroports canadiens \(CAC\)](#), qui est accessible sur Internet. La valeur de y_0 est celle de l'élévation du seuil de piste la plus basse de l'aérodrome et n'est peut-être pas celle de la piste la plus proche de l'emplacement de l'objet.
 - d) Si l'aérodrome n'a pas d'IAP et que seul « Enr » [Enregistré] est indiqué dans la rubrique EXP [Exploitant] du CFS, l'élévation du centre géométrique de l'aérodrome (AGC) indiquée dans le CFS est utilisée pour la valeur de y_0 .

4.5.4 Hélicoptères

- 1) Comme le montre la **figure 4**, la SnO-A pour les hélicoptères a une pente de 4 % pour une distance horizontale de 1 500 m à partir du point le plus proche de l'aire d'approche finale et de décollage (FATO) de chaque hélicoptère.
 - a) Jusqu'à une distance de 1 500 m, la soumission est effectuée lorsque la hauteur AMSL de l'objet est supérieure à la hauteur AMSL calculée de la pente de la SnO-A à l'emplacement de l'objet.

- b) Au-delà de 1 500 m, la SnO-A redevient la SnO de base pour laquelle la soumission se fait lorsque la hauteur de l'objet dépasse 60 m AGL.
- c) La valeur AMSL de l'élévation FATO y0 est obtenue à partir du CFS.

Figure 4 – SnO-A pour les hélicoptères



4.5.5 Terrain en pente

- 1) L'inclinaison de la SnO-A peut s'étendre à des terrains en pente. Le cas échéant, l'OnS-A sera en dessous du niveau du sol à l'emplacement de l'objet. Un FEA devrait quand même être soumis, étant donné que la SnO-A est dépassée.

4.5.6 Couloir de circulation

- 1) Le critère de la SnO-A porte sur la hauteur des objets. Les autoroutes, routes, voies ferrées ou autres couloirs de circulation pour les objets mobiles doivent être considérées comme ayant une hauteur d'objet AGL, conformément à la norme TP312.

4.5.7 Défilement

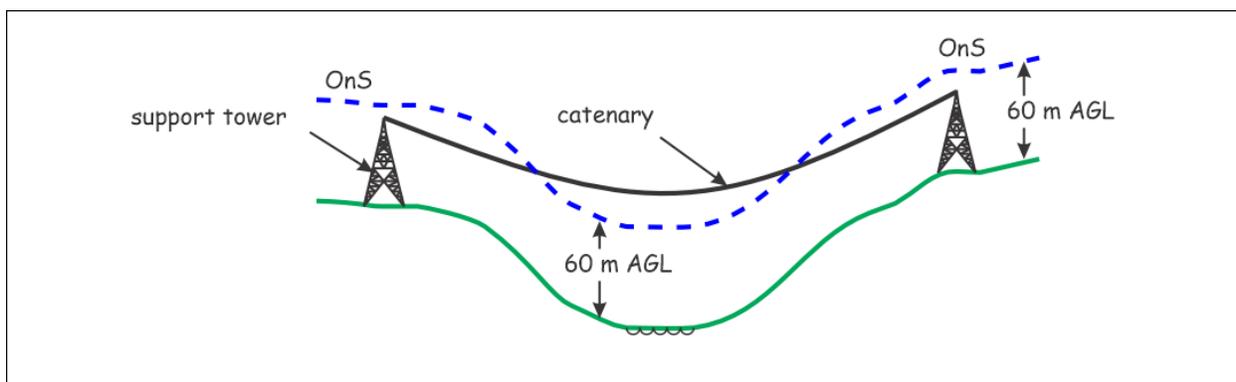
- 1) Il n'est pas nécessaire de déposer un FEA pour la construction ou la modification d'un objet qui serait défilé par des structures environnantes permanentes et substantielles ou par un terrain naturel ou des caractéristiques topographiques d'une hauteur égale ou supérieure, et qui serait situé dans la zone congestionnée d'une ville, d'une municipalité ou d'une agglomération, où la structure ainsi défilée n'est pas accessible par un avion suivant des procédures normales de vol.

4.6 Caténaire

- 1) Une « caténaire » est habituellement une ligne de transport d'électricité à haute tension (69 kV ou plus). La ligne de transmission traverse des rivières, des vallées et d'autres éléments distincts du terrain. Elle peut également être utilisée pour le franchissement d'installations telles que des pipelines, des voies ferrées et d'autres lignes électriques.
 - a) Les lignes électriques de moindre tension sont généralement utilisées pour la distribution locale et sont généralement installées le long des routes qui peuvent passer à proximité d'un aérodrome. Ces lignes électriques de distribution locale se présentent également sous la forme d'une caténaire, mais sont traitées comme d'autres objets à proximité d'un aérodrome ou d'un hélicoptère. La hauteur de l'obstacle de la ligne électrique de distribution est celle des poteaux de soutien associés.

- b) Comme l'indique la **figure 5**, une FEA est soumise si un point quelconque du câble de la ligne de transmission se trouve à plus de 60 m AGL au-dessus de l'élément de terrain ou de l'installation situé directement sous ce point. Lorsque l'on considère des points situés au-dessus d'une rivière, la hauteur d'eau est le niveau le plus bas attendu pour cet endroit.
- c) La **figure 5** illustre une caténaire simple. Lorsque la rivière ou la vallée est relativement large, il peut y avoir plus d'une caténaire pour une longue traversée, ce qui nécessite l'utilisation de trois tours de support ou plus. Le cas échéant, la soumission de la FEA est effectuée pour la section de la traversée qui comporte des points dont la hauteur dépasse les critères de la SnO.

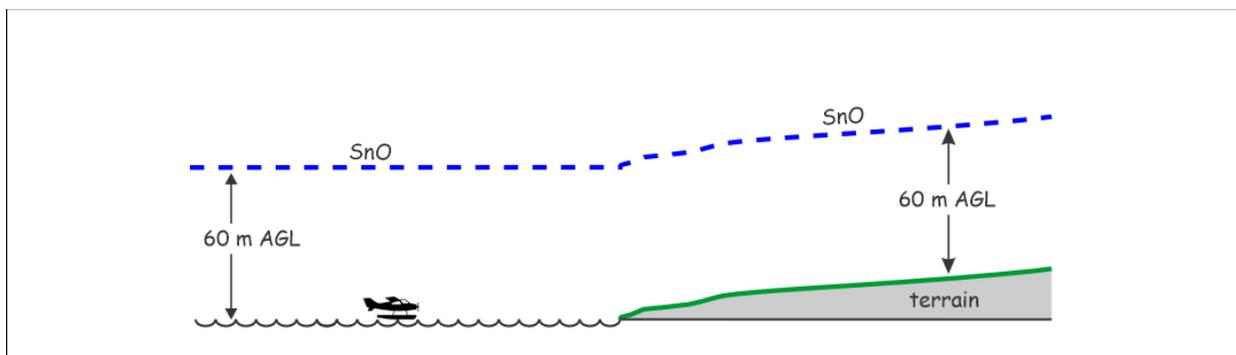
Figure 5 – Caténaire - ligne de transmission



4.7 Hydroaérodromes

- 1) Lorsqu'un aérodrome aquatique ne dispose pas d'un chenal d'eau défini, la SnO est située à 60 m AGL, comme le montre la **figure 6**.
- i) Liste de second niveau

Figure 6 – Hydroaérodrome sans canal d'eau défini

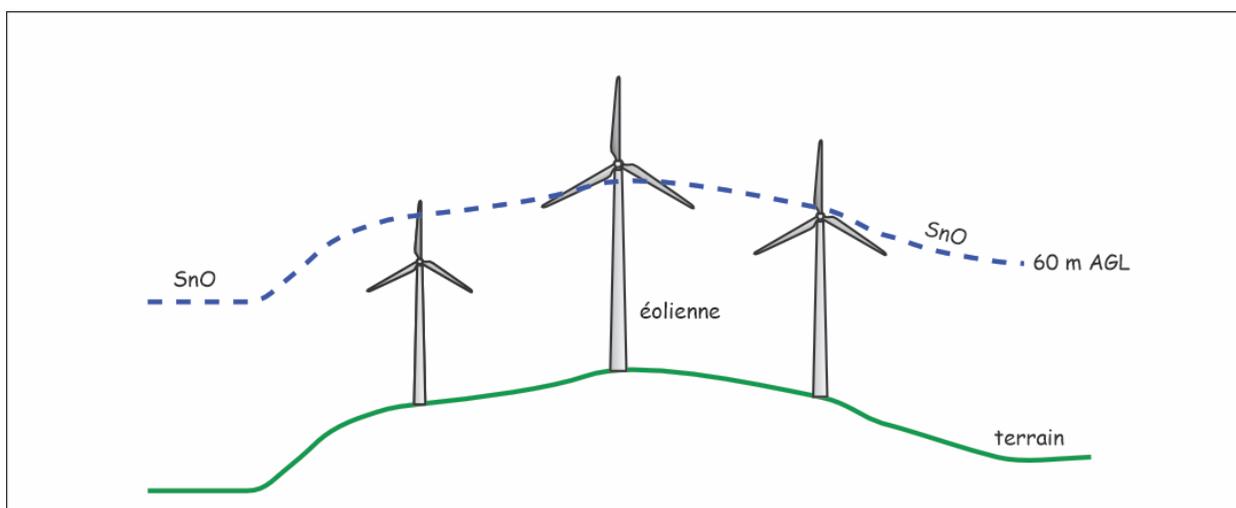


- 2) Lorsque l'aérodrome aquatique dispose de canaux d'eau définis, il est considéré comme une piste et les critères relatifs aux aérodromes enregistrés de type piste sans IAP s'appliquent [voir la section 4.5.2].

4.8 Éoliennes et parcs éoliens

- 1) Comme le montre la **figure 7**, les éoliennes et les parcs éoliens font l'objet d'une demande si une partie [mesurée à l'extrémité d'une pale verticale] est supérieure à la SnO de base de 60 m AGL,
- 2) Lorsqu'une partie ou la totalité des éoliennes d'un parc éolien se trouve à proximité d'un aéroport, la soumission se fait en fonction de la pente de la SnO-A établie et de la distance par rapport au point le plus proche de la piste de la FATO la plus proche. Le cas échéant, la demande est faite pour l'ensemble du parc éolien, même si seulement une partie des éoliennes se trouve à proximité de l'aéroport et à une hauteur supérieure à la SnO-A.

Figure 7 – Éoliennes et parcs éoliens



- 3) Des **tours d'évaluation météorologique** utilisées pour mesurer la ressource éolienne peuvent constituer un danger pour les aéronefs volant à basse altitude, tels que ceux engagés dans des activités de pulvérisation aérienne. Par conséquent, les tours d'évaluation météorologique devraient être incluses dans la soumission pour un parc éolien [voir AC 601-005].
- 4) Lorsque des tours d'évaluation météorologique sont installées séparément et avant la construction d'un parc éolien, leur emplacement devrait être signalé directement au [Programme d'utilisation de terrains de NAV CANADA](#). Le démantèlement ou le déplacement ultérieur de la tour d'évaluation météorologique vers un nouvel emplacement devrait également être signalé directement à NAV CANADA.

4.9 AZR et soumission d'un cadastre légal

- 1) La SnO-A des aéroports terrestres de type piste, à une inclinaison de 1 %, sera probablement inférieure à la surface extérieure d'une AZR. Toutefois, si la hauteur de l'objet dépasse la SnO-A et que l'objet se trouve sur un terrain concerné par une AZR, un cadastre légal attestant de la conformité peut être exigé. Le bureau régional de TCAC peut offrir des renseignements pour déterminer si un cadastre légal est nécessaire.

4.10 Modifications non soumises

- 1) Aucune notification n'est faite dans les cas suivants :

- a) Un changement de configuration d'éclairage pour une nouvelle configuration qui est un choix autorisé dans la norme 621 pour le mode de protection requis. Par exemple, un changement pour ajouter un éclairage blanc d'intensité moyenne afin d'éviter de peindre des tours de moins de 150 m de hauteur.
- b) Une soumission n'est pas nécessaire pour passer d'un éclairage incandescent à un éclairage à DEL dans une configuration d'éclairage existante. Cela est considéré comme une activité de maintenance.

4.11 Changement de propriétaire

- 1) Une FEA devrait être soumise en cas de changement de propriétaire, à des fins d'archivage.

5.0 Gestion de l'information

- 1) Sans objet

6.0 Historique du document

- 1) Sans objet

7.0 Contactez-nous

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez contacter :

Courriel : <https://tc.canada.ca/fr/services-generaux/regions>

Nous invitons toute proposition de modification au présent document. Veuillez soumettre vos commentaires à :

AART Services de documentation

Courriel : AARTDocServices-ServicesdocAART@tc.gc.ca

Document original signé par

Stacey Mason

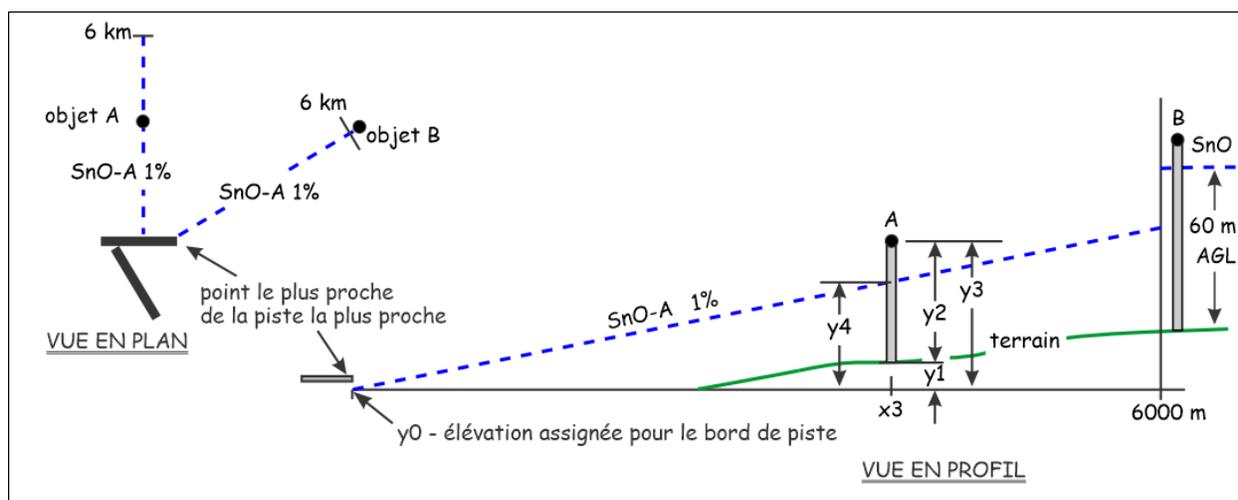
Directeur, Direction des normes

Aviation civile

Annexe 1 - Exemple - aérodrome certifiés de type piste

- 1) La **figure 8** illustre un exemple permettant de déterminer quand soumettre une FEA pour un aérodrome certifié de type piste. L'aérodrome dispose de deux pistes. En raison de l'emplacement des objets, le point le plus proche se trouve sur le côté et à l'extrémité de la piste nord. La SnO-A est de 1,0 %.

Figure 8 – Exemple - aérodrome certifiés de type piste



- 2) Dans le cas de l'objet A :
- Les élévations utilisées dans cet exemple sont en unités métriques (mètres). Les élévations indiquées dans le CFS et les cartes des aéroports du Canada (CAC) sont exprimées en unités impériales (pieds).
 - La hauteur y_0 est une valeur attribuée et peut être inférieure à l'élévation du point le plus proche de la piste la plus proche, tel que déterminé par l'emplacement de l'objet. Voir 4.5.2

Par exemple, l'aéroport de Brampton-Caledon (CNC3) possède deux pistes 15-33 et 08-26 dont les seuils d'élévation sont respectivement de 936 pi, 910 pi, 925 pi et 915 pi. La valeur attribuée à y_0 est alors de 910 pi, ce qui correspond au seuil le plus bas.

$y_1 = 285,2 \text{ m}$ = la hauteur AMSL mesurée du terrain à l'emplacement de l'objet.

$y_2 = 30,0 \text{ m}$ = hauteur AGL de l'objet au-dessus du sol sur le site du projet.

$y_3 = y_1 + y_2 = 315,2 \text{ m}$ = hauteur totale AMSL de l'objet

$x_3 = 1\,310,6 \text{ m}$ = distance entre l'emplacement de l'objet et le point le plus proche de la piste la plus proche.

$y_0 = 910 \text{ pi} = 277,4 \text{ m AMSL}$ = l'élévation attribuée à la piste.

$y_4 = 0,01(x_3) + y_0 = 13,1 + 277,4 = 290,5 \text{ m}$ = hauteur AMSL de la SnO-A à l'emplacement de l'objet.

Par conséquent :

La hauteur totale de l'objet y3 dépasse la hauteur de la OnS-A y4 de 24,7 m et un FEA est soumis.

- 3) **L'objet B** est représenté comme étant situé à plus de 6 000 m. La soumission d'un FEA a lieu lorsque la hauteur de l'objet dépasse la SnO de 60 m AGL.