CADETS DE L'AVIATION ROYALE DU CANADA

NIVEAU DE QUALIFICATION TROIS

GUIDE PÉDAGOGIQUE

SECTION 3

OCOM C360.03 – FABRIQUER UN MODÈLE RÉDUIT DE L'ESPACE AÉRIEN D'UN AÉRODROME

Durée totale : 90 min

PRÉPARATION

INSTRUCTIONS PRÉALABLES À LA LEÇON

Les ressources nécessaires à l'enseignement de cette leçon sont énumérées dans la description de leçon qui se trouve dans l'A-CR-CCP-803/PG-002, chapitre 4. Les utilisations particulières de ces ressources sont indiquées tout au long du guide pédagogique, notamment au PE pour lequel elles sont requises.

Réviser le contenu de la leçon pour se familiariser avec la matière avant d'enseigner la leçon.

Photocopier un exemplaire des documents des annexes B à D pour chaque cadet.

DEVOIR PRÉALABLE À LA LEÇON

S.O.

APPROCHE

Un exposé interactif a été choisi pour les PE 1 à 3 pour présenter les parties de l'espace aérien intérieur canadien (CDA).

Une activité en classe a été choisie pour le PE 4 parce que c'est une façon interactive de renforcer les concepts du CDA.

INTRODUCTION

RÉVISION

S.O.

OBJECTIFS

À la fin de cette leçon, les cadets doivent avoir construit un modèle réduit de l'espace aérien d'un aérodrome.

IMPORTANCE

Il est important que les cadets connaissent le système CDA puisque chaque classification de l'espace aérien possède des exigences et des règles d'exploitation qui les rendent uniques. En comprenant et en respectant ces règles, les pilotes, le personnel de piste et le personnel des opérations de l'aérodrome peuvent exécuter leurs tâches de façon sécuritaire.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 1 **Expliquer les parties de l'espace aérien intérieur canadien (CDA)**

Durée : 10 min Méthode : Exposé interactif

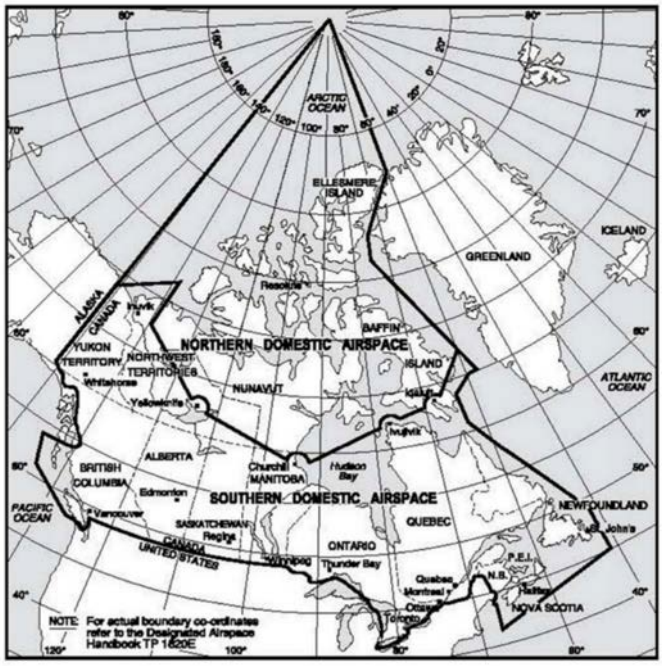


Distribuer aux cadets les photocopies de l'annexe B.

CDA

Le CDA inclut tout l'espace aérien au-dessus de la masse terrestre du Canada, de l'Arctique canadien, de l'archipel canadien (un groupe d'îles) et des endroits de haute mer à l'intérieur des limites de l'espace aérien.

Le CDA est géographiquement divisé entre l'espace aérien intérieur du Nord (NDA) et l'espace aérien intérieur du Sud (SDA) (illustré à la figure 16-3-1). Le CDA est également divisé verticalement entre l'espace aérien supérieur et l'espace aérien inférieur (illustré à la figure 16-3-2).



Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Manuel d'information aéronautique, Sa Majesté la Reine du chef du Canada (page 182)

Figure 1 Limites du CDA, du NDA et du SDA

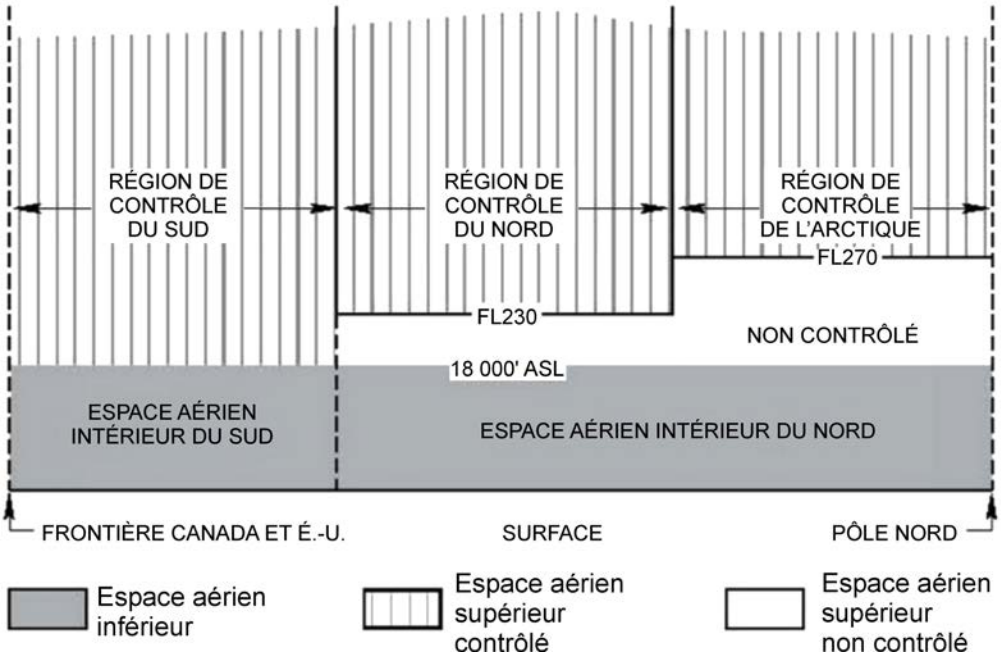
NDA

Le pôle Nord magnétique se situe près du centre du NDA. Près du pôle, les lignes de force magnétique tombent vers le bas et deviennent presque verticales. L'aiguille de la boussole horizontale donne alors des lectures incertaines. Dans cette région, les caps de piste sont donnés en degrés vrais et la route vraie (la direction dans laquelle l'aéronef voyage) sert à déterminer l'altitude de croisière.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

SDA

Dans le SDA, plus loin du pôle Nord magnétique, les lectures de la boussole sont fiables puisque les lignes de force magnétique deviennent horizontales. Dans cette région, les caps de piste sont donnés en degrés magnétiques et la route magnétique sert à déterminer l'altitude de croisière.



Sa Majesté la Reine du chef du Canada, Manuel d'information aéronautique, Sa Majesté la Reine du chef du Canada (page 184)

Figure 2 Divisions verticales de l'espace aérien

Espace aérien supérieur

L'espace aérien supérieur consiste de tout l'espace aérien au-dessus de 18 000 pieds au-dessus du niveau de la mer (ASL). Un aéronef évoluant dans cet espace aérien doit évoluer conformément aux règles de vol aux instruments (IFR); ce sont les règles qui régissent les procédures de vol dans les conditions météorologiques de vol aux instruments (IMC). La circulation aérienne ayant lieu conformément aux règles de vol à vue (VFR), qui régissent les procédures de vol à vue, est exclu de l'espace aérien en haute altitude.

Il s'agit de l'espace aérien dans lequel se déroulent les parties en route de la plupart des vols des aéronefs suivants :

- les aéronefs commerciaux de passagers et les jets de cargaison (p. ex. le Boeing 767 et le Airbus 340), et
- les jets d'affaires (p. ex. le Citation et le LearJet).

Espace aérien inférieur

L'espace aérien inférieur consiste de tout l'espace aérien au-dessous de 18 000 pieds ASL. Il s'agit de l'espace aérien utilisé par l'aviation générale et la plupart des aéronefs commerciaux à turbopropulseur. Cet espace aérien est la classification générale de l'espace aérien utilisé pour les décollages et les atterrissages.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 1

QUESTIONS

Q1. Comment le CDA est-il divisé géographiquement?

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Q2. Comment le CDA est-il divisé verticalement?

Q3. Sous quelle altitude se trouve l'espace aérien inférieur?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Les espaces aériens intérieurs du Nord et du Sud.

R2. Les espaces aériens supérieur et inférieur.

R3. Sous 18 000 pieds ASL.

Point d'enseignement 2 **Expliquer les types d'espace aérien**

Durée : 10 min Méthode : Exposé interactif

ESPACE AÉRIEN CONTRÔLÉ

L'espace aérien contrôlé est l'espace aérien dans lequel est offert le service du contrôle de la circulation aérienne. Selon la classification spécifique de l'espace aérien, certains ou tous les aéronefs peuvent être assujettis au contrôle de la circulation aérienne. Les types d'espace aérien inférieur contrôlé comprennent :

- les voies aériennes inférieures,
- les zones de contrôles,
- les régions de contrôle terminales,
- les zones de transition,
- les prolongements de région de contrôle, et
- les régions de contrôle terminales militaires.

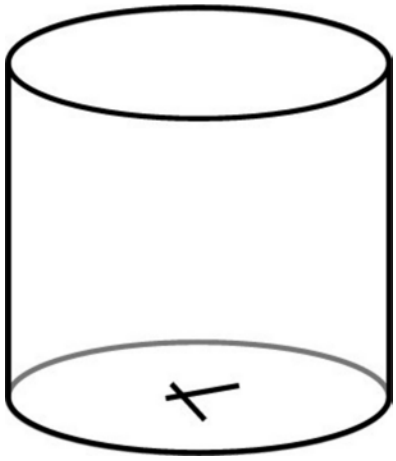
Zones de contrôle

Les zones de contrôle sont désignées autour de certains aérodromes afin de garder les aéronefs IFR dans un espace aérien pendant l'approche et de faciliter le contrôle des VFR et des IFR. Les zones de contrôle sont de différentes grandeurs et les rayons les plus communs sont le trois, cinq ou sept milles nautiques. Elle s'élève habituellement à 3000 pieds au-dessus de l'altitude d'un aérodrome (AAE). Les zones de contrôle sont classifiées par les lettres B, C, D ou E selon la classification de l'espace aérien des alentours.

Les zones de contrôle militaires possèdent habituellement un rayon de 10 milles nautiques et s'élève à 6000 pieds AAE.

On peut visualiser une zone de contrôle comme un cylindre vertical dont la base est centrée sur l'aérodrome (illustré à la figure 16-3-3).

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 3 Une zone de contrôle

Régions de contrôle terminale

Les régions de contrôle terminale sont mises en place dans des aérodromes où la circulation est dense afin de fournir un service de contrôle IFR aux aéronefs qui arrivent, qui décollent et qui sont en route. Les règles d'exploitation de la région de contrôle terminale sont établies par la classification de l'espace aérien. Ces règles sont fondées sur le niveau de service ATC approprié pour le nombre et le type d'aéronefs qui utilisent l'espace aérien, de même que la nature des opérations qui se déroulent.

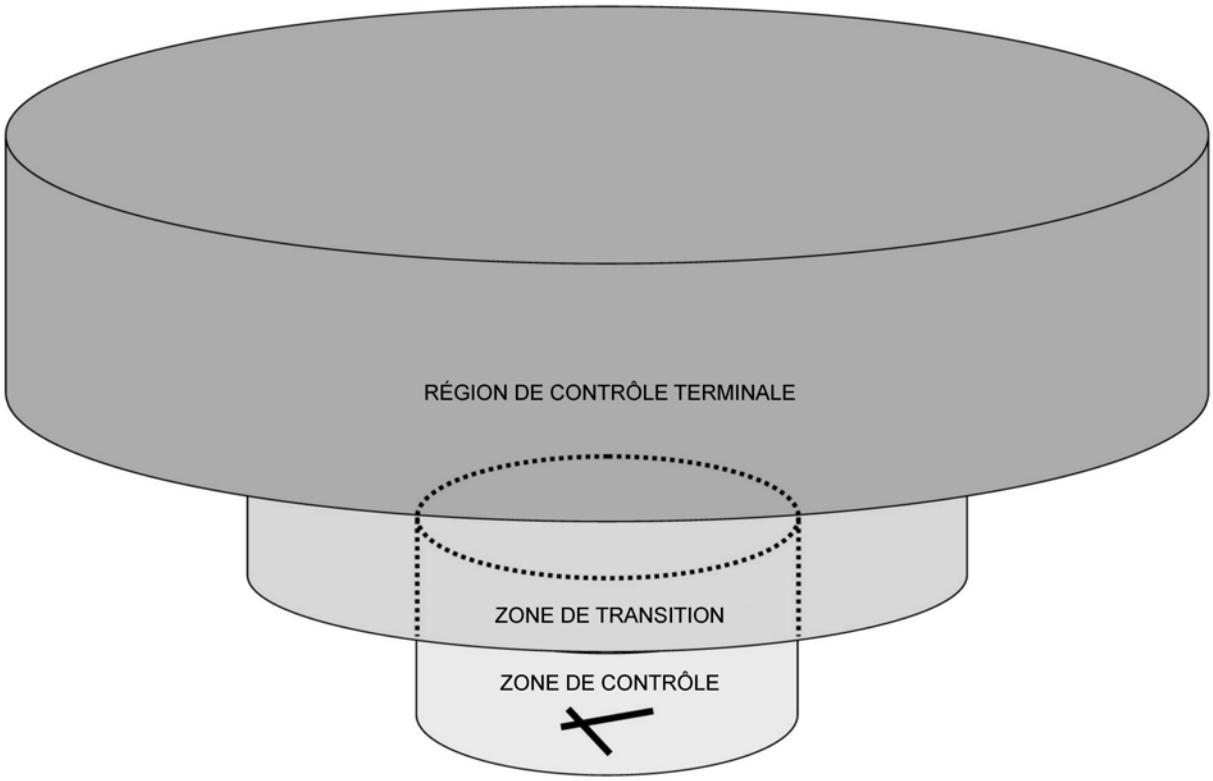
Une région de contrôle terminale élargit l'espace aérien contrôlé qui entoure un aérodrome principal.

Zones de transition

Les zones de transition sont mises en place lorsqu'il est nécessaire de fournir un espace aérien contrôlé additionnel pour les opérations IFR, particulièrement pour contrôler tout l'espace aérien que les aéronefs utilisent lors du décollage et de l'atterrissage. Les dimensions des zones de transition sont définies et celles-ci se trouvent habituellement à 700 pieds au-dessus du sol (AGL) pour s'étendre jusqu'à la base sus-jacente de l'espace aérien contrôlé. L'espace fourni autour d'un aérodrome est habituellement d'un rayon de 15 milles nautiques à partir du centre de l'aérodrome.

On peut le mieux visualiser l'espace aérien entourant l'aérodrome comme un gâteau de mariage à l'envers (illustré à la figure 16-3-4).

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Directeur des cadets 3, 2007, Ottawa, Ontario, Ministère de la Défense nationale

Figure 4 Zone de contrôle, région de contrôle terminale et zone de transition

---

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 2

QUESTIONS

Q1. Quel est le rayon habituel d'une zone de contrôle?

Q2. Où sont situées les régions de contrôle terminale?

Q3. À quelle altitude une zone de transition commence-t-elle?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Trois, cinq ou sept milles nautiques (10 milles nautiques pour les zones de contrôle militaires).

R2. Dans les aérodromes à circulation dense.

R3. À 700 pieds AGL.

Point d'enseignement 3 **Expliquer les classes d'espace aérien**

Durée : 10 min Méthode : Exposé interactif

CLASSIFICATIONS DE L'ESPACE AÉRIEN

Le CDA se divise en sept classes qui sont chacune identifiée par une seule lettre : A, B, C, D, E, F ou G. Le vol au sein de chaque classe est régi par des règles spécifiques applicables à la classe.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Classe A

L'espace aérien de classe A est désigné lorsqu'un besoin opérationnel existe où il faut exclure les aéronefs VFR. Toutes les opérations doivent avoir lieu sous les IFR et sont sujettes à l'autorisation et aux instructions du contrôle de la circulation aérienne (ATC). Une autorisation de l'ATC autorise l'entrée à l'intérieur d'un espace aérien contrôlé et une instruction de l'ATC est une directive émise par une unité de l'ATC aux fins de contrôle de la circulation aérienne.

Tout l'espace aérien supérieur contrôlé est désigné dans la classe A.

Classe B

L'espace aérien de classe B est désigné lorsqu'un besoin opérationnel existe où il faut fournir un service du contrôle de la circulation aérienne.

Tout l'espace aérien inférieur contrôle au-dessus de 12 500 pieds ASL ou à l'altitude IFR minimale en route (MEA) (ou au-dessus), selon le plus élevé, jusqu'à 18 000 pieds ASL se trouvera dans l'espace aérien de classe B. Les zones de contrôle et les régions de contrôle terminales associées peuvent également être classées dans l'espace aérien de classe B.

Classe C

L'espace aérien de classe C est un espace aérien contrôlé dans lequel les vols IFR et VFR sont permis.

L'espace aérien classé dans la classe C tombe dans l'espace aérien de classe E lorsque l'unité ATC approprié n'est pas en opération. Les zones de contrôle et les régions de contrôle terminales associées peuvent également être classées dans l'espace aérien de classe C.

Classe D

L'espace aérien de classe D est un espace aérien contrôlé dans lequel les voles IFR et VFR sont permis, mais les vols VFR doivent être en communication bilatérale avec l'organisme ATC approprié avec d'entrer dans l'espace aérien.

L'espace aérien classé dans la classe D tombe dans l'espace aérien de classe E lorsque l'unité ATC approprié n'opère pas. Les zones de contrôle et les régions de contrôle terminales associées peuvent également être classées dans l'espace aérien de classe D.

Classe E

L'espace aérien de classe E est désigné lorsqu'un besoin opérationnel existe pour un espace aérien contrôlé, mais qui ne satisfait pas les exigences des classes A, B, C ou D.

Les voies aériennes inférieures, les prolongements de région de contrôle, les zones de transition ou les zones de contrôle établis sans tour de contrôle en opération peuvent être classés dans l'espace aérien de classe E.

Classe F

L'espace aérien de classe F est une zone dans laquelle les activités doivent être restreintes ou des limites doivent être imposées sur les opérations des aéronefs qui ne font pas partie de ces activités. Les utilisations habituellement de l'espace aérien de classe F comprennent :

- les zones de pratique militaires,
- l'attaque aérienne,
- le saut en parachute,
- la formation au pilotage,

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

- le vol à voile,
- le delta-plane, et
- les spectacles aériens.

L'espace aérien de classe F est parfois connu comme l'espace aérien à usage spécial. Il peut être classifié comme classe F consultative ou classe F restreinte et peut être un espace aérien contrôlé, non contrôlé ou une combinaison des deux.

Classe G

L'espace aérien de classe G est un espace aérien qui n'est pas désigné dans les classes A, B, C, D, E ou F et dans lequel l'ATC n'a pas l'autorité ou la responsabilité d'exercer un contrôle sur la circulation aérienne.



Pour aider les cadets à se rappeler :

- Les classes A à E sont des espaces aériens contrôlés,
- la classe F peut être contrôlée ou non, et
- l'espace aérien de classe G n'est pas contrôlé.

La différence entre les classes C et D est que l'autorisation ATC est nécessaire pour entrer dans la classe C, mais qu'une communication bilatérale est la seule exigence pour entrer dans la classe D.



Distribuer aux cadets des photocopies de l'annexe C.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 3

QUESTIONS

Q1. Qu'arrive-t-il à l'espace aérien de classe C lorsque l'unité ATC n'opère pas?

Q2. Quel est l'autre nom de l'espace aérien de classe F?

Q3. Quel espace aérien est non contrôlé?

RÉPONSES ANTICIPÉES

R1. Il devient l'espace aérien de classe E.

R2. L'espace aérien à usage spécial

R3. L'espace aérien de classe G.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

Point d'enseignement 4 — **Demander aux cadets, en tant que membre d'un groupe d'au plus quatre personnes, de fabriquer un modèle réduit de l'espace aérien d'un aérodrome**

Durée : 55 min — Méthode : Activité en classe

ACTIVITÉ

OBJECTIF

L'objectif de cette activité est de permettre aux cadets de fabriquer un modèle réduit de l'espace aérien d'un aérodrome.

RESSOURCES

- la liste de vérification qui se trouvent à l'annexe D,
- du papier de bricolage de diverses couleurs,
- du ruban adhésif transparent,
- des ciseaux,
- des marqueurs de couleur, et
- de la colle.



On peut utiliser d'autre matériel s'il y en a en plus de celui de cette liste. La quantité de matériel nécessaire dépend de la taille de la classe et du nombre de groupes.

PRÉPARATION DE L'ACTIVITÉ

Regrouper les tables ou les pupitres pour former une surface de travail suffisamment grande pour soutenir la base du modèle réduit.

INSTRUCTIONS SUR L'ACTIVITÉ

1. Remettre à chaque cadet la liste de vérification de l'annexe D.

2. Diviser les cadets en groupes de quatre personnes.

3. Informer les cadets des matériaux qu'ils peuvent utiliser.

4. Informer les cadets qu'ils doivent tous débuter par une base de deux pièces de papier de bricolage collées ensemble.

5. Demander à chaque groupe de créer leur propre modèle réduit de l'espace aérien d'un aérodrome en utilisant la liste de vérification se trouvant à l'annexe D tout en s'assurant que les parties nécessaires sont comprises.



Il n'est pas important de fabriquer le modèle réduit à l'échelle. Toutefois, il faut faire attention de fabriquer les éléments de tailles proportionnelles aux autres parties de l'aérodrome.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.



Même si l'on encourage les cadets à être créatifs avec les matériaux fournis, recommander qu'ils utilisent les matériaux de la façon suivante :

- Le papier brun ou vert devrait être utilisé pour la base.
- Le papier noir ou gris devrait être utilisé pour le pavé.
- L'espace aérien peut être créé en découpant une bande de papier de bricolage et en collant les extrémités ensemble avec du ruban afin de créer un cylindre.
- Les zones d'espace aérien peuvent être empilées à la verticale en découpant un cercle de papier de bricolage et en le collant avec du ruban aux cylindres.
- On devrait utiliser différentes couleurs de papier pour chaque classification de l'espace aérien.
- Les marqueurs de couleur peuvent être utilisés pour ajouter des détails spécifiques aux parties.
- Les groupes qui finissent avant peuvent améliorer leur modèle réduit en y ajoutant un second aérodrome dont l'espace aérien qui chevauche celui du premier aérodrome, créant ainsi une forme irrégulière pour les zones d'espace aérien.

MESURES DE SÉCURITÉ

S.O.

CONFIRMATION DU POINT D'ENSEIGNEMENT 4

La participation des cadets à l'activité servira de confirmation de l'apprentissage de ce PE.

CONFIRMATION DE FIN DE LEÇON

La participation des cadets à l'activité de fabrication d'un modèle réduit de l'espace aérien d'un aérodrome servira de confirmation de l'apprentissage de cette leçon.

CONCLUSION

DEVOIR/LECTURE/PRATIQUE

S.O.

MÉTHODE D'ÉVALUATION

S.O.

OBSERVATIONS FINALES

Chaque classification de l'espace aérien possède des exigences et des règles d'exploitation qui les rendent uniques. Ces règles permettent aux pilotes, au personnel de piste et au personnel des opérations de l'aérodrome d'exécuter leurs tâches de façon sécuritaire.

COMMENTAIRES/REMARQUES À L'INSTRUCTEUR

S.O.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

C2-044 Transports Canada. (2007). *Manuel d'information aéronautique*. Extrait le 2 octobre 2007 du site http://www.tc.gc.ca/publications/FR/TP14371/PDF/HR/TP14371F.PDF.

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.

CETTE PAGE EST INTENTIONNELLEMENT LAISSÉE EN BLANC

Unofficial convenience copy of A-CR-CCP-803/PF-002, cached 2026-11-08 from https://app.cadets.gc.ca/cadet-publications/A-CR-CCP-803-PF-002/A-CR-CCP-803-PF-002.pdf.
Verify against the official publication.