



Procédures à l'intention des pilotes pour les vols de levés photographiques

Contrôle, coordination et planification des vols

Date d'entrée en vigueur : 31 octobre 2020

© 2020 NAV CANADA.

Tous droits réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme que ce soit, par des moyens électroniques, sans le consentement écrit de NAV CANADA. L'information contenue dans le présent document est confidentielle et la propriété de NAV CANADA et son utilisation ou sa divulgation est interdite, sauf lorsque NAV CANADA a donné une autorisation écrite.

2020 Sommaire des modifications

1. Table des matières – Ajout d'une section sur les opérations SATP.
2. Contacts principaux – Mise à jour des coordonnées des personnes-ressources des emplacements.

Table des matières

Introduction	1
Abréviations	2
Coordination	3
Opérations IFR/CVFR	3
Au moins une semaine à l'avance.....	3
24 heures avant le départ	3
Opérations VFR.....	4
Au moins une semaine à l'avance.....	4
Jour du vol de levés photographiques.....	4
Vols dans l'espace aérien de classe C ou D	5
Au moins une semaine à l'avance ou conformément aux procédures locales.....	5
Jour du vol de levés photographiques.....	5
Vols IFR/CVFR de levés photographiques	6
Planification de vol – Blocs photo	6
Planification de vol par axes de vol.....	7
Procédures opérationnelles en vol.....	8
Espace aérien à protéger	8
Procédures en cas de panne de communication	9
Opérations SATP.....	9
Contacts principaux.....	10
Carte des aménagements de NAV CANADA	11

Introduction

Le présent document contient des directives à jour à l'intention des pilotes, des exploitants d'aéronefs de levés photographiques et du personnel ATS afin de satisfaire aux exigences opérationnelles particulières des aéronefs effectuant des levés photographiques.

En raison de l'importante évolution technologique au sein de l'industrie des levés photographiques, les opérations de cette dernière ont changé, passant par exemple de vols principalement IFR/CVFR à des vols principalement VFR et de la détection et l'exploration en régions peu peuplées à des applications en milieu urbain. En outre, le nombre de vols de levés photographiques dans l'espace aérien terminal achalandé de classe C a considérablement augmenté.

Le présent document offre des conseils sur la manière d'assurer la sécurité et l'efficacité des opérations IFR/CVFR et VFR, et des renseignements utiles visant toutes les opérations aériennes dans l'espace aérien contrôlé.

Abréviations

ACC	Centre de contrôle régional
ATC	Contrôle de la circulation aérienne
ATS	Services de la circulation aérienne
RAC	Règlement de l'aviation canadien
CVFR	Règles de vol à vue contrôlées
FIR	Région d'information de vol
FSS	Station d'information de vol
IFR	Règles de vol aux instruments
NTS	Système national de référence cartographique
SID	Départ normalisé aux instruments
TMU	Unité de gestion du trafic
VFR	Règles de vol à vue

Coordination

Il est nécessaire, au préalable, de travailler en coordination avec l'aménagement ATS approprié pour assurer l'efficacité opérationnelle des vols de levés photographiques.

Opérations IFR/CVFR

Les échéanciers de coordination peuvent être rajustés afin de tenir compte des procédures ATS locales et de la complexité de l'espace aérien. Compte tenu du délai requis pour la coordination, les opérations complexes nécessitent des préavis plus longs. Veuillez apporter des rajustements en conséquence.

Au moins une semaine à l'avance

Le pilote ou un membre d'équipage assure la coordination avant vol auprès du contact régional (voir la section Contacts principaux à la page **Error! Bookmark not defined.**). Parmi les renseignements sur le vol devant être effectué, on trouve les suivants :

- Blocs photo parcourus durant le vol
- Horaire demandé pour le vol de levés photographiques
- Altitudes durant le vol – précisées pour chaque bloc photo, s'il y a lieu
- Durée du vol dans les blocs photo
- Type et indicatif d'appel de l'aéronef
- Points de départ et d'arrivée

24 heures avant le départ

Le pilote ou le membre d'équipage communique avec le contact désigné 24 heures avant le départ ou au moment déterminé durant la coordination afin de :

- Confirmer que toutes les activités coordonnées au préalable demeurent inchangées
- Rajuster les éléments ayant subi un changement
- Veiller à ce que toutes les activités en suspens, dont les activités de coordination auprès des organismes externes, aient été accomplies

Opérations VFR

Les échéanciers de coordination peuvent être rajustés afin de tenir compte des procédures ATS locales et de la complexité de l'espace aérien. Compte tenu du délai requis pour la coordination, les opérations complexes nécessitent des préavis plus longs. Veuillez apporter des rajustements en conséquence.

Au moins une semaine à l'avance

Le pilote ou un membre d'équipage assure la coordination avant vol auprès du contact régional (voir la section Contacts principaux à la page **Error! Bookmark not defined.**). Parmi les renseignements sur le vol devant être effectué, on trouve les suivants :

- Blocs photo ou axes de vol parcourus
(illustrés sur une carte de repères visuels, de préférence sur une carte VTA ou sur Google Earth, par exemple)
- Altitudes durant le vol
(précisées pour chaque bloc photo ou axe de vol, s'il y a lieu)
- Durée du vol dans les blocs photo
- Périodes durant lesquelles les vols doivent avoir lieu, si nécessaire, en raison de l'angle du soleil ou d'autres facteurs
- Type de l'aéronef
- Point de départ
- Autres facteurs pouvant nécessiter une coordination ou un traitement spécial (une interaction avec l'équipement au sol, par exemple)

Jour du vol de levés photographiques

Le jour du vol de levés photographiques, le pilote ou le membre de l'équipage communique avec le contact désigné afin de :

- Confirmer que toutes les activités coordonnées au préalable demeurent inchangées
- Rajuster les éléments ayant subi un changement
- Veiller à ce que toutes les activités en suspens, dont les activités de coordination auprès des organismes externes, aient été accomplies

Vols dans l'espace aérien de classe C ou D

Au moins une semaine à l'avance ou conformément aux procédures locales

Les activités de levés photographiques doivent être coordonnées au préalable avec l'ACC approprié (voir la section Contacts principaux à la page **Error! Bookmark not defined.**). Cette coordination est nécessaire afin d'assurer la protection de l'espace aérien latéral et vertical pour les approches IFR ou les SID en usage aux aéroports concernés. La plupart des vols de levés photographiques sont traités selon le principe du premier arrivé, premier servi. Par conséquent, à l'occasion, un vol peut être retardé.

Dans le cadre des activités de coordination, l'exploitant peut être appelé à :

- Choisir les temps de vol de manière à ce que les activités soient menées en périodes d'achalandage réduit
- Demeurer à l'écart des trajectoires d'arrivée et de départ jusqu'à ce que l'achalandage soit suffisamment faible pour assurer la sécurité opérationnelle
- Effectuer les levés photographiques à des altitudes supérieures aux altitudes des approches IFR et des SID si ces levés risquent de nuire sensiblement aux trajectoires d'arrivée et de départ en usage, ce qui peut nécessiter un réglage des paramètres focaux ou l'utilisation d'autre matériel ou équipement (appareil photo ou aéronef)
- Effectuer les levés photographiques lorsque certaines configurations de pistes sont utilisées

Jour du vol de levés photographiques

Le jour du vol de levés photographiques, le pilote ou le membre de l'équipage communique avec le gestionnaire de quart de l'ACC ou l'unité responsable afin de :

- Confirmer que toutes les activités coordonnées au préalable demeurent inchangées
- Rajuster les éléments ayant subi un changement
- Veiller à ce que toutes les activités en suspens, dont les activités de coordination auprès des organismes externes, aient été accomplies

Vols IFR/CVFR de levés photographiques

Planification de vol – Blocs photo

Au moment de déposer un plan de vol ou un itinéraire de vol pour un bloc photo, les procédures suivantes doivent être appliquées (voir la Figure 1 – Exemple de plan de vol de levés photographiques, à la page 7) :

Au moins une heure avant l'heure de départ proposée, il faut déposer un plan de vol ou un itinéraire de vol auprès de l'aménagement ATS le plus près du point de départ en précisant ce qui suit :

- Dans la section « Altitude/Niveau de vol et Route » :
 - L'altitude prévue en route jusqu'au bloc photo
 - La route jusqu'au bloc photo
 - (les mots) « ENTRÉE DANS LE BLOC PHOTO »
 - Le point d'entrée
 - L'altitude demandée à l'intérieur du bloc photo
 - (LES MOTS) « SORTIE DU BLOC PHOTO »
 - Le point de sortie
 - L'altitude prévue jusqu'à la destination
 - La route jusqu'à la destination

 *Le point d'entrée et le point de sortie peuvent être exprimés en relèvement et en distance par rapport à une aide à la navigation ou en latitude et en longitude.*

 *L'ATC ne protégera pas un espace aérien additionnel pour les aéronefs IFR ou CVFR qui effectuent des levés photographiques et qui sortent de la zone de blocs photo prévue au plan de vol.*

- Dans la section « Other Information / Renseignements divers » :
 - (LES MOTS) « BLOC PHOTO »
(suivis des coordonnées de latitude et de longitude ou des numéros et lettres du quadrillage).

- (LES MOTS) « DURÉE DU VOL JUSQU'AU BLOC PHOTO »
(suivis du temps écoulé prévu entre le point de départ et le point d'entrée dans le bloc photo, exprimé en heures et minutes).
- (LES MOTS) « DURÉE DU VOL DANS LE BLOC PHOTO »
(suivis du temps de vol à l'intérieur du bloc photo).

Figure 1 – Exemple de plan de vol de levés photographiques

```

FILED FLIGHT PLAN
Aftn list:
/-.CID: C █████ SSR Code:A/0436 Flt rules:V Flt type: Nr Acft:
Acft type: C206 WTC: L Nav/Comm/Apch: DV Surv: C
Dept: CYTF ETD: 1910
Speed: N0100 Alt: A025
Route: PHOTO PS16130
Dest: CYTF EET: 0230 Altn: Altn2:
Other information: DOF/161108 REG/C █████ OPR/ █████ QUEBEC INC RMK/PV RM
K/PHOTO PS16130 RMK/NID QB00 █████
(FPL-CGPXA/A0436-V-C206/L-DV/C-CYTF1910
rN0100A025 PHOTO PS16130
ACYTF0230
-DOF/161108 REG/C █████ OPR/ █████ QUEBEC INC RMK/PV RMK/PHOTO PS16130 RM
K/NID QB00 █████)
Print 2016-11-10 19:33:43

```

Planification de vol par axes de vol

En raison de la densité du trafic, il peut parfois ne pas être possible de protéger les blocs photo demandés. L'ATC demandera alors que des axes de vol individuels soient inscrits dans le plan de vol. Lorsque des axes de vol doivent être indiqués dans le plan de vol, l'aménagement ATS peut exiger du pilote ou de l'exploitant de l'aéronef de levés photographiques qu'il dépose son plan de vol au moins 72 heures à l'avance accompagné d'une carte topographique à une échelle appropriée (1:500 000 ou 1:1 000 000) sur laquelle les axes de vol pertinents ainsi que les points d'entrée et de sortie sont clairement indiqués.

 Cette exigence spéciale relative à la planification des vols ne s'appliquera que si l'ATC juge que l'utilisation d'axes de vol permettrait au contrôleur de gérer plus efficacement la circulation aérienne touchée. Cette exigence sera communiquée au pilote ou à l'exploitant de l'aéronef de levés photographiques lors du contact initial aux fins de coordination.

Procédures opérationnelles en vol

- Lors du contact initial, il faut aviser l'ATS qu'il s'agit d'un vol de levés photographiques.
- Il faut aviser l'ATS au moment d'entrer dans le bloc photo et au moment d'en sortir.
- Il faut rester à l'écoute des fréquences ATS en tout temps.
- Il faut utiliser les transpondeurs conformément aux directives de l'ATC sauf en cas d'urgence ou de panne de communication où l'on doit utiliser le code d'urgence de transpondeur standard.
- Il faut aviser l'aménagement ATS concerné lorsque le travail est suffisamment avancé pour que la grandeur de la zone définie dans le plan de vol puisse être réduite par blocs ou quarts de bloc.
- Vols IFR – Il faut fournir un compte rendu de position, de préférence exprimé en relèvement et en distance par rapport à une aide à la navigation, ou, si cela n'est pas possible, indiquer la position de l'aéronef dans le quart de bloc où il se trouve.
- Les pilotes d'aéronef IFR ou CVFR qui effectuent des levés photographiques sont tenus de naviguer de sorte à s'assurer que leurs activités se limitent à l'espace aérien désigné.

Espace aérien à protéger

Lorsque l'aéronef qui effectue des levés photographiques est en route vers un axe de vol, ou qu'il l'atteint, le quitte ou y est établi, les contrôleurs appliquent les minimums d'espacement latéral, longitudinal et vertical entre cet aéronef et les autres aéronefs qui volent selon une autorisation ATC, conformément aux exigences de la classification de l'espace aérien concerné.

Pendant que l'aéronef effectue les levés photographiques, les contrôleurs protégeront le bloc entier en veillant à ce qu'il n'y ait pas de chevauchement entre l'espace aérien à protéger pour les aéronefs IFR et CVFR qui n'effectuent pas de levés photographiques et le bloc photo attribué.

L'ATC n'est pas responsable de l'espacement entre les aéronefs qui évoluent dans un même bloc. Si plus d'un aéronef doit travailler dans le ou les mêmes blocs photo, les exploitants sont responsables de l'espacement.

L'ATC n'appliquera pas l'espacement entre les aéronefs qui volent dans des blocs limitrophes, mais avisera chaque exploitant des activités menées dans le bloc photo voisin. Les exploitants sont responsables de l'espacement entre les aéronefs dans l'axe commun aux deux blocs photo.

L'ATC protégera un espace aérien de quatre milles marins de part et d'autre de l'axe de vol d'aéronefs de levés photographiques qui évoluent dans un espace aérien en faisant référence aux axes de vol plutôt qu'aux blocs photo.

En outre, les contrôleurs protégeront l'espace aérien additionnel suivant pour permettre à l'aéronef d'effectuer un virage une fois rendu à l'extrémité de l'axe de vol :

- 4 milles au-dessous du FL180
- 14 milles entre le FL180 et le FL230
- 17 milles au-dessus du FL230

Procédures en cas de panne de communication

 Ces procédures sont conformes à la partie portant sur la PANNE TOTALE DE COMMUNICATIONS du Supplément de vol – Canada (CFS). En cas de différences entre le présent document et le CFS, ce dernier a préséance.

Sauf lorsque le contrôleur l'avise de se préparer à une éventuelle interruption des communications, le pilote d'un aéronef de levés photographiques qui évolue selon les IFR dans un espace aérien contrôlé ou qui est autorisé à y pénétrer, et qui subit une panne de communications doit :

- Afficher le code 7600 sur le transpondeur
- S'il vole en conditions météorologiques VFR ou s'il rencontre par la suite de telles conditions, continuer son vol en conditions météorologiques VFR et atterrir à l'aérodrome approprié le plus proche

Si la procédure énoncée ci-dessus ne peut pas être suivie et si une panne de communications se produit, le pilote doit :

- Afficher le code 7600 sur le transpondeur
- S'il est en route vers le bloc photo, respecter l'autorisation reçue pour la route et l'altitude
- Pendant qu'il évolue dans le bloc photo, se conformer aux temps de vol et aux altitudes du plan de vol. Quand le temps prévu dans le bloc photo prend fin, le pilote doit se rendre à l'aérodrome de destination indiqué au plan de vol
- Si aucune procédure n'est prévue, agir selon son propre jugement

Dans tous les cas, l'ATC protégera l'espace aérien dans le voisinage immédiat du premier aérodrome d'atterrissage prévu durant 30 minutes à partir de l'heure prévue du début de l'approche.

Opérations SATP

Les procédures décrites dans le présent document ne s'appliquent pas aux opérations de photographie aérienne ou de levé effectuées à l'aide d'un système d'aéronef télépilote. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les opérations SATP, consulter le site Web de NAV CANADA.

Contacts principaux

ACC de GANDER

Gestionnaire de quart
Téléphone : 709-651-5207
Courriel : QXACCSHIFTMNGRS@navcanada.ca

Exploitation de l'ACC – Centre de contrôle régional
Aéroport international de Gander
Memorial Drive
C.P. 328
Gander (Terre-Neuve-et-Labrador) A1V 1W7

ACC DE WINNIPEG

Gestionnaire de quart
Téléphone : 204-983-8338
Courriel : wpgaccsm@navcanada.ca

Exploitation de l'ACC – Centre de contrôle régional
Aéroport international de Winnipeg
777, rue Moray
Winnipeg (Manitoba) R3J 3W8

ACC de MONCTON

Gestionnaire de quart
Téléphone : 506-867-7173
Courriel : QMFIRUnitManagers@navcanada.ca

Exploitation de l'ACC – Centre de contrôle régional
Aéroport international de Moncton
222, chemin Old Coach
Riverview (Nouveau-Brunswick) E1B 4G2

ACC d'EDMONTON

Gestionnaire de quart
Téléphone : 780-890-8397
Courriel : SM_Edm_Shft_Mgr@navcanada.ca

Exploitation de l'ACC – Centre de contrôle régional
Aéroport international d'Edmonton
C.P. 9867
Edmonton (Alberta) T5J 2T2

ACC DE MONTRÉAL

Gestionnaire de quart
Téléphone : 514-633-3365
Courriel : REAquebec@navcanada.ca

Exploitation de l'ACC – Centre de contrôle régional
Aéroport international de Dorval
1750, chemin Saint-François
Dorval (Québec) H4P 2P6

ACC de VANCOUVER

Gestionnaire de quart
Téléphone : 604-586-4500
Courriel : vrsm@navcanada.ca

Exploitation de l'ACC – Centre de contrôle régional
7421, 135th Street
Surrey (Colombie-Britannique) V3W 0M8

ACC DE TORONTO – TMU EST

Téléphone :
800-268-4831 (Canada)
[800-387-3801 \(États-Unis\)](tel:800-387-3801)
Télécopieur : 905-676-3121
Courriel : tmueast@navcanada.ca

Carte des aménagements de NAV CANADA

La carte suivante est à jour à la date de publication du présent document.

Figure 2 – Carte des aménagements de NAV CANADA



