



Au service d'un
monde en mouvement
Serving a world in motion
navcanada.ca

NC-SPACES – Espace de travail NOTAM

Manuel d'utilisation : Récupération et affichage des NOTAM
(interfaces de bureau et mobile)

Table des matières

Table des matières	2
1. Introduction	4
Hypothèses et limites	4
Appareils compatibles	5
Langues officielles	5
2. Éléments communs	6
2.1 Ouverture de l'espace de travail NOTAM.....	6
2.2 Disposition de l'interface	6
2.3 Récupération d'un NOTAM – Interfaces mobile et de bureau.....	7
Saisie	8
Aérodromes de dégagement	9
Abréviations dans le champ Départ	9
2.4 Visualisation des résultats – Interfaces mobile et de bureau	13
LISTE DES RÉSULTATS.....	13
Ordre de la liste des résultats	14
Langue des résultats.....	15
2.5 Commandes de la liste des résultats.....	17
Commandes	17
2.6 Exportation et impression	17
2.7 Affichage sur la carte – Interfaces mobile et de bureau.....	17
Généralités	17
Résultats de la recherche	19
Icônes et formes	20
3. Guide d'utilisation sur mobile	21
3.1 Ouverture de l'espace de travail (mobile)	21
3.3 Visualisation de la liste des NOTAM (mobile)	21
3.6 Carte des résultats (Mobile)	22

1. Introduction

Le présent manuel explique la marche à suivre pour récupérer, consulter et exporter des NOTAM dans l'espace de travail NOTAM de NC-SPACES. Comme le prévoient les pratiques exemplaires en la matière, ce document visant plusieurs plateformes présente séparément les flux de travail communs et ceux propres à la version mobile.

NAV CANADA tient à remercier les parties prenantes qui, par leur apport et leurs commentaires, ont contribué à la conception et au développement de cet espace de travail.

Hypothèses et limites

L'espace de travail sert à trouver, à afficher ou à récupérer des données de NOTAM. On ne peut pas s'en servir pour diffuser, réviser ou annuler un NOTAM.

Il s'adresse à des gens qui travaillent et possèdent un savoir-faire dans le domaine de l'aviation. Pilotes, élèves-pilotes encadrés par un instructeur de vol, membres du personnel de NAV CANADA, membres du personnel de répartition, exploitants d'aéroport et autres genres d'utilisateurs avertis du domaine de l'aviation constituent donc les utilisateurs finaux attendus de l'espace de travail.

En principe, l'utilisateur en sait assez pour pouvoir interpréter les termes abrégés, les renseignements codés et les valeurs numériques que contient un NOTAM. S'il a besoin d'explications, il doit consulter la version en vigueur des *Procédures d'exploitation canadiennes pour les NOTAM* (CNOP).

L'utilisateur possède une connaissance élémentaire de l'environnement NC-SPACES. Il est donc en mesure de : naviguer sur la plateforme; modifier les réglages de l'interface; modifier la langue cible; et, s'il y a lieu, ouvrir une session sur la plateforme.

L'utilisateur s'intéresse aux NOTAM dans l'espace aérien intérieur canadien.

Remarque : L'espace de travail NOTAM de NC-SPACES présente des données concernant l'exploitation d'aéronefs au Canada et l'exploitation dans l'espace aérien intérieur canadien. NAV CANADA n'est pas tenue de fournir des données de NOTAM concernant un espace aérien étranger. Les résultats d'une recherche visant une trajectoire qui commence ou arrive dans un espace aérien étranger, ou qui en traverse un, ne contiendront que les données des NOTAM canadiens des segments pertinents de la trajectoire.

Dans la première version, les critères de recherche se limitent aux aérodromes publiés dans le *Supplément de vol – Canada/Canada Flight Supplement* et le *Supplément hydroaérodromes – Canada/Canada Water Aerodrome Supplement*.

Les critères NAVAID, intersection/repère, radiale/distance et latitude/longitude (DMS/GPS) ne sont pas pris en charge.

Appareils compatibles

Pour un usage sur appareil de bureau, l'espace de travail NOTAM de NC-SPACES est conçu pour être compatible, et est testé, avec Microsoft Edge et Google Chrome.

Sur mobile, son fonctionnement est testé comme suit :

- appareils iOS : iPhone, iPad mini et iPad, sur navigateurs Google Chrome et Safari;
- appareils Android : Google Pixel Tablet et Google Pixel Pro, sur navigateur Google Chrome.

Officieusement, l'espace de travail fonctionne avec d'autres navigateurs et sur des appareils semblables, mais les améliorations et correctifs ne sont apportés qu'en fonction de Microsoft Edge, de Google Chrome et de Safari.

Langues officielles

NC-SPACES fonctionne en anglais et en français. Si l'interface est réglée en anglais, tous les NOTAM sont récupérés et s'affichent en anglais.

Si l'interface est réglée en français, un NOTAM qui a été diffusé en français à la source s'affiche en français. Un NOTAM sans version française à la source s'affiche en anglais.

La plateforme NC-SPACES présente le contenu des NOTAM tel qu'il provient de la source et n'effectue aucune traduction supplémentaire.

2. Éléments communs

2.1 Ouverture de l'espace de travail NOTAM

1. Aller sur NC-SPACES.
2. Trouver la fiche NOTAM.
3. Cliquer sur « Ouvrir ».

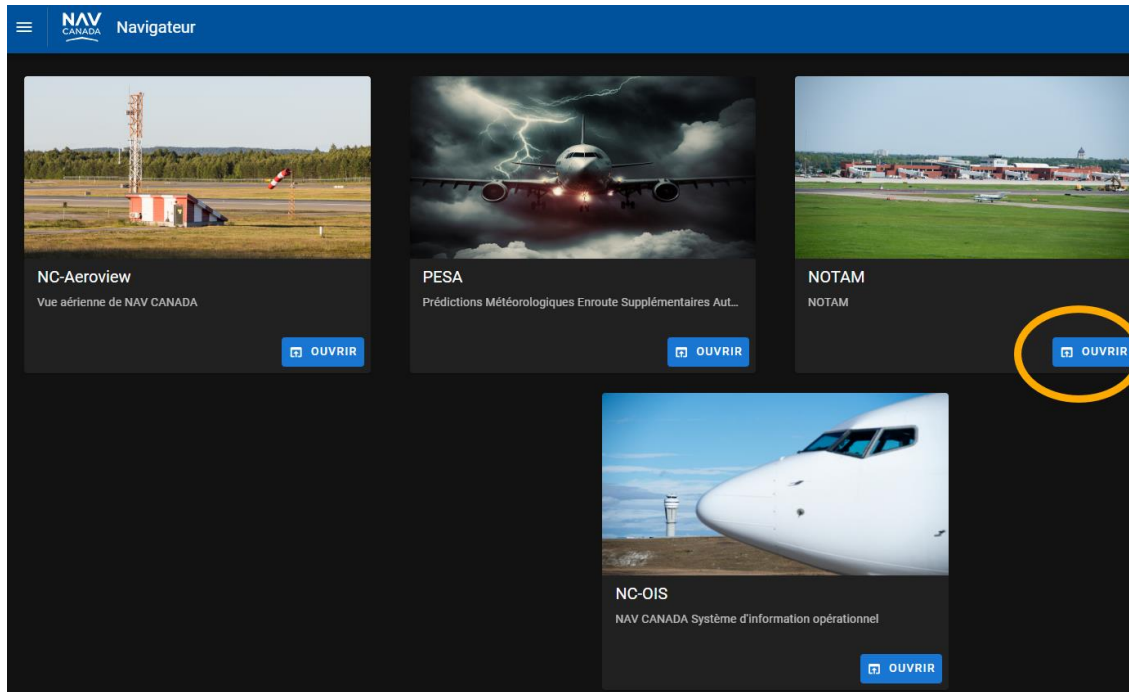


Figure : Page d'accueil montrant l'espace de travail NOTAM, interface de bureau

2.2 Disposition de l'interface

L'interface présente de légères différences entre la version de bureau et la version mobile. Les éléments communs sont :

- le formulaire de recherche;
- la liste des résultats;
- la carte des résultats.

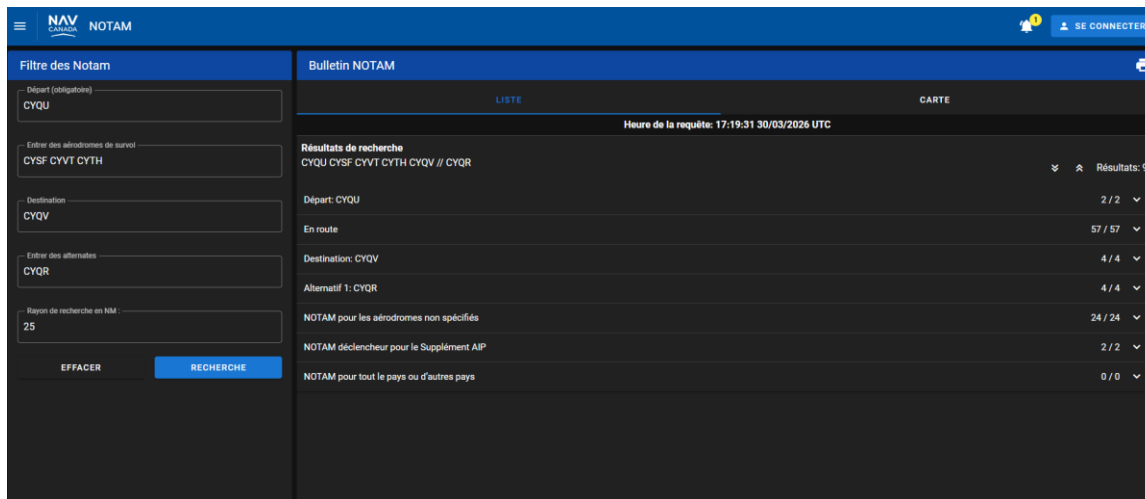


Figure : Recherche et liste des résultats dans l'espace de travail NOTAM, interface de bureau

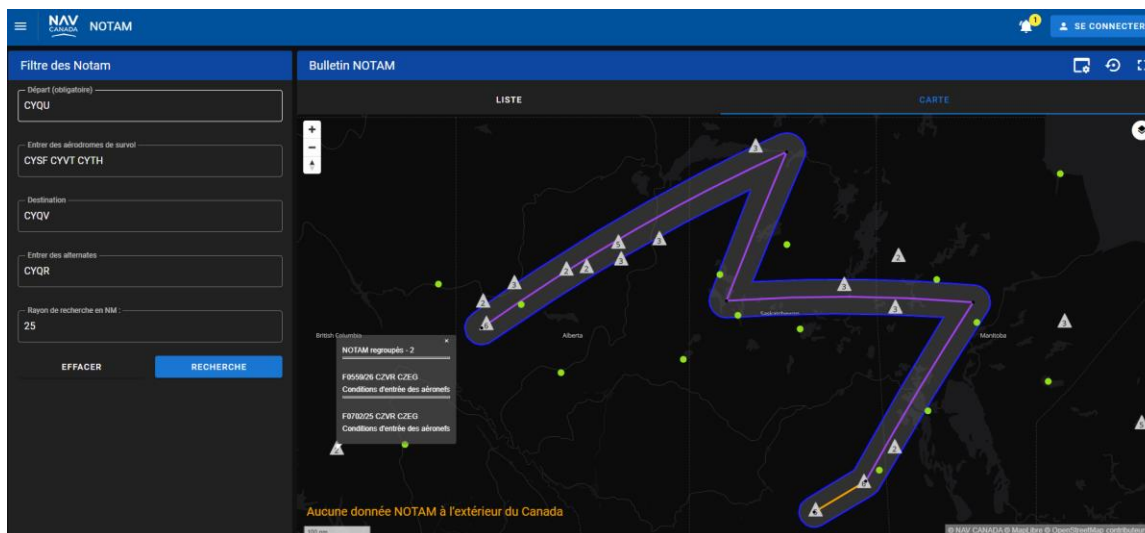


Figure : Recherche et carte des résultats dans l'espace de travail NOTAM, interface de bureau

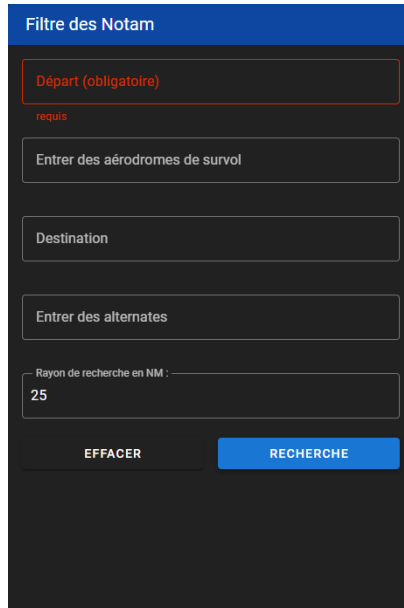
Dans le formulaire de recherche, on peut saisir l'identificateur des aéroports et modifier le rayon de la recherche. La liste des résultats présente les résultats dans un format uniforme et prévisible. Sur la carte des résultats, on obtient une représentation visuelle de l'emplacement et de la zone d'influence des NOTAM correspondant aux critères de la recherche.

2.3 Récupération d'un NOTAM – Interfaces mobile et de bureau

Pour chercher un NOTAM, il faut **au minimum** donner un **aéroport de départ** et un **rayon de recherche**. On peut élargir la recherche en ajoutant une destination, un lieu de dégagement et des

points en route. Un rayon de 25 NM est automatiquement attribué, mais on peut le changer au besoin.

Autour d'un aéroport, tous les résultats dans un rayon d'au moins 25 NM sont donnés, même si le rayon de recherche est moindre. Cette mesure garantit à l'utilisateur la réception des NOTAM susceptibles d'influencer les phases d'arrivée et de départ du vol.



The image shows a dark-themed web interface for filtering NOTAMs. At the top, there is a blue header with the text 'Filtre des Notam'. Below this, there are several input fields and buttons. The first field is labeled 'Départ (obligatoire)' and has a red border. Below it, the word 'requis' is written in red. The next field is 'Entrer des aérodomes de survol'. Below that is 'Destination'. Then 'Entrer des alternates'. The final field is 'Rayon de recherche en NM :', which contains the number '25'. At the bottom, there are two buttons: 'EFFACER' and 'RECHERCHE'.

Figure : Formulaire de recherche de NOTAM, interface de bureau

Saisie

Pour saisir un aéroport, inscrire son identificateur (quatre caractères alphanumériques). Pour saisir plusieurs aérodomes (dégagement, points en route) mettre une espace entre les identificateurs.

Aérodromes de dégagement

L'outil va chercher tous les résultats touchant le tracé direct entre la destination originale et un aérodrome de dégagement. Si l'on a inscrit plusieurs aérodromes de dégagement, il faut s'attendre à une représentation « en étoile » de ces tracés directs.

Autrement dit, l'application ne voit pas les aérodromes de dégagement comme des points consécutifs le long d'une route.

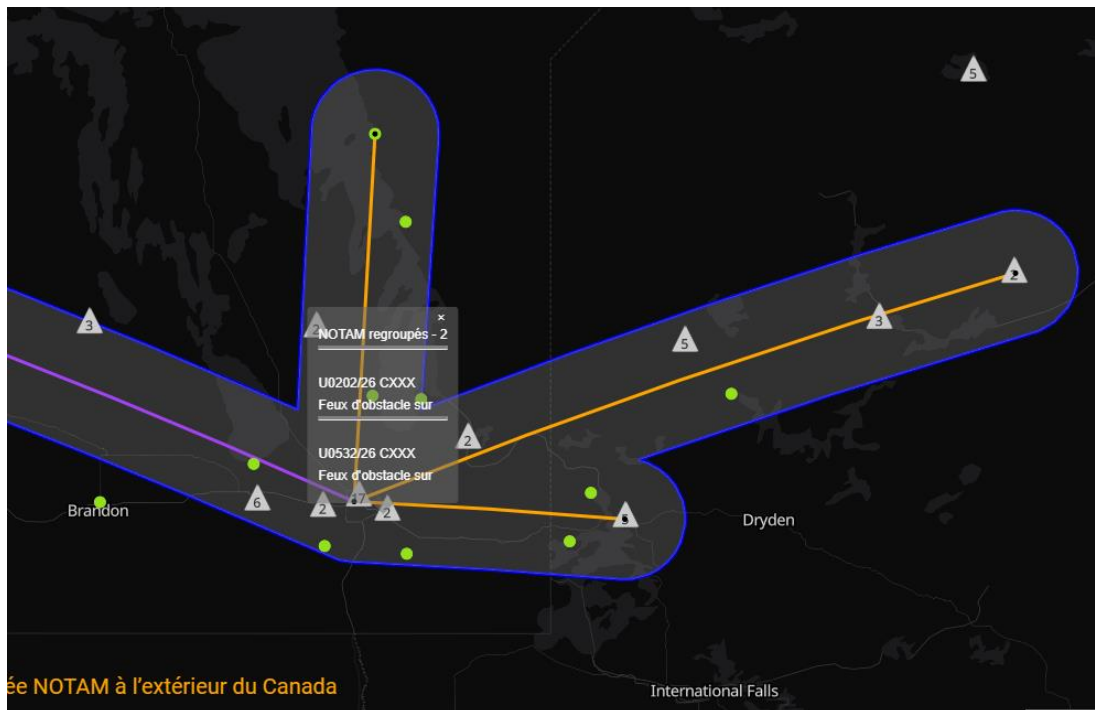


Figure :

Représentation en étoile des aérodromes de dégagement

Abréviations dans le champ Départ

Pour accélérer la saisie de données, on peut inscrire une série d'aéroports dans le **champ Départ** en appliquant la syntaxe suivante.

1 – Recherche d'un seul aéroport – La recherche s'effectue à l'intérieur d'un rayon donné autour de l'identificateur en question.

Départ : CYQU

Départ (obligatoire)

CYQU

Figure : Champ Départ contenant un seul aéroport

Résultat à prévoir : Les NOTAM compris dans un rayon défini autour de l'aéroport de Grande Prairie.



Figure : Rayon de recherche autour d'un aéroport

2 – D'un point de départ à une destination – Le système traite le premier identificateur comme le point de départ, et le deuxième, comme la destination.

Départ : CYQU CYTH

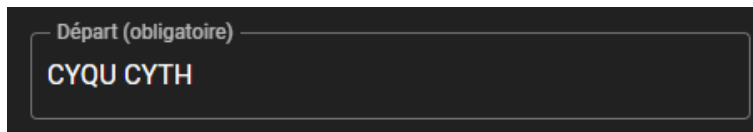


Figure : Champ Départ contenant un aéroport de départ et un aéroport de destination

Résultat à prévoir : Les NOTAM touchant une route qui commence à Grande Prairie et se termine à Thompson.



Figure : Résultats d'un point à un autre

3 – Plusieurs points – Le système traite le premier identificateur comme le point de départ, et le dernier, comme la destination. Les identificateurs entre les deux sont traités comme des points en route.

Départ : CYQU CYSF CYVT CYQV CYTH

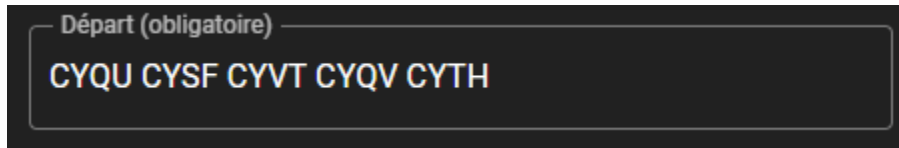


Figure : Champ Départ contenant plusieurs points en abrégé

Résultat à prévoir : Les NOTAM touchant une route qui commence à Grande Prairie, faisant escale à Stony Rapids, Buffalo Narrows et Yorkton, puis se termine à Thompson.

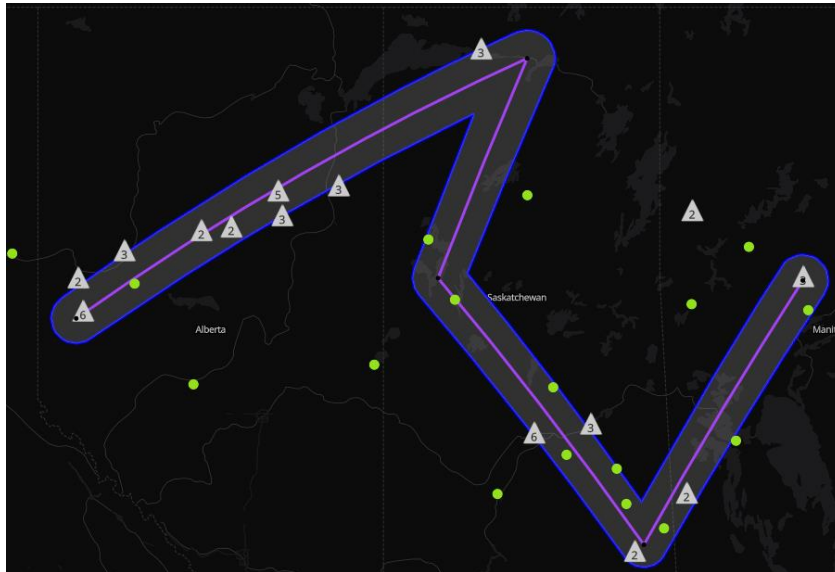


Figure : Résultats pour un trajet à plusieurs points

4 – Départ et destination avec aérodromes de dégagement – Le système traite le premier identificateur comme le point de départ, et le suivant, comme la destination. Les identificateurs précédés de deux barres obliques inverses sont des aérodromes de dégagement. La recherche fonctionne aussi si on inscrit plus que deux identificateurs avant les « // ».

Départ : CYQU CYXE // CYQR CYQV

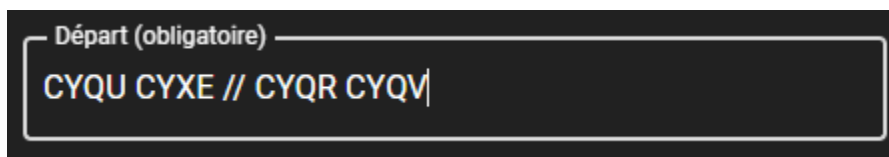


Figure : Départ et destination avec aérodromes de dégagement en abrégé

Résultat à prévoir : Les NOTAM touchant une route qui commence à Grande Prairie et se termine à Saskatoon, ayant Regina et Yorkton comme aérodromes de dégagement.



Figure : Résultats pour un départ et une destination

2.4 Visualisation des résultats – Interfaces mobile et de bureau

LISTE DES RÉSULTATS

Lorsqu'on lance une recherche, on obtient toujours les NOTAM dont la zone d'influence croise la route décrite. Certains utilisateurs ont évoqué le besoin de voir en priorité les NOTAM portant sur des enjeux immédiats pour le vol dans l'espace aérien intérieur canadien. C'est donc dans cette optique que les résultats se divisent en deux grands ensembles.

Les résultats principaux sont les NOTAM qui tombent dans l'une des catégories suivantes :

- Pistes d'aérodrome/Voies de circulation/Tablier
- Installations de l'aérodrome/Services/Éclairage
- Systèmes NAVAID/ILS/GNSS
- Procédures de vol
- Avertissements de navigation
- Communication/Surveillance
- Organisation de l'espace aérien et services de la circulation aérienne
- Autres NOTAM
- Obstacles

Les résultats secondaires sont les autres NOTAM :

- NOTAM pour les aérodromes non spécifiés
- NOTAM déclencheur
- NOTAM pour tout le pays ou d'autres pays

Dans les résultats de la recherche, tous les groupes sont présentés, accompagnés du nombre de NOTAM qu'ils contiennent, y compris ceux sans aucun résultat.

Ordre de la liste des résultats

Les résultats de la recherche sont présentés dans un format prévisible en fonction de la zone influence et de la ligne Q. Les NOTAM « en route » se subdivisent en deux catégories : ceux concernant un aéroport spécifié comme point de cheminement et ceux qui touchent autrement le corridor de recherche défini.

Les NOTAM dont la portée se limite à un aéroport et qui concernent un aéroport non spécifié comme point de cheminement sont classés dans le groupe « NOTAM pour les aéroports non spécifiés ».

Résultats de recherche		Résultats: 86
CYQU CYXE // CYQR // CYQV		
Départ: CYQU		2 / 2
En route		54 / 54
Destination: CYXE		7 / 7
Alternatif 1: CYQR		4 / 4
Alternatif 2: CYQV		4 / 4
NOTAM pour les aéroports non spécifiés		13 / 13
NOTAM déclencheur pour le Supplément AIP		2 / 2
NOTAM pour tout le pays ou d'autres pays		0 / 0

- **AÉRODROME DE DÉPART**
 - NOM DES CATÉGORIES
- **EN ROUTE**
 - ***AÉRODROME EN ROUTE***
 - NOM DES CATÉGORIES
 - ***CORRIDOR EN ROUTE***
 - NOM DES CATÉGORIES
- **DESTINATION**
 - NOM DES CATÉGORIES
- **ALTERNATIFS**
 - NOM DES CATÉGORIES
- **NOTAM pour les aéroports non spécifiés**
 - NOM DES CATÉGORIES
- **NOTAM déclencheur**
 - NOM DES CATÉGORIES
- **NOTAM pour tout le pays ou d'autres pays**
 - NOM DES CATÉGORIES

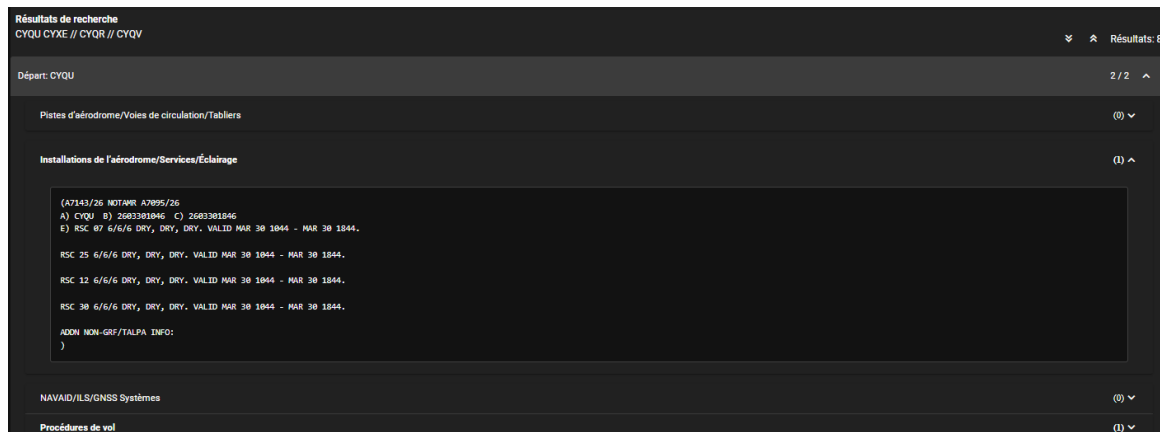


Figure : Liste des résultats

Les résultats affichent toujours tous les NOTAM dont la zone d'influence touche à la zone d'un rayon de 25 milles marins entourant un aérodrome compris dans une recherche. Un corridor de recherche défini par l'utilisateur est appliqué à n'importe quel segment entre deux aérodromes.

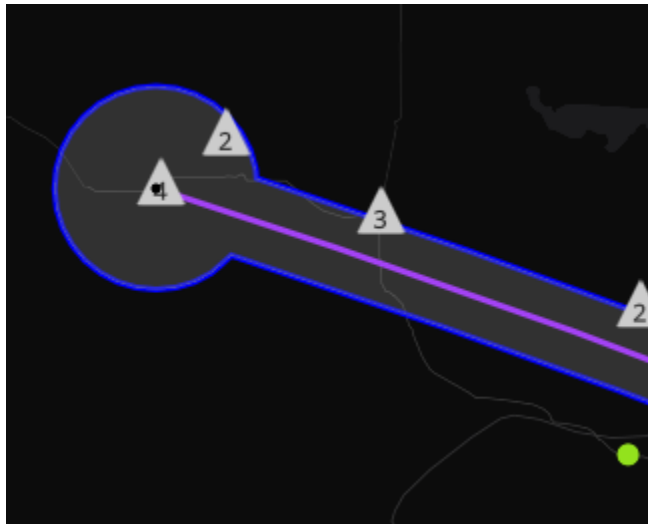


Figure : Carte des résultats – Recherche faite avec un rayon de 10 NM et rayon de 25 NM prévu à l'aérodrome de départ

Langue des résultats

Seuls les NOTAM publiés en anglais et en français à la source sont présentés dans la langue correspondant à l'interface de NC-SPACES. Le texte des NOTAM publiés uniquement en anglais à la source est présenté en anglais, même si l'interface est réglée en français.

Obstacles

(E1472/26 NOTAMN
A) CYOW B) 2602252009 C) PERM
E) AMEND PUBLICATIONS: MOBILE CRANE WITHIN 260FT RADIUS CENTRED ON 452412N 0753907W (APRX 4.9NM NNE AD (CYOW)). 380FT AGL 647FT AMSL. LGTD, NOT PAINTED.)

(E0606/26 NOTAMR E6584/25
A) CYOW B) 2601281239 C) 2604292359EST
E) TOWER CRANE WITHIN 247FT RADIUS CENTRED ON 451954N 0754033W ABEAM THR 22 AND 2280FT SE RCL. 107FT AGL 486FT AMSL. LGTD, NOT PAINTED.)

Figure : Données d'un NOTAM bilingue présentées dans l'interface anglaise

Obstacles

(E1472/26 NOTAMN
A) CYOW B) 2602252009 C) PERM
E) MODIFIEZ PUBLICATIONS: GRUE MOBILE DANS UN RAYON DE 260FT CENTRE 452412N 0753907W (APRX 4.9NM NNE AD (CYOW)). 380FT AGL 647FT AMSL. LGTD, NON PEINTE.)

(E0606/26 NOTAMR E6584/25
A) CYOW B) 2601281239 C) 2604292359EST
E) GRUE A TOUR DANS UN RAYON DE 247FT CENTRE 451954N 0754033W PAR LE TRAVERS THR 22 ET 2280FT AU SE DE RCL. 107FT AGL 486FT AMSL. LGTD, SANS PEINTURE.)

Figure : Données d'un NOTAM bilingue présentées dans l'interface française

Résultats de recherche
CYQR

Départ: CYQR

Pistes d'aérodrome/Voies de circulation/Tabliers

Installations de l'aérodrome/Services/Éclairage

(A7387/26 NOTAMR A7160/26
A) CYQR B) 2603301756 C) 2603310156
E) RSC 08 5/5/5 100 PCT WET, 100 PCT WET, 100 PCT WET. SWEEPING IN PROGRESS. SNOW REMOVAL IN PROGRESS. VALID MAR 30 1743 - MAR 31 0143.
RSC 26 5/5/5 100 PCT WET, 100 PCT WET, 100 PCT WET. SWEEPING IN PROGRESS. SNOW REMOVAL IN PROGRESS. VALID MAR 30 1743 - MAR 31 0143.
RSC 13 5/5/5 100 PCT WET, 100 PCT WET, 100 PCT WET. CHEMICAL RESIDUE PRESENT. VALID MAR 30 1743 - MAR 31 0143.

Figure : NOTAM sans données bilingues dans l'interface française

2.5 Commandes de la liste des résultats

Peu de commandes sont offertes à l'utilisateur dans la liste des résultats. Cette façon de faire permet de préserver l'uniformité de la présentation et, donc, la convivialité.

Commandes

Les commandes se présentent sous forme de chevrons simples et doubles, pointant vers le haut ou vers le bas.



Les chevrons simples servent à développer ou à réduire un groupe.

Les chevrons doubles servent à développer ou à réduire **tous** les groupes.

2.6 Exportation et impression

Après avoir lancé une recherche, on peut imprimer les résultats. Pour ce faire, cliquer sur l'icône d'imprimante dans le coin supérieur droit de l'interface pour ouvrir le menu d'impression de l'appareil.



Les résultats imprimés sont coiffés d'un en-tête contenant l'heure en UTC à laquelle la recherche a été effectuée. Si l'on choisit d'exporter les résultats dans un fichier .pdf, par exemple, le nom par défaut du fichier est :

SPACES – NOTAM.pdf

Il incombe à l'utilisateur de modifier le nom du fichier pour éviter d'écraser un autre fichier de résultats enregistré plus tôt.

Remarque : Tous les groupes contenant des données de NOTAM sont développés.

2.7 Affichage sur la carte – Interfaces mobile et de bureau

Généralités

Après avoir lancé une recherche, on peut afficher les résultats sur la carte en cliquant sur l'onglet « Carte » à droite de la section des résultats.

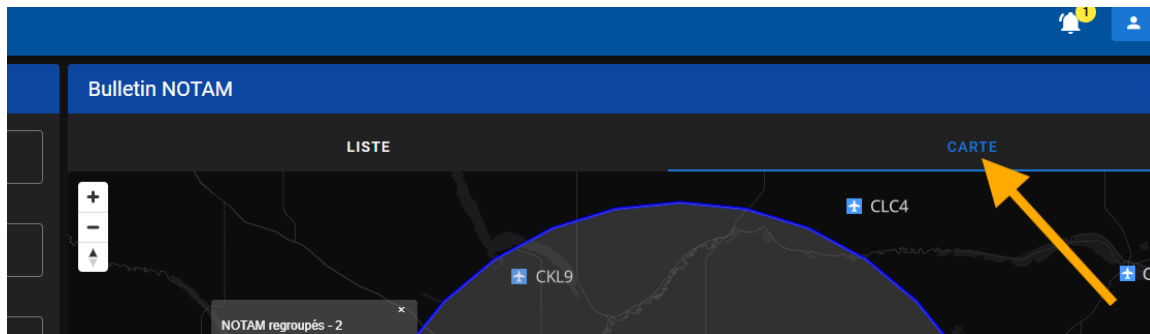


Figure : Emplacement de l'onglet « Carte »

L'interface de la carte comporte des commandes faciles à reconnaître pour les fonctions habituelles. Ainsi, on peut faire déplacer ou pivoter la carte, avancer ou reculer le zoom, et ce, au moyen de gestes, de la souris ou des icônes de l'interface.

Dans le haut de l'interface, on trouve trois commandes qui permettent d'ouvrir la fenêtre des paramètres, de réinitialiser la carte et de passer en mode plein écran.

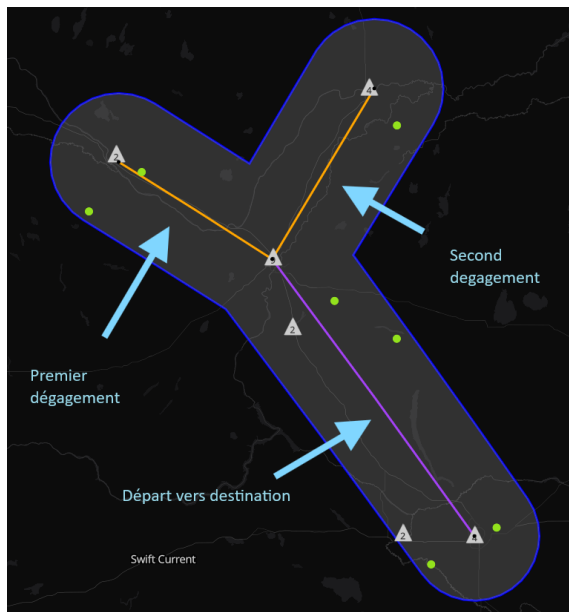


Le bouton de couches ouvre une fenêtre contenant des boutons pour activer ou désactiver le calque du relief et les autres calques disponibles, le cas échéant.



Résultats de la recherche

Le corridor de recherche entre le point de départ et la destination est illustré par une série de segments de ligne mauves. Un segment orangé illustre le corridor entre la destination et un aéroport de dégagement en passant par le trajet le plus direct. S'il y a plusieurs aéroports de dégagement, ils sont représentés en étoile.



Icônes et formes

Le contour du corridor de recherche est une ligne bleue qui dépend du rayon défini par l'utilisateur. Tout aéroport faisant partie de la recherche est entouré d'un rayon d'au moins 25 NM.

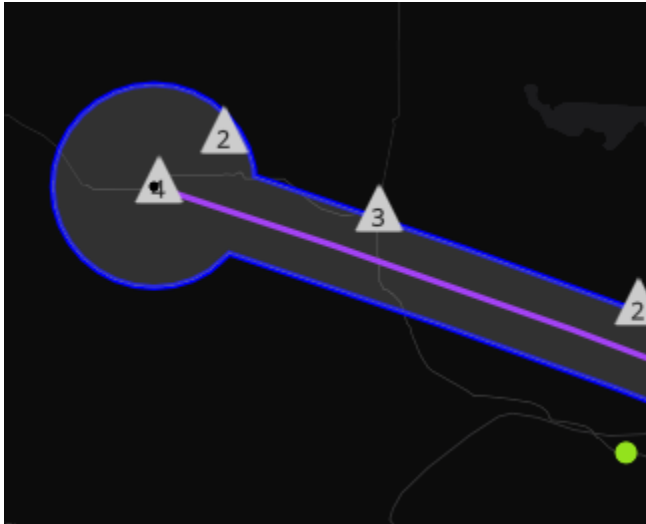
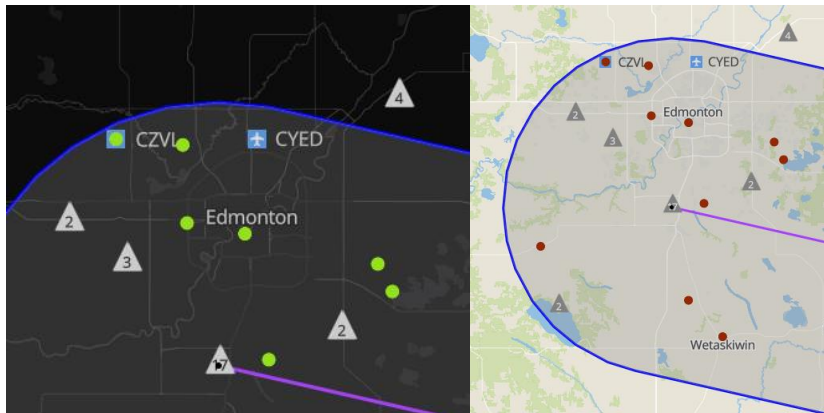


Figure : Résultat montrant un rayon en route réduit et un rayon de 25 NM autour d'un aéroport.

Sur la carte, un NOTAM seul est illustré par un point coloré. La couleur de ce point se veut contrastante en fonction du mode (clair ou obscur) de l'interface.

Un triangle indique un groupe de NOTAM; au centre, on voit le nombre de NOTAM dans le groupe.



Sur la carte figure l'avertissement suivant : « Aucune donnée NOTAM à l'extérieur du Canada ». En ce qui concerne l'espace aérien en dehors de l'espace aérien intérieur canadien, il incombe à l'utilisateur de s'informer par ses propres moyens.

3. Guide d'utilisation sur mobile

3.1 Ouverture de l'espace de travail (mobile)

Sur un appareil mobile, faire défiler la page jusqu'à l'espace de travail NOTAM, puis toucher la fiche de l'espace de travail.

NC-SPACES possède un bouton de liste (portant parfois le nom de « menu hamburger ») qui énumère tous les espaces de travail. Pour aller à un autre espace à partir de l'espace NOTAM, toucher ce bouton puis sélectionner l'application voulue.

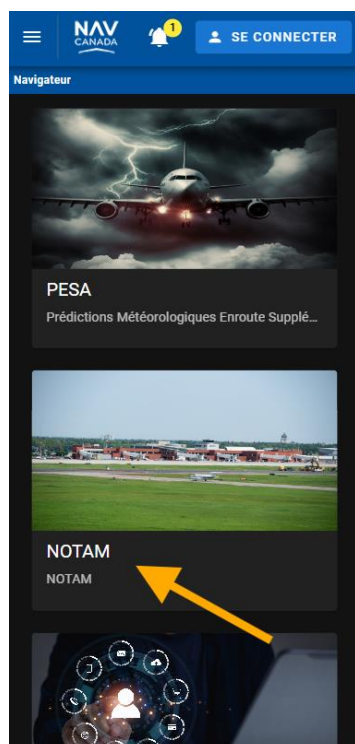


Figure : Carte de l'espace de travail NOTAM, interface mobile

3.3 Visualisation de la liste des NOTAM (mobile)

Sur appareil mobile, l'interface possède des boutons permettant de développer et de réduire tous les groupes. On y trouve aussi un bouton de recherche rapide et un autre permettant de rouvrir la requête.

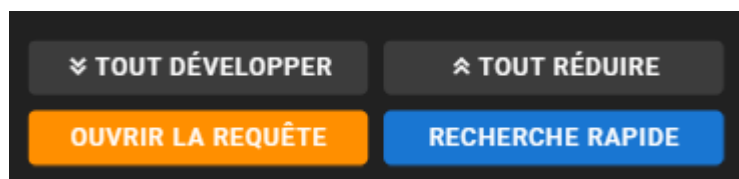


Figure : Commandes de la liste des résultats, interface mobile

Quand il y a plusieurs groupes développés, la liste peut devenir très longue à parcourir sur un appareil mobile. La fonction « Recherche rapide » permet de se rendre directement à un groupe sans avoir à tout faire défiler ou à réduire les groupes développés.



Figure : Fenêtre de recherche rapide

Toucher le bouton « Recherche rapide » et sélectionner le groupe correspondant à l'information recherchée. L'interface se rend automatiquement à l'endroit voulu et développe le groupe.

3.6 Carte des résultats (Mobile)

La carte offre le même genre de convivialité que la plupart des applications cartographiques sur appareil mobile. On peut donc modifier l'interface (déplacement, rotation, zoom) de manière prévisible, à l'aide des gestes courants.

Les NOTAM s'affichent sous forme de point coloré (NOTAM seul) ou de triangle gris (groupe de NOTAM) dans lequel est indiqué le nombre de NOTAM du groupe.

Quand on touche un point, le texte du NOTAM s'affiche en superposition sur la carte pour être facile à consulter. Pour le fermer, toucher le « X ».

Quand on touche un triangle, on obtient une petite liste défilante de tous les NOTAM pertinents à l'icône.

On peut sélectionner un NOTAM dans la liste pour en ouvrir le texte.

Quand on ferme le NOTAM, on revient à la liste du groupe. Pour fermer la liste, il faut toucher à l'extérieur de celle-ci.