



DOUZIÈME CONFÉRENCE DE NAVIGATION AÉRIENNE

Montréal, 19 – 30 novembre 2012

Point 1 : Questions stratégiques portant sur le défi de l'intégration, de l'interopérabilité et de l'harmonisation des systèmes à l'appui du concept de « Ciel unique » pour l'aviation civile internationale

1.1 : Plan mondial de navigation aérienne (GANP) — cadre pour la planification mondiale
c) feuille de route pour la navigation

FEUILLE DE ROUTE POUR LA NAVIGATION

(Note présentée par le Canada)

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Le présent document de travail résume les plans de navigation publiés dans le Plan du système de navigation aérienne (SNA) du fournisseur de services de navigation aérienne du Canada (NAV CANADA) intitulé *Tracer l'avenir*, daté d'avril 2012. Elle démontre la relation entre la planification des systèmes de NAV CANADA, le Plan mondial de navigation aérienne (GANP) de l'OACI et la mise en œuvre des mises à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU). Le Plan du système de navigation aérienne est conçu de manière à évoluer au gré des collaborations, ses mises à jour étant effectuées tous les trois ans. L'apport du milieu de l'aviation est par conséquent essentiel pour qu'il reste en accord avec les réalités commerciales quotidiennes et les plans de prestation de services et de technologies des utilisateurs du système et d'autres intervenants.

Suite à donner : La Conférence est invitée à approuver la recommandation présentée au § 6.

1. INTRODUCTION

1.1 NAV CANADA est la société sans capital-actions du secteur privé qui possède et exploite le système de navigation aérienne civile du Canada. Elle coordonne le mouvement efficace et sûr des aéronefs dans l'espace aérien intérieur et dans l'espace aérien international sous contrôle canadien. D'un océan à l'autre, elle assure les services suivants : contrôle de la circulation aérienne, information de vol, exposés météorologiques, services d'information aéronautique, services consultatifs d'aéroport et aides électroniques à la navigation. Transports Canada est l'organisme de réglementation du système de navigation aérienne civile au Canada.

1.2 Afin d'assurer la sécurité et l'efficacité des opérations, le fournisseur de services de navigation aérienne du Canada (NAV CANADA) collabore de façon continue avec les utilisateurs du système et les intervenants à l'élaboration et à la mise en œuvre des services de navigation aérienne.

¹ Les versions anglaise et française sont fournies par le Canada.

Outre les consultations ciblées avec les utilisateurs du système concernant les changements majeurs apportés à l'espace aérien, des fréquentes rencontres de consultation structurées sont organisées à l'échelle régionale et nationale.

2. CONTEXTE

2.1 La navigation de surface (RNAV) a été adoptée et mise en œuvre progressivement à NAV CANADA. Par exemple, au début des années 1990, les routes d'arrivée normalisée aux instruments (STAR) RNAV ont été mises en œuvre à l'aéroport le plus achalandé au Canada sans aucune STAR conventionnelle connexe pour l'Aéroport international Lester B. Pearson de Toronto.

2.2 Les changements apportés à la navigation par NAV CANADA sont harmonisés avec le développement de la navigation fondée sur les performances (PBN). Le processus de consultation relatif à la PBN entrepris auprès des utilisateurs du système a commencé peu après la publication du Manuel PBN en 2008, ce qui a entraîné la publication, en 2009, d'un document collaboratif de NAV CANADA sur le concept d'exploitation de la PBN. Les principaux buts visés par ce document étaient les suivants :

- a) établir un environnement complet de navigation de surface fondée sur les performances comprenant des valeurs indicatrices de spécifications de navigation, conformes aux spécifications de l'OACI, pour toutes les opérations ;
- b) permettre autant que possible la mise en œuvre des routes préférentielles des utilisateurs du système ;
- c) faciliter l'utilisation d'aéronefs dont l'équipement n'est pas à la hauteur des exigences aussi longtemps que les opérations le permettent ;
- d) permettre la valorisation du capital investi par les utilisateurs du système équipant leurs aéronefs d'avionique dotée de fonctions évoluées ;
- e) fournir des données de position et de navigation aux niveaux de performance requis de façon à appuyer les diverses applications en environnement ATM/CNS ;
- f) utiliser une infrastructure spatiale qui permettra la rationalisation de l'infrastructure terrestre pour toute phase de vol de façon à permettre la transition au GNSS conformément aux recommandations de l'OACI.

2.3 La mise en œuvre de la PBN au Canada est vue comme une série de mises à niveau progressives des qualifications des aéronefs, de la formation des exploitants et de l'ATM. Pour NAV CANADA, l'échelonnement de l'application de ces mises à niveau constitue une tâche d'une immense complexité. La mise en œuvre de la PBN par NAV CANADA et son adoption par les utilisateurs du système ne se fera pas du jour au lendemain : certains s'y mettront très tôt, d'autres préféreront retarder l'adoption de nouvelles technologies ou procédures. NAV CANADA s'efforcera de composer avec les utilisateurs du système dont les capacités technologiques ne sont pas encore à la page mais, compte tenu de l'efficacité et de la capacité globales du système, ces utilisateurs pourraient ne pas bénéficier du rendement optimal offert par les nouvelles technologies.

2.4 Dans le cadre du processus de mise en œuvre, il est important de s'assurer que toutes les parties du système de composantes sont en place : l'infrastructure réglementaire et de navigation, la conception de l'espace aérien, la conception des procédures, la disponibilité opérationnelle du contrôle de

la circulation aérienne, l'avionique des aéronefs et la certification des équipages de conduite. Puisque ces différentes composantes ne dépendent pas toutes de la même autorité hiérarchique pour leur mise en place, il est essentiel que toutes les parties aient un intérêt direct commun pour appuyer la mise en œuvre.

3. PROCESSUS DE MISE EN OEUVRE – ANALYSE DE RENTABILISATION

3.1 Il est bien admis que l'aviation commerciale fonctionne avec de maigres marges de profit qui sont sensibles aux fluctuations mineures des éléments de coûts d'exploitation. En tant que fournisseur de services de navigation aérienne commerciaux responsable, NAV CANADA cherche toujours à contrôler les coûts associés à la prestation des services de la circulation aérienne, qui sont transmis aux utilisateurs du système sous forme de redevances. Par conséquent, l'utilisation d'une analyse de rentabilisation pour les changements apportés au SNA constitue un élément important du processus de prise de décision, sans toutefois être le seul.

3.2 L'analyse de rentabilisation est le produit d'un effort concerté entre le fournisseur de SNA et le client, qui combine les résultats de chaque simulation. Elle doit refléter les coûts et les avantages réels, reconnaître l'importance pour les utilisateurs du système et le fournisseur de services d'investir en temps opportun dans le SNA et répondre à toutes les hypothèses entourant l'aptitude à tirer profit de services de navigation aérienne nouveaux ou révisés. Une fois que toutes les parties acceptent les hypothèses de l'analyse de rentabilisation et conviennent d'un ensemble commun de valeurs de performance, il est possible d'établir une orientation mobilisatrice qui donnera lieu à la pierre angulaire du processus de prise de décision en ce qui a trait aux investissements.

3.3 NAV CANADA a récemment terminé la première ébauche d'une analyse de rentabilisation qui examine les avantages pouvant découler de l'inclusion de codes parcours-extrémité RF (rayon jusqu'à un repère) dans les opérations d'approche et en région terminale partout au Canada. Les efforts de collaboration avec trois utilisateurs du système fournissant du temps en simulation et du temps de pratique pour les équipages de conduite se sont révélés fort utiles pour compléter les données opérationnelles auxquelles NAV CANADA avait déjà accès de même que pour examiner les scénarios aéronefs/ATC. Les avantages ont été évalués pour 300 extrémités de piste à 120 aéroports en fonction de différents scénarios de référence dépendant de l'emplacement, du relief et de l'environnement de surveillance. L'ébauche du rapport devrait bientôt être distribuée aux utilisateurs du système aux fins d'examen et d'approbation alors que NAV CANADA poursuit ses efforts en vue d'établir des priorités pour l'élaboration de procédures.

4. PARTICIPATION DE L'AUTORITÉ DE L'AVIATION CIVILE

4.1 Il existe beaucoup d'éléments pouvant modifier le résultat d'une analyse de rentabilisation qui ne peuvent être directement contrôlés par le client ou le fournisseur de SNA, en particulier les activités de surveillance exercées par l'autorité de l'aviation civile (Transports Canada).

4.2 Transports Canada est l'organisme gouvernemental responsable de la surveillance de la sécurité et de la surveillance réglementaire de NAV CANADA. À ce titre, il s'assure de la sécurité et de la protection des intérêts publics des activités menées par NAV CANADA. Lorsqu'il élabore une analyse de rentabilisation pour de nouvelles activités liées à la PBN, le fournisseur de SNA doit mettre l'accent sur ses priorités et les besoins des utilisateurs du système conformément aux modalités établies par l'organisme de réglementation. Même si la capacité du fournisseur de SNA à offrir des services plus efficaces appuie l'économie et œuvre, par conséquent, à l'intérêt du public, il existe d'autres mesures directes qui peuvent être tirées d'une analyse de rentabilisation et présenter une incidence positive

démontrable, notamment l'amélioration de la sécurité et la réduction des gaz à effet de serre (GES) découlant de la consommation réduite de carburant. Par conséquent, il est essentiel que l'autorité de l'aviation civile fasse partie du processus à titre de participant avec droits acquis.

4.3 Transports Canada et NAV CANADA coprésident le groupe de travail sur la PBN du Conseil consultatif sur la réglementation aérienne canadienne (CCRAC). Ce groupe est chargé d'émettre des recommandations réglementaires et non réglementaires pour la mise en œuvre de la PBN au Canada. Cet organisme de concertation, qui comprend également des représentants de l'industrie, a œuvré à l'élaboration rapide et coopérative de documents d'approbation opérationnelle pour l'aviation canadienne. Au cours des derniers mois, Transports Canada a mis sur pied un processus de consultation sans précédent sur le contenu des circulaires d'information et des spécifications d'exploitation visant à appuyer l'approbation des nouvelles RNP 1 et RNP AR. Ce niveau de consultation et de collaboration augure bien pour la mise en œuvre de la PBN au Canada.

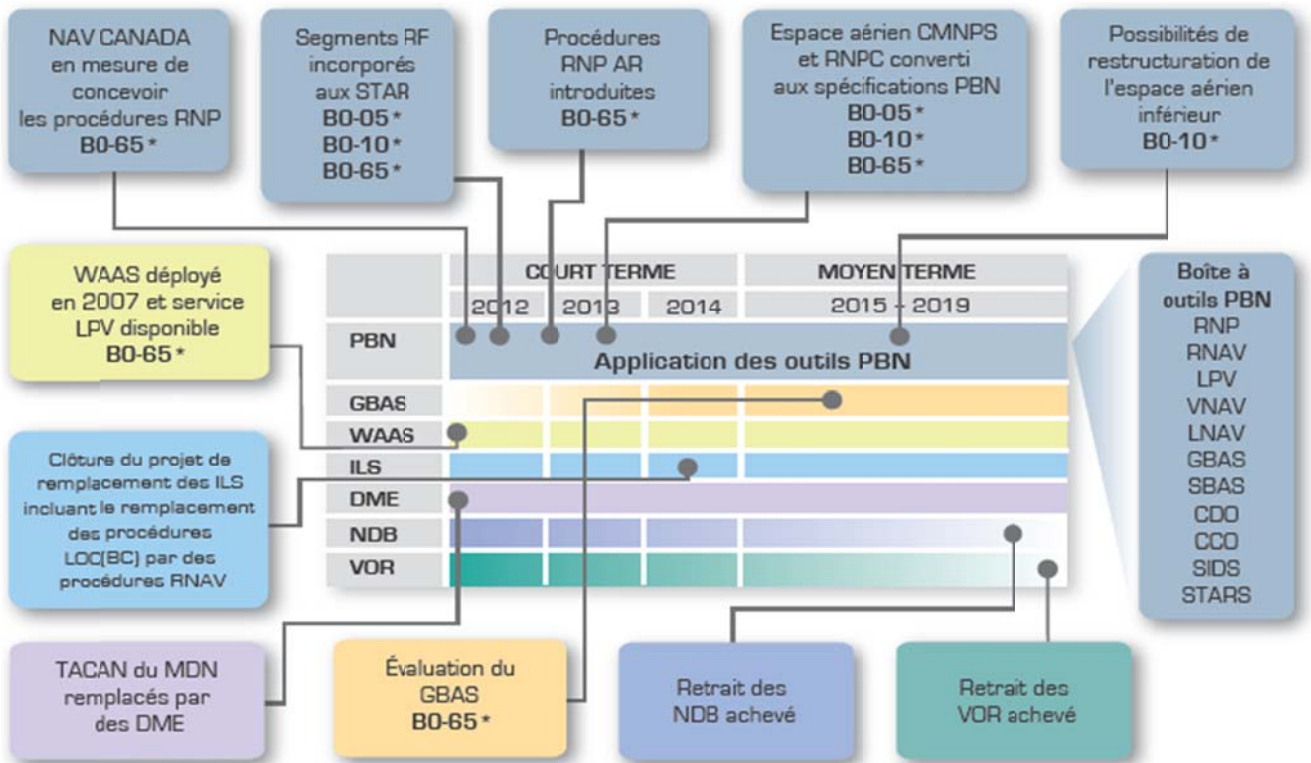
5. PRIORITÉS DE NAV CANADA RELATIVEMENT À LA PBN

5.1 Les priorités à court terme sont définies dans le Plan du SNA de NAV CANADA pour la période triennale se terminant en 2014. Étant donné que l'ampleur des avantages dépend surtout de la capacité des utilisateurs du système à recevoir des approbations opérationnelles, de l'utilisation du nouvel équipement et de la répétition des opérations, NAV CANADA se concentre sur les régions où beaucoup d'utilisateurs du système adoptent les nouvelles technologies et où NAV CANADA enregistre un grand nombre d'opérations aériennes. De plus, les communautés qui dépendent fortement du transport aérien auront la priorité du point de vue de la sécurité et de l'accessibilité. Les priorités de NAV CANADA relativement à la PBN sont les suivantes :

- a) espace aérien terminal important ;
- b) aéroports de 2^e et 3^e niveaux ;
- c) espace aérien et aéroports nordiques/éloignés ;
- d) cibles inopinées.

5.2 Le graphique suivant illustre l'harmonisation des plans de navigation de NAV CANADA avec les mises à niveau par blocs du système de l'aviation (ASBU) de l'OACI. Il est présenté en détails dans le Plan du système de navigation aérienne de NAV CANADA à l'adresse suivante :

http://www.navcanada.ca/ContentDefinitionFiles/Publications/CorpPublications/AdditionalPublications/ANS_Plan_2012_FR.pdf



5.3 En résumé, en raison de l'utilité accrue des spécifications de navigation RNP pour appuyer les améliorations apportées à la sécurité et à l'efficacité du SNA, le GNSS sera essentiel durant la transition à moyen terme. Des routes RNAV, des SID et des STAR qui ne reposent pas strictement sur le GNSS continueront d'être élaborées et mises en oeuvre. Cependant, au fur et à mesure que les utilisateurs du système équiperont leurs aéronefs et obtiendront les approbations opérationnelles et que les critères de conception deviendront disponibles, l'utilisation des spécifications de navigation RNP sera de plus en plus répandue.

5.4 Les plans de navigation de NAV CANADA reconnaissent l'importance des technologies satellitaires ainsi que leur rôle actuel et futur au sein de l'environnement de navigation à l'échelle mondiale. Toutefois, le rythme de l'évolution technologique et le temps requis pour résoudre les limites institutionnelles à l'adoption du GNSS comme système unique devraient imposer dans l'avenir prévisible le maintien d'un système terrestre de secours.

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATION

6.1 Le présent document de travail donne un bref aperçu de la planification des systèmes de navigation du Canada, de son lien avec le Plan mondial de navigation aérienne et de sa relation avec les ASBU de l'OACI. La Conférence est invitée à prendre note de l'approche du Canada en ce qui a trait à l'évolution des changements apportés aux systèmes de navigation et à la mise en œuvre connexe de la PBN.

6.2 La Conférence est invitée à adopter la recommandation suivante :

Recommandation x/x — Feuille de route pour la navigation

Il est recommandé que la Conférence demande à l'OACI :

- a) d'inclure un processus de consultation et d'analyse de rentabilisation structurées qui reconnaît la nécessité d'une action coordonnée de l'industrie, de l'organisme gouvernemental de réglementation et du fournisseur de services de navigation aérienne ;
- b) d'inclure un processus qui permet un engagement transparent et concerté, de la part de tous les intervenants, de la structure de réglementation nécessaire à une surveillance appropriée de la sécurité et de l'intérêt public dans l'exploitation du système de navigation aérienne.

— FIN —