



600 MHz – Objectifs et méthodologie de la transition proposée pour la télévision

Réunion du groupe de travail
du Conseil consultatif
canadien de la radio (CCCR)
sur la bande de 600 MHz

Le 30 septembre 2016





600 MHz – Objectifs et méthodologie de la transition proposée pour la télévision

Réunion du groupe de travail
du Conseil consultatif
canadien de la radio (CCCR)
sur la bande de 600 MHz

Le 30 septembre 2016



Ordre du jour

- Introduction
- Principaux objectifs et approche
- Plan de transition proposé
 - Dépendances et guirlandes
 - Attribution de phases aux stations
 - Règles et objectifs
 - Phases et calendrier
- Commentaires et prochaines étapes

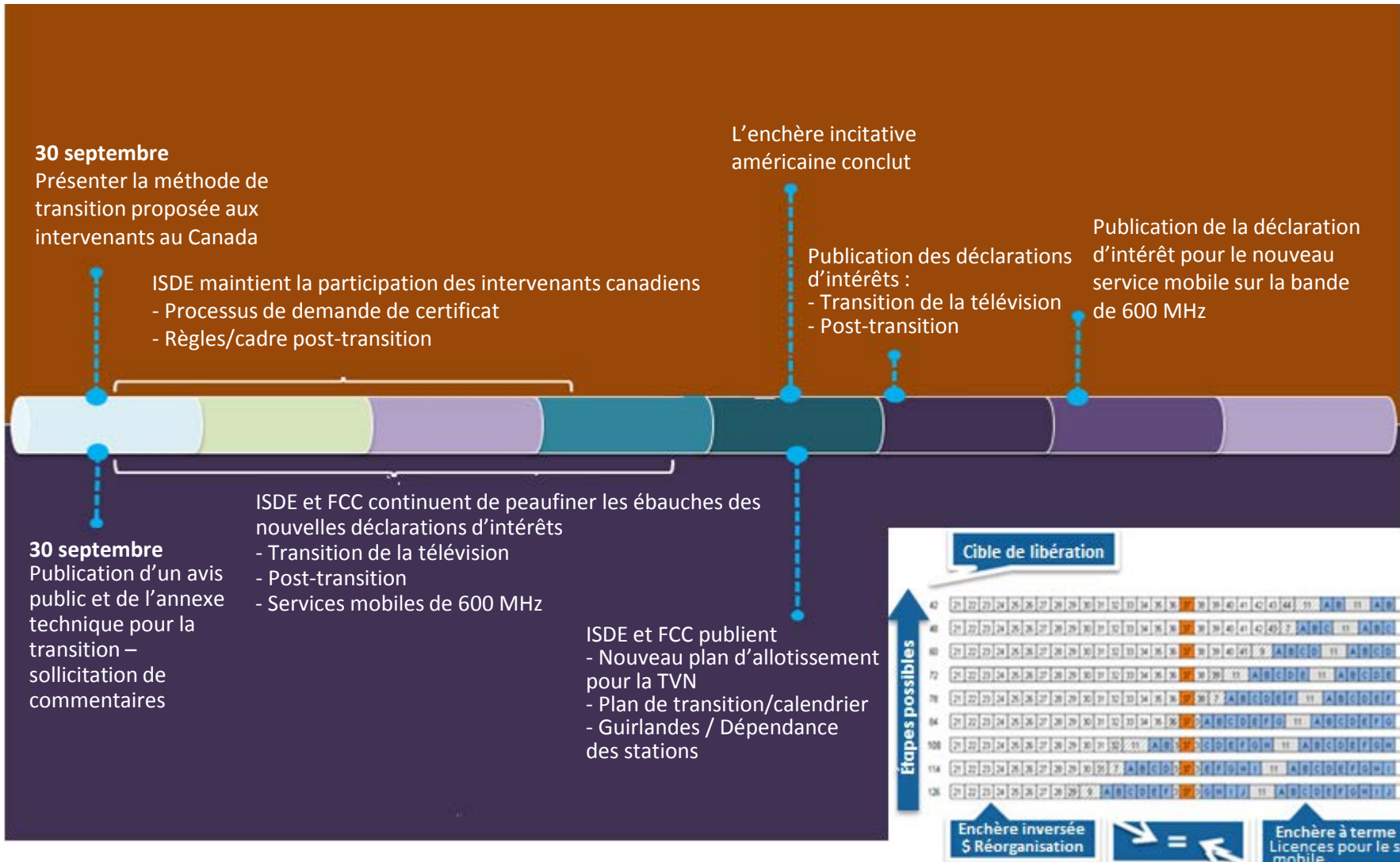
Introduction

- Le Canada et les États-Unis procèdent conjointement à la réattribution de la bande de 600 MHz et à la réorganisation des stations de télédiffusion en direct à des fréquences plus rapprochées dans le spectre de basses fréquences. La partie supérieure sera réattribuée pour les services mobiles commerciaux.
- Toutes les stations canadiennes de télédiffusion de puissance régulière et presque toutes les stations de faible puissance auront un canal par suite du réaménagement.
- Un nouveau plan d'allotissement conjoint déterminera les nouvelles attributions de canaux pour l'ensemble des stations canadiennes et américaines, tandis qu'un plan de transition conjoint abordera le calendrier des changements de station.

Où en sommes-nous dans le processus global?

- ✓ Décision d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) sur la réattribution de la bande de 600 MHz : août 2015
- ✓ Cadre conjoint d'ISDE/Federal Communications Commission (FCC) orientant le processus de réattribution : août 2015
- ✓ Début de l'enchère incitative : 29 mars 2016
- ✓ Lancement du groupe de travail du CCCR sur la bande de 600 MHz : avril 2016
 - ✓ Collecte d'information sur la transition au Canada
 - ✓ **Ébauche d'un cadre pour régir la transition : 30 sept. 2016**
 - Ébauche d'un processus de demande de certificat
 - Ébauche des règles et du cadre post-transition
- Fin de l'enchère incitative (2016 ou 2017?)
- Nouveau plan d'allotissement pour la télévision numérique (TVN) conjoint, plan de transition et calendrier
- Début de la transition

Échéances



Objectifs généraux

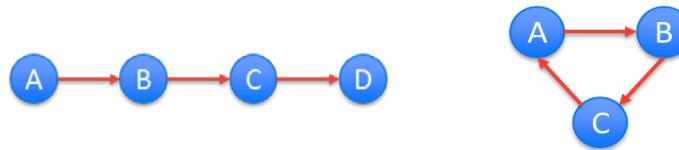
- Transition ordonnée et facile à gérer
 - Diffusion continue pendant la transition sans brouillage indu
 - Maximiser le temps dont disposent les diffuseurs canadiens pour la transition tout en assurant une transition rapide
 - Gestion efficace de ressources limitées (p. ex. les équipes dans les tours, la fabrication et la livraison de l'équipement)
- Réduire au minimum l'impact pour les téléspectateurs
 - Nombre limité de balayages nécessaires
- Souplesse afin de tenir compte de problèmes imprévus pouvant surgir pendant la transition

Démarche de transition proposée

- Par phases
- Par région/marché
- Priorité entre les stations : Qui est déplacé en premier?
 1. Stations canadiennes empêchant la transition des stations américaines
 2. Stations canadiennes exploitées dans la « bande de télédiffusion » assorties de dépendances
 3. Stations canadiennes exploitées dans « la bande pour les services mobiles »
 4. Stations canadiennes sans dépendance
- Règles techniques temporaires pendant la transition
- Usage restreint des canaux temporaires, sauf en cas de besoin
- Processus de demande en temps opportun

Dépendance des stations et guirlandes

- Il existe une possibilité de brouillage pendant la transition
 - Stations exploitées sur les canaux initiaux et stations en ondes qui éprouvent ou exploitent leurs nouveaux canaux
- Les stations ayant de multiples dépendances forment une guirlande



- Les guirlandes peuvent être très complexes
 - Peuvent compter des centaines de stations à travers le Canada et les États-Unis
- Pour la transition, il faut décomposer les guirlandes :
 - ✓ Attribuer différentes périodes de transition aux stations
 - ✗ Attribuer différents canaux temporaires aux stations
 - ✓ Autoriser des augmentations temporaires du brouillage

Plan de transition : Phases

Attribuer une phase à chaque station

- Techniques d'optimisation s'appuyant sur les règles et objectifs
 - Toutes les attributions doivent respecter les règles, puis la solution répondant le mieux aux objectifs est appliquée
 - Réduire au minimum les dépendances créées par le brouillage, accorder suffisamment de temps aux diffuseurs pour la transition et regrouper les stations par marché dans la même phase pour gérer des ressources limitées et minimiser l'impact sur les téléspectateurs

Calendrier des phases

- Calculer le temps estimatif total dont les stations au sein d'une phase ont besoin pour réaliser la transition en modélisant les activités de transition et en tenant compte des ressources limitées
- Les phases prévoiront des périodes d'essai en ondes séquentielles et des dates de fin séquentielles

Nombre de phases

Limiter le nombre de phases de transition

- Permettre aux stations d'une même région d'effectuer la transition au même moment
- Limiter la nécessité de balayages multiples des canaux par les téléspectateurs
- Faciliter la surveillance du processus de transition
- FCC propose 10 phases sur 39 mois
- ISDE propose de prolonger la transition au-delà de 39 mois
 - Stations canadiennes n'empêchant pas la transition des stations américaines, dans les phases ultérieures

Attribution de phases aux stations

Aucune attribution ne sera faite aux stations canadiennes avant la phase 3

- La transition des stations de télévision canadiennes n'est pas prévue avant 18 mois.
- Stations canadiennes n'empêchant pas la transition des stations américaines, prévue pour les phases ultérieures
 - Stations comptant des dépendances canadiennes ou sans dépendance
 - Les stations sans dépendance peuvent continuer d'exploiter leurs canaux/paramètres actuels tant qu'elles ne causent pas de brouillage supplémentaire aux autres stations pendant ou après le processus de transition



Attribution de phases aux stations

Toutes les stations d'une région se verront attribuer au plus deux phases

- Permettre aux stations d'une même région d'effectuer une transition au même moment – regrouper les stations par zone géographique
- Limiter la nécessité de balayages multiples des canaux par les téléspectateurs
- Gérer des ressources limitées, les équipes dans les tours peuvent se concentrer sur une région donnée

Attribution de phases aux stations

L'écart dans le nombre de stations effectuant une transition compris dans chacune des phases est au plus de 30

- Équilibrer et répartir les stations également entre les phases
- Gérer des ressources limitées, répartir les ressources également entre les phases

Aucune phase ne dépasse 125 dépendances de station/limiter l'écart entre les dépendances de chaque phase

- Limiter la coordination nécessaire pendant les essais en ondes, rendre le processus d'essai en ondes gérable pour les diffuseurs
- Réduire au minimum la longueur maximale des guirlandes dans une phase

Règles de transition temporaire

Une station ne peut pas causer plus de 2 % de brouillage supplémentaire à une autre station

- Souplesse permettant aux stations de procéder à des essais en ondes tout en limitant le brouillage pendant la transition
 - La coordination peut ne pas toujours être pratique pour les guirlandes complexes
- Réduire le nombre de stations et la complexité liée aux dépendances des stations
 - Le niveau de brouillage pourrait être réduit davantage, mais un niveau de 2 % représente un équilibre entre une limite du nombre de dépendances et un brouillage accru
- Réduire le nombre de balayages des canaux

Réduire au minimum la quantité de travail

Ne pas utiliser les canaux temporaires, sauf en cas de besoin

- L'utilisation de canaux temporaires entraîne des déplacements supplémentaires; d'abord un déplacement vers le canal temporaire, puis vers le canal définitif
- Pourrait accroître la confusion pour les téléspectateurs et occasionner des balayages supplémentaires
- Pourrait exiger de l'équipement supplémentaire, limitant davantage les ressources
- Pourrait être envisagée selon les besoins

Objectifs d'attribution des stations

Maximiser le temps dont disposent les diffuseurs canadiens pour la transition

- Limiter les stations canadiennes et américaines rivalisant pour des ressources limitées pendant la transition
- Les stations de télévision canadiennes auront une période d'au moins 18 mois pour réaliser la transition

Attribuer des stations américaines dans la « bande pour les services mobiles » dans les premières phases : libérer la « bande pour les services mobiles » américains d'abord

- Fin de l'enchère pour les services mobiles

Objectifs d'attribution des stations

Réduire au minimum le nombre de balayages par marché/région

Réduire au minimum le nombre total de stations reliées (guirlandes)

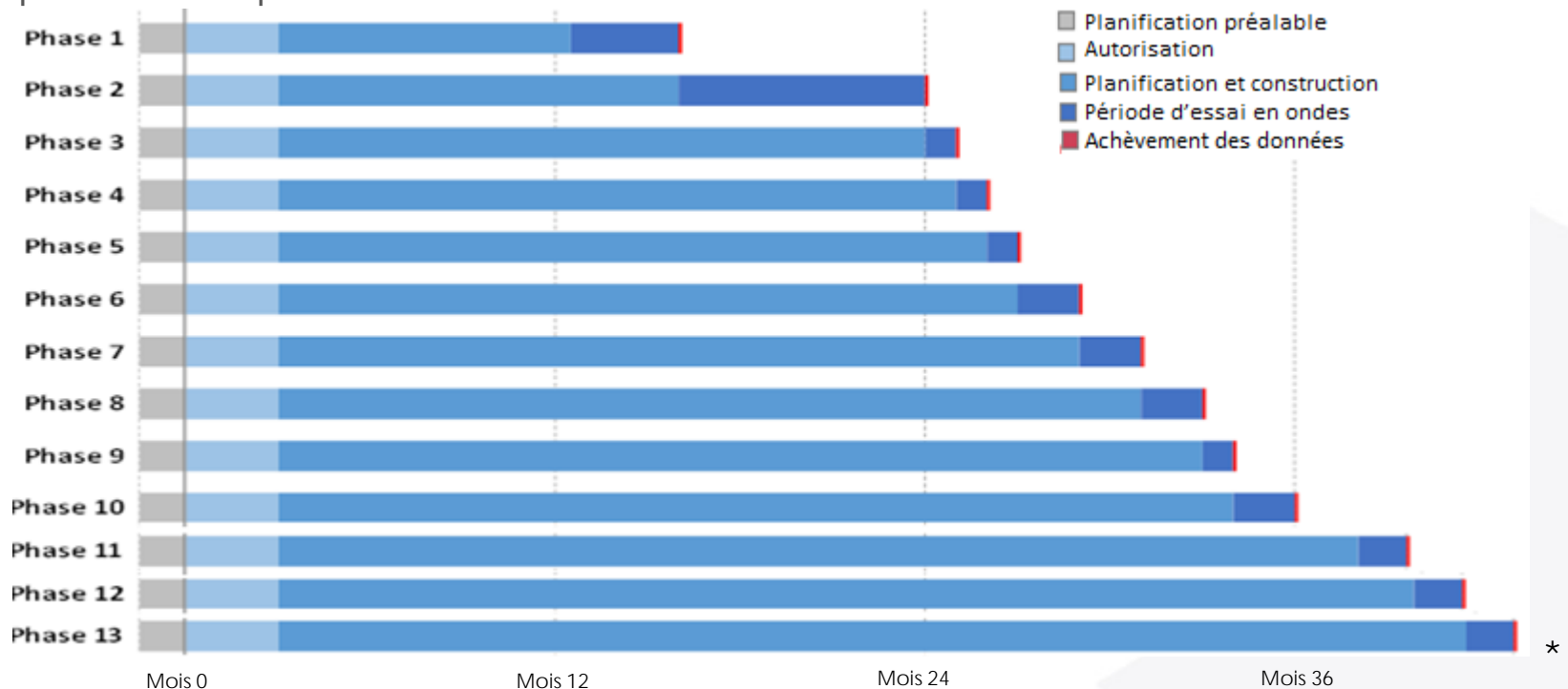
- Pendant toutes les phases de transition
- Donner à autant de stations que possible la capacité de réaliser des essais en ondes tout en diffusant sur leurs canaux initiaux sans qu'une coordination soit nécessaire

Réduire au minimum l'écart entre le nombre de stations dans la phase la plus grande et la plus petite

- Équilibrer le nombre de stations dans chaque phase permettra de mieux gérer des ressources limitées
 - Répartir également dans toutes les phases

Durée des phases

- Temps prévu dans une phase pour permettre à toutes les stations de réaliser le travail
- Établir le modèle pour les ressources limitées en fonction de la disponibilité et de la capacité
- Période de transition prolongée pour les stations canadiennes ne nuisant pas à la capacité des stations américaines d'effectuer la transition



* Prolongation de la période de transition pour les stations canadiennes

Activités de transition des stations

- La durée de la phase tient compte de la complexité et de l'ampleur des travaux :



- Certaines activités peuvent être effectuées simultanément, mais pas toutes

Avant la construction

- Fabrication et livraison d'équipement ★
 - Certaines stations pourraient être en mesure de recevoir des antennes sans délai, d'autres pourraient devoir attendre (simulations)
 - Antennes directives : 24 semaines avant la livraison
 - Antennes omnidirectives : 12 semaines avant la livraison
 - Capacité : 80 – 88 par mois
- Toute autre activité (planification)
 - Stations complexes : 72 semaines
 - Stations de TVN : 32 semaines
 - Stations de télédiffusion de faible puissance (TVFP) : 24 semaines
- Le temps d'exécution pour les activités associées avant la construction représente le délai maximal de « la fabrication et la livraison d'équipement » ou « toutes les autres activités »

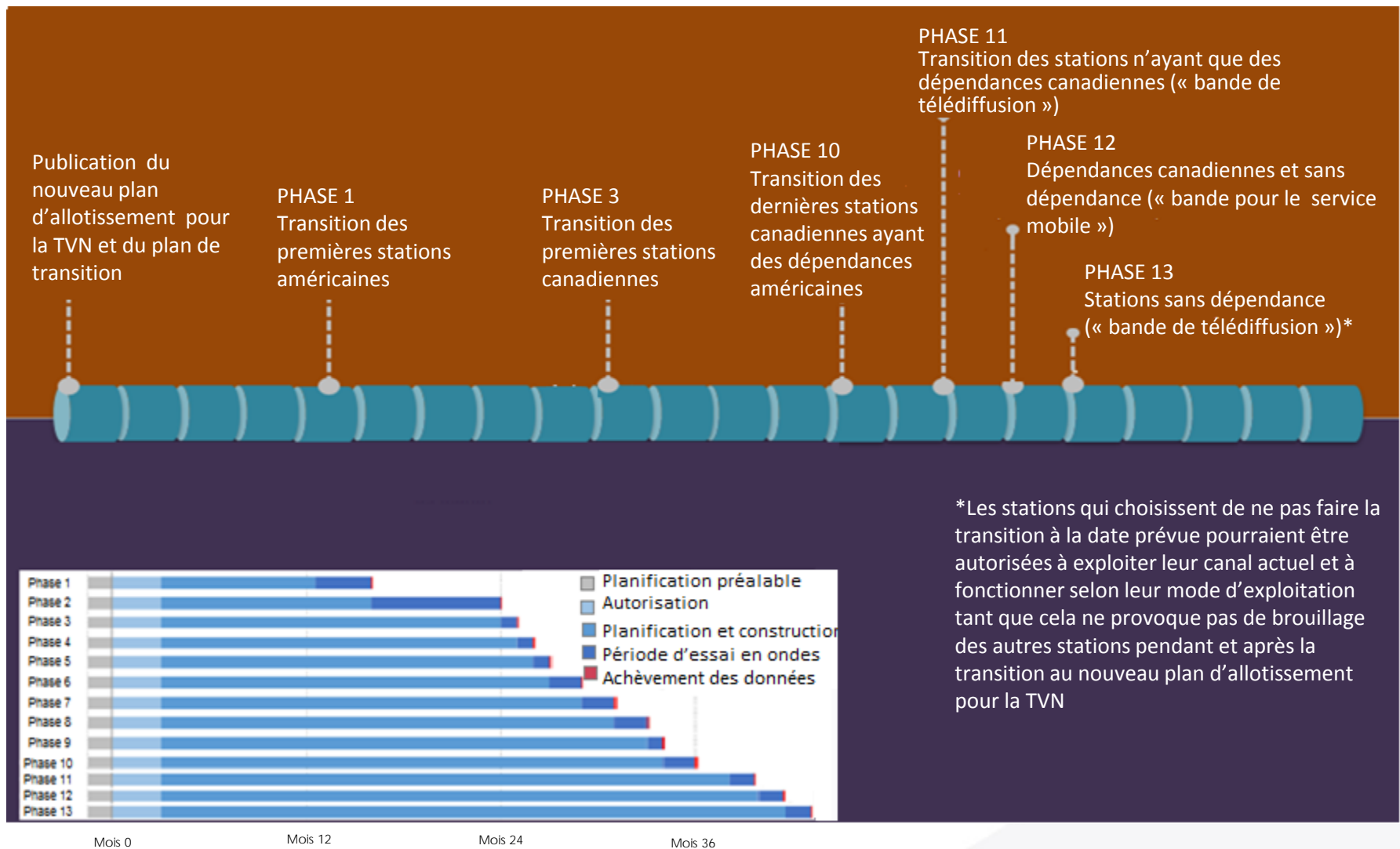
Construction

- Travail dans la tour: Nombre et disponibilité des équipes dans les tours (installations de l'équipement dans la tour) ★
 - Certaines stations pourraient demander à des équipes dans les tours de faire des travaux dans leur station sans délai, d'autres pourraient devoir attendre (simulations)
 - Hauteur de la tour (10 – 40 jours) – temps de base
 - Relatif à l'antenne (ajustement en fonction du temps de base)
 - Équipes dans les tours canadiennes : 22
 - Équipes dans les tours américaines : 51- 57
- Tous les autres travaux de construction (combineurs, essais en ondes)
 - Stations complexes : 32 semaines
 - Stations de TVN : 24 semaines
 - Stations de TVFP : 12 semaines
- Le temps d'exécution pour la construction représente le délai maximal de « travaux dans la tour » ou de « tous les autres travaux de construction »

Autres éléments pris en compte

- Tenir compte des stations qui utilisent la même tour (dans une phase)
 - Le temps total pour les « travaux dans la tour » pourrait être réduit
 - Les stations peuvent faire appel à l'équipe dans les tours pour installer les antennes en même temps
 - Le temps accordé pour la station la plus complexe + 10 % pour la 2e station + 5 % pour chaque station supplémentaire jusqu'à un maximum de 30 %
- Utilisation d'une antenne auxiliaire
 - Semaine de travail additionnelle pour les travaux des équipes dans les tours des stations qui ont besoin d'une antenne auxiliaire
- Période d'essai en ondes minimale de 4 semaines
 - Périodes d'essai séquentiel; les stations dans une phase ne peuvent commencer les essais avant les phases antérieures

Échéancier général du plan de transition



Commentaires et échéance

- ISDE sollicite des commentaires sur le plan de transition proposé
 - Des commentaires sur la méthode employée pour attribuer des phases aux stations, y compris les règles et les objectifs proposés
 - Des commentaires sur la méthodologie pour établir le calendrier de transition et les données proposées (préalables à la construction et durant la construction)
- Nous vous prions de faire parvenir vos commentaires avant le 11 novembre 2016



Prochaines étapes

- Poursuivre les réunions du groupe de travail de la CCCR sur la bande de 600 MHz :
 - Commentaires écrits sur le plan de transition proposé, la méthodologie et les données
 - Processus de demande et d'autorisation du certificat d'ISDE
- Collaboration d'ISDE et de la FCC sur un plan de transition conjoint
- Suivant la tenue de l'enchère incitative
 - Nouveau plan d'allotissement pour la TVN
 - Plan de transition et calendrier
 - Début de la transition
- Coordination transfrontalière pour les activités de la TVN et des services mobiles
 - Transition et post-transition

Échéances

30 septembre

Présenter la méthode de transition proposée aux intervenants au Canada

ISDE maintient la participation des intervenants canadiens

- Processus de demande de certificat
- Règles/cadre post-transition

30 septembre

Publication d'un avis public et de l'annexe technique pour la transition – sollicitation de commentaires

ISDE et FCC continuent de peaufiner les ébauches des nouvelles déclarations d'intérêts

- Transition de la télévision
- Post-transition
- Services mobiles de 600 MHz

L'enchère incitative américaine conclut

Publication des déclarations d'intérêts :

- Transition de la télévision
- Post-transition

Publication de la déclaration d'intérêt pour le nouveau service mobile sur la bande de 600 MHz

ISDE et FCC publient

- Nouveau plan d'allotissement pour la TVN
- Plan de transition/calendrier
- Guirlandes / Dépendance des stations

Canada 