

L'Atlas annuel des glaces de l'Arctique

Hiver 2014-2015

Par





Avant-propos

L'Atlas annuel des glaces de l'Arctique de 2015 fait partie d'une série d'atlas préparés chaque année depuis 1990 par le Service canadien des glaces. Ces atlas documentent les conditions des glaces hivernales dans l'Arctique canadien afin que l'on puisse suivre l'évolution d'une année à l'autre. Dans chaque atlas, on trouve une description de la formation des glaces durant la période d'englacement, suivie d'une représentation graphique des conditions glacielles hivernales, principalement fondée sur des données de radar à synthèse d'ouverture (RSO).

Les données RSO utilisées dans la compilation des mosaïques d'images proviennent cette année du satellite RADARSAT-2. Elles ont été captées par les stations de réception de Prince Albert (Saskatchewan) et de Gatineau (Québec) entre le 30 janvier et le 2 février 2015.

Dans la présente édition de l'atlas, l'Arctique est divisé en cinq régions principales et en trois instantanés de régions plus grandes. Toutes les régions sont représentées par une mosaïque d'images RSO; pour trois des régions principales (est de l'Arctique, ouest de l'Arctique et baie d'Hudson), on a également inclus une analyse des données. Les analyses de la glace ont été produites par le personnel du Service canadien des glaces (SCG) d'Environnement Canada, qui a utilisé des données à l'appui additionnelles (entre autres des sommaires météorologiques, des rapports sur l'épaisseur de la glace et des images AVHRR de la NOAA) pour les préparer. On trouvera une explication de la nomenclature des cartes d'analyse avec les symboles des glaces de mer. On trouvera également des explications plus détaillées sur les termes utilisés dans la neuvième édition révisée du MANICE (Manuel des normes d'observation des glaces), préparé par le Service canadien des glaces d'Environnement Canada.

La production de ce nouvel atlas introduit des changements dans la procédure et dans la présentation des résultats. Pour ce qui est de la procédure, un algorithme automatique, élaboré par le personnel du SCG, a servi à appliquer aux images d'entrée des rehaussements par radiométrie, à assembler les images chevauchantes en une mosaïque fluide et à ajuster les couleurs de la sortie finale. Les images utilisées pour les mosaïques sont maintenant des images à double polarisation constituées d'émission horizontale et de réception horizontale (HH), ainsi que d'émission horizontale et de réception verticale (HV). De façon générale, et aux fins de la présente discussion, la polarisation variable des données RSO est similaire aux bandes spectrales dans une image optique (p. ex. LANDSAT).

Pour afficher les images à double polarisation, la mosaïque est présentée en couleurs. La sortie comporte surtout des teintes jaunes et pourpres, obtenues par l'attribution des combinaisons de polarisation suivantes au spectre des couleurs RVB: Rouge = HH, Vert = HH et Bleu = HV. Durant les mois d'hiver, la transmission horizontale et réception verticale (HV) tend à mettre en évidence les zones de glace de deuxième année/plusieurs années et les zones de rugosité, qui apparaissent dans les couleurs bleu à pourpre dans la mosaïque.

Pour la plupart des régions, la mosaïque d'images RSO est composée d'images satellite captées durant plusieurs jours. La période d'acquisition des données est notée sur chaque page. Pour toutes les zones, les données RSO ont été captées à une résolution de 50 mètres/pixel, les données ont été analysées à une résolution d'environ 100 mètres/pixel et les mosaïques d'images publiées ont été rééchantillonnées à une résolution d'environ 500 mètres/pixel.

Toutes les images RADARSAT-2 figurant dans le présent atlas ont été traitées par MacDonald, Dettwiler, et Associés Ltée (MDA) et sont la propriété de cette dernière. © MDA 2015 – tous droits réservés. RADARSAT est une marque officielle de l'Agence spatiale canadienne. Toutes les données acquises pour le présent atlas ont été archivées par le Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre (CCCOT). L'atlas a été publié avec la permission de MDA.

La réussite du présent projet a été rendue possible grâce à la participation de nombreuses personnes, entre autres des personnes suivantes :

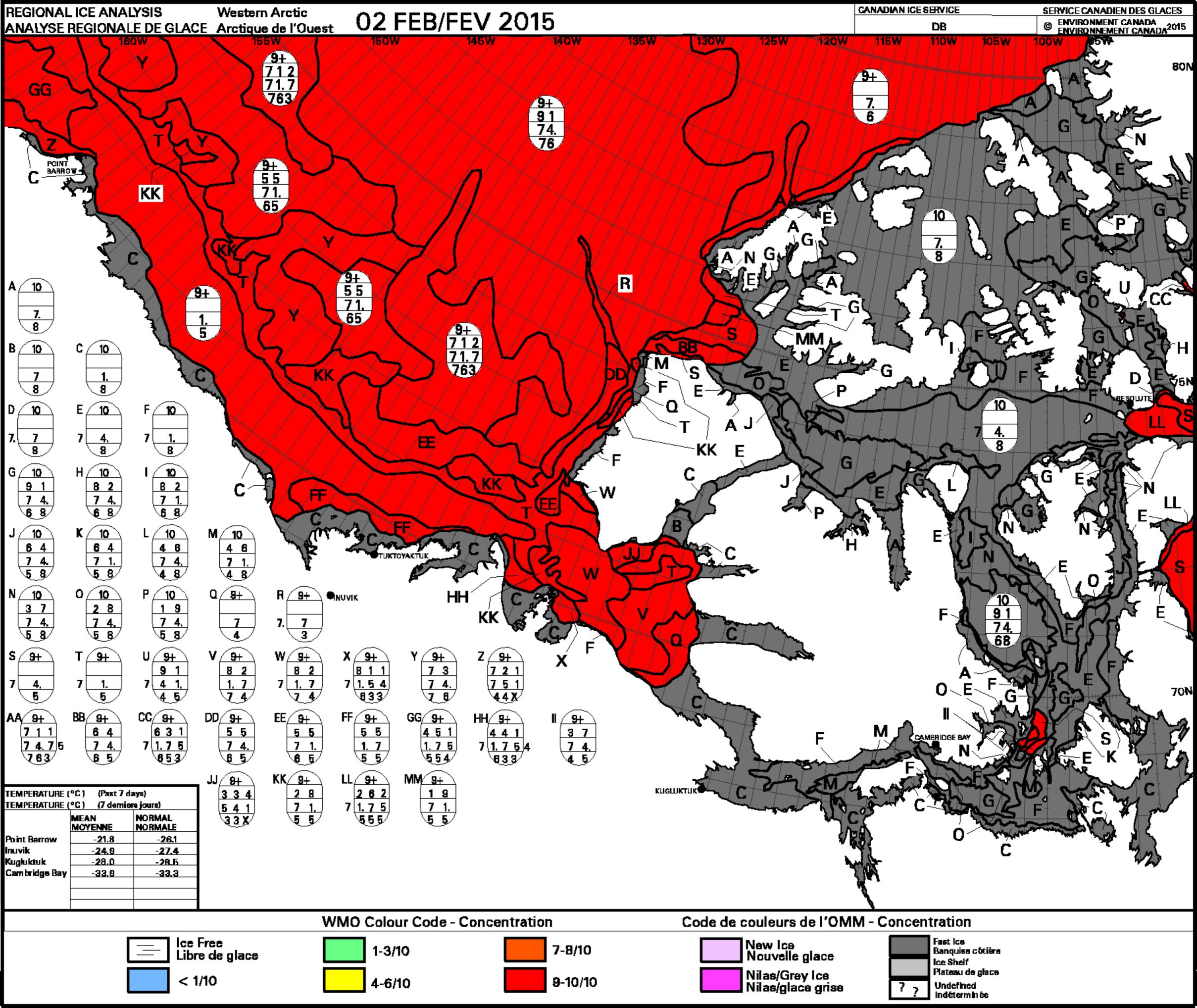
Gestionnaire de projet : Steve McCourt (SCG)

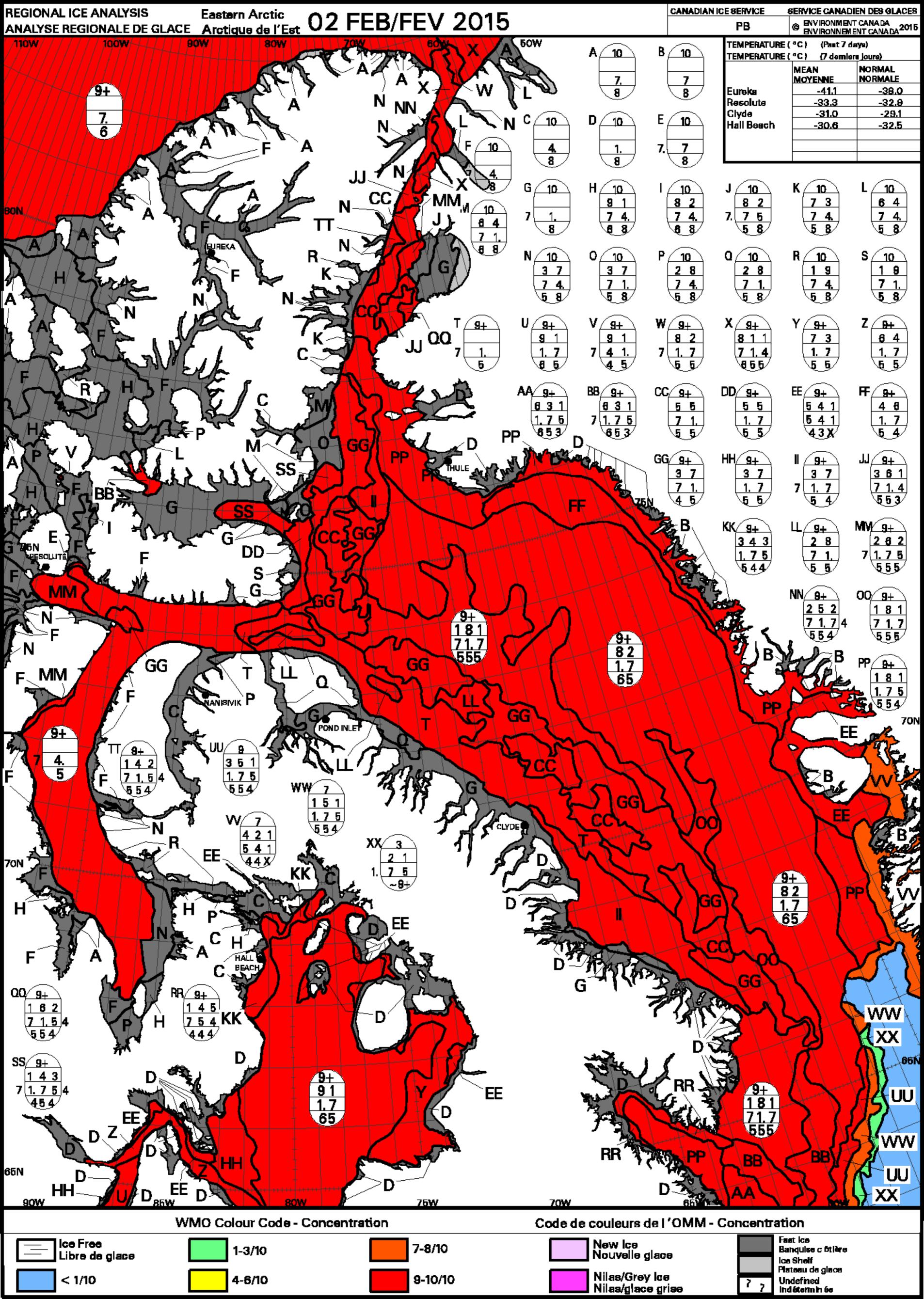
Acquisition des données RSO RADARSAT : MDA, Céline Fabi et Kathy Clevers (SCG)

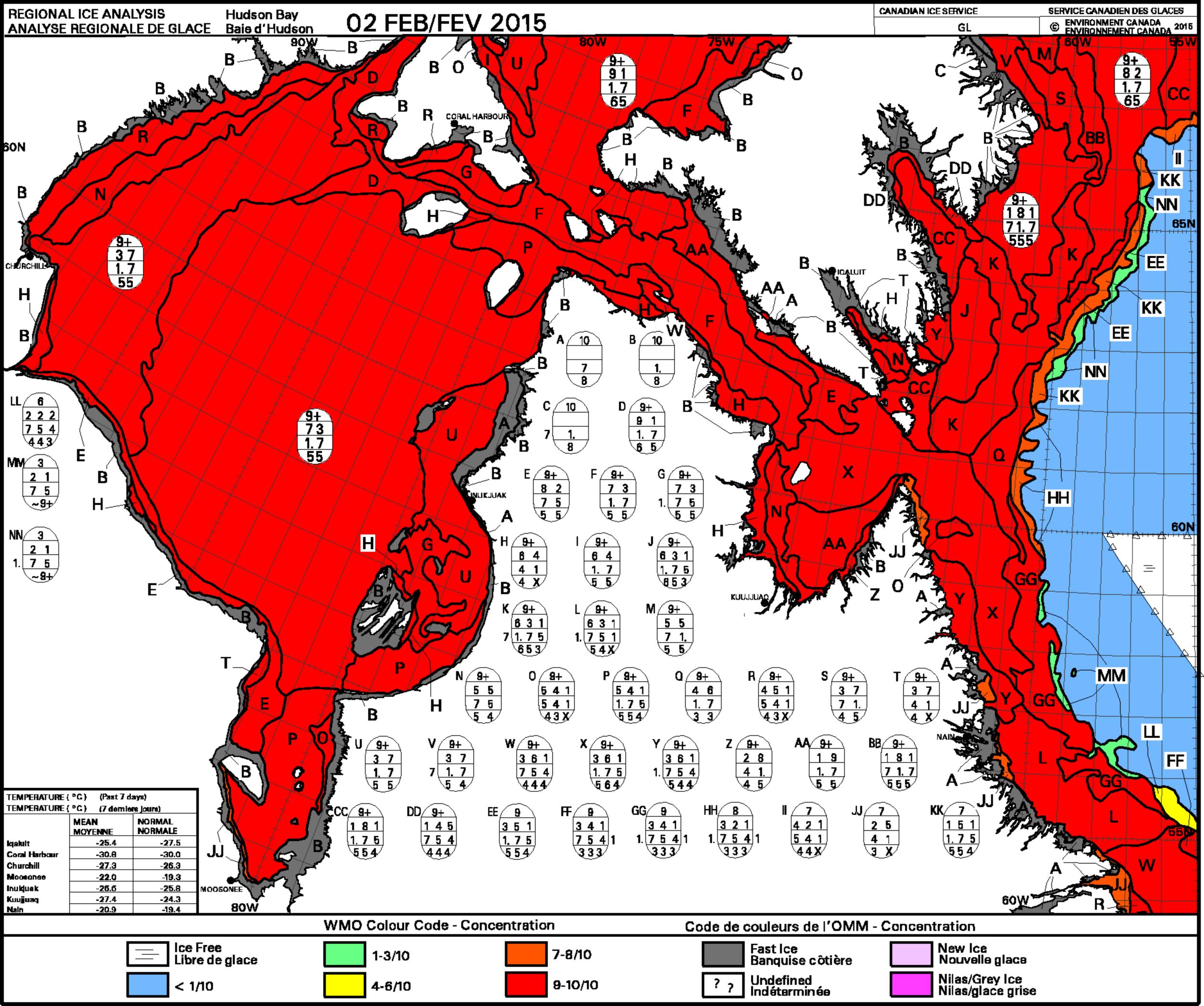
Production de la mosaïque : Nicolas Denis (SCG)

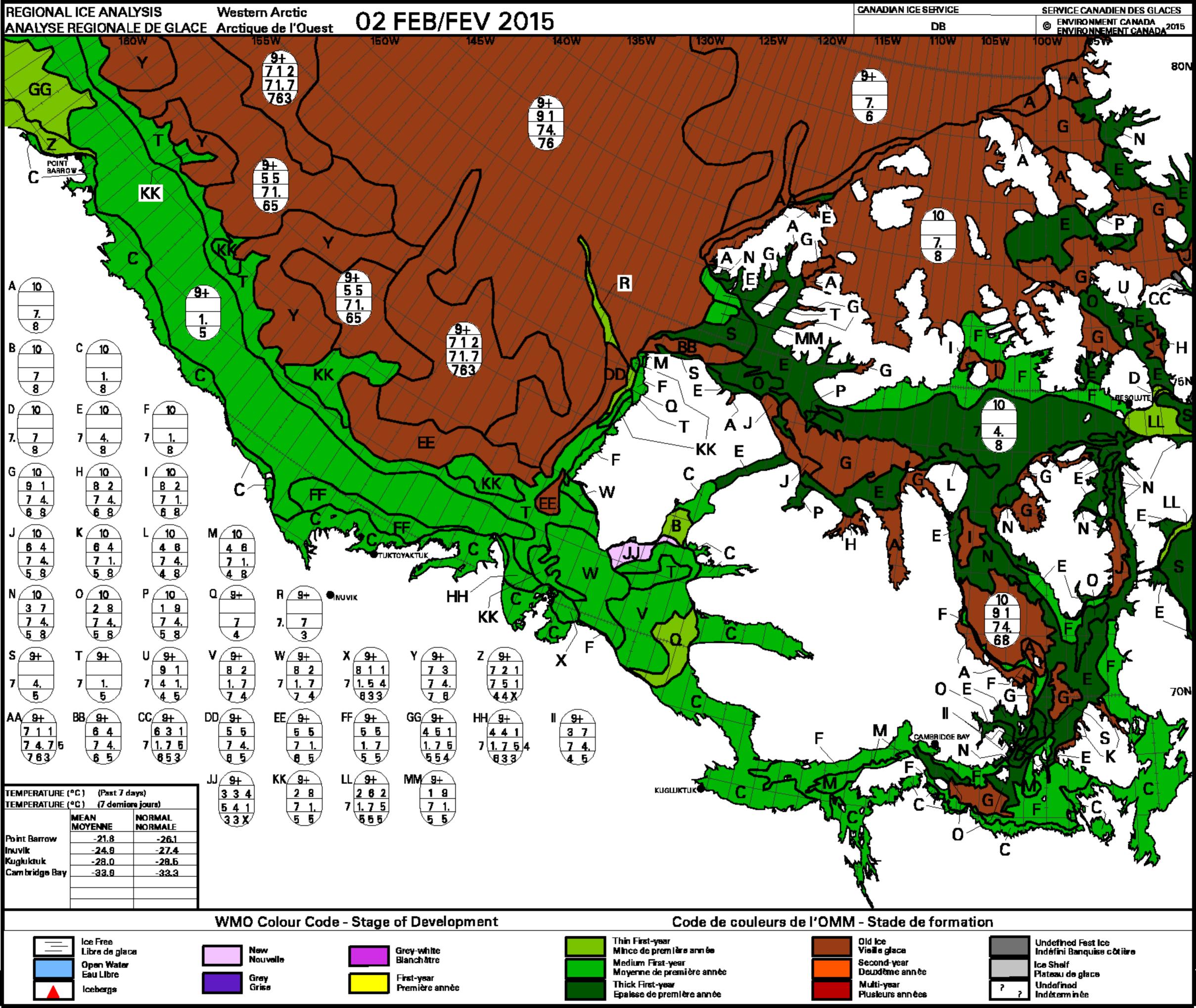
Algorithme de la mosaïque : Yi Luo (SCG)

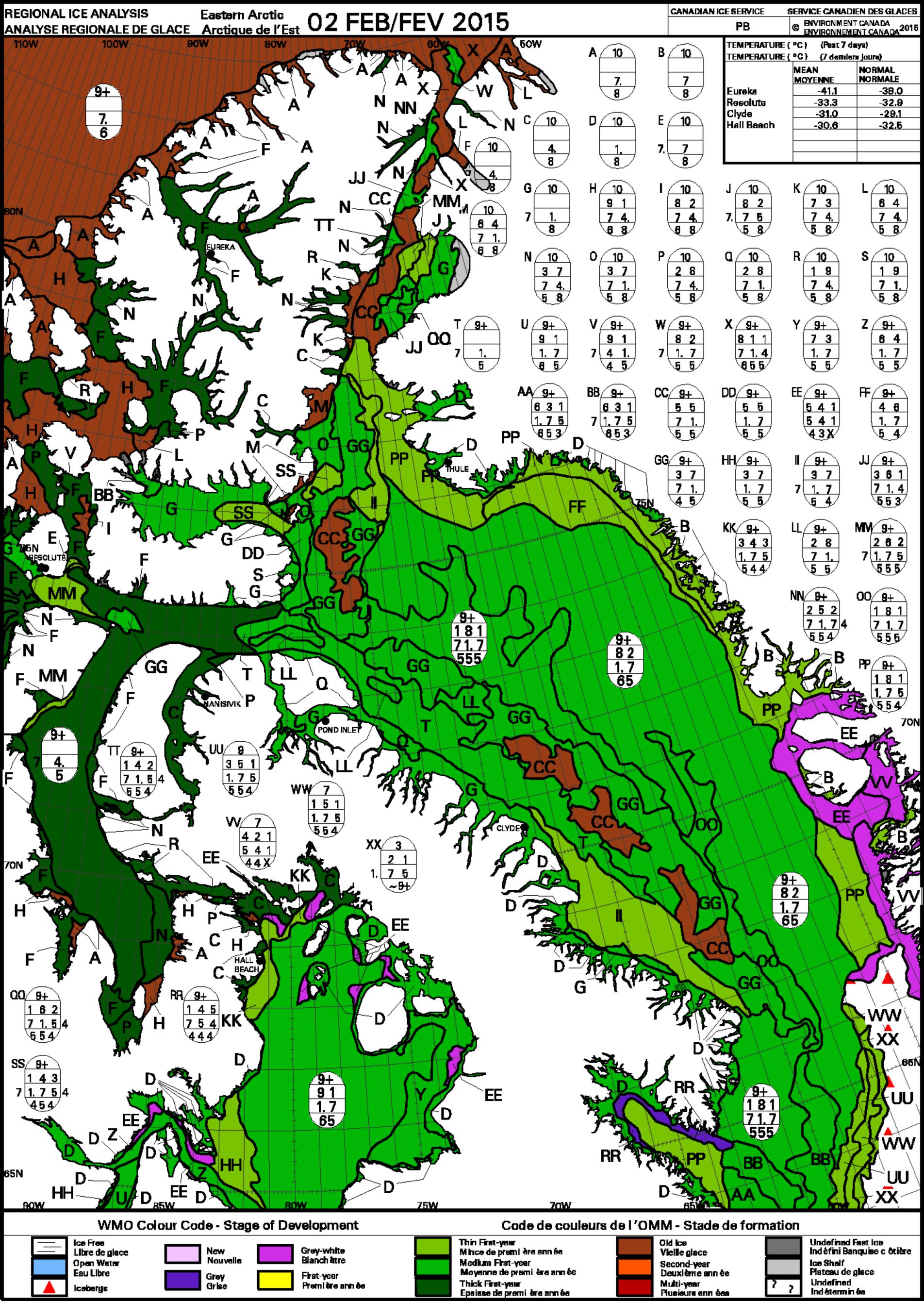
Analyse des images : Pierre Boivin, Ginette Leger et Daniel Beauchamp (SCG)

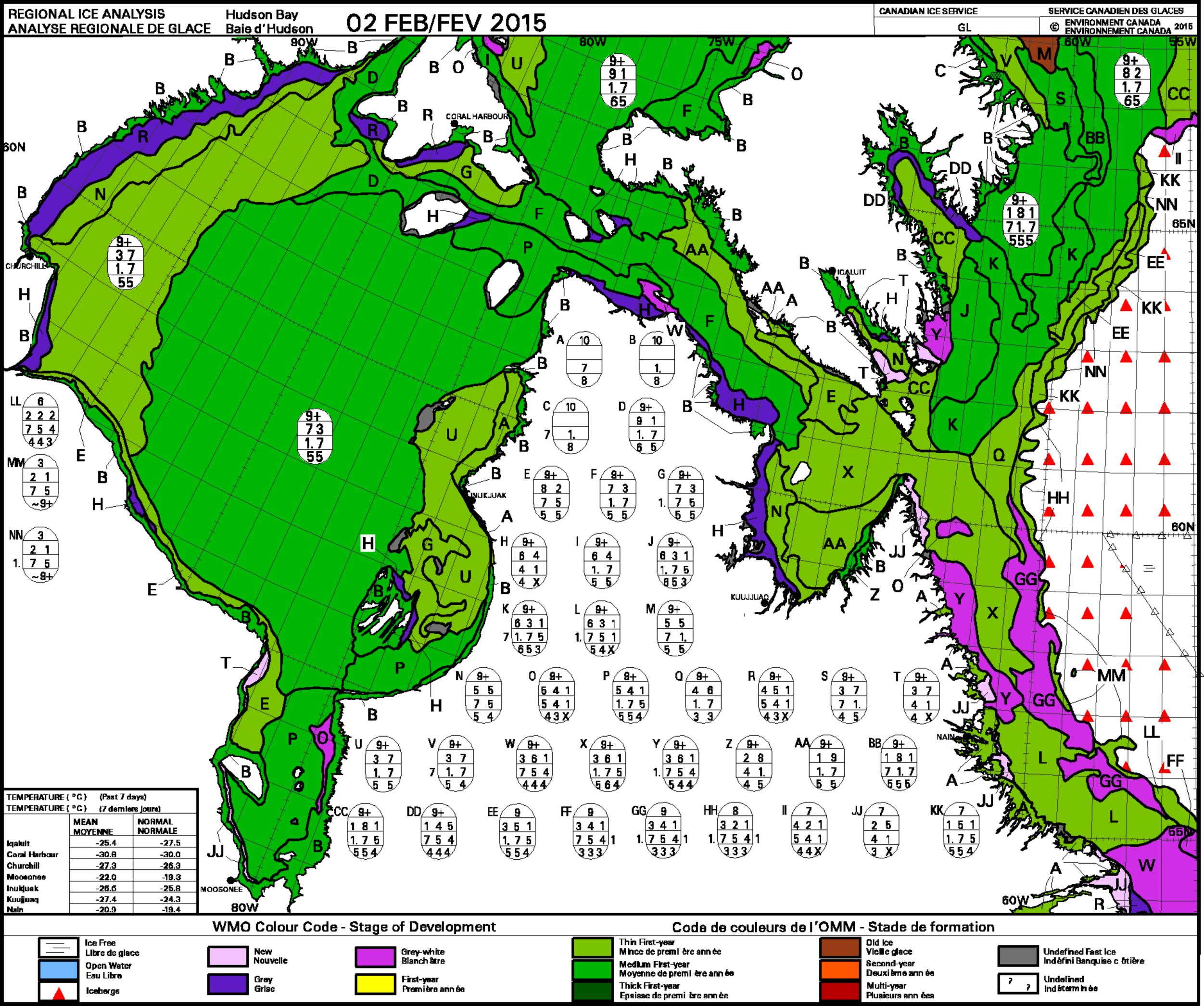








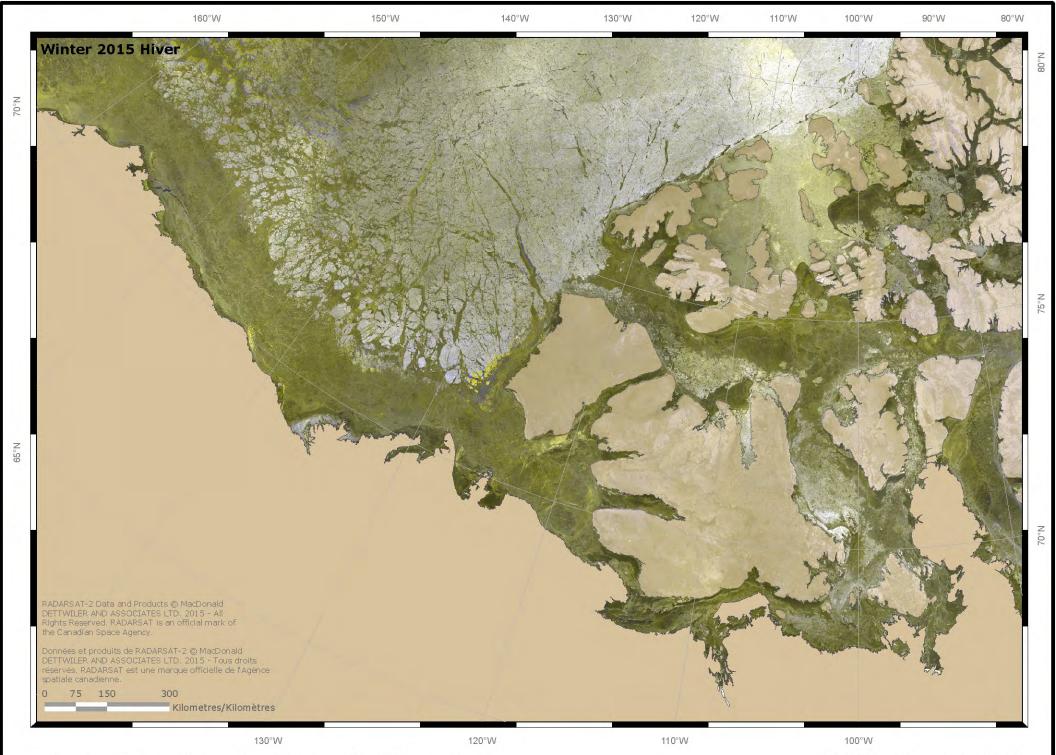




Hudson Bay - Baie d'Hudson

01/30/2015 - 02/02/2015



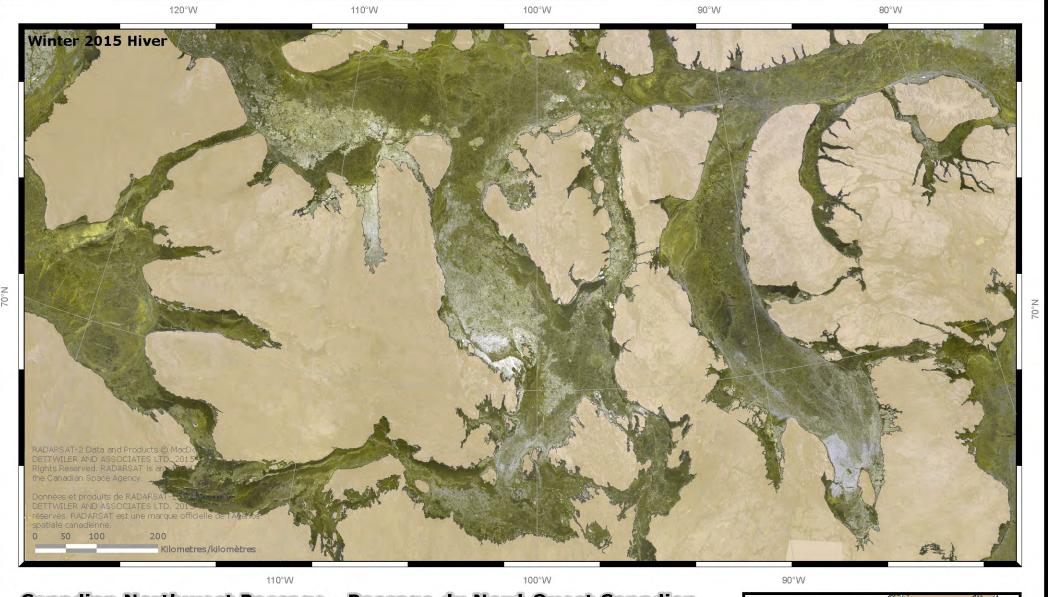


Western Arctic - Arctique de l'Ouest

01/30/2015 - 02/02/2015

Nares Strait - Détroit de Nares





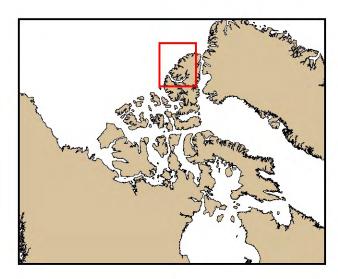
Canadian Northwest Passage - Passage du Nord-Ouest Canadien



Canada



Canadian Ice Shelves Plateaux de glace canadiens

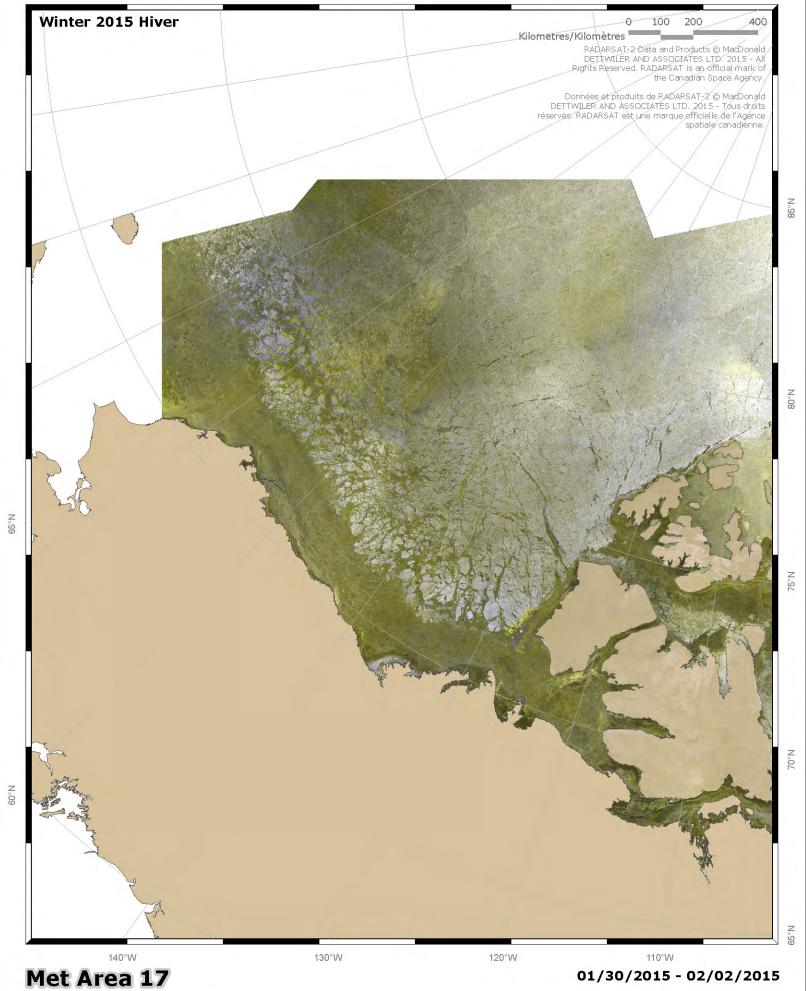


01/30/2015 - 02/02/2015

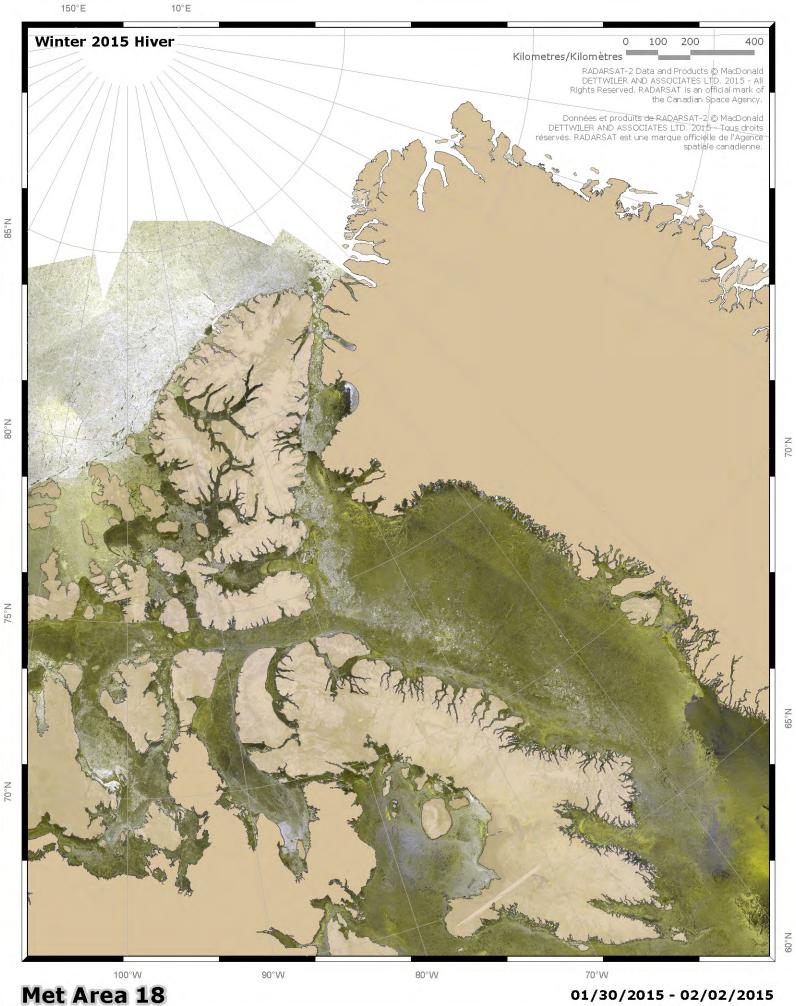
Canada

0°W 80



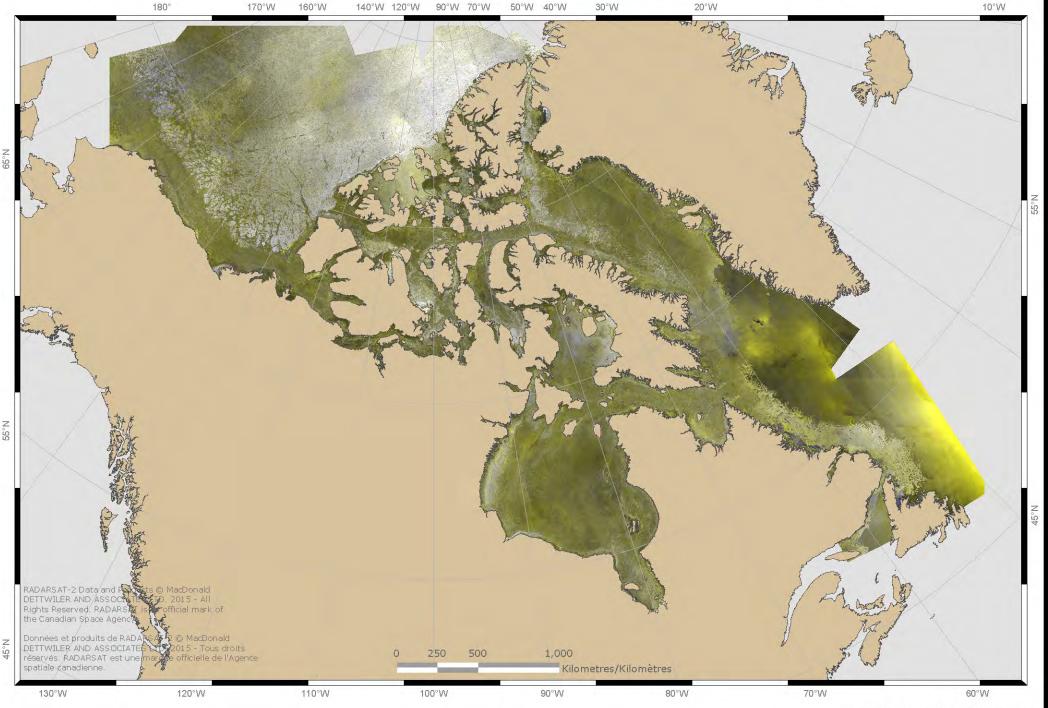


01/30/2015 - 02/02/2015



Canad<mark>ä</mark>

Canadian Arctic Mosaic - Mosaïque de l'arctique Canadien



Winter 2015 Hiver

