



Environment
Canada

Environnement
Canada

Atlas climatique des glaces de lac

Grands Lacs
1981-2010

Par



Canadian Ice Service
Le service canadien des glaces

Introduction

Le présent atlas climatique des glaces compte parmi une série d'atlas publiés par le Service canadien des glaces. La série comprend notamment deux atlas intitulés « Atlas climatique des glaces de mer : Côte Est du Canada 1981-2010 » et « Atlas climatique des glaces de mer : Eaux du Nord canadien 1981-2010 » (disponible à l'été 2011). Les saisons des glaces de 1980-1981 (hiver 1981) à 2009-2010 (hiver 2010) ont été utilisées pour cette publication qui couvre une période climatologique de 30 ans, la norme pour la représentation de moyennes et de valeurs statistiques extrêmes.

Par souci d'économie et de respect de l'environnement, cet atlas n'est publié qu'en version électronique.

Remerciements

Plusieurs personnes ont contribué à la production du présent atlas et leurs efforts et leur dévouement doivent être reconnus.

Dan Fequet : gestion de projet

Lionel Haché : analyse, climatologie et édition

Steve McCourt : analyse, production des cartes et édition

Darlene Langlois : révision, lecture d'épreuve

Claude Dicaire: coordination des cartes de référence

Bruno Prémont et Amelia Jolicoeur: publication sur média électroniques

Mike Brady, Cassandra Wiens (COOP) : production des cartes

**M. Haché a mis à jour le texte sur le régime des glaces et la climatologie, rédigé à l'origine par M. Phillip W Cote.*

Enfin, merci à tous les employés qui ont contribué au cours des années à la collecte de l'information et à la préparation des cartes hebdomadaires du Service canadien des glaces (SCG) et du National Ice Center (NIC) et sans qui la production de cet atlas n'aurait pas été possible.

Pour être économique et respectueuse de l'environnement, cette information n'est accessible qu'en format électronique.

Table des matières

Données utilisées lors des analyses	4
Méthodologie	4
Définition des cartes climatiques de glace de lac	6
Statistiques décrites	6
Dates d'englacement et de déglacement	7
Médiane de la concentration des glaces	7
Médiane de la concentration des glaces en présence de glace	7
Médiane du type de glace prédominant en présence de glace.....	8
Fréquence de la présence de glace de lac (%).....	8
Influences météorologiques	8
Facteurs océanographiques	9
Bathymétrie et Courants	9
Le régime des glaces	11
Lac Supérieur	11
Régime des glaces.....	11
Variations.....	11
Épaisseur de la glace.....	12
Lac Michigan	12
Régime des glaces.....	12
Variations.....	12
Épaisseur de la glace.....	13
Lac Huron	13
Régime des glaces (lac Huron et baie Georgienne)	13
Variation (lac Huron et baie Georgienne).....	13
Épaisseur de la glace (lac Huron et baie Georgienne)	13
Lac Érié	14
Régime des glaces (lac Érié et lac Sainte-Claire)	14
Variations (lac Érié et lac Sainte-Claire)	14
Épaisseur de la glace (lac Érié et lac Sainte-Claire)	14
Lac Ontario	14
Régime des glaces.....	14
Variation	15
Épaisseur de la glace.....	15
Variabilité de la Couverture Glaciale Totale	15
Cartes	17

Données utilisées lors des analyses

Pour la présente édition de l'atlas, les données du Service canadien des glaces ont été utilisées exclusivement pour l'ensemble de la période couverte. Dans l'édition précédente (1973-2002), les cartes du National Ice Center avaient été utilisées pour la période 1996-2000. Le Service canadien des glaces tient à remercier encore le Great Lakes Environmental Research Laboratory (GLERL) pour sa contribution à la numérisation des cartes des glaces originales pour la période 1972-1973 à 1994-1995. Sans l'aide du GLERL, cet atlas n'aurait pas pu être réalisé.

La production des cartes régionales des glaces des Grands Lacs se fait chaque semaine, le lundi. Puisque les cartes ne sont pas analysées à la même date chaque année, une période de sept jours centrée sur les dates historiques a été choisie pour les besoins du présent atlas climatologique. Les cartes des glaces ont été analysées à partir de données couvrant les trois jours précédant ou suivant la date indiquée.

Il faut mentionner que l'échelle originale de la carte régionale des glaces est de 1/4 000 000 et qu'elle a été tracée sur une carte papier. Même si les analyses actuelles sont préparées à l'aide d'une application de système d'information géographique informatisée, la quantité de détails et le niveau de précision demeurent comparables à ceux des cartes originales.

Méthodologie

Depuis 1995, les données de base sont automatiquement tirées des cartes régionales des glaces à mesure qu'elles sont produites. Avant 1995, les données de base provenaient de cartes sur papier qui étaient numérisées. La collection de cartes régionales des glaces des Grands Lacs couvre près de 40 ans de données sur les glaces de lacs, soit de 1972-1973 à nos jours.

Les dates des analyses varient avec le temps, tout comme les dates de la première et de la dernière carte de n'importe quelle saison donnée. Idéalement, les cartes régionales des glaces pour les zones au sud (c.-à-d. la côte est et les Grands Lacs) devraient commencer lorsque les premières glaces apparaissent dans la région. Cela n'a pas toujours été le cas, et c'est pourquoi un prévisionniste des glaces expérimenté a examiné les dates de début et de fin de

la saison afin de s'assurer que les premières et dernières glaces étaient incluses. Dans ces situations, des cartes analogues représentant le modèle correspondant de formation des glaces ont été utilisées afin de garantir la présence d'une série complète de cartes pour chaque date historique. Les quelques autres cartes manquantes ont été traitées de façon semblable.

Dans l'édition précédente de l'atlas, on a noté après coup que les conditions d'englacement et de déglacement n'étaient peut-être pas réalistes pour certaines régions. Tout particulièrement, la baie Black et la baie Nipigon (lac Supérieur), ainsi que la grande baie de Noc et la petite baie de Noc (baie Green, lac Michigan) posaient problème. Bien qu'une démarche semblable ait été utilisée pour l'édition précédente de l'atlas, la technique a été peaufinée pour la présente publication et offre une méthodologie plus systématique et plus rigoureuse pour faire face à de telles situations. De plus, certaines régions ont été écartées du traitement des données en raison d'analyses contradictoires ou de changements dans la ligne de côte sous-jacente. Des corrections mineures ont tout de même été apportées après coup afin de maintenir une certaine continuité, d'une part pour les dates historiques entre elles et d'autre part, entre les différents produits.

Dans le présent atlas, un stade de formation de la glace de lac est dorénavant associé aux zones de banquise côtière. Cette information est ajoutée au moment de la production des cartes depuis 2003; toutefois, pour les cartes produites avant 2003, un prévisionniste chevronné a fourni les stades de formation pour les zones de banquise côtière en se fondant principalement sur les degrés-jours de gel (DJG), entre autres paramètres météorologiques pour la période.

Les données elles-mêmes sont analysées à l'aide d'un logiciel de système d'information géographique et de scripts personnalisés bien établis afin de produire les différents extraits statistiques. Une fois qu'une date historique est accolée aux données vectorielles originales, ces dernières sont converties en données rastrées avec une résolution de 1 km. Différents algorithmes effectuent ensuite des opérations afin de résumer de façon statistique les différentes cartes des glaces et de produire les extraits climatologiques offerts dans l'atlas.

Pour la préparation d'un atlas des glaces, on utilise les médianes plutôt que les moyennes. Si l'on considère un seul point de données situé près de la lisière de la banquise côtière à la fin du printemps, les conditions glacielles peuvent être soit de dix dixièmes en présence de banquise côtière, soit d'eau libre après la débâcle. Il est rare que des concentrations de glace de l'ordre de quatre à six dixièmes soient observées, ce qui serait pourtant le résultat inévitable si on calculait une moyenne entre l'eau libre et la concentration de dix dixièmes. Par contre, la valeur de la médiane sera soit de zéro, soit de dix dixièmes, selon que la débâcle se produit plus fréquemment avant ou après la date donnée. Cette méthode est plus appropriée pour un atlas décrivant les conditions glacielles. Sur un intervalle de trente ans, on utilise un nombre pair de valeurs pour chaque

point du quadrillage et la plus élevée des deux valeurs centrales est retenue comme médiane, une façon de faire qui avait été adoptée pour la production de l'Atlas des glaces de la baie d'Hudson et ses abords au début des années 1980.

Définition des cartes climatiques de glace de lac

Statistiques décrites

Les cartes des glaces du présent atlas sont dérivées des produits climatologiques qui représentent une « normale » sur 30 ans pour les divers paramètres des glaces. Deux termes statistiques clés ont été utilisés pour dériver et décrire les cartes : médiane et fréquence. La « médiane » est un outil statistique utilisé pour étudier un ensemble de données; on la calcule en mettant en ordre toutes les valeurs du jeu de données, de la plus petite à la plus grande, et en sélectionnant la valeur du milieu (médiane) pour un ensemble de données comptant un nombre impair de valeurs ou la moyenne des deux valeurs du milieu pour un ensemble de données comptant un nombre pair de valeurs. Pour le présent atlas, on a utilisé la plus élevée des deux valeurs du milieu pour les ensembles de données comptant un nombre pair de valeur, ce qui évite de calculer une moyenne dans de tels cas. En ce qui concerne les statistiques sur les glaces, on emploie la médiane étant donné la nature ordinale des attributs des glaces. Par exemple, une concentration des glaces de 9+/10 est supérieure à une concentration des glaces de 9/10, et la glace de lac épaisse est plus épaisse que la glace de lac moyenne.

La médiane est plus appropriée que la moyenne lorsqu'il est question d'attributs des glaces, ce qu'illustre bien l'exemple cité à la section « Méthodologie » qui traite d'une lisière de banquise côtière dont les valeurs de la concentration à un point donné pendant un certain nombre d'années étaient soit 10/10, soit moins de 1/10, au cours de la saison de déglacement. Si l'on prend l'ensemble de données suivant de 5 observations de la concentration des glaces exprimées en dixièmes : (10, 10, 10, 0, 0), la valeur moyenne serait $(10 + 10 + 10 + 0 + 0)/5 = 6/10$, ce qui ne refléterait aucune situation « réelle » de concentration des glaces.

La fréquence est un autre paramètre statistique utilisé pour étudier un ensemble de données et on la calcule en prenant le nombre d'observations d'une occurrence ou d'un événement (p. ex. la présence de glace de lac) et en le divisant par le nombre total d'observations pour l'ensemble des données; on l'exprime sous forme de pourcentage du nombre total d'observations.

Dates d'englacement et de déglacement

Les cartes « Dates d'englacement et de déglacement » représentent l'étendue des glaces à toutes les deux semaines pendant les saisons d'englacement et de déglacement. Elles fournissent une représentation graphique de l'évolution des glaces durant ces périodes.

Ces produits sont réalisés à partir des cartes des médianes de la concentration des glaces.

Médiane de la concentration des glaces

Les cartes « Médiane de la concentration des glaces » illustrent la concentration totale des glaces pour des intervalles d'une semaine entre le 5 novembre et le 4 juin. Les cartes ne représentent pas une saison des glaces réelle, mais plutôt une combinaison statistique de la période couverte.

Les cartes représentent la concentration statistique « normale » des glaces pour la date voulue.

Médiane de la concentration des glaces en présence de glace

Les cartes « Médiane de la concentration des glaces en présence de glace » tiennent compte de la concentration totale des glaces pour des intervalles d'une semaine, entre le 5 novembre et le 4 juin.

Ces cartes constituent un nouvel ajout à l'atlas et ont pour but de faciliter l'interprétation des cartes « Médiane du type de glace prédominant en présence de glace » complémentaires. La façon la plus appropriée d'interpréter les cartes est d'examiner la carte de la médiane de la concentration des glaces en présence de glace en conjonction avec la carte de la fréquence de la présence de glace de lac. Par exemple, en un point donné, la fréquence de la présence de glace de lac peut être de l'ordre de 34 à 50 % et la médiane de la concentration des glaces, lorsqu'il y a de la glace, peut être de 9/10 à 9+/10. Par conséquent, à cet endroit, il y a une probabilité comprise entre 34 et 50 % qu'il y ait de la glace, et lorsqu'il y en a, c'est « normalement » de la glace dont la concentration est de 9/10 à 9+/10. On pourra aussi obtenir une perspective additionnelle en examinant les cartes du type de glace prédominant en présence de glace.

Les cartes représentent la concentration des glaces statistique « normale » pour la date voulue.

Médiane du type de glace prédominant en présence de glace

Les cartes « Médiane du type de glace prédominant en présence de glace » représentent le type de glace prédominant (type de glace dont la concentration est la plus grande) pour des intervalles d'une semaine, entre le 5 novembre et le 4 juin.

La façon la plus appropriée d'interpréter les cartes est d'examiner la carte de la médiane du type de glace prédominant en conjonction avec la carte de la fréquence de la présence de glace de lac. Par exemple, en un point donné, la fréquence de la présence de glace de lac peut être de l'ordre de 34 à 50 % et la médiane du type de glace prédominant, lorsqu'il y a de la glace, peut être de la glace de lac d'épaisseur moyenne. Par conséquent, à cet endroit, il y a une probabilité comprise entre 34 et 50 % qu'il y ait de la glace de lac, et lorsqu'il y en a, c'est « normalement » de la glace de lac moyenne. On pourra aussi obtenir une perspective additionnelle en examinant les cartes de la concentration des glaces en présence de glace.

Les cartes représentent le type de glace statistique prédominant « normal » pour la date voulue.

Fréquence de la présence de glace de lac (%)

Les cartes « Fréquence de la présence de glace de lac (%) » indiquent la probabilité que la concentration totale des glaces soit supérieure ou égale à 1/10 sur une base hebdomadaire, entre le 5 novembre et le 4 juin. Ces cartes devraient donner au lecteur une idée de la probabilité qu'il y ait de la glace à un endroit précis à une date donnée.

Les cartes peuvent être interprétées comme « la probabilité qu'il y ait de la glace de lac pour la période couverte ». Les cartes représentent l'étendue couverte par la glace lorsqu'elle est supérieure à la normale (1 à 33 %), autour de la normale (34 à 66 %) et inférieure à la normale (67 à 99 %). La ligne de 0 % délimite l'étendue maximale de la glace, au-delà de laquelle on n'a jamais observé de la glace pendant la période de 30 ans. La ligne de 100 % délimite l'étendue minimale de la glace, à l'intérieur de laquelle on a toujours observé de la glace durant la période.

Influences météorologiques

Les conditions météorologiques influent directement sur la planification et l'exécution de la navigation hivernale. La température détermine l'étendue et l'épaisseur des glaces qui se forment, et les vents de surface modifient leur

emplacement, leur forme et leur distribution. Pendant l'hiver, l'air froid de l'Arctique canadien peut se déplacer vers le sud-est, entraînant des températures beaucoup plus basses que le point de congélation, causant ainsi le givrage des superstructures et une augmentation rapide du volume et de l'étendue de la glace de lac déjà présente. D'autre part, les centres dépressionnaires migrants peuvent faire en sorte que l'air chaud des basses latitudes soit entraîné vers le nord et crée des conditions de fonte qui peuvent durer de quelques heures à plusieurs semaines. La rigueur des saisons hivernales varie considérablement selon la fréquence relative et la trajectoire empruntée par ces tempêtes en migration.

En ce qui concerne la formation des glaces, leur croissance et leur détérioration, la quantité de chaleur échangée entre la glace, l'eau et l'air est de première importance. Toutefois, étant donné la complexité de ces processus et de leur mesure, la température de l'air est souvent utilisée pour quantifier l'effet des conditions de gel et de fonte. Plus précisément, lorsque la température moyenne de l'air pour une journée est inférieure à 0° Celsius, la valeur numérique peut être exprimée sous forme de nombre de degré(s) jour(s) de gel (DJG) et lorsque la température est supérieure à 0° Celsius, elle peut être exprimée sous forme de nombre de degré(s)-jour(s) de fonte (DJF).

En hiver, la direction et la force des vents ont un effet considérable sur la couverture glacielle, son épaisseur, son emplacement et son degré d'obstruction à la navigation.

Facteurs océanographiques

Les principaux facteurs océanographiques qui influent sur le régime des glaces sont la bathymétrie, les courants et les marées. Une brève description de la bathymétrie et des courants est fournie pour chaque lac. L'amplitude des marées est généralement très faible.

Bathymétrie et Courants

Lac Supérieur

C'est le plus grand des Grands Lacs et le plus profond, sa profondeur maximale étant de 406 mètres dans la partie sud-est du lac. La péninsule de Keweenaw et l'île Royale sont les entités dominantes du lac Supérieur. Le haut-fond Supérieur, sur lequel la profondeur minimale est de 6,4 mètres, repose dans le milieu du lac, à environ 85 kilomètres à l'est de l'île Royale.

Les eaux du lac Supérieur s'écoulent dans le lac Huron en passant par la rivière Ste-Marie; les courants dans le lac sont pour la plupart faibles. Il a été observé que les courants dus au vent engendrent des remontées d'eau du lac.

Lac Michigan

Le lac Michigan se classe au troisième rang des Grands Lacs pour ce qui est de la superficie et au deuxième rang pour ce qui est de la profondeur, sa profondeur maximale étant de 281 mètres dans la partie centrale du lac. La zone située au nord de l'île Beaver et celle du détroit de Mackinac sont peu profondes, soit moins de 37 mètres.

Les courants sont généralement faibles dans le lac, mais il existe une circulation circulaire dans la partie sud du lac Michigan qui est unique.

Lac Huron

Le lac Huron se classe au deuxième rang des Grands Lacs pour ce qui est de la superficie et au quatrième rang pour ce qui est de la profondeur, sa profondeur maximale étant de 229 mètres à 27 kilomètres à l'ouest de la péninsule Bruce. Dans l'ensemble, on peut dire que le lac est profond, mais les rives nord et est présentent des hauts-fonds s'étendant sur 5 kilomètres vers le large. L'entité la plus frappante du fond du lac est une crête submergée qui s'étend depuis Alpena (Michigan) et traverse le lac jusqu'à Kincardine (Ontario). Le banc Six Fathom, d'une profondeur de 11 mètres, s'étend sur cette crête au milieu du lac.

Les rives nord et est de la baie Georgienne sont bordées de nombreuses îles et hauts-fonds, tandis que la partie sud-ouest est généralement profonde. Tout juste au large de la rive nord de la péninsule Bruce, la profondeur maximale atteint 168 mètres.

Le lac Huron reçoit les eaux du lac Michigan par le détroit de Mackinac et les eaux du lac Supérieur par la rivière Ste-Marie et se déverse à son tour dans la rivière Sainte-Claire. Les courants sont généralement faibles dans le lac et dans la baie.

Lac Érié

C'est le plus méridional des Grands Lacs et c'est aussi le moins profond. Sa profondeur maximale est de 64 mètres, tout juste au sud-est de Long Point. À l'ouest de la pointe Pelée, le lac est très peu profond, soit moins de 11 mètres. Dans le lac Sainte-Claire, les profondeurs sont de moins de 6 mètres.

L'écoulement de l'eau du lac se fait depuis la rivière Detroit à l'extrémité ouest, en direction nord-est jusqu'à l'exutoire principal, la rivière Niagara. Les courants sont généralement faibles dans le lac.

Lac Ontario

Le lac Ontario est le plus petit des Grands Lacs, mais il se classe au troisième rang pour ce qui est de la profondeur, sa profondeur maximale étant de 244 mètres dans la partie sud-est du lac. L'extrémité nord-est du lac (à l'approche du fleuve Saint-Laurent) est la partie la moins profonde du lac, soit moins de 55 mètres.

L'eau du lac Ontario s'écoule principalement en direction nord-est, depuis la rivière Niagara jusqu'au fleuve Saint-Laurent. Les courants dans le lac sont généralement faibles.

Le régime des glaces

Lac Supérieur

Régime des glaces

La glace commence généralement à se former dans les baies et les havres le long de la rive nord, dans la partie ouest du lac et dans les eaux peu profondes de la baie Whitefish vers la fin de novembre ou le début de décembre. À mesure que la quantité et l'épaisseur de glace augmentent, le périmètre entier du lac devient recouvert en premier et la glace s'étend ensuite sur de nombreux kilomètres vers le large, au milieu de l'hiver. Au plus fort de l'hiver, dans la deuxième moitié de février, la glace couvre généralement 75 % du lac. La partie est du lac entre Stannard Rock et l'île Caribou demeure généralement libre de glace pendant tout l'hiver.

La débâcle débute normalement en mars et la glace est en état de détérioration vers la fin du mois. La majeure partie du lac est libre de glace vers la mi-avril. Cependant, les vents et les courants peuvent amener les glaces à dériver dans l'extrémité sud-est du lac.

Variations

Les conditions glacielles peuvent grandement varier d'une année à l'autre. Au cours d'un hiver doux, la couverture glacielle du lac Supérieur peut n'atteindre qu'environ 12 % (1997-1998), tandis qu'au cours d'un hiver rigoureux, elle peut

atteindre 100 %. La glace s'est déjà formée dès la première semaine de novembre et elle a déjà persisté jusqu'à la dernière semaine de mai.

Épaisseur de la glace

Dans les baies et havres abrités, les glaces tendent à atteindre une épaisseur qui varie de 45 à 85 cm durant un hiver normal. L'empilement peut faire en sorte que l'épaisseur de la glace atteigne plus ou moins un mètre. Dans la baie Whitefish, les empilements de glace échouée peuvent s'élever jusqu'à 7 à 8 mètres ou plus au-dessus du niveau de la mer. Au large, les crêtes de glace peuvent avoir une épaisseur totale de 25 mètres.

Lac Michigan

Régime des glaces

En raison de l'orientation nord-sud et de la longueur du lac Michigan, il peut arriver que des glaces se forment et se détériorent simultanément. La glace commence à se former dans la baie Green, généralement au cours de la première moitié de décembre. Les zones qui deviennent ensuite recouvertes de glace sont le détroit de Mackinac et les zones de faible profondeur situées au nord de l'île Beaver. Dans ces zones, la formation de glace débute vers la première semaine de janvier. Les glaces se forment et s'accumulent en direction sud; l'accumulation est rapide le long des îles Fox et le taux de croissance est plus lent autour du périmètre sud. La couverture glacielle atteint son étendue maximale (qui est d'environ 25 % de la superficie totale du lac) vers la mi-février. La partie centrale du lac au sud du 45^e parallèle demeure généralement libre de glace pendant tout l'hiver.

La débâcle débute normalement au cours de la deuxième moitié de février et progresse du sud vers le nord. La majeure partie du lac devient libre de glace au cours de la première moitié d'avril. Dans la zone du détroit et de l'île Mackinac, il se forme généralement des crêtes de glace spectaculaires qui subsistent jusque tard dans la saison.

Variations

Les conditions glacielles peuvent varier grandement d'une année à l'autre. Au cours d'un hiver doux, la couverture glacielle maximale du lac Michigan peut n'atteindre que 12 %, tandis qu'au cours d'un hiver rigoureux, la couverture de glace peut augmenter à près de 85 %. La glace s'y est déjà formée dès la dernière semaine de novembre et elle a déjà persisté jusqu'à la deuxième semaine de mai.

Épaisseur de la glace

Dans les baies et havres abrités, les glaces atteignent généralement une épaisseur qui varie de 45 à 75 cm durant l'hiver. Avec l'empilement, la glace peut atteindre une épaisseur allant jusqu'à un mètre ou plus. Les crêtes de glace dans le détroit de Mackinac peuvent s'élever jusqu'à 9 mètres au-dessus de la surface et atteindre une profondeur jusqu'à 2 ou 3 fois supérieure.

Lac Huron

Régime des glaces (lac Huron et baie Georgienne)

L'orientation du lac et les configurations de la formation de glace dans le lac Huron sont similaires à celles dans le lac Michigan; toutefois, les différences de température entre le nord et le sud ne sont pas aussi importantes. La glace commence à se former dans le chenal North et le long de la côte est de la baie Georgienne au cours de la deuxième moitié de décembre. À mesure que l'hiver progresse, la glace s'étend autour des zones côtières et ensuite vers le milieu du lac. La couverture glacielle atteint son maximum vers le milieu de février, avec une couverture d'environ 50 % de la superficie dans le lac Huron et d'environ 90 % dans la baie Georgienne. La partie nord et centrale profonde du lac Huron demeure généralement libre de glace pendant tout l'hiver.

La débâcle débute normalement en mars et le lac est en général complètement libre de glace à la deuxième semaine d'avril. D'importants volumes de glace peuvent dériver dans la partie sud du lac Huron, ce qui engendre une grande concentration de glace à l'entrée de la rivière Sainte-Claire.

Variation (lac Huron et baie Georgienne)

Les conditions glacielles peuvent varier grandement d'une année à l'autre. Au cours d'un hiver doux, la couverture glacielle maximale du lac Huron et de la baie Georgienne peut n'atteindre que 26 % de la superficie totale du lac (hiver 2001-2002), tandis qu'au cours d'un hiver rigoureux, la couverture de glace peut être supérieure à 95 % dans le lac Huron et dans la baie Georgienne. La glace s'est déjà formée dès la dernière semaine de novembre et elle a déjà persisté jusqu'à la troisième semaine de mai.

Épaisseur de la glace (lac Huron et baie Georgienne)

Dans les baies et havres abrités, les glaces atteignent généralement une épaisseur qui varie de 45 à 75 cm durant un hiver normal. Les crêtes de glace peuvent atteindre jusqu'à 18 mètres d'épaisseur.

Lac Érié

Régime des glaces (lac Érié et lac Sainte-Claire)

La glace commence à se former dans l'extrémité ouest du lac et dans la baie de Long Point normalement au cours de la deuxième semaine de décembre. Ailleurs, la couverture glacielle prend de l'expansion au début janvier et atteint généralement son étendue maximale (70 % de la superficie totale du lac) en février. Le lac Sainte-Claire est normalement complètement recouvert de glace de la mi-janvier jusqu'au mois de mars.

La débâcle dans le lac Érié débute normalement vers la fin de février et le lac devient en majeure partie libre de glace à la première semaine d'avril. L'extrémité est du lac est en général la dernière zone à devenir libre de glace.

Variations (lac Érié et lac Sainte-Claire)

Au cours d'un hiver doux, la couverture glacielle peut n'atteindre que 8 % de la surface du lac. Au cours d'un hiver rigoureux, elle peut atteindre 100 %. La glace s'est déjà formée dès la première semaine de décembre et elle a déjà persisté dans la région de Buffalo jusqu'au milieu du mois de mai.

Épaisseur de la glace (lac Érié et lac Sainte-Claire)

Dans les baies et havres abrités, les glaces atteignent généralement une épaisseur qui varie de 25 à 45 cm durant l'hiver. Les empilements et les crêtes de glace peuvent atteindre plus de 20 mètres d'épaisseur, et ce, au cours d'une seule tempête d'hiver.

Lac Ontario

Régime des glaces

La glace commence à se former dans la baie de Quinte normalement au cours de la troisième semaine de décembre. La glace commence à se former dans les baies de l'extrémité est du lac et vers l'approche du fleuve Saint-Laurent au cours de la première semaine de janvier. La couverture glacielle devient plus étendue durant la dernière semaine de janvier et elle est surtout concentrée à l'extrémité est du lac. La couverture glacielle atteint son maximum au cours de la première moitié de février et représente environ 17 % de la superficie totale du lac.

La débâcle débute normalement à la fin février et le lac devient généralement libre de glace à la fin mars. Un peu plus tard, il peut y avoir encore de la glace en aval des chutes Niagara, dans les baies abritées et dans les approches du fleuve Saint-Laurent.

Variation

Au cours d'un hiver doux, la couverture glacielle du lac Ontario n'atteint que 10 % environ, tandis qu'au cours d'un hiver rigoureux, elle peut augmenter à 65 %. Le lac Ontario est rarement complètement couvert de glace; cela s'est produit notamment en 1979. La glace s'est déjà formée dès la troisième semaine de novembre et elle a déjà persisté jusqu'à la dernière semaine d'avril.

Épaisseur de la glace

Dans les baies abritées, les glaces atteignent généralement une épaisseur qui varie de 20 à 60 cm durant l'hiver. Les crêtes, les empilements et les hummocks peuvent considérablement en accroître l'épaisseur.

Variabilité de la Couverture Glacielle Totale

Un nouveau paramètre est inclus dans le présent atlas des glaces qui permet d'illustrer l'ensemble d'une saison des glaces à l'aide d'une seule valeur appelée la « couverture accumulée totale » (CAT). Ce paramètre permet de comparer les saisons entre elles.

Pour calculer la couverture accumulée totale, la superficie de chaque polygone est multipliée par la concentration totale de glace correspondante, compilée pour l'ensemble de la carte, puis normalisée en fonction de la surface totale, pour obtenir une valeur unique pour chaque carte. Cette valeur est ensuite compilée pour toute la saison, puis normalisée en fonction du nombre de semaines dans une saison pour obtenir une valeur unique pour la saison.

Pour la période couverte, la plus grande quantité de glace en une seule saison dans les Grands Lacs a été enregistrée en 1993-1994 et représente (en moyenne) une couverture de glace d'environ 28 % de la superficie totale du lac pour l'ensemble de la saison; la plus petite quantité de glace a été enregistrée en 1997-1998 et représente une couverture de glace d'environ 3 %. La quantité médiane de glace correspond à une couverture de glace d'environ 13 %. Entre 1981 et 2010, on ne note aucune tendance statistique significative dans l'ampleur de la couverture de glace.

Pour la période couverte, la plus grande quantité de glace en une seule saison dans le lac Ontario a été enregistrée en 1981-1982 et représente (en moyenne) une couverture de glace d'environ 12 % pour l'ensemble de la saison; la plus petite quantité de glace a été enregistrée en 2001-2002 et représente une couverture de glace de presque 0 %. La quantité médiane de glace correspond à une couverture de glace d'environ 4 %.

Pour la période couverte, la plus grande quantité de glace en une seule saison dans le lac Érié a été enregistrée en 1981-1982 et représente (en moyenne) une couverture de glace d'environ 39 % pour l'ensemble de la saison; la plus petite quantité de glace a été enregistrée en 1997-1998 et représente une couverture de glace de presque 0 %. La quantité médiane de glace correspond à une couverture de glace d'environ 21 %.

Pour la période couverte, la plus grande quantité de glace en une seule saison dans le lac Huron a été enregistrée en 1993-1994 et représente (en moyenne) une couverture de glace d'environ 35 % pour l'ensemble de la saison; la plus petite quantité de glace a été enregistrée en 1997-1998 et représente une couverture de glace d'environ 7 %. La quantité médiane de glace correspond à une couverture de glace d'environ 18 %.

Pour la période couverte, la plus grande quantité de glace en une seule saison dans le lac Michigan a été enregistrée en 1993-1994 et représente (en moyenne) une couverture de glace d'environ 17 % pour l'ensemble de la saison; la plus petite quantité de glace a été enregistrée en 1997-1998 et représente une couverture de glace d'environ 3 %. La quantité médiane de glace correspond à une couverture de glace d'environ 8 %.

Pour la période couverte, la plus grande quantité de glace en une seule saison dans le lac Supérieur a été enregistrée en 1995-1996 et représente (en moyenne) une couverture de glace d'environ 33 % pour l'ensemble de la saison; la plus petite quantité de glace a été enregistrée en 1997-1998 et représente une couverture de glace d'environ 2 %. La quantité médiane de glace correspond à une couverture de glace d'environ 14 %.

Des exemples de conditions glacielles maximales et minimales pour toute la région des Grands Lacs sont donnés pour illustrer l'étendue spatiale de ces conditions.

Cartes

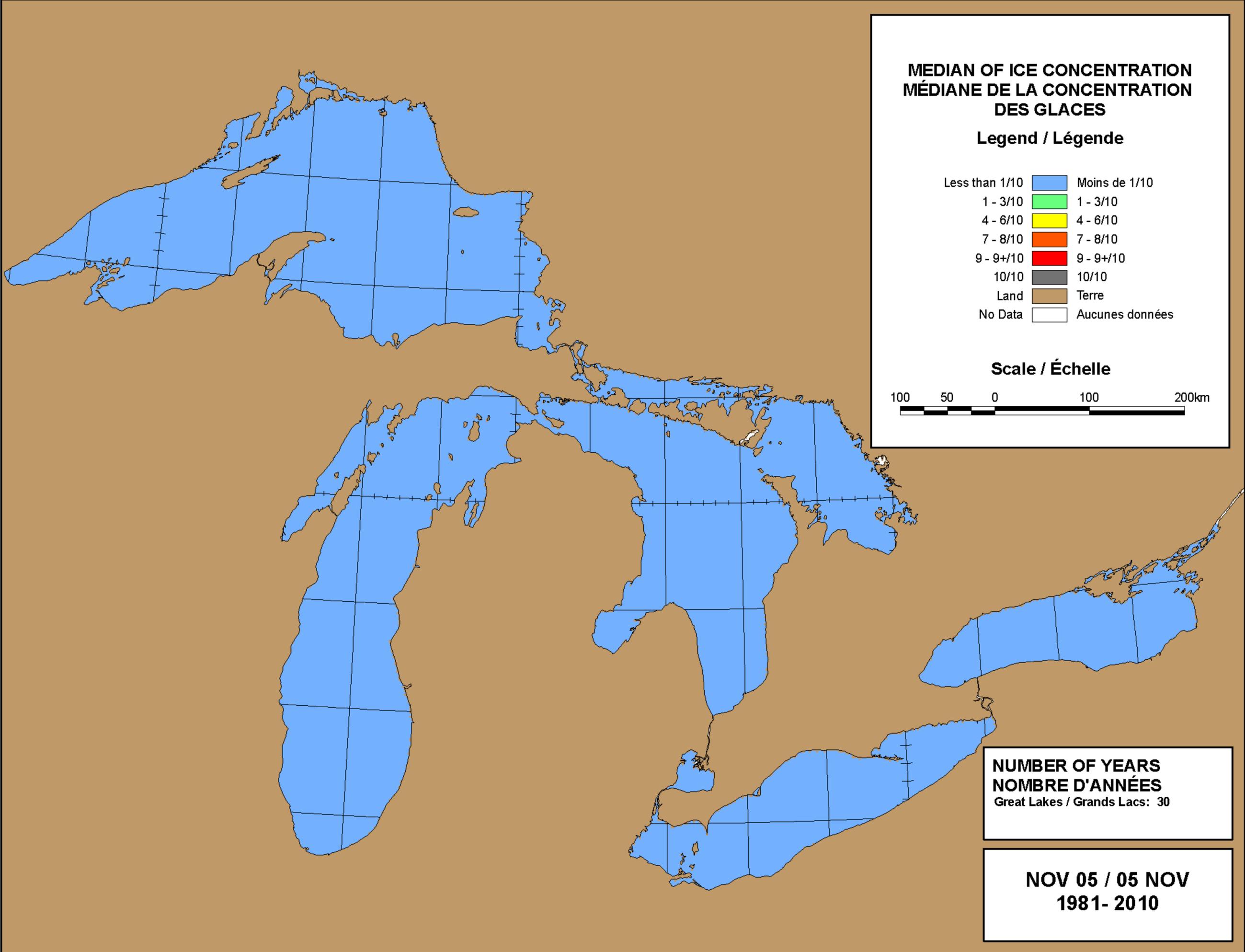
Cartes des médianes de 30-ans de la concentration des glaces

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 05 / 05 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

45°N

45°N

90°W

85°W

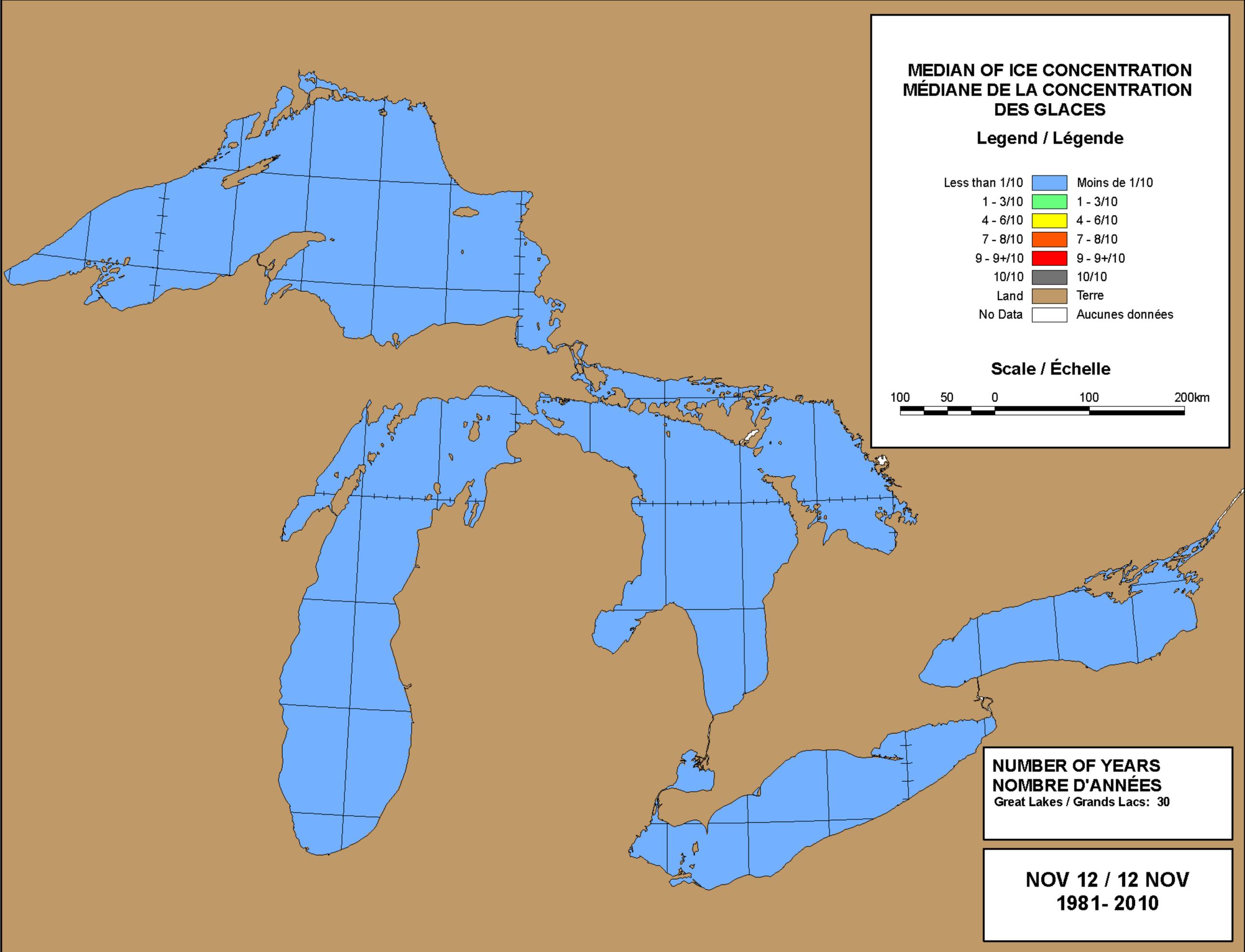
80°W

MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

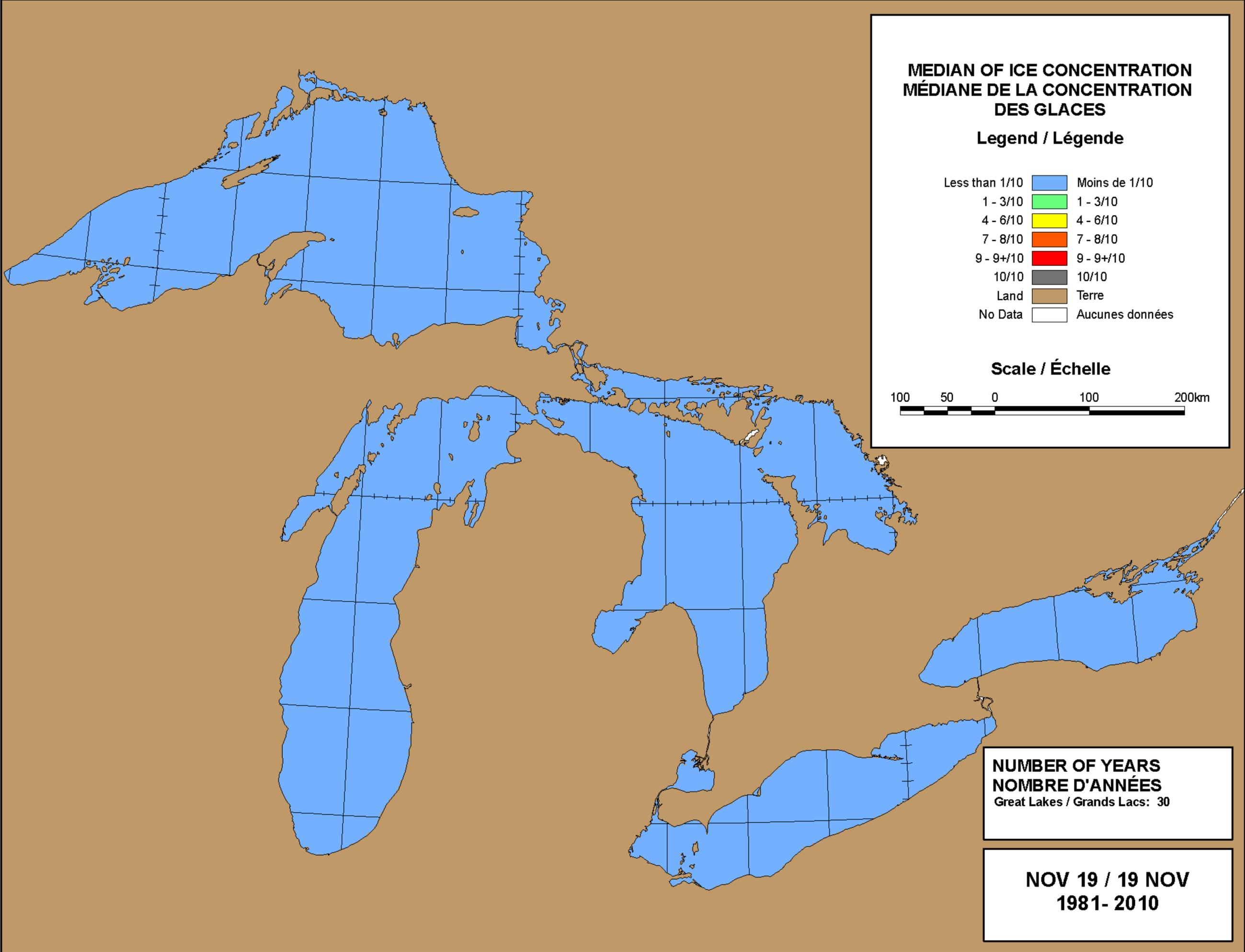
NOV 12 / 12 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 19 / 19 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

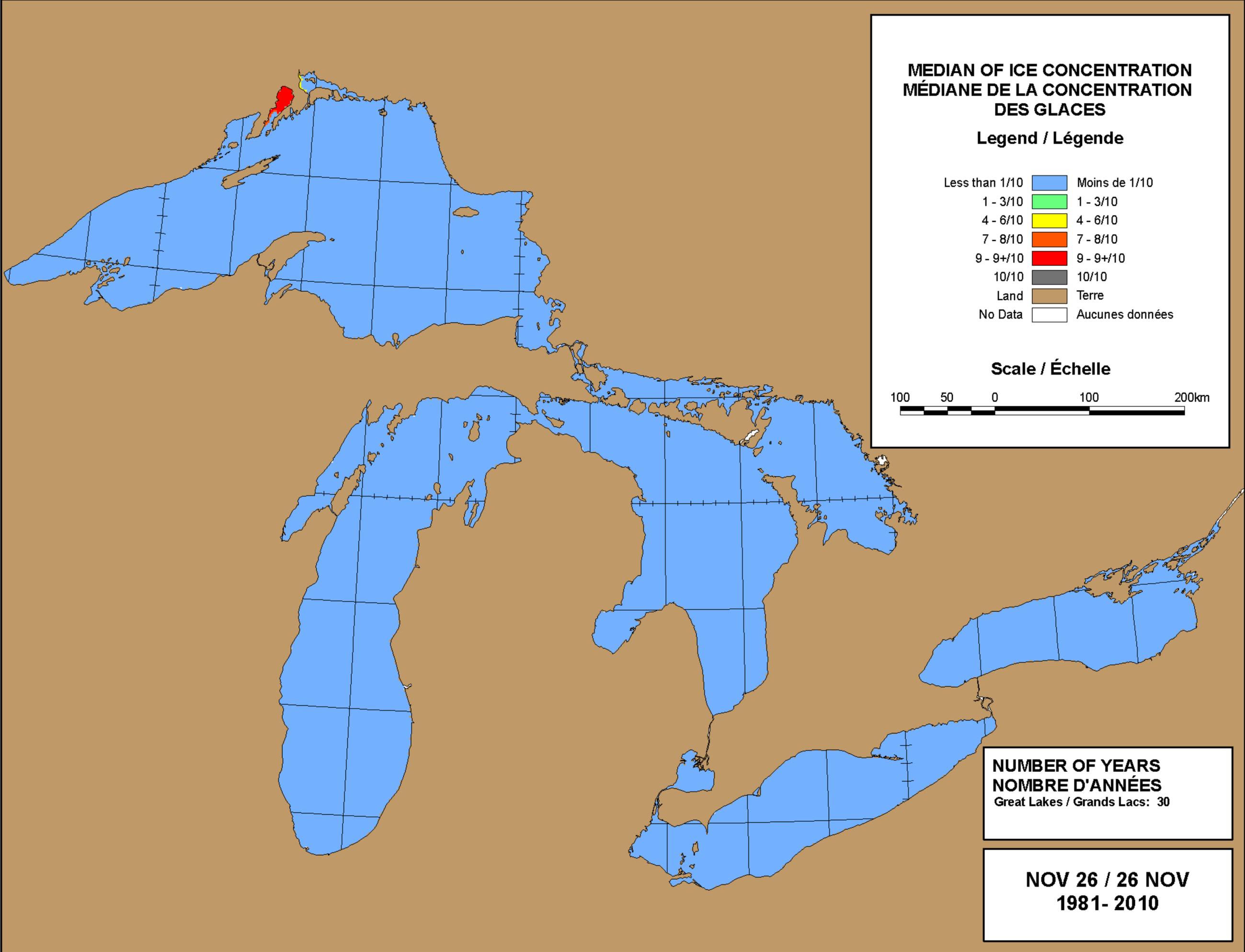
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 26 / 26 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

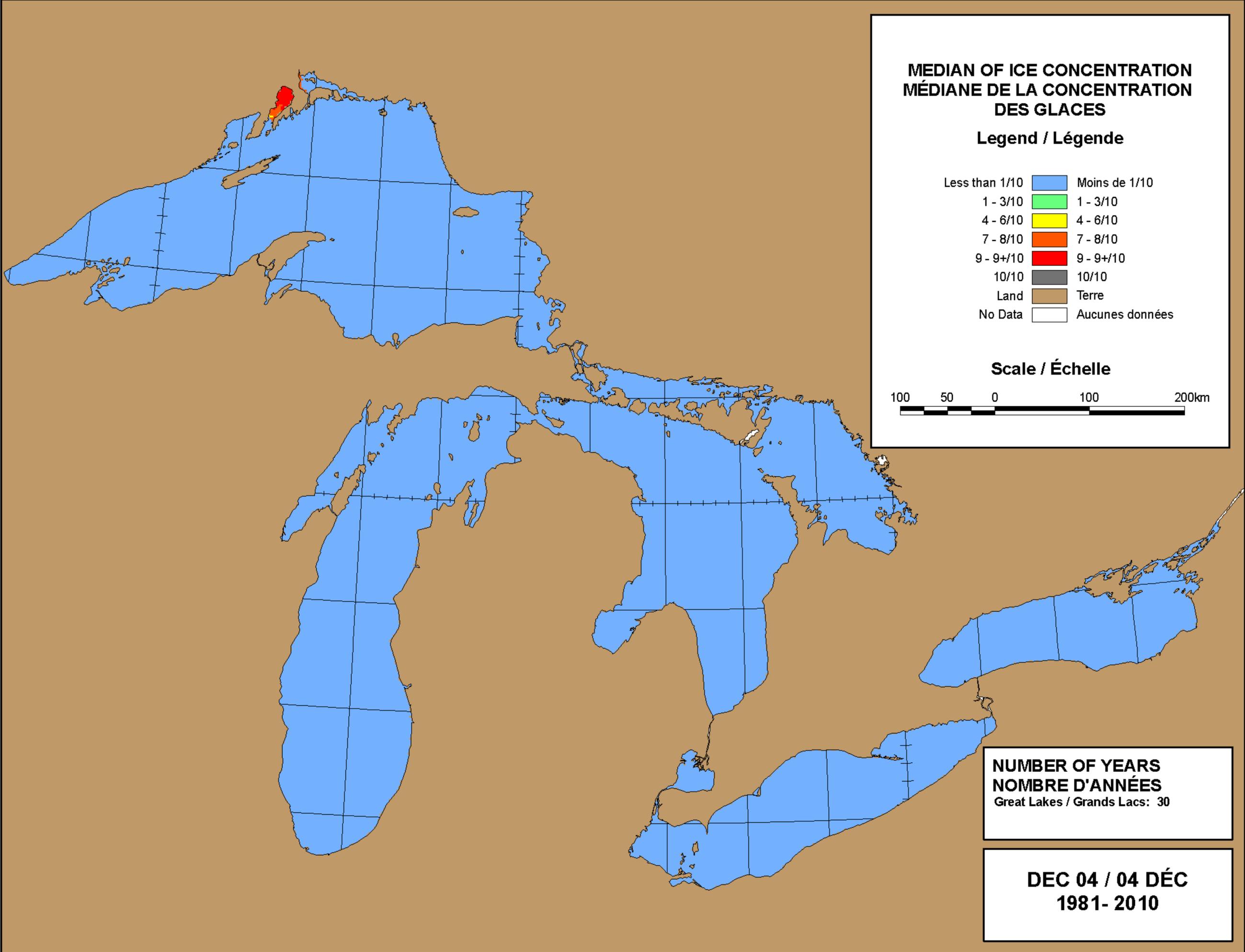
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 04 / 04 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

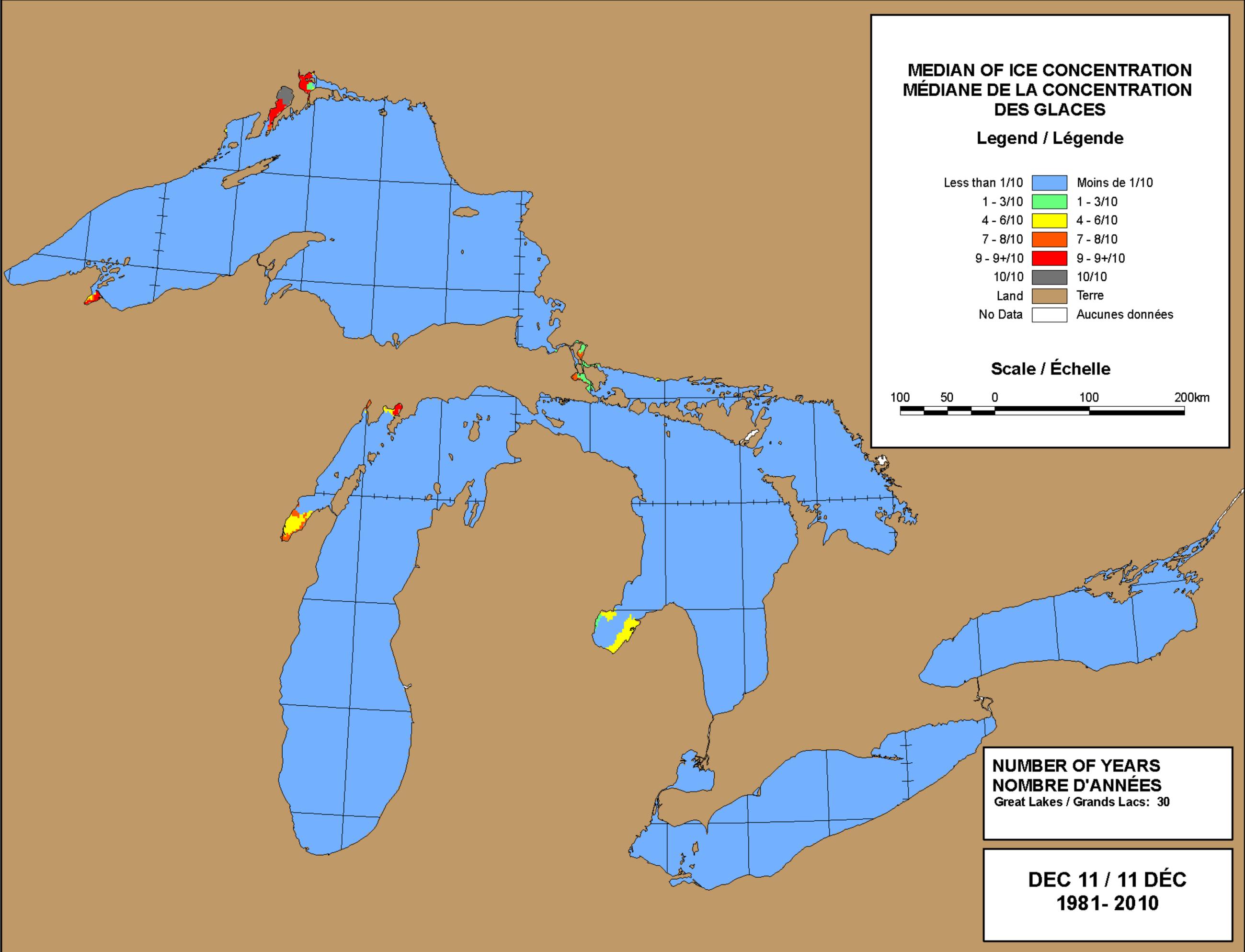
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 11 / 11 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

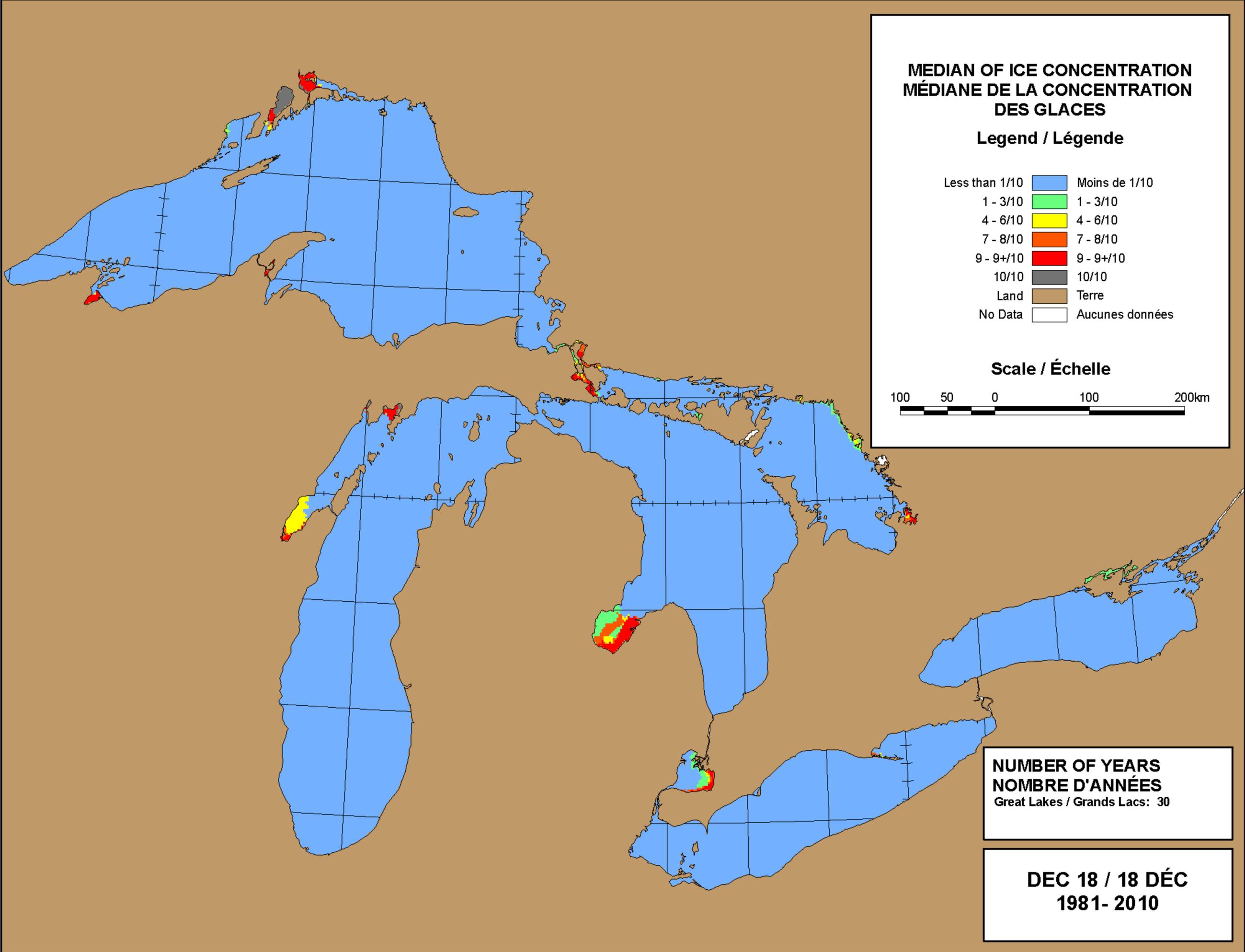
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 18 / 18 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

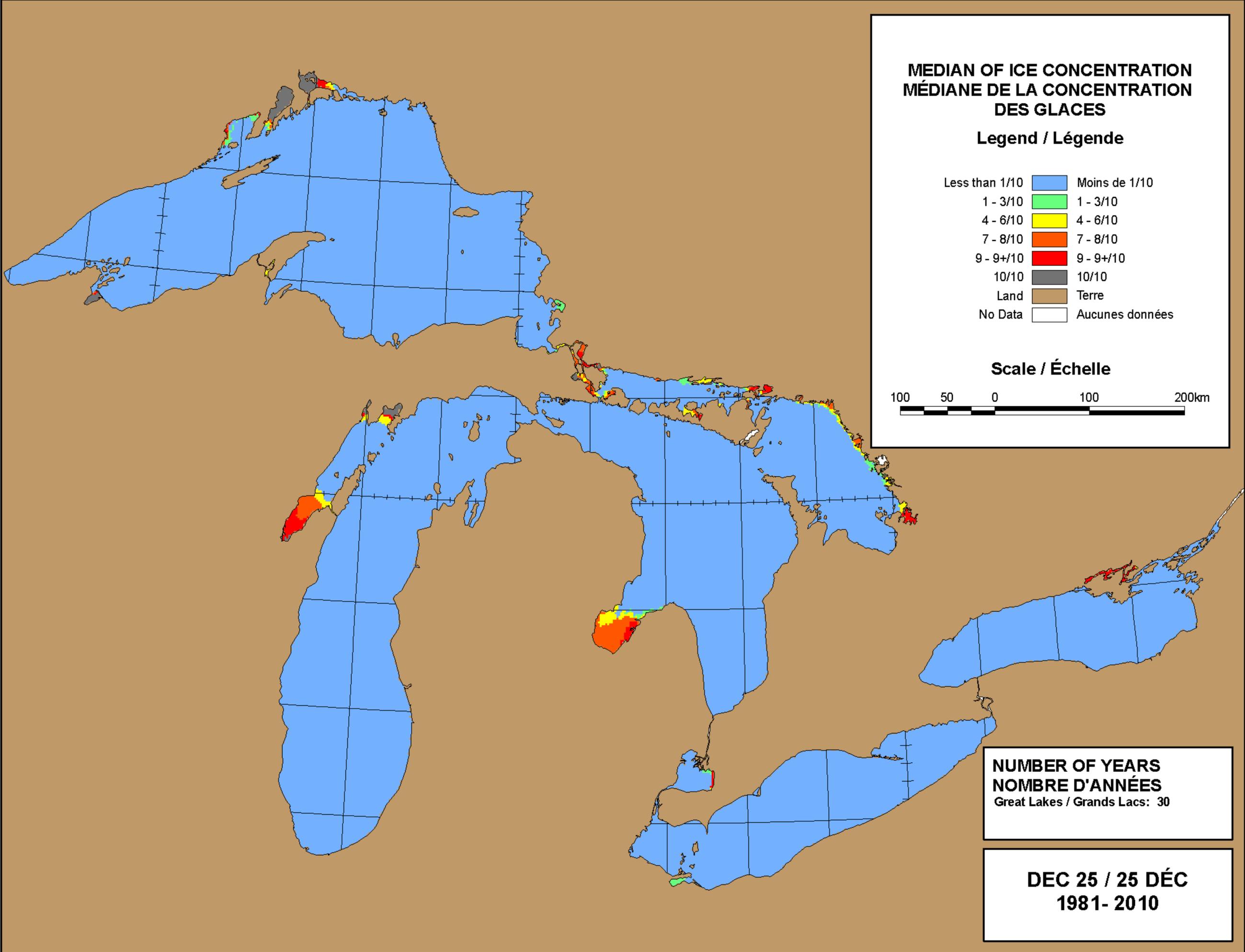
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 25 / 25 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

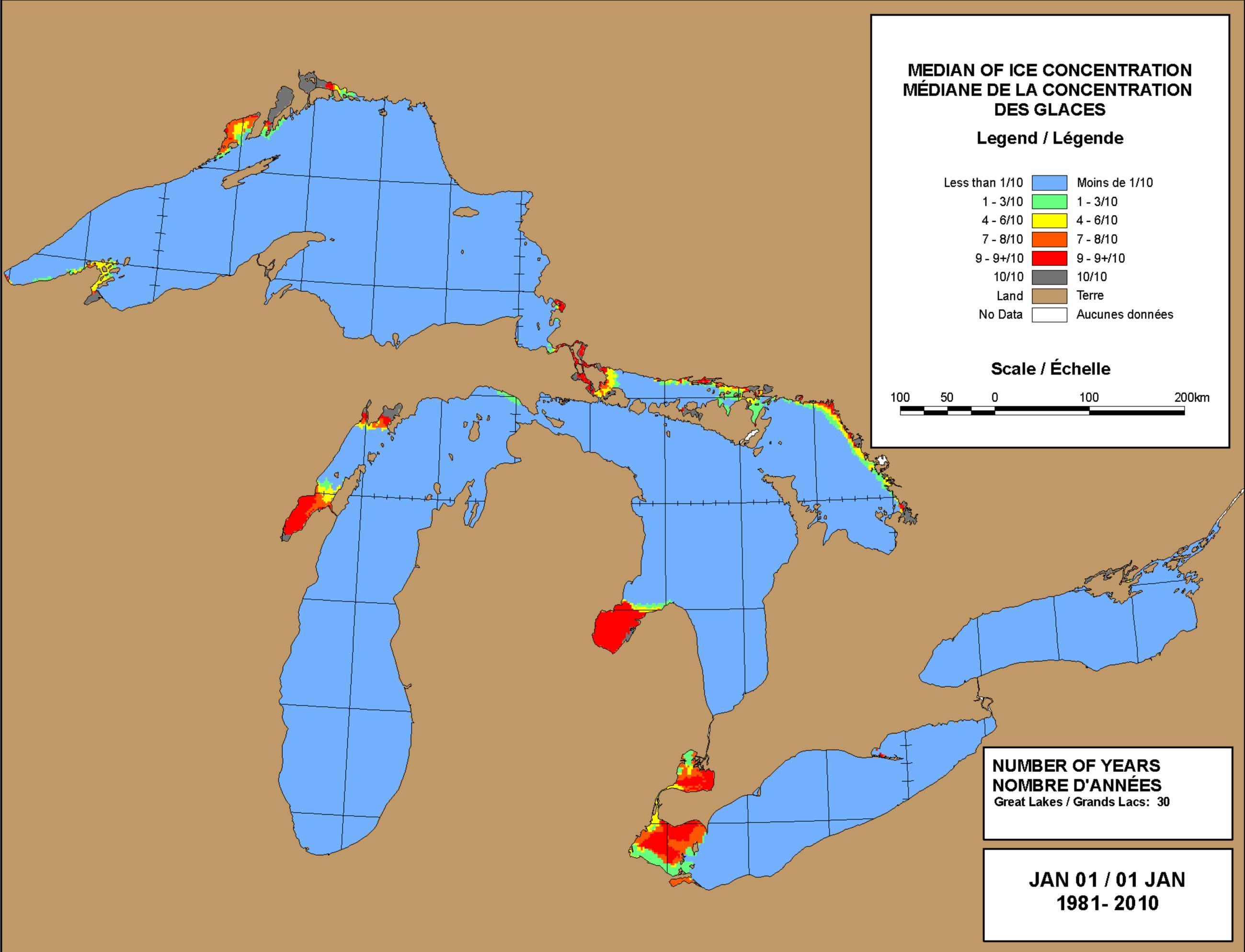
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 01 / 01 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

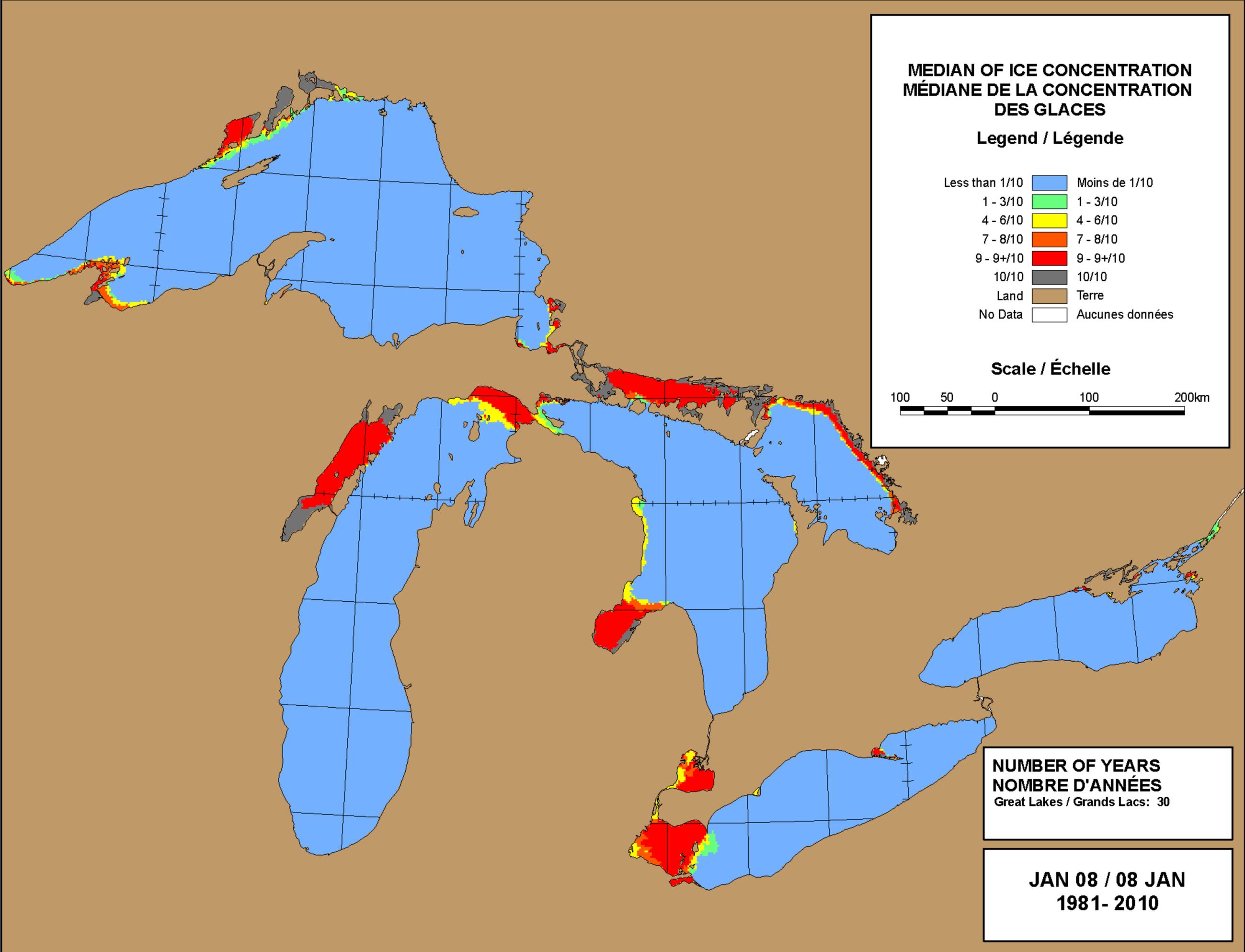
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 08 / 08 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

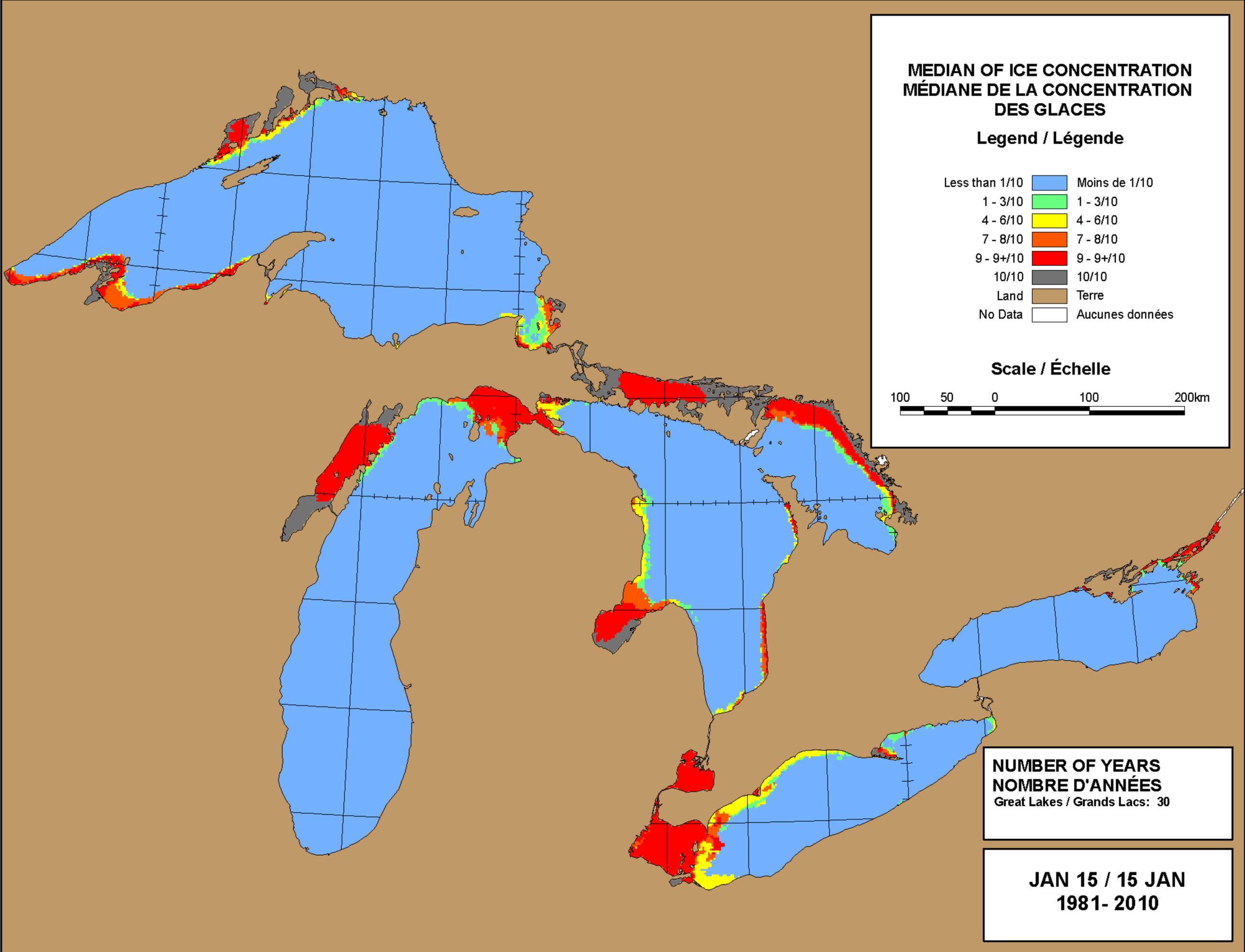
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 15 / 15 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

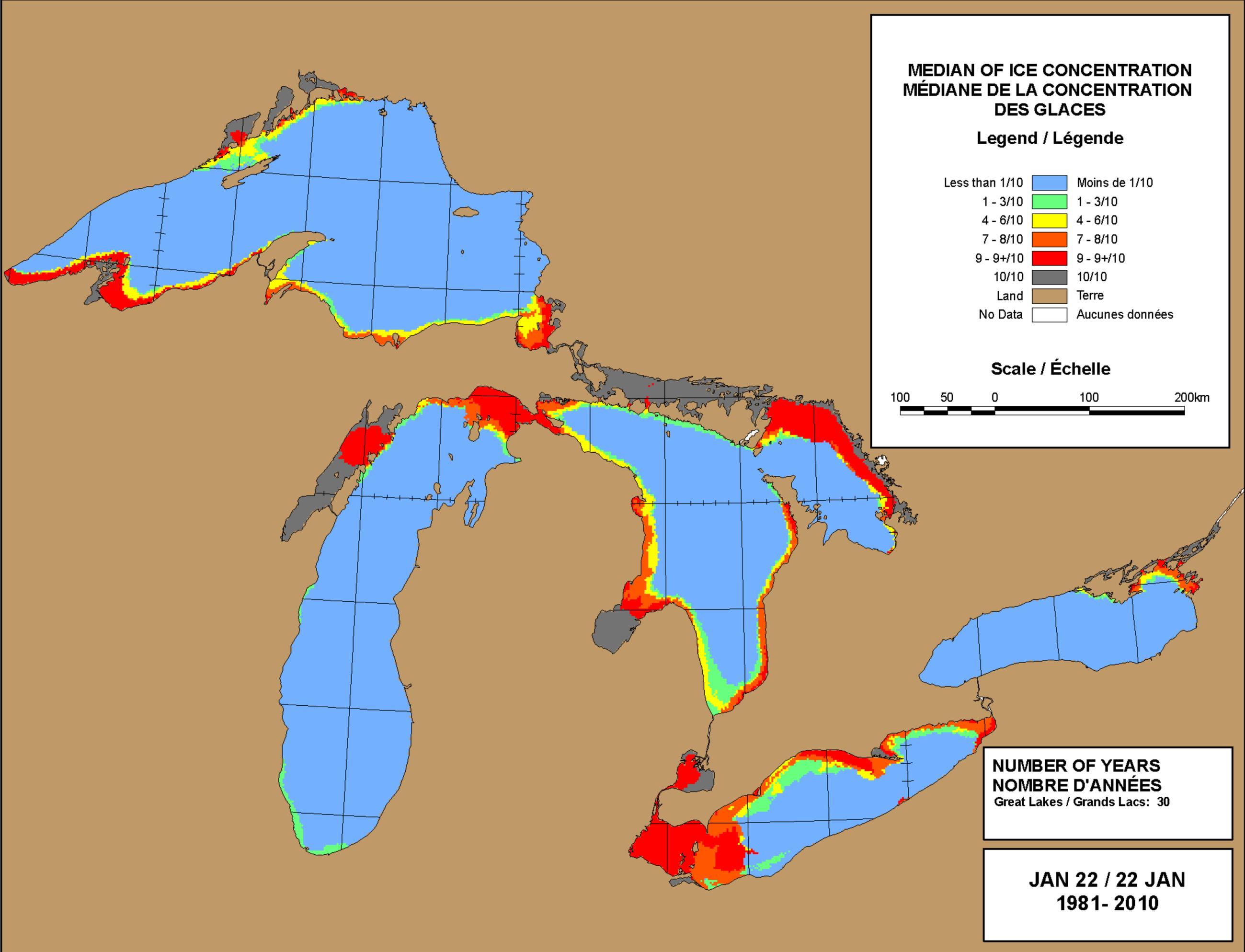
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 22 / 22 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

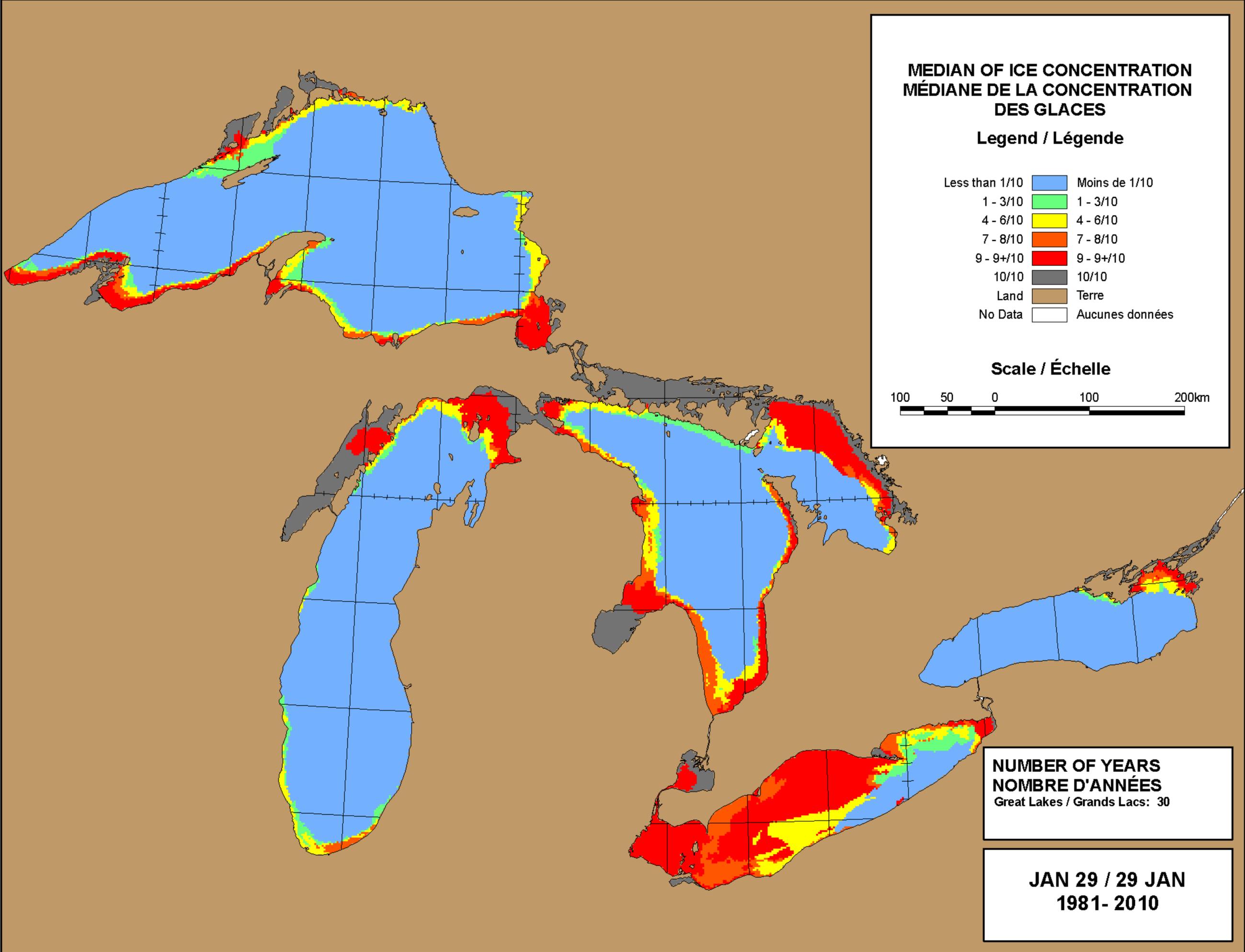
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 29 / 29 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

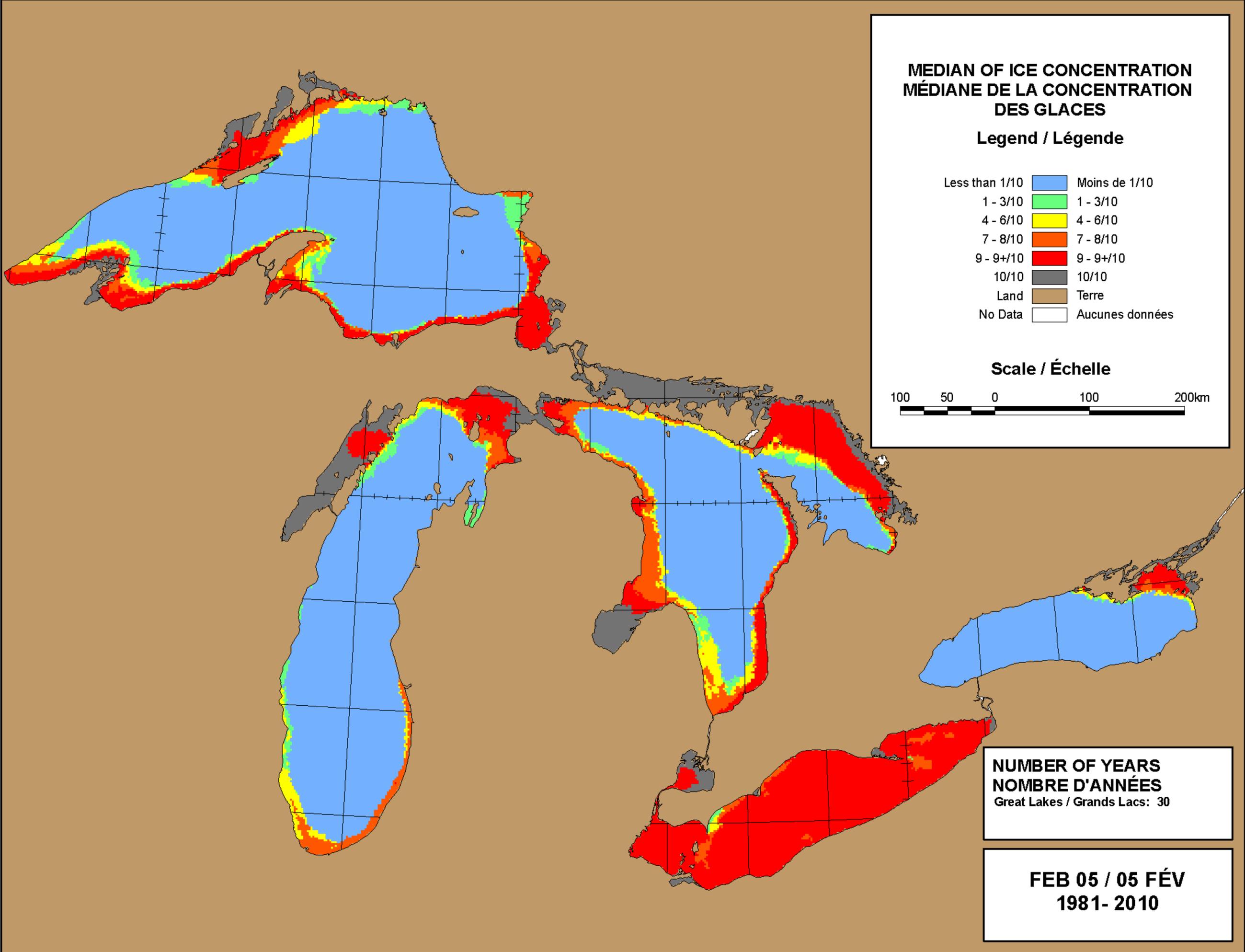
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 05 / 05 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

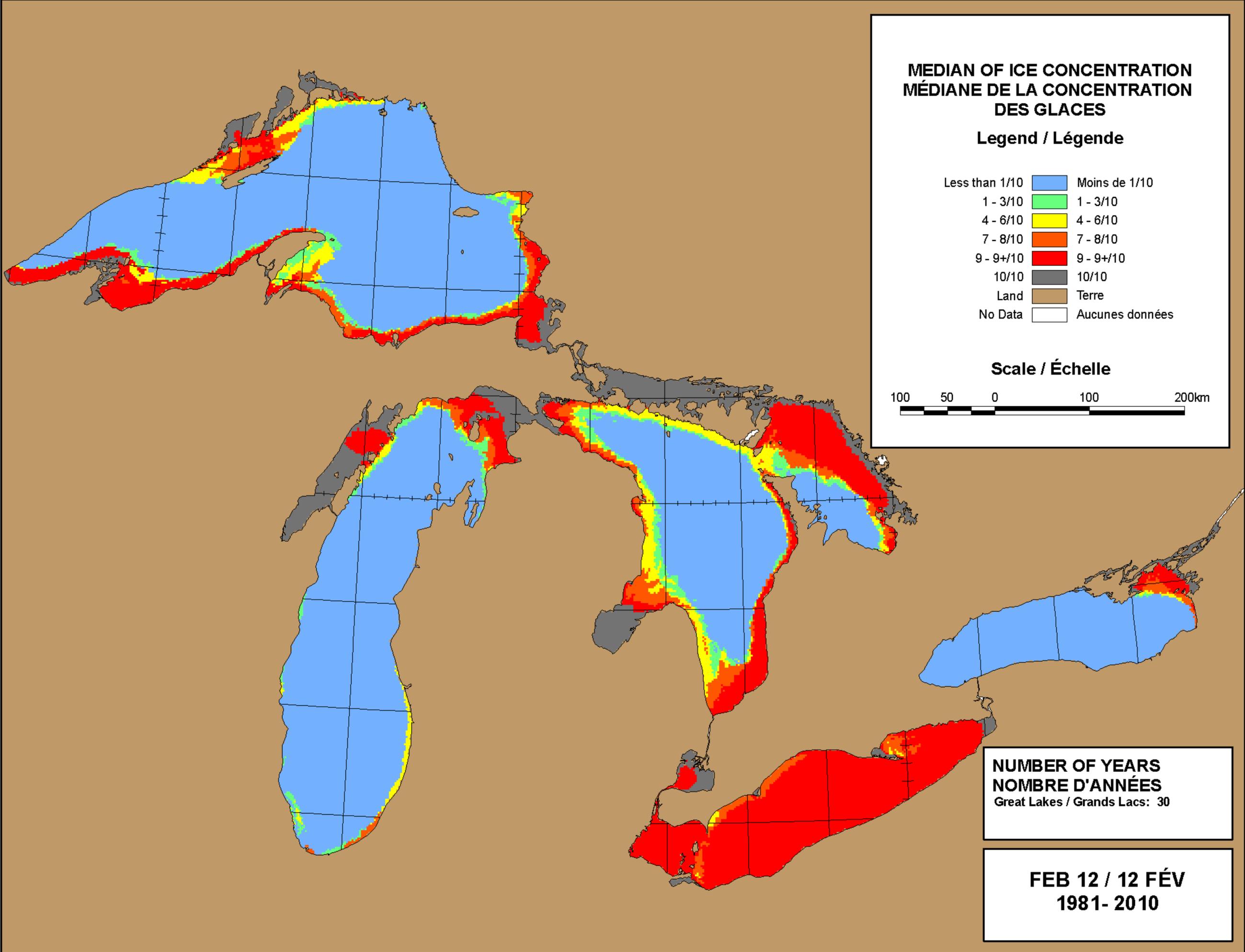
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 12 / 12 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

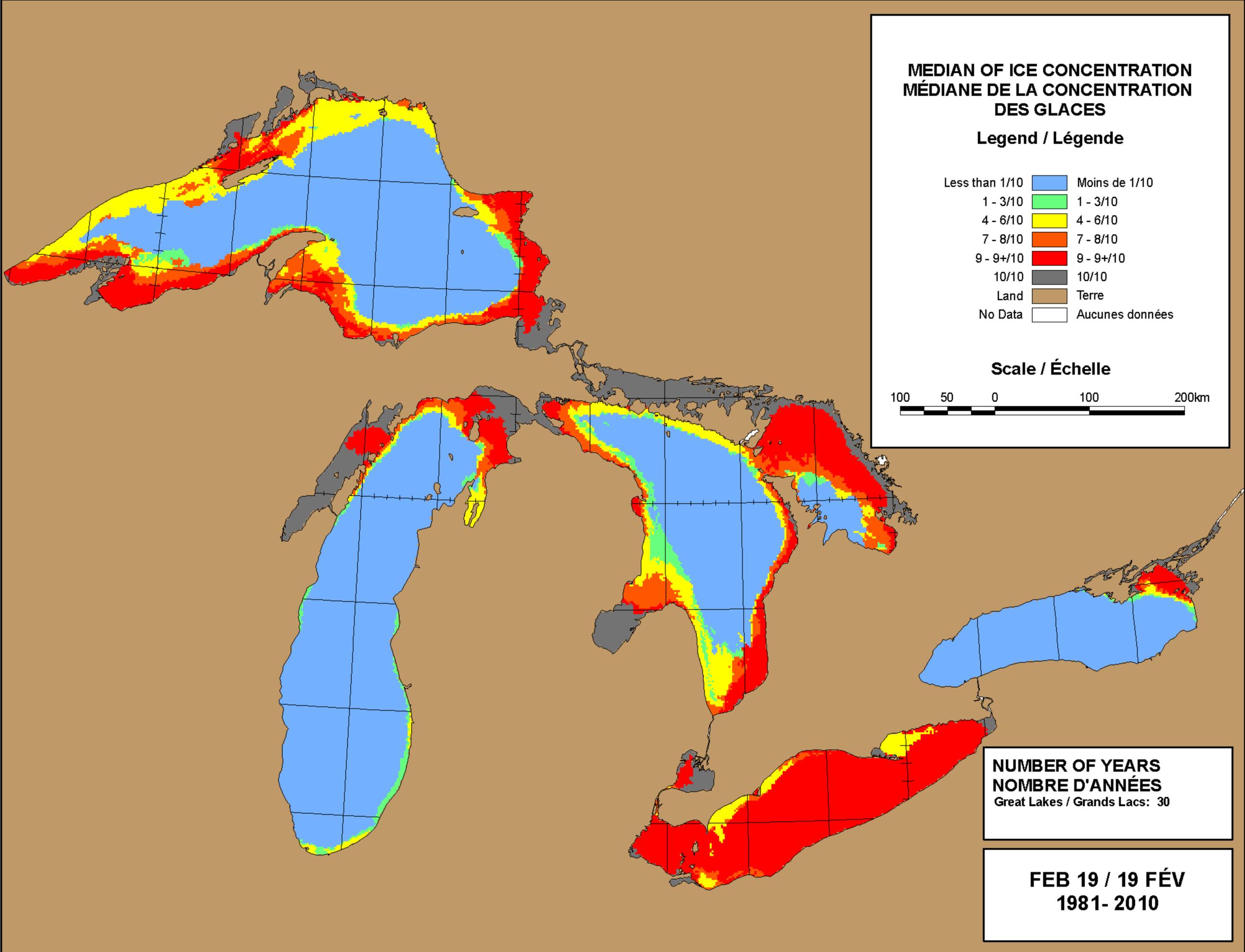
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**FEB 19 / 19 FÉV
1981- 2010**

90°W

85°W

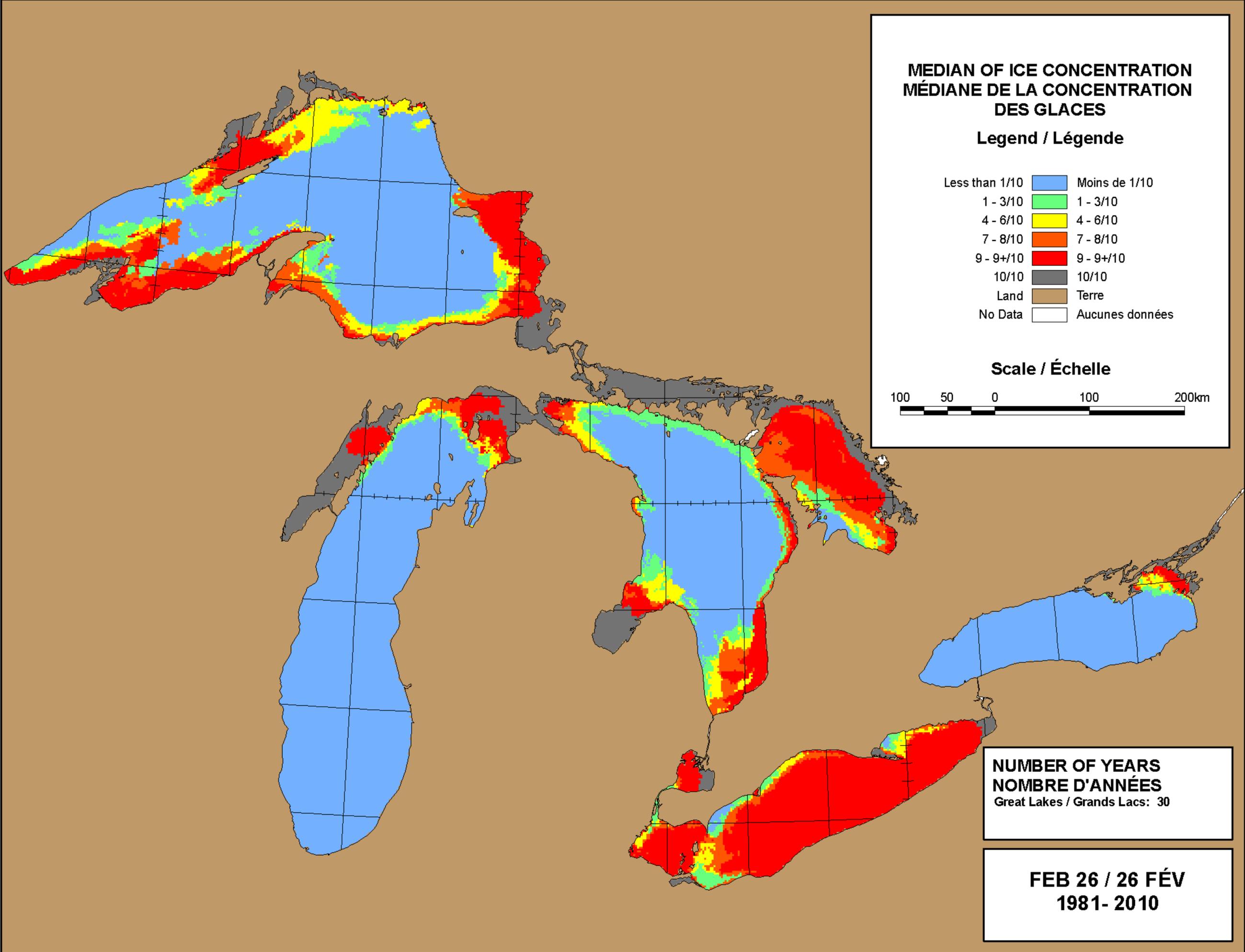
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 26 / 26 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

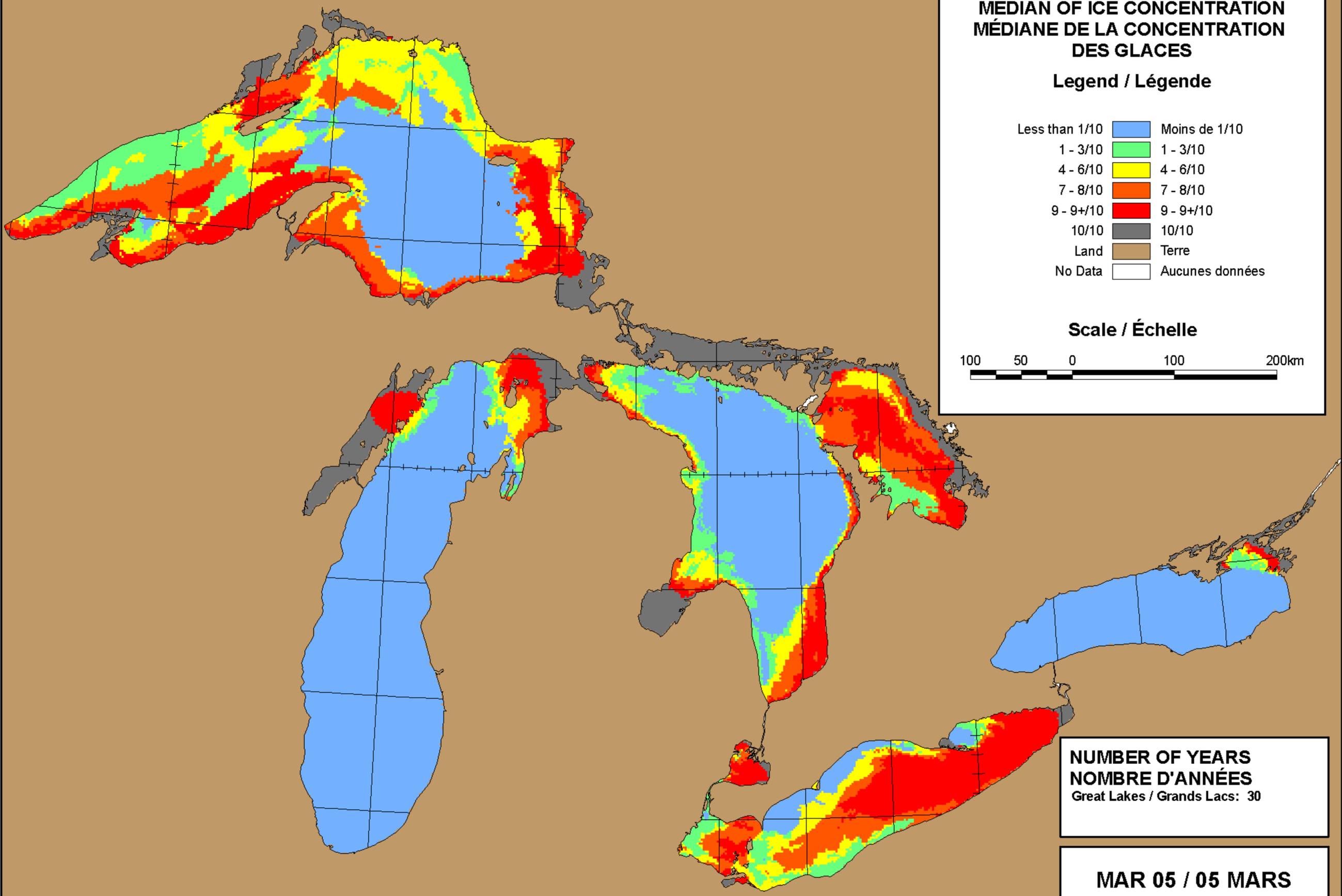
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAR 05 / 05 MARS
1981- 2010**

90°W

85°W

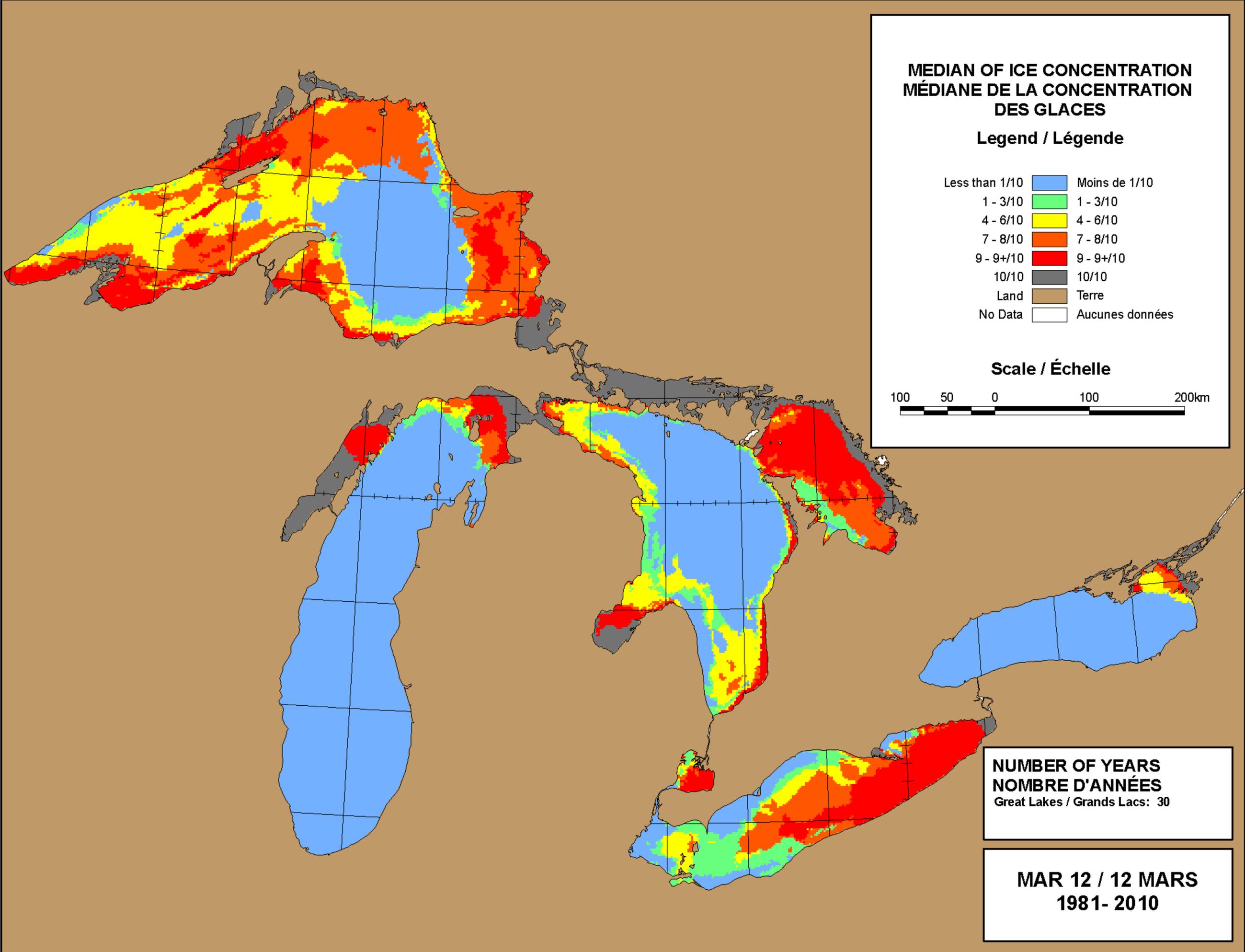
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



45°N

45°N

90°W

85°W

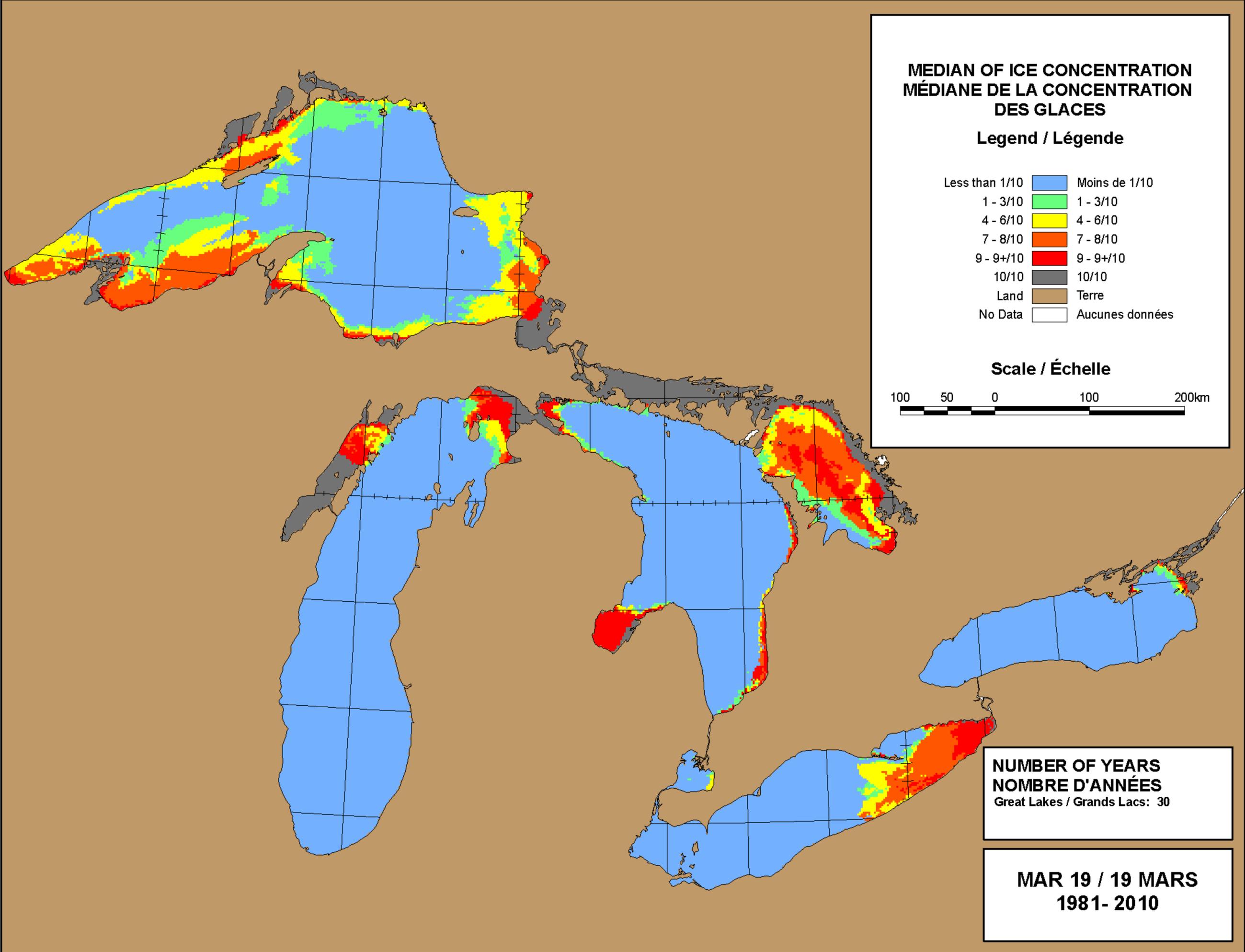
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 19 / 19 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

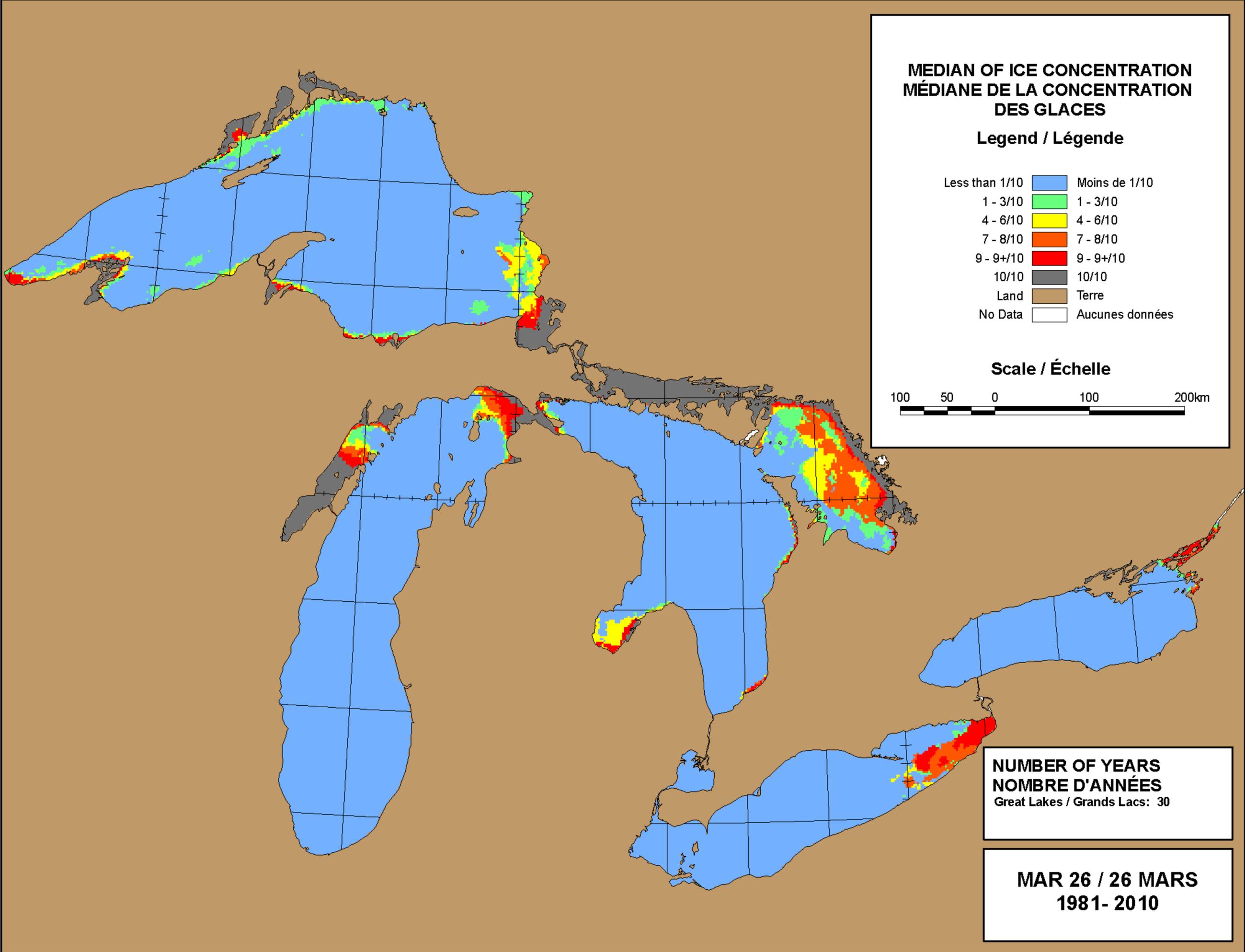
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAR 26 / 26 MARS
1981- 2010**

90°W

85°W

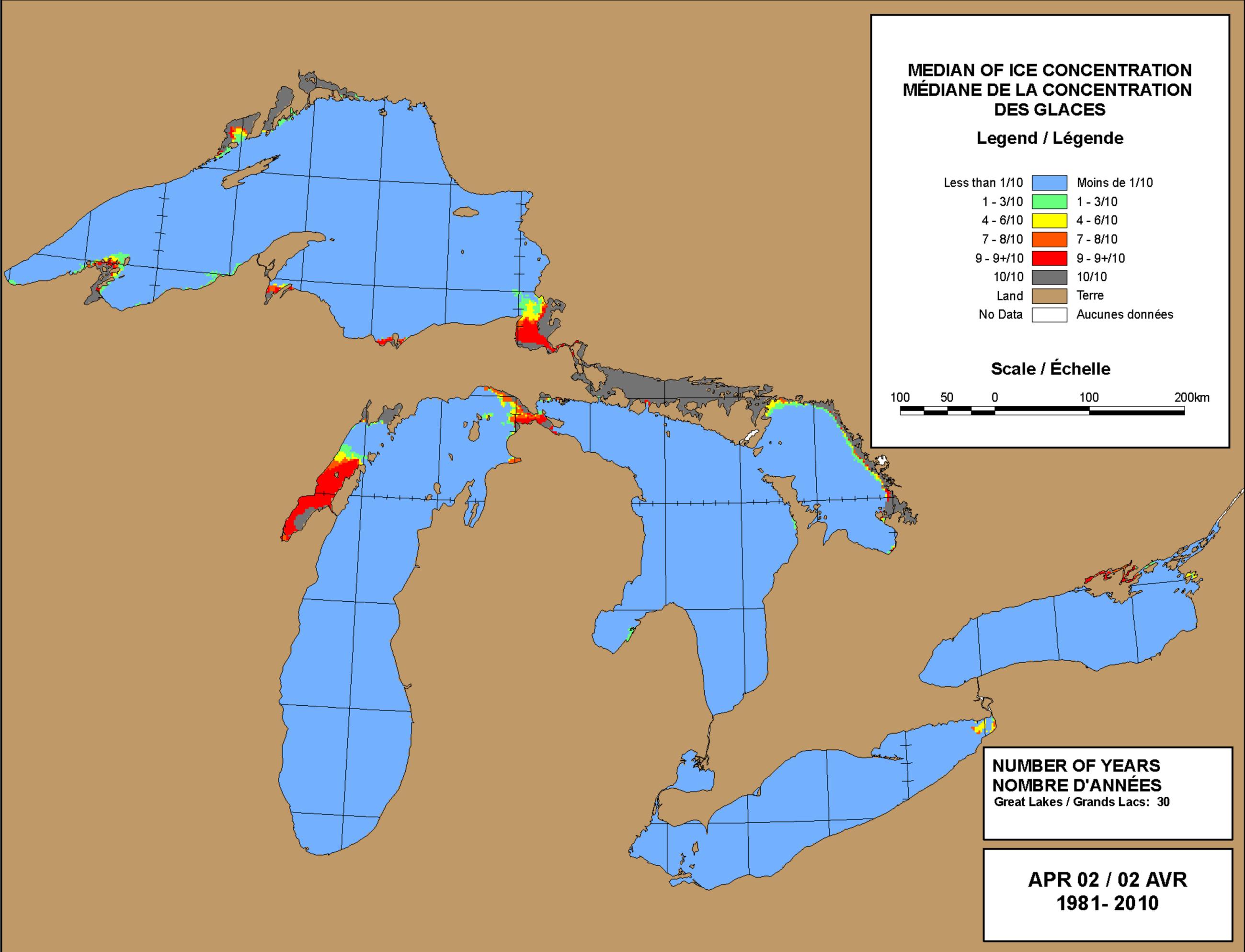
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 02 / 02 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

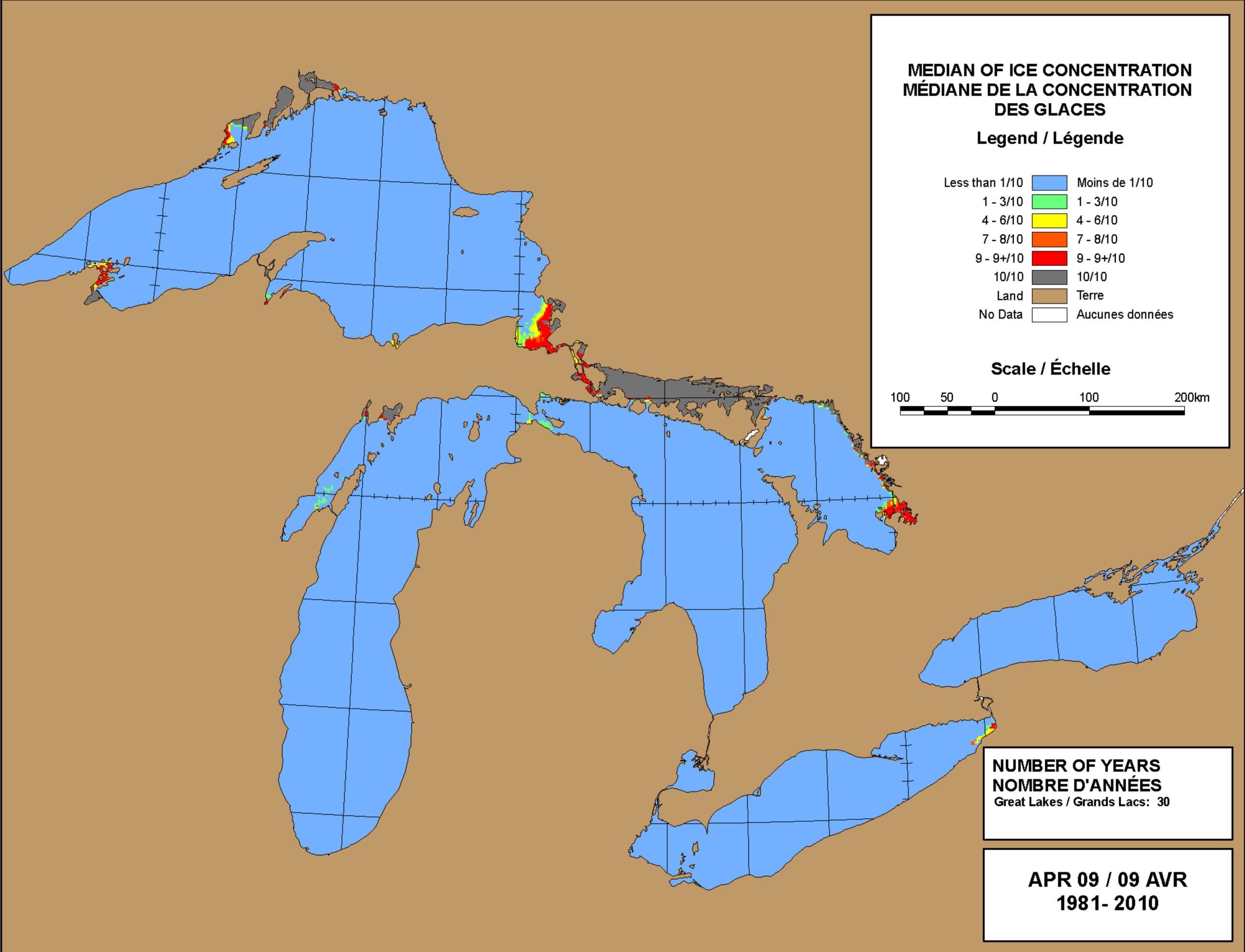
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 09 / 09 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

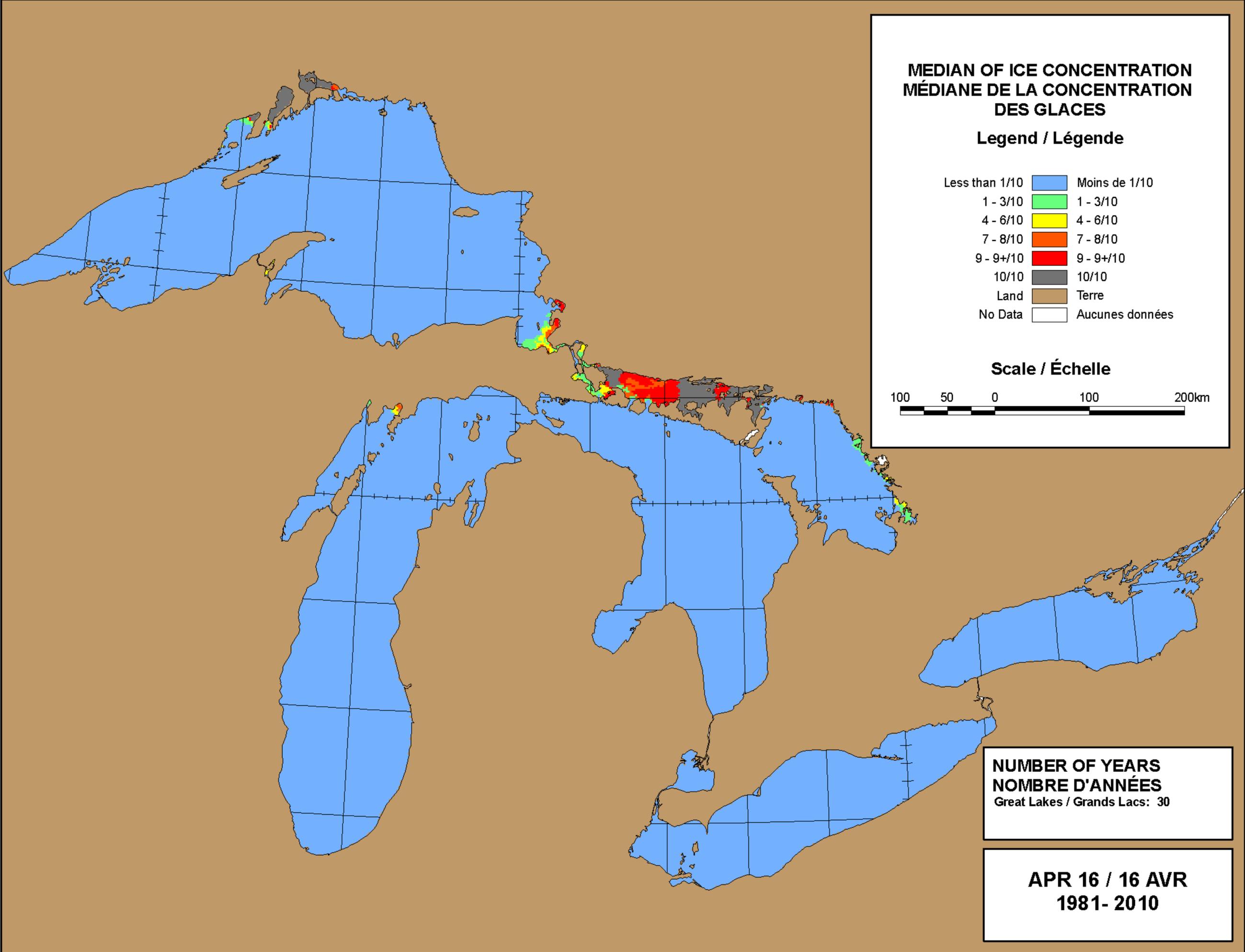
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 16 / 16 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

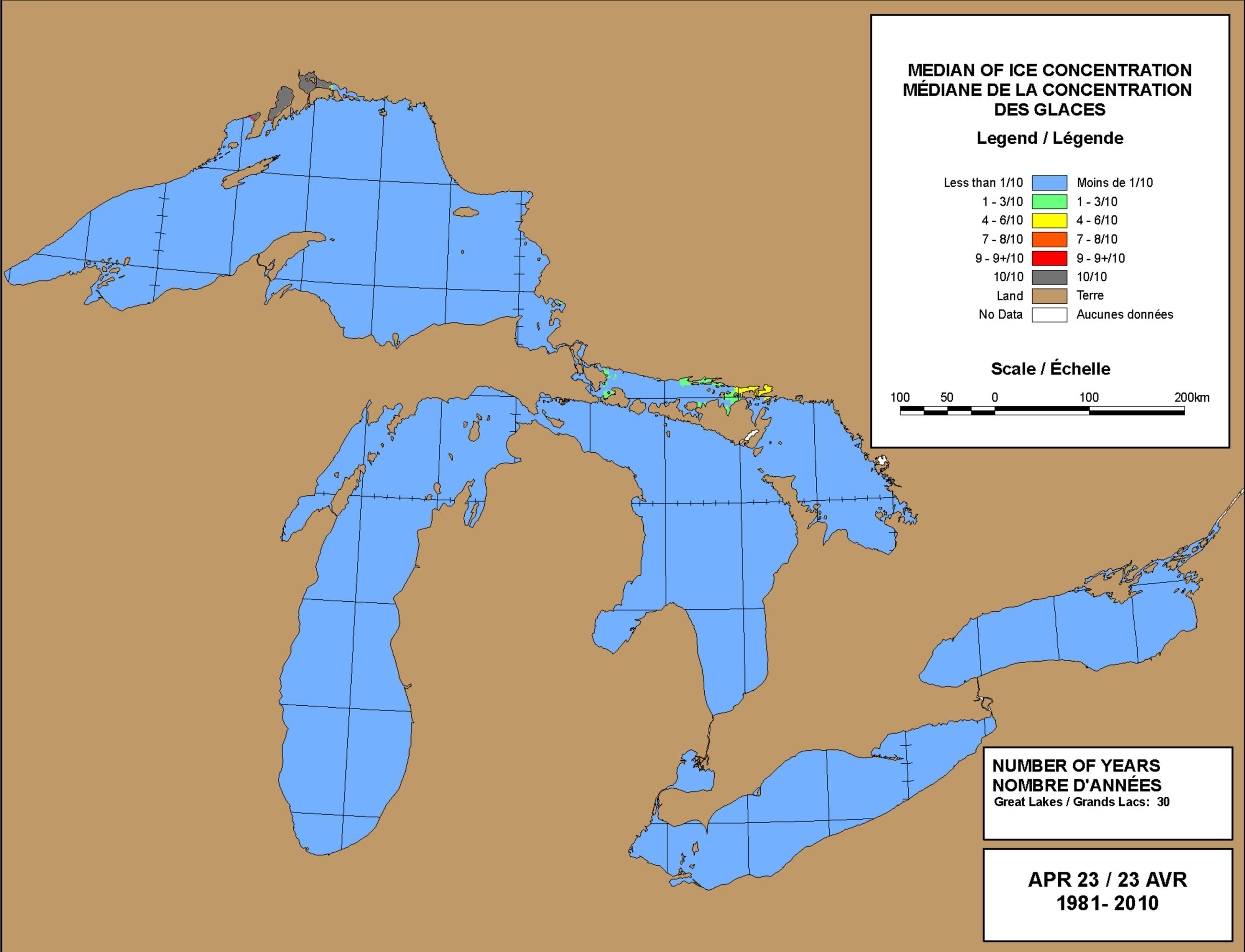
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 23 / 23 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

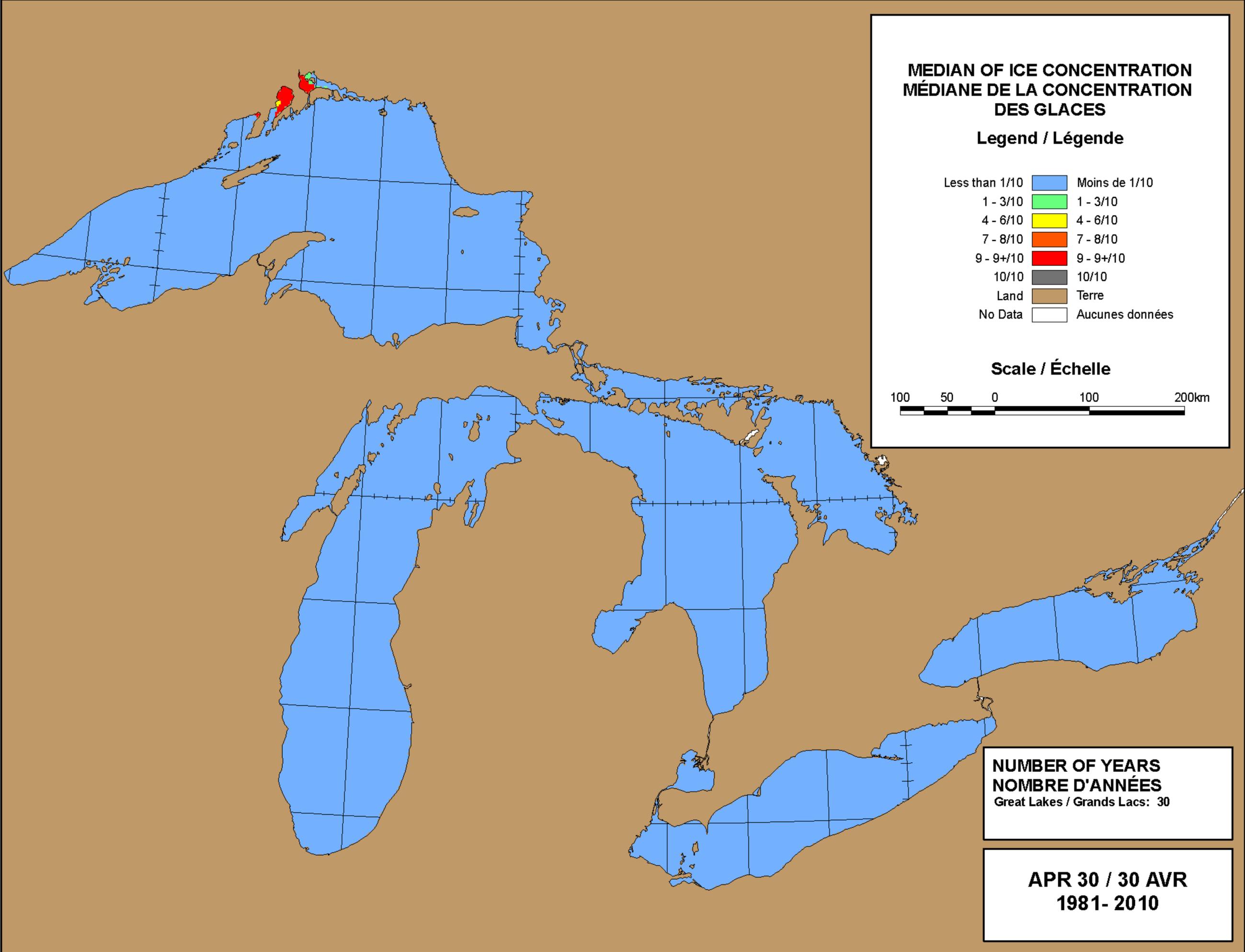
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 30 / 30 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

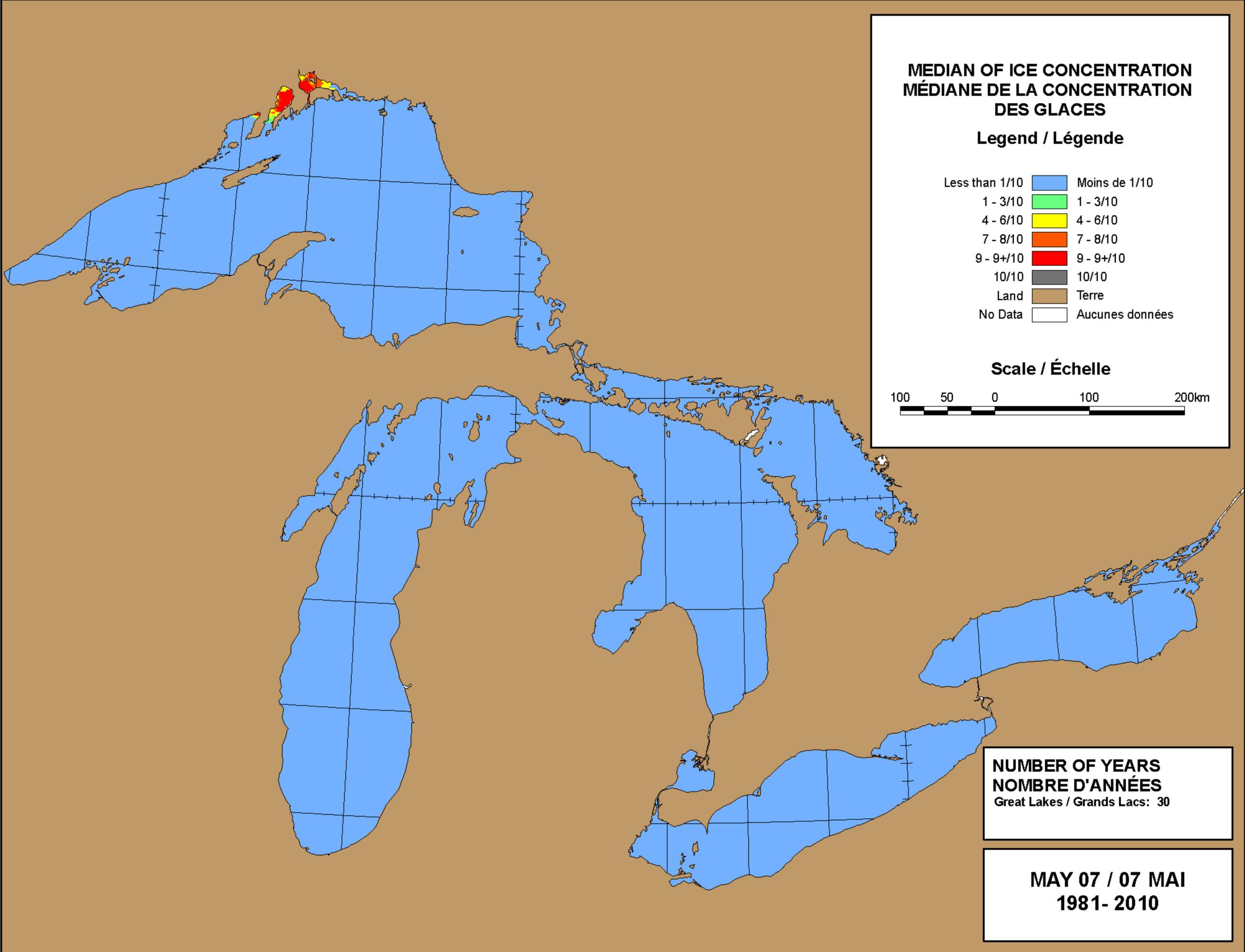
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 07 / 07 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

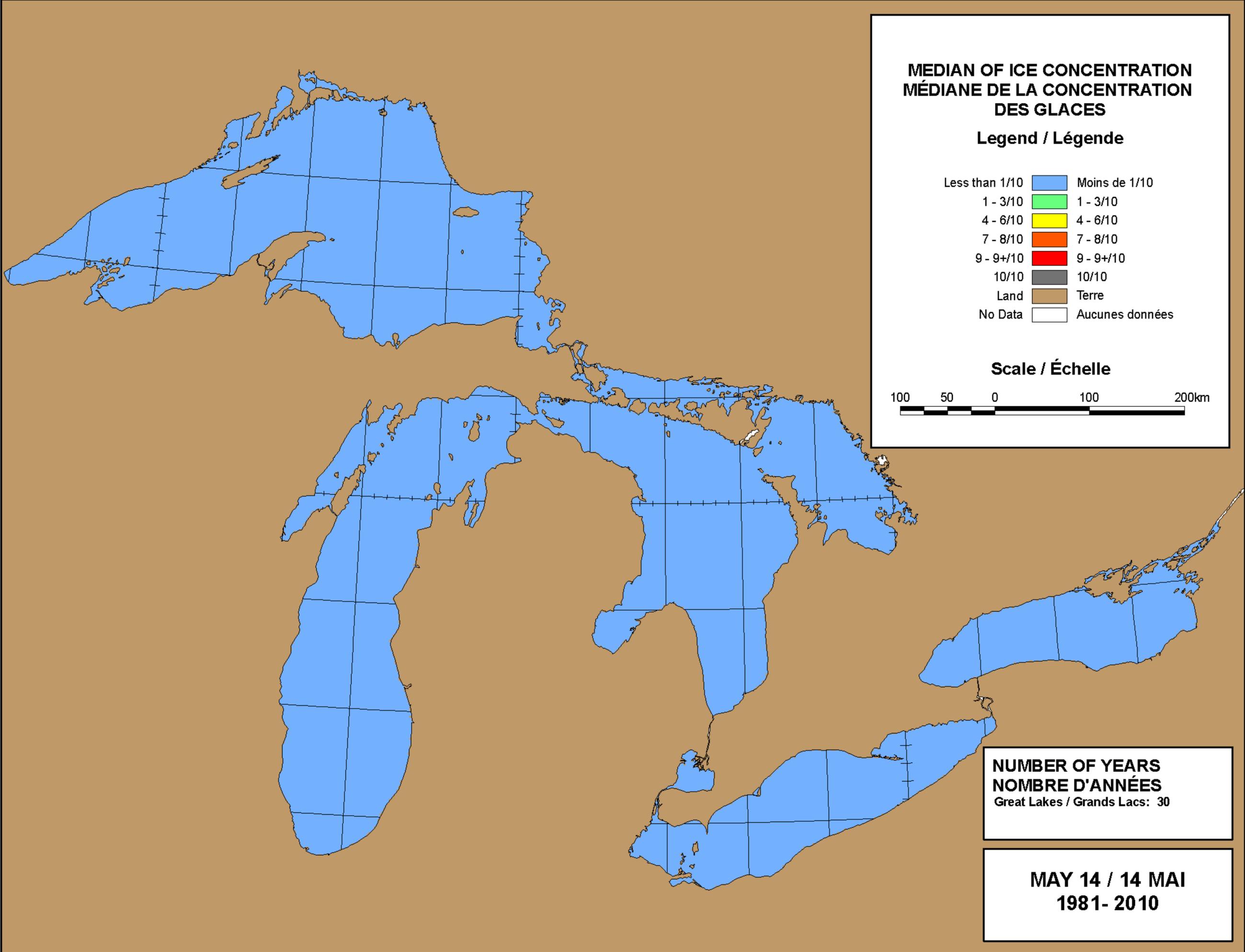
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 14 / 14 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

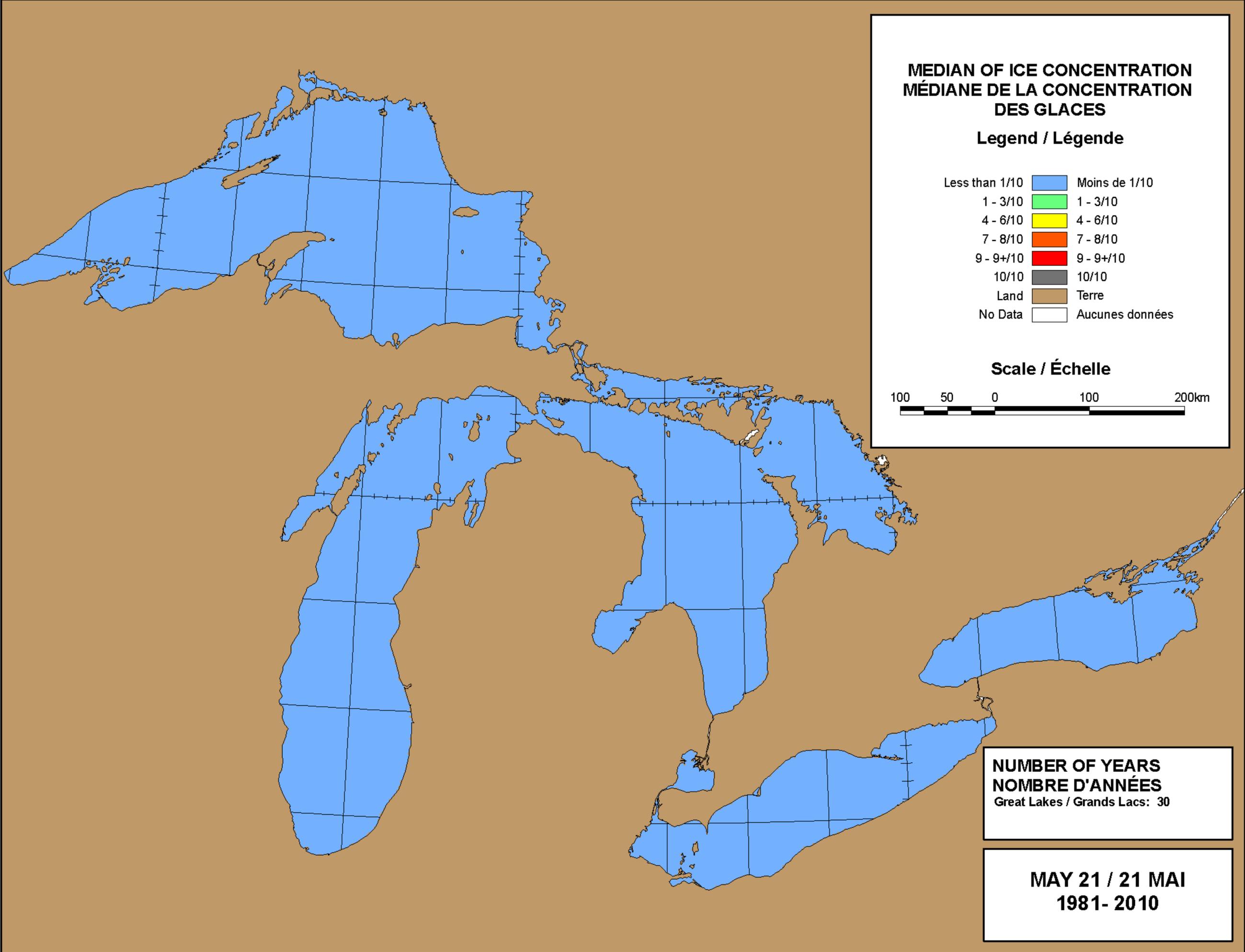
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 21 / 21 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

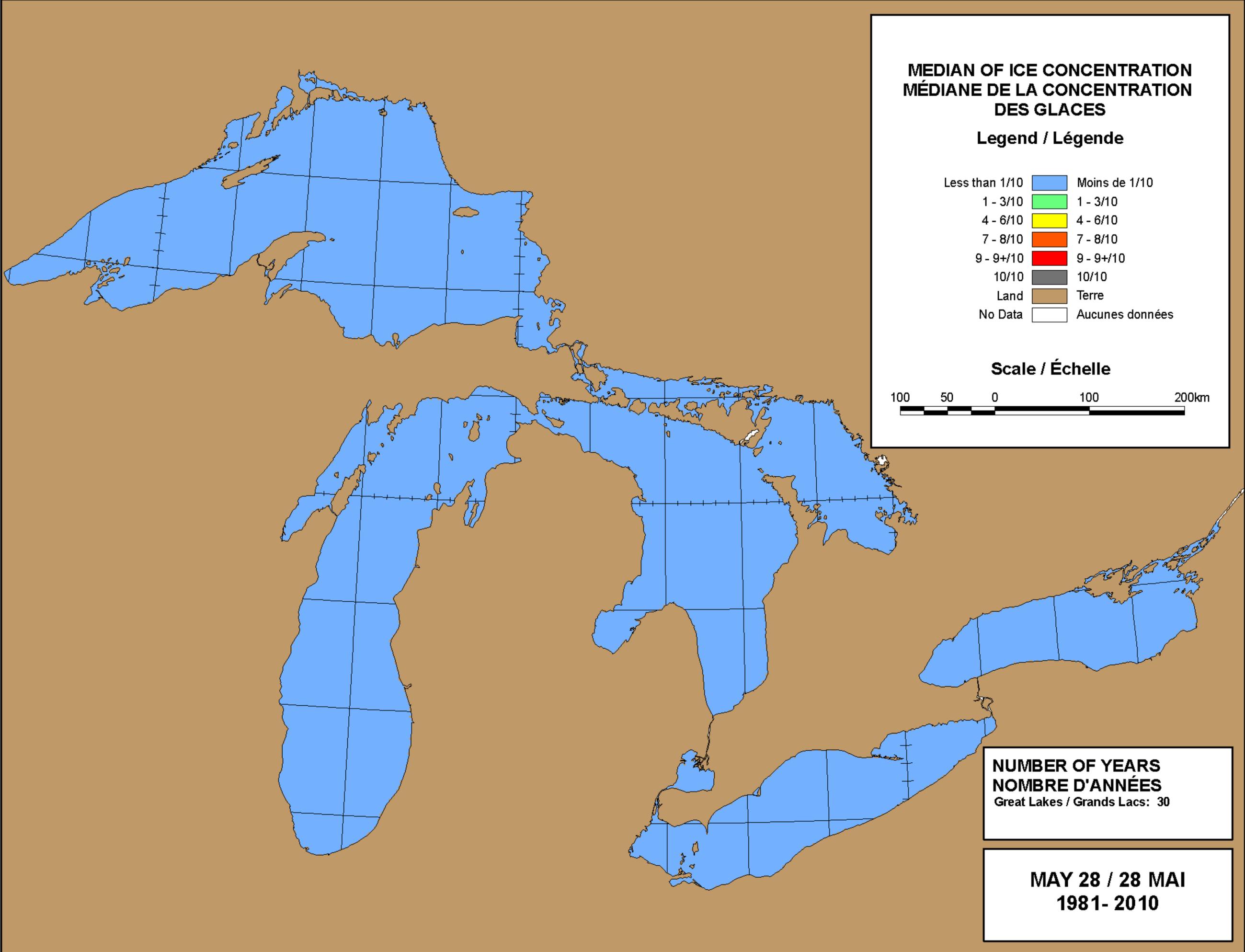
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 28 / 28 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

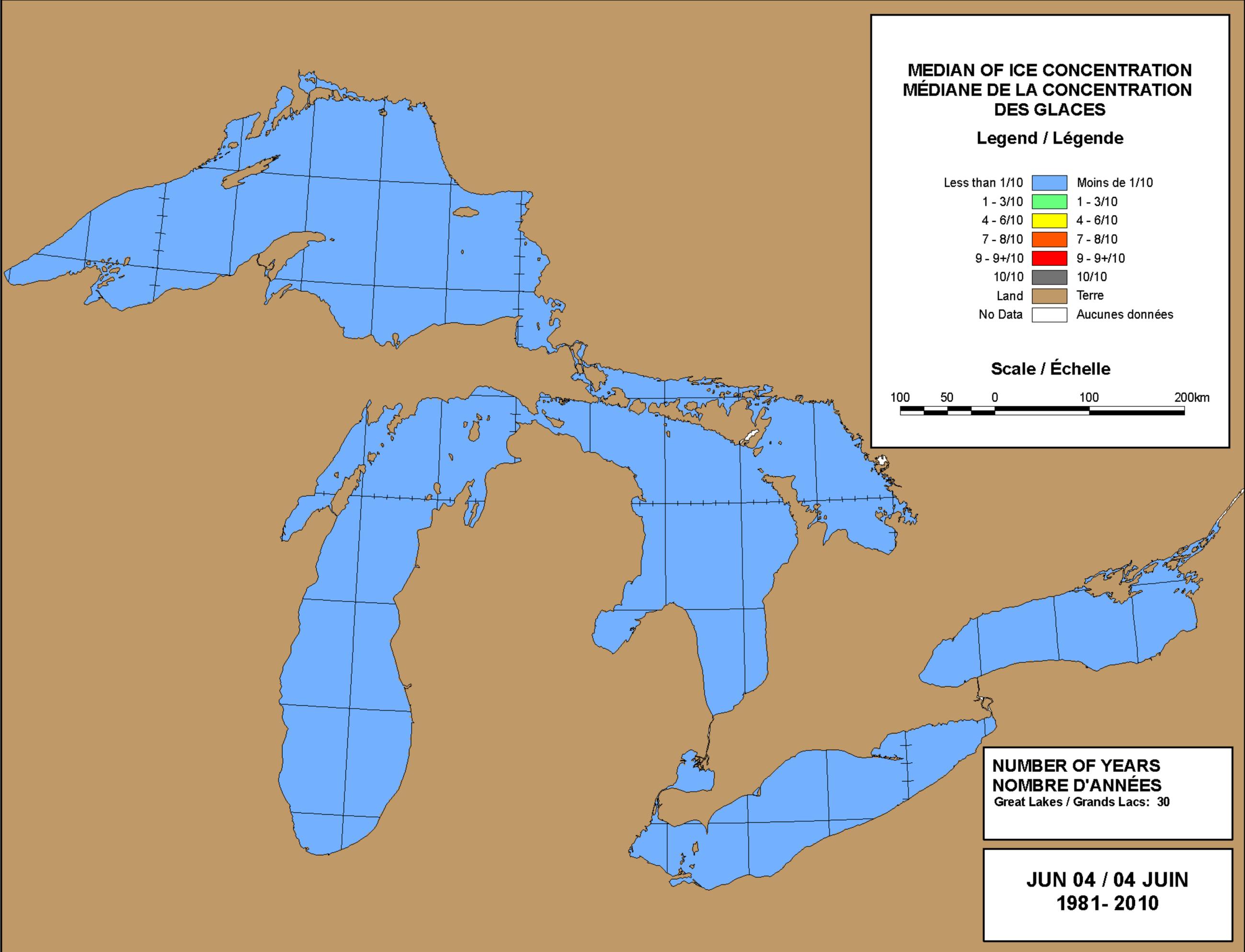
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JUN 04 / 04 JUIN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

**Cartes des médianes de 30-ans du type de glace
prédominant en présence de glace**

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

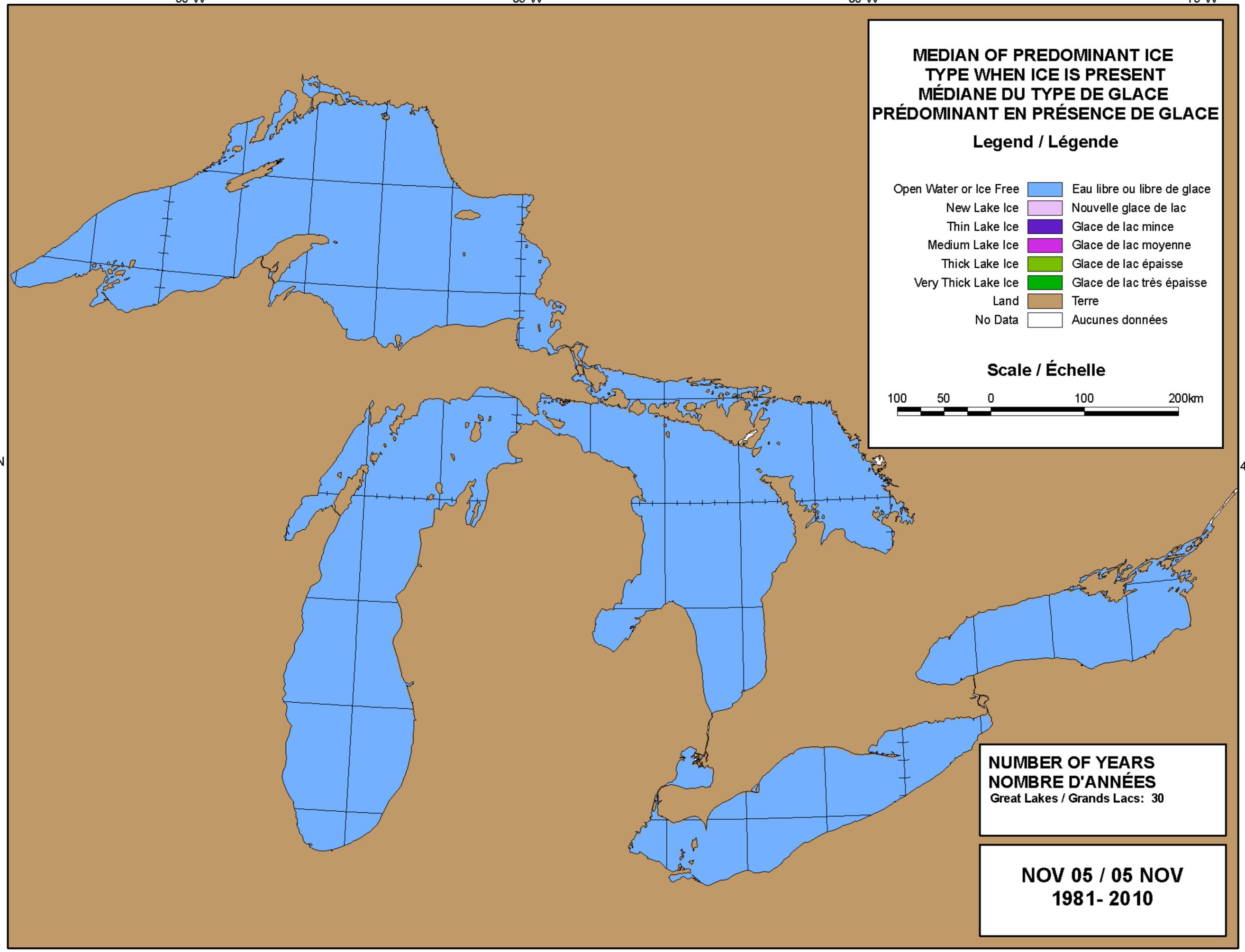
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 05 / 05 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

- Open Water or Ice Free Eau libre ou libre de glace
- New Lake Ice Nouvelle glace de lac
- Thin Lake Ice Glace de lac mince
- Medium Lake Ice Glace de lac moyenne
- Thick Lake Ice Glace de lac épaisse
- Very Thick Lake Ice Glace de lac très épaisse
- Land Terre
- No Data Aucune données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**NOV 12 / 12 NOV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 19 / 19 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Open Water or Ice Free |  | Eau libre ou libre de glace |
| New Lake Ice |  | Nouvelle glace de lac |
| Thin Lake Ice |  | Glace de lac mince |
| Medium Lake Ice |  | Glace de lac moyenne |
| Thick Lake Ice |  | Glace de lac épaisse |
| Very Thick Lake Ice |  | Glace de lac très épaisse |
| Land |  | Terre |
| No Data |  | Aucunes données |

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 26 / 26 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

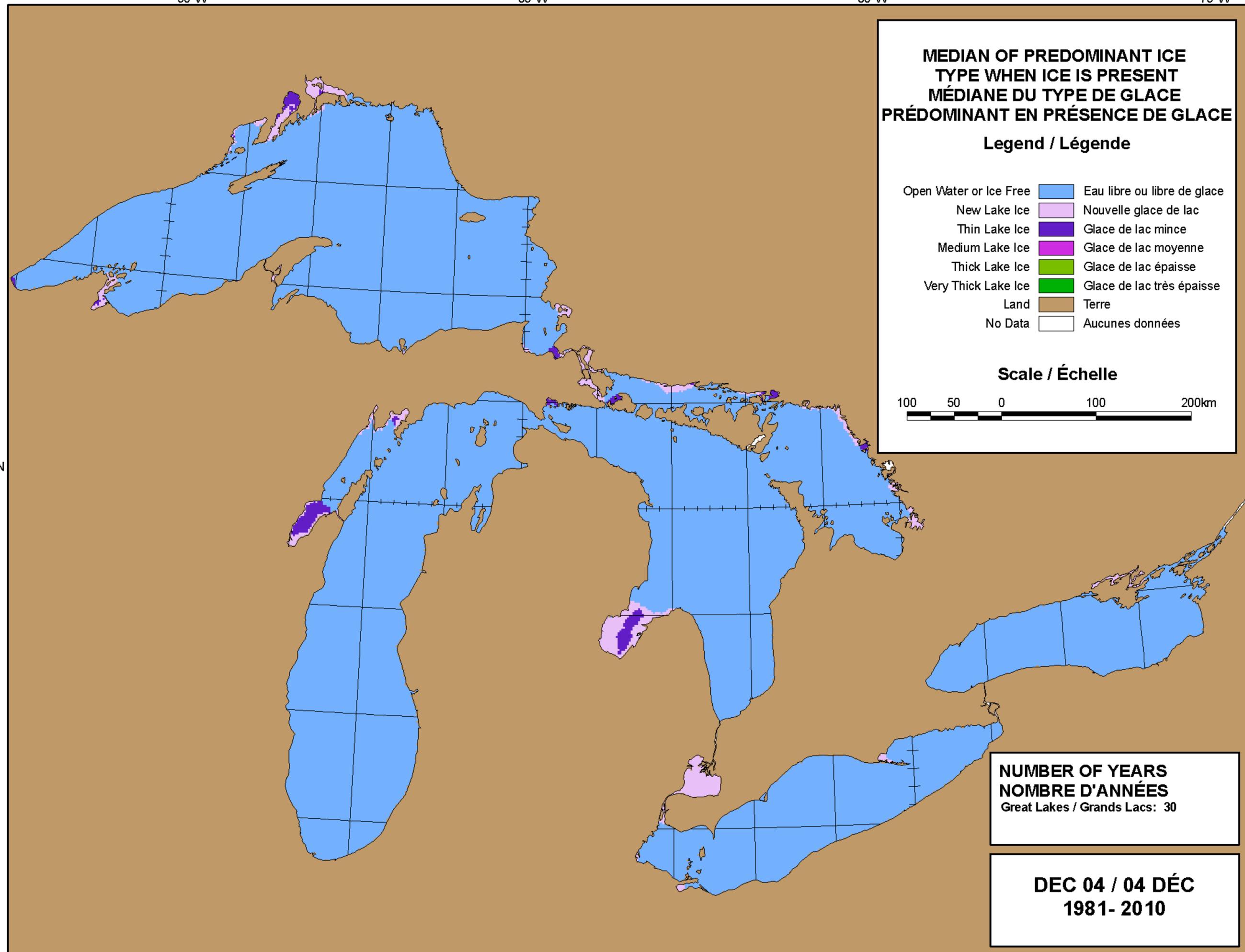
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 04 / 04 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 11 / 11 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 18 / 18 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

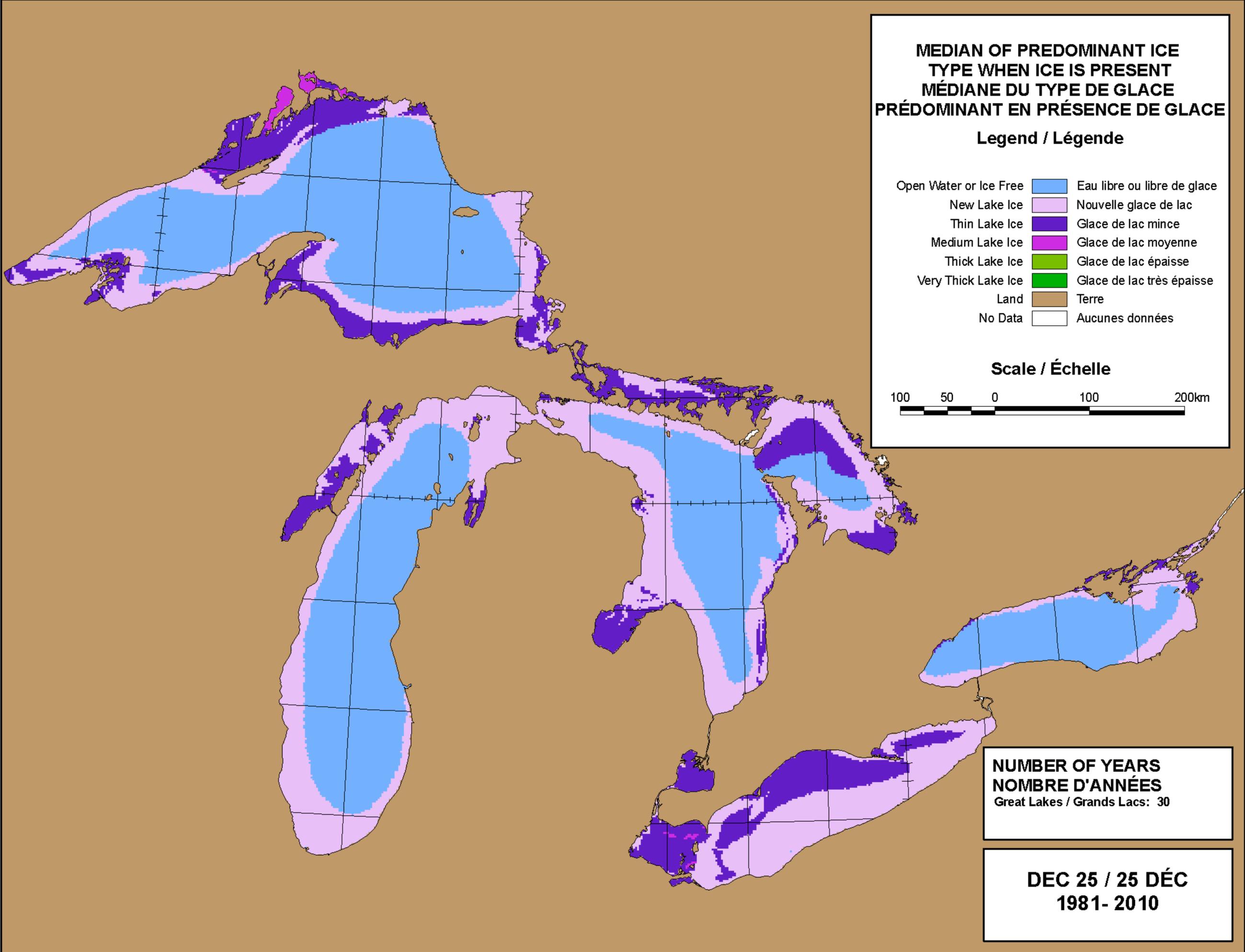
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 25 / 25 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

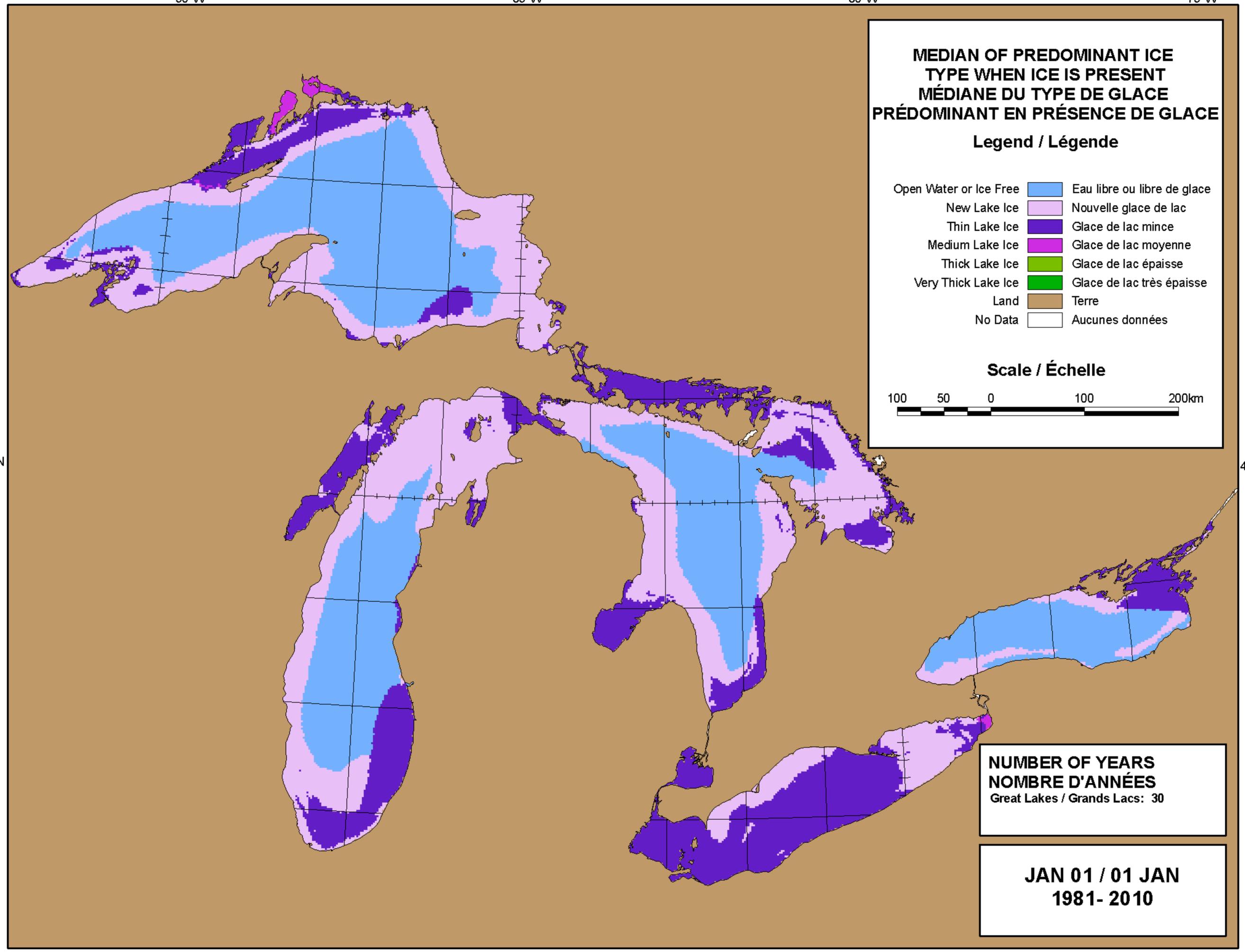
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 01 / 01 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 08 / 08 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

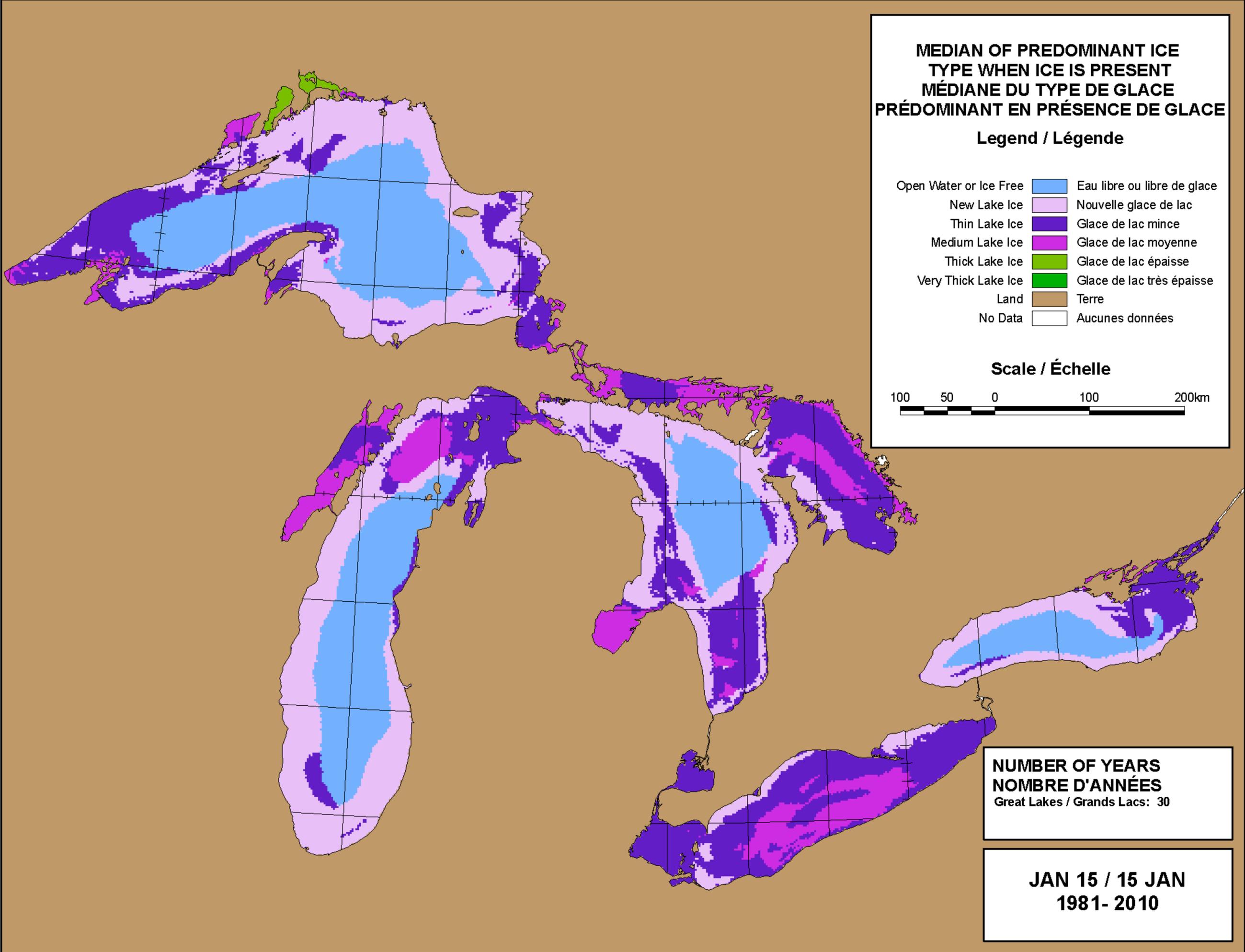
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 15 / 15 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

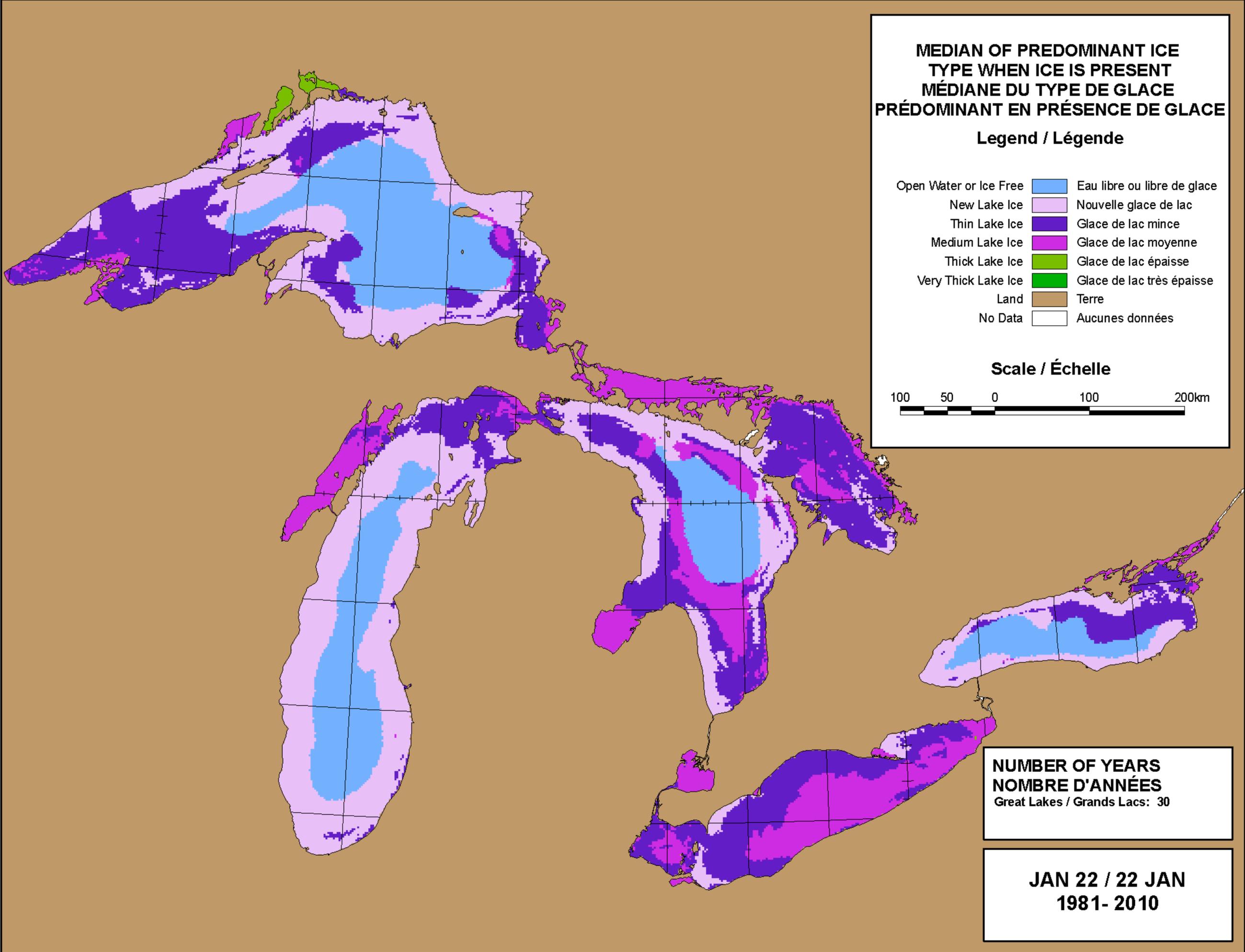
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 22 / 22 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

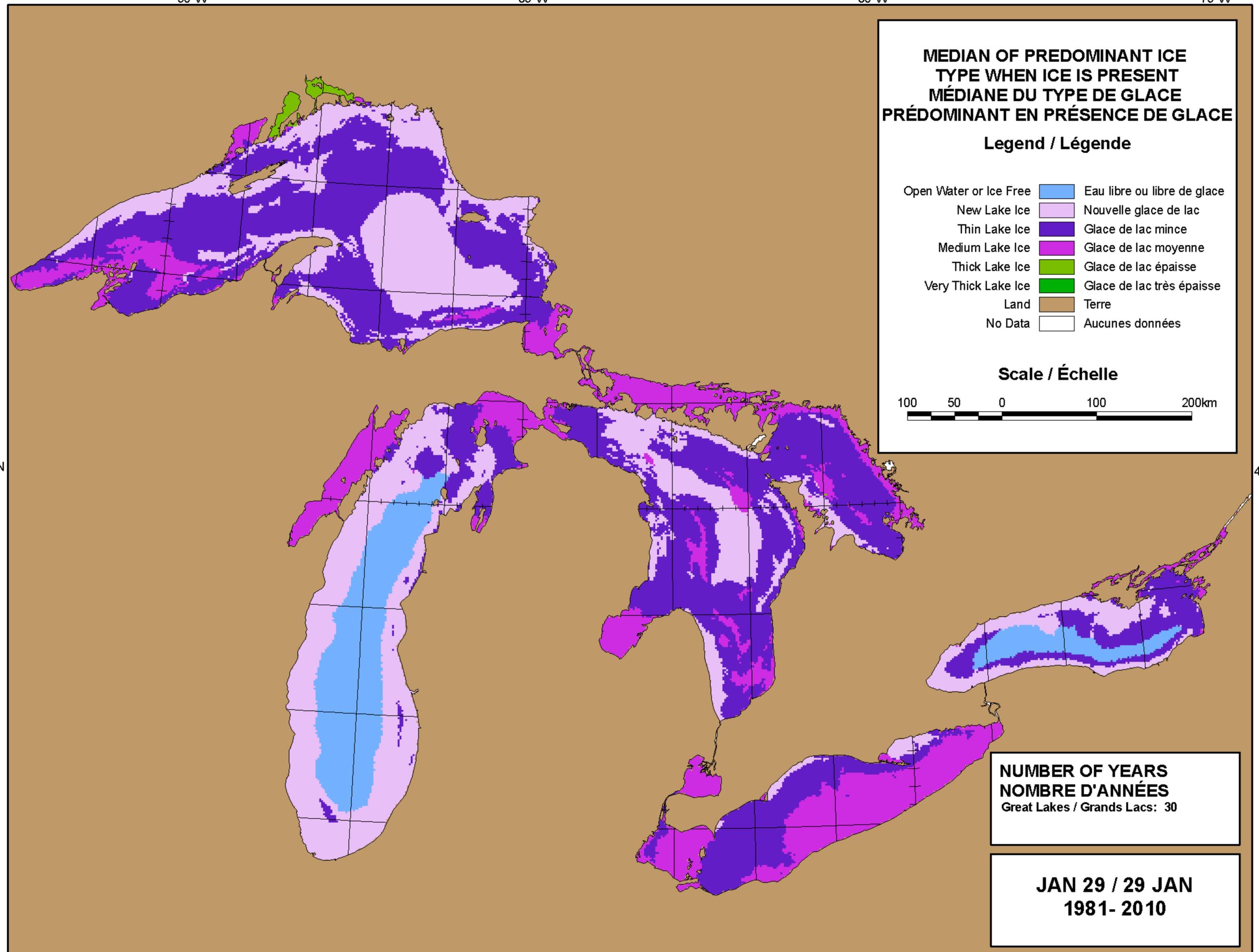
Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 29 / 29 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 05 / 05 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

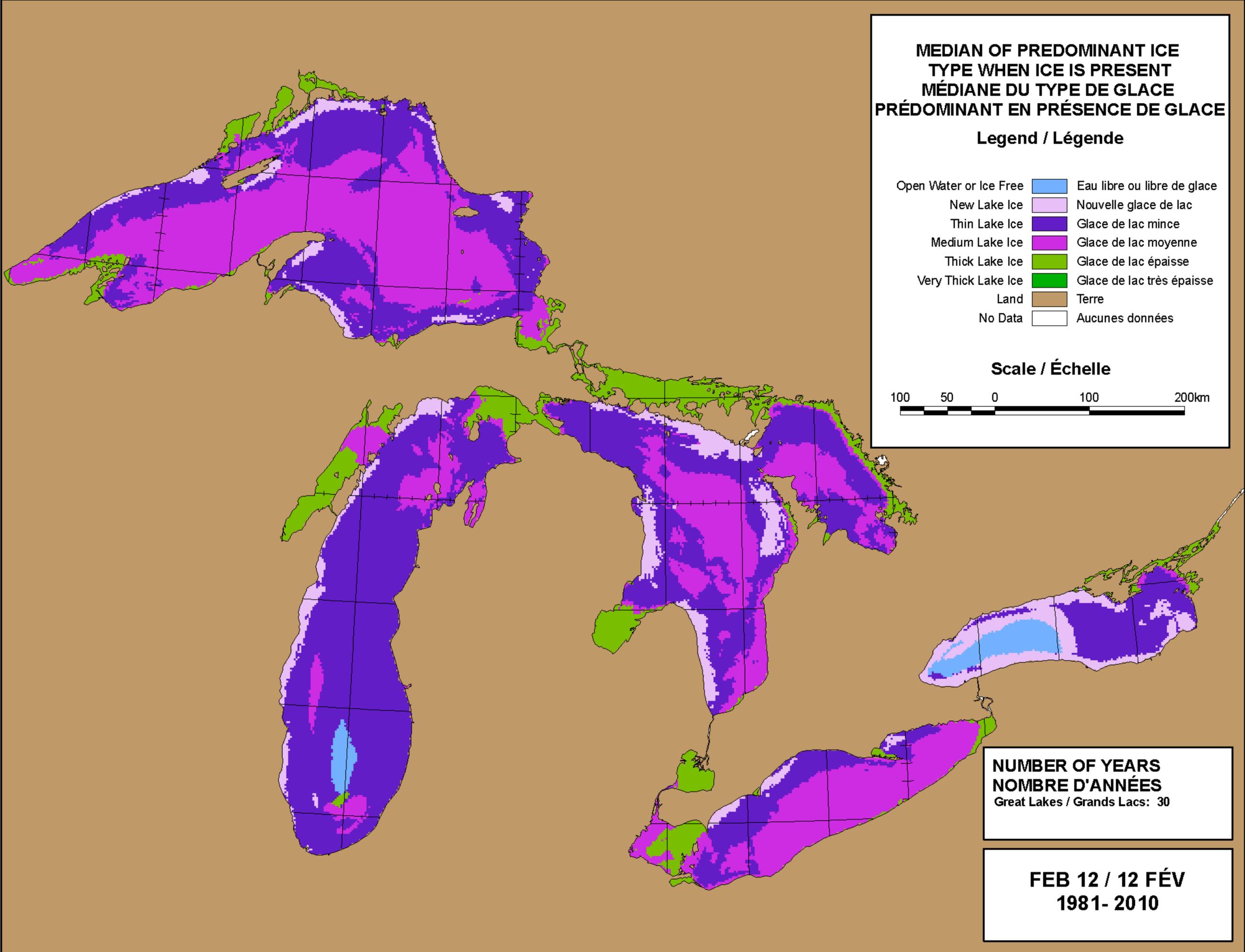
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 12 / 12 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

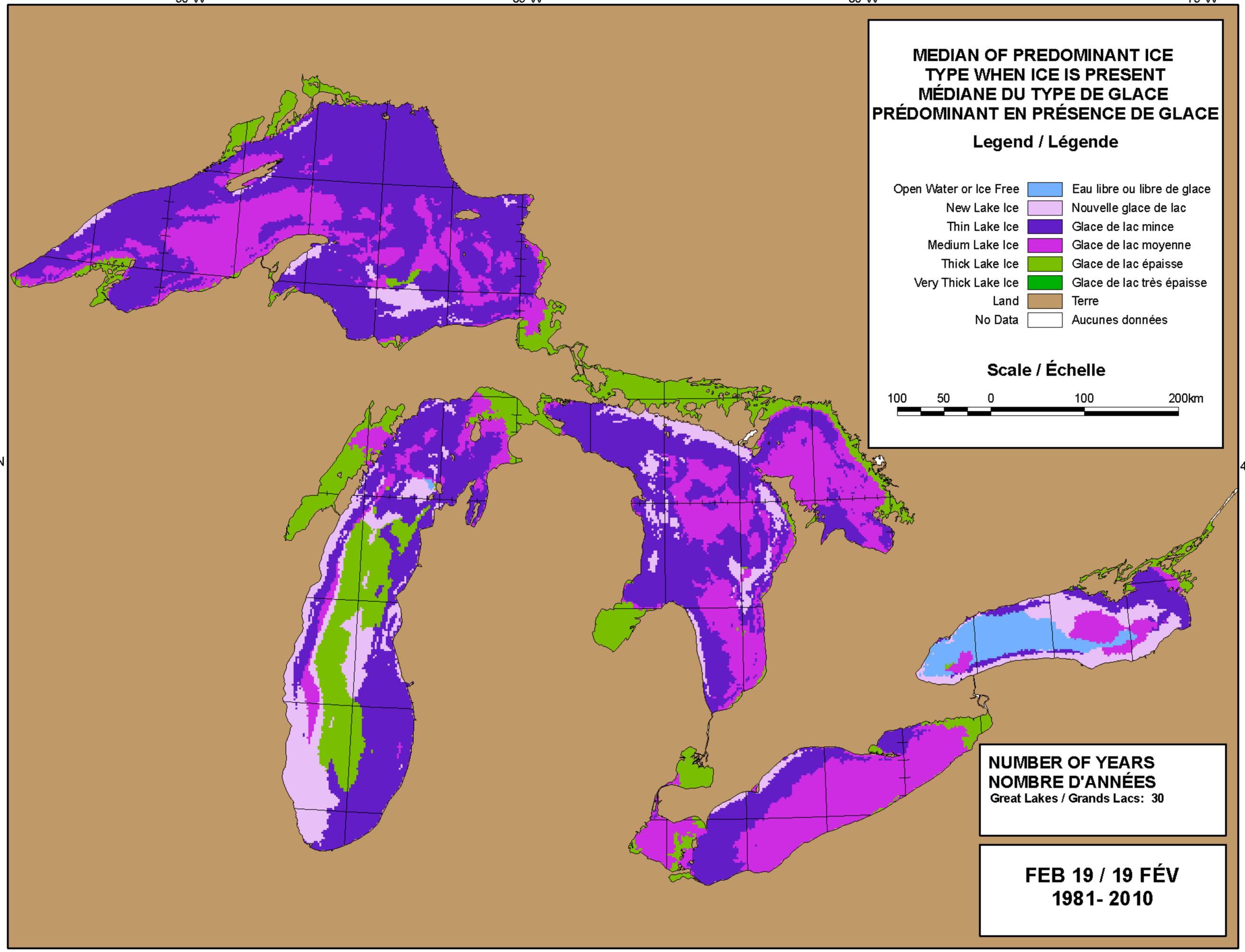
Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 19 / 19 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

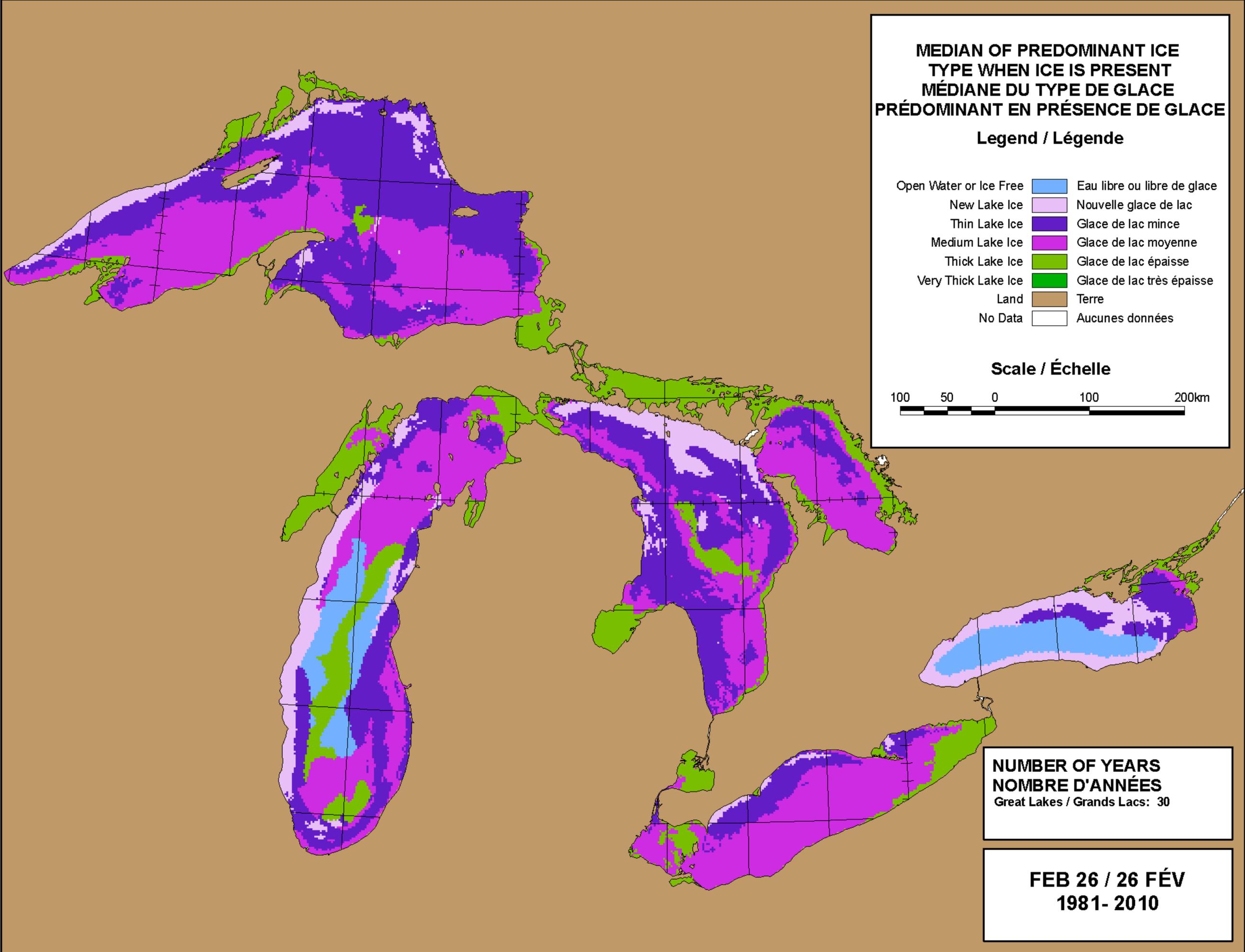
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 26 / 26 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

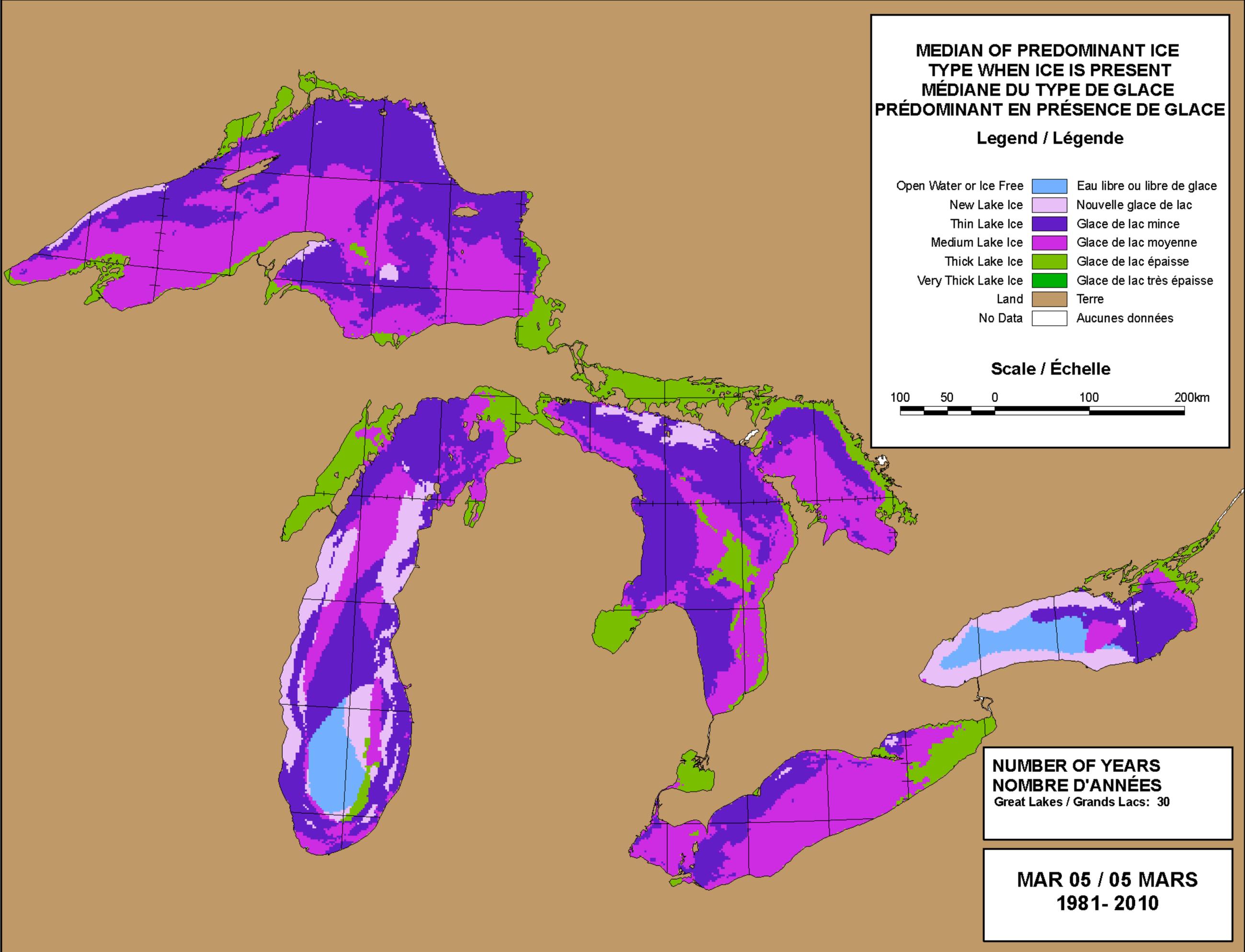
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 05 / 05 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

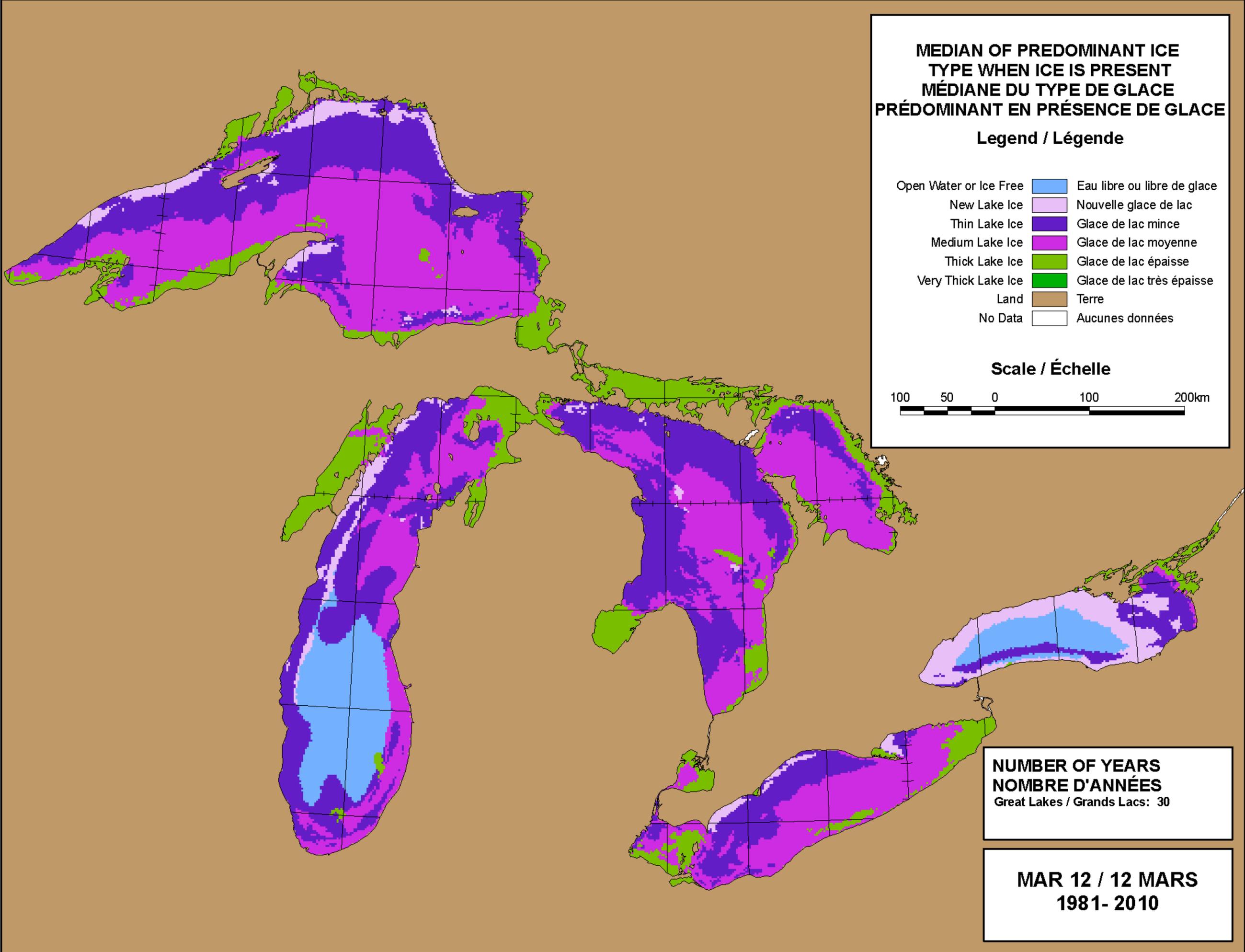
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 12 / 12 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

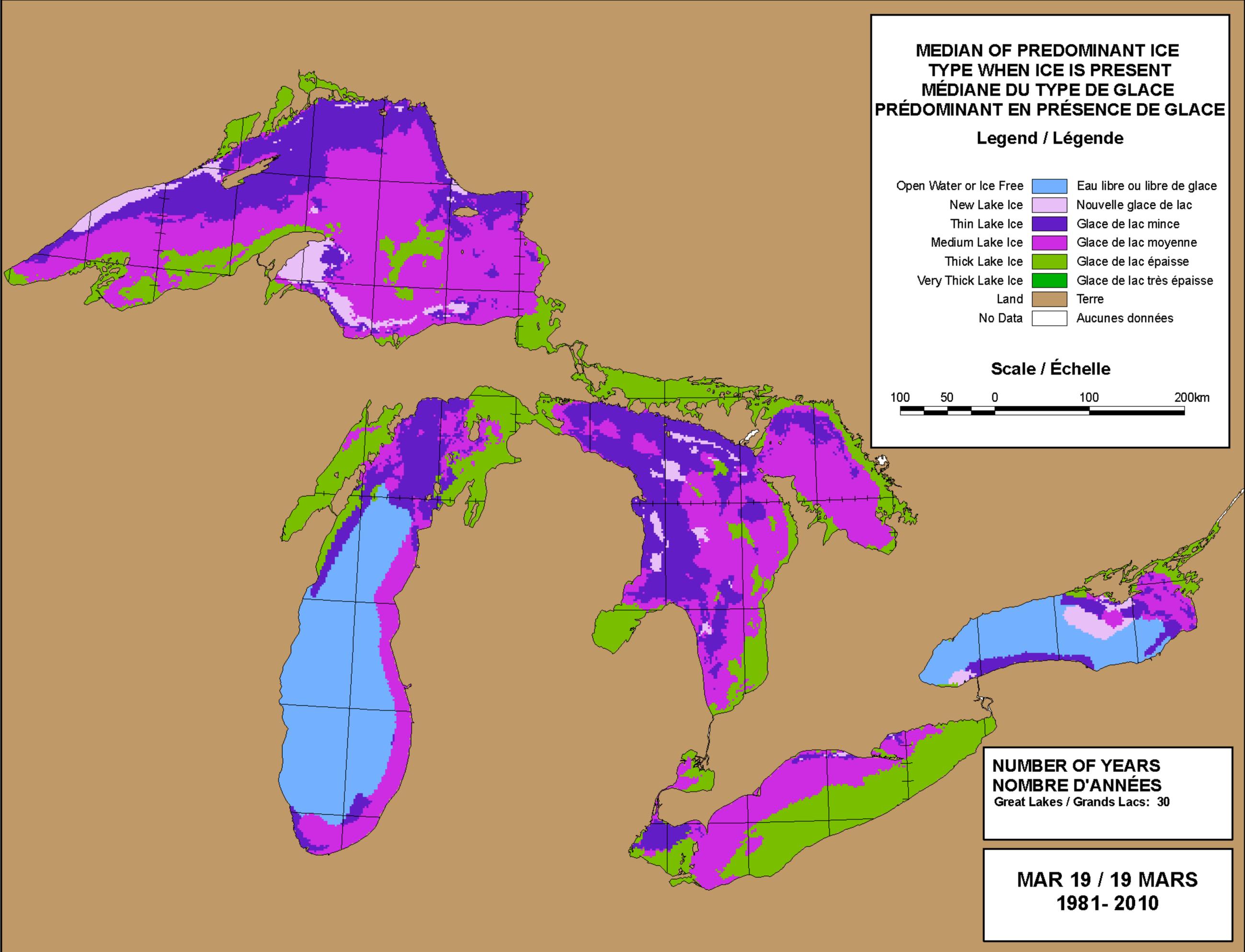
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Open Water or Ice Free |  | Eau libre ou libre de glace |
| New Lake Ice |  | Nouvelle glace de lac |
| Thin Lake Ice |  | Glace de lac mince |
| Medium Lake Ice |  | Glace de lac moyenne |
| Thick Lake Ice |  | Glace de lac épaisse |
| Very Thick Lake Ice |  | Glace de lac très épaisse |
| Land |  | Terre |
| No Data |  | Aucunes données |

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 19 / 19 MARS
1981- 2010

90°W 85°W 80°W 75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

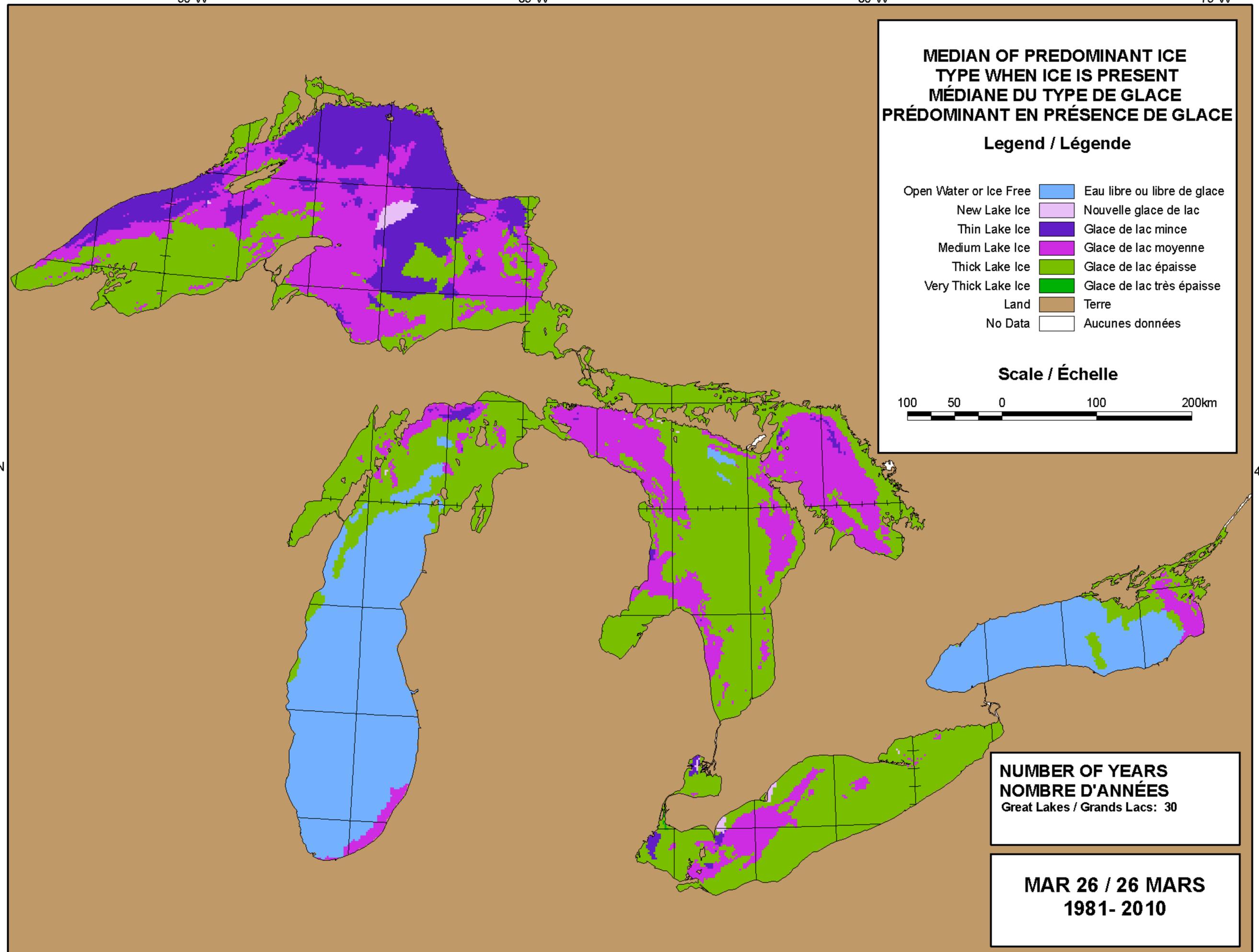
Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 26 / 26 MARS
1981- 2010

90°W 85°W 80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

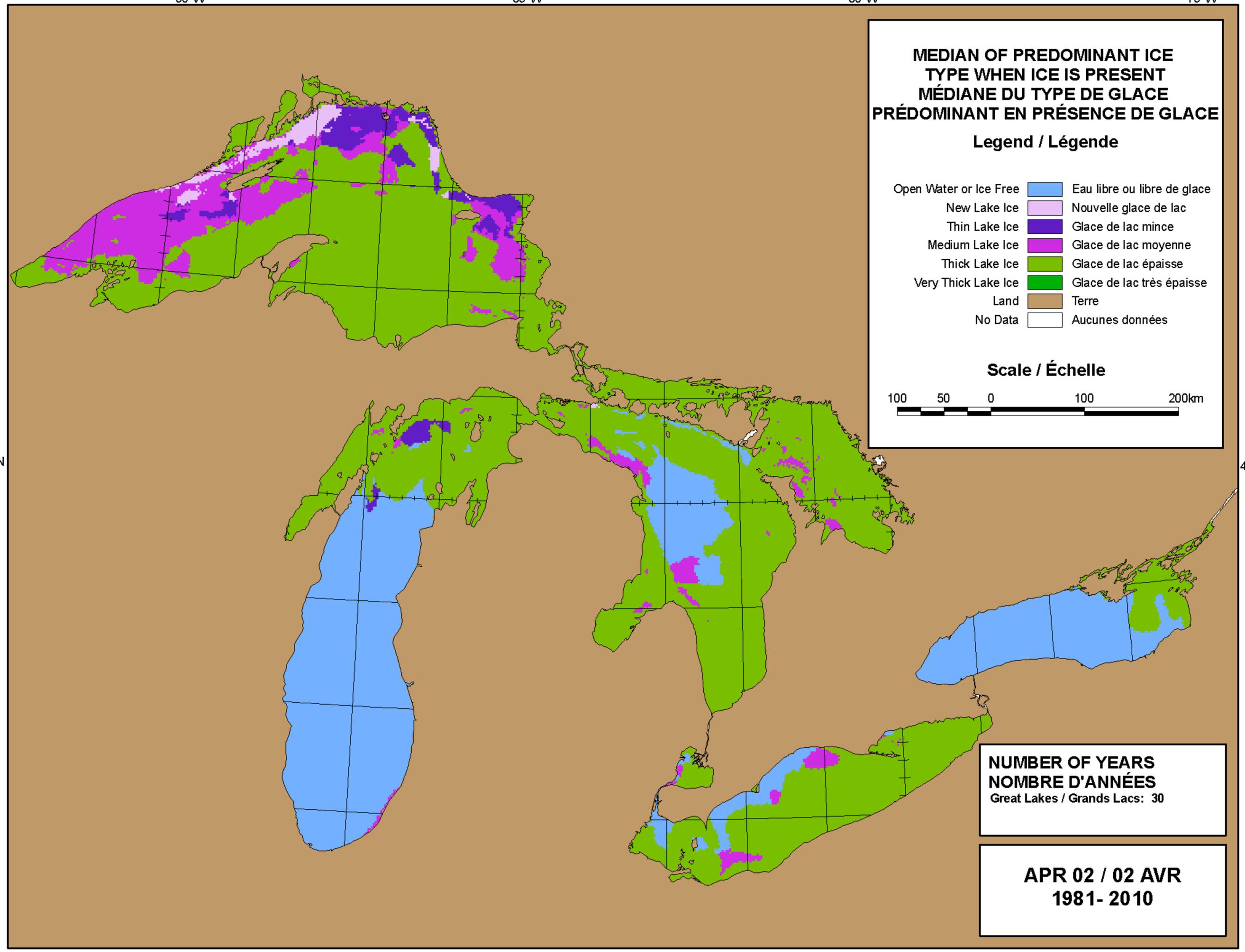
Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 02 / 02 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

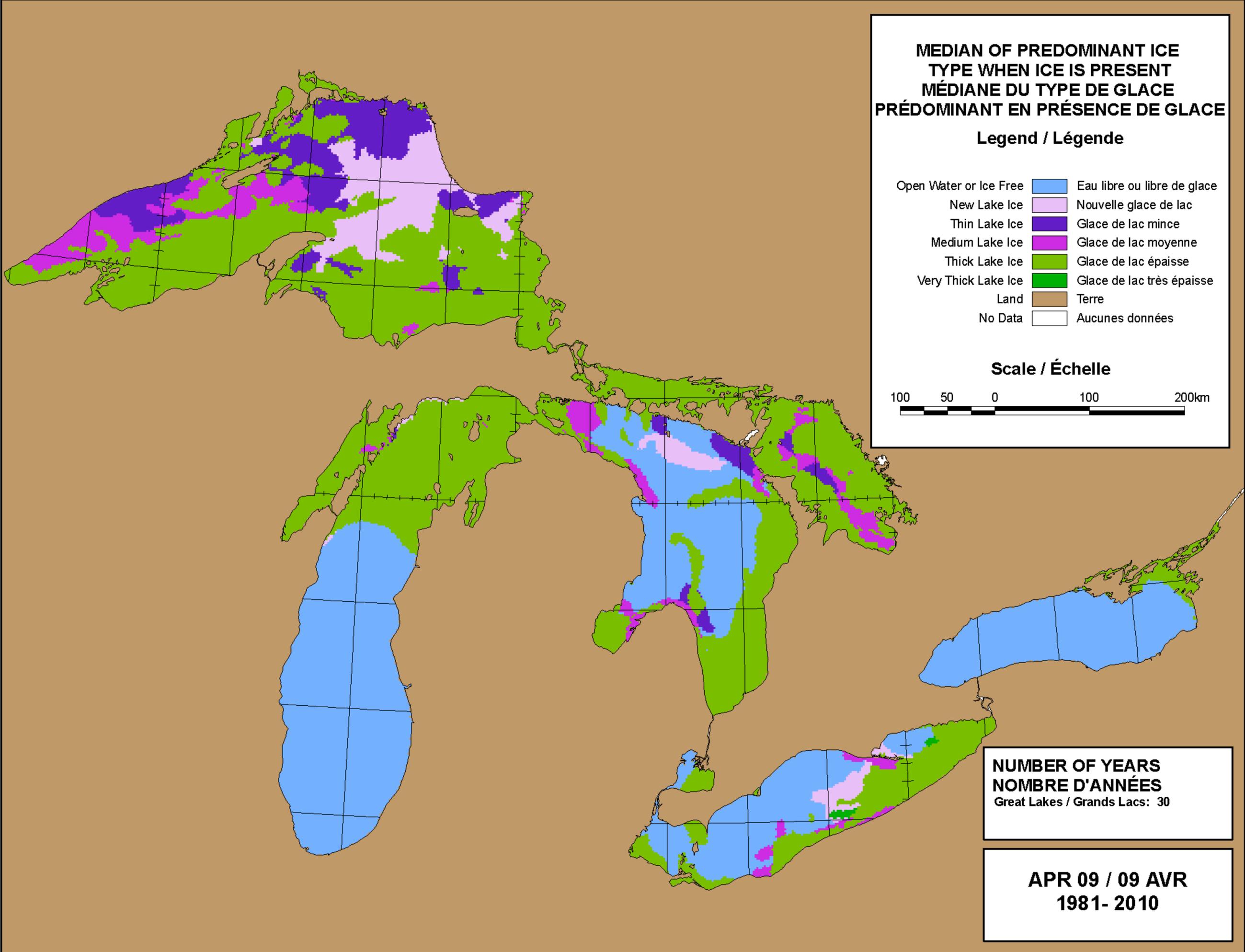
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 09 / 09 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

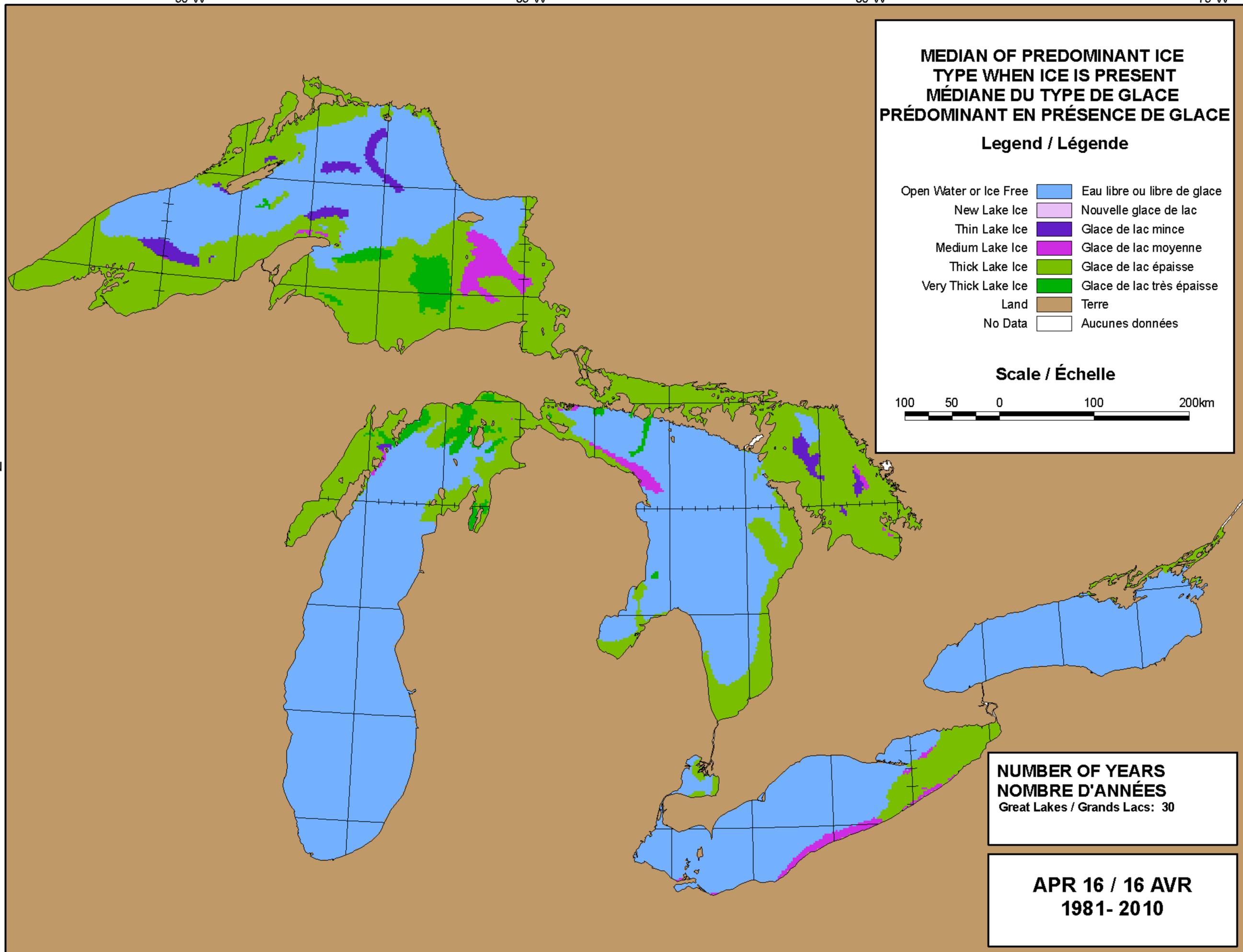
Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 16 / 16 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Open Water or Ice Free		Eau libre ou libre de glace
New Lake Ice		Nouvelle glace de lac
Thin Lake Ice		Glace de lac mince
Medium Lake Ice		Glace de lac moyenne
Thick Lake Ice		Glace de lac épaisse
Very Thick Lake Ice		Glace de lac très épaisse
Land		Terre
No Data		Aucunes données

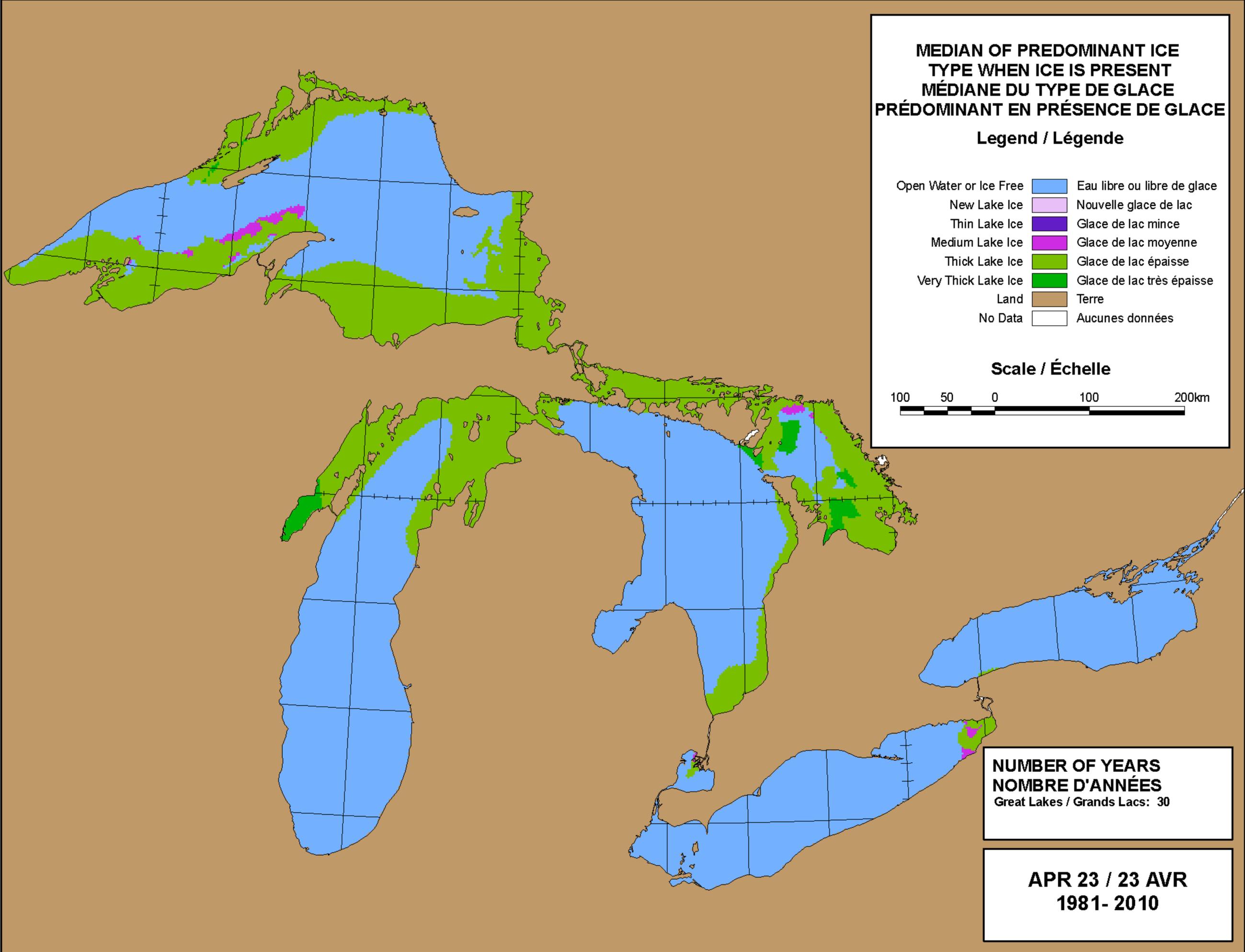
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
 Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 23 / 23 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

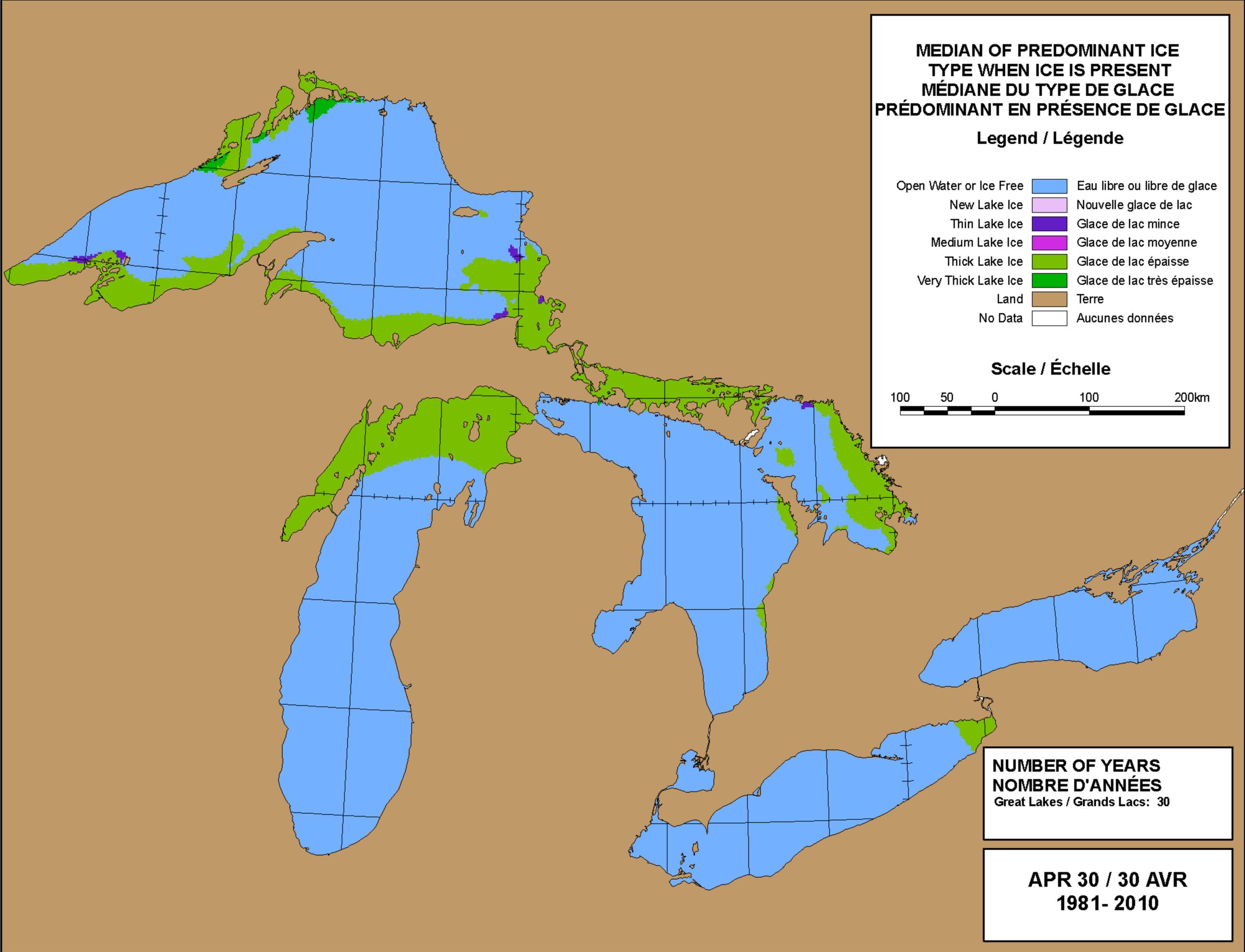
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF PREDOMINANT ICE TYPE WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DU TYPE DE GLACE PRÉDOMINANT EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

- | | | |
|------------------------|---|-----------------------------|
| Open Water or Ice Free |  | Eau libre ou libre de glace |
| New Lake Ice |  | Nouvelle glace de lac |
| Thin Lake Ice |  | Glace de lac mince |
| Medium Lake Ice |  | Glace de lac moyenne |
| Thick Lake Ice |  | Glace de lac épaisse |
| Very Thick Lake Ice |  | Glace de lac très épaisse |
| Land |  | Terre |
| No Data |  | Aucunes données |

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 30 / 30 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

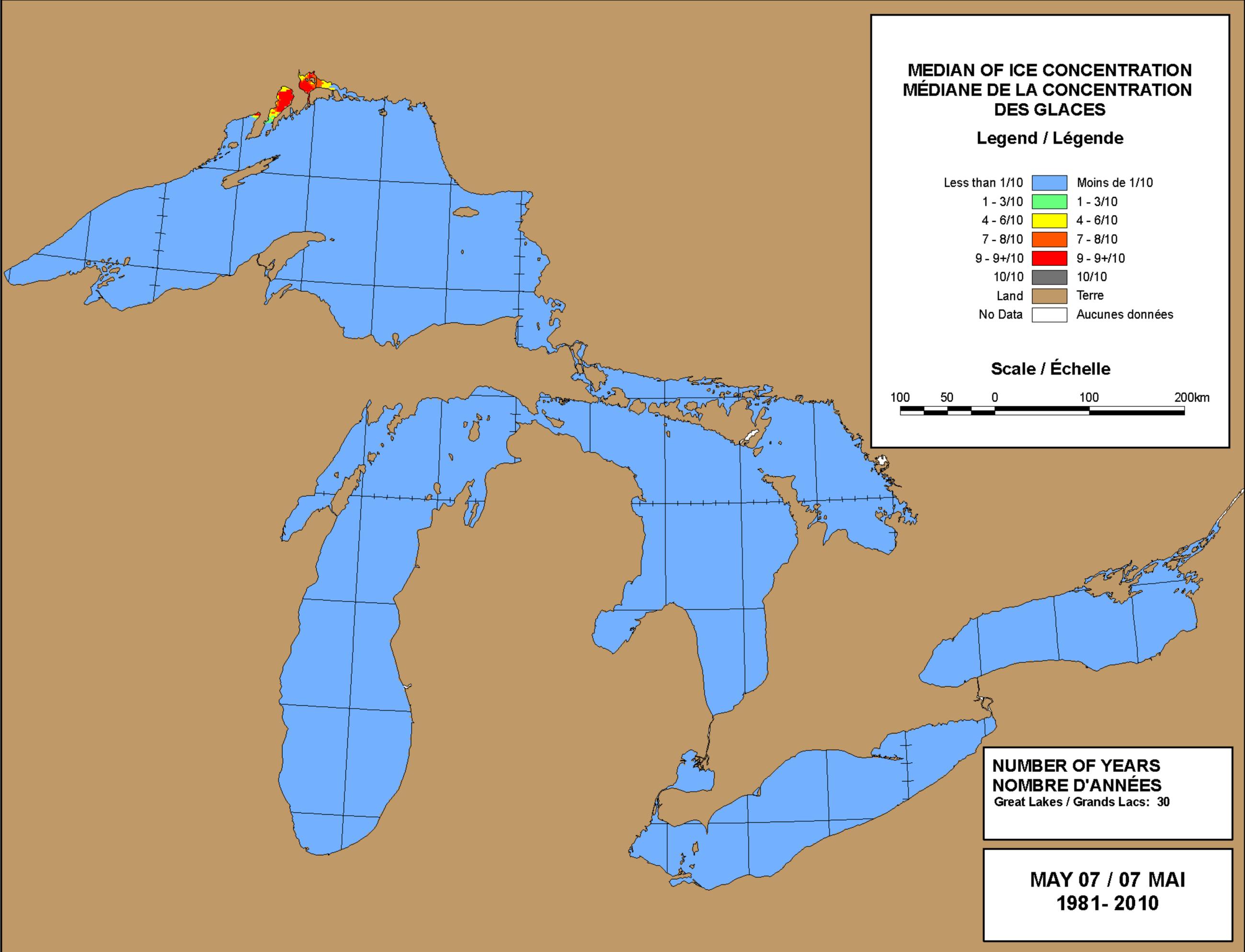
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 07 / 07 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

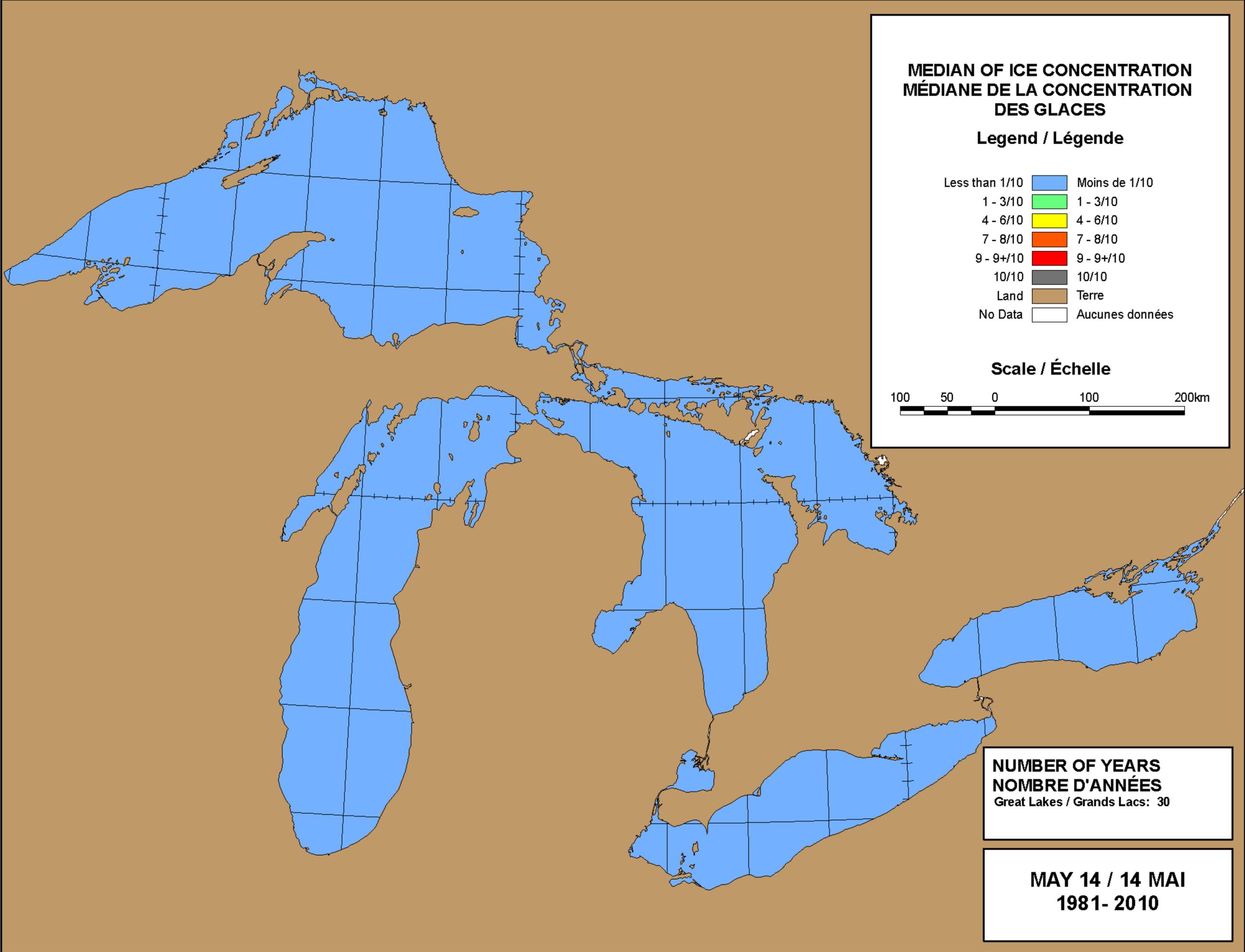
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 14 / 14 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

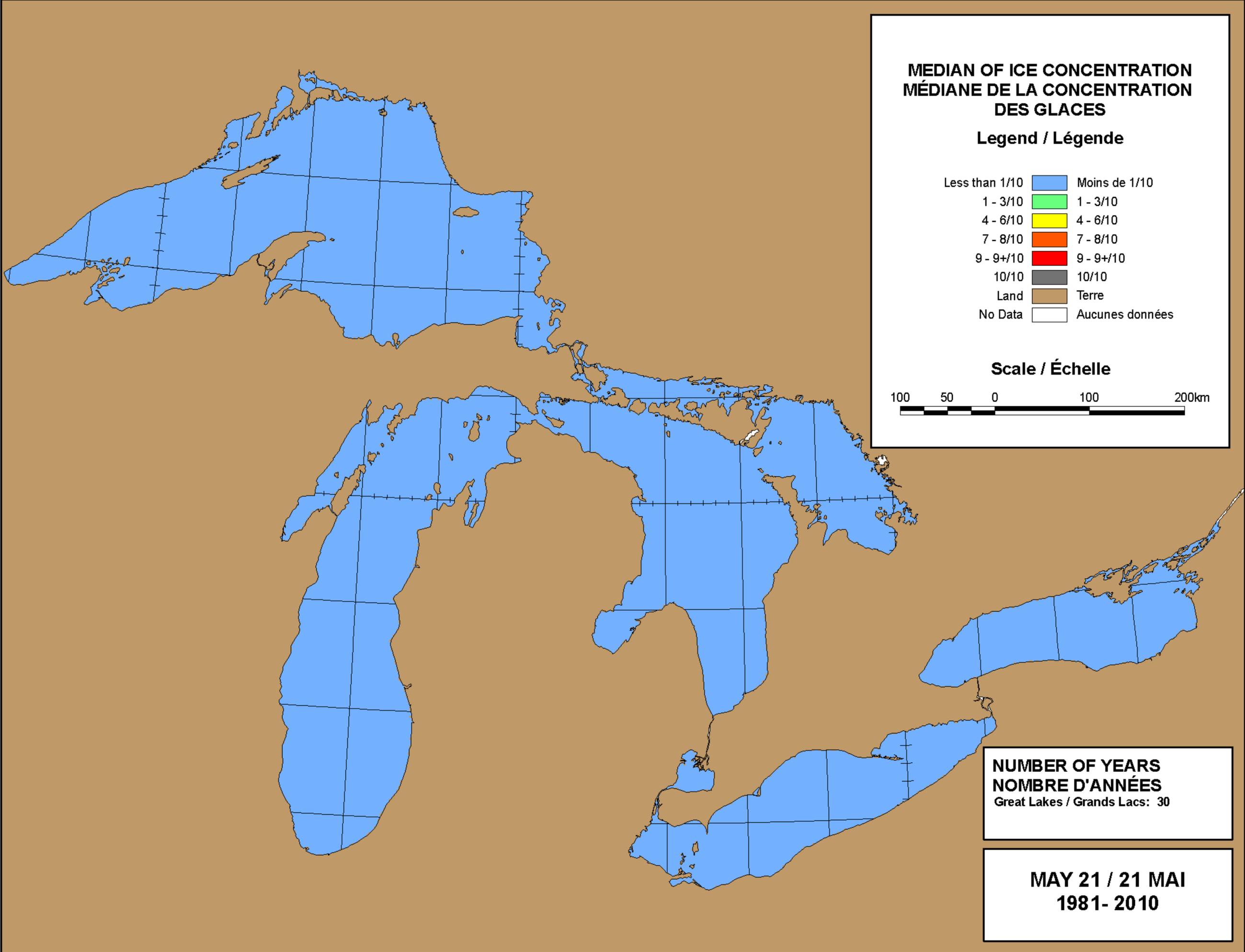
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 21 / 21 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

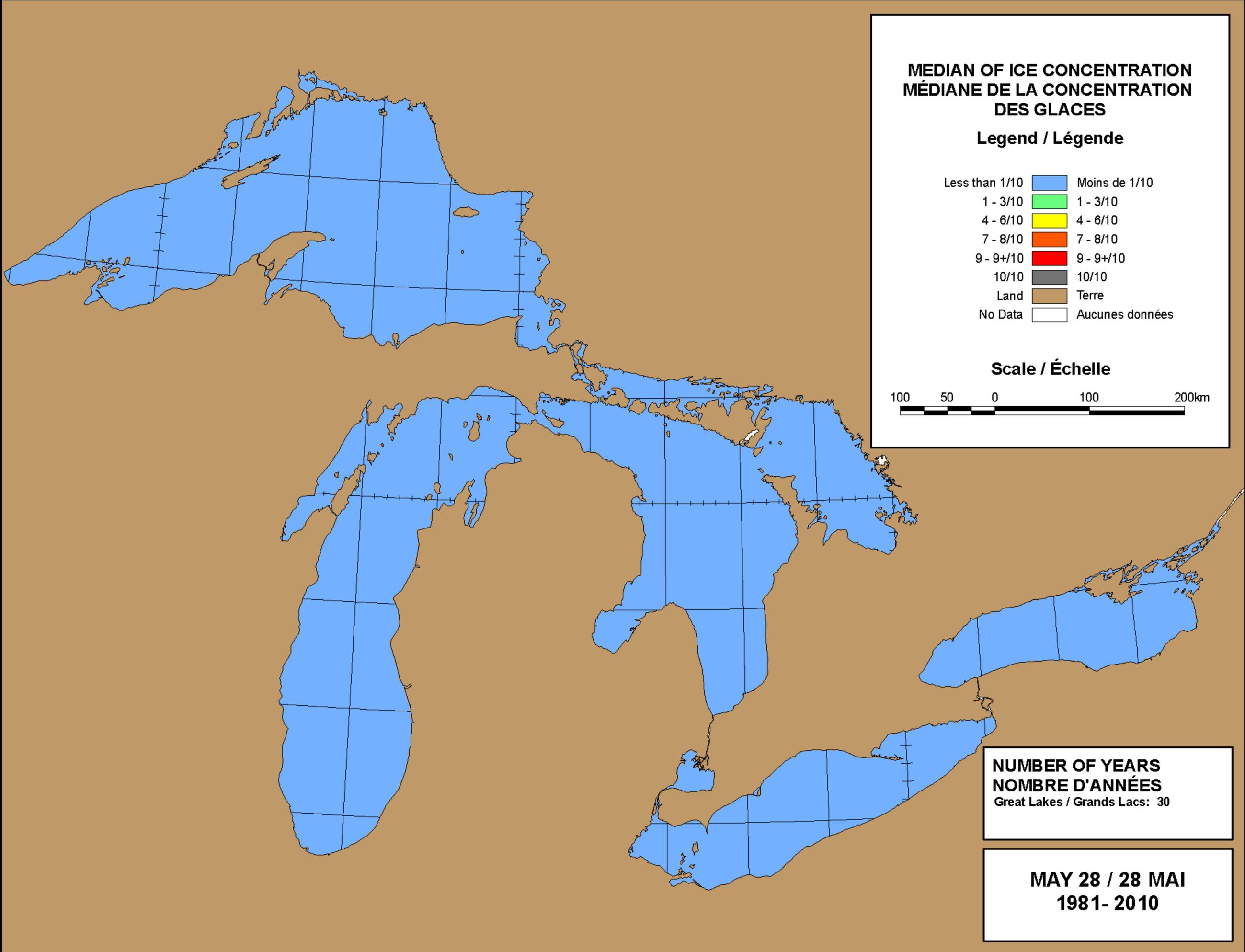
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 28 / 28 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

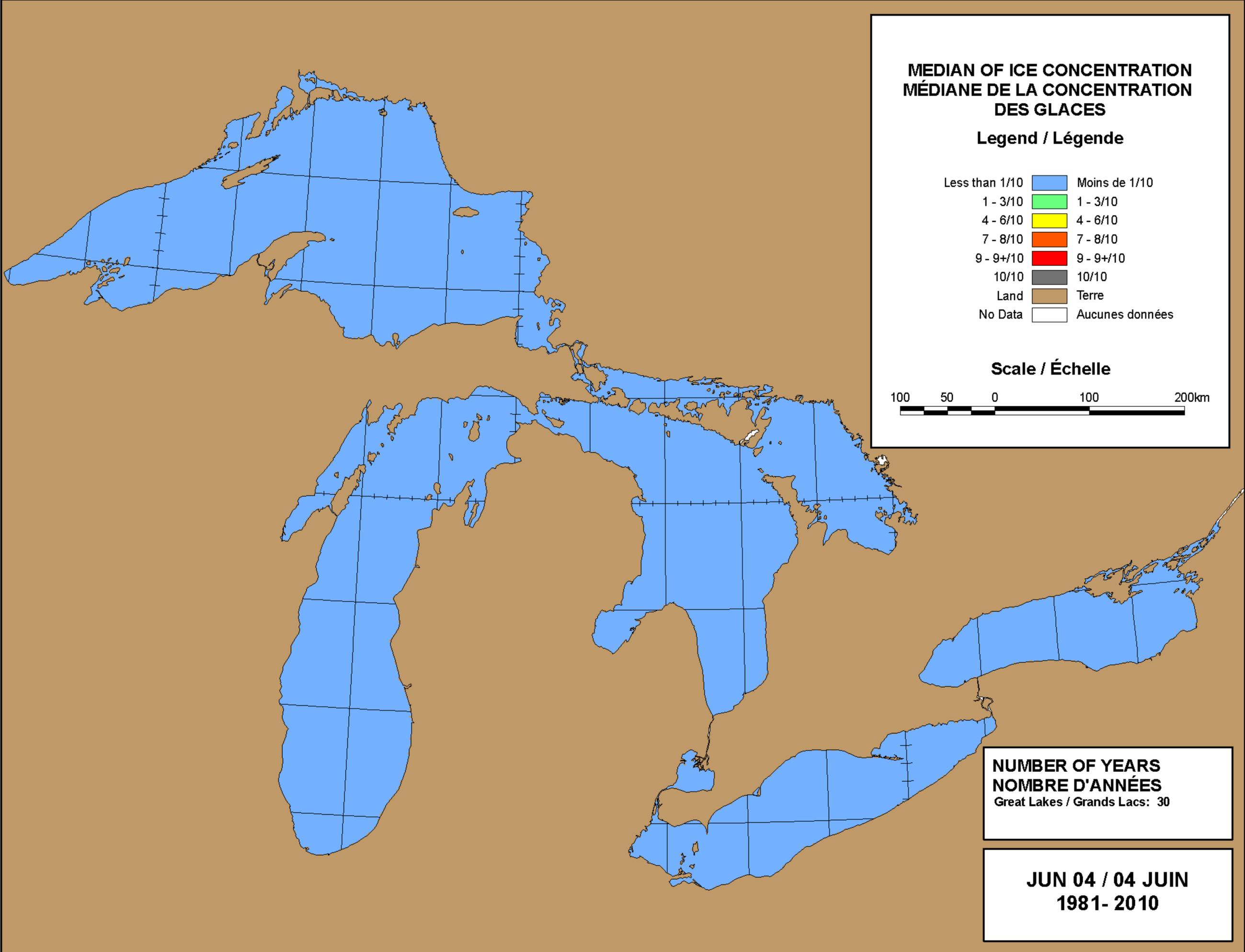
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JUN 04 / 04 JUIN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

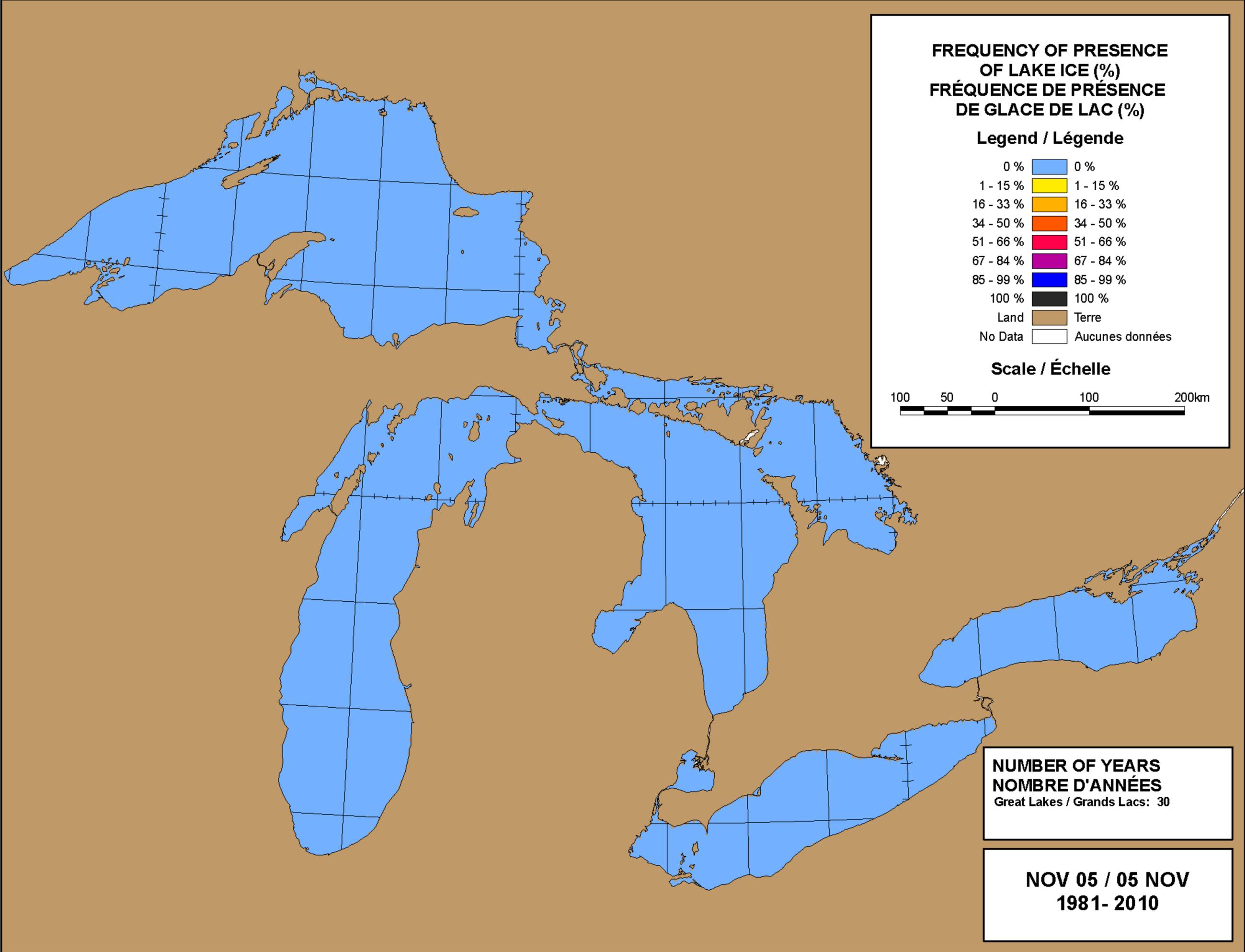
**Cartes des fréquences de 30-ans de présence de glace
de lac (%)**

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

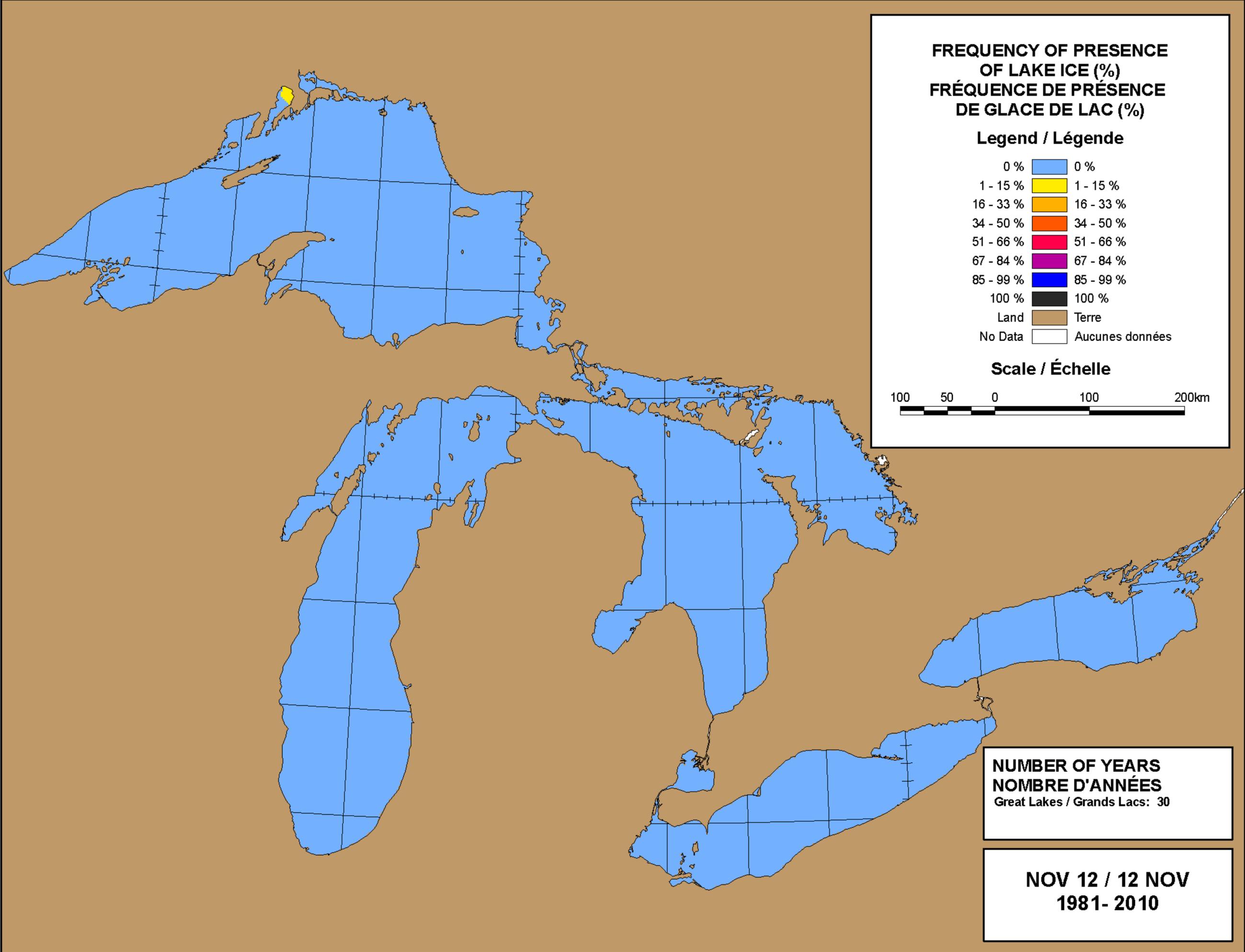
NOV 05 / 05 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 12 / 12 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

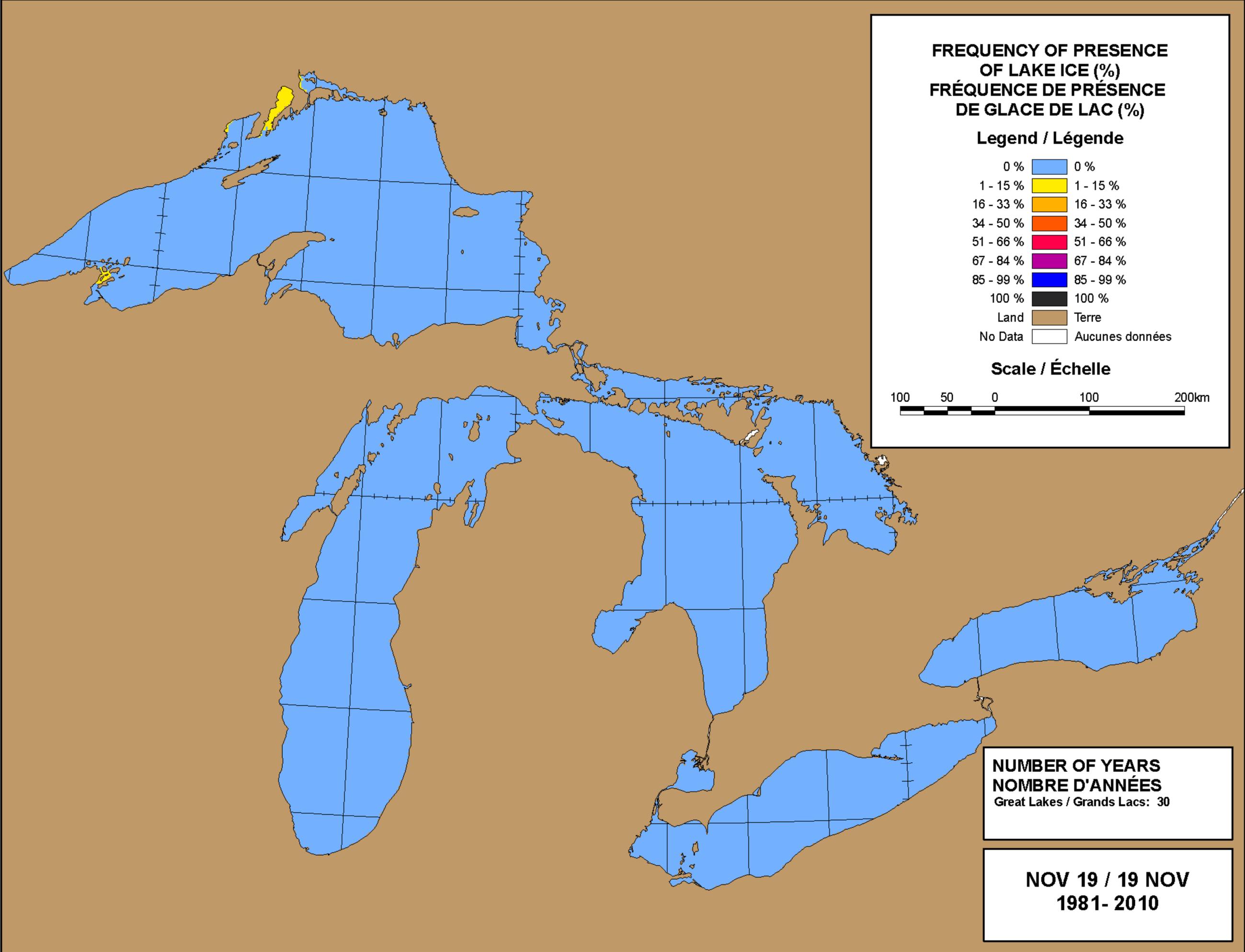
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 19 / 19 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

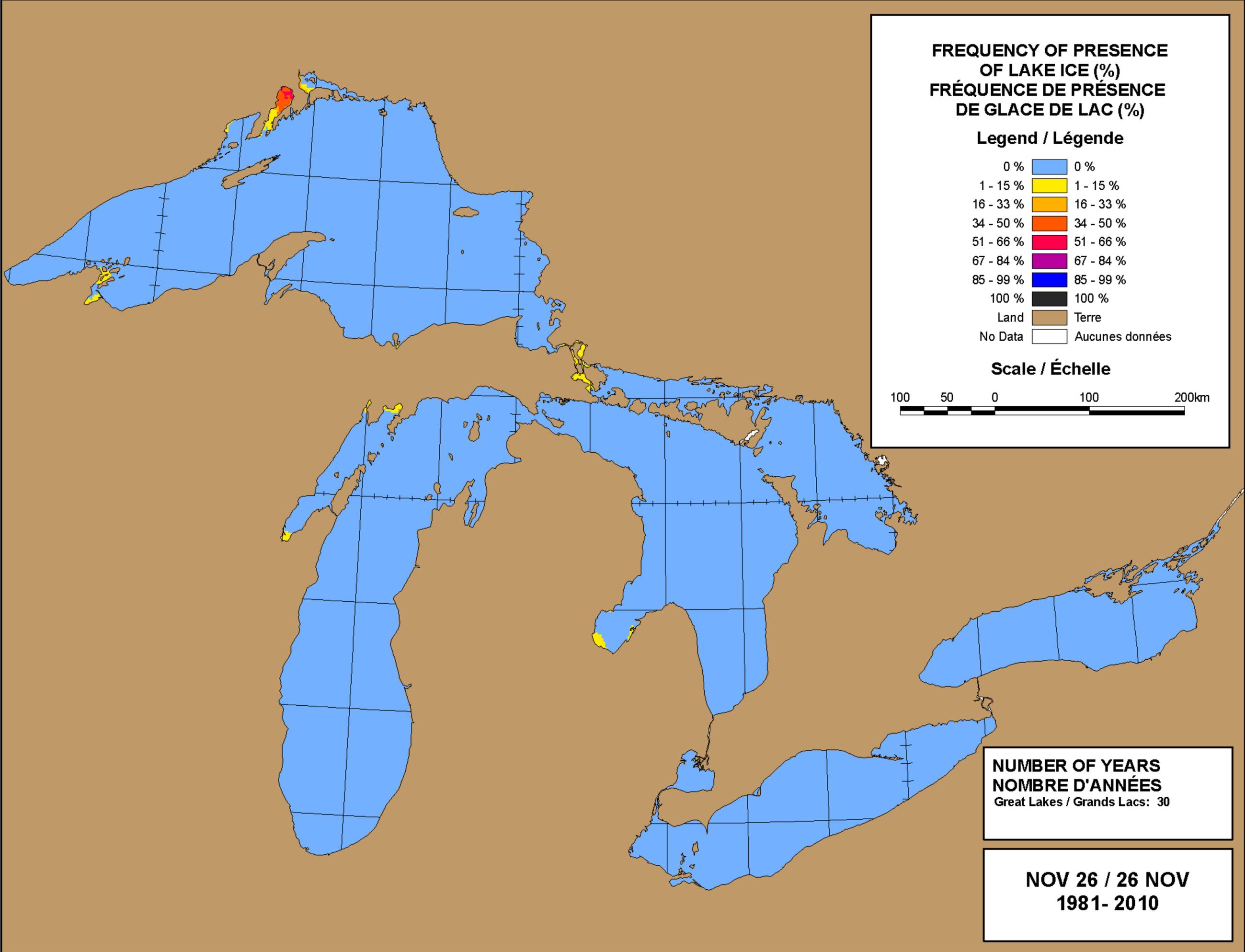
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

NOV 26 / 26 NOV
1981- 2010

90°W

85°W

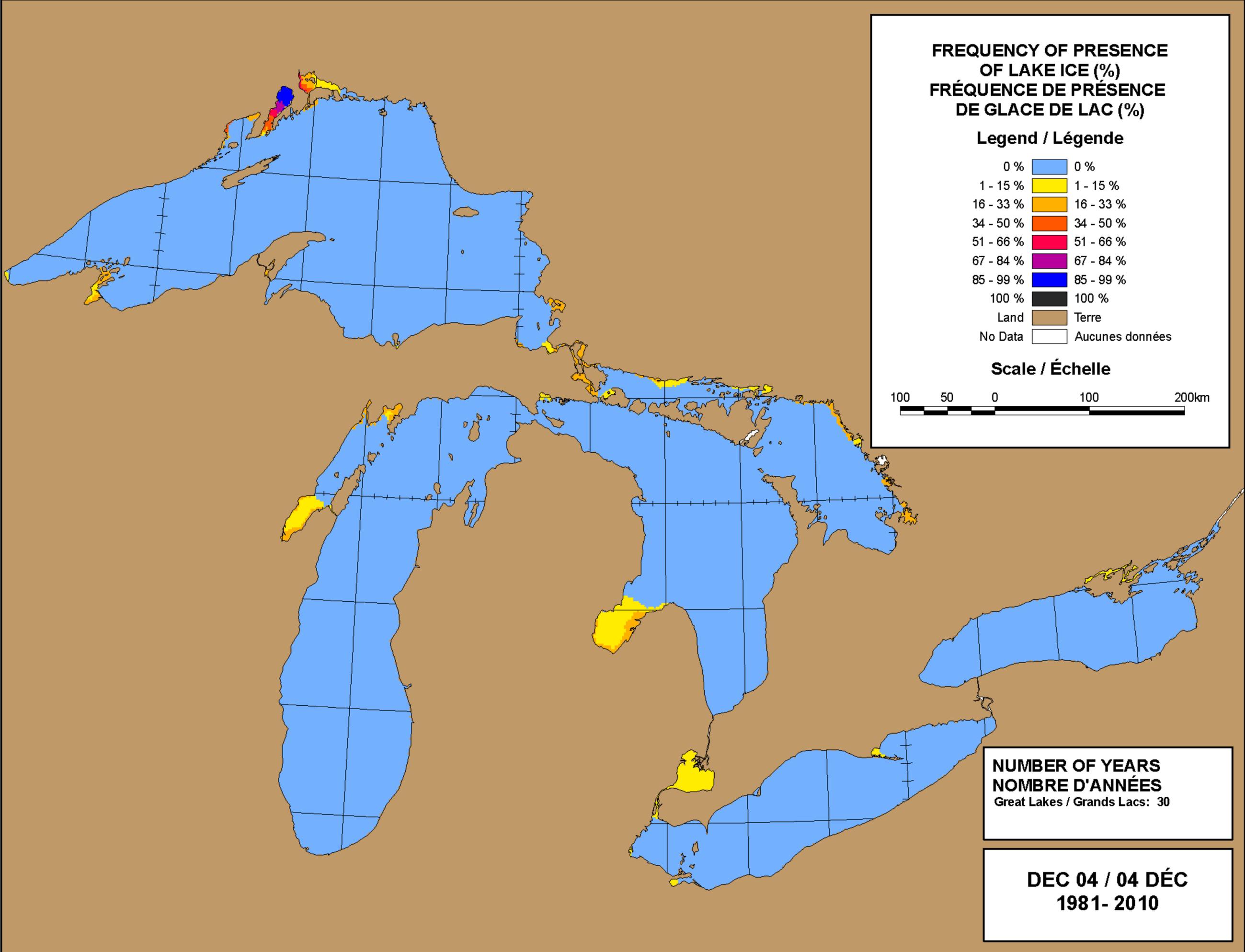
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 04 / 04 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

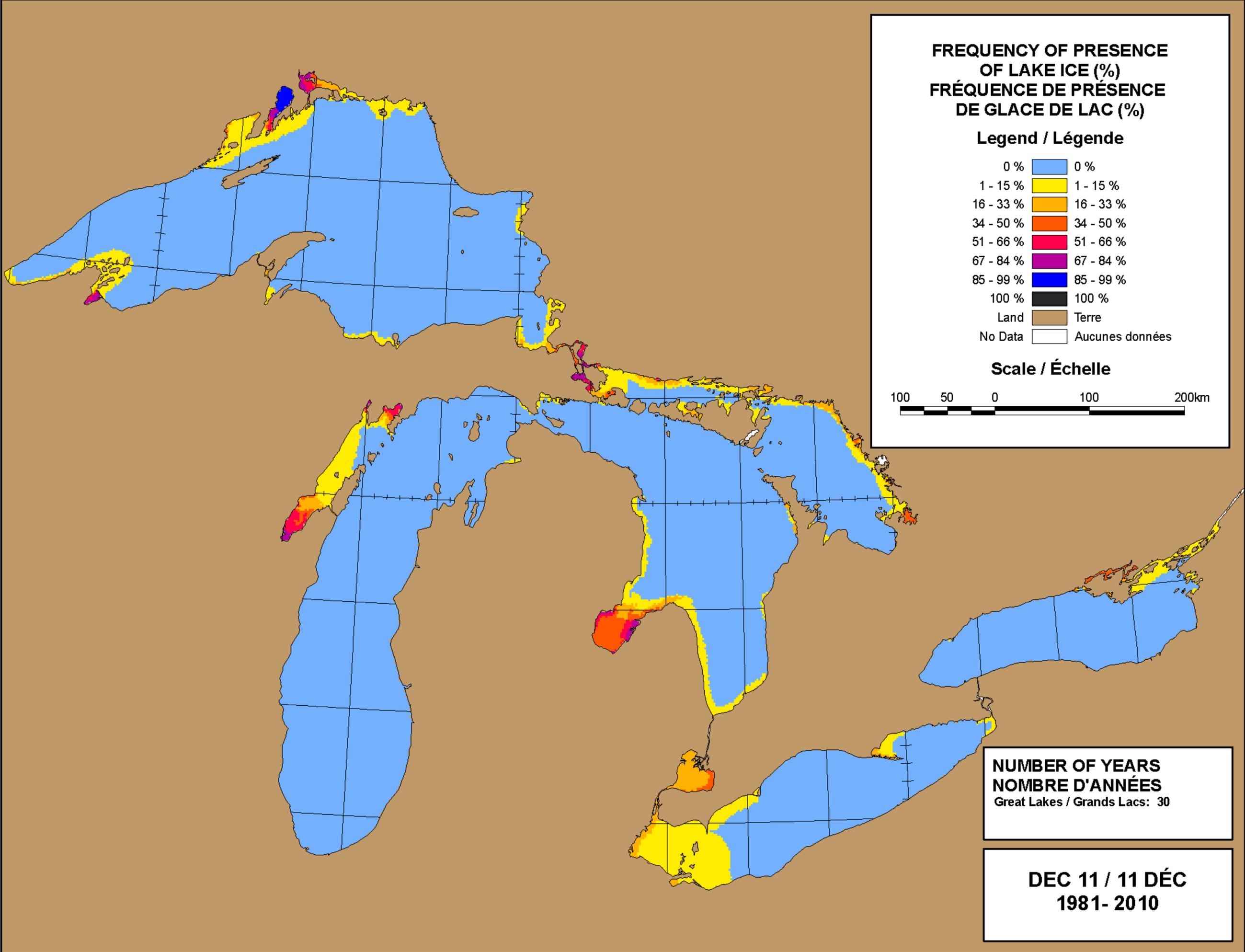
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 11 / 11 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

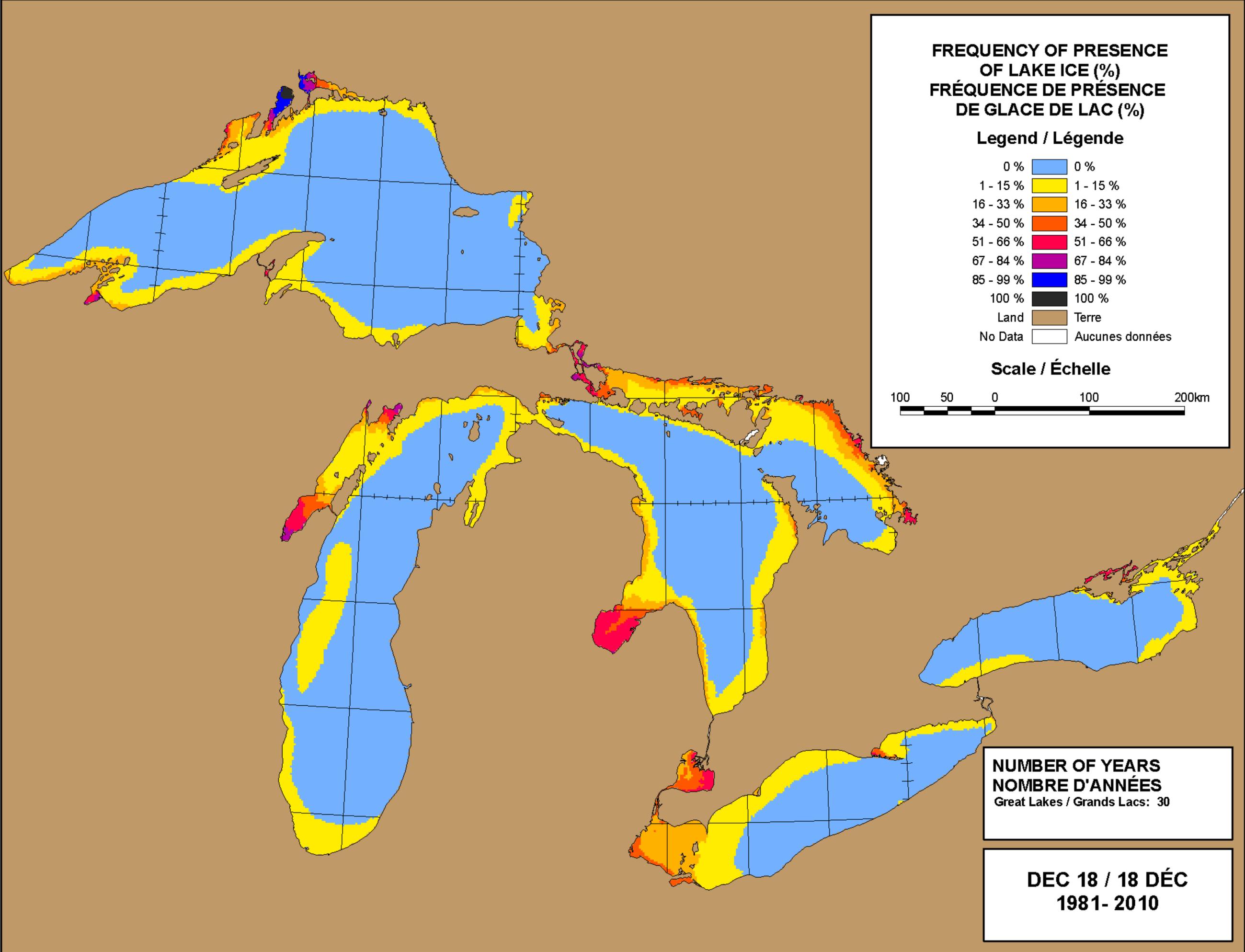
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 18 / 18 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

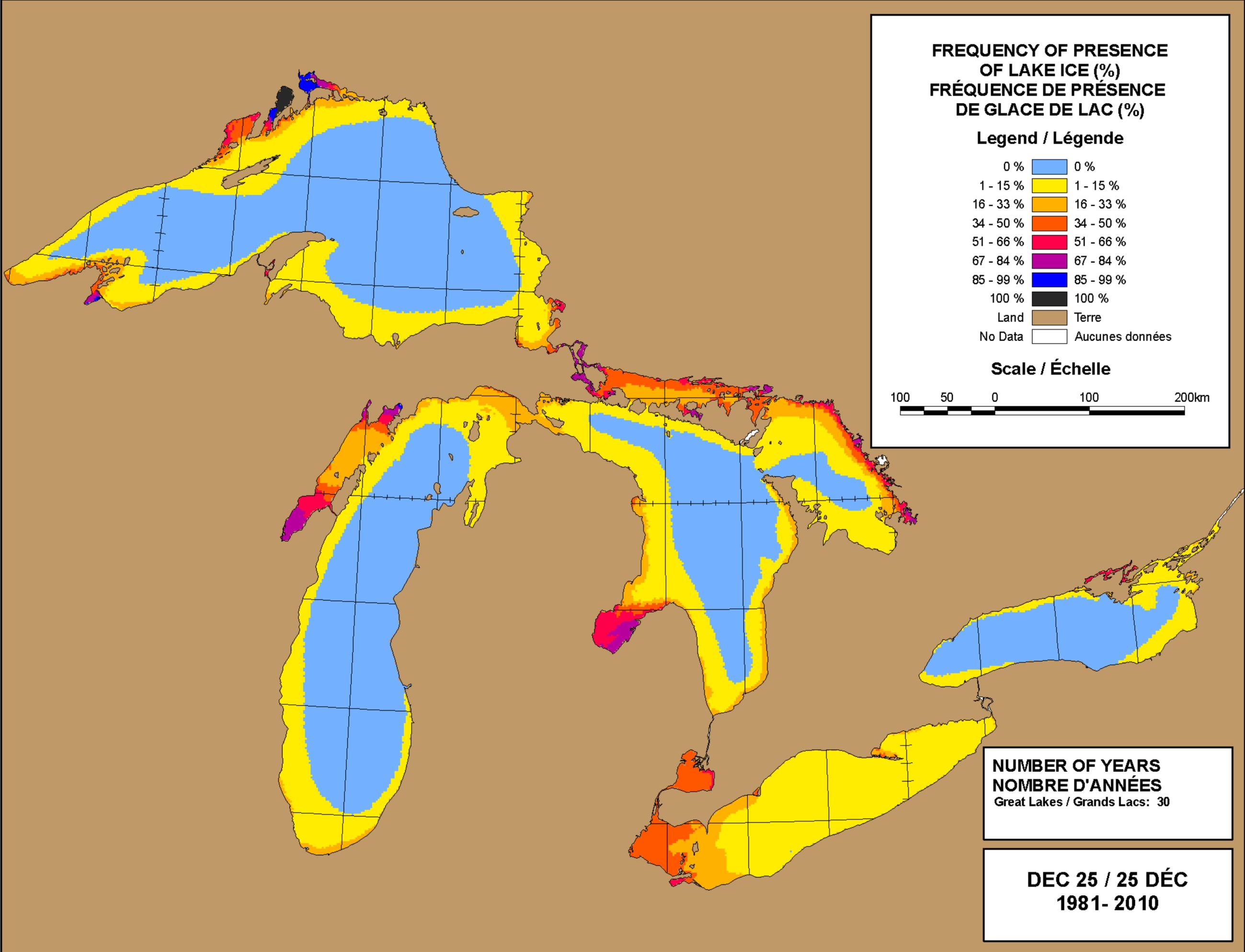
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

DEC 25 / 25 DÉC
1981- 2010

90°W

85°W

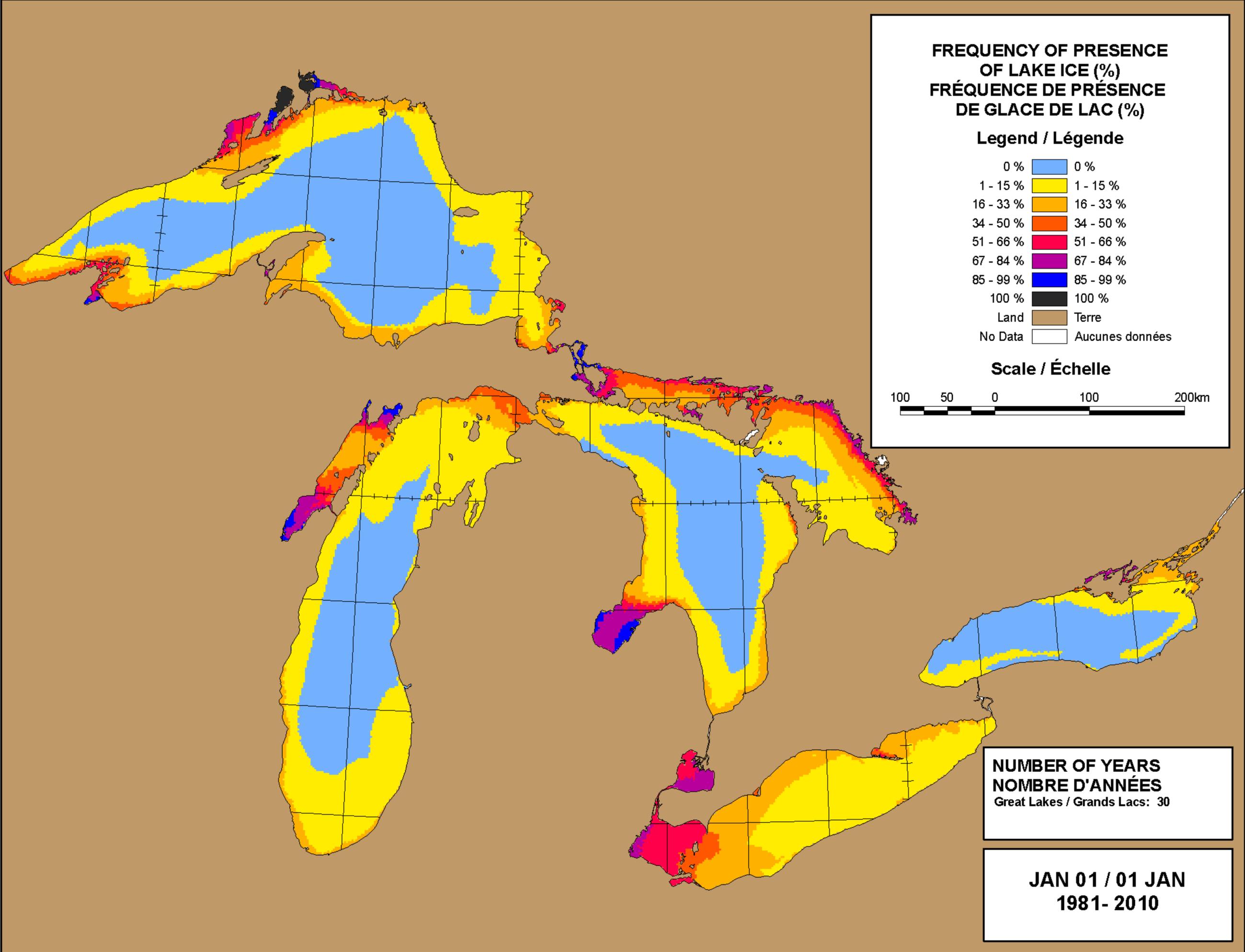
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 01 / 01 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

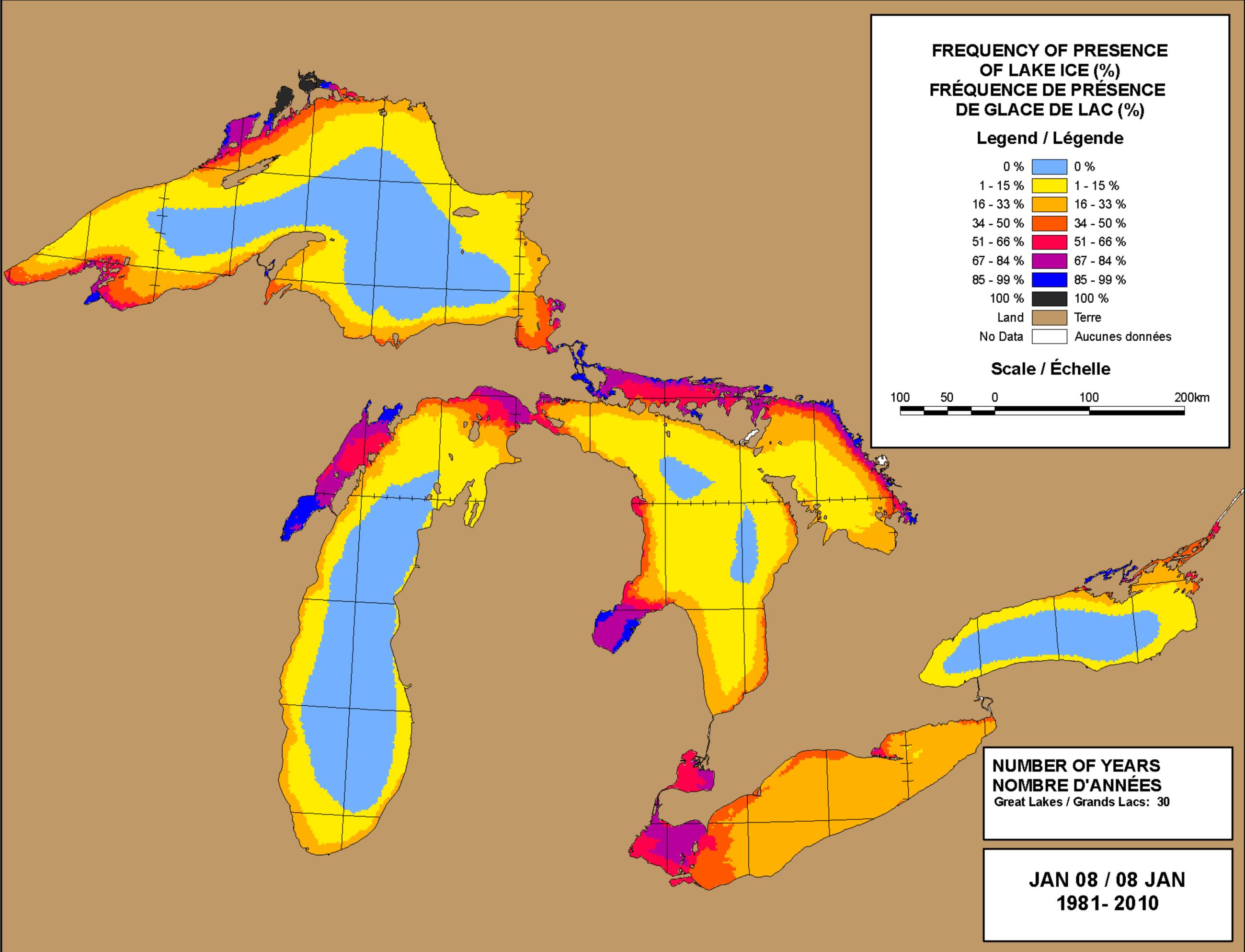
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 08 / 08 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

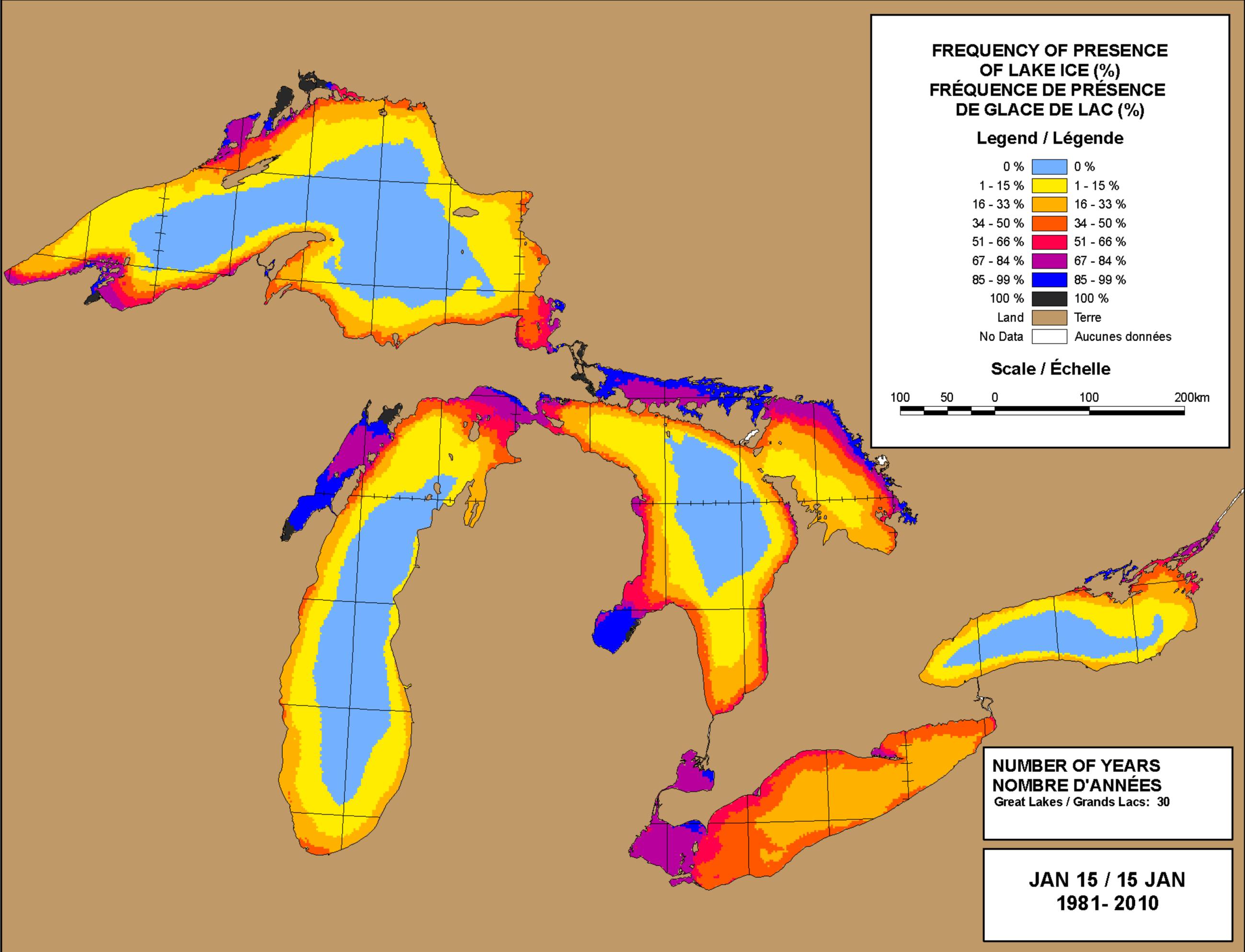
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 15 / 15 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

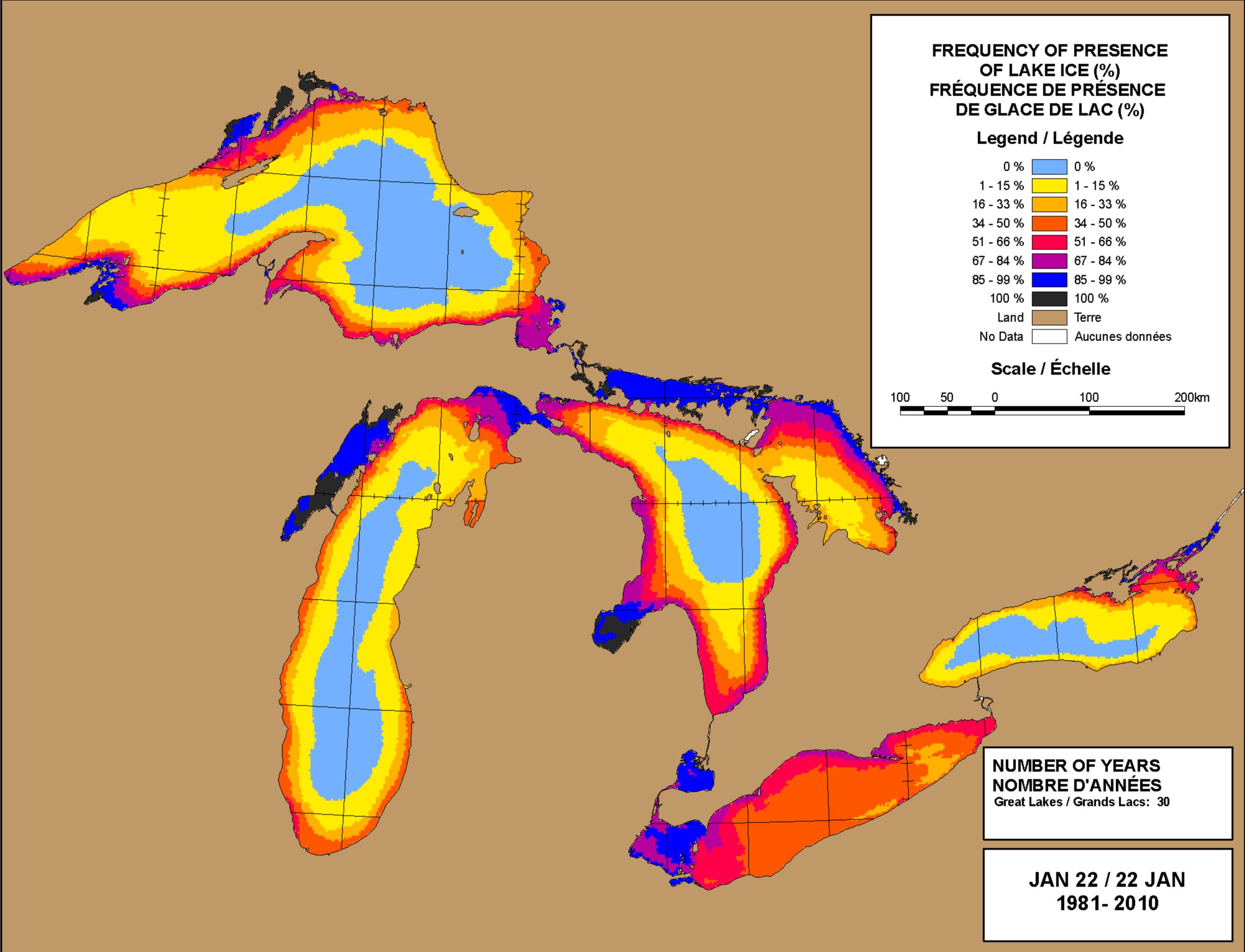
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

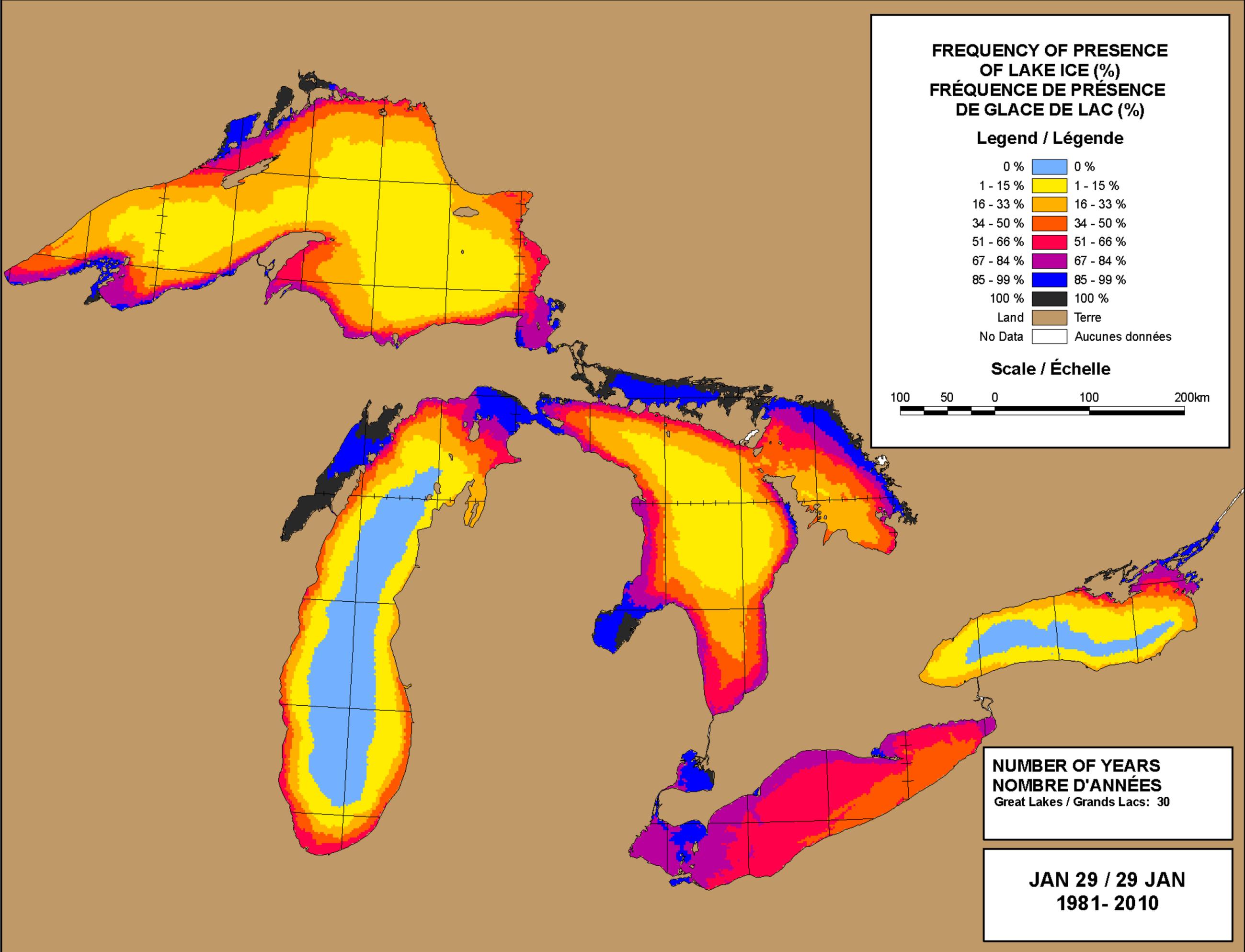
JAN 22 / 22 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JAN 29 / 29 JAN
1981- 2010

90°W

85°W

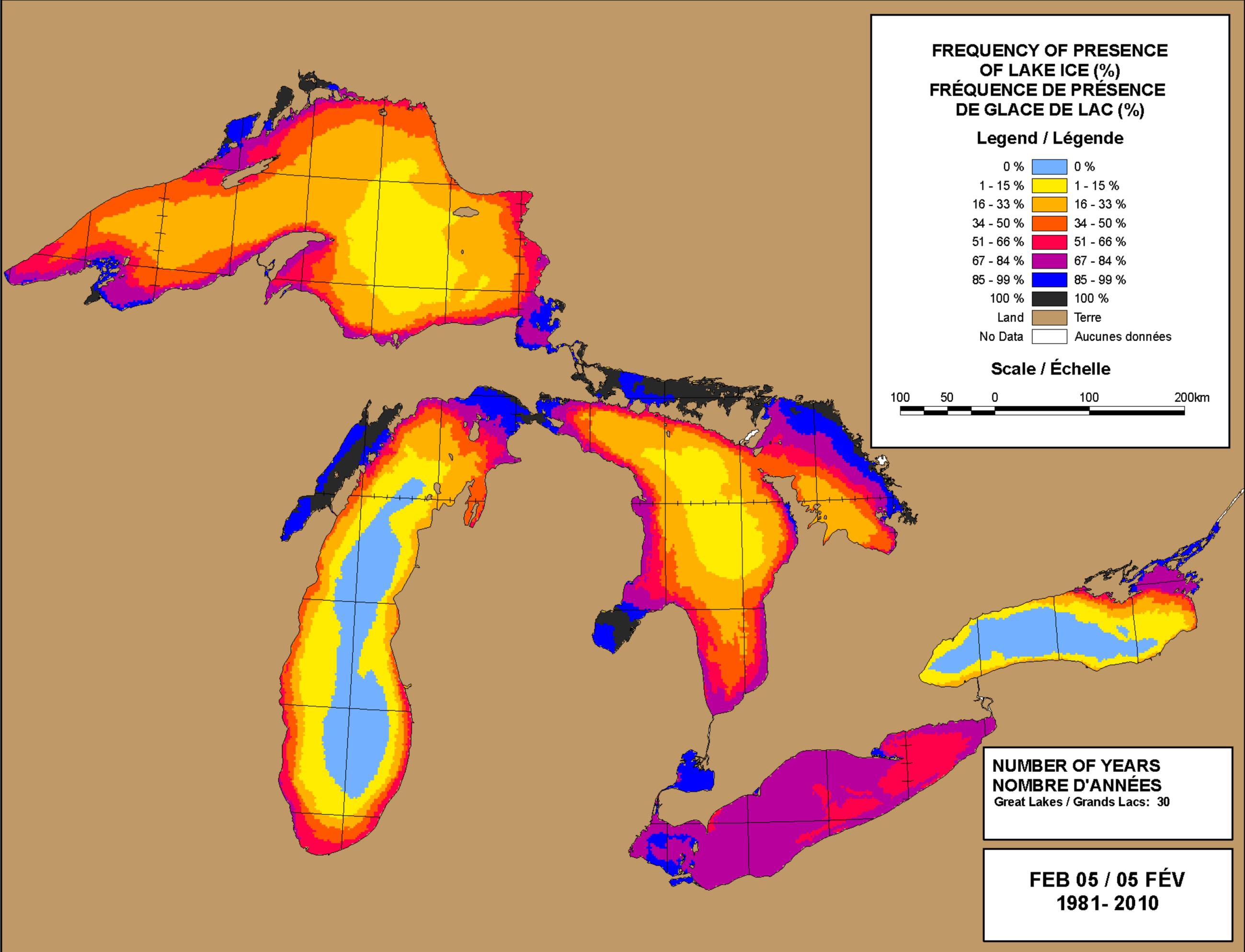
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 05 / 05 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

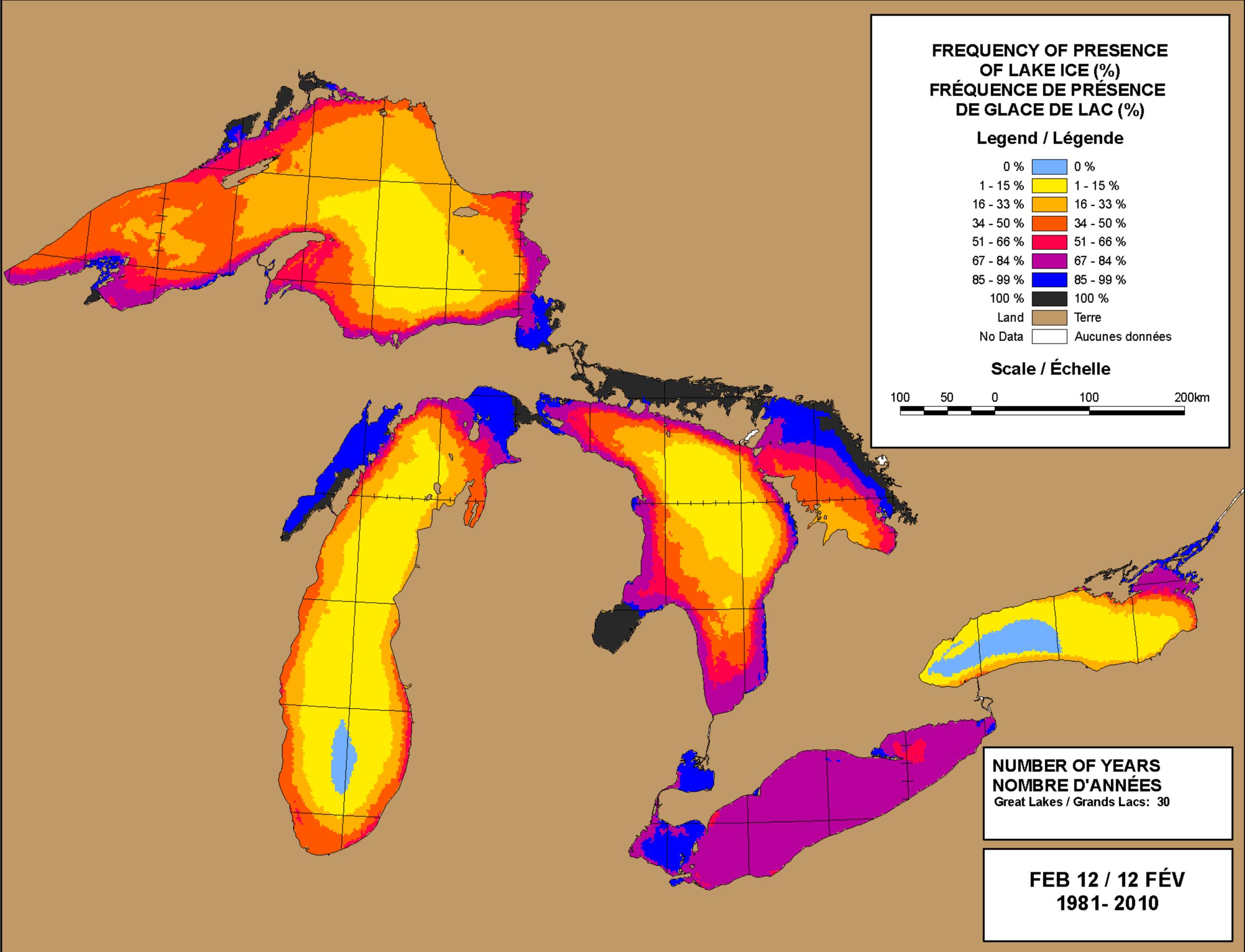
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

FEB 12 / 12 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

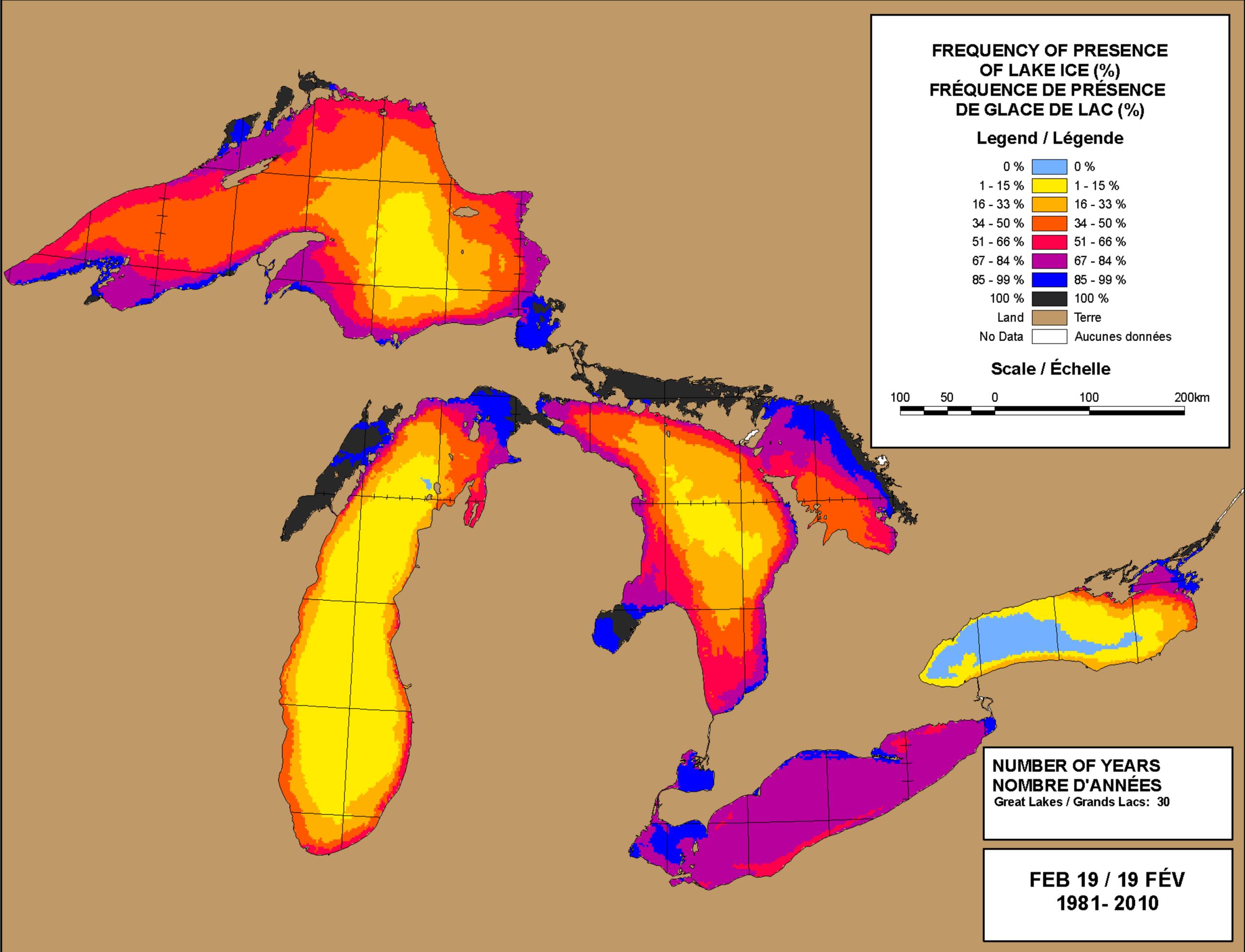
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

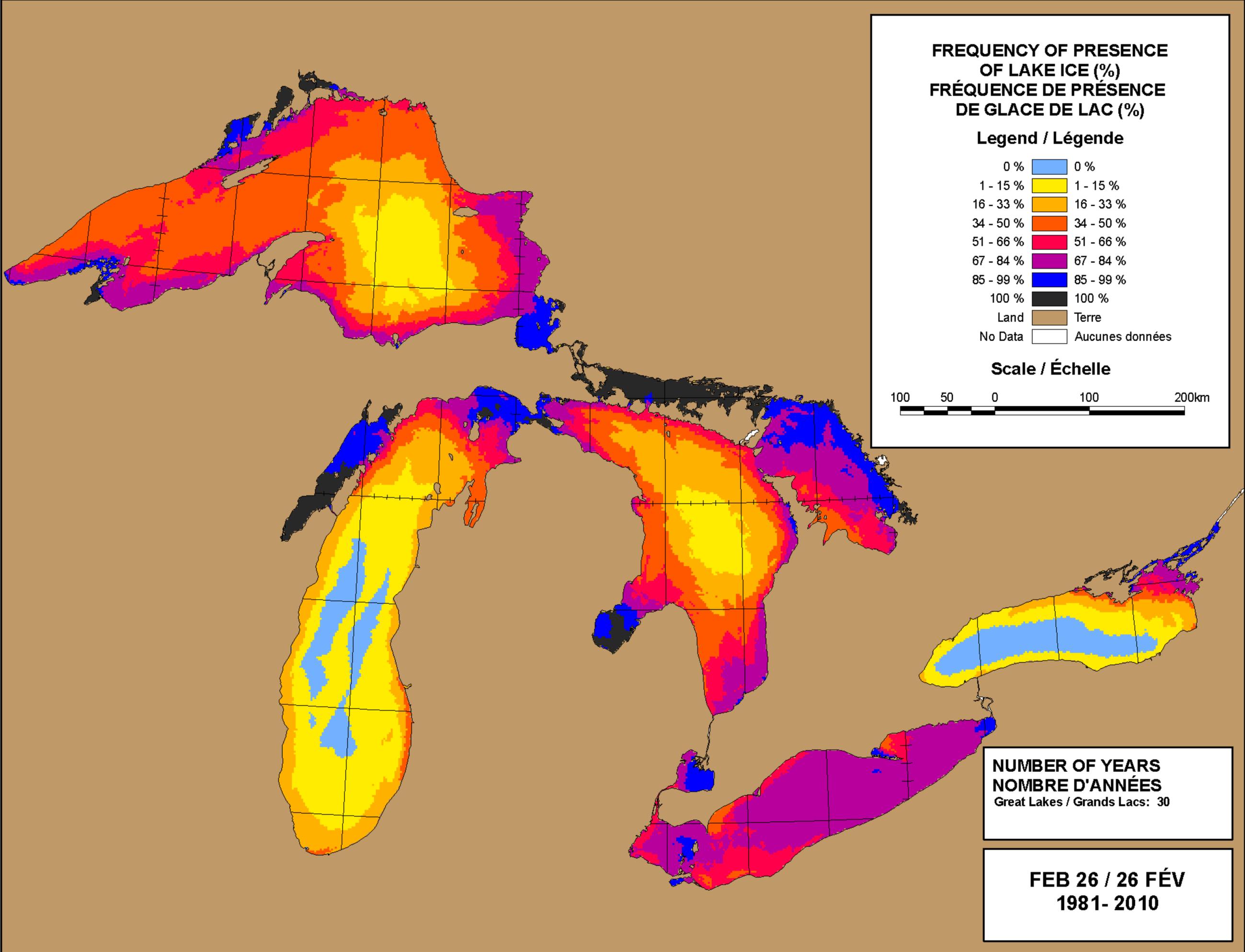
FEB 19 / 19 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

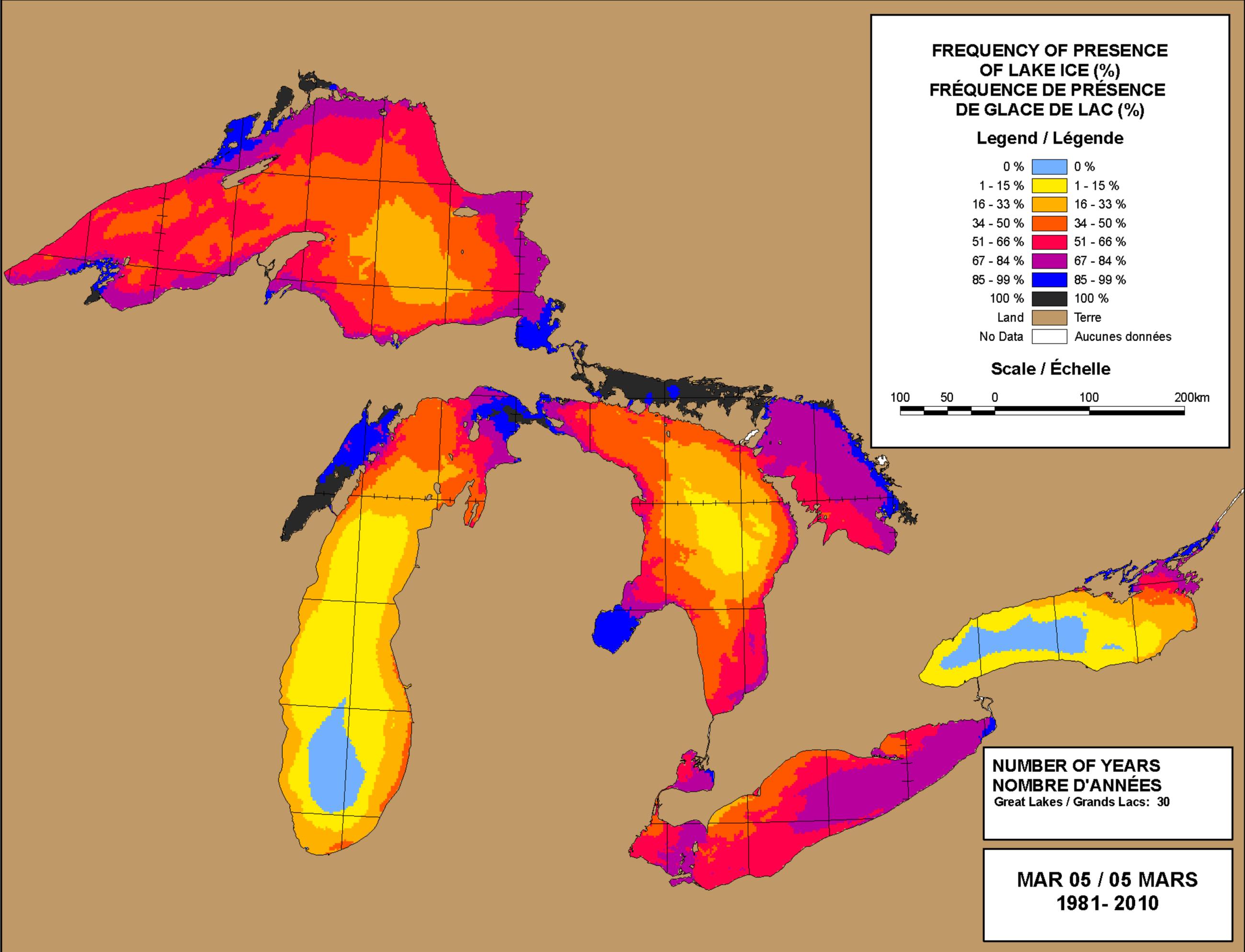
FEB 26 / 26 FÉV
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 05 / 05 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

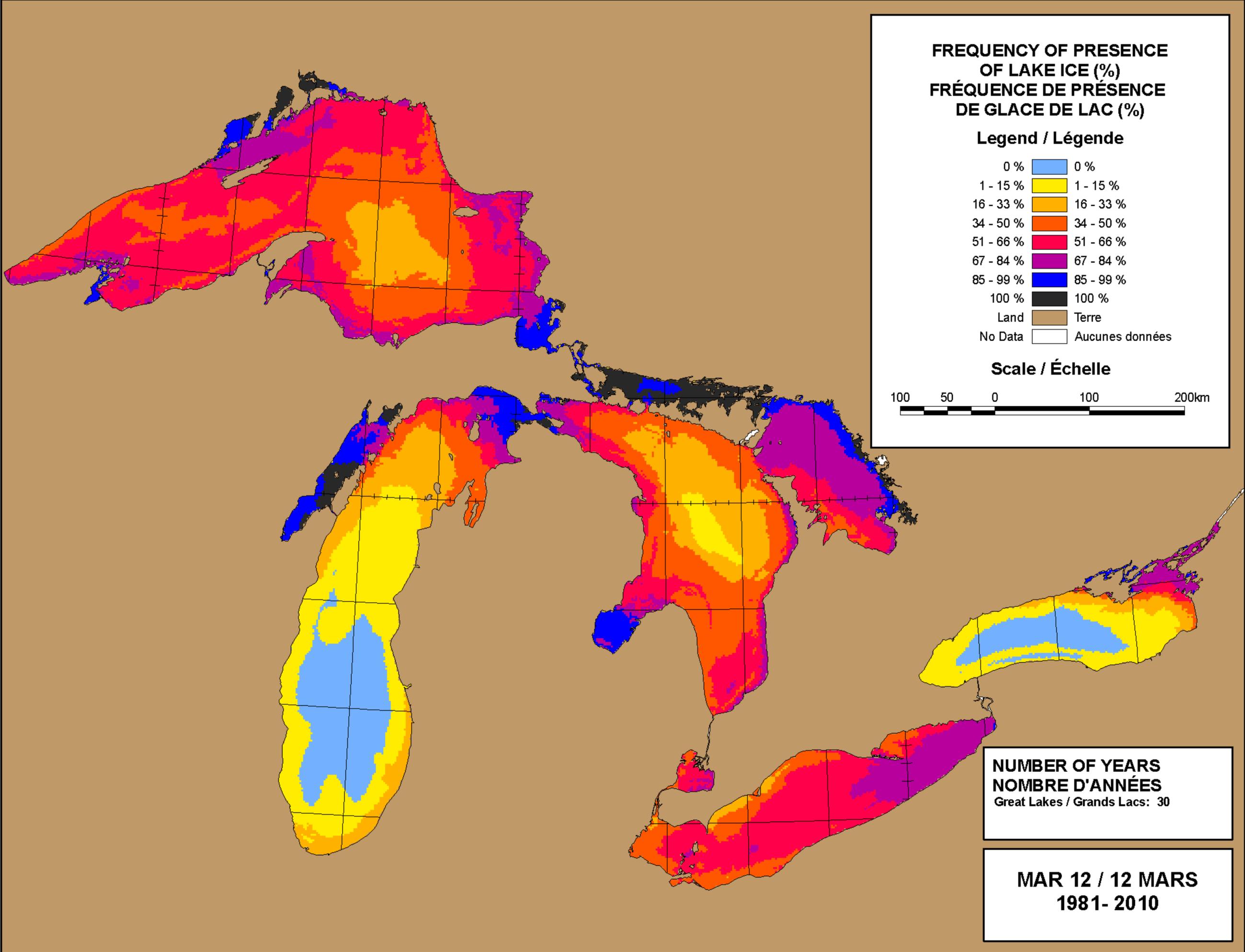
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

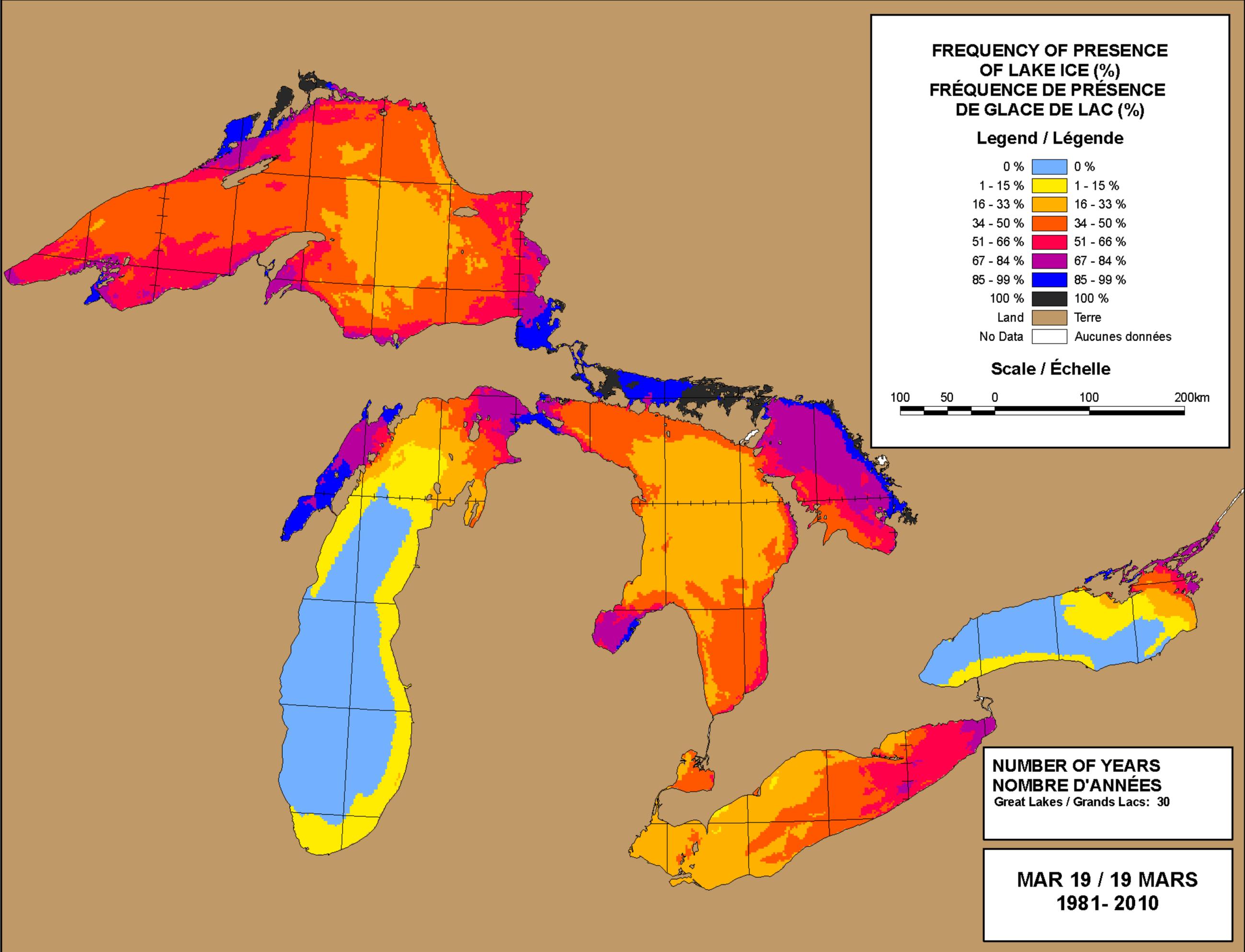
MAR 12 / 12 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

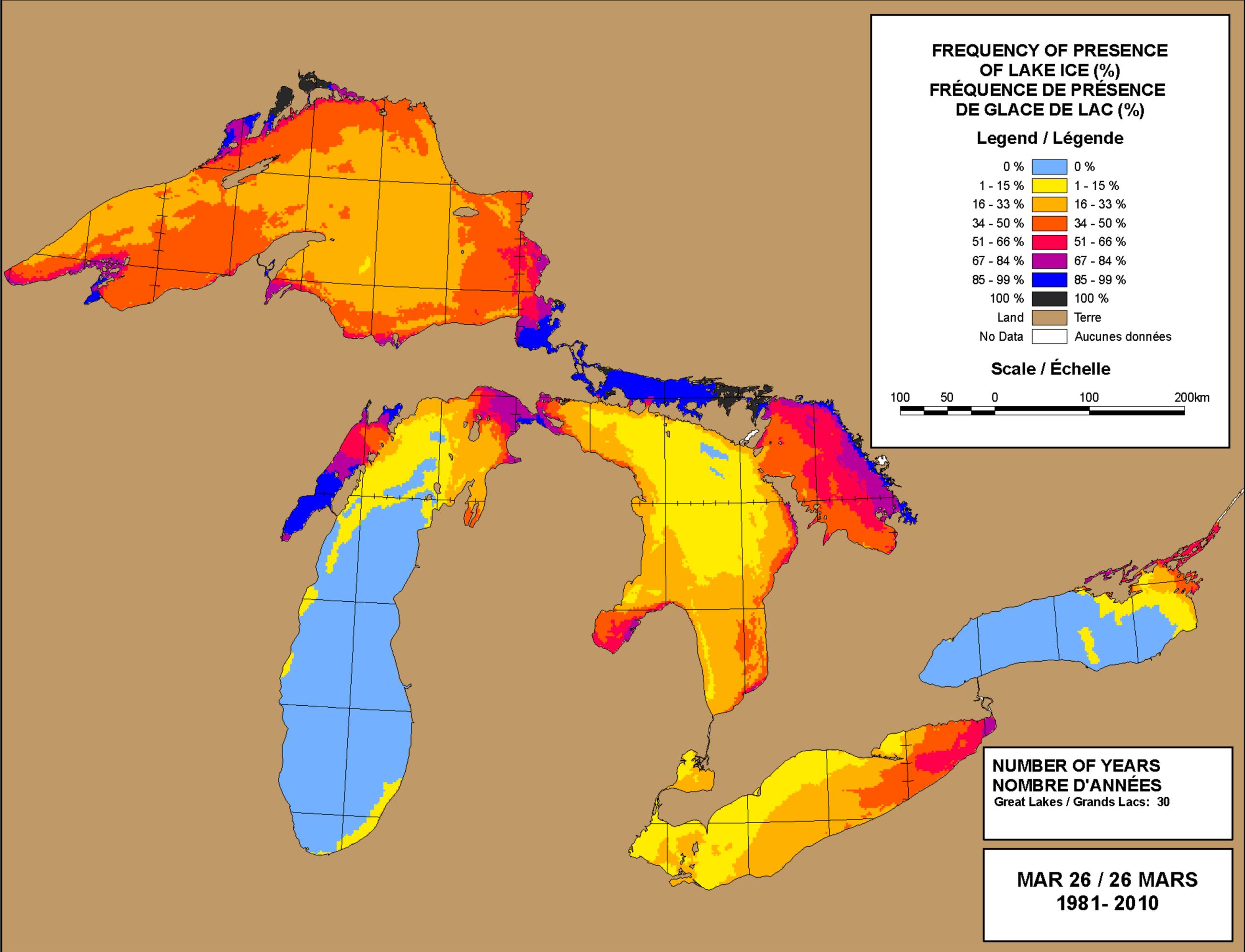
MAR 19 / 19 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAR 26 / 26 MARS
1981- 2010

90°W

85°W

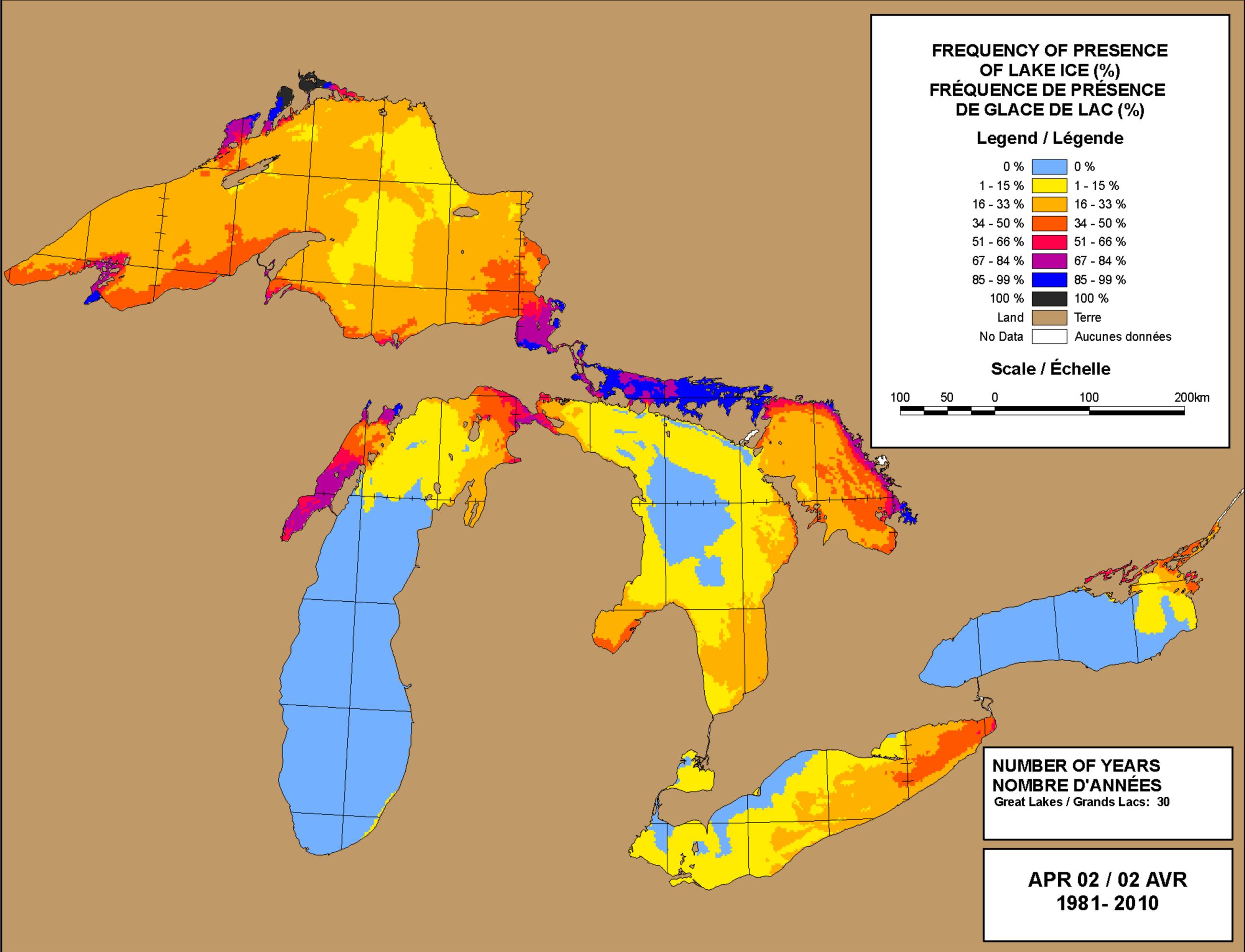
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

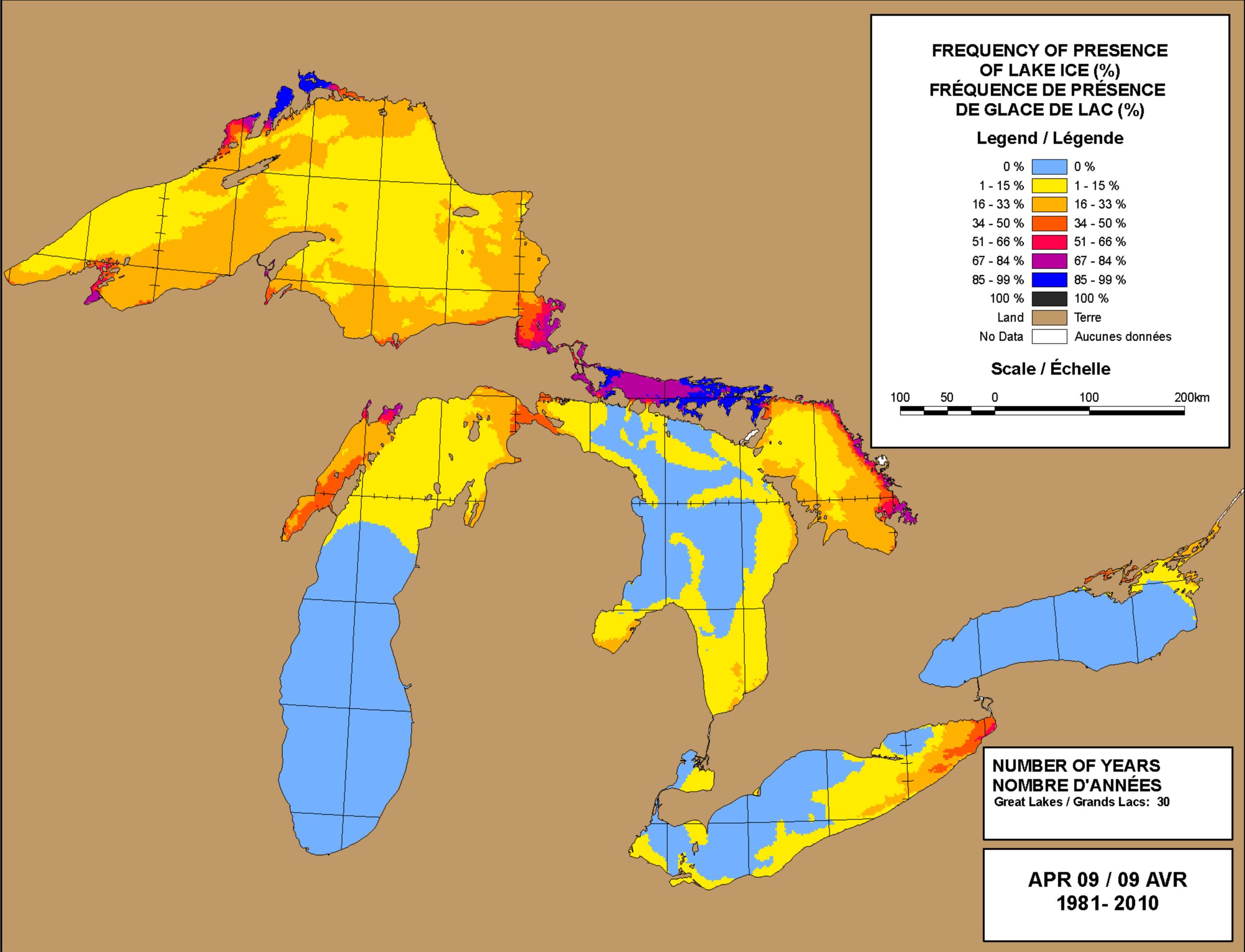
APR 02 / 02 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

75°W



45°N

45°N

90°W

85°W

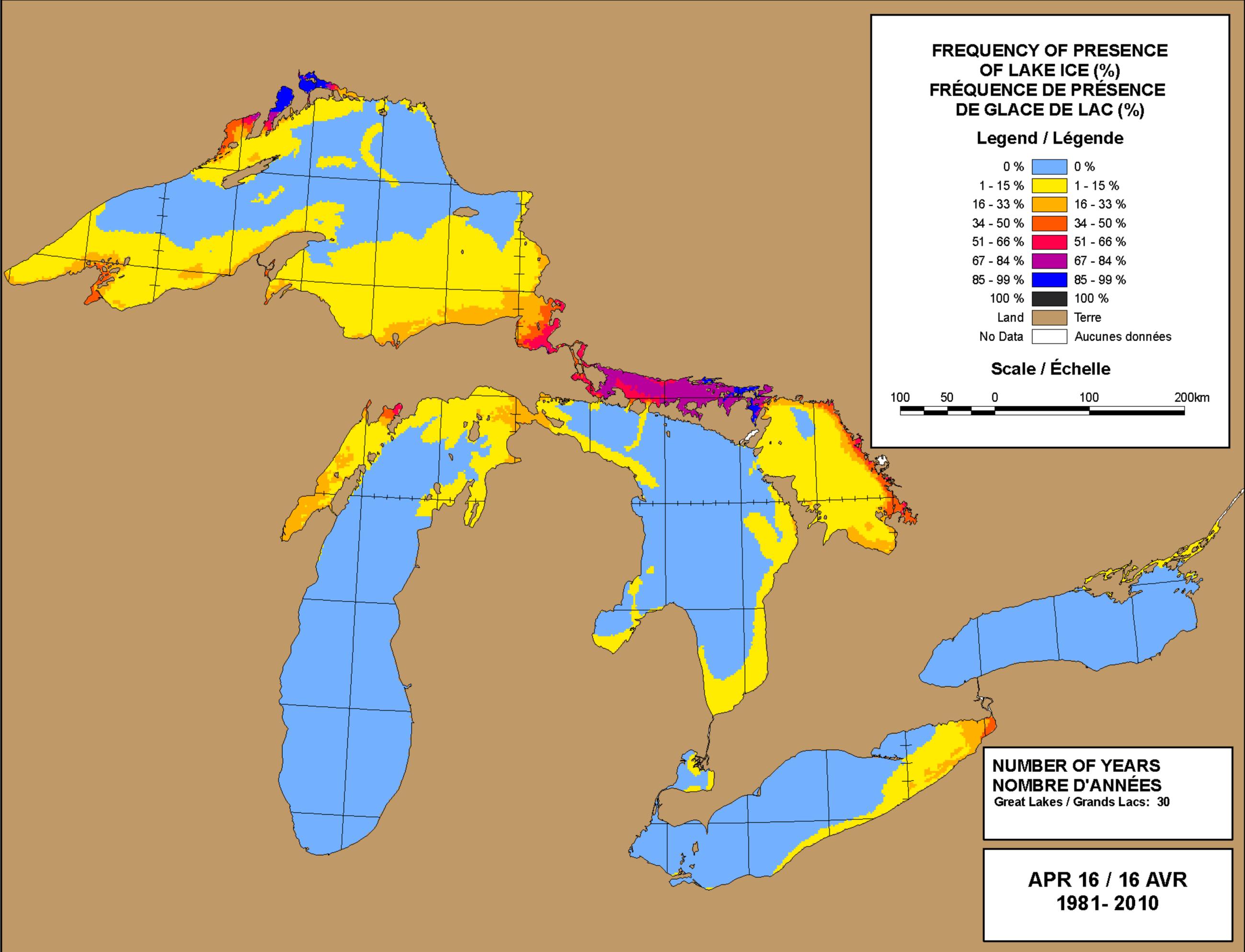
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 16 / 16 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

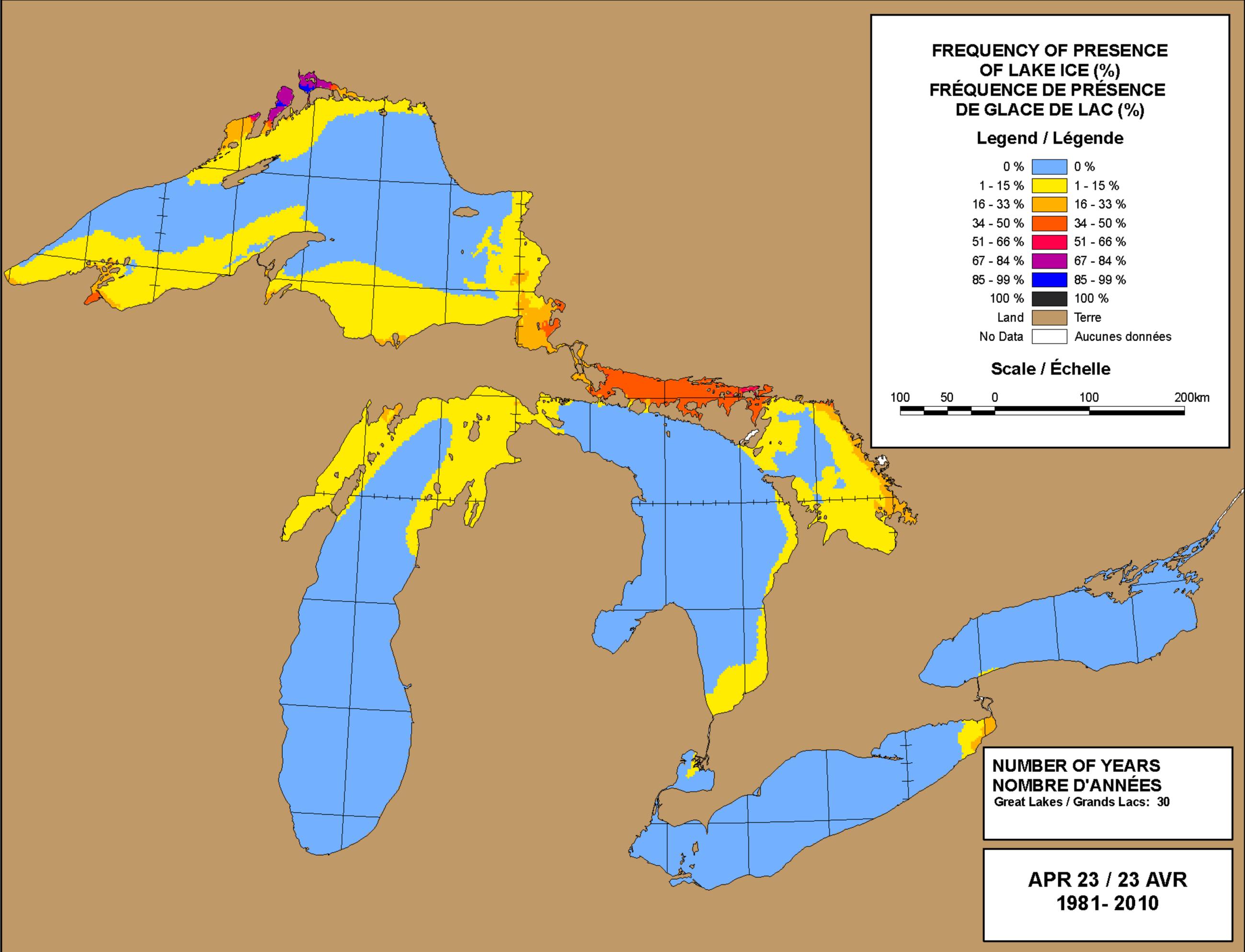
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 23 / 23 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

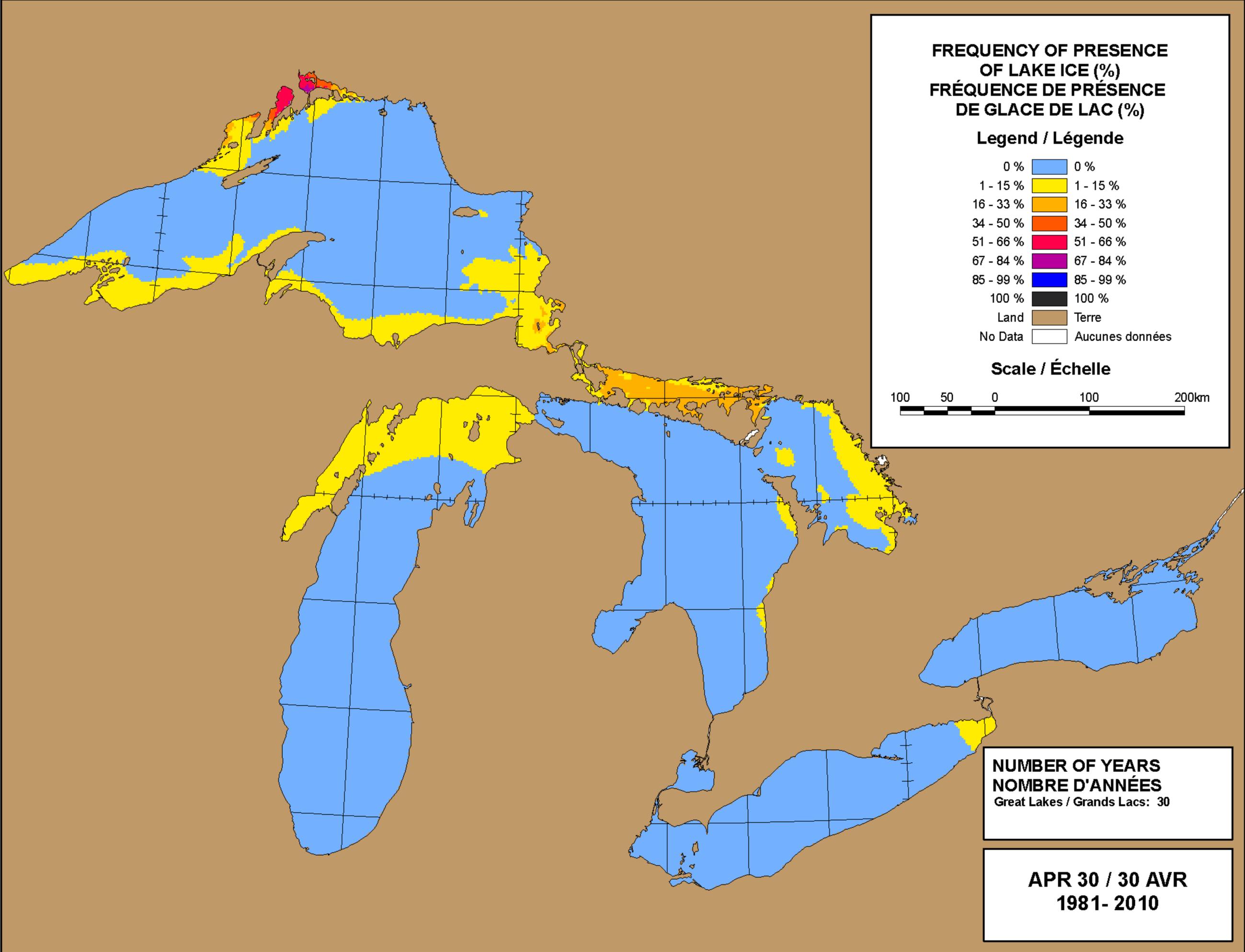
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

APR 30 / 30 AVR
1981- 2010

90°W

85°W

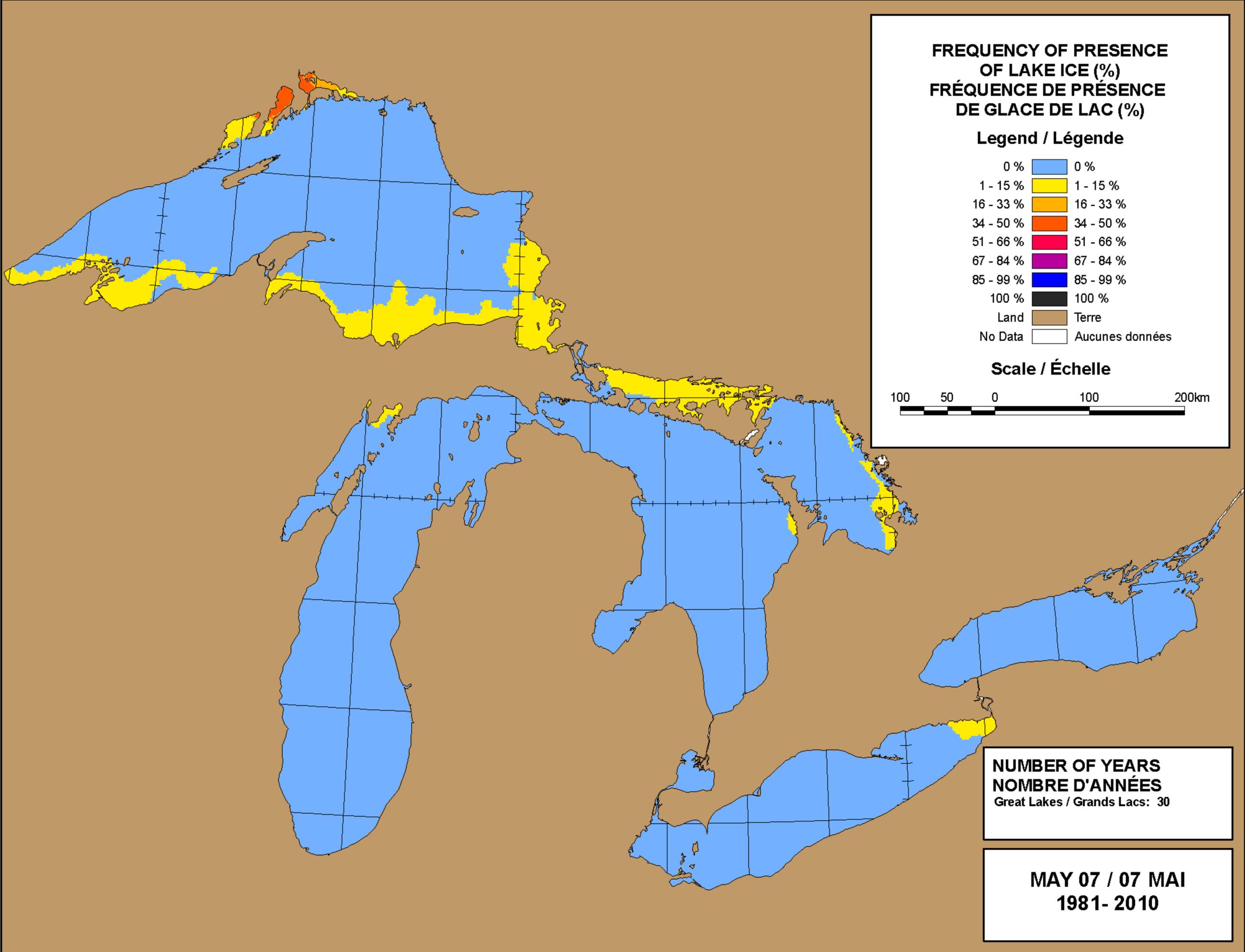
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 07 / 07 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

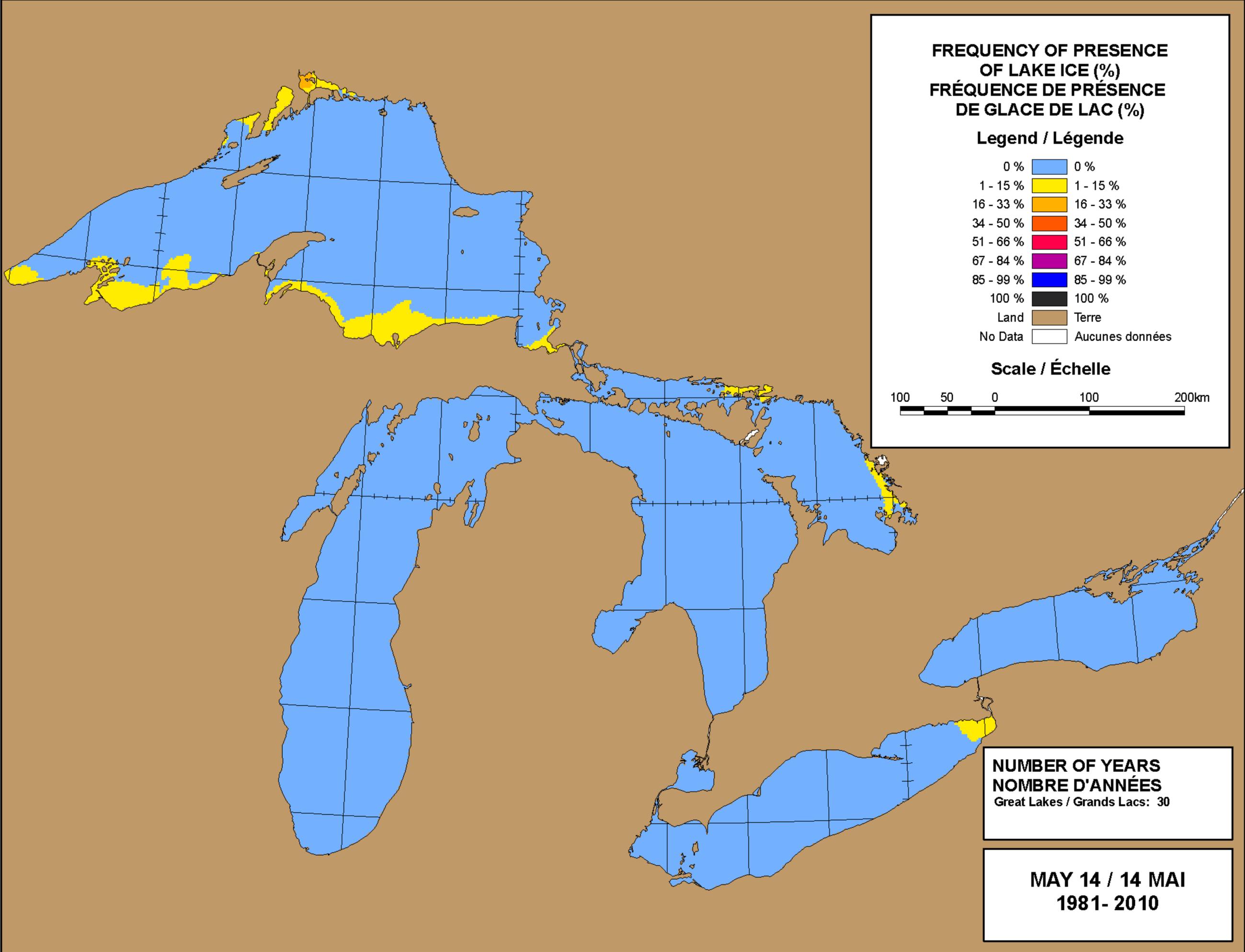
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 14 / 14 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

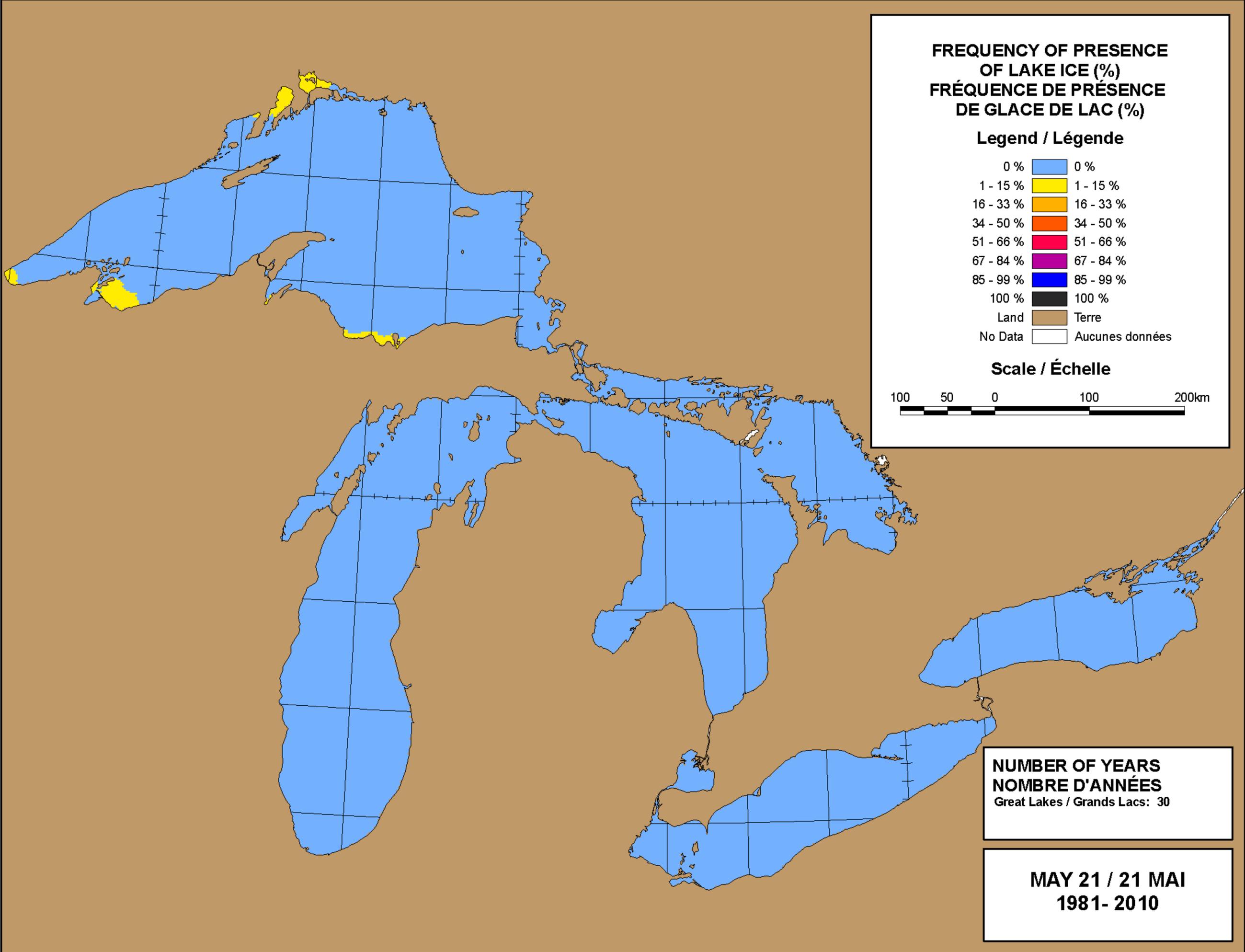
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 21 / 21 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

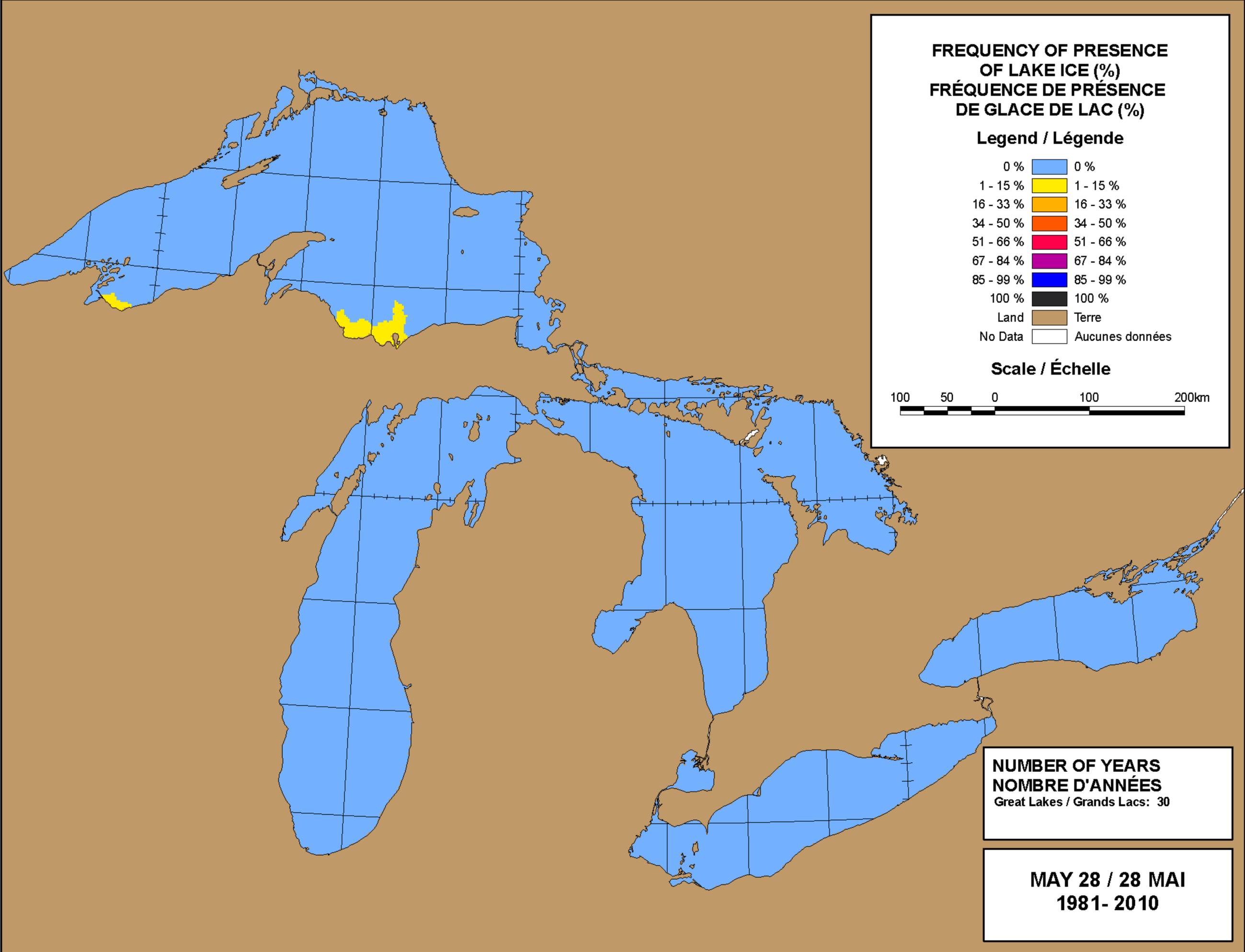
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

MAY 28 / 28 MAI
1981- 2010

90°W

85°W

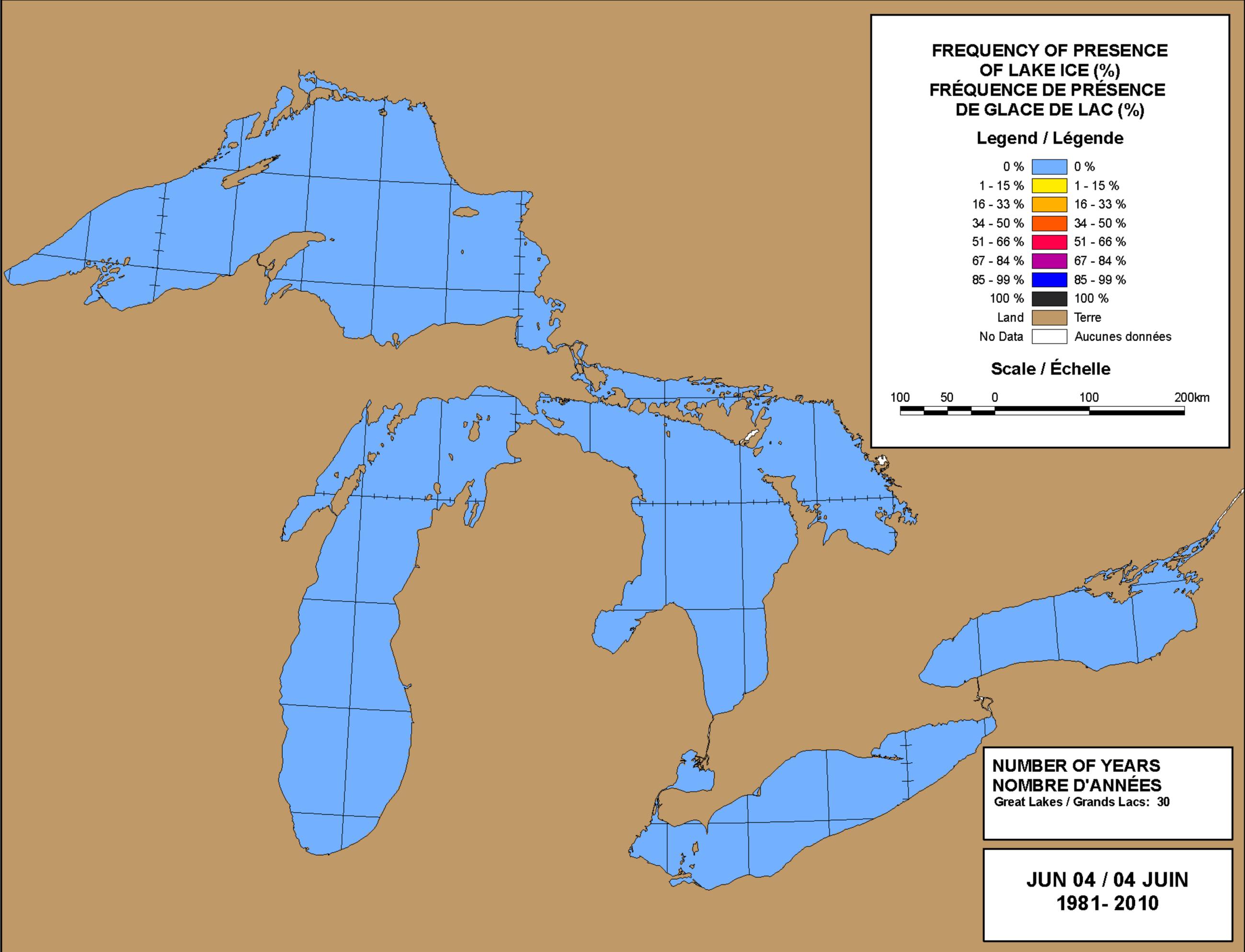
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREQUENCY OF PRESENCE OF LAKE ICE (%)
FRÉQUENCE DE PRÉSENCE DE GLACE DE LAC (%)

Legend / Légende

0 %	0 %
1 - 15 %	1 - 15 %
16 - 33 %	16 - 33 %
34 - 50 %	34 - 50 %
51 - 66 %	51 - 66 %
67 - 84 %	67 - 84 %
85 - 99 %	85 - 99 %
100 %	100 %
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES
Great Lakes / Grands Lacs: 30

JUN 04 / 04 JUIN
1981- 2010

90°W

85°W

80°W

**Cartes des médianes de 30-ans de la concentration de
glace en présence de glace**

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

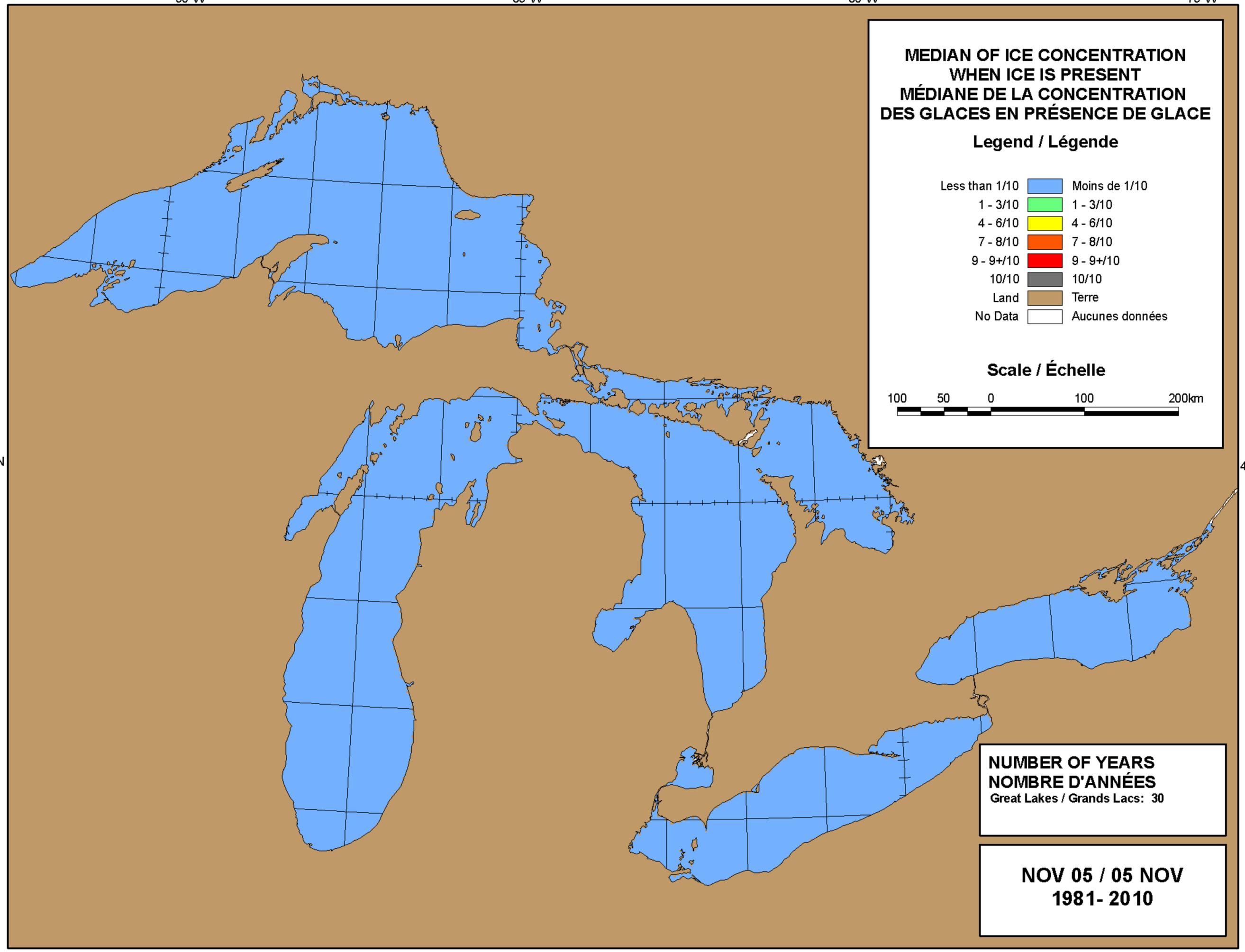
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**NOV 05 / 05 NOV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**NOV 12 / 12 NOV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**NOV 19 / 19 NOV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

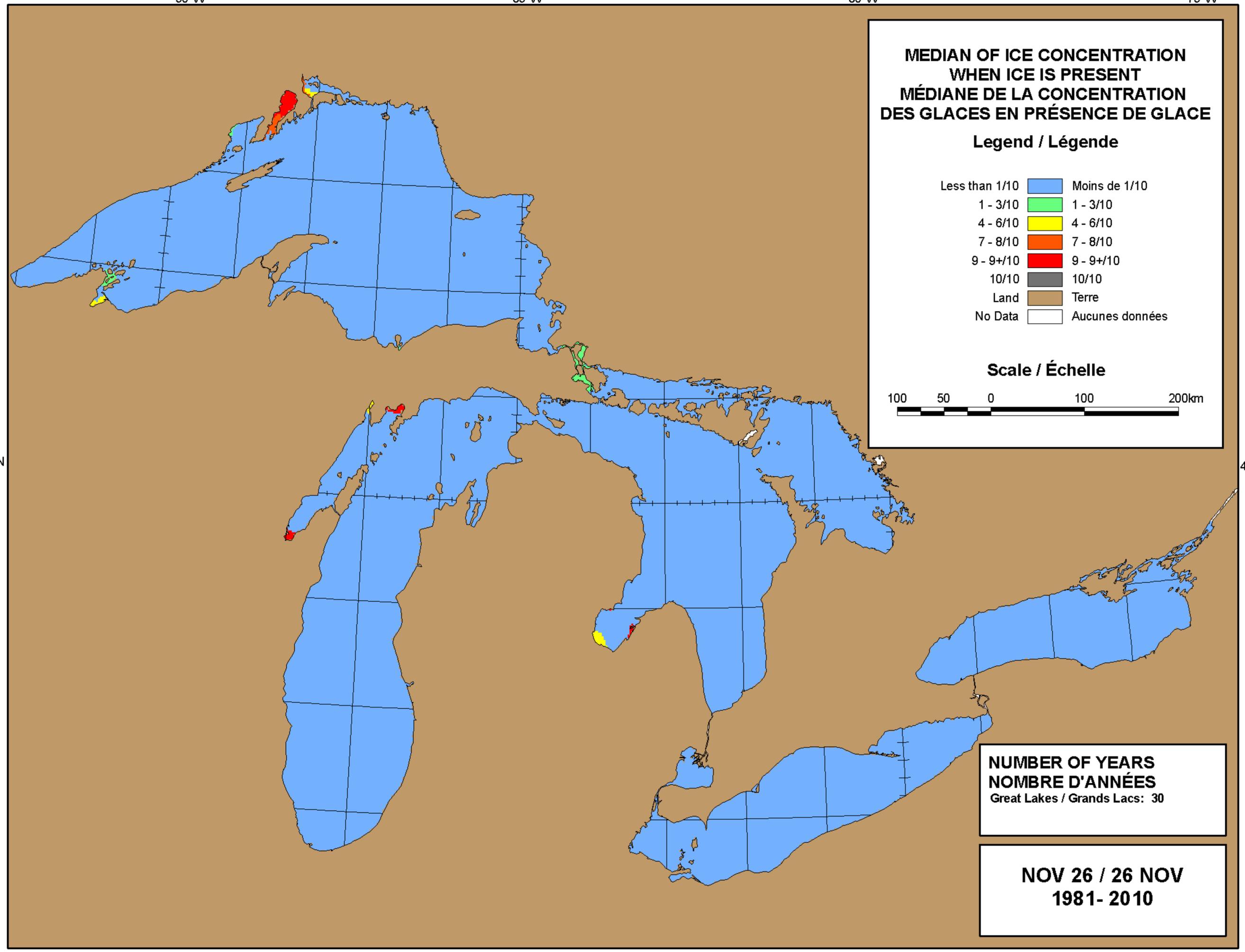
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**NOV 26 / 26 NOV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 04 / 04 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

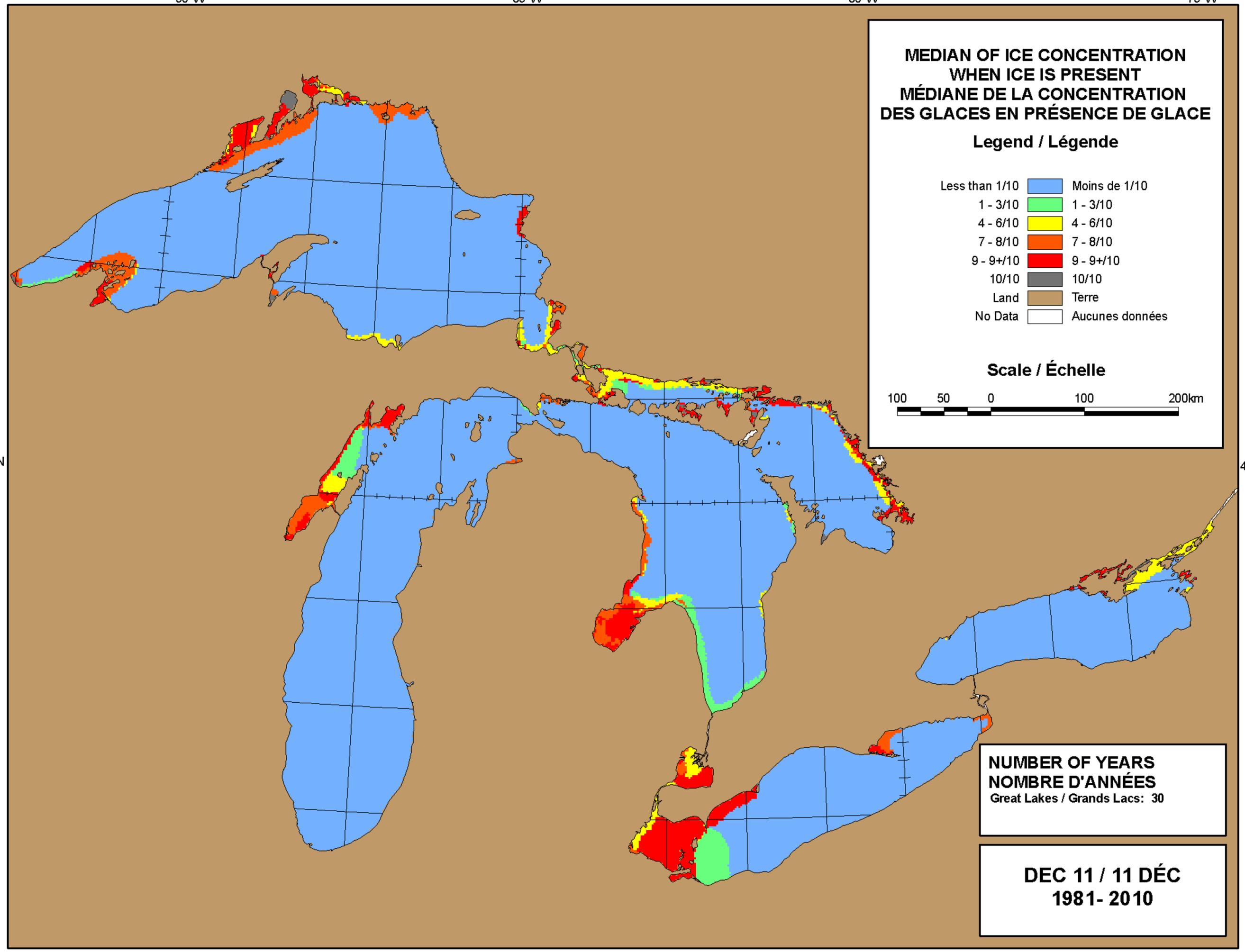
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 11 / 11 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

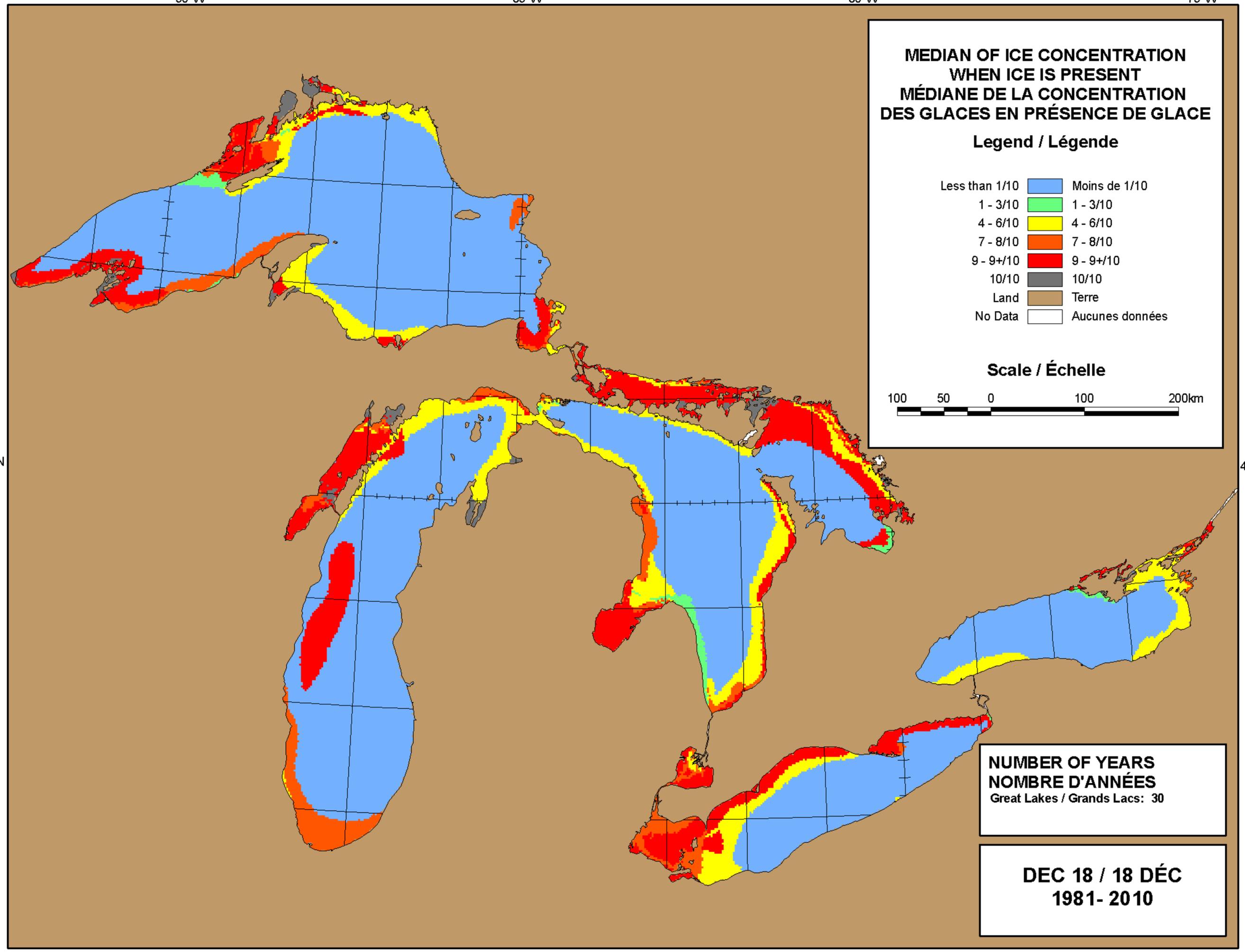
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle

100 50 0 100 200km

45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 18 / 18 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**DEC 25 / 25 DÉC
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 01 / 01 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

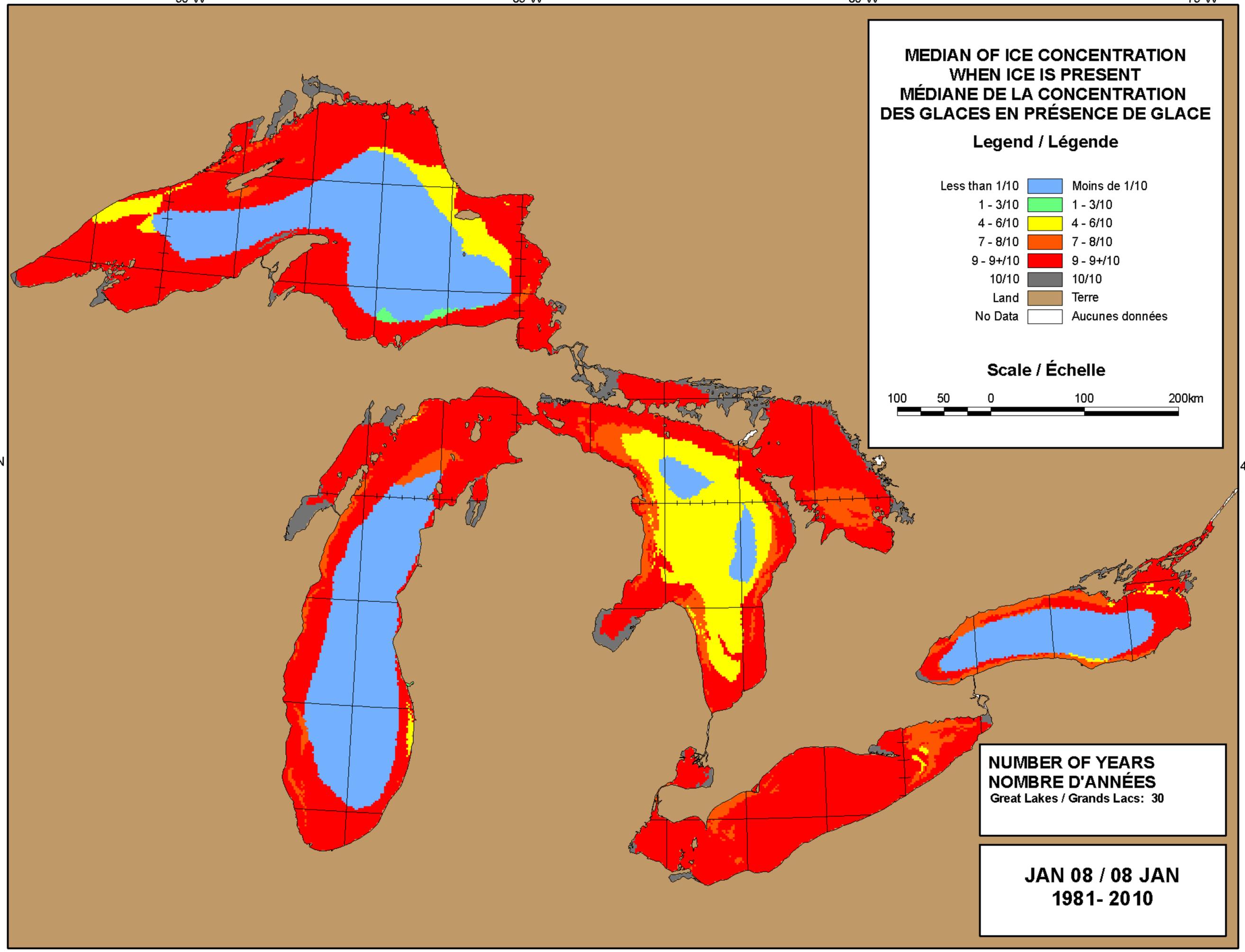
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 08 / 08 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

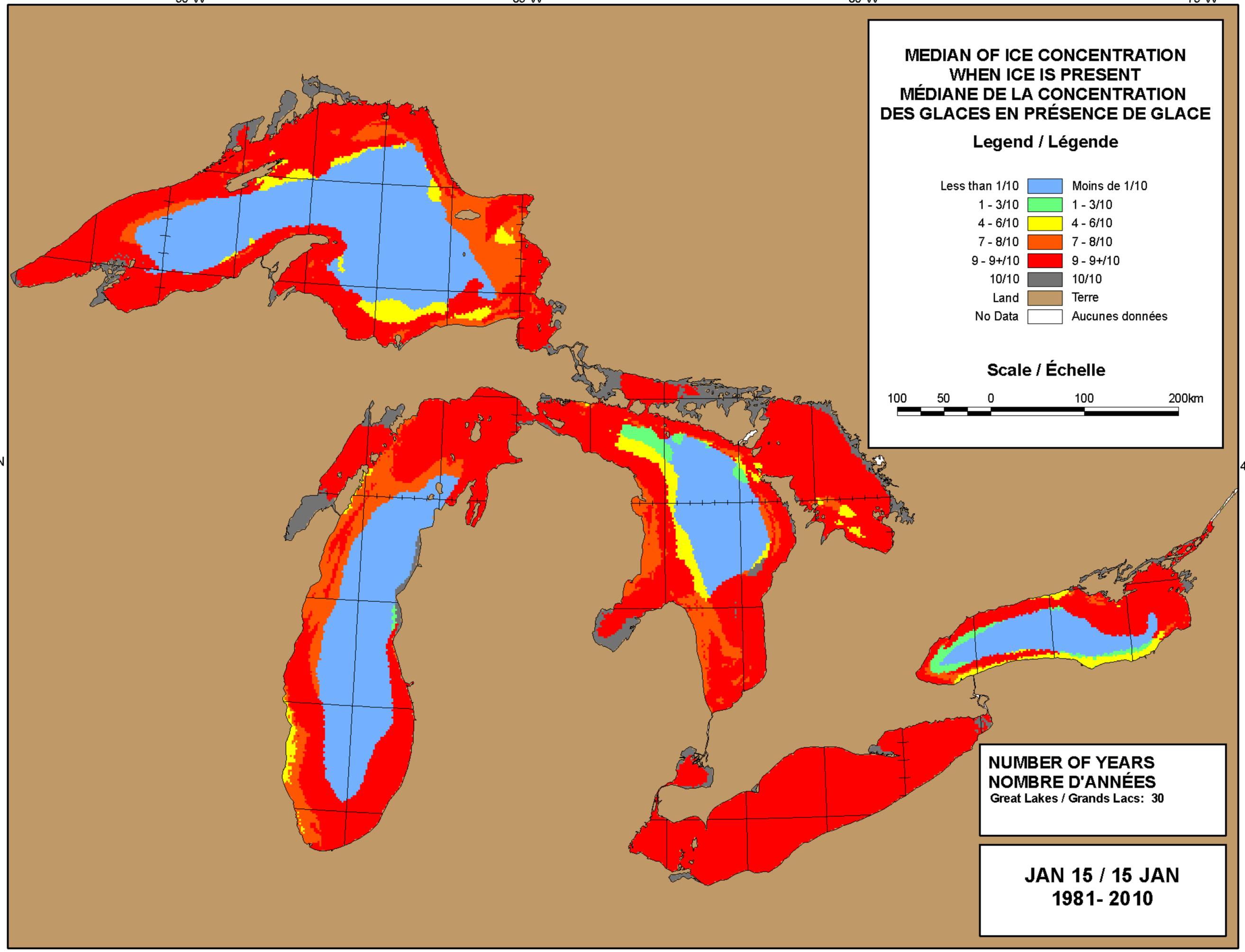
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 15 / 15 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

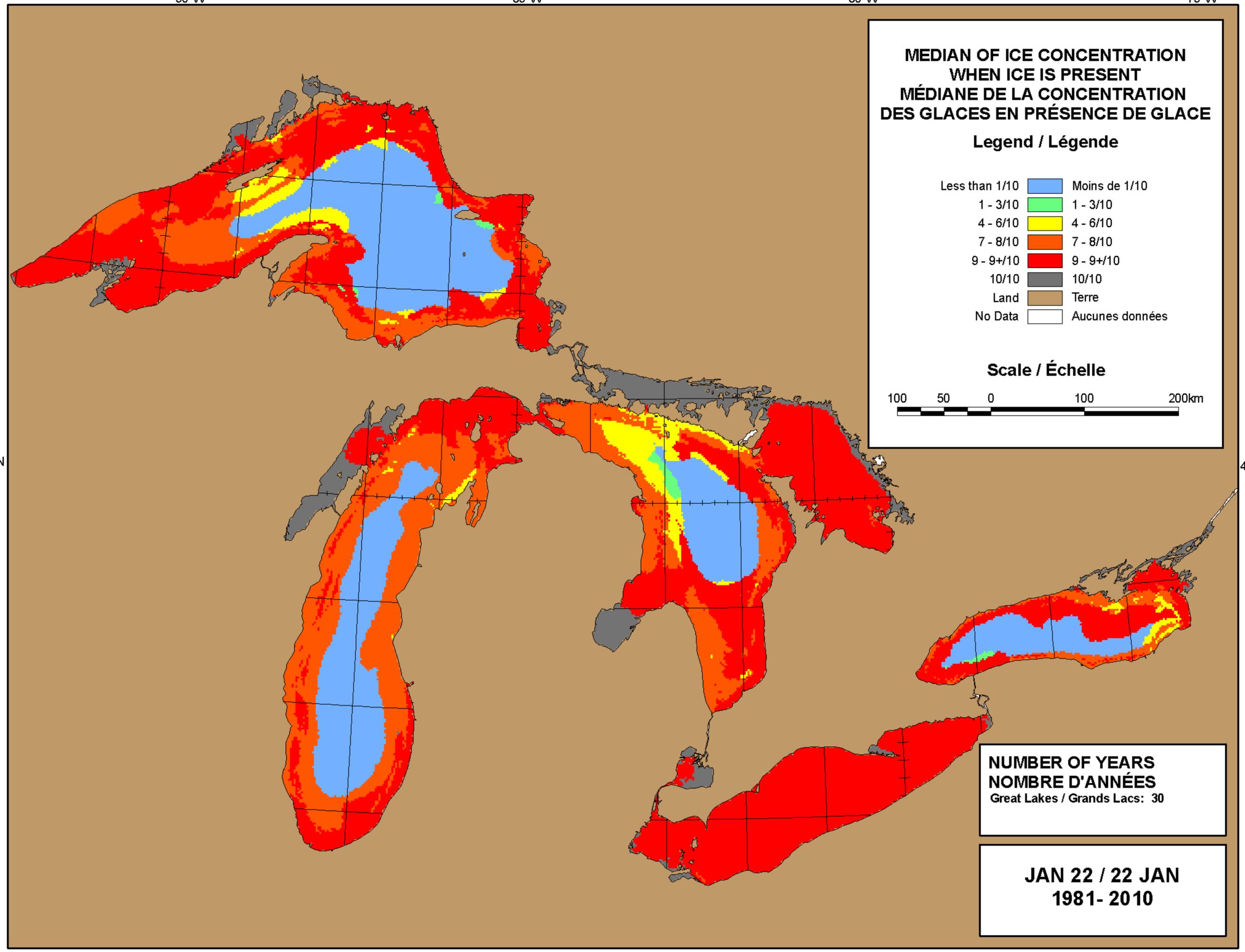
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 22 / 22 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

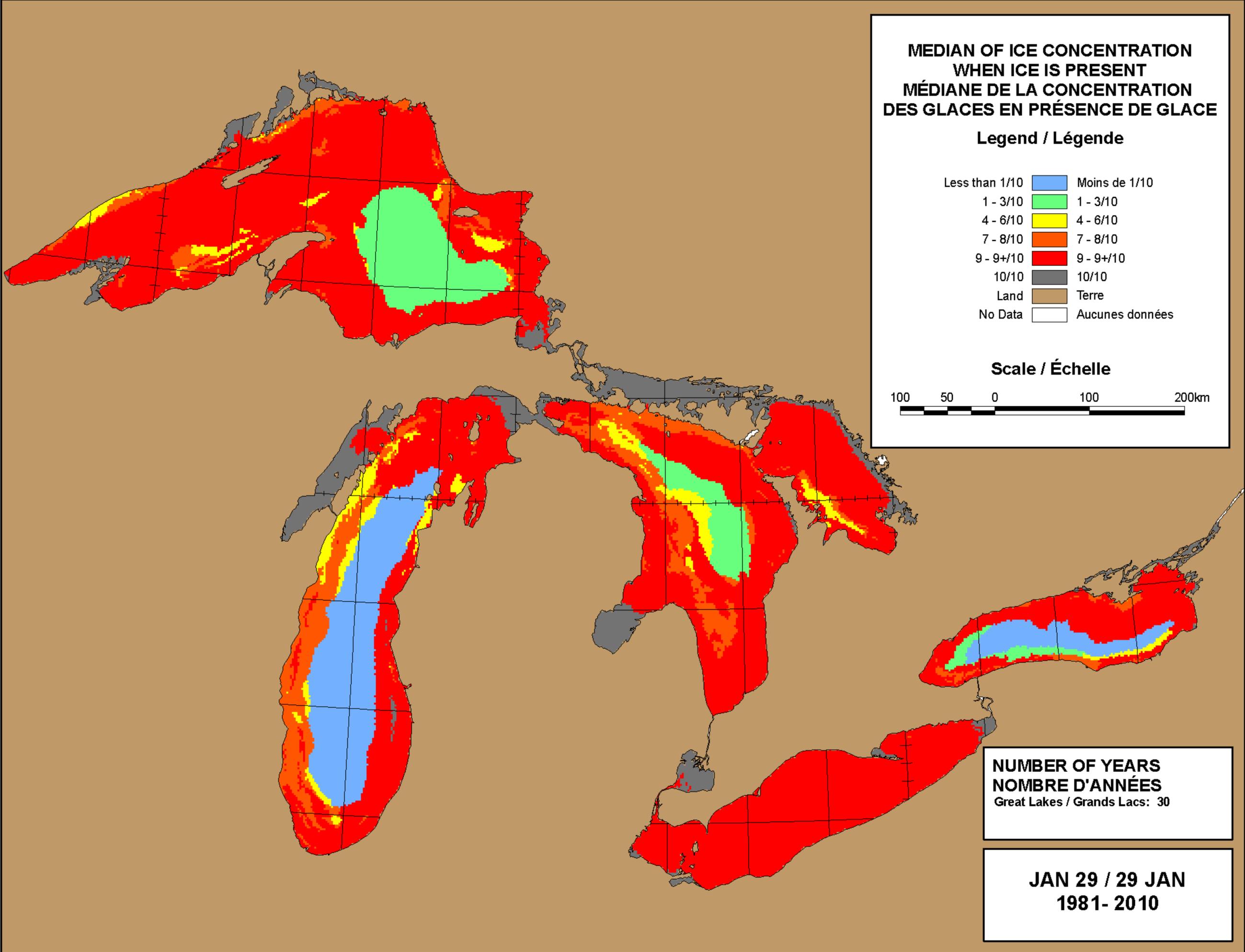
75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JAN 29 / 29 JAN
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

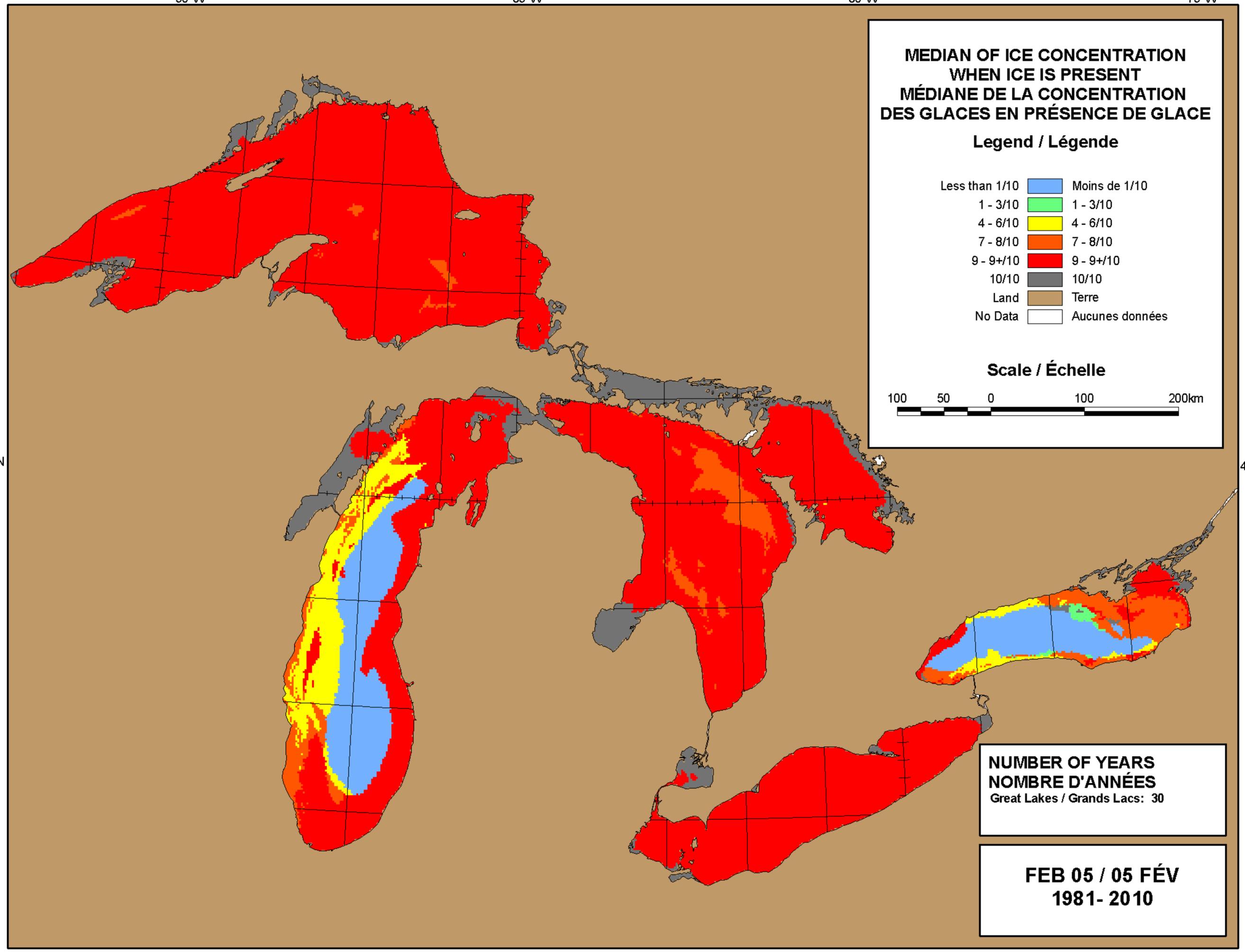
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**FEB 05 / 05 FÉV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**FEB 12 / 12 FÉV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**FEB 19 / 19 FÉV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**FEB 26 / 26 FÉV
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

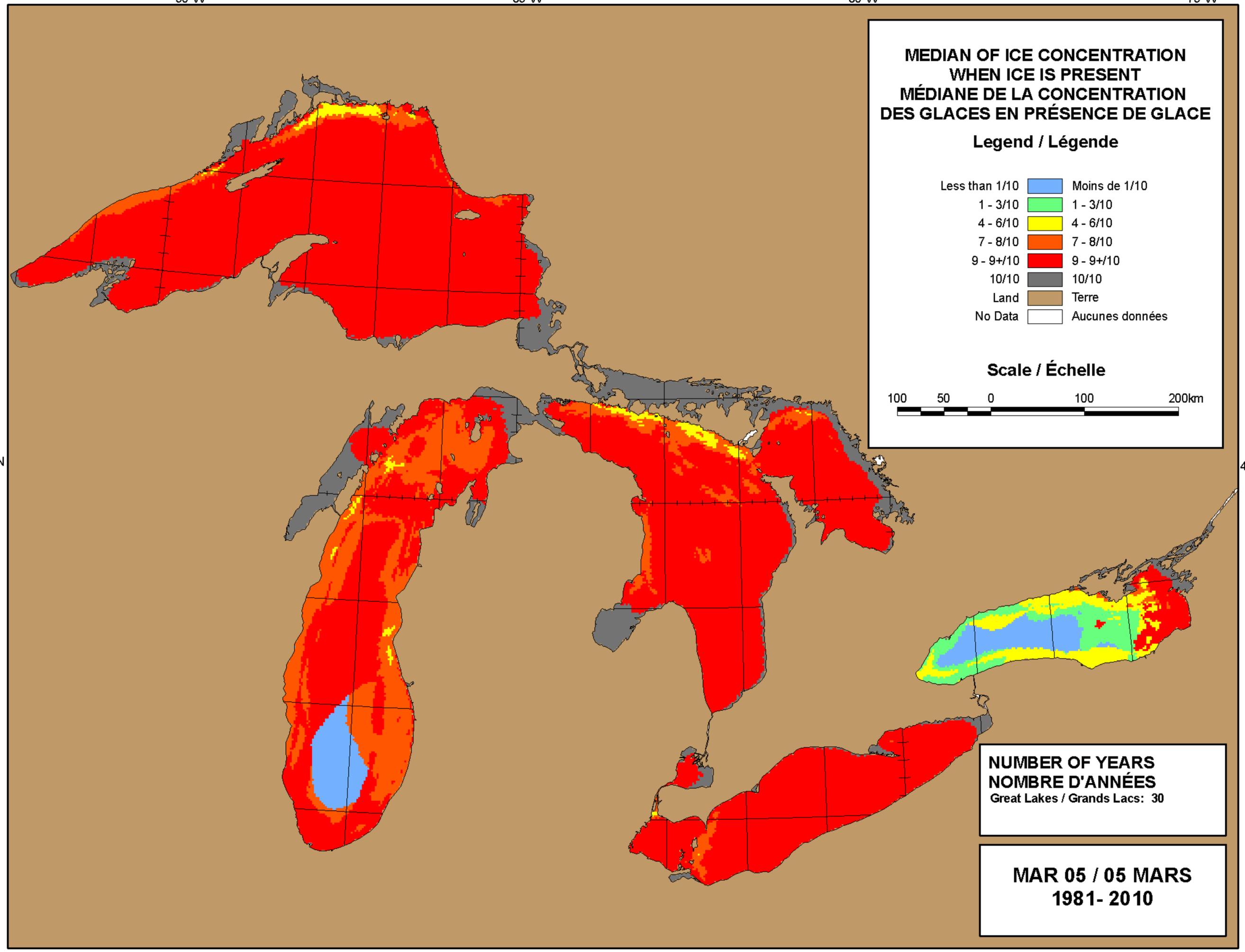
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAR 05 / 05 MARS
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

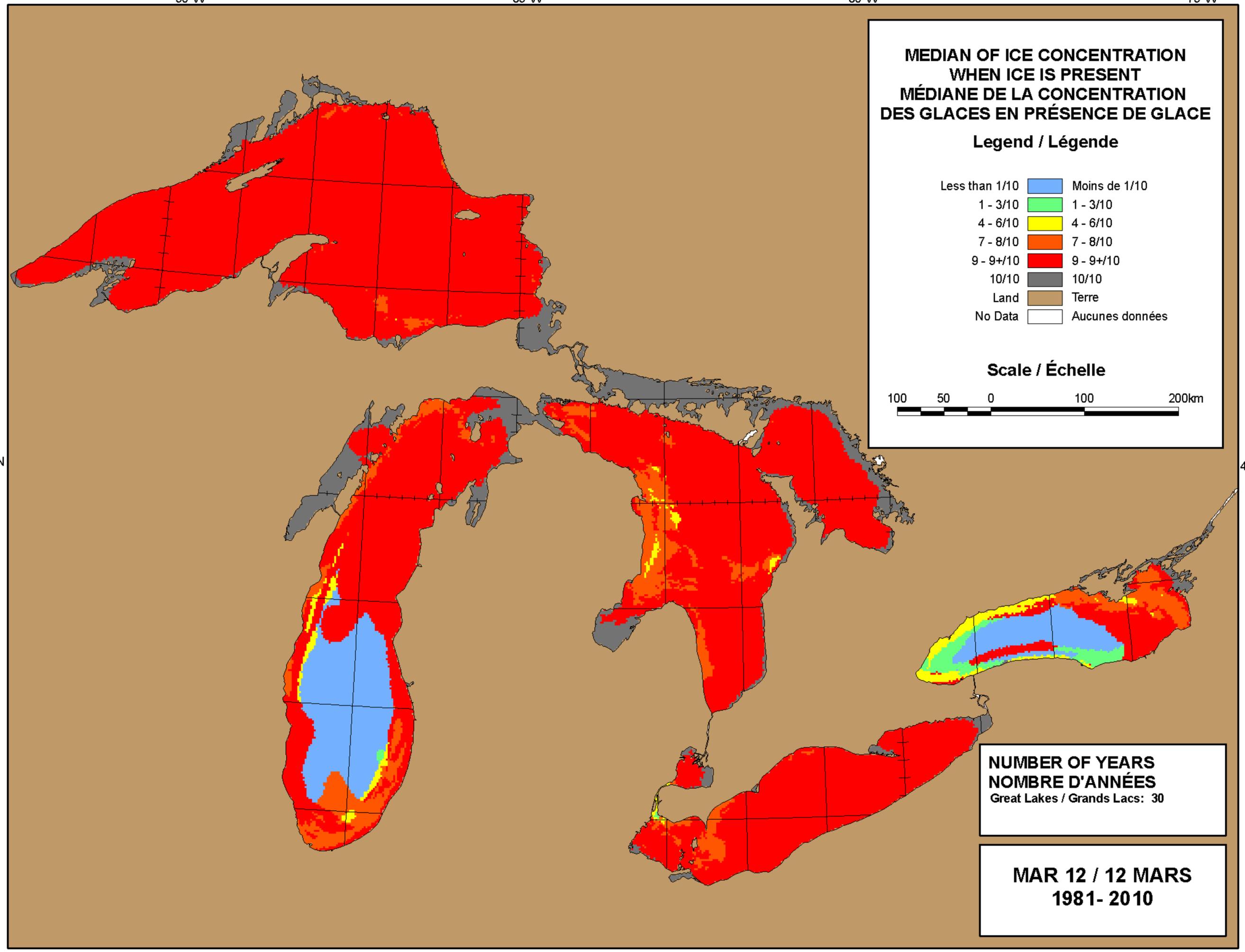
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAR 12 / 12 MARS
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAR 19 / 19 MARS
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

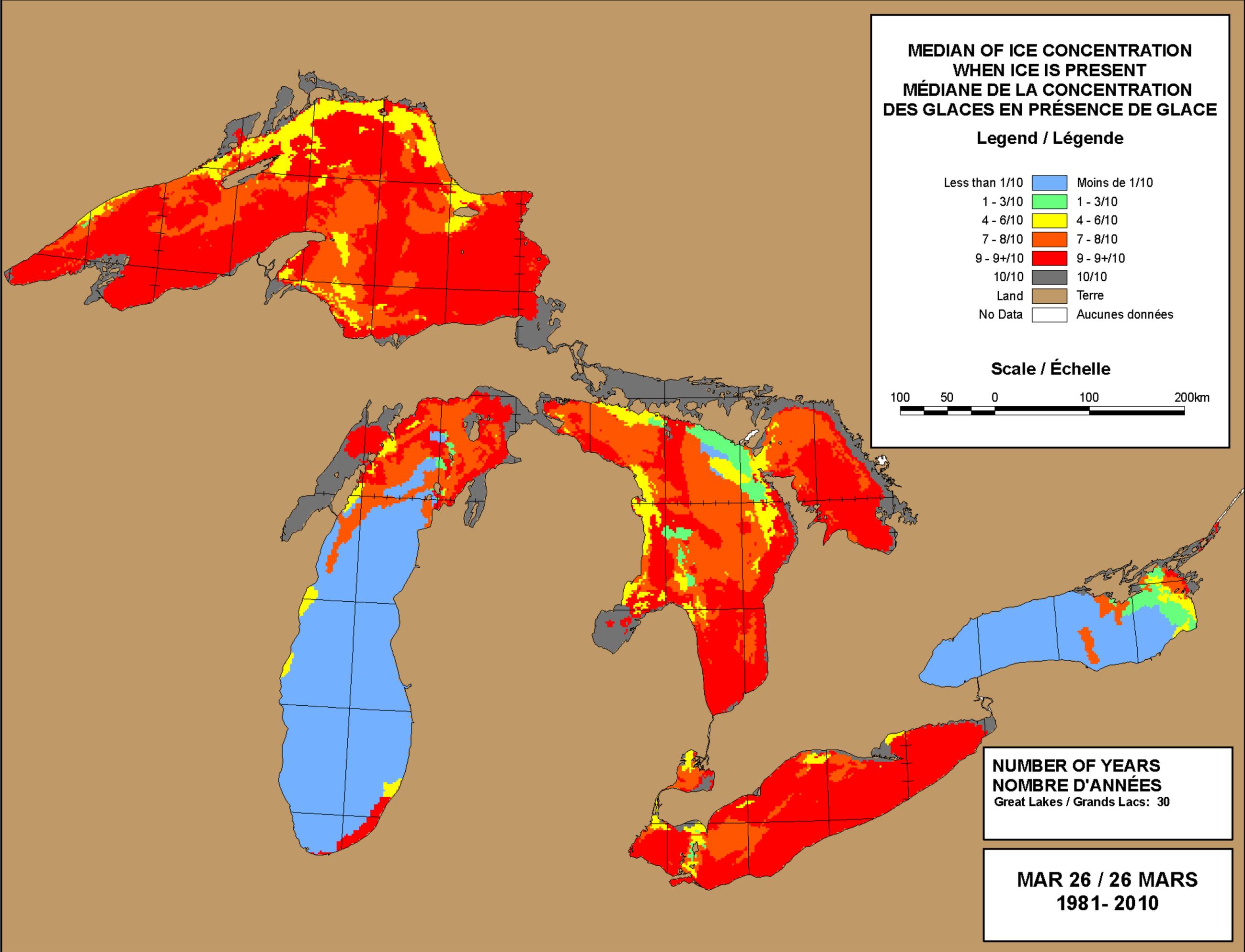
Scale / Échelle

100 50 0 100 200km



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAR 26 / 26 MARS
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

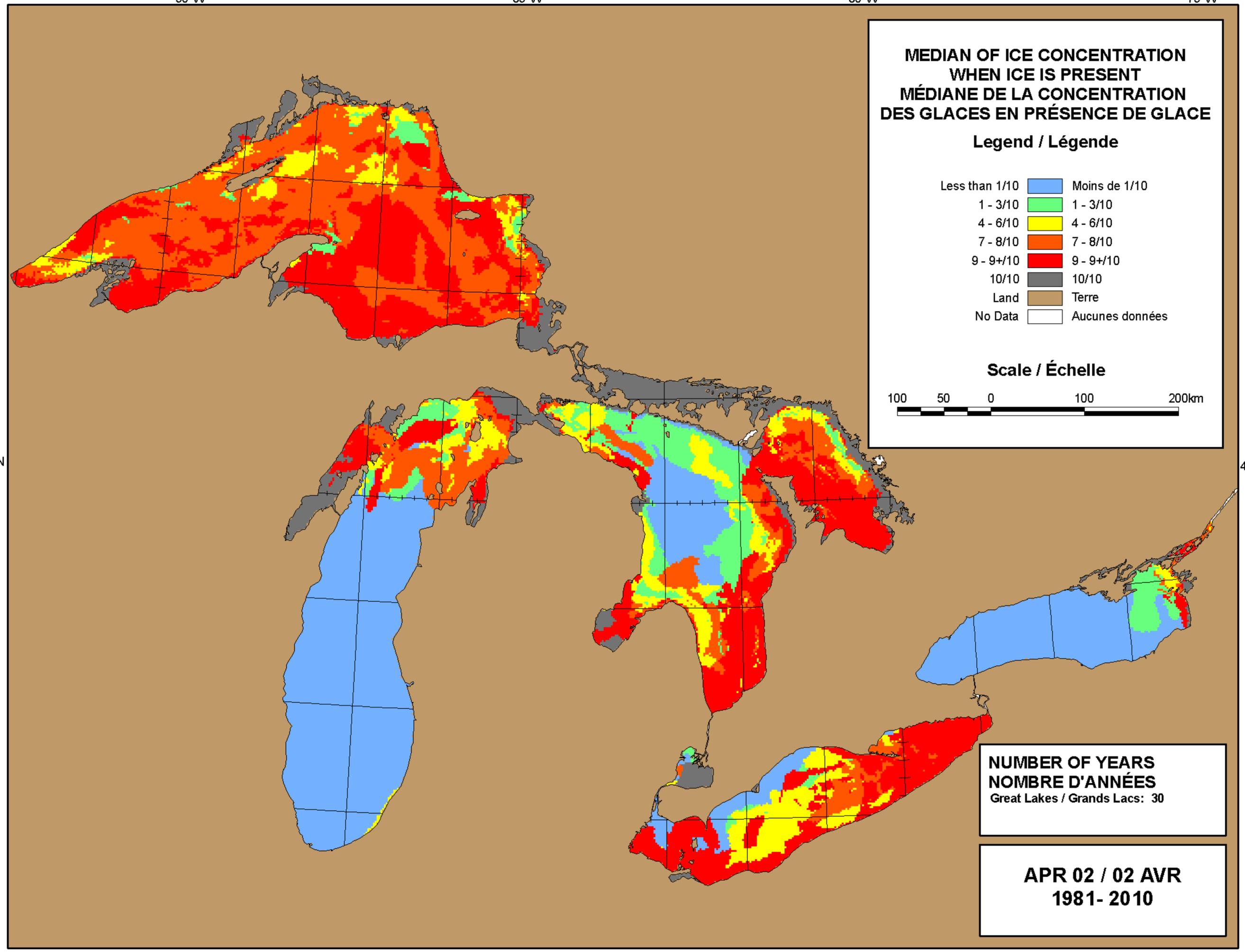
Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N



**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 02 / 02 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 09 / 09 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

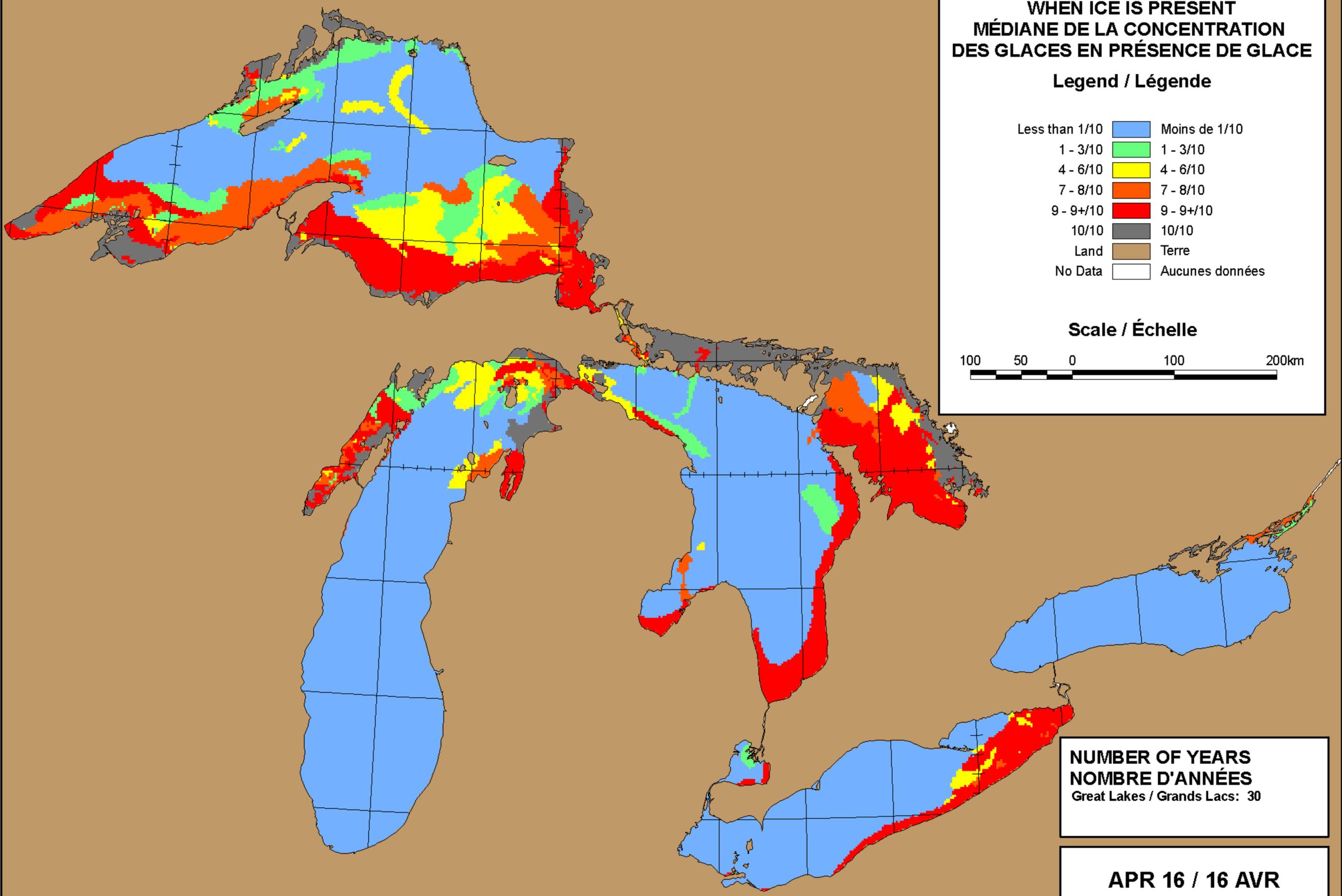
75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 16 / 16 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

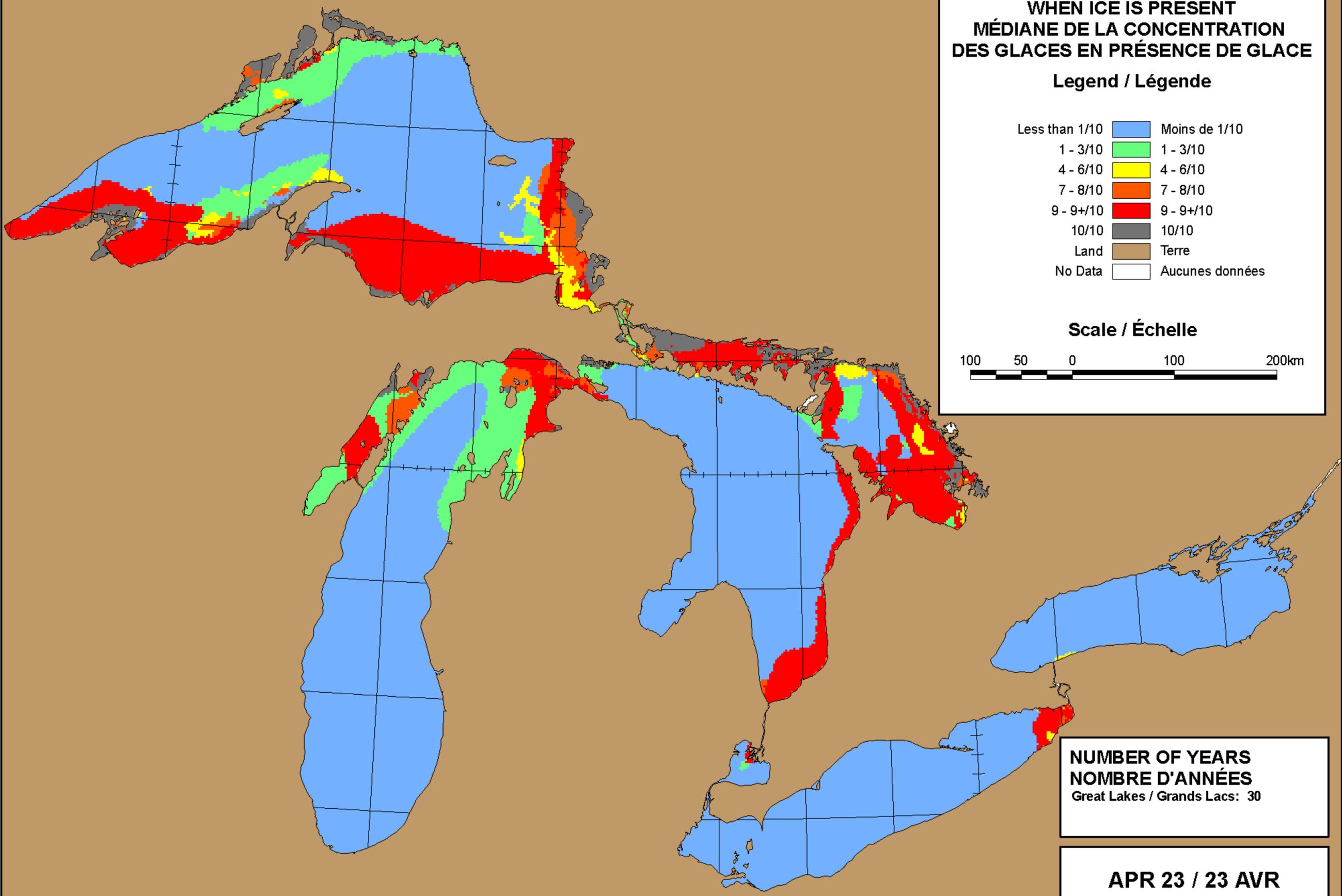
75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 23 / 23 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**APR 30 / 30 AVR
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAY 07 / 07 MAI
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEDIAN OF ICE CONCENTRATION WHEN ICE IS PRESENT MÉDIANE DE LA CONCENTRATION DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAY 14 / 14 MAI
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAY 21 / 21 MAI
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**MAY 28 / 28 MAI
1981- 2010**

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

**MEDIAN OF ICE CONCENTRATION
WHEN ICE IS PRESENT
MÉDIANE DE LA CONCENTRATION
DES GLACES EN PRÉSENCE DE GLACE**

Legend / Légende

Less than 1/10		Moins de 1/10
1 - 3/10		1 - 3/10
4 - 6/10		4 - 6/10
7 - 8/10		7 - 8/10
9 - 9+/10		9 - 9+/10
10/10		10/10
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**NUMBER OF YEARS
NOMBRE D'ANNÉES**
Great Lakes / Grands Lacs: 30

**JUN 04 / 04 JUIN
1981- 2010**

90°W

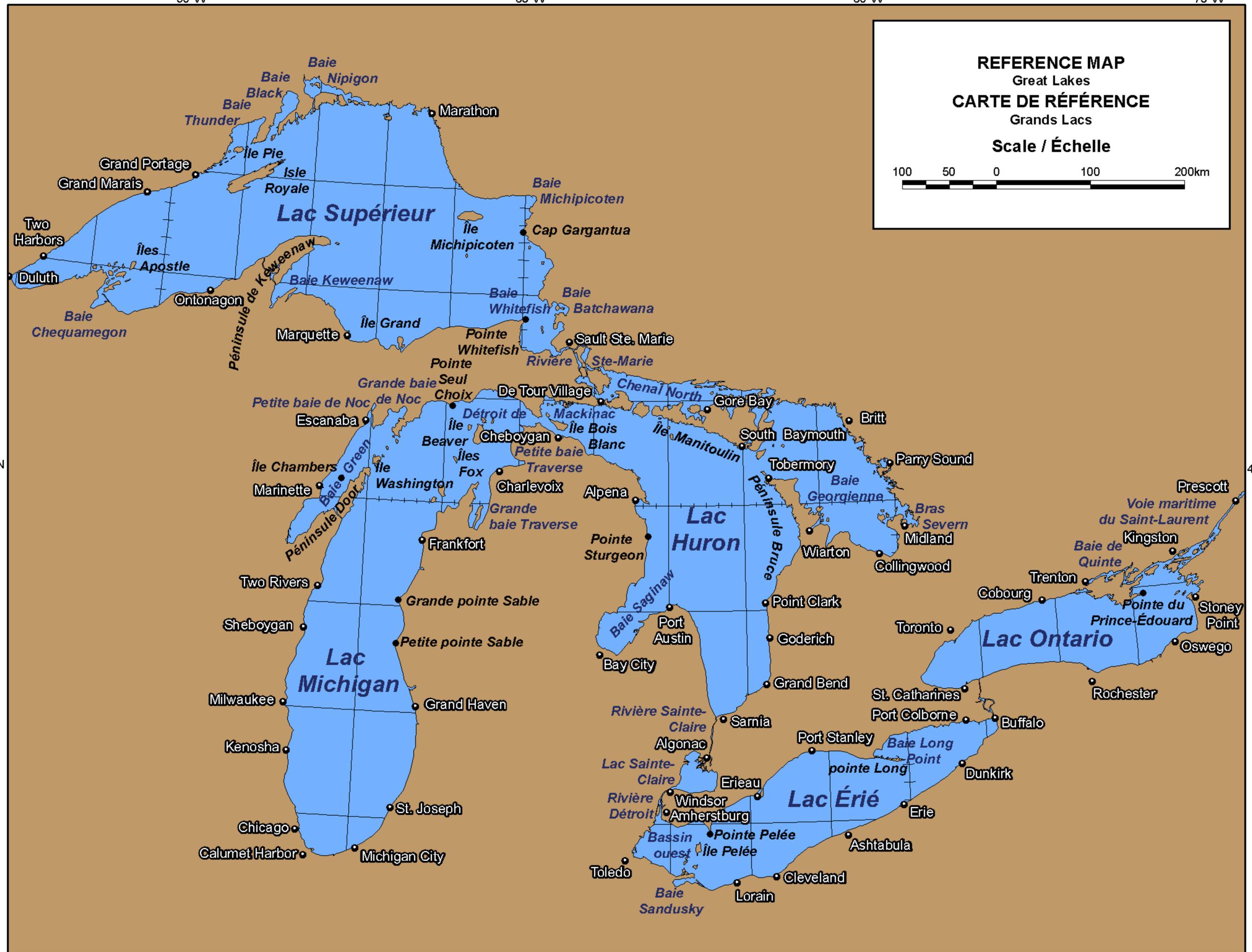
85°W

80°W

Cartes de soutien et graphes

90°W 85°W 80°W 75°W

REFERENCE MAP
Great Lakes
CARTE DE RÉFÉRENCE
Grands Lacs
Scale / Échelle



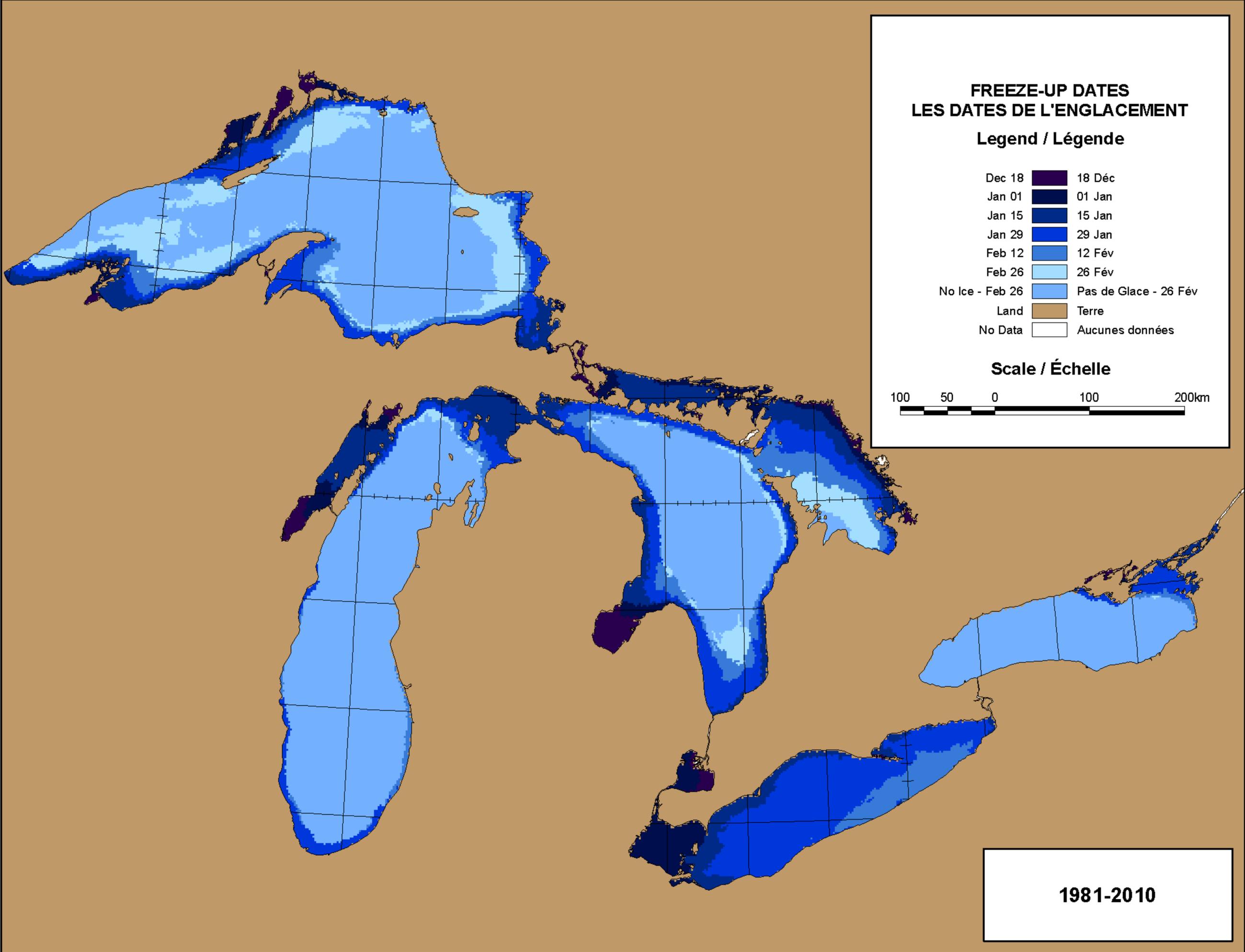
90°W 85°W 80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



FREEZE-UP DATES LES DATES DE L'ENGLACEMENT

Legend / Légende

Dec 18		18 Déc
Jan 01		01 Jan
Jan 15		15 Jan
Jan 29		29 Jan
Feb 12		12 Fév
Feb 26		26 Fév
No Ice - Feb 26		Pas de Glace - 26 Fév
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

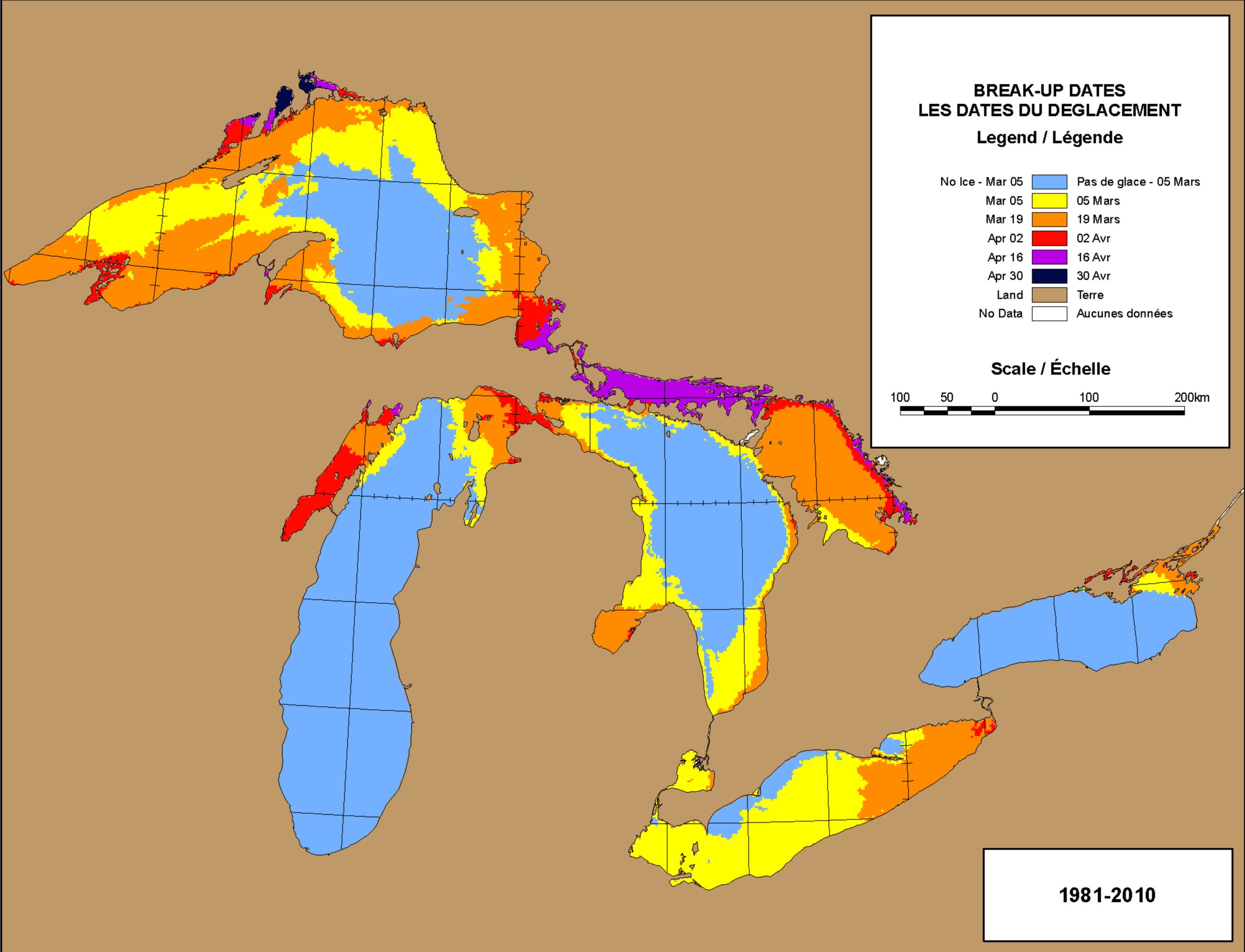
1981-2010

90°W

85°W

80°W

75°W



BREAK-UP DATES LES DATES DU DEGLACEMENT

Legend / Légende

No Ice - Mar 05		Pas de glace - 05 Mars
Mar 05		05 Mars
Mar 19		19 Mars
Apr 02		02 Avr
Apr 16		16 Avr
Apr 30		30 Avr
Land		Terre
No Data		Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

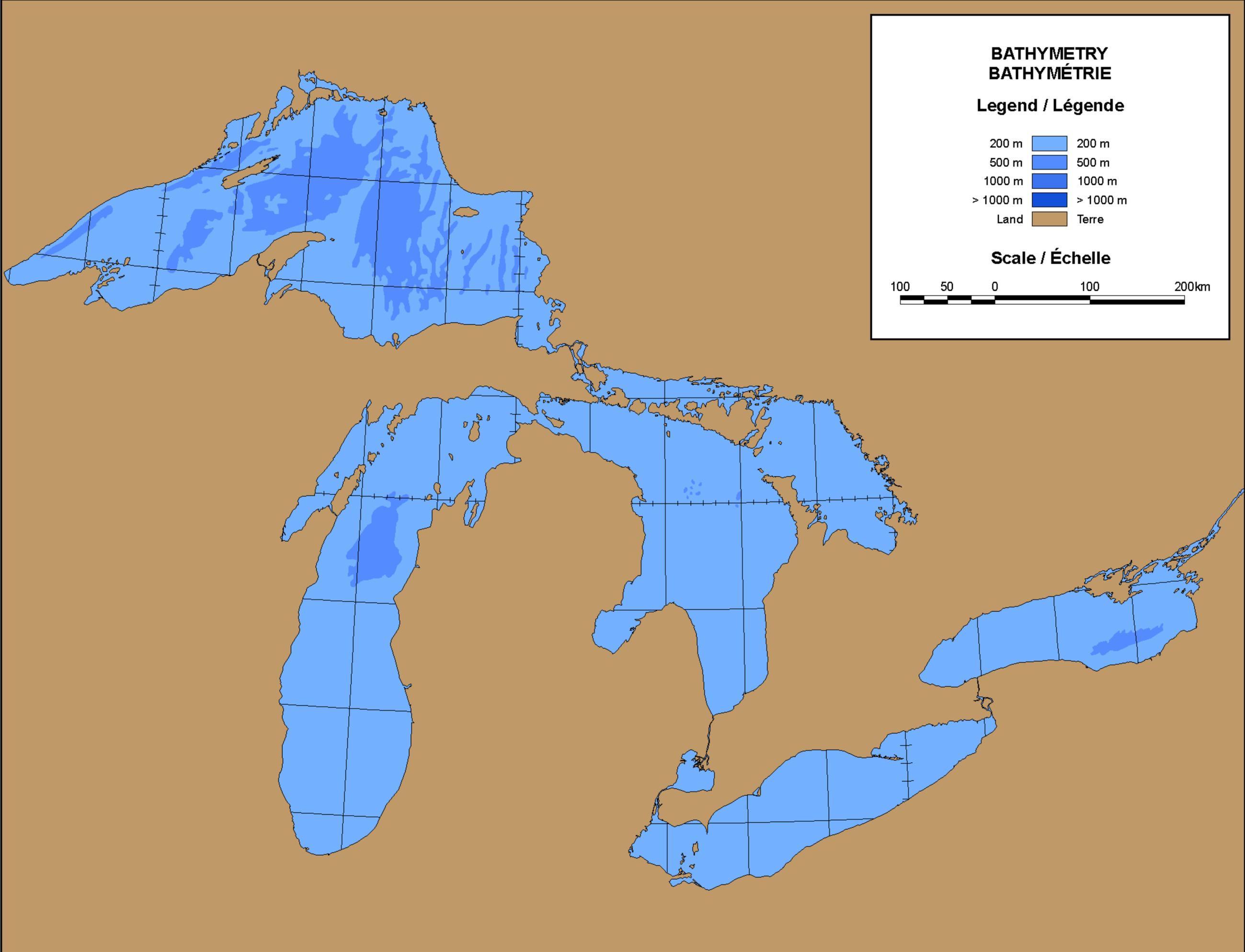
1981-2010

90°W

85°W

80°W

75°W



BATHYMETRY BATHYMÉTRIE

Legend / Légende

200 m		200 m
500 m		500 m
1000 m		1000 m
> 1000 m		> 1000 m
Land		Terre

Scale / Échelle



45°N

45°N

90°W

85°W

80°W

90°W

85°W

80°W

75°W

MEAN WATER CURRENTS COURANTS MARINS MOYENS

Legend / Légende

Light (1 to 4 n mi./day)  Faible (1 à 4 n mi./jour)

Scale / Échelle



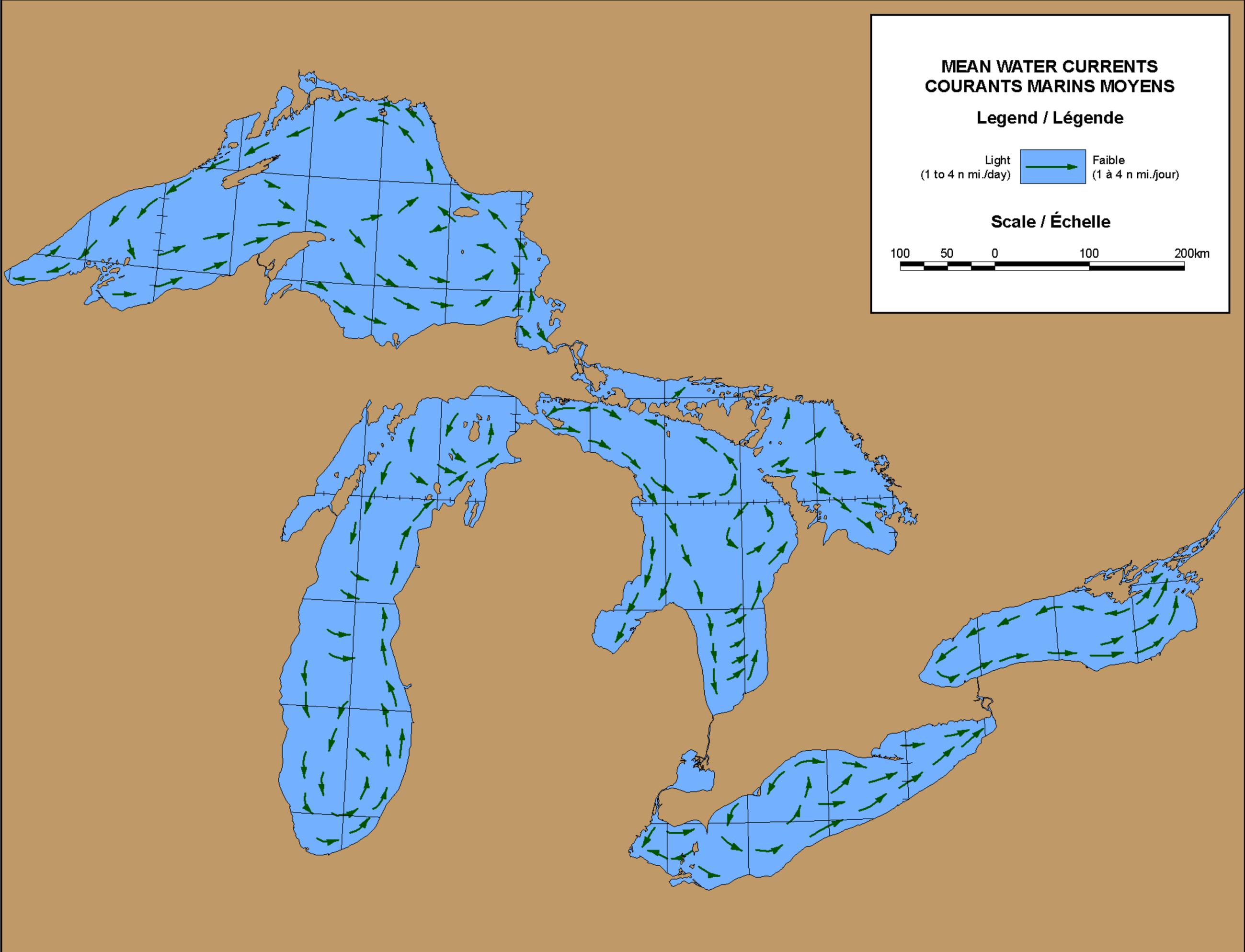
45°N

45°N

90°W

85°W

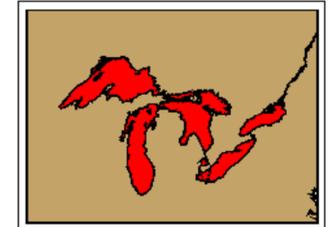
80°W



Historical Total Accumulated Ice Coverage 1105 - 0604 / Total accumulé de la couverture des glaces historique 1105 - 0604

Great Lakes / Grands Lacs

■ ice coverage /
 couverture des glaces
— median /
 médiane



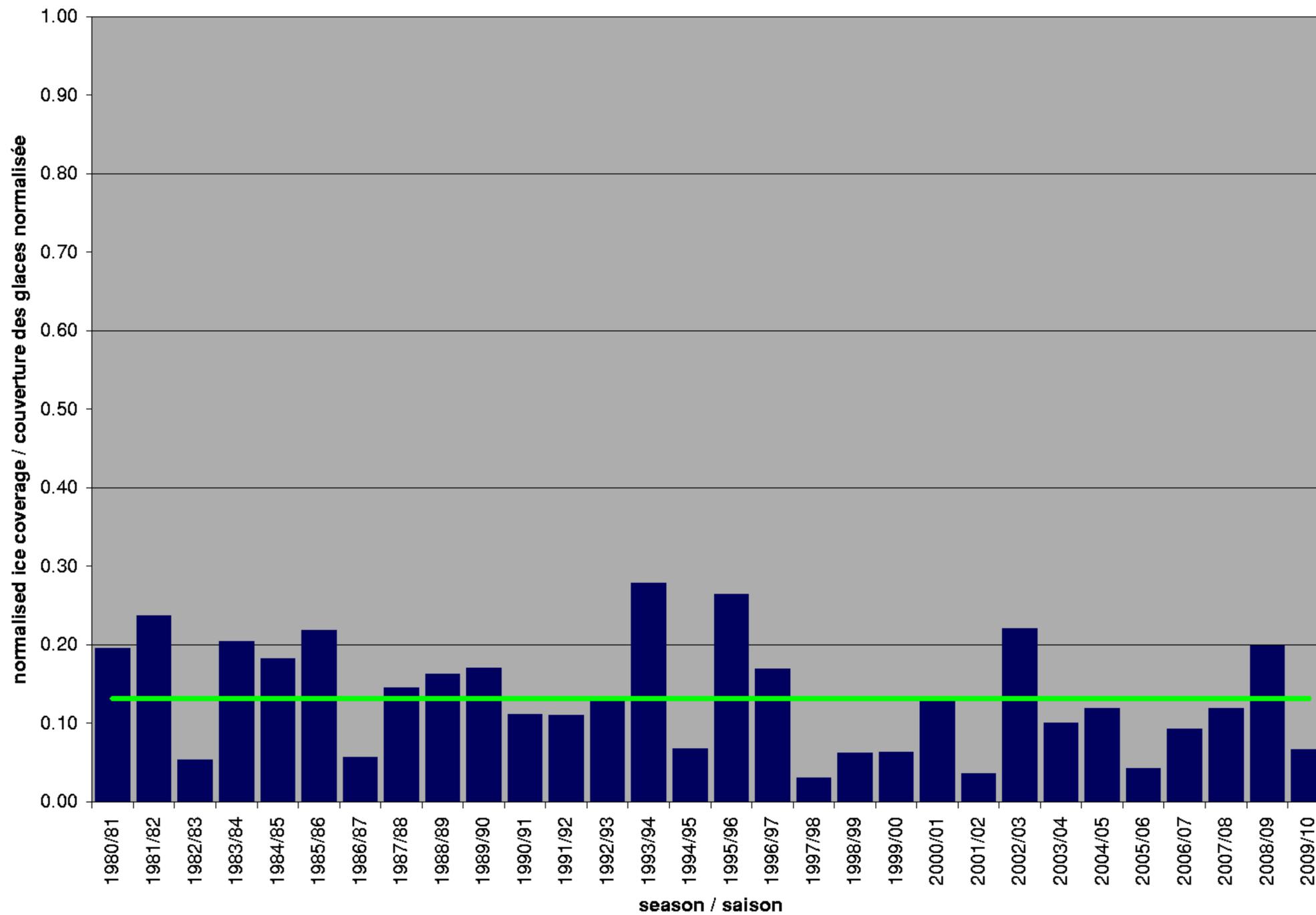
short name / nom en bref:
GLAKES

source region / région source:
GL / GL

ice season (mdd) / saison
des glaces (mdd):
1105-0604

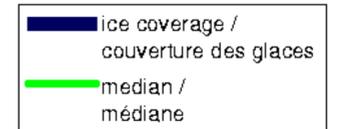
statistics based upon / les
statistiques basées sur:
1980/81-2009/10

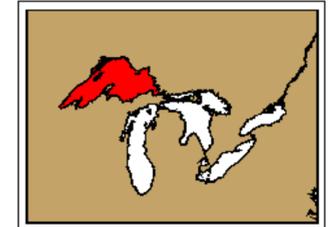
by / par:
CIS / SCG



Historical Total Accumulated Ice Coverage 1105 - 0604 / Total accumulé de la couverture des glaces historique 1105 - 0604

Lake Superior / Lac Supérieur





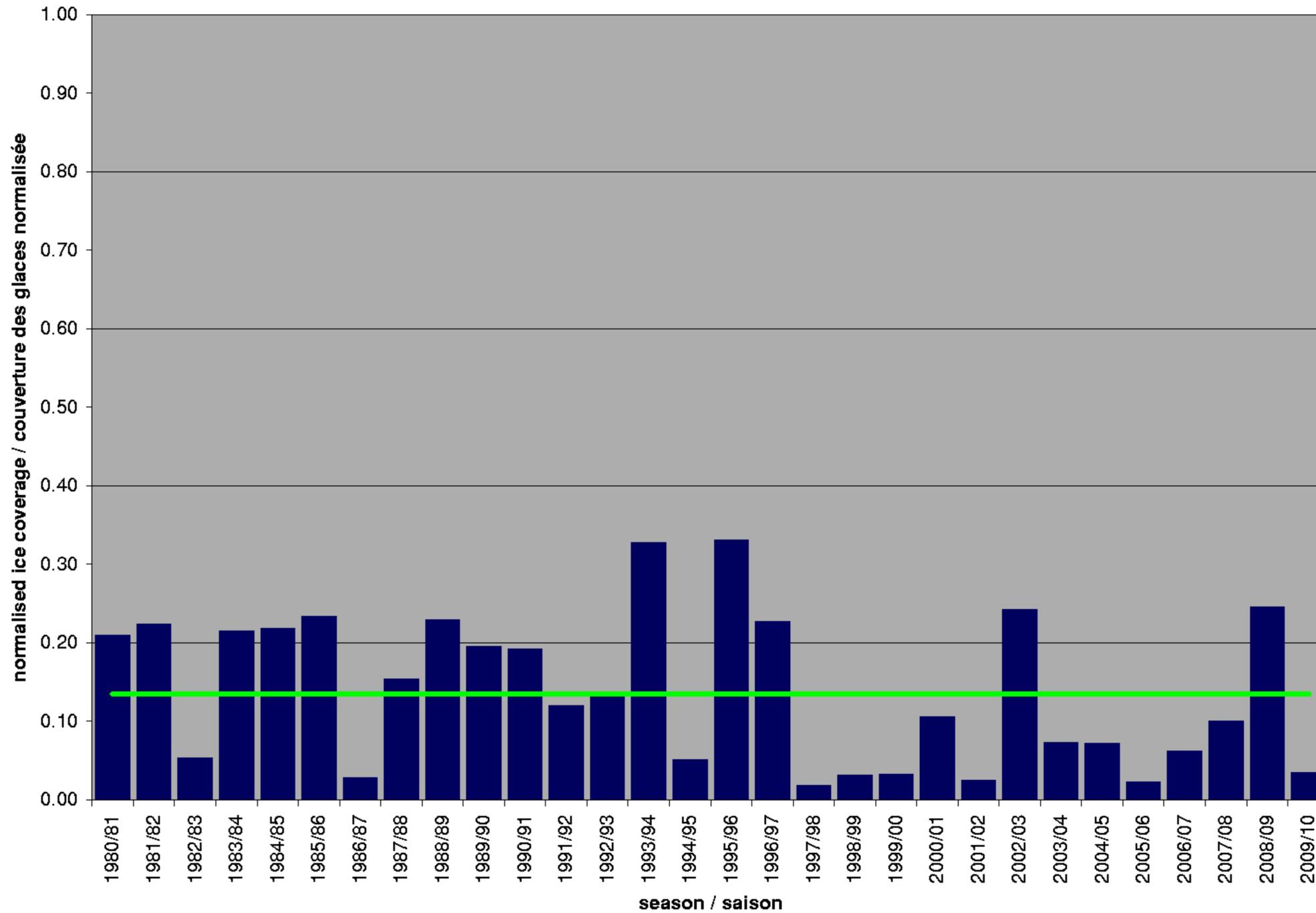
short name / nom en bref:
LKSUPER

source region / région source:
GL / GL

ice season (mdd) / saison des glaces (mdd):
1105-0604

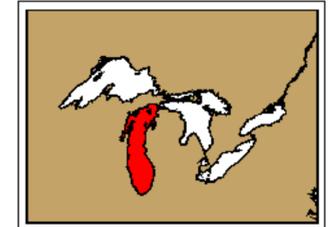
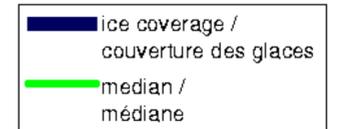
statistics based upon / les statistiques basées sur:
1980/81-2009/10

by / par:
CIS / SCG



Historical Total Accumulated Ice Coverage 1105 - 0604 / Total accumulé de la couverture des glaces historique 1105 - 0604

Lake Michigan / Lac Michigan



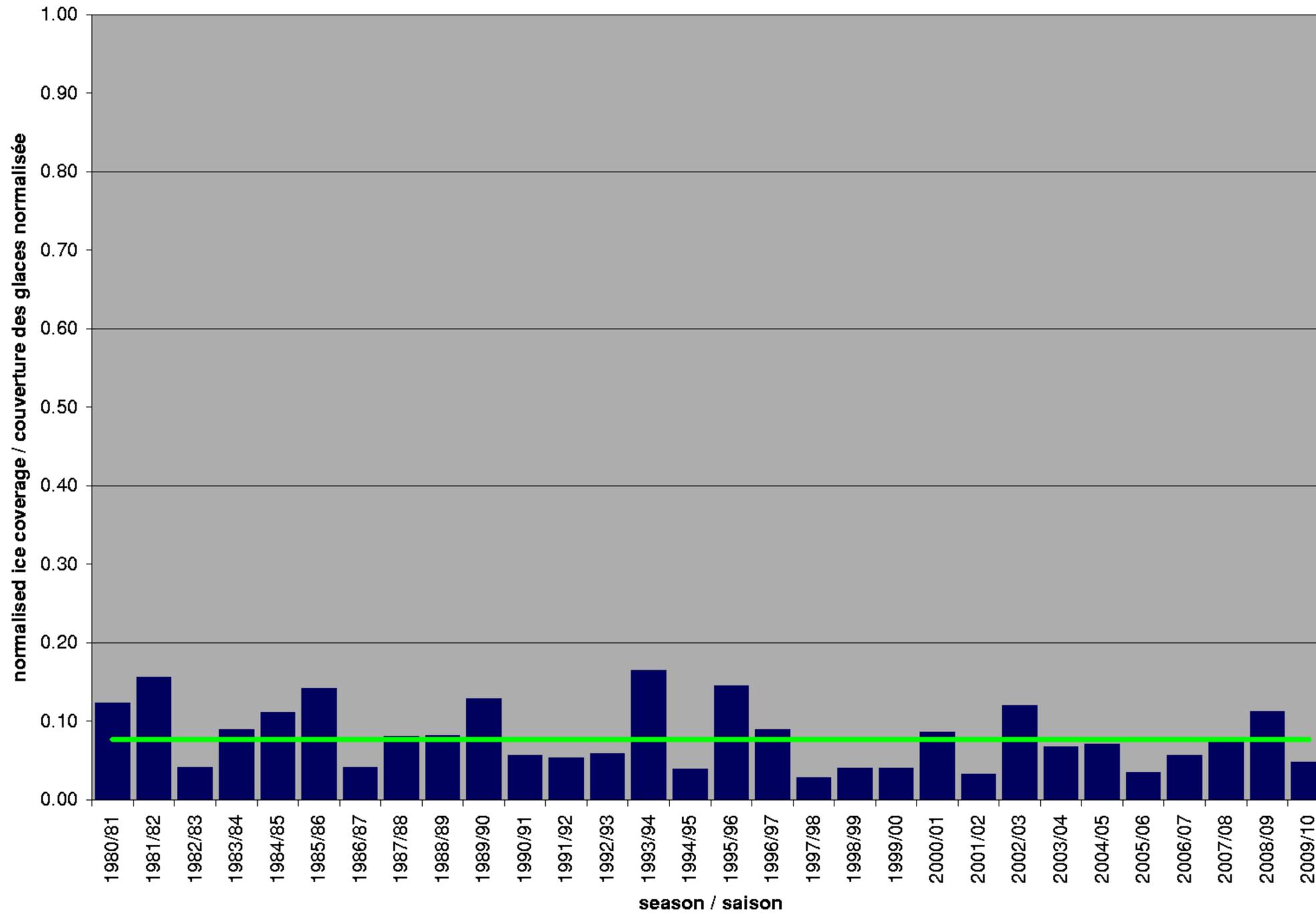
short name / nom en bref:
LKMICH

source region / région source:
GL / GL

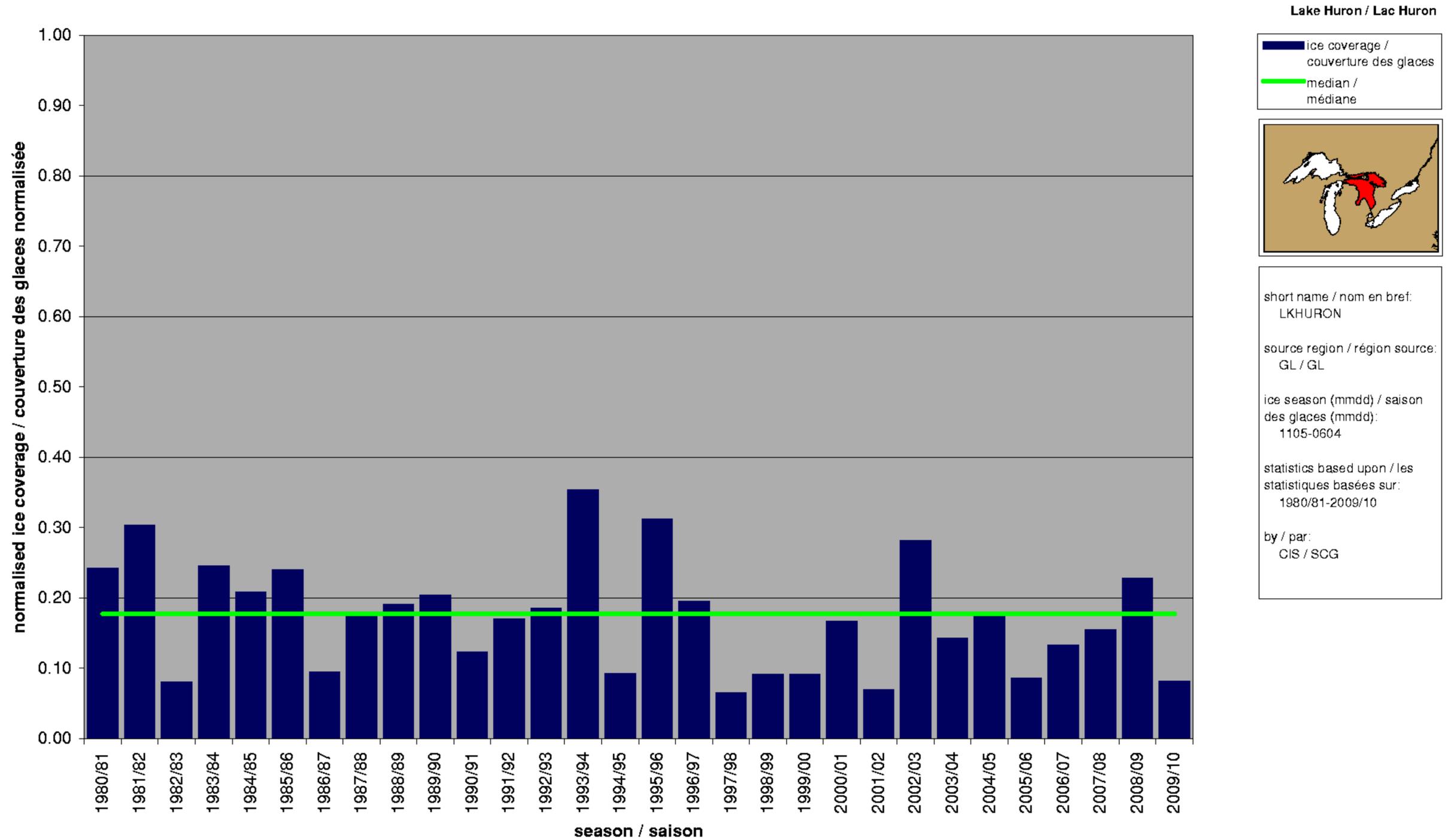
ice season (mdd) / saison
des glaces (mdd):
1105-0604

statistics based upon / les
statistiques basées sur:
1980/81-2009/10

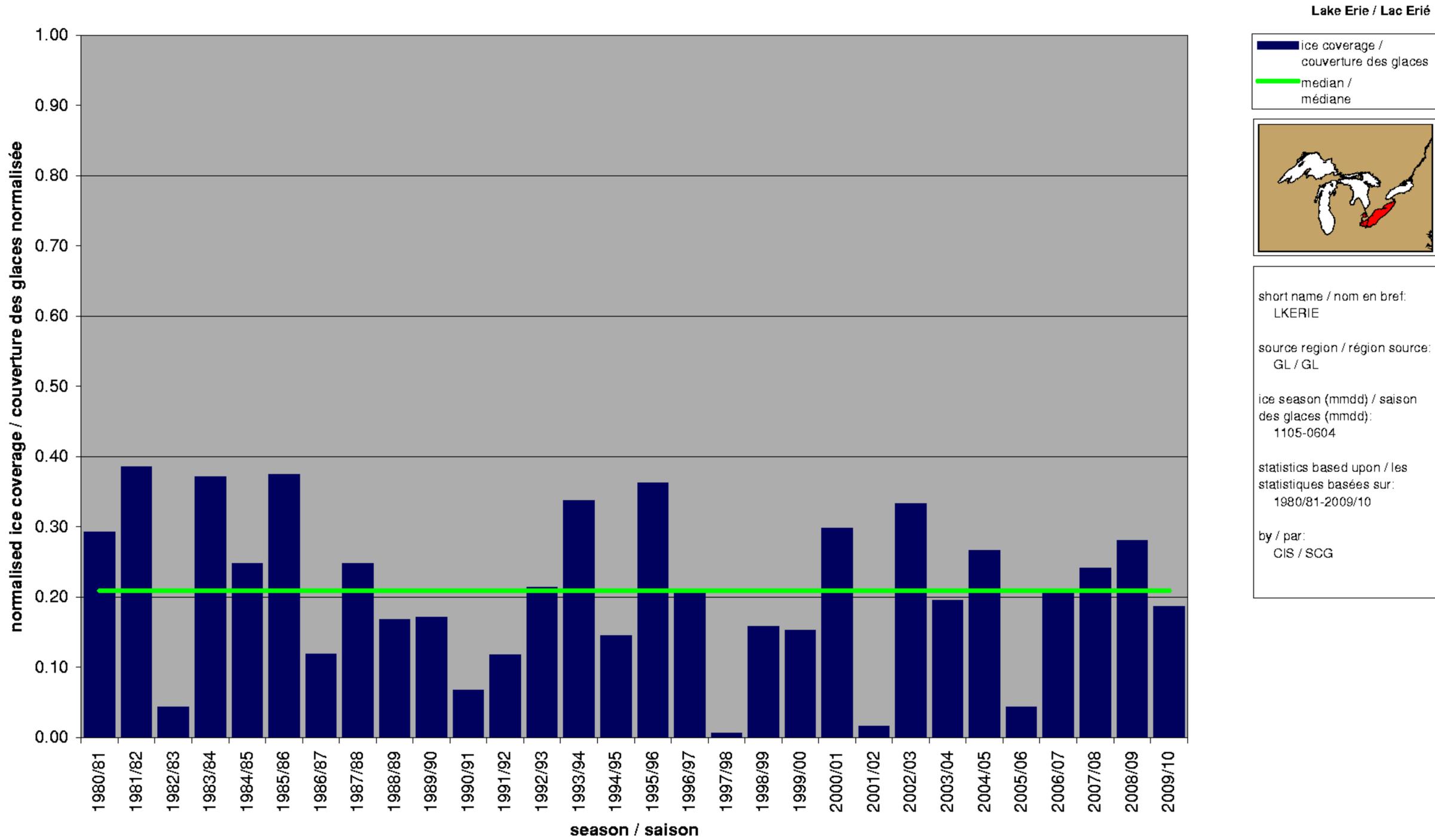
by / par:
CIS / SCG



Historical Total Accumulated Ice Coverage 1105 - 0604 / Total accumulé de la couverture des glaces historique 1105 - 0604

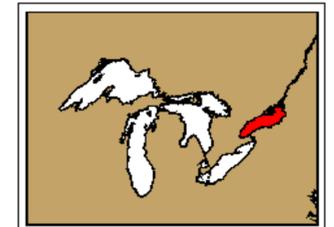
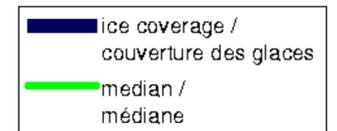


Historical Total Accumulated Ice Coverage 1105 - 0604 / Total accumulé de la couverture des glaces historique 1105 - 0604



Historical Total Accumulated Ice Coverage 1105 - 0604 / Total accumulé de la couverture des glaces historique 1105 - 0604

Lake Ontario / Lac Ontario



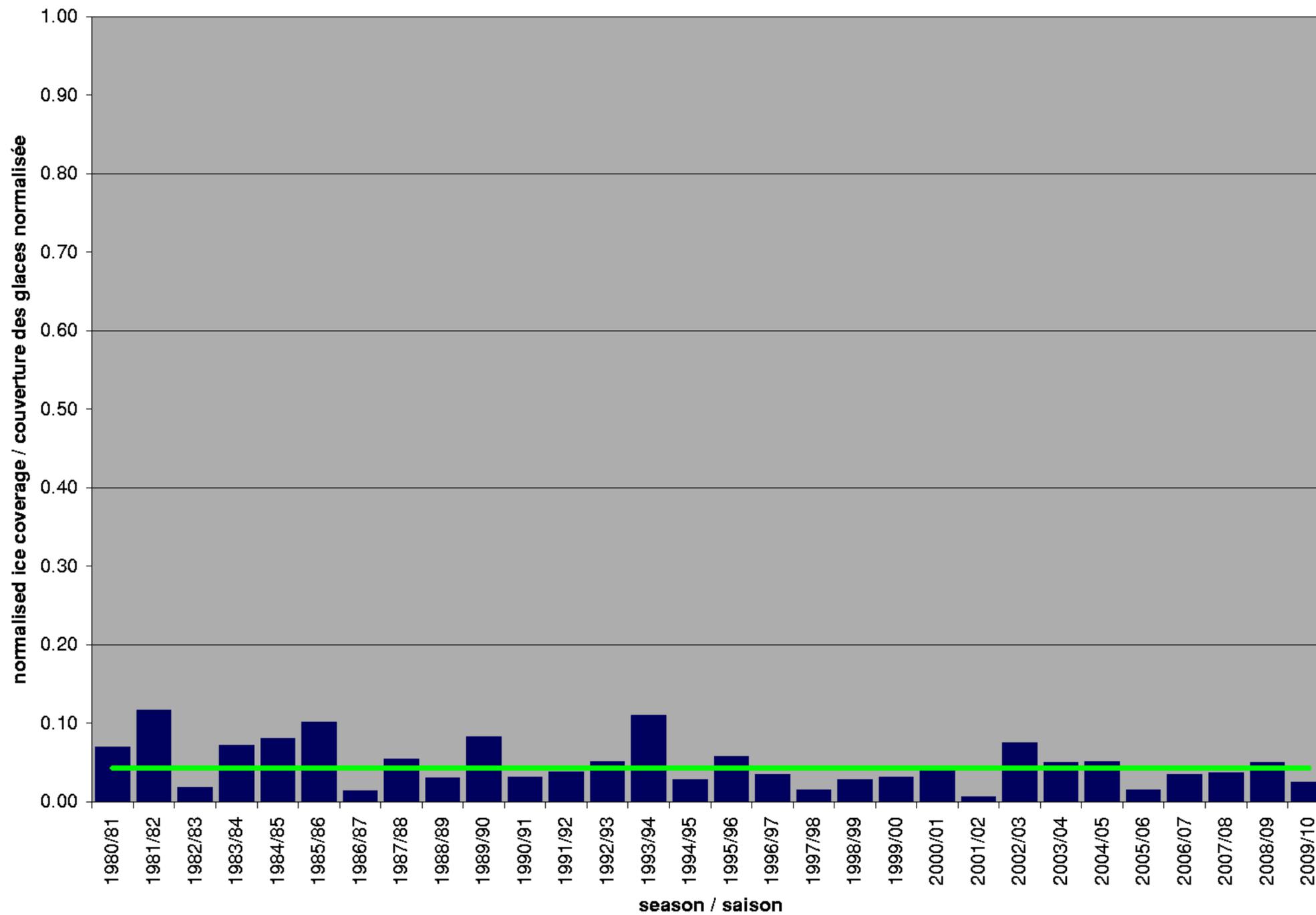
short name / nom en bref:
 LKONT

 source region / région source:
 GL / GL

 ice season (mdd) / saison des glaces (mdd):
 1105-0604

 statistics based upon / les statistiques basées sur:
 1980/81-2009/10

 by / par:
 CIS / SCG

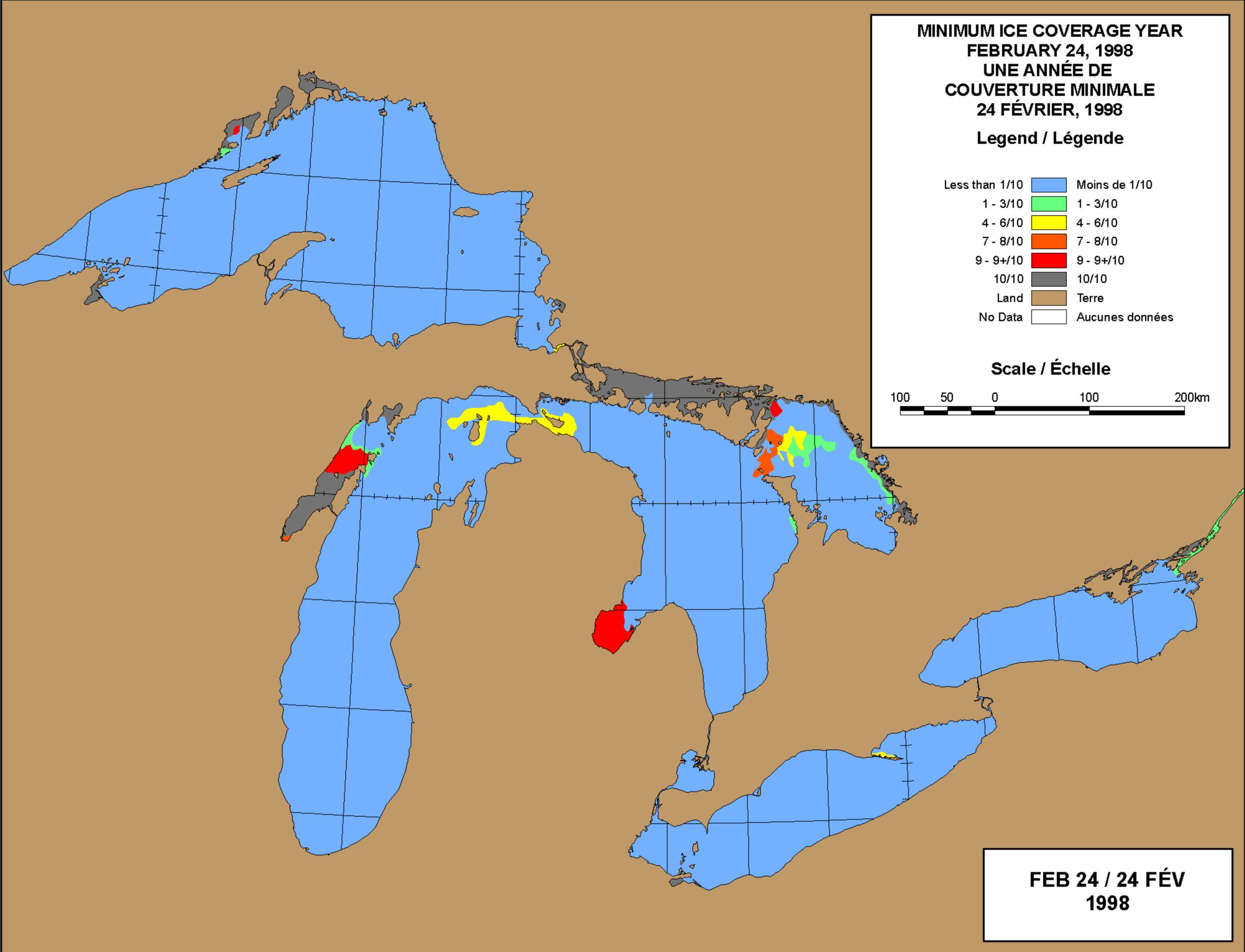


90°W

85°W

80°W

75°W



**MINIMUM ICE COVERAGE YEAR
FEBRUARY 24, 1998
UNE ANNÉE DE
COUVERTURE MINIMALE
24 FÉVRIER, 1998**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**FEB 24 / 24 FÉV
1998**

90°W

85°W

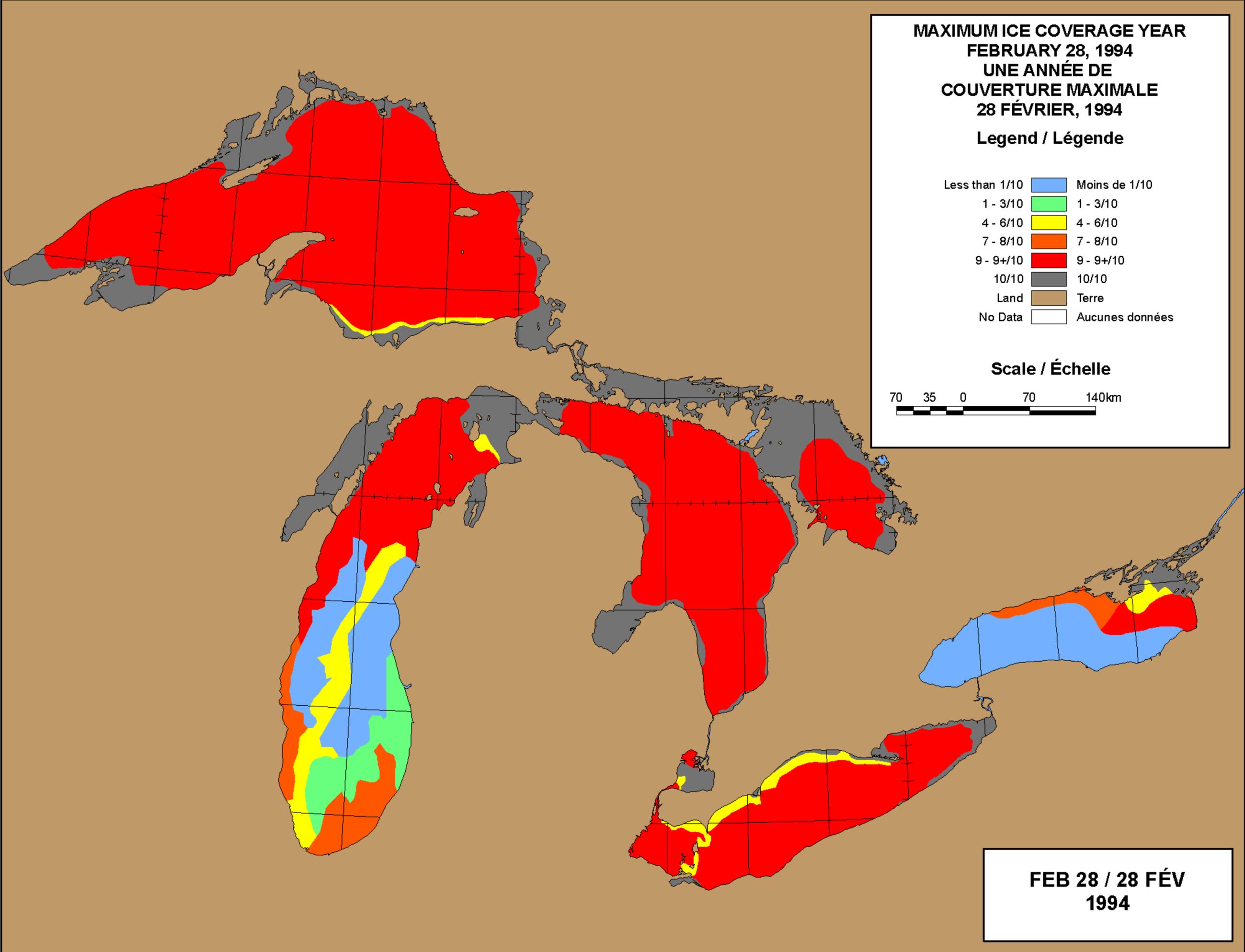
80°W

90°W

85°W

80°W

75°W



**MAXIMUM ICE COVERAGE YEAR
FEBRUARY 28, 1994
UNE ANNÉE DE
COUVERTURE MAXIMALE
28 FÉVRIER, 1994**

Legend / Légende

Less than 1/10	Moins de 1/10
1 - 3/10	1 - 3/10
4 - 6/10	4 - 6/10
7 - 8/10	7 - 8/10
9 - 9+/10	9 - 9+/10
10/10	10/10
Land	Terre
No Data	Aucunes données

Scale / Échelle



45°N

45°N

**FEB 28 / 28 FÉV
1994**

90°W

85°W

80°W