

CANADA

DURÉE DU JOUR

Établi par la Division des services de géographie, Direction des levés et de la cartographie, Énergie, Mines et Ressources Canada. Imprimé en 1987.

Ces cartes sont en vente au Bureau des cartes du Canada, Énergie, Mines et Ressources Canada, Ottawa, ou chez le vendeur le plus près. Précisez MCR 4068F.

Copies of this map are available in English. Quote MCR 4068.

© 1987. Se Majesté La Reine du Chef du Canada, Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Echelle 1:12 500 000 ou 1 centimètre représente 125 kilomètres
125 0 125 250 375 500
kilomètres
Projection conique conforme de Lambert, parallèles standard 49°N et 77°N.
Au nord de 80° de latitude, projection polynormale modifiée.

Durée du jour: espace de temps qui s'écoule entre le lever et le coucher du soleil (McIntosh, 1972).
Le jour le plus long de l'année et celui qui est le plus court sont définis par les solstices (époues où le soleil atteint son plus grand éloignement de l'équateur, au nord et au sud). Le plus souvent on dit que les solstices d'été et d'hiver surviennent le 21 juin et le 21 décembre respectivement, mais les dates exactes peuvent varier entre le 20 et le 22 juin pour le jour le plus long et entre le 20 et le 22 décembre pour le jour le plus court. Cette variation vient du fait qu'il y a un écart de 0,2422 jour entre l'année civile et l'année tropique. La différence accumulée est ajustée tous les quatre ans en ajoutant une journée à l'année bissextile.

Théoriquement, le cercle polaire arctique (66° 33' 30" N) est la latitude qui marque les limites des régions où le jour le plus long de l'année compte 24 heures de clarté, et le jour le plus court, 24 heures d'obscurité. Cependant, sur les cartes, ces limites sont représentées par les latitudes 65° 44' N et 67° 24' N respectivement. Cette augmentation de la durée du jour par rapport à la durée théorique est attribuable à deux facteurs: la réfraction atmosphérique et le diamètre du soleil. La réfraction de la lumière par l'atmosphère terrestre semble élever la position du soleil, de sorte que le lever survient plus tôt, et le coucher plus tard qu'en théorie. Étant donné que le coucher et le lever du soleil sont mesurés d'après la position du bord supérieur du disque solaire, il faut attendre que la moitié du diamètre du soleil ait plongé sous l'horizon apparent. Or, le temps supplémentaire que cela nécessite est plus long aux hautes latitudes en raison de la faible inclinaison de la trajectoire du soleil.

Le crépuscule, c'est-à-dire la période de clarté qui précède le lever du soleil et suit immédiatement le coucher du soleil, n'est pas compris dans la définition de la durée du jour, ni dans les données illustrées sur les cartes ou le graphique. Causé par la diffusion des rayons solaires sous l'action des particules de poussière et de l'humidité présentes dans l'atmosphère, le crépuscule peut allonger considérablement le jour selon la période de l'année et la latitude. Ce phénomène est particulièrement évident aux hautes latitudes.

Lever du soleil, coucher du soleil: périodes du jour où le bord supérieur du disque solaire apparaît ou disparaît à un horizon plat. À ces périodes du jour, le centre du disque solaire se trouve à 50 minutes sous l'horizon, l'élévation apparente du soleil sous l'effet de la réfraction atmosphérique intervenant pour 34 minutes, et le demi-diamètre du soleil pour 16 minutes (Thompson, 1970). Les heures du lever et du coucher du soleil sont exprimées en temps local et calculées en fonction du niveau moyen de la mer, en supposant un horizon libre et des conditions météorologiques normales. Les corrections d'altitude peuvent être exécutées à l'aide de tables spéciales (The Air Almanac, 1977).

Les heures du lever et du coucher du soleil valent pour le méridien standard de chaque fuseau horaire. Pour déterminer l'heure exacte du lever ou du coucher à un endroit qui ne se trouve pas sur le méridien standard, il faut d'abord calculer le nombre de degrés de longitude qui séparent l'endroit considéré du méridien standard du fuseau horaire approprié. Si l'endroit en question se trouve à l'est du méridien standard, il faut soustraire 4 minutes de l'heure du lever ou du coucher pour chaque degré de longitude. Si l'endroit se trouve à l'ouest, on ajoute 4 minutes à l'heure du lever ou du coucher pour chaque degré de longitude. Les limites des fuseaux horaires sont établies en fonction de l'heure officielle qui, dans certaines régions, peut différer de l'heure observée. Un autre ajustement doit être fait dans les endroits qui observent l'heure avancée.

L'information illustrée sur les cartes et le graphique a été tirée de tableaux calculés pour la longitude 90° W (longitude moyenne du Canada) et pour l'année 1986. Les données de l'année 1986, qui se situent à mi-chemin entre deux années bissextiles, s'appliquent directement à tous les quatre ans (c'est-à-dire 1970, 1974, 1978, 1982, 1986, etc.). Comme la variation des heures du lever ou du coucher du soleil est inférieure à 5 minutes à l'intérieur du cycle de quatre ans, les heures indiquées sur les cartes et le graphique peuvent, dans la plupart des cas, être appliquées directement à toutes les années.

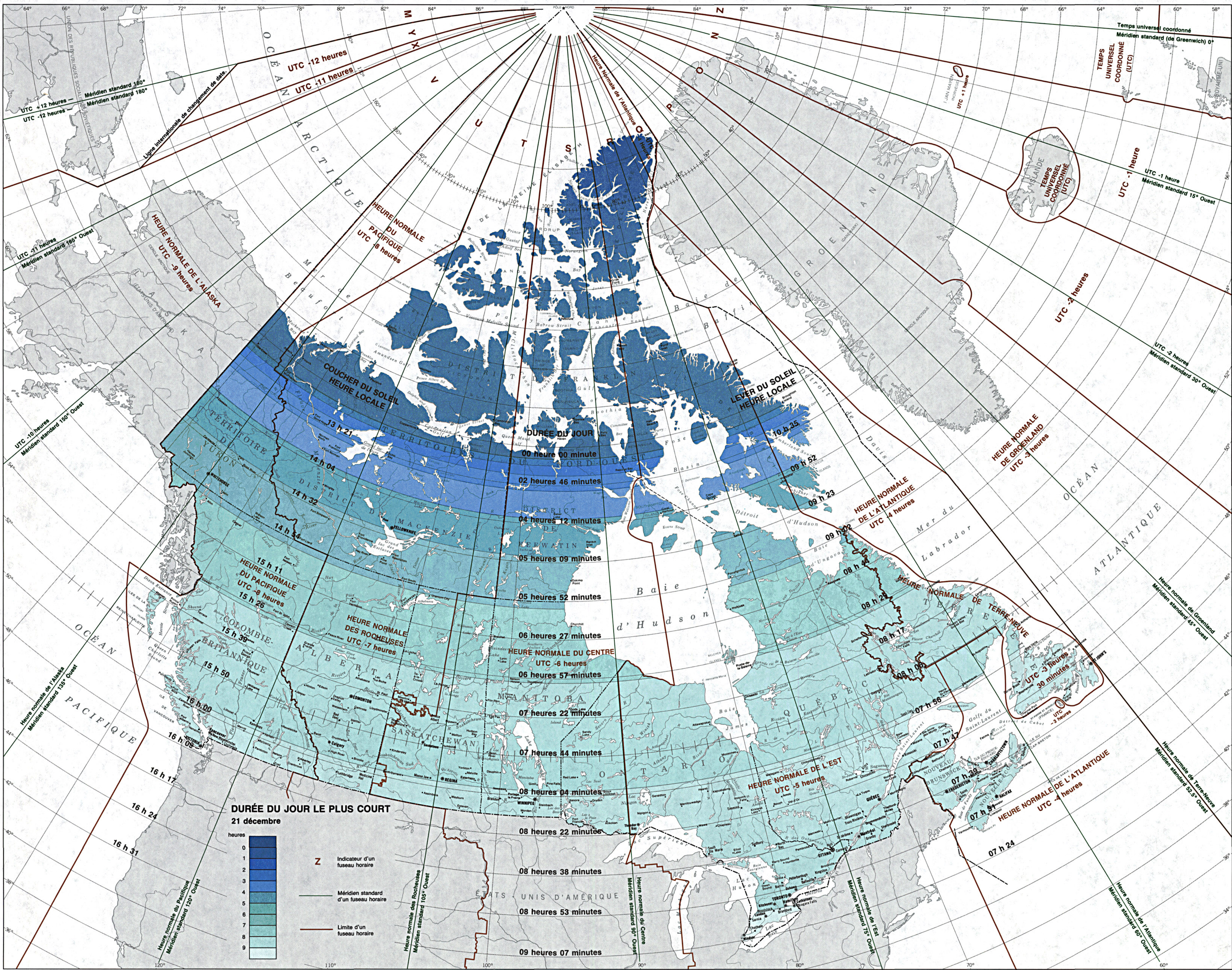
Limites des fuseaux horaires officiels: limites des fuseaux horaires établies par une loi provinciale ou territoriale. Dans certaines régions et localités, en particulier en Colombie-Britannique et au Labrador le temps observé diffère du temps légal. Pour des raisons socio-économiques, ces régions adoptent généralement l'heure d'un fuseau horaire adjacent.

Méridien standard: méridien établissant l'heure normale d'un fuseau donné en fonction de la distance longitudinale qui le sépare du méridien de Greenwich de 0°.

Heure avancée: heure avancée de 60 minutes par rapport à l'heure normale.

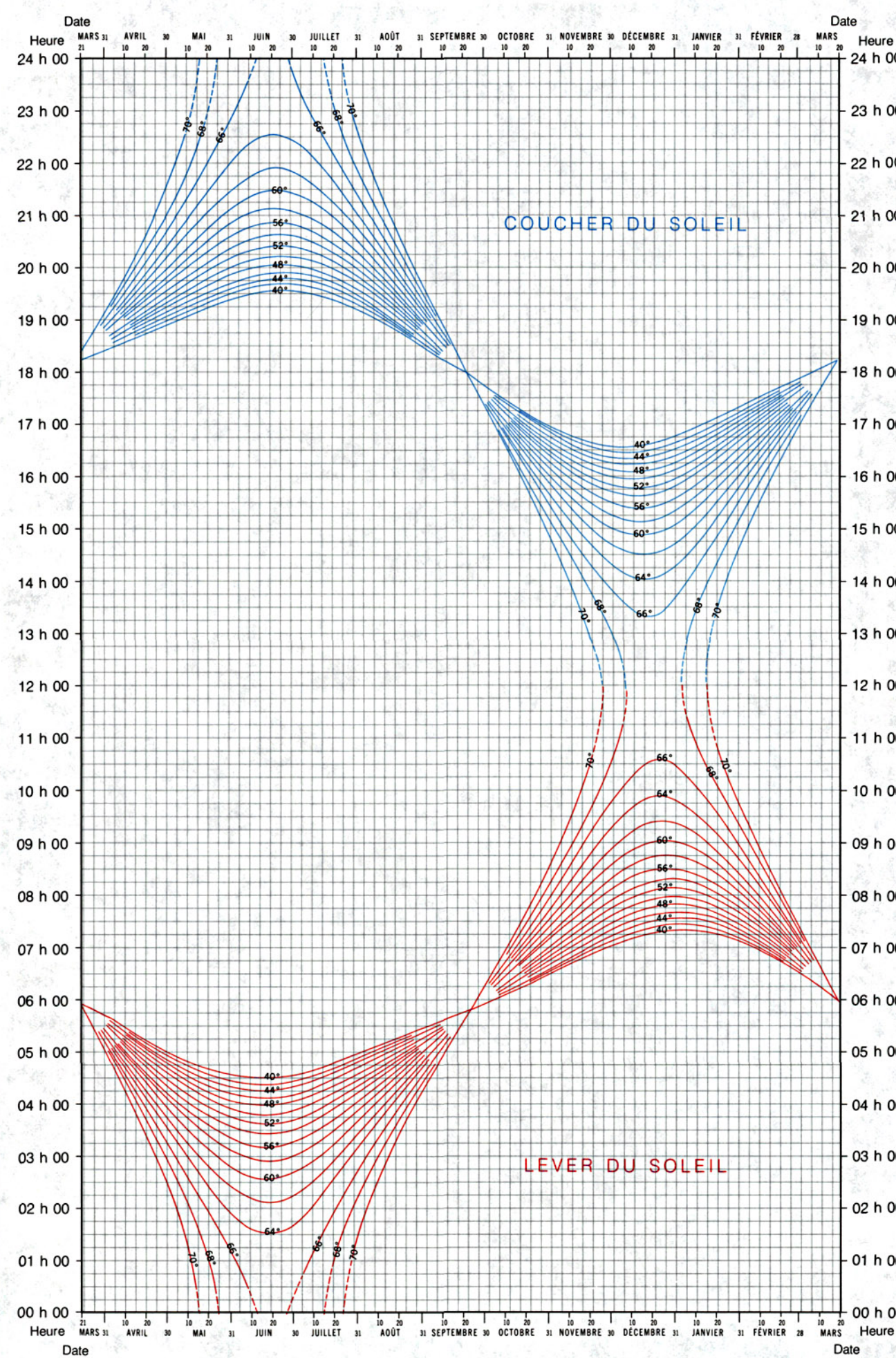
L'heure avancée est une heure officielle qui est observée dans la majeure partie du Canada pendant les six mois compris entre le dernier dimanche d'avril et le dernier dimanche d'octobre. L'Ontario et les Territoires du Nord-Ouest ne déclarent pas officiellement l'heure avancée, mais cette heure est tout de même observée dans la majeure partie de ces régions. En Saskatchewan, l'heure avancée est observée par seulement un petit nombre d'agglomérations, dont la plupart appartenant au fuseau horaire des Rocheuses.

Les renseignements des limites des fuseaux horaires et de l'heure avancée sont basés sur les données disponibles en 1983.



DURÉE DU JOUR

VARIATION AU COURS DE L'ANNÉE



— Heure du lever du soleil exprimée en fonction de la latitude, °N
— Heure du coucher du soleil exprimée en fonction de la latitude, °N
— Soleil au-dessus de l'horizon apparent (24 heures de clarté)
— Soleil sous l'horizon apparent (0 heure de clarté)

Le présent graphique illustre la variation de la durée du jour au cours de l'année en fonction de la latitude. Pour une date et une latitude données, on obtient la durée du jour en calculant l'espace de temps qui s'écoule entre le lever et le coucher du soleil. Pour connaître l'heure locale au lever ou du coucher du soleil, on trouve la date désirée au haut ou au bas du graphique, et on suit la ligne qui correspond à cette date jusqu'à ce qu'elle croise la latitude désirée. Au point d'intersection, on suit la ligne perpendiculaire à la ligne de la date en se dirigeant vers le bord du graphique et on détermine l'heure du coucher ou du lever du soleil. Les latitudes, les dates, et les heures intermédiaires doivent être interpolées. Pour convertir l'heure locale à l'heure du fuseau, il faut suivre les indications données dans la section intitulée: **Lever du soleil, coucher du soleil.**

Des conseils scientifiques ont été fournis par l'Hallday, Conseil national de recherches du Canada et T. Wray, Direction des levés et de la cartographie, Énergie, Mines et Ressources Canada. Recherches effectuées par S. A. Kelly et D. M. Chapman. Recherche géographique, Division des services de géographie, Direction des levés et de la cartographie, Énergie, Mines et Ressources Canada. La cartographie a été effectuée par Cartographie et topographie, Division des services de géographie, Direction des levés et de la cartographie, Énergie, Mines et Ressources Canada.

Source: Canada: Énergie, Mines et Ressources Canada, Direction des levés et de la cartographie, 1984, Canada - Fuseaux horaires, L'Atlas national du Canada, 5^e édition, Échelle 1:12 500 000, Ottawa.
McIntosh, D. H. 1972. Meteorological Glossary. Meteorological Office Publication Met 0.842 A. P. 897. Londres: Her Majesty's Stationery Office.
Nautical Almanac: Office of the United Kingdom and the United States of America, 1977. Explanatory Supplement to the Astronomical Ephemeris and the American Ephemeris and Nautical Almanac. London: Her Majesty's Stationery Office.
Nautical Almanac: Office, United States Naval Observatory and Secretary of State for Defense, United Kingdom, 1977. The Air Almanac, 1978. Washington, U.S. Government Printing Office.
Thompson, Malcolm M. 1970. "Standard Time and Time Zones in Canada". The Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, 64: 129-152.