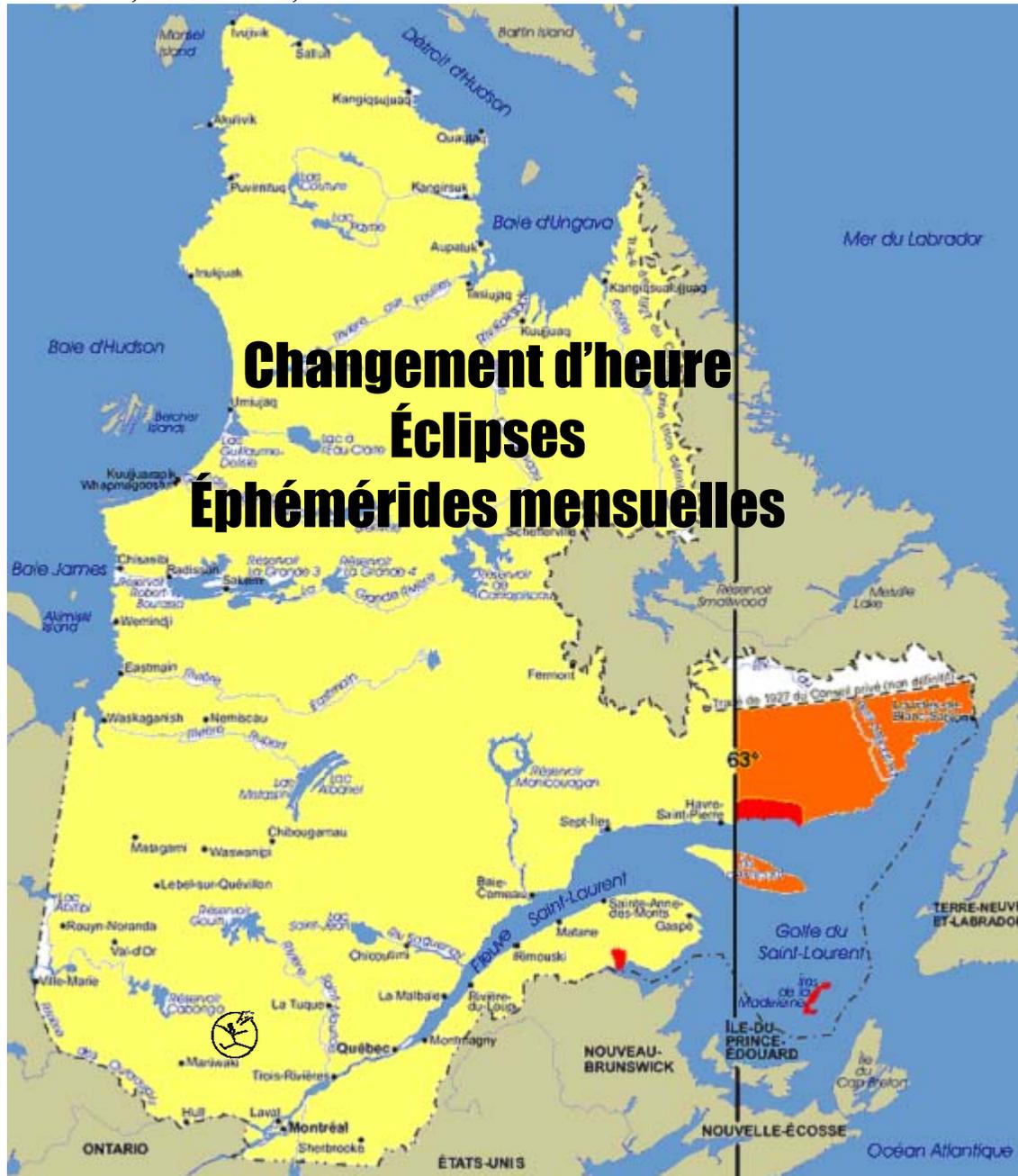




# VIVIDUS LEPUS

Bulletin du CLUB D'ASTRONOMIE DU LIÈVRE ENCHAÎNÉ  
Volume 1, numéro 12, hiver 2007





### Vividus Lɔpus

Volume 1, numéro 12  
Hiver 2007

**Rédacteur en chef**  
Richard Fradette

**Révision et correction**  
Sylvain Lachapelle  
Christine Charbonneau

**Impression au laser**  
Centre collégial de Mont-  
Laurier

**Photocopie**  
Centre collégial de Mont-  
Laurier

**Ont collaboré à ce numéro**  
Richard Fradette  
Sylvain Lachapelle

**Vividus Lɔpus**  
Club d'astronomie du  
Lévis endiablé  
96, 12<sup>e</sup> rue  
Ferme-Neuve,  
Québec J0W 1C0

astrosurf.com/cale  
cale@astrosurf.com

Les frais d'adhésion au club sont de 20\$ par année. Ce montant donne droit à toutes les activités ainsi qu'à ce bulletin, publié quatre fois par année.

## Sommaire

|   |    |
|---|----|
| Éditorial.....                              | 3  |
| Mot du président .....                      | 4  |
| Éclipse du 3 mars .....                     | 5  |
| Éclipse du 18 mars .....                    | 5  |
| Éphémérides mensuelles – Janvier 2007 ..... | 6  |
| Éphémérides mensuelles – Février 2007 ..... | 7  |
| Éphémérides mensuelles – Mars 2007.....     | 8  |
| Éphémérides mensuelles – Avril 2007 .....   | 9  |
| Éphémérides mensuelles – Mai 2007 .....     | 10 |
| Changement d'heure .....                    | 11 |

En page couverture :

Territoires du Québec où s'applique la *Loi sur le temps légal* (adoptée le 7 décembre 2006) qui remplace la *Loi sur le temps réglementaire* (1986). Tout le Québec n'est pas à l'heure normale ou avancée de l'Est, les territoires situés à l'Est du 63<sup>e</sup> degré de longitude Ouest dérogeant : les Îles-de-la-Madeleine, la Minganie et la Basse-Côte-Nord, la moitié Est de l'Île-d'Anticosti suivent l'heure normale de l'Atlantique.

### Légende

-  = Usages dérogatoires à la Loi sur le temps réglementaire
-  = Heure normale de l'Atlantique
-  = Heure normale ou avancée de l'Est

**Note :** La ligne de séparation entre l'heure de l'Est et l'heure de l'Atlantique est la longitude 68° Ouest jusqu'en 1969. Depuis, la ligne est la longitude 63° Ouest afin d'inclure la Gaspésie avec le reste du Québec!

### Crédit photographique :

Ministère de la Justice du Québec,  
[www.justice.gouv.qc.ca/francais/publications/generale/temps-carte1.htm](http://www.justice.gouv.qc.ca/francais/publications/generale/temps-carte1.htm)



## Éditorial

Par Richard Fradette



J'ai commencé à préparer ce numéro vers le 3 janvier. C'est le 12<sup>e</sup> numéro et je crois que ce bulletin continue à s'améliorer comme tous les autres aspects du club. J'ai d'abord travaillé au traitement de données dans mon fichier Excel. Ce fichier prend les tableaux de donnée produits par le logiciel Coelix de Jean Vallière et transforme ces tableaux pour donner des tableaux d'une forme proche de ceux des pages «Éphémérides mensuelles».

J'ai pris plusieurs heures pour améliorer ce fichier conçu l'an passé. L'an passé, je me suis beaucoup épargné du recopiage de chiffres pour faire ces tableaux. J'ai systématisé la conversion à l'heure avancée de l'est (HAE). L'heure publiée dans les revues, les logiciels, ... ne porte pas toujours la mention HAE; en conséquence, si vous utilisez l'heure normale de l'est (HNE) pour faire une prédiction en été, vous induisez le public en erreur puisque la plupart du monde croît qu'il s'agit de l'heure avancée de l'est (HAE). Si on compare nos éphémérides avec celles du calendrier de l'observatoire du Mont-Mégantic, la vérification montre des écarts par endroit. Une explication vient du choix du lieu d'observation pour la prévision des phénomènes; nos éphémérides ont été produites avec les coordonnées terrestres de Mont-Laurier (46°33'33" latitude Nord et 75°30'22" longitude Ouest).

Ces feuilles sont précieuses pour l'astronome amateur. Puisqu'il y a de nouveaux membres parmi vous, je répète ici quelques rudiments d'information qu'on y retrouve pour les planètes, la Lune et le Soleil :

- heure de lever et coucher;
- magnitude visuelle;
- phénomènes géocentriques; ...

Cette année, les améliorations me permettent d'ajouter de l'information précédemment absente :

- aphélie et périhélie des planètes,
- opposition des astéroïdes,
- périhélie des comètes, ...

La disposition du tableau permet de suivre la marche des planètes vues depuis la terre, ce point de vue qu'on qualifie de géocentrique. On voit que la Lune dépasse toutes les planètes à chaque mois (29 jours 12 heures 44 minutes et 2,9 secondes). En janvier 2007, c'est Saturne qui est dépassée en premier, puis c'est Jupiter, Mars, Mercure, le Soleil, Vénus, Neptune et Uranus. Cet ordre est celui dans lequel les planètes se retrouvent dans le ciel. Nos éphémérides mensuelles présentent l'ordre des planètes dans l'ordre où elles se suivent dans le ciel depuis leur lever à l'Est jusqu'à leur coucher à l'Ouest.

Bien sûr, l'ordre de succession des planètes dans le ciel n'est pas toujours le même puisqu'elles ne bougent pas de la même façon ni à la même vitesse. Mercure et Vénus suivent le Soleil avec un peu d'avance ou de retard : elles seront toujours près du début ou de la fin du tableau. Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune peuvent occuper toutes les positions dans le ciel jusqu'à être à 180° par rapport au Soleil. Mercure ne s'écarte pas à plus de 18° par rapport au Soleil alors que c'est de 47° pour Vénus.

Par exemple, le 7 février au soir a été une bonne occasion pour observer Mercure qui se couchait (à l'Ouest) vers 18h45. On le sait parce que c'est le jour de sa «plus grande élongation Est» comme indiqué dans les feuilles. Ce phénomène géocentrique nous intéresse parce qu'il indique le moment favorable (parce que loin du Soleil) pour l'observation de Mercure ou de Vénus. Pour Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune, le moment favorable s'étend sur une longue période avant et après une «opposition» (autre phénomène géocentrique). On a mis en caractère gras ces phénomènes géocentriques, les dépassements de planètes par d'autres planètes, les solstices et équinoxes qui marquent les saisons, les éclipses, ...



## Mot du président

Par Sylvain Lachapelle



**Sous le signe d'une bonne étoile.**

Connaissez-vous l'étoile de Barnard? Située dans la constellation du Serpent, c'est la deuxième étoile la plus proche de notre soleil, à 5,9 années-lumière. Si cette étoile est malgré tout peu connue, elle est celle qui a amené Bernard Poulin à l'astronomie. Car Bernard était curieux d'apprendre qu'une étoile s'appelait Barnard. Il devint donc intéressé aux astres et désira rencontrer des gens qui pratiquaient aussi l'observation du ciel. Sur son chemin, Bernard rencontra Jean Vanier, passionné de longue date d'astronomie. M. Poulin, têtu comme une mule, proposa plusieurs fois à M. Vanier de créer un club d'astronomie. Un peu sceptique au début, le sage Jean donna un jour son accord. Le club venait d'être conçu...en théorie.

Pour mettre en pratique ce plan, nos deux fondateurs réunirent quelques illuminés connus : entre autres, Richard Fradette, Sylvain Lachapelle, Jean-Claude Blanchard. Quelques réunions de fondation eurent lieu lorsque la comète Gaétan Cholette apparut dans le ciel de Ferme-Neuve. Profitant d'une vaste expérience, Gaétan amena ce groupe d'étoiles, auxquelles s'étaient joints Michel Lajoie et Denis Brodeur, à se donner de solides bases administratives. Une nouvelle constellation était née : le club d'astronomie du Lièvre endiablé.

Quatre années plus tard, le club se prépare à offrir son programme le plus étoffé. Forts de nos expériences passées, nous serons encore très présents dans les diverses municipalités de la région, nous offrirons au moins deux conférences sur l'astronomie, nous consoliderons notre site internet, nous prendrons des photos des objets célestes et serons très heureux de rencontrer plus souvent nos membres lors des sorties étoilées. Nous prierons aussi

Zeus pour profiter d'un ciel plus souvent dégagé!

Lors de notre dernière assemblée générale et annuelle, nous avons solidifié notre conseil d'administration qui se décline ainsi : Sylvain Lachapelle à la présidence, Michel Lajoie au poste de vice-président, Richard Fradette cumule le secrétariat et la comptabilité, Jean Vanier directeur des directeurs, Denis Brodeur au lien scolaire, Gilbert Legault comme directeur photo, et la toute nouvelle étoile Lynda Villeneuve, responsable des archives et du vice-président!

Nous avons remis le prix Jean-Vanier, à Michel Lajoie qui s'est démarqué l'an passé en écrivant un texte dans le Vividus Lepus et en étant très présent dans les soirées d'observation en compagnie de sa famille, de ses amis et de son télescope.

Nous aimerions aussi créer un prix Bernard-Poulin. Cette distinction pourrait souligner l'apport d'un membre régulier, choisi en dehors du conseil d'administration, un membre dédié à la réussite de l'année astronomique à venir.

Soyons donc encore un peu patient car dès la fin juin nous reprendrons nos activités officielles en vous envoyant notre programme 2007.

Né sous une bonne étoile (Bernard), le club d'astronomie du Lièvre endiablé prend de l'expansion (Jean) et illumine maintenant toute la région (Lynda, Michel, Gilbert, Richard et Sylvain). À vos télescopes, prêts? Observez.



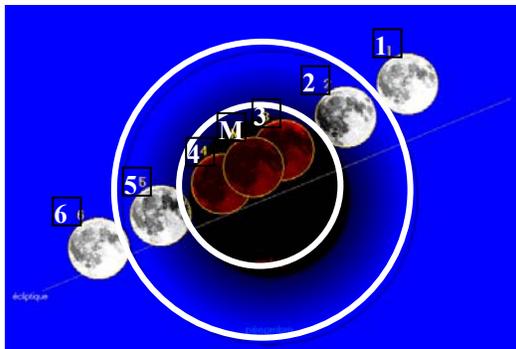
Récipiendaires 2006. Michel et Jean.

Président cielement, Sylvain Lachapelle.

## Éclipse du 3 mars

Par Richard Fradette

Il y a eu une éclipse lunaire samedi le 3 mars 2007 en début de soirée. En fait, elle devait commencer avec le coucher du Soleil, mais des nuages ont couvert le spectacle.

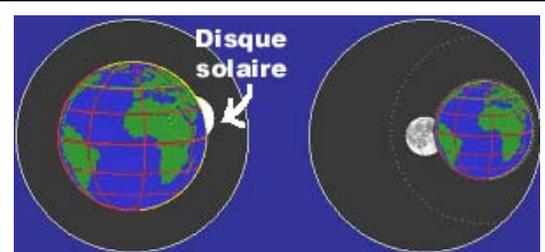


Contact 1 : la Lune entre dans la pénombre à 15h16. Contact 2 : la Lune entre dans l'ombre à 16h30. Contact 3 : la Lune finit d'entrer dans l'ombre à 17h43. Contact M : la Lune est au milieu de l'ombre à 18h21. Contact 4 : la Lune sort de l'ombre à 18h58. Contact 5 : la Lune finit de sortir de l'ombre à 20h11. Contact 6 : la Lune finit de sortir de la pénombre à 21h25.

La Lune se serait rendue au milieu de l'ombre de la Terre à 18h21 HNE alors que

le Soleil se couchait à 15h43 HNE (valeur calculée pour Mont-Laurier). Tant que la Lune demeure dans l'ombre, il n'y a que la couleur rougeâtre à remarquer. Cette couleur est teintée à cause de l'atmosphère terrestre : la lumière du Soleil traversant l'atmosphère est légèrement déviée vers la partie intérieure du cône d'ombre et est teintée au passage.

Donc, une éclipse de la Lune offre l'occasion d'observer la courbure de la Terre démontrant qu'elle est sphérique comme l'expliqua Aristote.



À gauche : vue de la Terre depuis le milieu de la Lune à 19h53 (heure de Mont-Laurier). À droite : vue de la Lune depuis le Soleil à 19h53. La fraction du disque solaire visible depuis le milieu de la Lune explique que cet endroit au milieu de la Lune soit dans la pénombre.

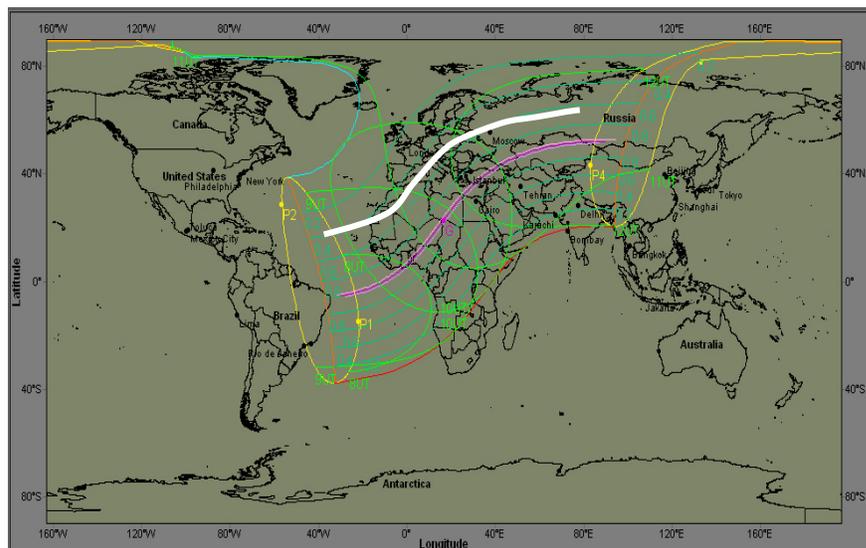
**Sources** : Logiciel Coelix de Jean Vallière. Site web de la FAAQ ([www2.globetrotter.net/faaq/ephemerides/eclune2007mars.htm](http://www2.globetrotter.net/faaq/ephemerides/eclune2007mars.htm)).

## Éclipse du 18 mars

Par Richard Fradette

Il y aura une éclipse solaire partielle à 87% dimanche le 18 mars 2007 en fin de soirée (heure locale de Mont-Laurier).

Les observateurs privilégiés de l'éclipse se trouveront sur le chemin illustré en blanc sur la carte. Y serez-vous ?



## Éphémérides mensuelles – Janvier 2007

(les planètes sont dans l'ordre chronologique de lever au début du mois avec le Soleil en premier)

| Planète ou astre | Date             | Lever   | Coucher | Magnitude | Événement  |
|------------------|------------------|---------|---------|-----------|--|
| ☉<br>Soleil      | 1 janvier, 2007  | 7 h 50  | 16 h 29 | ---       |  |
|                  | 11 janvier, 2007 | 7 h 48  | 16 h 40 | ---       |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 7 h 42  | 16 h 54 | ---       |  |
| ♀<br>Vénus       | 1 janvier, 2007  | 8 h 57  | 17 h 43 | -3,93     | À 1,35° de Neptune le 18 à 21 h 48. À 0,7° de la Lune le 20 à 12 h 18.   |
|                  | 11 janvier, 2007 | 8 h 56  | 18 h 10 | -3,93     |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 8 h 48  | 18 h 38 | -3,94     |  |
| ♆<br>Neptune     | 1 janvier, 2007  | 9 h 50  | 19 h 39 | 7,96      | À 1,35° de Vénus le 18 à 21 h 48. À 2,21° de la Lune le 20 à 9 h 02. À 1,37° de Mercure le 26 à 8 h 20.                      |
|                  | 11 janvier, 2007 | 9 h 12  | 19 h 01 | 7,97      |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 8 h 33  | 18 h 24 | 7,97      |  |
| ♅<br>Uranus      | 1 janvier, 2007  | 10 h 46 | 21 h 44 | 5,89      | À 0,34° de la Lune le 22 à 0 h 29.   |
|                  | 11 janvier, 2007 | 10 h 08 | 21 h 06 | 5,90      |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 9 h 29  | 20 h 29 | 5,92      |  |
| ♄<br>Saturne     | 1 janvier, 2007  | 20 h 03 | 10 h 18 | 1,11      | À 0,83° de la Lune le 6 à 13 h 58.   |
|                  | 11 janvier, 2007 | 19 h 20 | 9 h 38  | 1,04      |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 18 h 37 | 8 h 57  | 0,97      |  |
| ♃<br>Jupiter     | 1 janvier, 2007  | 5 h 22  | 14 h 17 | -1,77     | À 5,77° de la Lune le 15 à 10 h 10.  |
|                  | 11 janvier, 2007 | 4 h 52  | 13 h 45 | -1,81     |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 4 h 22  | 13 h 12 | -1,85     |  |
| ♂<br>Mars        | 1 janvier, 2007  | 6 h 18  | 14 h 50 | 1,78      | À 4,51° de la Lune le 16 à 21 h 06.  |
|                  | 11 janvier, 2007 | 6 h 13  | 14 h 39 | 1,77      |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 6 h 07  | 14 h 32 | 1,75      |  |
| ☿<br>Mercure     | 1 janvier, 2007  | 7 h 48  | 16 h 04 | -1,04     | En conjonction à 1,87° le 7 à 1 h 05. À 1,23° de la Lune le 19 à 13 h 56. À 1,37° de Neptune le 26 à 8 h 20.                 |
|                  | 11 janvier, 2007 | 8 h 11  | 16 h 44 | -1,22     |  |
|                  | 21 janvier, 2007 | 8 h 22  | 17 h 36 | -1,24     |  |
| ☾<br>Lune        | 3 janvier, 2007  | 16 h 22 | 8 h 23  | ---       | Pleine Lune le 3 à 8 h 57. Dernier Quartier le 11 à 7 h 45. Nouvelle Lune le 18 à 23 h 01. Premier Quartier le 25 à 18 h 01. |
|                  | 11 janvier, 2007 | 0 h 24  | 11 h 12 | ---       |  |
|                  | 18 janvier, 2007 | 7 h 51  | 16 h 04 | ---       |  |
|                  | 25 janvier, 2007 | 10 h 33 | 0 h 12  | ---       |  |

Autres : Il y a 120 étoiles filantes à l'heure au maximum (dans les meilleures conditions) lors de la pluie d'étoiles filantes Quadrantides le 3 à 17 h 20 (début le 1 et se termine le 5). Il y a la Terre à son périhélie (distance au Soleil = 0,98326 UA) le 3 à 14 h 00. Il y a l'opposition de l'astéroïde 37 Fides avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,282 UA; magn. = 10,1) le 17 à 10 h 22. Il y a l'opposition de l'astéroïde 18 Melpomene avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,304 UA; magn. = 9,4) le 22 à 19 h 03. Il y a la comète C/2006 P1 McNaught à son périhélie (dist. au Soleil = 0,171 UA; magn. = 2,0). Il y a l'opposition de l'astéroïde 20 Massalia avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,093 UA; magn. = 8,8) le 29 à 13 h 55. L'heure indiquée sur cette page est l'heure normale de l'est (HNE).

## Éphémérides mensuelles – Février 2007

(les planètes sont dans l'ordre chronologique de lever au début du mois avec le Soleil en premier)

| Planète ou astre | Date             | Lever   | Coucher | Magnitude | Événement  |
|------------------|------------------|---------|---------|-----------|--|
| ☉<br>Soleil      | 1 février, 2007  | 7 h 30  | 17 h 10 | ---       |  |
|                  | 11 février, 2007 | 7 h 17  | 17 h 25 | ---       |  |
|                  | 21 février, 2007 | 7 h 00  | 17 h 40 | ---       |  |
| ♆<br>Neptune     | 1 février, 2007  | 7 h 51  | 17 h 43 | 7,98      | En conjonction à 0,23° le 8 à 10 h 53. À 2,11° de la Lune le 16 à 20 h 47.   |
|                  | 11 février, 2007 | 7 h 13  | 17 h 06 | 7,98      |  |
|                  | 21 février, 2007 | 6 h 34  | 16 h 28 | 7,98      |  |
| ☿<br>Mercure     | 1 février, 2007  | 8 h 17  | 18 h 36 | -1,05     | À 3,95° de la Lune le 18 à 3 h 43. En conjonction à 3,73° le 22 à 23 h 46. <b>Plus grande élongation à 18,2° E le 7 à 12 h 00.</b>             |
|                  | 11 février, 2007 | 7 h 48  | 18 h 59 | 0,01      |  |
|                  | 21 février, 2007 | 6 h 50  | 18 h 02 | 2,44      |  |
| ♀<br>Vénus       | 1 février, 2007  | 8 h 36  | 19 h 10 | -3,95     | <b>À 0,67° de Uranus le 7 à 13 h 57.</b> À son périhélie (distance au Soleil = 0,30750 UA) le 9 à 16 h 00. À 2,17° de la Lune le 19 à 10 h 43. |
|                  | 11 février, 2007 | 8 h 21  | 19 h 38 | -3,96     |  |
|                  | 21 février, 2007 | 8 h 05  | 20 h 06 | -3,97     |  |
| ♅<br>Uranus      | 1 février, 2007  | 8 h 47  | 19 h 49 | 5,93      | <b>À 0,67° de Vénus le 7 à 13 h 57.</b> À 0,52° de la Lune le 18 à 11 h 58.  |
|                  | 11 février, 2007 | 8 h 09  | 19 h 12 | 5,94      |  |
|                  | 21 février, 2007 | 7 h 31  | 18 h 36 | 5,94      |  |
| ♄<br>Saturne     | 1 février, 2007  | 17 h 49 | 8 h 12  | 0,89      | À 0,83° de la Lune le 2 à 18 h 34. <b>Opposition à 9 h 37 m 49,1 s le 10 à 13 h 41.</b>  |
|                  | 11 février, 2007 | 17 h 06 | 7 h 31  | 0,83      |  |
|                  | 21 février, 2007 | 16 h 22 | 6 h 50  | 0,87      |  |
| ♃<br>Jupiter     | 1 février, 2007  | 3 h 49  | 12 h 36 | -1,90     | À 5,95° de la Lune le 12 à 4 h 15.   |
|                  | 11 février, 2007 | 3 h 17  | 12 h 02 | -1,96     |  |
|                  | 21 février, 2007 | 2 h 44  | 11 h 28 | -2,02     |  |
| ♂<br>Mars        | 1 février, 2007  | 5 h 57  | 14 h 26 | 1,72      | À 3,49° de la Lune le 14 à 21 h 20.  |
|                  | 11 février, 2007 | 5 h 46  | 14 h 23 | 1,68      |  |
|                  | 21 février, 2007 | 5 h 33  | 14 h 22 | 1,64      |  |
| ☾<br>Lune        | 2 février, 2007  | 17 h 44 | 7 h 58  | ---       | Pleine Lune le 2 à 0 h 45. Dernier Quartier le 10 à 4 h 51. Nouvelle Lune le 17 à 11 h 14. Premier Quartier le 24 à 2 h 56.                    |
|                  | 10 février, 2007 | 1 h 32  | 10 h 17 | ---       |  |
|                  | 17 février, 2007 | 7 h 18  | 17 h 45 | ---       |  |
|                  | 24 février, 2007 | 10 h 08 | 2 h 02  | ---       |  |

Autres : Il y a l'opposition de l'astéroïde 51 Nemausa avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,234 UA; magn. = 10,1) le 12 à 18 h 26. **Il y a la comète P/2001 Q2 Petriew à son périhélie (dist. au Soleil = 0,941 UA; magn. = 11,8) le 24 à 15 h 25.** L'heure indiquée sur cette page est l'heure normale de l'est (HNE).

# Éphémérides mensuelles – Mars 2007

(les planètes sont dans l'ordre chronologique de lever au début du mois avec le Soleil en premier)

| Planète ou astre | Date          | Lever             | Coucher            | Magnitude | Événement  |
|------------------|---------------|-------------------|--------------------|-----------|--|
| ☉<br>Soleil      | 1 mars, 2007  | 6 h 46 HNE        | 17 h 52 HNE        | ---       | <b>Éclipse solaire partielle 0,873 le 18 à 22 h 32 HAE.</b>  |
|                  | 11 mars, 2007 | 7 h 27 HAE        | 19 h 06 HAE        | ---       |  |
|                  | 21 mars, 2007 | 7 h 08 HAE        | 19 h 20 HAE        | ---       |  |
| ♅<br>Uranus      | 1 mars, 2007  | 7 h 00 HNE        | <b>18 h 07 HNE</b> | 5,94      | En conjonction à 0,73° le 5 à 10 h 40 HNE. À 0,66° de la Lune le 18 à 2 h 26 HAE.  |
|                  | 11 mars, 2007 | 7 h 22 HAE        | <b>18 h 31 HAE</b> | 5,94      |  |
|                  | 21 mars, 2007 | 6 h 44 HAE        | <b>17 h 55 HAE</b> | 5,94      |  |
| ♀<br>Vénus       | 1 mars, 2007  | 7 h 51 HNE        | <b>20 h 27 HNE</b> | -3,98     | À 3,67° de la Lune le 21 à 8 h 11 HAE. À son aphélie (distance au Soleil = 0,46670 UA) le 25 à 16 h 00 HAE.  |
|                  | 11 mars, 2007 | 8 h 34 HAE        | <b>21 h 55 HAE</b> | -3,99     |  |
|                  | 21 mars, 2007 | 8 h 19 HAE        | <b>22 h 22 HAE</b> | -4,01     |  |
| ♄<br>Saturne     | 1 mars, 2007  | 15 h 47 HNE       | <b>6 h 17 HNE</b>  | 0,91      | À 1° de la Lune le 1 à 21 h 12 HNE. À 1,11° de la Lune le 29 à 0 h 55 HAE.   |
|                  | 11 mars, 2007 | 16 h 04 HAE       | <b>6 h 36 HAE</b>  | 0,96      |  |
|                  | 21 mars, 2007 | 15 h 22 HAE       | <b>5 h 55 HAE</b>  | 1,02      |  |
| ♃<br>Jupiter     | 1 mars, 2007  | <b>2 h 17 HNE</b> | 10 h 59 HNE        | -2,07     | À 6,01° de la Lune le 11 à 19 h 21 HAE.  |
|                  | 11 mars, 2007 | <b>1 h 42 HNE</b> | 11 h 24 HAE        | -2,14     |  |
|                  | 21 mars, 2007 | <b>2 h 05 HAE</b> | 10 h 47 HAE        | -2,21     |  |
| ♂<br>Mars        | 1 mars, 2007  | <b>5 h 20 HNE</b> | 14 h 22 HNE        | 1,60      | À 1,75° de la Lune le 15 à 22 h 25 HAE. <b>À 0,95° de Neptune le 25 à 13 h 39 HAE.</b>   |
|                  | 11 mars, 2007 | <b>6 h 03 HAE</b> | 15 h 23 HAE        | 1,55      |  |
|                  | 21 mars, 2007 | <b>5 h 44 HAE</b> | 15 h 25 HAE        | 1,49      |  |
| ♆<br>Neptune     | 1 mars, 2007  | <b>6 h 04 HNE</b> | 15 h 58 HNE        | 7,97      | À 2,04° de la Lune le 16 à 10 h 18 HAE. <b>À 0,95° de Mars le 25 à 13 h 39 HAE.</b>  |
|                  | 11 mars, 2007 | <b>6 h 25 HAE</b> | 16 h 21 HAE        | 7,97      |  |
|                  | 21 mars, 2007 | <b>5 h 47 HAE</b> | 15 h 43 HAE        | 7,96      |  |
| ♿<br>Mercure     | 1 mars, 2007  | <b>6 h 03 HNE</b> | 16 h 47 HNE        | 1,76      | À 1,24° de la Lune le 16 à 23 h 55 HAE. <b>Plus grande élongation à 27,7° O le 21 à 19 h 00 HAE.</b>   |
|                  | 11 mars, 2007 | <b>6 h 32 HAE</b> | 16 h 53 HAE        | 0,67      |  |
|                  | 21 mars, 2007 | <b>6 h 18 HAE</b> | 16 h 47 HAE        | 0,27      |  |
| ☾<br>Lune        | 3 mars, 2007  | 17 h 48 HNE       | <b>6 h 40 HNE</b>  | ---       | <b>Éclipse lunaire totale le 3 à 18 h 21 HNE.</b> Pleine Lune le 3 à 18 h 17 HNE. Dernier Quartier le 11 à 23 h 54 HAE. Nouvelle Lune le 18 à 22 h 42 HAE. Premier Quartier le 25 à 14 h 16 HAE. |
|                  | 11 mars, 2007 | <b>1 h 34 HNE</b> | 10 h 24 HAE        | ---       |  |
|                  | 18 mars, 2007 | <b>7 h 00 HAE</b> | 19 h 00 HAE        | ---       |  |
|                  | 25 mars, 2007 | 10 h 50 HAE       | <b>3 h 09 HAE</b>  | ---       |  |

Autres : Il y a l'opposition de l'astéroïde 16 Psyché avec le Soleil (dist. au Soleil = 3,228 UA; magn. = 10,5) le 3 à 3 h 59 HNE. **Il y a PASSAGE À L'HEURE AVANCÉE le 11 à 2 h 00 HNE.** Il y a l'opposition de l'astéroïde 11 Parthénope avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,638 UA; magn. = 10,1) le 19 à 2 h 57 HAE. Il y a l'opposition de l'astéroïde 23 Thalia avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,175 UA; magn. = 9,6) le 20 à 2 h 58 HAE. **Il y a l'ÉQUINOXE DE PRINTEMPS le 20 à 20 h 07 HAE.** Il y a l'indication de l'avance ou non de l'heure partout sur cette page.

## Éphémérides mensuelles – Avril 2007

(les planètes sont dans l'ordre chronologique de lever au début du mois avec le Soleil en premier)

| Planète ou astre | Date           | Lever   | Coucher | Magnitude | Événement   |
|------------------|----------------|---------|---------|-----------|---|
| ☉<br>Soleil      | 1 avril, 2007  | 5 h 46  | 18 h 35 | ---       |   |
|                  | 11 avril, 2007 | 5 h 27  | 18 h 48 | ---       |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 5 h 09  | 19 h 02 | ---       |   |
| ♀<br>Vénus       | 1 avril, 2007  | 7 h 04  | 21 h 52 | -4,03     | À 3,27° de la Lune le 20 à 3 h 27.  |
|                  | 11 avril, 2007 | 6 h 55  | 22 h 19 | -4,05     |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 6 h 50  | 22 h 43 | -4,07     |   |
| ♄<br>Saturne     | 1 avril, 2007  | 13 h 36 | 4 h 11  | 1,08      | À 1,02° de la Lune le 25 à 6 h 14.  |
|                  | 11 avril, 2007 | 12 h 55 | 3 h 31  | 1,14      |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 12 h 16 | 2 h 51  | 1,2       |   |
| ♃<br>Jupiter     | 1 avril, 2007  | 0 h 24  | 9 h 05  | -2,28     | À 5,92° de la Lune le 8 à 3 h 52.   |
|                  | 11 avril, 2007 | 23 h 40 | 8 h 26  | -2,35     |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 22 h 59 | 7 h 45  | -2,41     |   |
| ♆<br>Neptune     | 1 avril, 2007  | 4 h 04  | 14 h 02 | 7,95      | À 1,88° de la Lune le 12 à 21 h 17.   |
|                  | 11 avril, 2007 | 3 h 26  | 13 h 24 | 7,94      |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 2 h 47  | 12 h 46 | 7,93      |   |
| ♂<br>Mars        | 1 avril, 2007  | 4 h 22  | 14 h 27 | 1,42      | À 0,46° de la Lune le 13 à 21 h 32. <b>À 0,68° de Uranus le 29 à 00 h 36</b>  |
|                  | 11 avril, 2007 | 3 h 59  | 14 h 29 | 1,36      |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 3 h 37  | 14 h 31 | 1,29      |   |
| ☿<br>Mercure     | 1 avril, 2007  | 5 h 09  | 16 h 12 | -0,02     | <b>À 1,52° de Uranus le 1 à 14 h 29.</b> À 4,34° de la Lune le 16 à 3 h 08.   |
|                  | 11 avril, 2007 | 5 h 01  | 16 h 53 | -0,42     |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 4 h 54  | 17 h 50 | -1,06     |   |
| ♅<br>Uranus      | 1 avril, 2007  | 5 h 02  | 16 h 15 | 5,94      | À 1,52° de Mercure le 1 à 14 h 29. À 0,85° de la Lune le 14 à 15 h 34. <b>À 0,68° de Mars le 29 à 00 h 36.</b>                  |
|                  | 11 avril, 2007 | 4 h 23  | 15 h 38 | 5,93      |   |
|                  | 21 avril, 2007 | 3 h 45  | 15 h 01 | 5,92      |   |
| ☾<br>Lune        | 2 avril, 2007  | 18 h 54 | 5 h 31  | ---       | Pleine Lune le 2 à 13 h 15. Dernier Quartier le 10 à 14 h 04.<br>Nouvelle Lune le 17 à 7 h 36. Premier Quartier le 24 à 2 h 35. |
|                  | 10 avril, 2007 | 2 h 11  | 10 h 10 | ---       |   |
|                  | 17 avril, 2007 | 5 h 01  | 19 h 45 | ---       |   |
|                  | 24 avril, 2007 | 11 h 11 | 2 h 10  | ---       |   |

Autres : Il y a **18 étoiles filantes à l'heure au maximum (dans les meilleures conditions) lors de la pluie d'étoiles filantes Lyrides le 22 à 17 h 48 (début le 16 et se termine le 25)**. Il y a le JOUR DE PÂQUES le 8. Il y a l'opposition de l'astéroïde 3 Juno avec le Soleil (dist. au Soleil = 3,131 UA; magn. = 9,7) le 9 à 22 h 20. Il y a la **Journée internationale de l'astronomie le 21**. Il y a le **Jour de la Terre le 22**. L'heure indiquée sur cette page est l'heure normale de l'est (HAE).

## Éphémérides mensuelles – Mai 2007

(les planètes sont dans l'ordre chronologique de lever au début du mois avec le Soleil en premier)

| Planète ou astre | Date         | Lever   | Coucher | Magnitude | Événement  |
|------------------|--------------|---------|---------|-----------|--|
| ☉<br>Soleil      | 1 mai, 2007  | 4 h 52  | 19 h 15 | ---       |  |
|                  | 11 mai, 2007 | 4 h 38  | 19 h 28 | ---       |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 4 h 26  | 19 h 40 | ---       |  |
| ♀<br>Vénus       | 1 mai, 2007  | 6 h 51  | 23 h 02 | -4,11     | À 1,64° de la Lune le 19 à 21 h 31.  |
|                  | 11 mai, 2007 | 6 h 58  | 23 h 15 | -4,14     |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 7 h 11  | 23 h 19 | -4,19     |  |
| ♄<br>Saturne     | 1 mai, 2007  | 11 h 37 | 2 h 12  | 1,25      | À 0,74° de la Lune le 22 à 15 h 27.  |
|                  | 11 mai, 2007 | 10 h 59 | 1 h 34  | 1,30      |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 10 h 23 | 0 h 55  | 1,34      |  |
| ♃<br>Jupiter     | 1 mai, 2007  | 22 h 17 | 7 h 03  | -2,47     | À 5,79° de la Lune le 5 à 7 h 04.  |
|                  | 11 mai, 2007 | 21 h 34 | 6 h 21  | -2,51     |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 20 h 49 | 5 h 37  | -2,55     |  |
| ♆<br>Neptune     | 1 mai, 2007  | 2 h 08  | 12 h 07 | 7,92      | À 1,64° de la Lune le 10 à 5 h 27.   |
|                  | 11 mai, 2007 | 1 h 29  | 11 h 28 | 7,91      |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 0 h 50  | 10 h 49 | 7,90      |  |
| ♅<br>Uranus      | 1 mai, 2007  | 3 h 07  | 14 h 24 | 5,90      | À 1,13° de la Lune le 12 à 2 h 18.   |
|                  | 11 mai, 2007 | 2 h 28  | 13 h 47 | 5,89      |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 1 h 49  | 13 h 09 | 5,87      |  |
| ♂<br>Mars        | 1 mai, 2007  | 3 h 14  | 14 h 33 | 1,22      | À 2,74° de la Lune le 12 à 19 h 01.  |
|                  | 11 mai, 2007 | 2 h 50  | 14 h 34 | 1,15      |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 2 h 26  | 14 h 35 | 1,08      |  |
| ☿<br>Mercure     | 1 mai, 2007  | 4 h 52  | 19 h 05 | -2,01     | En conjonction à 0,18° le 3 à 00 h 05. À son périhélie (distance au Soleil = 0,30750 UA) le 8 à 16 h 00. À 3° de la Lune le 17 à 19 h 31.                  |
|                  | 11 mai, 2007 | 5 h 00  | 20 h 28 | -1,64     |  |
|                  | 21 mai, 2007 | 5 h 20  | 21 h 29 | -0,58     |  |
| ☾<br>Lune        | 2 mai, 2007  | 20 h 06 | 4 h 30  | ---       | Pleine Lune le 2 à 6 h 09. Dernier Quartier le 10 à 00 h 27. Nouvelle Lune le 16 à 15 h 27. Premier Quartier le 23 à 17 h 02. Pleine Lune le 31 à 21 h 04. |
|                  | 9 mai, 2007  | 1 h 19  | 10 h 29 | ---       |  |
|                  | 16 mai, 2007 | 3 h 53  | 20 h 06 | ---       |  |
|                  | 23 mai, 2007 | 11 h 19 | 0 h 58  | ---       |  |
|                  | 31 mai, 2007 | 20 h 11 | 3 h 26  | ---       |  |

Autres : Il y a **60 étoiles filantes à l'heure au maximum (dans les meilleures conditions) lors de la pluie d'étoiles filantes Éta Aquarides le 6 à 7 h 32 (début le 20/4 et se termine le 29)**. Il y a l'opposition de l'astéroïde 4 Vesta avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,153 UA; magn. = 5,2) le 30 à 12 h 02. Il y a l'opposition de l'astéroïde 21 Lutetia avec le Soleil (dist. au Soleil = 2,318 UA; magn. = 9,8) le 30 à 18 h 02. L'heure indiquée sur cette page est l'heure avancée de l'est (HAE).

## Changement d'heure

Par Richard Fradette

**La nouvelle législation sur le temps légal a un impact sur nos habitudes de vie; en 2007, la période d'application de l'heure avancée augmente de quatre (4) semaines en Amérique du Nord. Que cela améliore notre bien-être n'est pas le premier motif de ce changement; l'avance de l'heure permet des économies. Une tendance se dégage dans l'utilisation de l'avance de l'heure : la géographie physique et humaine nous dirigent vers un situation prévisible que le déplacement vers l'Est des fuseaux horaires pourraient refléter.**

Historiquement<sup>i</sup>, Benjamin Franklin a eu l'idée en 1784 d'avancer l'heure à l'été pour faire profiter davantage de l'ensoleillement. En effet, les journées sont plus longues en été et les gens ont l'habitude d'être plus longtemps debout après midi qu'avant midi. Avancer l'heure déplace une heure de l'avant-midi après midi et fait profiter plus longtemps du Soleil.

Ce n'est que vers 1884, lorsque le temps a été uniformisé avec la création des fuseaux horaires au Canada, que les municipalités ont cessé de suivre l'heure solaire pour simplifier les horaires de chemin de fer.

L'avance de l'heure fut proclamée au Canada<sup>ii</sup> en 1918, puis dans certaines municipalités au début des années 1920 et finalement, encadrée par une loi québécoise<sup>iii</sup> de 1924 qui prévoyait une consultation par référendum lors d'élections municipales. Pour régler le problème du manque d'uniformité de l'heure entre les villes voisines, en 1928, la loi imposa des dates de début et de fin de l'heure avancée aux municipalités qui choisissaient d'instaurer l'avance de l'heure (sauf de 1940 à 1945 où elle était imposée par la *Loi des mesures de guerre*). L'avance de l'heure ne devient obligatoire qu'en 1963, sauf pour le comté municipal de Témiscouata et la ville de Cabano au sud de la Gaspésie qui étaient exclus de l'application de ces lois provinciales jusqu'en 1969.

Avant de poursuivre avec l'état de la législation en d'autres endroits du globe, voyons l'évolution de la situation au Québec. L'avance de l'heure a changé épisodiquement au Québec; ainsi, on a :

| Année       | Période d'application de l'HAE  |
|-------------|---|
| 1928        | Début : du premier samedi de mai, à minuit<br>Fin : dernier samedi de septembre, à minuit     |
| 1963        | Début : dernier dimanche d'avril à 0h01<br>Fin : dernier dimanche d'octobre à 0h01            |
| 1966        | Début : dernier dimanche d'avril à 2h00<br>Fin : dernier dimanche d'octobre à 2h00            |
| 1986        | Début : premier dimanche d'avril à 2h00<br>Fin : dernier dimanche d'octobre à 2h00            |
| <b>2007</b> | <b>Début : deuxième dimanche de mars à 2h00<br/>Fin : premier dimanche de novembre à 2h00</b> |

**Attention :** on avance l'heure le 11 mars à 2 h HNE et on la recule le 4 novembre à 2 h HAE. Ces modifications sont liées aux lois américaines et à la volonté des provinces canadiennes de suivre les Américains sur ce terrain.

En 1986, les médias on fait le relais d'un lobby favorable à l'avance de l'heure : le «lobby des barbecues». Cette année-là, l'heure avancée a débuté plus tôt de deux (2) semaines en avril. Le réchauffement printanier, la longueur des journées qui augmente et le souper ayant lieu plus tôt d'une heure favorisent les amateurs du barbecue. Plus sérieusement, l'argument maintenant invoqué pour étendre la période d'application de l'heure avancée est moins humanitaire (= ): on avance l'heure pour économiser de l'énergie (= \$ \$ \$). Les calculs de 1986 prévoyaient l'économie de 300 000 barils de pétroles supplémentaires grâce à deux semaines supplémentaires d'application de l'heure avancée en avril. L'argument économique est souvent gagnant. Lorsque le géant américain change sa législation, les pays voisins suivent pour l'harmonisation des échanges internationaux. Cela a été le cas en 1986 et l'est en 2007.

La proposition<sup>i</sup> suivante montre par l'absurde que les arguments économiques supplantent les arguments du bien-être social. Pour contrer le manque de sommeil lorsqu'on avance d'une heure au mois de mars, pourquoi ne pas reculer de 23 heures et revenir à samedi une 2<sup>e</sup> fois de suite.

Puis, comme cela rajoute une journée par année, pourquoi ne pas enlever 3 jours (exemple : 1<sup>er</sup> lundi, 1<sup>er</sup> mardi et 1<sup>er</sup> mercredi de février considérés moins agréables) à toutes les années bissextiles plutôt que d'en ajouter une. Cependant, le nombre de jours de travail serait diminué, et que certaines semaines ne seraient plus de sept jours.

Habituellement, l'avance de l'heure est bien accueillie. Environ 35% des pays procèdent au changement d'heure<sup>iii</sup>. Dans, l'hémisphère Sud, l'avance de l'heure se fait lorsque c'est l'été pour eux (tandis que c'est l'hiver au Nord). L'astronomie explique que la journée soit plus longue le 21 juin dans l'hémisphère Nord et le 21 décembre dans l'hémisphère Sud. Cet effet est moins marqué près de l'équateur : procéder aux changements d'heure saisonniers y est moins pertinent. Évidemment, les motifs d'économie d'énergie s'appliquent peu à l'équateur mais il y a le bien-être associé à l'ensoleillement qui augmente si l'avance de l'heure est appliquée à l'année.

Signalons qu'en France<sup>ii</sup>, il y a l'avance d'une heure toute l'année sauf durant l'été où elle est avancée de deux heures. Le continent européen a procédé à l'harmonisation de la période d'application de l'heure avancée en 1996. L'harmonisation ne se fait pas toujours entre pays voisins : la Jordanie est à l'heure avancée à l'année, Israël change la période d'application à chaque année et tandis l'Autorité palestinienne modifie celle-ci pour ne pas être comme Israël ! Ce cas illustre que la notion d'identité peut passer devant la notion de l'intérêt économique lorsqu'il s'agit d'harmonisation.

Par ailleurs, une opposition s'est toujours fait ressentir relativement à l'avance de l'heure. La France cessera probablement d'effectuer des changements d'heure sans qu'on sache si ce sera une avance d'une heure ou de deux heures qui sera appliquée toute l'année. Justement, une étude française de 1996 avance plusieurs arguments :

1. La plus forte opposition vient des agriculteurs qui voient la durée de leurs journées de travail augmentée : il est hors de

question d'avancer l'heure de traire les vaches le matin! Cette opposition explique qu'on n'avance pas l'heure en Saskatchewan, en Arizona et pour une partie de l'Indiana.

2. Le manque de sommeil : dû aux soirées prolongées tout l'été, dû au décalage horaire lors des changements d'heures.
3. Les risques d'accidents augmentés : bien qu'une augmentation de l'ensoleillement en soirée est favorable à la sécurité routière, le manque de sommeil au printemps (où on recule l'heure) cause une augmentation de 7 % à 8 % des accidents de la route.
4. Le calcul revu à la baisse sur la quantité de pétrole économisée : on compte de moins en moins sur le pétrole comme source d'énergie.
5. La pollution atmosphérique : les heures de pointe de la circulation produisent plus d'ozone par photo-oxydation, car produite en période de plus grande chaleur.
6. Réduction des activités économiques culturelles : les cinémas, les bars, etc. sont moins achalandés, car défavorisés par la pratique plus tardive des activités de plein air.

Afin de moins perturber nos rythmes de vie, il vaudrait mieux ne pas de changer l'heure deux fois par an. Il demeure que nos habitudes de vie nous portent à être plus actif dans la deuxième moitié de la journée d'où l'économie d'énergie avec l'avance de l'heure dans les régions connaissant les froids hivers. Ces deux faits mis ensemble conduisent à adopter l'heure avancée à l'année. La France illustre le cas d'un pays situé à l'Ouest qui peut tirer avantage à avancer l'heure de deux heures pour s'harmoniser avec son voisin à l'Est jusqu'à le rejoindre dans son fuseau horaire. De même, si le Québec et l'Est de l'Ontario adoptent l'heure avancée à l'année, ils seraient en harmonie avec les provinces maritimes à condition que celles-ci n'avancent pas l'heure. Ce cas illustre comment une province située plus à l'Est

peut tirer avantage à ne pas avancer l'heure pour s'harmoniser avec son voisin de l'Ouest.

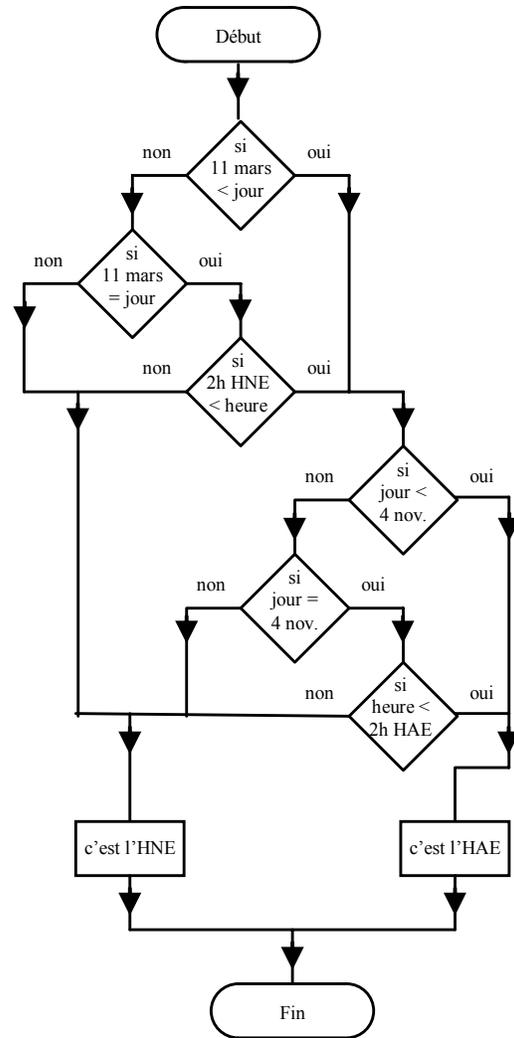
Si la tendance se maintient, on va trouver de plus en plus de pays, provinces, ou territoires qui procèdent à l'avance de l'heure. Là où il y a des changements d'heure, on remarque l'adoption de lois qui étendent la période d'application de l'avance de l'heure pouvant aller jusqu'à l'adoption de l'heure avancée à l'année. Pour les régions à l'Ouest d'un continent, d'un bloc économique ou d'un ensemble partageant une identité commune, il semble que le besoin d'harmonisation peut aller jusqu'à recommencer le processus pour finir avec l'application à l'année de l'avance des horloges de deux heures sur l'heure du fuseau horaire. Si tous les pays procédaient à ces choix, le résultat serait équivalent à un déplacement des fuseaux horaires vers l'Est. Tenant compte de l'harmonisation, pour l'Amérique du Nord, le déplacement du fuseau horaire vers l'Est pourrait être plus grand sur la côte Ouest et moins grand sur la côte Est avec possiblement la disparition de l'heure de l'Atlantique pour conséquence.

**Autres faits liés aux changements d'heure**

**Remplacez vos piles de détecteur d'incendie.** Cette importante recommandation provient du service d'incendie : changeons les piles des nos détecteurs de fumée deux fois par an lors des changements d'heure.

**Ajustez vos appareils.** Les magnétoscopes et lecteurs DVD programmés pour changer d'heure automatiquement en 2007 selon l'ancienne façon devront être ajustés manuellement quatre fois pour mettre en application la nouvelle loi et corriger les changements automatiques. Pour ceux-là, il faut avancer une heure le 11 mars, reculer d'une heure le 1<sup>er</sup> avril, avancer d'une heure le 28 octobre, puis reculer d'une heure le 4 novembre!

Déterminer automatiquement si nous sommes à l'heure avancée n'est pas si simple. Voici l'algorithme que j'ai du faire :



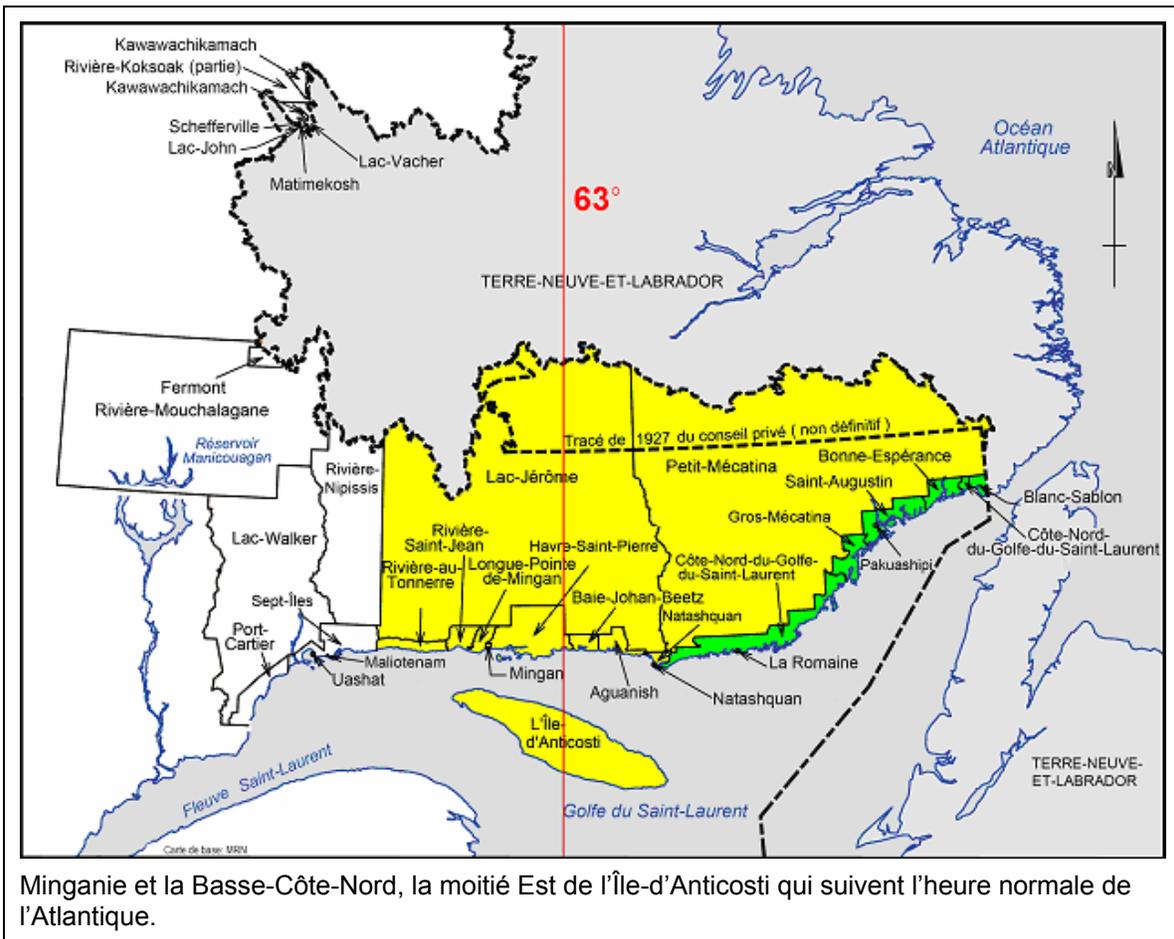
Je trouve intéressant de placer ici un peu de langage informatique pour illustrer le rapprochement des sciences. Ces structures logiques sont considérées comme des mathématiques. Pour moi, l'astronomie et la micro-informatique se rejoignent ici comme loisirs scientifiques. Voilà ce que donne la traduction de cet algorithme sous la forme de programme :

```

SI( { (11 mars < jour)
      OU[ (11 mars = jour)
          ET
          (2 HNE < heure) ] }
ET{ [ (jour < 4 nov.)
      OU[ (jour = 4 nov.)
          ET
          (heure < 2 HAE) ] } )
ALORS
(c'est l'HAE)
SINON
(c'est l'HNE)
    
```

La structure logique de ce programme se comprend mieux à la vue de sa représentation graphique en algorithme.

**Attention aux poissons d'avril.** Normalement, on reculait l'heure le 1<sup>er</sup> dimanche avril qui tombe le 1<sup>er</sup> avril 2007 cette année. Certains malicieux pourraient vous inciter à avancer l'heure une seconde fois. Le poisson qui se fait prendre perdra une heure de sommeil mais arrivera une heure en avance à son prochain rendez-vous !



#### Sources :

<sup>i</sup> [www.meteomedia.com/Inter/Savoir/Pages/ChangeHeure.htm](http://www.meteomedia.com/Inter/Savoir/Pages/ChangeHeure.htm)

<sup>ii</sup> [www.meteo.org/chgmhre.htm](http://www.meteo.org/chgmhre.htm), Eve Christian

<sup>iii</sup> *Le temps légal au Québec*, Gouvernement du Québec, <http://www.justice.gouv.qc.ca/francais/publications/generale/temps-regl.htm>

