

L'ASTRONOMIE DANS LE CALENDRIER DES PTT

L'astronomie, la plus ancienne de toutes les sciences doit ce titre au fait que ses phénomènes répétitifs ont permis de définir des unités de temps. La révolution de la Terre autour du Soleil ramenant les saisons a permis de définir une année, l'intervalle de temps entre deux nouvelles lunes a donné le mois, l'intervalle entre deux phases consécutives de la Lune a engendré la semaine, et la culmination du Soleil au dessus de l'horizon sud en milieu de journée a donné le rythme des jours. Pour les unités plus faibles, ce ne sont vraisemblablement pas des phénomènes astronomiques qui sont en jeu. C'est probablement les pulsations de notre coeur qui sont en jeu car la coincidence est frappante...

Le but de cette recherche est de retrouver grâce au calendrier des estimations de paramètres astronomiques. Si l'estimation de certains est immédiate, comme celle du mois lunaire par exemple, un examen plus détaillé permet d'évaluer des quantités aussi inattendues que l'année tropique, la longitude de Paris, l'excentricité de l'orbite terrestre ou la masse de la Lune.

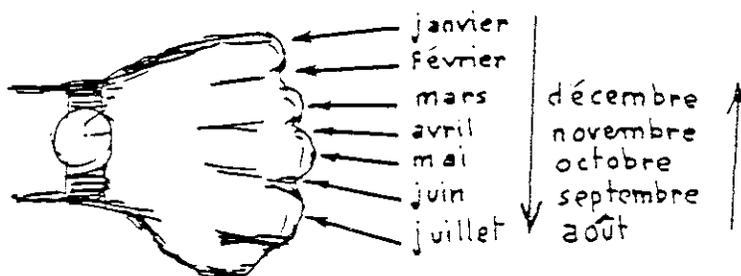
Il conviendra d'utiliser le calendrier des postes de l'année en cours, éventuellement celui de l'année précédente. Dans nos exemples, c'est le calendrier 1982 qui a servi.

Pour faciliter la lecture, les questions abordées n'ont pas été rangées par difficulté croissante mais par thème. Après quelques généralités, on recherchera les indications du calendrier concernant le mouvement de la Terre, autour du Soleil puis sur elle-même, avant d'aborder le mouvement de la Lune.

I - LES NOMS DU CALENDRIER.

1°) Les mois: L'année est divisée en 12 mois de longueurs inégales valant respectivement (31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31 jours). Pour savoir si un mois donné a 30 ou 31 jours, on utilise parfois les articulations des phalanges.

L'année comporte donc:
4 mois de 30 jours soit 120 j
7 mois de 31 jours soit 217 j
1 mois de 28 jours soit 28 j
donc un total de 365 j
Ce nombre n'étonnera sans doute personne. Cette durée correspond approximativement à la durée de la révolution de la Terre autour du Soleil, pour cette raison, notre calendrier sera dit solaire.



Bien sûr, la révolution de la Terre autour du Soleil ne se fait pas dans un nombre entier de jours, ce qui va tout compliquer ; nous reviendrons à la durée de l'année un peu plus loin.

Les noms des mois forment un groupe hétérogène; en effet les premiers: janvier, février, mars, avril, mai, juin sont liés à des noms latins, divinités pour la plupart: Janus, Februs, Mars, Aprilis (la Terre qui s'ouvre) ou Aprilem (le second) (quelques uns disent aussi Aphrodite, mais alors c'est un nom grec), Maia, Junon; ils nous viennent directement du calendrier mis en place par Jules César en 42 avant J.C. et appelé calendrier julien. En souvenir de cette réforme du calendrier, juillet porte le nom de Jules César; août porte le nom d'un autre empereur romain: Auguste.

Les quatre derniers mois de l'année correspondent à un numérotage (septembre: le septième, octobre: le huitième, novembre: le neuvième, décembre: le dixième) ils sont en fait les neuvième, dixième, onzième et douzième mois, car l'année n'a pas toujours commencé au premier janvier mais au premier mars.

L'année romaine primitive commençait effectivement le 1er mars et le choix du début de l'année au 1er janvier date en France de 1563, sous le règne de Charles

IX, dit le Fou.

2°) Les jours de la semaine: Le découpage en semaines de 7 jours semble lié à la durée approximative d'une phase lunaire.

Le nom des jours évoque celui des astres du système solaire connus des anciens:

- lundi: jour de la Lune
- mardi: jour de Mars
- mercredi: jour de Mercure
- jeudi: jour de Jupiter
- vendredi: jour de Vénus
- samedi: jour de Saturne
- dimanche: jour du Soleil

Ces deux dernières interprétations ne sont pas évidentes dans les noms français. On retrouve pourtant le jour du Soleil avec Sunday en anglais ou Sonntag en allemand et celui de Saturne avec saturday en anglais. Ce sont les premiers chrétiens qui ont baptisé dimanche le jour du Seigneur. Il semble que la dénomination des jours de la semaine provienne des babyloniens. L'ordre surprend; il ne correspond même pas à l'énumération des planètes à partir de la Terre dans l'ancien système géocentrique (Terre, Lune, Mercure, Vénus, Soleil, Mars, Jupiter, Saturne). Pour avoir plus de détails sur l'ordre des jours, il est conseillé de se reporter à l'excellent livre de Paul Couderc "Le calendrier" dans la collection "Que sais-je?".

3°) Remarque: Les jours n'étant pas toujours numérotés dans le cours de l'année, on aura tout avantage, pour chercher l'intervalle de temps entre deux dates, à compter le nombre de semaines entières et à compléter.

4°) Les fêtes fixes et les fêtes mobiles: Noël, Nouvel An, la Fête Nationale ont lieu à des dates fixes: ce sont les fêtes fixes. Par contre Pâques, l'Ascension, la Pentecôte sont célébrées à des dates variables: ce sont les fêtes mobiles. Ces fêtes mobiles sont toutes liées à la date de Pâques, elle-même fixée pour des motifs religieux, depuis l'an 325, au concile de Nicée, au premier dimanche qui suit la première pleine lune après le 21 mars. Simple n'est-ce pas ? On pourrait écrire tout un chapitre sur la détermination de la date de Pâques, mais ce n'est pas notre propos aujourd'hui. Disons simplement que cette détermination est étroitement liée à l'histoire de notre calendrier.

(... à suivre)

Jean-Paul Parisot, François Puel et Françoise Suagher

* * * * *

La mission de Pioneer 10 La grande presse a annoncé, le 14 juin 1983 que Pioneer 10, la sonde américaine envoyée vers Jupiter le 3 mars 1972 allait sortir du système solaire ... à 8 h 47 (comme disait Courteline).

Précision évidemment abusive, le système solaire n'ayant pas un bord, une ligne ou surface frontière en deçà de laquelle on est dedans, au delà de laquelle on est dehors. Mais l'admiration est justifiée pour la prouesse technologique que représente la longévité du fonctionnement de l'engin. N'oublions pas que c'est lui qui a ouvert la voie, si l'on peut dire, aux découvertes des sondes Voyager.

De plus, les spécialistes espèrent que Pioneer 10 continuera encore longtemps à émettre et pourra être reçu par les antennes de 64 m du Deep Space Network jusqu'en 1994.

G. W.