LE CALENDRIER

Est caractérisé par :

Les jours espace de temps entre deux levers du Soleil

Les semaines espace de temps entre 2 phases de la Lune (instituée sans doute pour des raisons de croyance dans l'antiquité)

Les mois espace de temps entre 2 Lunaisons (29,5 jours)

L'année espace de temps comprenant un cycle complet des Saisons

EN DETAIL:

Le jour a été divisé en 24 heures ceci nous vient probablement de Babylone (2 à 3000 ans avant Jésus-Christ)

La Semaine, l'origine nous vient de Babylone et d'Assyrie. Les hébreux l'utilisaient aussi et le 7ième jour était le Sabbat. Mais les noms de chacun de ces jours nous viennent des Romains, qui s'intéressaient plus à l'astrologie qu'à l'astronomie.

Pour eux,

Le Lundi était le jour de la Lune
Le Mardi celui de Mars
Le Mercredi celui de Mercure
Le Jeudi celui de Jupiter
Le vendredi celui de Vénus
Le Samedi celui de Saturne
Le dimanche celui du Soleil, puis le Christianisme l'a transformé en jour du Seigneur

Le plus vieux Calendrier connu était Lunaire (5000ans d'âge et a été trouvé dans les ruines de Babylone). L'année était composée de 12 mois lunaires, alternés à 29 et 30 jours soit au total 354 jours par an.

Mais voilà 354 jours par an amenaient un décalage dans les saisons et ceci était gênant pour la vie économique à l'époque des Romains. Leur empereur Jules César en 46 avant Jésus-Christ, missionna son astronome favori (Sosigène) pour régler le problème. Il lui répondit : je peux te certifier grand maître que l'année a une durée de 365,25 jours.

Il a fallut donc refaire le calendrier, et tous les 4 ans ajouter 1 jour, de là est née l'année bissextile.
Le Calendrier Julien venait d'être inventé

Au moyen âge le Concile de Nicée en 325 fixe le calendrier Liturgique (fêtes chrétiennes)

Depuis le Concile de Nicée la dérive était de -11jours dû à un imprécision de la durée d'une année 365,24219879 jours. Pour rattraper ce retard et donner plus de précision au

calendrier, le Pape Grégoire XIII le modernisa en 1582 et construisit **le calendrier Grégorien** que nous utilisons actuellement, les années séculaires 1 sur 4 est bissextile..

CONSTRUCTION DE NOTRE CALENDRIER ACTUEL

Les calendriers ont toujours été construis pour **des raisons économiques** (*agriculture et commerce*) et par la suite pour que les fidèles suivent leur **religion** (*rythmer la vie*)

Ils sont composés de jours et de mois, étalés sur une durée d'un an

LE JOUR cycle complet d'une journée et d'une nuit

Sa durée est de 86400 secondes (temps atomique moyen).

Si on se réfère, chaque jour de l'année au passage du soleil au méridien, on voit que la durée du jour oscille entre mini 86 381s et maxi 86 427s, soit une différence de 37s. Cette différence est due à l'orbite elliptique que suit la Terre dans sa ronde autour du Soleil. Sur une orbite non circulaire la Terre a une vitesse qui varie de façon inverse a sa distance au Soleil (plus la vitesse est rapide plus la durée du jour est longue et inversement)

Selon les calendriers le changement de jour s'effectue :

A minuit pour le calendrier Grégorien

Au coucher du soleil calendriers des anciens Grecs, Romains, Hébreux, Juifs, Chinois, Musulmans et Italien jusqu'au 19ième.

Au lever du Soleil Chaldéens, Egyptiens, Perses, Syriens et Grecs modernes.

LE MOIS Sa base un cycle lunaire complet

La révolution synodique (Lm= temps mis par la Lune pour revenir à une même phase). En l'an 2000 Lm = 29jours 12h 44mn 2,88s (à noter que cette durée s'allonge car la Lune s'éloigne de la Terre). Donc pour que le mois ait un nombre entier de jours il faut une alternance de mois de 29js et 30js

Les calendriers Lunaires connus auront soit leur mois commençant par la nouvelle Lune soit par la pleine Lune

L'ANNEE On peut prendre la révolution sidérale de la Terre, soit la révolution tropique.

La révolution sidérale est le temps mis par le soleil dans sa course apparente sur la sphère céleste pour revenir à un même point par rapport aux étoiles (soit 365,26336042 jours). Cette révolution ne tient pas compte exactement du cycle des saisons à cause de la précession des équinoxes (mouvement circulaire de l'axe de rotation de la Terre en 25 760 ans).

Pour être en accord avec les saisons, on est obligé de suivre **la révolution tropique vraie** temps mis par le soleil pour repasser au point Vernal (γ). Cette révolution tropique vraie varie aussi dans le temps (entre 1950 et 2050 on attend un écart de 853 secondes). On se réfère donc à une année tropique moyenne de

365,24219879 jours. Il faut noter aussi que ce point Vernal rétrograde de 50,37 secondes d'arc par an ceci est dû à la précession des équinoxes.

Ouf! on est enfin tranquille pour construire notre calendrier perpétuel pour au moins 1000 ans (de tous les calendriers connus aucun n'a dépassé 16 siècles en durée)

Explication du point Vernal :

Plan de l'Ecliptique : Grand cercle décrit par le Soleil dans sa course apparente autour de la terre

Point Vernal : La droite d'intersection du plan de l'écliptique avec le plan équatoriale, lorsqu'elle se trouve en direction du centre du Soleil à l'équinoxe de Printemps, détermine un point sur la voûte céleste. Ce point est le point vernal, son opposé est le point de l'équinoxe d'Automne

A titre d'exemple : L'équinoxe de Printemps (début astronomique)

En 2002 il était fixé le 20 Mars à 19h 16' TU
En 2003 21 Mars à 1h 00' TU
En 2004 année bissextile il était fixé le 20 Mars à 6h 49' TU
En 2005 20 Mars à 12h 33' TU

LES TYPES DE CALENDRIERS

Solaire perpétuel Construit sur une année tropique moyenne (365 js) avec des années bissextiles. Ce fût d'abord le calendrier Perse, puis le calendrier Julien (Rome) de 44 Av JC à 1582 et enfin le calendrier Grégorien (1582) utilisé dans le monde chrétien

Lunaire perpétuel Il ne suit pas les saisons, car il ne compte que 12 mois lunaires (soit une année de 354,3670662 jours). Les années auront soit 354 js (année commune) ou 355js (année d'abondance). C'est le calendrier Hégirien du monde musulman

Luni-solaire perpétuel Calendrier Juif élaboré en 359 par le patriarche Hillel II. Le jour est divisé en 24h et démarre lorsque le soleil est au méridien de 18h à Jérusalem. Pour éviter le décalage avec les saisons le calendrier dérive selon le cycle de Méton (6940 js).

Ce cycle est divisé en :

En années communes		en années embolismiques	
Défectives	353 js	Défectives	383 js
Régulières	354 js	Régulières	384 js
Abondantes	355 js	Abondantes	385 js

Nous ne sommes pas tous au même millénaire

Pour les croyants Musulmans le 10 Février 2005 démarre l'an 1426 (année abondante 355 js)

Pour les Juifs c'est le 14 octobre 2005 que débute l'an 5766 (année embolismique défective)

A noter que le calendrier Grégorien (celui du monde occidental) est devenu universel pour des raisons économiques, les autres sont utilisés seulement pour les croyances religieuses

Mes sources *: Article de Patrick Rocher IMCCE dans la revue Astronomie de la SAF (janvier 2005) Les éphémérides de la SAF Atlas d'astronomie Stock et Encyclopédie Larousse*

Le calendrier CHINOIS

C'est un calendrier Luni-solaire

Il pourrait être vieux de 4700ans, (époque de l'empereur jaune Huàngdi en 2637 av JC)

Le calendrier dans sa configuration actuelle date de 1645

C'est un monopole d'état, l'empereur le reçoit comme un mandat céleste, car il est le fils du ciel

Astronomiquement il est très précis (voir l'astronomie SAF de février 2007).

Ce calendrier est la combinaison de 2 calendriers 1 solaire (agricole) et 1 luni-solaire (civil)

Le mois commence toujours avec la nouvelle lune L'année solaire est une année tropique vraie (365,242 jours)

L'année lunaire comporte 12 mois (année commune) ou 13 mois (embolismique) de 29 ou 30 jours.

Le cycle complet de ces années dure 60 ans maximum ce qui est plus long que la vie d'un empereur. (On repart à 0 après la nomination d'un nouvel empereur).

Ce cycle est obtenus par la combinaison de 2 sous cycles (voir l'astronomie SAF de février 2007).

1 cycle de 10 troncs célestes (éléments Bois, feu, Terre, métal, eau)

1 cycle de 12 branches terrestres (dans l'ordre : rat, bœuf, tigre, lapin, dragon, serpent, cheval, mouton, singe, coq, chien, porc)

Le nouvel an Chinois tombe en principe la première nouvelle lune après le solstice d'hiver, sauf les années embolismiques qui le repoussent d'un mois.

Ex : en 2007 le 18/02/2007 (jour de l'an) les chinois entre dans l'année du feu et du porc, c'est aussi une année commune

Depuis la chute de l'empire en 1912, pour des raisons économiques, les chinois utilisent notre calendrier Grégorien et en 1929 adoptent l'ère commune (l'ère chrétienne)

Michel BRIALIX sept.2007

Bibliographie: encyclopédie Larrousse, Atlas d'astronomie (stock), revues de la SAF