

Présentation

Plus qu'une mode, ou un instrument pour évaluer l'écoulement du temps, le calendrier est bien plutôt le reflet d'une civilisation, d'une culture, voire d'une religion..

Juif, chrétien, romain, musulman, grégorien, tous les calendriers répondent à une logique astronomique. Mais aucun ne répond à toutes ses exigences.

Rappel étymologie du mot : calendrier, de *calendes* (latines et non grecques)

Le calendrier est une manière de compter les jours. Relisons la Bible : *Seigneur apprends-nous à compter nos jours, et nous obtiendrons la sagesse du cœur.* (Ps 90).

Reportons-nous aussi à la Genèse : *Dieu dit : "Que la lumière soit" et la lumière fut. Dieu vit que la lumière était bonne, et Dieu sépara la lumière et les ténèbres. Il y eut un soir et il y eut un matin. Ce fut le premier jour. Dieu dit : "Qu'il y ait des luminaires au firmament du ciel pour séparer le jour et la nuit ; qu'ils servent de signes, tant pour les fêtes que pour les jours et les années ; qu'ils soient des luminaires au firmament du ciel pour éclairer la terre" et il en fut ainsi. Dieu fit les deux luminaires majeurs : le grand luminaire comme puissance du jour et le petit luminaire comme puissance de la nuit, et les étoiles. Quatrième jour. Puis cinquième jour. Puis Dieu dit : "Faisons l'homme à notre image, comme notre ressemblance, et qu'ils dominent sur les poissons de la mer, les oiseaux du ciel, les bestiaux, toutes les bêtes sauvages et tous les animaux qui rampent sur la terre." Dieu créa l'homme à son image, à l'image de Dieu il le créa, homme et femme il les créa. Dieu les bénit et leur dit : "Soyez féconds, multipliez, emplissez la terre et soumettez-la.*

Et il en fut ainsi. Dieu vit tout ce qu'il avait fait : cela était très bon. Il y eut un soir et il y eut un matin : sixième jour. Au septième jour, quand Dieu eut achevé son oeuvre il se reposa. Dieu bénit le septième jour, et le sanctifia. Telle fut l'histoire du ciel et de la terre, quand ils furent créés. Au temps où Yahvé Dieu créa la terre et le ciel.

Ces luminaires, le grand et le petit de la Genèse, les étoiles nous amènent à évoquer le psaume 8, l'un des psaumes que je préfère : *A voir ton ciel, ouvrage de tes doigts, la lune et les étoiles, que tu fixas, qu'est donc l'homme que tu t'en souviennes. A peine le fis-tu moindre qu'un dieu. Tu le couronnes de gloire et de beauté, pour qu'il domine sur l'oeuvre de tes mains. Yahvé, notre Seigneur, qu'il est grand ton nom par toute la terre !*

Et voilà. Nous avons tous les ingrédients, tous les éléments pour fabriquer le calendrier : le soleil (le jour, l'année), la lune (le mois), les sept jours (la semaine), et il nous a suffi pour cela de lire les 35 premiers versets (5 × 7) de la Bible.

Avant de quitter la Bible rappelons le psaume 136/135 : *Yahvé a fait les grands luminaires, le soleil pour gouverner sur le jour, la lune et les étoiles pour gouverner sur la nuit, car éternel est son amour !* ou encore le Cantique des cantiques que l'on peut appliquer à la Vierge, *quae est ista quae progreditur quasi aurora consurgens, pulchra ut luna, electa ut sol, Qui est celle-ci qui surgit comme l'aurore, belle comme la lune, resplendissante comme le soleil !*

Nécessité du calendrier

L'homme de toujours voyant nuit et jour, le soleil se levant, le soleil se couchant, a voulu se repérer. Robinson. Le prisonnier.

Il a compté les jours.

Pour mesurer une longueur (dimension 1) on choisit une ligne (non forcément rectiligne), on place une origine sur cette ligne, on définit un sens de parcours et à l'aide d'une unité arbitraire on détermine la position d'un point quelconque de cette ligne par un nombre.

De même pour mesurer les temps on fixe sur un axe une origine, que l'on numérote 1, un sens de parcours (ici c'est relativement facile, Le temps s'écoule et l'heure fuit) et une unité. L'unité la plus évidente est le jour. La solution la plus simple, consiste alors à énumérer sans autre artifice les jours ultérieurs de façon à situer sans ambiguïté une date quelconque

L'Histoire est une suite d'événements qui se situent dans le temps à des dates déterminées, et celles-ci sont repérées par des nombres.

Livre de la Sagesse (11,20) : *Dieu a tout réglé avec nombre, poids et mesure.*

Le calendrier est lui-même une suite de nombres. Dès le début de la Bible, le livre le plus ancien, semble-t-il que nous connaissons, nous sommes plongés dans la semaine, puis dans le mois et dans l'année. Et voilà qu'apparaissent le sept (la semaine de la Création), le douze (les douze mois de l'année), le vingt-quatre (heures du jour), le trente (jours du mois), le trois cent soixante (jours de l'année).

Nous y ajouterons les douze signes du Zodiaque. (voir plus bas)

TRANSPARENT 3

Vocabulaire et étymologie

Le calenclarium latin était un livre de comptes, car les intérêts se payaient aux calendes_

Le mot français dérivé fut d'abord *calendrier*. que l'on trouve encore en Provence. Le *r* s'est intercalé par altération ultérieure pour former *calendrier*

2.2 ALMANACH

En son premier sens, *almanach* est l'équivalent de calendrier et c'est un mot fort ancien : son aspect seul suffit. à déceler qu'il nous vient du Proche-Orient. A l'article *al* s'associe une racine où l'on a vu l'hébreu *rnahah* : *compter*. On pense plus généralement que *man* est le nom oriental de la Lune : tous les calendriers primitifs étaient, en effet, rattachés au mouvement de la Lune. Nous trouvons du reste le mot presque inchangé en grec : *mène*, la Lune ; *neomenia* signifie Nouvelle Lune (néoménie) ou premier jour du mois, en Grèce.

De nos jours, ou plutôt il y a quelque cinquante ans, *almanach* désignait de préférence une brochure où, aux diverses indications du calendrier se joignaient des pronostics sur la météorologie, des prédictions, des conseils pratiques, un aide-mémoire, pour le jardinage ou les travaux des champs, des jeux et, le plus souvent, de très mauvaise littérature. Sous cette forme, l'almanach est le descendant direct des antiques *parapegmes* grecs. (Pendant des siècles en Grèce, ces calendriers de la vie pratique (dits *parapegmes*) eurent un grand succès et foisonnèrent ; ils allaient jusqu'à indiquer des jours propices ou défavorables aux entreprises. Des savants réputés (Méton, Eudoxe, Callippe, Hipparque, Ptolémée) y collaborèrent. De Grèce, la faveur en passa chez les Latins : un écrivain comme Virgile, dans ses ouvrages agricoles, continue en somme la tradition des *parapegmes* grecs.].

Certains almanachs ont eu un succès prodigieux ; sans parler de ceux de Rabelais ou de Nostradamus, pensons à l'almanach Vermot

2.3 CALENDES, IDES, NONES

Chez les Romains, les divisions du mois, étaient singulières et, la nomenclature des jours étonnamment illogique. Au premier jour du mois étaient les *calendes*, nous venons de le voir. Les nones arrivaient le 5 ou le 7, les *ides* (*iduate*, diviser) le 13 ou le 15. Des nones aux ides il y avait neuf jours (y compris nones et ides) d'où le nom de nones (neuvièmes). Tout comme les écoliers comptent les jours avant les vacances, les Romains caractérisaient chaque jour par sa distance à la fête suivante. Dès les calendes passées, on se référait aux nones. Au lendemain des nones, on comptait les jours avant les ides. Après les ides, on se rapportait aux calendes du mois suivant : quand les ides tombaient le 13, on avait ainsi à dénombrer dix-huit jours avant les calendes.

Le jour qui précédait la fête s'appelait *veille*. Mais l'avant-veille, par une certaine bizarrerie, au lieu de porter le nom de *deuxième jour* avant s'appelait *troisième jour*. On comptait les deux jours extrêmes. (Rappelons que pour le Christ, mort le vendredi et ressuscité le dimanche, on dit *est ressuscité le troisième jour*).

2.4 ÈRE

Vient de *aes*, mot latin qui signifie cuivre, airain. Son pluriel *aera* désignait des jetons de métal pour le calcul. C'était un neutre pluriel que la désinence *a* a fait prendre pour un féminin singulier^{-a)}, et tout naturellement on l'a traduit par un mot féminin, *ère* que l'on a compris comme *calcul, calcul des années*, puis *époque*.

2.5 SIÈCLE

Le mot *siècle* n'a pas toujours représenté une durée de cent ans mais une longue période. Chez les Romains, suivant les auteurs, il pouvait être de cent douze, cent-seize ans ou encore une autre durée. Ce mot peut également se rapporter à une certaine période dominée par un personnage ou un événement, le siècle de Périclès, le siècle d'Auguste, le siècle de Louis XIV. le siècle d'or. etc...Mais pour nous, le siècle est une unité arbitraire liée à notre calcul décimal, cent [ans. et](#) qui n'a aucune base astronomique.

2.6 BISSEXTILE

(Voir plus bas)

Transition : lune, soleil

Voici quelques explications astronomiques mais très grossières.

La terre tourne sur elle-même, ce qui détermine les jours et les nuits, et elle tourne autour du soleil, ce qui détermine les saisons. Mais les durées de ces rotations sont variables ce qui complique énormément les calculs.

Alors les hommes ont cherché, et ont utilisé pour leurs calendriers lune ou soleil ou lune et soleil ;

Le JOUR pour mesurer le temps, en utilisant le soleil

intervalle entre deux levers ou deux couchers de soleil

variable, suivant les saisons (la cause des saisons est que l'axe de rotation de la terre est incliné non perpendiculaire – par rapport au plan de son orbite autour du soleil (dit écliptique)

Du 21 mars au 23 septembre (équinoxes), toutes les latitudes de l'hémisphère nord passent plus longtemps dans la lumière que dans l'ombre et inversement

Le MOIS pour mesurer le temps, en utilisant la lune

Mais l'intervalle de temps entre deux nouvelles lunes varie :

la durée du parcours de son orbite par la lune varie de 29 jours six heures à 29 jours 20 heures environ. Beaucoup de civilisations ont ainsi créé le mois entre deux nouvelles lunes, mais nos ancêtres ont compris que les mois ainsi créés avaient 29 ou 30 jours.

L'ANNÉE pour mesurer le temps, en utilisant encore le soleil

La terre décrit une orbite quasi-elliptique autour du soleil, celui-ci étant situé en l'un des foyers de l'ellipse. Mais le plan équatorial terrestre n'est pas parallèle au plan de l'écliptique. Il le coupe donc suivant une droite. Cette droite s'appelle la ligne des équinoxes. Lorsque la terre se trouve à l'une des extrémités de cette droite, c'est l'équinoxe de printemps. L'année est, grossièrement, la durée qui sépare deux passages de la terre en ce point dit point vernal ou point gamma.

Sans entrer dans les calculs disons que ces diverses durées sont variables et qu'aucune ne peut être multiple de l'autre.

Résultat lorsque les hommes ont choisi l'une ou l'autre méthode, il se produisait retard et décalage des saisons. Un rattrapage était nécessaire.

TRANSPARENT 5**Le zodiaque**

Le zodiaque qui passionne les férus d'astrologie est bien plus riche qu'on ne l'imagine. Il remonte à la nuit des temps, les prêtres chaldéens étaient des astronomes confirmés.

TRANSPARENT 6**Notre calendrier occidental**

Revenons à l'année

Les hommes remarquèrent

époque des pluies ou du froid et celle des chaleurs, le moment de faire les semailles, la récolte et les divers travaux des champs, l'éclosion des feuilles des fleurs, la maturation des fruits, la chute des feuilles, revenaient après une durée qui ne correspondait pas à un nombre complet de lunes,

Ces constatations d'un retour périodique des mêmes phénomènes conduisirent à la connaissance de l'année solaire. Comme c'est elle qui, en ramenant les saisons de chaud, de froid ou de pluie, règle les travaux agricoles, elle devint l'élément fondamental du calendrier. Le chiffre de 365 jours s'imposa

Ainsi le ciel impose à la vie terrestre un rythme de longue durée aussi impérieux et nécessaire que le jour même : c'est l'année, dont le cours se traduit par le cycle saisonnier de la végétation et par la modification des facteurs du climat.

Mais on n'abandonna pas immédiatement les lunaisons, on tâcha de les taire concorder, en comptant par année solaire douze mois lunaires, et en ajoutant, tous les deux ou trois ans, un

treizième mois supplémentaire. Ce fut alors le système luni-solaire, dans lequel l'année était réglée approximativement sur le soleil, et les mois continuaient de commencer et de finir avec les lunaisons.

Mais l'année est assez difficile à mesurer de manière précise ; aucun phénomène frappant, comme les phases de la lune, n'en marque avec netteté les étapes ; de plus sa durée est assez longue. Aussi l'homme n'en eut-il la valeur en jours qu'avec une très grossière approximation. Les Égyptiens vécurent longtemps avec une année de trois cent soixante jours, puis ils introduisirent dans le calendrier la valeur bien meilleure, de trois cent soixante-cinq jours (environ en 4230 avant notre ère). Le nombre de trois cent-soixante jours paraît historiquement lié à la division du cercle en 360°, à la numération sexagésimale des Chaldéens, aux propriétés très simples de l'hexagone inscrit dans un cercle.

D'autre part l'ombre d'un bâton planté en terre est courte à midi : mais elle est beaucoup plus courte en été qu'en hiver. Le retour des ombres les plus courtes, à midi, servit primitivement à définir le début des années et à mesurer leur longueur, voisine de trois cent soixante-cinq jours.

La vraie valeur de l'année a pu être déterminée avec une extrême précision, en observant le retour d'un grand nombre d'années consécutives: une année vaut 365,24220 jours.

TRANSPARENT 7

Réforme julienne

Calendrier romain jusqu'à Jules César : illogisme absolu

10 mois : 4 de 31 jours et 6 de 30 jours

puis deux mois supplémentaires

Décompte des jours fixé par les pontifes de Rome

augmentent ou diminuent la durée des magistratures

avancent ou retardent les échéances

favorisent bénéfiques ou faillites des fermiers du fisc

Jules César (-100/-44) décide de mettre de l'ordre. Il fait appel à Sosigène (Alexandrie) et réforme le calendrier

On abandonne toute référence à la lune

Le calendrier julien est essentiellement solaire

Hypothèse [connue depuis Ptolémée (Égypte, - 246)] : l'année comporte 365,25 jours

c'est-à-dire intervalle entre deux équinoxes de printemps

décision 1 : jour additionnel tous les quatre ans

année bissextile, bis-sextus ante calendas martias

décision 2 : équinoxe de printemps fixé au 25 mars

décision 3 : année en cours portée à 455 jours

(année 708 ab urbe condita, 45 av. J-C appelée année de confusion)

décision 4 : début de l'année portée du 1er mars au 1er janvier la réforme julienne commence le 1er janvier de l'an 45 av. J-C

TRANSPARENT 8

Réforme grégorienne

Prise de conscience du décalage équinoxe de printemps 1582 fixé au 21 mars

tombait le 11 mars

Connaissances des astronomes plus approfondies.

Rôle de l'Église

calendrier solidaire des fêtes religieuses

plusieurs conciles cherchèrent à résoudre la question

le pape Grégoire XIII (1572-1585) décida

La réforme

décision 1 : jours bissextiles

durée de l'année : 365,2422 jours.

examen des décimales :

365

+ 0,25 : 1 j de plus tous les 4 ans

- 0,01 : 1 j de moins tous les 100 ans

+0,0025 : 1 j de plus tous les 400 ans

365,2425

années 1700, 1800, 1900 non bissextiles années 1600, 2000 bissextiles
reste à supprimer 0,0003 : 3 j p. 10 000 ans

TRANSPARENT 9

décision 2 : rattrapage

les dix jours du 4 au 15 octobre 1582 supprimés

Accueil mitigé : catholiques, protestants

Kepler juge préférable d'être en désaccord avec les étoiles qu'en accord avec le pape

Mise en oeuvre

étalée sur quatre siècles

nombreuses décisions suivant les pays

Ste Thérèse d'Avila

Shakespeare et Cervantès

Miguel de Cervantès y Saavedra, écrivain espagnol, est né à Alcalá de Henares en 1547 et mort à Madrid le 23 avril 1616. William Shakespeare est né à Stratford-upon-Avon en 1564 et mort dans cette même ville le 23 avril 1616. Le fait que l'on évoque souvent Cervantès et Shakespeare à propos du calendrier vient de cette coïncidence des dates de décès. Mais cette coïncidence n'est qu'apparente. S'il est probable que leurs actes de décès, que je ne suis pas allé vérifier, portent la même date, en espagnol et en anglais, 23 avril 1616, il ne s'agit pas du même jour.

Le 23 avril de Cervantès est une date du calendrier grégorien qui avait déjà été adopté en Espagne en avril 1616. Le 23 avril de Shakespeare est une date du calendrier julien qui était encore utilisé en Angleterre à cette date.

Cervantès est donc mort dix jours plus tôt que Shakespeare.

révolution russe : 25 octobre julien/7 novembre grégorien

TRANSPARENT 10

Période julienne de Scaliger

Système romain, réforme julienne, années juliennes erronées, réforme grégorienne adoptée à des époques différentes selon les pays : la confusion historique des calendriers est telle que les chronologistes, pour les longues périodes de temps, préfèrent compter en « siècles juliens », qui présentent l'avantage de contenir un nombre constant de jours (36 525). L'humaniste français Joseph Juste Scaliger (1540-1609), notamment, a imaginé une période fondée sur trois cycles (voir § 4.5.3), le cycle *dominical* (déterminant la lettre dominicale, 28 années), le cycle de *Aléton* (déterminant le nombre d'or — rien à voir avec le nombre d'or des géomètres ou esthéticiens — 19 années) et le cycle de *Pindiction* (cycle d'indiction romaine, ou pontificale, 15 années)⁽¹⁾. Ces trois cycles sont les trois éléments de base du comput⁽²⁾ ecclésiastique.

L'ère fictive de Scaliger comporte 7980 années juliennes ($28 \times 19 \times 15 = 79.80$). Elle est très en faveur chez les astronomes modernes à laquelle se réfèrent les tables des éphémérides scientifiques. Scaliger a fixé mathématiquement l'origine du cycle en — 4713, soit en — 4712 à 12 heures T.U., et son aboutissement sera le lundi 23 janvier 3268 à 12 heures T.U. L'ère fictive de Scaliger comporte 1995 années bissextiles et totalise 416 385 semaines et 2 914 695 jours.

Un raisonnement arithmétique simple montre qu'une année quelconque comprise entre 1 et 7980 peut être définie d'une façon et d'une seule par trois nombres appartenant à chacun des trois cycles, ce sont les restes de la division du millésime respectivement par 28, 19 et 15. Par exemple l'année 2000. qui porte le numéro 2000 +

¹⁰ L'origine du cycle de l'*indiction* est assez obscure. Certains la rapportent à Jules César. Pourtant, il n'en est pas question avant le concile de Nicée (325). Quoi qu'il en soit, les chrétiens, pour conserver avec plus d'autorité la mémoire des actes de ce concile, adoptèrent par la suite cette manière de compter par les *indictions*

²⁰ Le mot *comput* signifie calcul (voyez nos *computers*). Le comput est entré dans la langue lors de la promulgation du calendrier grégorien. Il s'emploie pour désigner les diverses supputations du temps à l'aide desquelles on peut régler l'époque des fêtes mobiles.

4713 = 6713 dans la période julienne est définie de façon univoque par les nombres 21, 6 et 8
Parce que

$6713 \bmod 28 = 21$. $6713 \bmod 19 = 6$ et $6713 \bmod 15 = 8$. L'année origine, année I (— 4713) est évidemment définie par les trois nombres 1, 1 et 1.

Le numéro d'ordre scaligérien du premier jour d'une année julienne A_j est le nombre entier égal ou immédiatement supérieur au produit $365,25 \times (4712 + A_j)$. Ainsi, si on considère l'an julien 2000 (an scaligérien

no 6712), le numéro de son premier jour (14 janvier 2000 grég.) est 2 451 558, puisque $365,25 \times (4712 + 2000) = 2\,451\,558$. Le jour zéro du cycle de Scaliger étant un lundi et le reste n de la division de 2 451 558 par 7 étant 4, on en déduit que le jour qui porte ce numéro est un vendredi.

On a déjà vu (§ 4.1) que l'on peut également repérer une date au moyen du « jour julien modifié » (*modified julian date*, MM), qui se déduit de la date repérée dans la période julienne par soustraction de 2 400 000,5. L'origine de cette échelle simplifiée, comme dit plus haut, est le mercredi 5 novembre 1858 julien (17 novembre 1858 grég.) à zéro heure ; la reconnaissance de son emploi, commode pour de nombreux besoins astronomiques, a été faite par l'Union astronomique internationale (U.A.I.) en 1973.

Enfin, il a été décidé par cette même U.A.I. que, à partir de 1984, l'époque origine des temps serait le premier janvier [grégorien] de l'an 2000 à midi. ce qui correspond au début du jour julien 2 451 545,0; cette nouvelle époque origine des temps est désignée par J 2 000.0 (l'intervalle entre J 2 000,0 et l'origine MID est donc de $2\,451\,545,0 - 2\,400\,000,5 = 51\,544,5j$).

TRANSPARENT 11 à 15

Épacte, Lettre dominicale, Cycle solaire, Nombre d'or, Indiction romaine

Ces éléments se trouvent dans le comput ecclésiastique. Ils sont utilisés pour le calcul de la date de Pâques. Les définitions figurent ci-après ainsi que les formules pour les calculer à partir du millésime M. Celui-ci se décompose en la partie séculaire C et les deux derniers chiffres que l'on désigne par la lettre D. $M = 100 C + D$. Il existe des formules différentes pour la période julienne et la période grégorienne. Ne sont données ici que les formules correspondant au deuxième cas c'est-à-dire depuis le 15 octobre 1582.

Table des cycles solaire, lunaire et d'indiction

TRANSPARENT 16

Lettre dominicale grégorienne et épacte grégorienne en fonction du millésime **TRSPTS 17 et 18**

TRANSPARENT 19

Origine des noms de mois (Rome)

Les anciens peuples de l'Italie commençaient le jour civil au coucher du Soleil. Les Romains suivirent d'abord cet usage. Dans la journée, ils n'eurent longtemps que trois divisions mal définies ; le matin, le milieu du jour, le soir. On fait remonter leur division du jour en douze heures à l'année 263 avant notre ère, où ils s'emparèrent, à Catane, d'un cadran solaire que les Grecs y avaient construit. Mais ce cadran, réglé pour une ville de Sicile, ne pouvait donner à Rome que des indications fausses : il fut remplacé cent ans plus tard par un cadran correct. La première clepsydre fut, dit-on, introduite à Rome en l'an – 158 et un officier fut chargé dès lors d'annoncer à la ville le début de la première heure, et la fin des troisième, sixième et neuvième heures : telles furent les divisions du jour. Quant à la nuit, dans la vie ordinaire, on la partageait en soir, coucher, nuit profonde, chant du coq et aurore ; dans l'armée, on divisa toujours la nuit en quatre *veilles*.

[Disque : Les tisserands de Francis Poulenc]

L'année primitive à Rome, année dite de Romulus, comprenait dix mois, quatre mois de trente et un jours, les *grands mois*, *Martius*, *Maius*, *Quintilis* (parce que le cinquième) et *October*, et six mois de trente jours, *Aprilis*, *Junius*; *Sextilis*, *September*, *November* et *December*, soit un total de 304 jours.

Martius	Aprilis	Maius	Junius	Quintilis	Sextilis	Septemb.	October	Novemb.	December	Total
31	30	31	30	31	30	30	31	30	30	304

Sous Tarquin ou Numa, l'année s'allongea de deux mois qu'on ajouta après décembre, ce furent les deux derniers mois de l'année. On ajouta donc cinquante et un jours, nombre trop faible toutefois pour former deux mois. Pour constituer ces deux mois nouveaux, on emprunta un jour à chacun des mois courts. En conclusion, les quatre grands mois conservaient trente et un jours, les six autres n'en avaient plus que vingt-neuf, le nouveau

Cette réforme fut d'abord mal appliquée. Les pontifes se trompèrent et intercalèrent une année bissextile, non pas tous les quatre, mais tous les trois ans. Au bout de 36 ans, on avait intercalé 12 années bissextiles où il n'en fallait que 9. Heureusement on s'en aperçut. Auguste, qui régnait alors, ordonna que pendant douze ans on ne fit aucune année bissextile, et ainsi la réforme julienne reprit sa justesse. En récompense de ce service, le Sénat romain décréta, en 746 de Rome, 8 av. J.-C., que, comme on avait donné à *Quintilis* le nom de Julius, on donnerait à *Sextilis* celui d'Augustus, d'où provient notre *Août*. Et la flatterie s'en mêlant, on persuada Auguste que, n'étant lui-même en rien inférieur à César, son mois devait avoir autant de jours que le sien. On enleva donc un jour à ce malheureux mois de février (qui n'en garda que 28 ou 29 au lieu de 29 ou 30), qu'on donna pour trente et unième à août.

Januari us	Februarius	Martius	Aprilis	Maius	Junius	Julius	August us	Septembe r	October	November	December	Total
31	28 ou 29	31	30	31	30	31	31	31	30	31.	30	365 ou 366

Puis, pour qu'il n'y eût pas de suite trois mois de 31 jours, on donna le trente et unième de septembre à octobre, et on fit de même pour le trente et unième de novembre qu'on transféra à décembre.

Januari us	Februarius	Martius	Aprilis	Malus	Junius	Julius	August us	Septembe r	October	November	December	Total
31	28 ou 29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	365 ou 366

Le nombre de jours des mois ainsi que leurs noms n'ayant pas été changés depuis lors, sont arrivés à nous tels qu'ils furent ainsi fixés à la fin du règne d'Auguste.

Le jour supplémentaire fut attribué au mois de février. Les nombres impairs étaient tenus pour favorables et les nombres pairs néfastes. Le mois de février, vingt-huit jours, était traditionnellement un mois maléfique et pour que les superstitions des Romains ne soient pas choquées il fallait qu'il le restât. Alors au lieu de créer un vingt-neuvième jour on maintint au mois de février son apparence de mois à nombre de jours pairs en doublant le vingt-quatrième jour. Ce jour était dit *sextus (ante) calendas martias*, sixième avant les calendes de mars — 1er mars —. Le jour supplémentaire fut donc dit *bis - sextus (ante) calendas manias*, deuxième sixième avant les calendes de mars d'où notre terme de bissextil. L'épithète bissextile s'applique donc à l'année qui revient tous les quatre ans et dont le mois de février a vingt-neuf jours.

Origine des noms de jours de la semaine

Lundi : jour de la lune ; Mardi : jour de Mars ; Mercredi : jour de Mercure ; Jeudi jour de Jupiter (Jovis dies) ; Vendredi : jour de Vénus ; Samedi : jour de Saturne ; Dimanche : jour du Seigneur (dominica).

TRANSPARENTS 20 et 21

Date de Pâques

Le Concile de Nicée (325) a fixé la date de Pâques de la façon suivante et cette décision s'applique toujours :

La fête de Pâques sera célébrée le dimanche qui suit le quatorzième jour de la Lune qui atteint cet âge au 21 mars ou immédiatement après.

Ceci est l'application de la règle qui, dans la Bible, fixe la Pâque :

"Le premier mois, le quatorzième jour du mois, c'est la Pâque de Yahvé"

Nombres 28,16

L'âge 0 de la lune est la nouvelle lune.

L'âge 14 de la lune est la pleine lune.

L'équinoxe de printemps est le 21 mars.

Une lune est dite pascale si elle tombe le 21 mars ou après.

Premier cas extrême :

La nouvelle lune est le 7 mars (âge 0), le quatorzième jour est donc le 21 mars. Ce jour peut être un jour quelconque de la semaine. Si c'est un dimanche la fête de Pâques sera le dimanche suivant, soit le 28 mars. Mais, extrême dans l'extrême, si c'est un samedi, la fête de Pâques sera le dimanche suivant, c'est-à-dire le lendemain 22 mars.

Pâques est le 22 mars

Deuxième cas extrême :

La nouvelle lune est le 6 mars (âge 0), le quatorzième jour est donc le 20 mars, ce n'est pas une lune de printemps. Il faut donc attendre la lune suivante, le 4 avril, qui sera vraiment une lune pascale. Le quatorzième jour sera le 18 avril. Si ce jour est, par exemple, un samedi, la fête de Pâques sera le dimanche suivant, c'est-à-dire le lendemain 19 avril, mais, extrême dans l'extrême, si c'est un dimanche, la fête de Pâques sera reportée au dimanche suivant, c'est-à-dire au 25 avril.

Pâques est le 25 avril

Ainsi la fête de Pâques peut occuper l'une des 35 dates comprises entre le 22 mars et le 25 avril, limites comprises.

Les astronomes théologiens ont inventé des éléments (*épacte, nombre d'or, lettre dominicale grégorienne*, c'est le *comput*) permettant de déterminer la date de Pâques. On peut trouver soi-même *épacte* et *lettre dominicale grégorienne*. Mais les calendriers de la Poste les donnent. Pour 2002 *épacte* = 17, *lettre dominicale* = F. Une table pascale grégorienne donne pour ces deux valeurs la date du 31 mars.

Résultat : 35 dates possibles, du 22 mars au 25 avril

Notre calendrier actuel : fêtes fixes (Noël, Assomption, Toussaint) et fêtes mobiles liées à la date de Pâques (Ascension)

Aujourd'hui

Recherche d'une date unique pour Pâques

Concile Vatican II, Jean-Paul II à Damas en 2000, 8 avril 2007

Le samedi 5 mai 2001 le pape Jean-Paul II s'est rendu à Damas en la cathédrale grecque-orthodoxe de la dormition de la Vierge Marie, rencontrant les évêques catholiques de Syrie, le Patriarche grec orthodoxe d'Antioche et de tout l'Orient, S.B. Ignace IV Hazim, le Patriarche syrien orthodoxe d'Antioche et de tout l'Orient, S.S. Ignace Zakka I^{er} Iwas, il a prononcé un discours dans lequel il a notamment émis le vœu que nous tous célébrions Pâques ensemble. L'on ne manquera pas d'être frappé par le fait que ce souci, qui avait déjà été celui du Concile Vatican II, réapparaisse chez le pape, et à Damas justement, à quelques kilomètres du lieu, Soufanieh, où depuis 1982, une jeune catholique, Myrna, dit avoir vu la Vierge qui exprimait le désir de l'unification de la fête de Pâques comme symbole de l'unité future entre orthodoxes et catholiques (voir page 197).

Voici dans son intégralité le passage concerné du discours du pape.

Il y a quelques semaines seulement, nous avons eu la grande joie de pouvoir célébrer le même jour la fête de Pâques. J'ai vécu cette heureuse coïncidence de l'an 2001 comme une invitation pressante de la Providence, adressée à toutes les Églises et Communautés ecclésiales, pour qu'elles restaurent sans délai la célébration commune de la fête pascale, fête entre toutes les fêtes, mystère central de notre foi. Nos fidèles insistent, à juste titre, pour que la célébration de Pâques ne soit plus un facteur de division. Depuis le deuxième Concile du Vatican, l'Église catholique s'est déclarée favorable à toute tentative capable de rétablir la célébration commune de la fête pascale. Ce processus semble néanmoins plus laborieux que prévu. Peut-être faut-il envisager des étapes intermédiaires ou différenciées, pour préparer les esprits et les cœurs à l'application d'un comput acceptable pour tous les chrétiens d'Orient et d'Occident ? Il revient aux patriarches et aux évêques du Proche-Orient d'assumer ensemble cette responsabilité envers les communautés qui sont les leurs, dans les différents pays de cette région. Du Proche-Orient pourraient naître et se répandre un nouvel élan et une nouvelle inspiration à ce sujet.

D'ici quelques semaines, nous allons célébrer ensemble la fête de la Pentecôte. Prions afin que l'Esprit Saint « suscite dans tous les disciples du Christ un désir et une action qui tendent à l'union pacifique de tous en un seul troupeau sous un seul Pasteur, selon le mode décidé par le Christ » (Lumen gentium, 15). Implorons l'Esprit de nous faire grandir dans la sainteté, car il n'y a

pas d'unité durable qui ne soit construite sur l'humilité, la conversion, le pardon et donc sur le sacrifice.

Quand l'Esprit de la Pentecôte descendit sur les Apôtres, la Vierge Marie était présente au milieu d'eux. Que son exemple et sa protection nous aident à écouter ensemble ce que, aujourd'hui encore, l'Esprit dit aux Églises et à accueillir ses paroles avec joie et confiance!

Mais tout cela n'est rien car pour Dieu mille ans sont comme un jour et un jour comme mille ans (Ps 90,4 et 2P 3,8)

TRANSPARENT 22

Table pascale grégorienne

Date de Pâques donnée à partir de l'épacte et de la lettre dominicale

TRANSPARENTS 23, 24 et 25

Autres calendriers

Calendriers chaldéens et hébreux

Les plus anciens documents écrits que l'on connaisse, vieux de six mille ans, concernent l'observation du ciel. Ils montrent que les peuples de Mésopotamie (Sumériens, puis Assyriens) ont développé, peut-être les premiers, une étude des astres digne déjà du nom d'Astronomie plusieurs millénaires avant notre ère. A leur calendrier il faut associer celui des Hébreux, car ces derniers, ne s'intéressant pas à la science du ciel naissante, ont emprunté en ce domaine à leurs puissants voisins de Babylone le peu dont ils avaient besoin : une cosmologie rudimentaire et les principes du calendrier. On peut donc l'appeler le calendrier judéo-babylonien.

Ce calendrier s'appuie sur l'observation du mois lunaire, d'une durée moyenne de 29,53058912 jours. Chaque mois comptant 29 ou 30 jours, 12 mois font 354 ou 355 jours. Pour harmoniser avec l'année solaire, estimée à 365 jours, les Babyloniens, imités par les Juifs, ajoutaient tous les deux ou trois ans, de manière empirique, un mois supplémentaire, en fonction de l'état de la végétation ou de la longueur de la laine dont étaient revêtus les moutons. On tenait également compte du calcul des saisons.

Lorsqu'on se rendit compte que l'année comportait environ 365,25 jours, on adopta un système plus mathématique. Sur 19 ans (6939 ou 6940 jours), l'adjonction du 13^{ème} mois revient selon un rythme régulier.

Les Chaldéens notèrent les mouvements des astres, dressèrent des tables, donnèrent des noms, et leurs observations codifiées formèrent le premier livre d'astronomie. Beaucoup de choses encore en usage dans l'astronomie nous viennent de la civilisation chaldéo-assyrienne et de sa science. Ils connaissaient non seulement les mouvements du soleil et de la lune, mais ceux des cinq principales planètes, les éclipses, la précession des équinoxes, la division du cercle en trois cent soixante parties ou degrés, celle du degré en soixante minutes, de la minute en soixante secondes et de la seconde en soixante tierces. Les Chaldéens connurent le gnomon et le cadran solaire. Avec eux nous assistons à la création des bases du calendrier.

Notons enfin que les Chaldéens furent les premiers à diviser la journée en douze heures, heures doubles; l'heure était divisée en soixante minutes et la minute en soixante secondes. Cette division par douze et par soixante a son explication. Nous touchons ici aux origines de la numération. Bien que les Chaldéens, comme la plupart des peuples enfants, aient commencé à compter sur leurs doigts, c'est-à-dire par quines, et que les deux mains réunies aient formé deux quines ou la dizaine, ce qui a donné l'invention simple du système décimal, néanmoins le système duodécimal se forma aussi de la manière la plus naturelle. La dizaine ne peut être divisée exactement que par 2 et par 5, tandis que la douzaine l'est par 2, 3, 4 et 6. Cette propriété de la douzaine, remarquée par les premiers Chaldéens, les a poussés à s'en servir. En divisant l'unité en soixante parties, ils conciliaient les deux systèmes décimal et duodécimal. Car 60 a pour diviseurs tous les diviseurs de 10 et de 12., De là, la division du jour en 12 heures, de l'heure en 60 minutes, de la minute en 60 secondes, la division également du cercle en 360 degrés et du degré en 60 minutes. Ces deux systèmes, depuis

leur invention, sont en lutte et se partagent le monde. Bien que le système décimal soit aujourd'hui plus en faveur, il n'a pas encore supplanté la division du jour en 12 heures, pas plus que dans le commerce la vente à la douzaine.

Les Hébreux (Bible) ont choisi un calendrier lunaire pour les mois et solaire pour les années.

Calendrier égyptien

Il y a dix millénaires

calendrier simple mais grossier : douze mois égaux, de trente jours groupés en trois décades, formant une année de trois cent soixante jours.

Bien que ne convenant pas, ce calendrier dura en Égypte plus de quatre mille ans : il réglait les fêtes civiles et religieuses sans tenir compte des saisons.

Mais les saisons ne se laissent pas ignorer, en Égypte surtout, avec le phénomène essentiel pour l'agriculture que constitue la crue annuelle du Nil. Les Égyptiens s'en avisèrent de bonne heure : vers la fin du cinquième millénaire, sous la latitude de Memphis, le lever héliaque de l'étoile Sirius coïncidait avec le début de la bienfaisante inondation. Mais il apparut bientôt que l'année (dite *année vague*) était trop courte. On ajouta cinq jours (dits *épagomènes*, du grec, *epagein*, *ajouter*). Mais ce fut insuffisant. Les saisons dérivèrent jusqu'à atteindre un jour tous les quatre ans.

C'est pourquoi les Égyptiens furent sans aucun doute le premier peuple à découvrir une valeur assez précise de l'année des saisons : à savoir 365,25 jours. Au bout de cent vingt années de calendrier vague les saisons avaient déjà glissé vers l'aval d'un mois entier. Au bout de sept cent trente ans, le décalage fut de six mois ; les rites agricoles inscrits au calendrier tombèrent à contresens : on chanta la canicule et les récoltes en plein hiver. Enfin au bout de mille quatre cent soixante et une années vagues, tout rentra dans l'ordre : le lever héliaque de Sirius revint au premier de l'an, c'est-à-dire au 1^{er} Thoth. On célébra ce retour par des fêtes et des mystères extraordinaires et le cycle écoulé prit le nom de période sothiaque (de *Sothis*, Sirius en Égypte). Mais donnant un exemple unique de fidélité inébranlable à un mauvais calendrier, les Égyptiens s'accommodèrent de ces anachronismes pendant plus de quatre mille ans. La fin d'une seconde période sothiaque fut célébrée en l'an 1318 avant notre ère. Une troisième s'acheva dans des liesses populaires renouvelées en l'an 139 de notre ère, le 21 juillet. Pourtant, le roi Ptolémée III Evergète avait essayé de mettre fin à cet état de choses plusieurs siècles auparavant : en l'an 238 avant notre ère, il avait décrété l'emploi d'un sixième jour épagomène tous les quatre ans (jour analogue au jour bissextile, réforme identique à celle que César saura imposer deux cents ans plus tard). Mais Ptolémée III légiféra en vain : le peuple égyptien se refusa à utiliser ce jour suspect.

TRANSPARENTS 26 et 27

Dates naissance et mort du Christ

TRANSPARENTS 28 et 29

Prophétie de S. Malachie

TRANSPARENTS 30, 31 et 32

Calendriers perpétuels