

# Pourquoi un 29 février cette année?

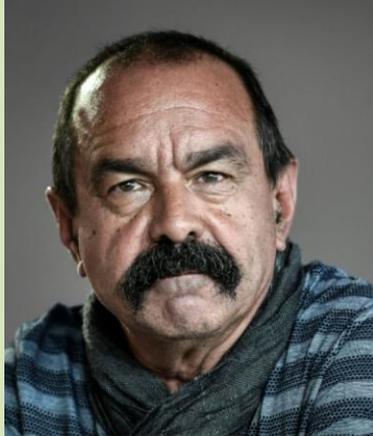
Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29

©MichelZbinden.com

Calendriers Michel Zbinden / 62DS



Non, ce n'est pas un nouveau coup de Macron qui voudrait vous faire travailler un jour de plus par an!



Ni évidemment de Martinez qui lui voudrait plutôt vous faire travailler un jour de moins.... par semaine



C'est un coup de Jules César en 47 avant J.C.

**Voyons-en l'histoire**



Et il a eu raison! En effet, pour qu'un calendrier soit utile, il faut :

1) qu'il soit calé sur des rythmes astronomiques facilement observables

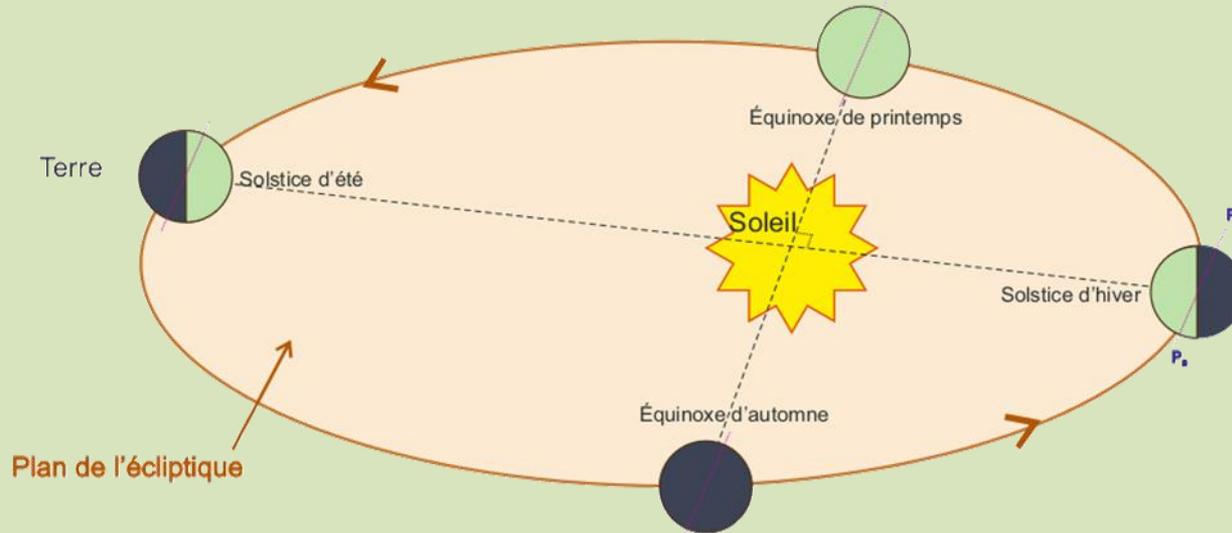
*Certaines sociétés ont choisi le rythme lunaire, d'autres le rythme solaire, d'autres un « mix » des deux, ce qui est notre cas avec nos années calquées sur le rythme solaire et nos mois sur le cycle lunaire*

# 2013 - 1434

Janvier	صفر - ربيع الأول	Février	ربيع الأول - ربيع الثاني	Mars	ربيع الثاني - جمادى الأولى	Avril	جمادى الأولى - جمادى الثانية	Mai	جمادى الثانية - رجب	Juin	رجب - شعبان
Mar 1 ..... 19	الثلاثاء	Ven 1 ..... 20	الجمعة	Ven 1 ..... 19	الجمعة	Lun 1 ..... 20	الاثنين	Mer 1 ..... 21	الأربعاء	Sam 1 ..... 22	السبت
Mer 2 ..... 20	الأربعاء	Sam 2 ..... 21	السبت	Sam 2 ..... 20	السبت	Mar 2 ..... 21	الثلاثاء	Jeu 2 ..... 22	الخميس	Dim 2 ..... 23	الأحد
Jeu 3 ..... 21	الخميس	Dim 3 ..... 22	الأحد	Dim 3 ..... 21	الأحد	Mer 3 ..... 22	الأربعاء	Ven 3 ..... 23	الجمعة	Lun 3 ..... 24	الاثنين
Ven 4 ..... 22	الجمعة	Lun 4 ..... 23	الاثنين	Lun 4 ..... 22	الاثنين	Jeu 4 ..... 23	الخميس	Sam 4 ..... 24	السبت	Mer 5 ..... 26	الأربعاء
Sam 5 ..... 23	السبت	Mar 5 ..... 24	الثلاثاء	Mar 5 ..... 23	الثلاثاء	Ven 5 ..... 24	الجمعة	Dim 5 ..... 25	الأحد	Jeu 6 ..... 27	الخميس
Dim 6 ..... 24	الأحد	Mer 6 ..... 25	الأربعاء	Mer 6 ..... 24	الأربعاء	Sam 6 ..... 25	السبت	Lun 6 ..... 26	الاثنين	Mer 7 ..... 28	الأربعاء
Lun 7 ..... 25	الاثنين	Jeu 7 ..... 26	الخميس	Jeu 7 ..... 25	الخميس	Dim 7 ..... 26	الأحد	Mar 7 ..... 27	الثلاثاء	Ven 7 ..... 28	الجمعة
Mar 8 ..... 26	الثلاثاء	Ven 8 ..... 27	الجمعة	Ven 8 ..... 26	الجمعة	Lun 8 ..... 27	الاثنين	Mer 8 ..... 28	الأربعاء	Sam 8 ..... 29	السبت
Mer 9 ..... 27	الأربعاء	Sam 9 ..... 28	السبت	Sam 9 ..... 27	السبت	Mar 9 ..... 28	الثلاثاء	Jeu 9 ..... 29	الخميس	Dim 9 ..... 30	الأحد
Jeu 10 ..... 28	الخميس	Dim 10 ..... 29	الأحد	Dim 10 ..... 28	الأحد	Mer 10 ..... 29	الأربعاء	Ven 10 ..... 30	الجمعة	Lun 10 ..... 1	الاثنين
Ven 11 ..... 29	الجمعة	Lun 11 ..... 1	الاثنين	Lun 11 ..... 29	الاثنين	Jeu 11 ..... 1	الخميس	Sam 11 ..... 1	السبت	Mar 11 ..... 2	الثلاثاء
Sam 12 ..... 30	السبت	Mar 12 ..... 2	الثلاثاء	Mar 12 ..... 30	الثلاثاء	Ven 12 ..... 2	الجمعة	Dim 12 ..... 2	الأحد	Mer 12 ..... 3	الأربعاء
Dim 13 ..... 1	الأحد	Mer 13 ..... 3	الأربعاء	Mer 13 ..... 1	الأربعاء	Sam 13 ..... 3	السبت	Lun 13 ..... 3	الاثنين	Jeu 13 ..... 4	الخميس
Lun 14 ..... 2	الاثنين	Jeu 14 ..... 4	الخميس	Jeu 14 ..... 2	الخميس	Dim 14 ..... 4	الأحد	Mar 14 ..... 4	الثلاثاء	Ven 14 ..... 5	الجمعة
Mar 15 ..... 3	الثلاثاء	Ven 15 ..... 5	الجمعة	Ven 15 ..... 3	الجمعة	Lun 15 ..... 5	الاثنين	Mer 15 ..... 5	الأربعاء	Sam 15 ..... 6	السبت
Mer 16 ..... 4	الأربعاء	Sam 16 ..... 6	السبت	Sam 16 ..... 4	السبت	Mar 16 ..... 6	الثلاثاء	Jeu 16 ..... 6	الخميس	Dim 16 ..... 7	الأحد
Jeu 17 ..... 5	الخميس	Dim 17 ..... 7	الأحد	Dim 17 ..... 5	الأحد	Mer 17 ..... 7	الأربعاء	Ven 17 ..... 7	الجمعة	Lun 17 ..... 8	الاثنين
Ven 18 ..... 6	الجمعة	Lun 18 ..... 8	الاثنين	Lun 18 ..... 6	الاثنين	Jeu 18 ..... 8	الخميس	Sam 18 ..... 8	السبت	Mar 18 ..... 9	الثلاثاء
Sam 19 ..... 7	السبت	Mar 19 ..... 9	الثلاثاء	Mar 19 ..... 7	الثلاثاء	Ven 19 ..... 9	الجمعة	Dim 19 ..... 9	الأحد	Mer 19 ..... 10	الأربعاء
Dim 20 ..... 8	الأحد	Mer 20 ..... 10	الأربعاء	Mer 20 ..... 8	الأربعاء	Sam 20 ..... 10	السبت	Lun 20 ..... 10	الاثنين	Jeu 20 ..... 11	الخميس
Lun 21 ..... 9	الاثنين	Jeu 21 ..... 11	الخميس	Jeu 21 ..... 9	الخميس	Dim 21 ..... 11	الأحد	Mar 21 ..... 11	الثلاثاء	Ven 21 ..... 12	الجمعة
Mar 22 ..... 10	الثلاثاء	Ven 22 ..... 12	الجمعة	Ven 22 ..... 10	الجمعة	Lun 22 ..... 12	الاثنين	Mer 22 ..... 12	الأربعاء	Sam 22 ..... 13	السبت
Mer 23 ..... 11	الأربعاء	Sam 23 ..... 13	السبت	Sam 23 ..... 11	السبت	Mar 23 ..... 13	الثلاثاء	Jeu 23 ..... 13	الخميس	Dim 23 ..... 14	الأحد
Jeu 24 ..... 12	الخميس	Dim 24 ..... 14	الأحد	Dim 24 ..... 12	الأحد	Mer 24 ..... 14	الأربعاء	Ven 24 ..... 14	الجمعة	Lun 24 ..... 15	الاثنين
Ven 25 ..... 13	الجمعة	Lun 25 ..... 15	الاثنين	Lun 25 ..... 13	الاثنين	Jeu 25 ..... 15	الخميس	Sam 25 ..... 15	السبت	Mar 25 ..... 16	الثلاثاء
Sam 26 ..... 14	السبت	Mar 26 ..... 16	الثلاثاء	Mar 26 ..... 14	الثلاثاء	Ven 26 ..... 16	الجمعة	Dim 26 ..... 16	الأحد	Mer 26 ..... 17	الأربعاء
Dim 27 ..... 15	الأحد	Mer 27 ..... 17	الأربعاء	Mer 27 ..... 15	الأربعاء	Sam 27 ..... 17	السبت	Lun 27 ..... 17	الاثنين	Jeu 27 ..... 18	الخميس
Lun 28 ..... 16	الاثنين	Jeu 28 ..... 18	الخميس	Jeu 28 ..... 16	الخميس	Dim 28 ..... 18	الأحد	Mar 28 ..... 18	الثلاثاء	Ven 28 ..... 19	الجمعة
Mar 29 ..... 17	الثلاثاء	Ven 29 ..... 17	الجمعة	Ven 29 ..... 17	الجمعة	Lun 29 ..... 19	الاثنين	Mer 29 ..... 19	الأربعاء	Sam 29 ..... 21	السبت
Mer 30 ..... 18	الأربعاء	Sam 30 ..... 18	السبت	Sam 30 ..... 18	السبت	Mar 30 ..... 20	الثلاثاء	Jeu 30 ..... 20	الخميس	Dim 30 ..... 20	الأحد
Jeu 31 ..... 19	الخميس	Dim 31 ..... 19	الأحد	Dim 31 ..... 19	الأحد	Dim 31 ..... 19	الأحد	Ven 31 ..... 21	الجمعة		

2) qu'il soit simple et reproductible d'une année sur l'autre

L'idée est d'utiliser un phénomène facile à observer (alternance jour-nuit due à la **rotation** de la Terre sur elle-même, appelé **jour**), pour « compter » un autre phénomène, l'alternance des saisons due à la **révolution** de la Terre autour du Soleil, appelé **année**!



Mais il y a un problème car la Terre fait un tour du Soleil en un nombre de jours qui n'est pas entier; elle fait un tour en 365,2422 jours (environ)....

Jours	Heures	Minutes	Secondes
365, 2422...			
365	5	48	46
	8 765	48	46
		525 948	46
			31 556 926

Les Egyptiens utilisaient un calendrier ayant 12 mois de 30 jours auquel ils ajoutaient 5 jours dits « épagomènes » soit une année de 365 jours qui commençait en juin lors de la période d'inondations provoquées par le Nil

JUIN	Akhet	L'inondation	Thot			
JUIL					Phaophi	
AOÛT						
SEPT	Khoiak					
OCT			Tiby			
NOV					Mekhir	
DEC	Phamenoth					
JANV			Pharmouti			
FEV					Pakhons	
MARS	Payni					
AVRIL			Epiphi			
MAI					Mesore	
JUIN						
	Les saisons		Les mois			

Mais il leur manquait  $\frac{1}{4}$  de jour chaque année pour être conforme au rythme des saisons! Ce décalage ne les dérangeait pas....

# Le calendrier « Julien »

En 46 avant J.C., Jules César a demandé l'aide de l'astronome grec Sosigène pour créer un nouveau calendrier. Sosigène ne s'est pas beaucoup cassé la tête : il a proposé **d'ajouter au calendrier égyptien un jour supplémentaire tous les quatre ans** pour rester en phase avec l'année solaire. On a appelé ce nouveau système le calendrier julien en l'honneur de Jules César.

**Le premier jour de l'année est fixé au 1er mars**, mois très important à Rome car associé au dieu de la guerre et **le jour de « rattrapage » est fixé à la veille donc le 29 février**

Il a ainsi mis en place une alternance entre

« année commune » de 365 jours et

« année bissextile » de 366 jours tous les quatre ans, les années multiples de 4

Cela fait donc, en moyenne, une **année de 365,25 jours**, proche des 365,2422 jours espérés

Ce calendrier, très commode, est alors utilisé dans tout l'Occident.

## Une première modification du calendrier Julien:

En 532, l'Église décide de faire commencer l'année au 1er janvier, mois qui suit immédiatement la naissance du Christ fixée au 25 décembre 753 de l'an de Rome (la fondation de la ville éternelle servant de point de départ au calendrier romain) par le Pape Libère



Le 9 août 1564, par l'Edit de Roussillon, le roi Charles IX impose le 1er janvier comme point de départ obligatoire de chaque année.

La mesure prend effet au 1er janvier 1567

Mais on a gardé certains noms de mois:

Septembre, septième mois de l'année pour les Romains mais neuvième pour nous,  
Octobre, huitième mois de l'année pour les Romains mais dixième pour nous, etc...

Mais, mine de rien, ce petit décalage de décalage de 0,007 8 jour ( 365,25 – 365,2422) entre année « julienne » et année « tropique ou réelle » va s'accumuler année après année...

A la fin du 16<sup>ème</sup> siècle, le décalage était déjà de 12,48 jours. Si on avait laissé « filer » le calendrier, on en serait arrivé à fêter Noël le 1<sup>er</sup> avril!...

En 1582 Grégoire XIII sous l'impulsion de l'astronome Clavius réunit un concile pour remédier à ce glissement



# Le calendrier Grégorien:

Voilà les mesures prises par Grégoire XIII lors de ce concile

**1) Il supprime 10 jours du 5 au 14 octobre 1582 pour rattraper un peu ce décalage**

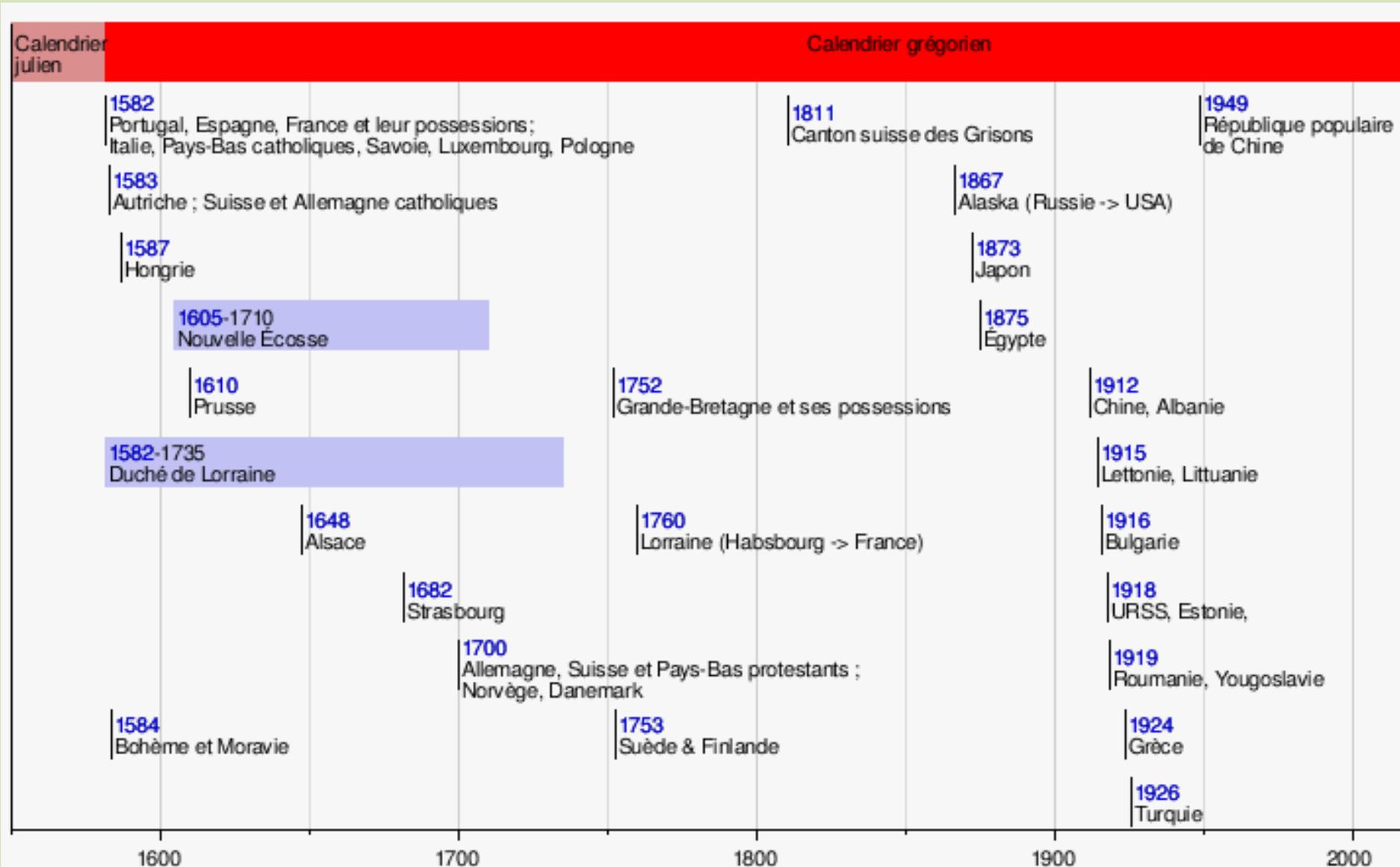
*Ainsi Sainte Thérèse d'Avila est morte dans la nuit du 5 au 14 octobre 1582...*



**2) Il exclu des années bissextiles les années séculaires (multiples de 100) sauf celles qui sont multiples de 400.**

Ainsi 1600 et 2000 sont bissextiles, 2400 le sera aussi, mais pas 1900 , 2100, 2200, 2300

Ce nouveau calendrier ne sera appliqué dans certains pays que bien plus tard.

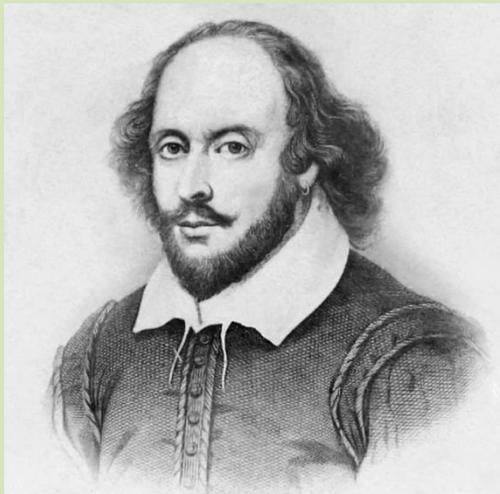


Deux petites anecdotes en rapport avec cette modification plus ou moins tardive de calendrier

*En Russie la « révolution d'octobre » qui a eu lieu dans la nuit du 25 au 26 octobre 1917 est maintenant fêtée le 7 novembre car le calendrier julien a été en vigueur dans l'ancienne Russie jusqu'au 14 février 1918.*



*De même, Shakespeare et Cervantès sont morts à la même date (23 avril 1616), mais pas le même jour, l'Angleterre – pour sa part anglicane – n'ayant pas tout de suite adopté le calendrier grégorien.*



# Quel gain sur l'exactitude du calendrier en a-t-on retiré?

Par exemple du 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 31 décembre 2399:

le 29 février 2000 a été rajouté mais les 29 février 2100, 2200 et 2300 ne le seront pas.  
Cela fait donc 3 jours tous les 400 ans .

**L'année grégorienne moyenne** dure donc  $365,25 - 3/400 = 365,2425$  jours

C'est déjà bien mieux mais il reste un décalage de  $365,2425 - 365,2422 = 0,0003$  jour par année, soit un jour tous les 3300 ans. On verra le moment venu.....

