

# Les calendriers

06-oct-2023 = 8A3F

## Une approche du temps

«Chacun comprend de quoi nous voulons parler lorsque nous prononçons le mot temps, mais personne ne sait vraiment quelle réalité se cache derrière...»

*Étienne Klein*

Cours d'astronomie UTL St Malo

# Le calendrier est-il indispensable ?

Une approche du temps :

« Chacun comprend de quoi nous voulons parler lorsque nous prononçons le mot temps, mais personne ne sait vraiment quelle réalité se cache derrière » Étienne Klein

Pour <sup>2</sup>commencer la notion de jour n'est déjà pas évidente : un jour c'est quoi ? Il commence quand ? Hier, maintenant...

Les temps courts, sous-multiples du calendrier, ont leurs limites...

Les temps longs posent aussi des difficultés : disparités d'échelles.

Des calendriers à profusion mais sans solution tangible

Les calendriers : égyptien, mayas, julien, grégorien, perpétuel...

jour julien, divers calendriers au 16 décembre 2022

Nous découvrirons que notre calendrier à une longue histoire parfois anecdotique, voir amusante mais capitale pour l'humanité.

# Plan de la conférence

- Évaluer le temps (chronos)
  - notion de jour, temps courts & longs
- Les calendriers
  - Égyptien, mayas, julien, grégorien...  
perpétuel, universel, jour julien...
- Conclusion

# Évaluer le temps

- le temps n'a pas d'existence propre
- les effets dans temps sont visibles  
astronomie, météorologie, activités humaines...
- comptabilisation  
échelle de temps étendue vers l'infini  
temps courts & longs et passé & futur
- instrumentation  
gnomon, clepsydre, sablier, chronomètre,  
horloge atomique, cadran solaire, calendrier...

# Mesure du temps

## Cadran solaire

Club d'Astronomie  
de Dinan - Evran

Lucien Québriac  
présente le cadran  
solaire de  
Pleudihen / Rance.  
Il a été gravé sur  
machine  
numérique chez  
«SLB Menuiserie»  
22100 Taden.  
Il sera installé sur  
le fronton de la  
salle des fêtes de  
Pleudihen.



# Notion de jour

- un jour c'est quoi ?

# Notion de jour



Soleil de minuit au Cap Nord

# Notion de jour

- un jour c'est quoi ?

1 journée + 1 nuit = unité de temps (24h)

- le jour commence quand ?

# Notion de jour

- un jour c'est quoi ?  
une journée + une nuit = unité de temps (24h)
- le jour commence quand ?  
de minuit au minuit suivant (arbitraire)

# Notion de jour

- un jour c'est quoi ?

une journée + une nuit = unité de temps (24h)

- le jour commence quand ?

de minuit au minuit suivant...

- divisions imprécises du temps

journée, demi-journée, matinée, après-midi, mériennée, réssiée, sérée, nétée (en gallo)

dans: 1 seconde, minute, heure, 8 jours...

hier, maintenant\*, aujourd'hui\*, demain,

ligne de changement de date, etc.

# Les temps courts

<u>heure</u>	0 à 23h	(24 h/jour)
<u>minute</u>	0 à 59'	(1440 mn/jour)
<b><u>seconde</u></b>	0 à <b>60''</b>	(~84600 s/jour)*

## **la seconde : unité internationale**

temps atomique international (TAI)

1967-72 exactitude jusqu'à la 14<sup>e</sup> décimale  
0,000000000000001s

\* 84599, 84600 ou 84601 s/jour

# Les temps courts

Right now, the official U.S. time is:

23:59:60

Saturday, June 30, 2012

Accurate within 0.2 seconds

temps atomique international (TAI)

**temps universel coordonné (UTC)**

**UTC = TAI+37s (intercalaires au 12/2016)**

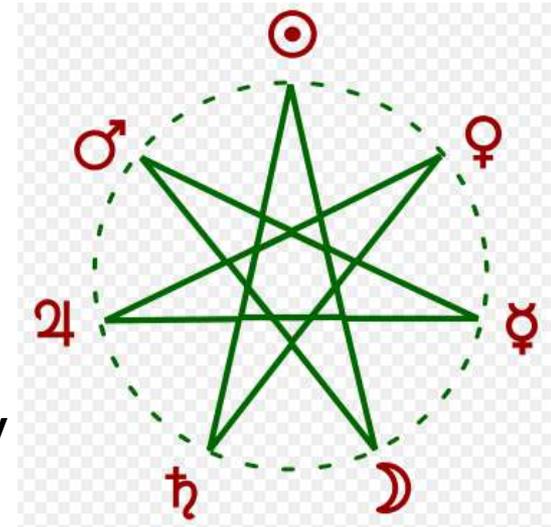
<https://time.is/fr/UTC> (UTC à 0,9s près)

**Temps de Planck** : plus petite mesure de temps accessible :  $10^{-43}$  seconde...

**Alors que personne ne sait vraiment quelle réalité se cache derrière le paramètre temps\***

# Temps longs unité: jour

- semaine : dimanche, lune dies, Mars dies, Mercure dies, Jupiter dies, Vénus dies et sabbat dies
- mois : janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, sept embre, octo bre, nov embre et déc embre (28 à 31 j)

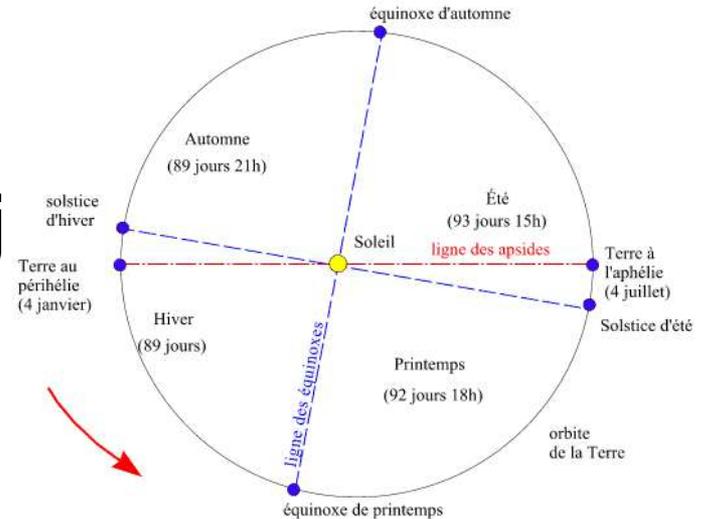


- année : 365j 5h48'45,26''-0,53s/siècle
- année : 2023 est le numéro d'ordre (débuté par l'an 1) Victor Hugo ?



# Temps longs suite...

- saisons: printemps 92j, été 94j, automne 90j & hiver 89j
- siècles : 100 ans (début siècle 1)



éons, ères, périodes, époques, étages

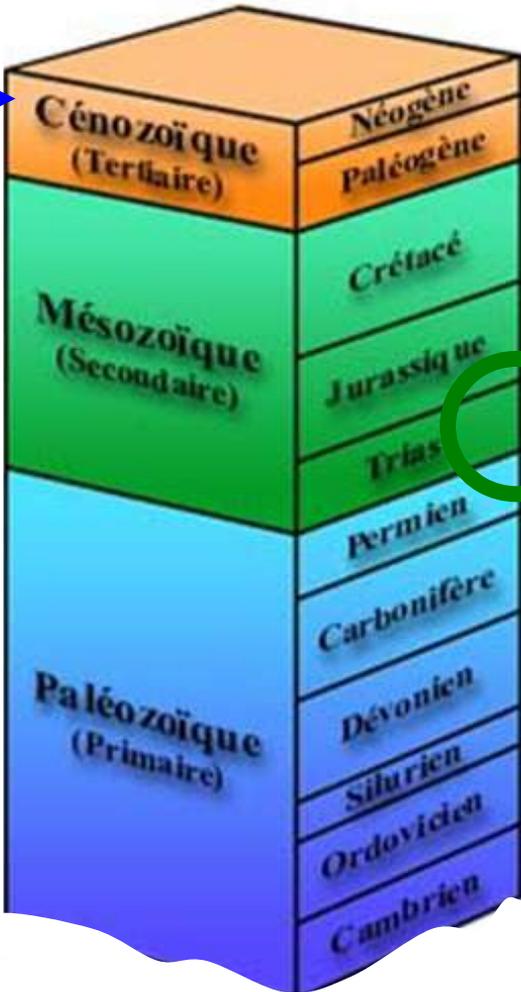
éternité «C'est très long, surtout vers la fin...»

La science fiction consiste à faire cohabiter plusieurs échelles de temps simultanément et de passer de l'une à l'autre...

# Temps géologiques

Terre 4.5 milliards d'années,  
Univers 15 milliards années

0Ma  
 65Ma  
 245Ma  
 540Ma



Éon	Ère	Période	Époque	Étage	remarques			
P A L	P E R	Permien	Guadalupéen	Wordien				
				Capitanien				
				Wuchiaping'ien	Extinction du Permien-Trias (95 % des espèces marines, 70 % des espèces terrestres)			
						Loping'ien		
				Trias	Inférieur	Indusien	calcaires dans les mers ; forêts de conifères.	
						Olenekien		
						Anisien		
						Ladinien	Premiers dinosaures, mammifères ovipares ; algues	
				Jurassique		Supérieur	Camien	Extinction du Trias-Jurassique (environ 50 % des espèces)
							Norien	
Hettangien								



# Les calendriers

Égyptien & républicain, celte  
mayas (compte-long)

julien et grégorien

perpétuels et universels

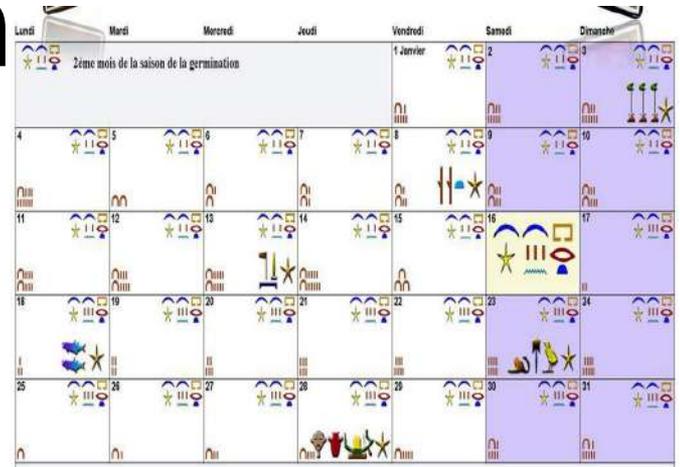
jour julien

divers calendriers au 06/10/2023

*«Vouloir réformer le calendrier, c'est  
s'attaquer à une tâche démesurée»*

# Calendrier égyptien & *républicain*

- 12 mois 30 jours ~lunaison
- 3 saisons 120j / 4 *saisons* de 90j
- 5 jours additionnels épagomènes/*républicains*
- les mois étaient découpés en 3 décades
- Début, le lever héliaque de Sirius (~19/07)
- le calendrier glissa par rapport aux saisons puis fût en accord après 1460 ans
- *Début solstice d'automne 23 septembre*



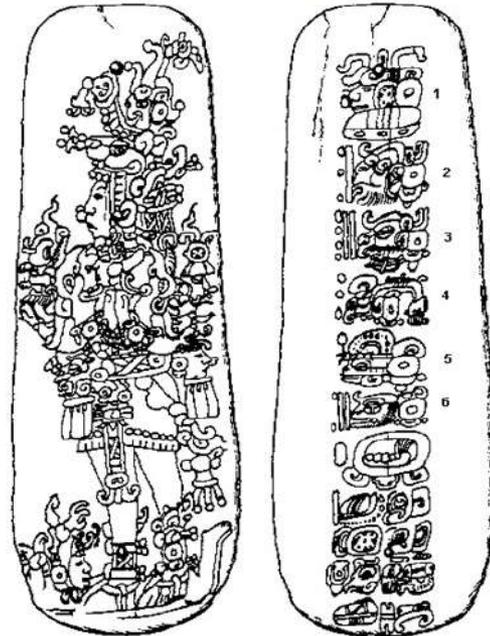
« Fin du monde » avec les dix plaies de l'Égypte ancienne ?

# Calendrier celte (Coligny)

	<i>1<sup>ère</sup> année</i>	<i>2<sup>e</sup> année</i>	<i>3<sup>e</sup> année</i>
<i>samon (30)</i>	3-8/1-9	24-7/22-8	14-7/12-8
<i>duman (29)</i>	2-9/30-9	<b>Lugnasad 9<sup>e</sup></b> 23-8/20-9	<b>Lugnasad 19<sup>e</sup></b> 13-8/10-9
<i>riuros (30)</i>	1-10/30-10	21-9/20-10	11-9/10-10
<i>anacan (29)</i>	31-10/28-11 <b>Samain 2<sup>e</sup></b>	21-10/18-11 <b>Samain 12<sup>e</sup></b>	11-10/8-11 <b>Samain 22<sup>e</sup></b>
<i>ocron (30)</i>	29-11/28-12	19-11/18-12	9-11/8-12
<i>qutios (30)</i>	29-12/27-1	19-12/17-1	9-12/7-1
<i>giamon (29)</i>	28-1/25-2 <b>Imbolc 5<sup>e</sup></b>	18-1/15-2 <b>Imbolc 15<sup>e</sup></b>	8-1/5-2 <b>Imbolc 25<sup>e</sup></b>
<i>simivi (30)</i>	26-2/27-3	16-2/17-3	6-2/7-3
<i>equos (30)</i>	28-3/26-4	18-3/16-4	8-3/6-4
<i>elemban (29)</i>	27-4/25-5 <b>Beltène</b>	17-4/15-5 <b>Beltène 15<sup>e</sup></b>	7-4/5-5 <b>Beltène 25<sup>e</sup></b>
<i>aedrin (30)</i>	26-5/24-6	16-5/14-6	6-5/4-6
<i>cantlos (29)</i>	25-6/23-7	15-6/13-7	5-6/5-7

# Calendrier mayas : prédictions du 21 décembre 2012

- Calendriers : Tzolk'in, Haab et compte long
- plusieurs croyances annoncent de grands changements ou des cataclysmes : où cela ? dans le Yucatán ?
- fin des 5125ans du calendrier compte long
- **21 décembre fin du monde ?** maximum du cycle solaire, trou noir, alignement planétaire, galactique, géocroiseur, comète, planète Nibiru, séisme, tsunami, tempête, volcanisme, inversion du temps, champ magnétique, extra-terrestres, station MIR<sub>(déjà fait)</sub>...



# 184<sup>ème</sup> fin du monde (en 1500 ans)

## ILLUMINÉS CONVAINCUS ET SCIENTIFIQUES SCEPTIQUES VONT L'APOCALYPSE DU 21 DÉCEMBRE

**Déjà, et rendre-vois la-**  
**ment.** Ce soir, dès minuit, tout peut  
lont arriver. Ou pas. À en croire une an-  
cienne prédiction diffusée ces dernières  
années, l'heure de la fin du monde pour-  
rait bien avoir sonné. La faute aux  
Mayas, qui, de par leur calendriers, an-  
naient pointé d'une croix noire la date du  
11 décembre 2012. Inversion des pôles,  
éruption solaire, collision de la planète  
avec un astéroïde géant, disparition des  
terrestres dans un trou noir... Des plu-  
s scientifiques aux plus farfelus, nombre  
de scénarios existent depuis plusieurs  
mois. Hollywood et les millénaristes  
convaincus de cet Armageddon du voi-  
sime millénaire. Avec un résultat équi-  
valent : il ne devrait pas rester grand-  
chose de la planète Terre, ou, selon les  
interprétations, du monde tel que nous  
le connaissons. Et même si les spécia-  
listes du sujet ont beau démentir, et les  
scientifiques battre en brèche les hypo-  
thèses catastrophiques, la croyance a  
bien pris. Les uns ont construit des bur-  
ycos, les autres vendu des lots de survie



© Spencer Platt/Getty Images

Si elles sont récurrentes dans l'histoire, les peurs apocalyptiques se sont matérialisées.

### TROIS SCÉNARIOS PEU PROBABLES

**Une météorite fatale.**  
L'une des plates tectoniques même  
à un astéroïde entrant en collision  
avec la planète. Un choc qui aurait  
causé l'extinction des dinosaures  
il y a 65 millions d'années. Mais la  
NASA est formelle : aucun astéroïde  
en menace la Terre à court terme.

**Des pôles sous pression.**  
L'inversion des pôles  
magnétiques de notre planète  
est survenue environ trois cents  
fois en 200 millions d'années,  
la dernière fois 780 000 ans.  
Mais elle met des milliers  
d'années à se produire.

**Un Soleil en colère.**  
Certains redoutent une tempête  
solaire. Ce qu'a démenti encore  
une fois la NASA. Toutefois,  
le réchauffement climatique sera,  
à moyen terme, de véritables  
conséquences sur la planète.

# calendriers mayas

Origine 11 août 3114 av. JC

- unité le kin = 1 jour
- uinal = 20 kinob ~1mois
- tun = 18 uinalob ~1an
- katun = 20 tunob ~20ans
- baktun = 20 katunob ~4siècles
- 12.19.19.17.19.9 = 5125 ans
- 13. 0. 0. 0. 0 = 21/12/2012
- Il ne s'est rien passé d'anormal

GLYPHE	NOMS	ÉQUIVALENCE
	19,9 KIN Jour	
	17 UINAL Mois de 20 jours	20 kin
	19 TUN "année de 18 mois"	18 uinal
	19 KATUN Cycle de 20 "ans"	20 tun
	12 BAKTUN Cycle de 400 "ans"	20 katun
	0 PICTUN Cycle de 8 000 "ans"	20 baktun
	0 CALABTUN Cycle de 160 000 "ans"	20 pictun
	0 KINCHILTUN Cycle de 3 200 000 "ans"	20 calabtun
	0 ALAUTUN Cycle de 640 000 000 "ans"	20 kinchiltun



«...Pollution généralisée,  
érosion de la biodiversité...  
la fin du monde est déjà là... »

*Hubert Reeves*

# Calendrier julien

avant réforme

après réforme de Jules César

Mois	Jours
mars	31
avril	29
mai	31
juin	29
quintile	31
sextile	29
septembre	29
octobre	31
novembre	29
décembre	29
janvier	29
février	28

Mois	Jours	remarques
mars	31	Dieu de la guerre
avril	30	Déesse Aphrodite
mai	31	Déesse Maïa
juin	30	Déesse Junon (Héra)
Juillet	31	Jules César
août	31	Auguste
septembre	30	Septième
octobre	31	Huitième
novembre	30	Neuvième
décembre	31	Dixième
janvier	31	Dieu Janus
février	28	Dieu Februa

Sosigène, astronome à l'origine du calendrier julien

Astronomes Dinan le 21/12/2012

# calendrier grégorien

- année julienne  $365,2500j$
- année réelle  $\underline{-365,2422j}$
- différence de  $= 0,0078j$
- Soit : 660s par an ; 0,78j par siècle ; 7,8j par millénaire...
- Réforme grégorienne Grégoire XIII
- en 1582 suppression de 10 jours
- sont bissextiles les années divisibles par 4, sauf années séculaires non divisibles par 400
- une année grégorienne  $365,2425$

# calendrier grégorien

## Calendrier 2022

### devenu quasi universel

vente matériel agricole • motoculture de plaisance • atelier de réparation

2022

Deux mille vingt-deux

JANVIER		FÉVRIER		MARS		AVRIL		MAI		JUIN	
S 1	Jour de l'an	M 1	Ella	M 1	Aubin / Mardi gras	V 1	Hugues	D 1	Fils du travail	M 1	Justin
D 2	Isabelle / Euphémie	M 2	Présentation / Chandeleur	M 2	Charles le Bon / Cendres	S 2	Sandrine	L 2	Boris	J 2	Blandine
L 3	Geneviève	J 3	Blaize	J 3	Guénolé	D 3	Richard	M 3	Philippe / Jacques	V 3	Kévin
M 4	Océan	V 4	Veronique	V 4	Casimir	L 4	Isidore	M 4	Sylvain	S 4	Océane
M 5	Édouard	S 5	Agathe	S 5	Olive	M 5	Irène	J 5	Judith	D 5	Pascaline / Igor
J 6	Mélaïne	D 6	Gaston	D 6	Carême / Fête des Gl-Mères	M 6	Marcelin	V 6	Prudence / Jean Porte Latine	L 6	L. de Penneville / Norbert
V 7	Raymond	L 7	Eugénie	L 7	Félicité	J 7	J.-B. de la Salle	S 7	Grégoire	M 7	Gilbert
S 8	Lucien	M 8	Jacqueline	M 8	Jean de Dieu	V 8	Julie	D 8	Victoire 1945	M 8	Médard
D 9	Aliz	M 9	Apolline	M 9	Françoise	S 9	Gautier	L 9	Pachine	J 9	Diane
L 10	Guillaume	J 10	Arnaud	J 10	Vivien	D 10	Fulbert / Rameaux	M 10	Solange	V 10	Landry
M 11	Paulin	V 11	N.-D. de Lourdes	V 11	Roaine	L 11	Stanislas	M 11	Estelle / Marnet	S 11	Bernadé
M 12	Tatiana	S 12	Félix	S 12	Justine	M 12	Jules	J 12	Achille / Pancrace	D 12	Guy / Trévis
J 13	Yvette	D 13	Beatrice	D 13	Rodrigue	M 13	Ida	V 13	Rolande / Servais	L 13	Ant. de Padoue
V 14	Nina	L 14	Valentin	L 14	Mathilde	J 14	Maxime	S 14	Mathias	M 14	Elodie
S 15	Remi	M 15	Claude	M 15	Louise	V 15	Patrice	D 15	Denise	M 15	Germaine
D 16	Marcet	M 16	Julienne	M 16	Bénédicto	S 16	Benoît-Joseph	L 16	Honoré	J 16	Aurélien / J.-F. Night
L 17	Roseline	J 17	Alexis	J 17	Patrick	D 17	Pâques / Anicet	M 17	Pascal	V 17	Hervé
M 18	Prisca	V 18	Bernadette	V 18	Cyrille	L 18	L. de Pâques / Parfait	M 18	Éric	S 18	Léonce
M 19	Marius	S 19	Gabin	S 19	Joseph	M 19	Enma	J 19	Yves	D 19	Romain / Fête des Pères
J 20	Sébastien	D 20	Aimée	D 20	Herbert / PRINTEMPS	M 20	Odette	V 20	Bernardin	L 20	Silvère
V 21	Agnès	L 21	Pierre-Damien	L 21	Clémence	J 21	Anselme	S 21	Constantin	M 21	Nicolas / Élie
S 22	Vincent	M 22	Isabelle	M 22	Léa	V 22	Alexandre	D 22	Émile	M 22	Alban
D 23	Bernard	M 23	Lazare	M 23	Victorien	S 23	Georges	L 23	Désiré	J 23	Audrey
L 24	Fr. de Sales	J 24	Moderne	J 24	Cath. de Suède	D 24	Fidèle / Jour du Souvenir	M 24	Donation	V 24	Jean-Baptiste
M 25	Conv. de Saint Paul	V 25	Rodéo	V 25	Annonciation	L 25	Marc	M 25	Sophie	S 25	Prosper
M 26	Paule	S 26	Rector	S 26	Léonie	M 26	Alita	J 26	Ascension / Brévoget	D 26	Arthème
J 27	Angèle	D 27	Honorine	D 27	Habib	M 27	Zita	V 27	Augustin	L 27	Fernand
V 28	Th. d'Azéin	L 28	Romain	L 28	Gontran	J 28	Valérie	S 28	Germain	M 28	Ismaël
S 29	Gildas	M 29	Gwladys	M 29	Gwladys	V 29	Cath. de Bièvre	D 29	Aymard / Fête des Mères	M 29	Pierre / Paul
D 30	Martine	M 30	Armelde	M 30	Armelde	S 30	Robert	L 30	Ferdinand	J 30	Marital
L 31	Marcelle	J 31	Benjamin	J 31	Benjamin	M 31	Victoire	M 31	Victoire		

Jours ouvrables : 25    Jours ouvrés : 21    Jours ouvrables : 24    Jours ouvrés : 20    Jours ouvrables : 27    Jours ouvrés : 23    Jours ouvrables : 25    Jours ouvrés : 20    Jours ouvrables : 29    Jours ouvrés : 21    Jours ouvrables : 26    Jours ouvrés : 21

Zone A : Académie de Besançon, Bordeaux, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble, Limoges, Lyon, Poitiers. Zone B : Académie d'Alsace-Moselle, Amiens, Normandie, Lille, Nancy-Metz, Nantes, Nice, Orléans-Tours, Rennes, Reims, Strasbourg. Zone C : Académie de Créteil, Montpellier, Paris, Toulouse, Versailles. Zone D : Académie de Pau, Clermont-Ferrand, Dijon, Grenoble, Limoges, Lyon, Poitiers.

Pâques : 1<sup>er</sup> dimanche de 1<sup>ère</sup> pleine lune de printemps  
Astronomes Dinan le 21/12/2012

# calendrier grégorien

## Calendrier 2022

### devenu quasi universel

vente matériel agricole • motoculture de plaisance • atelier de réparation

2022

Deux mille vingt-deux

JUILLET			AOÛT			SEPTEMBRE			OCTOBRE			NOVEMBRE			DÉCEMBRE		
V	1	Thierry	L	1	Alphonse	J	1	Gilles	S	1	Thérèse de l'E. J.	M	1	Toussaint	J	1	Florence
S	2	Martineau	M	2	Julien Eymard	V	2	Ingrid	D	2	Léger / Fête des Gd-Pères	M	2	Jour des défunts	V	2	Viviane
D	3	Thomas	M	3	Lydia	S	3	Grégoire	L	3	Gérard	J	3	Hubert	S	3	François-Xavier
L	4	Florent	J	4	J.-M. Vianney	D	4	Rosalie	M	4	François d'Assise	V	4	Charles	D	4	Barbara
M	5	Antoine	V	5	Abel	L	5	Raissa	M	5	Fleur	S	5	Sylvie	L	5	Géraud
M	6	Mariette	S	6	Transfiguration	M	6	Bertrand	J	6	Bruno	D	6	Berthe / Léonard	M	6	Nicolas
V	7	Raoul	D	7	Gaëtan	M	7	Reine	V	7	Serge	L	7	Carine	M	7	Ambroise
J	8	Thibault	L	8	Dominique	V	8	Adrien / Nativité de Marie	S	8	Pélagie	M	8	Geoffroy	J	8	Imm. Conception
S	9	Amandine	M	9	Amour	S	9	Alain	D	9	Denis	M	9	Théodore	V	9	Pierre Fourrier
D	10	Ulrich	M	10	Laurent	S	10	Inès	L	10	Ghislain	J	10	Léon	S	10	Romain
L	11	Benoit	J	11	Claire	D	11	Adolphe	M	11	Firmin	V	11	Armistice 1918	D	11	Daniel
M	12	Olivier	V	12	Clarisse	L	12	Apollinaire	M	12	Wilfried	S	12	Christian	L	12	Chantal
M	13	Henri-Jodi	S	13	Hippolyte	M	13	Aimé	J	13	Géraud	D	13	Brice	M	13	Lucie
J	14	Fête nationale	D	14	Évarist	M	14	La Sainte-Croix	V	14	Juste	L	14	Sidone	J	14	Odile
V	15	Donald	L	15	Assomption	J	15	Roland	S	15	Thérèse d'Avila	M	15	Albert	J	15	Ninon
S	16	N.-D. du Mt-Carmel	M	16	Armel	V	16	Edith	D	16	Edwige	M	16	Marguerite	V	16	Alice
D	17	Charlotta	M	17	Hycinthe	S	17	Renaud	L	17	Baudouin	J	17	Élisabeth	S	17	Gaël
L	18	Fridéric	J	18	Hélène	D	18	Nadège	M	18	Luc	V	18	Aude	D	18	Gaëtan
M	19	Arsène	V	19	Jean-Eudes	L	19	Emilie	M	19	René	S	19	Tangy	L	19	Urban
M	20	Marina	S	20	Bernard	M	20	Davy	J	20	Adeline	D	20	Edmond / Christ Roi	M	20	Théophile
J	21	Victor	D	21	Christophe	M	21	Matthieu	V	21	Céline	L	21	Présentation de Marie / Rufus	M	21	Pierre C. / HVV
V	22	Marie-Madeleine	L	22	Fabrice	J	22	Maurice	S	22	Élodie	M	22	Cécile	J	22	Françoise-Xavier
S	23	Brigitte	M	23	Rose de Lima	V	23	Constant / AUTOMNE	D	23	Jean de Capistran	M	23	Clement	V	23	Armand
D	24	Christine	M	24	Basille	S	24	Thécla	L	24	Florentin	J	24	Fleur	S	24	Adèle
L	25	Jacques	M	25	Louis	D	25	Hermann	M	25	Crépin	V	25	Daphné	D	25	Isidore
M	26	Anne / Joachim	V	26	Nathalie	L	26	Côme, Damien	M	26	Dimitri	S	26	Delphine	L	26	Étienne
M	27	Nathalie	S	27	Monique	M	27	Vincent de Paul	J	27	Émilie	D	27	Sébastien / Assis	M	27	St Jean l'Évangéliste
J	28	Samson	D	28	Augustin	V	28	Vincent de Paul	V	28	Simon, Jude	L	28	Jacques de la Marche	M	28	Saints Innocents
V	29	Marthe	L	29	Sabine	M	29	Venceslas	S	29	Narcisse	M	29	Saturnin	J	29	David
S	30	Juliette	M	30	Flacire	J	29	Michel / Gabriel	D	30	Balthazar	V	30	André	V	30	Roger / Sainte Famille
D	31	Ignace de L.	M	31	Arctide	V	30	Jérôme	L	31	Quentin	S	31	Sylvestre	S	31	Sylvestre

# Calendriers perpétuels

- 7 jours/semaine = 7 calages ou 7 clés
- il existe 12 mois = redondance
- décalage 1 ou 2 jours par an
- clé(an)+clé(mois)= utilisation perpétuelle
- faire coïncider «Dimanche» à clé(an+mois)

tableau simplifié

année		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2121		3	7	7	4	2	6	4	1	5	3	7	5
2022		2	6	6	3	1	5	3	7	4	2	6	4
2023		1	5	5	2	7	4	2	6	3	?	?	?

# Calendrier perpétuel

2021 août 2022 mai 2023 janvier, octobre



L M M J V S	D L M M J V S
	<b>1</b> 2 3 4 5 <b>6</b> 7
	8 9 10 11 12 13 14
	15 16 17 18 19 20 21
	22 23 24 25 26 27 28
	29 30 31

# Calendrier perpétuel

2021 mai 2022 janvier, octobre 2023 avril, juillet



L M M J V	S D L M M J V
	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 30 31

# Calendrier perpétuel

2021 janvier, octobre 2022 avril, juillet 2023 septembre,  
décembre



L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J
				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	30	31				

# Calendrier perpétuel

2021 avril, juillet **2022** septembre, **décembre** 2023 juin



L M M	J V S D L M M
	1 2 3 <u>4</u> 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 30 31

# Calendrier perpétuel

2021 septembre, décembre 2022 juin 2023 février, mars,  
novembre



L	M	M	J	V	S	D	L	M
		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	30	31				

# Calendrier perpétuel

2021 juin 2022 février, mars, novembre 2023 août



	L	M	M	J	V	S	D	L
		1	2	3	4	5	<u>6</u>	7
		8	9	10	11	12	<u>13</u>	14
		15	16	17	18	19	<u>20</u>	21
		22	23	24	<u>25</u>	26	<u>27</u>	28
		29	30	31				

# Calendrier perpétuel

2021 février, mars, novembre 2022 août 2023 mai



	L	M	M	J	V	S	D
	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	30	31				

# Calendriers universels

- Principe :  $52 \times 7 = 364j$  ;  $364j + 1$  ou  $2j = 1\text{an}$
- méthode : retirer 1 ou 2 jours du calendrier.  
c'est «jour blanc» qui est férié...

## Avantages

- trimestres, semestres et années semblables  
tout est figé : fête calendaire, religieux,  
sportive, scolarité, travail, mode, vacances,  
restauration, nos soirées astronomie...

## Inconvénient ?

# Exemple calendrier universel

Janvier Avril	Juillet Octobre	Février Mai	Août Novembre	Mars Juin	Septembre Décembre
D L M M J V S	M M J V S D L	J V S D L M M			
1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7			
8 9 10 11 12 13 14	8 9 10 11 12 13 14	8 9 10 11 12 13 14			
15 16 17 18 19 20 21	15 16 17 18 19 20 21	15 16 17 18 19 20 21			
22 23 24 25 26 27 28	22 23 24 25 26 27 28	22 23 24 25 26 27 28			
29 30	29 30	29 30 31			
Calendrier offert par les:	Astronomes Dinan	1 <sup>er</sup> et 2 <sup>ème</sup> jour Blanc			

# Exemple calendrier universel

Janvier Avril		Juillet Octobre		Février Mai		Août Novembre		Mars Juin		Septembre Décembre										
D	L	M	M	J	V	S	M	M	J	V	S	D	L	J	V	S	D	L	M	M*
												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		
<u>Inconvénient</u> : monotonie												29	30	31*						
Calendrier offert par les:				Astronomes Dinan				1 <sup>er</sup> et 2 <sup>ème</sup> jour Blanc												

# Jour julien de Scaliger



**Jour julien** = nombre de jours écoulés depuis le 01/01/-4712 à 12 h. (principe du compte long en base 10)

- **Simplification** des calculs sur les dates
- **exemple** une comète passe jour julien 1234567.89 et repasse (aujourd'hui) une soustraction donne la période de exacte :  
 $2460223.34 - 1234567.89 = 1225655,11$  jours  
ou 3355,73 ans
- **un outil** pour dater événements astronomiques, permet les conversions et entre les calendriers, référence dans les systèmes informatiques

# Divers calendriers

Mail : Fri,06-Oct-2023 20:12:34 +0200

- jour julien astronomie : 2460224.34206
- Jour julien abrégé 1858 : 60223.84206
- date EXCEL 1900(PC) : 45205.84206
- date EXCEL 1904(MAC) : 43743.84206
- jour julien CNES 1950 : 26941.84206
- jour julien Nasa 1968 : 24019.84206
- Jour julien héxa abrégé : 8A3F.5791
- valeur time() Unix : 1696624234
- votre jour julien ? 

Anniversaire  
10/06/2023 = 8A3F|

mm/jj/aaaa (année facultative)

# Jour julien abrégé...

- Jour julien abrégé **2460223**  
 période 273ans  
 ordinateur: forme exposant
- Jour «julien» maya **D0AH2**  
 période 394 ans  
 ordinateur: forme inchangée
- Jour julien héxa **258A3F**  
 période de 179 ans  
 ordinateur: forme inchangée

Jja	jours	ans, mois...
6	10000	273 ans
0	1000	27 ans
2	100	~3 ans
2	10	~3 mois
3	1	~1 semaine

Jjm	jours	ans, mois...
0	7200	394 ans
A	360	~20 ans
H	20	~1 an
2	1j	~1 mois

Jjh	jours	ans, mois...
8	4096	179 ans
A	256	11 ans
3	16	8 mois
F	1	2 semaines

# Divers calendriers

Mail : Fri, 06-oct-2023 20:12:34 +0100

- républicain : Quintidi 15 vendémiaire an 232
- hébreu : 22 Tishri 5784 (383j)
- musulman : yawm al-jum`a 22 Rabi'al-Awwal 1445
- indien civil : sukrawrna 15 Asvina 1945
- perse : jomeh 15 Mehr 1402
- maya : D.0.A.H.2 (13 milliards ans)

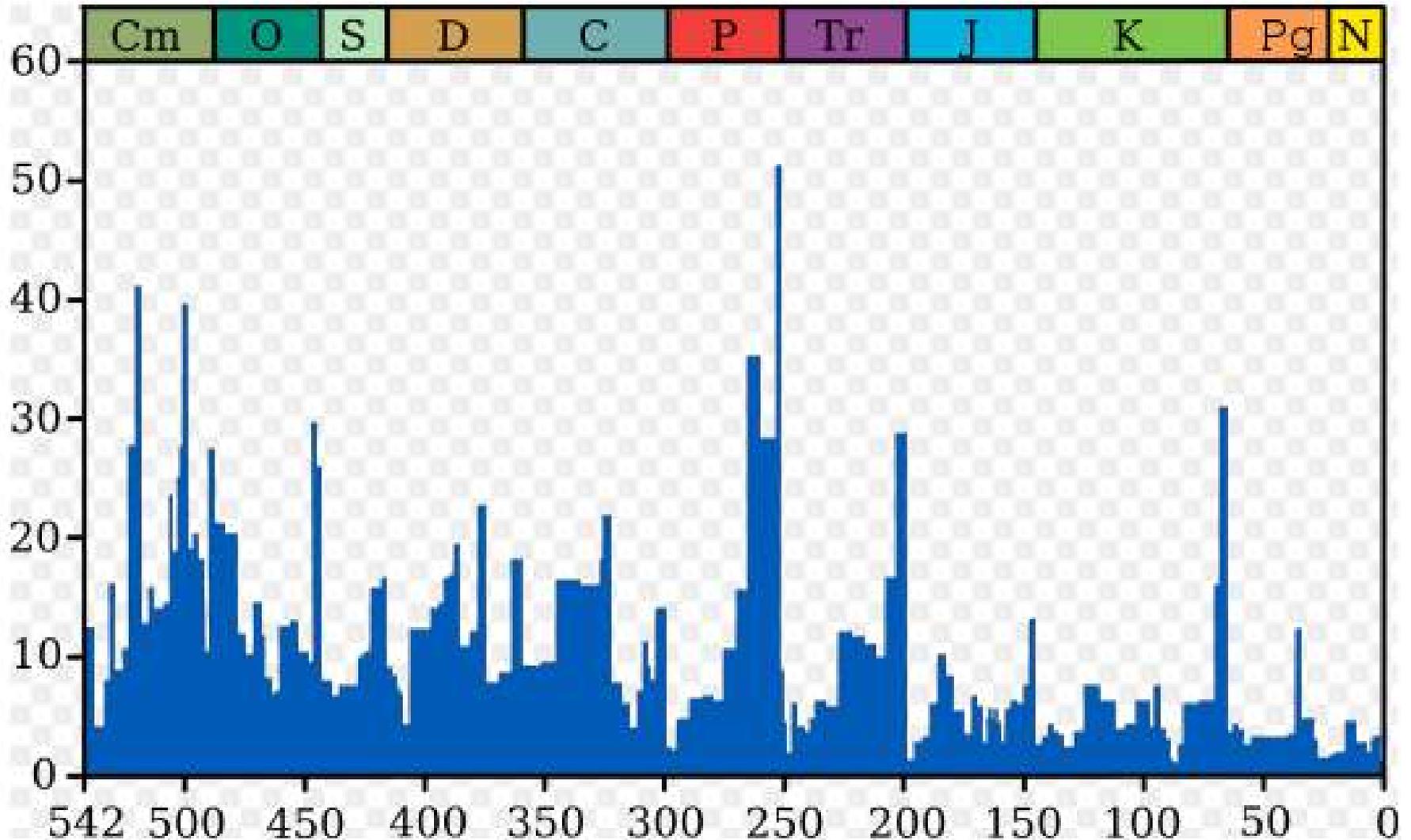
# Conclusion

- Les notions de jour, temps courts ou longs, passé ou à venir, sont imprécises et complexes.
- le temps est intrinsèquement immatériel, cependant les nombreux calendriers restent indispensables à l'humanité...
- **«Je ne prendrais pas de calendrier cette année, car j'ai été très mécontent de celui de l'année dernière !»** Alphonse Allais

# Merci de votre attention

- Bibliographie : le calendrier P. Couder, wikipédia, internet...  
[http://www.patricklecoq.fr/convert/cnv\\_calendar.html](http://www.patricklecoq.fr/convert/cnv_calendar.html)
- <https://pg-astro.fr/astronomie.html>
- Projets astronomes de Dinan
  - Cadrans solaires, animations, conférences...
  - parcours du système solaire, pendule de Foucault...
  - Observatoire astronomique 9, La Lande du Tournay, 22630 Evran
  - Expositions, expérimentation, stages...
- Contact : [al1.faisant@gmail.com](mailto:al1.faisant@gmail.com)
- <https://www.dinan-astronomie.fr> .

# Extinction : intensité



# Jour julien hexa - grégorien

Calendrier julien hexadecimal court cale a 0 heure

**70E9.7000**

179ans 11ans 256jours 16jours 1jour . 1h30 5mn 21s 1.3s 0.08s

Calendrier gregorien usuel

**01-Jan-2006 10:30:00**

1-31jours 1-12mois 1-9999annees . 0-23h 0-59mn 0-59s

Sont bissextiles toutes les années divisibles par 4 avant 1582. Après 1582, les années seculaires ne sont plus bissextiles sauf celles divisibles par 400.