

La mesure du temps : jours, semaines, mois, années, siècles, millénaires

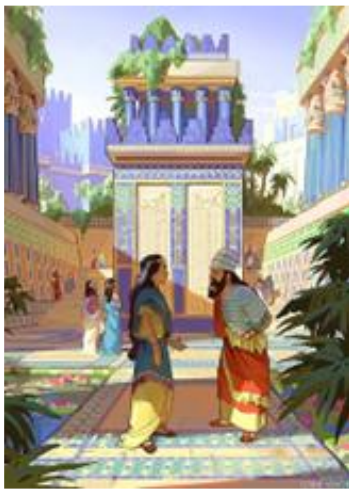
1. Les jours

Les hommes préhistoriques savaient déjà quand **un nouveau jour commençait** : c'était **chaque fois que le soleil se levait** ! Facile, non ?

En fait, la Terre tourne sur elle-même, un peu comme une toupie, et c'est ça qui fait le jour et la nuit.



©Thomas Girard



Il y a très longtemps, vers l'an **2000 avant J.-C.**, les **Babyloniens** qui vivaient en **Mésopotamie*** ont eu l'idée de couper la journée en 12 heures (du lever du soleil jusqu'au coucher) et la nuit en 12 heures aussi (du coucher du soleil jusqu'au lever). Plus tard, ils ont inventé les minutes et les secondes ! Très malins ces Babyloniens !

**C'est une région qui correspond aujourd'hui, à peu près, à l'Irak.*

Pourquoi 12 heures ?

Les Babyloniens utilisaient un **système de comptage** sur leurs doigts qui allait **jusqu'à 12**. Mais comment faisaient-ils avec seulement deux mains ? Une idée ?

Ils comptaient leurs phalanges !

Tu peux essayer : il suffit de compter avec ton pouce en "touchant" chacune des phalanges de tes quatre autres doigts. Et tu arrives à douze !

Et pour aller jusque 60, tu te sers de tes deux mains ! 1 x 12 = ... (compte et complète

2 x 12 = ... les pointillés)

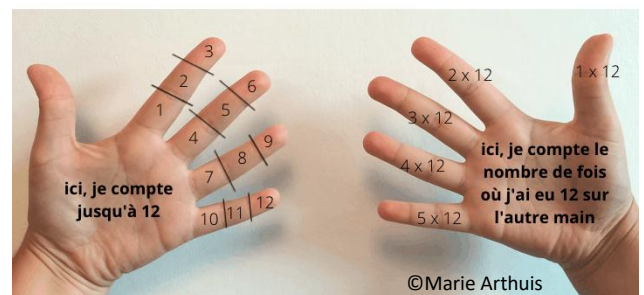
3 x 12 = ...

4 x 12 = ...

5 x 12 = ...

Ils ont donc décidé : 12h de jour + 12h de nuit = 24h dans une journée

Et 5 x 12 = 60, donc 60 minutes par heure et 60 secondes par minute !



©Marie Arthuis



Cadran solaire



Clepsydre



Horloge mécanique

Mais comme la durée des jours varie selon les saisons, leurs heures pouvaient être très longues ou très courtes.

Ils ont alors dû trouver des astuces pour s'adapter : ils ont utilisé des cadrans solaires pendant la journée et des horloges à eau (clepsydes) pendant la nuit.

Plus tard, les Grecs et les Romains ont continué à améliorer cette façon de mesurer le temps.

Ce n'est qu'avec l'invention de **l'horloge mécanique**, au Moyen Âge, que **les heures** ont toutes eu **exactement la même durée** !

2. La semaine

Plus tard, **les Babyloniens** ont aussi inventé **la semaine de 7 jours**.

Ils observaient beaucoup le ciel et utilisaient le Soleil et la Lune pour faire leur calendrier. Comme tu l'as certainement déjà remarqué, la Lune change de phase environ tous les 7 jours. Alors, ils ont trouvé que c'était une bonne idée de faire une semaine de 7 jours. En plus, ils pouvaient voir **7 astres** brillants dans le ciel : **le Soleil, la Lune, Mars, Mercure, Jupiter, Vénus et Saturne**. Ils ont donc donné à chaque jour de la semaine le nom de l'un de ces astres. À cette époque, on ne voyait pas encore les autres planètes comme Neptune ou Uranus, car il n'y avait pas de télescope. Heureusement, sinon on aurait peut-être une semaine de 9 jours !



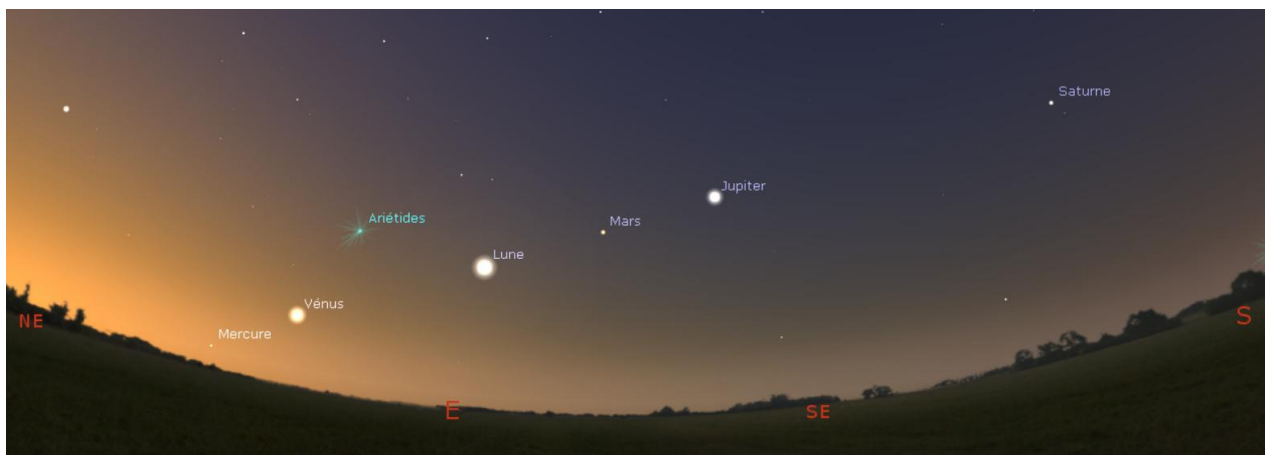
nouvelle lune premier quartier pleine lune dernier quartier

À travers les siècles, les noms des jours ont bien évolué.

Voici ce que ça donne de nos jours :

Lundi	→	Lune
Mardi	→	Mars
Mercredi	→	Mercury
Jeudi	→	Jupiter
Vendredi	→	Vénus
Samedi	→	Saturne
Dimanche	→	Soleil/ Sunday en anglais

Soleil | jour = jour du soleil



3. Les mois, l'année

Et les Babyloniens (encore eux) utilisaient déjà un calendrier !

Ce calendrier suivait la Lune : il comptait 12 mois, comme aujourd'hui, mais des mois lunaires ! À chaque pleine lune, un nouveau mois commençait.

Il y avait un problème : un mois lunaire dure environ 29 jours et demi. Donc, 12 mois faisaient environ 354 jours.

C'est 11 jours de moins que l'année réelle, qui dure 365 jours (le temps que la Terre tourne autour du Soleil).

Résultat : au bout de 3 ans, ils devaient ajouter un mois à leur calendrier pour le corriger...

Ce n'était pas facile !

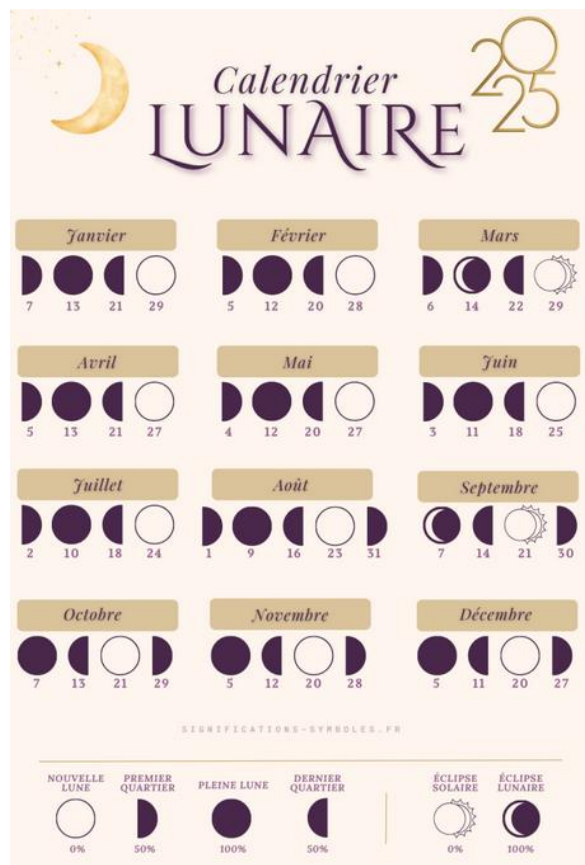


Calendrier babylonien 1100 - 800 av. J.C.
Tablet MS 2781 British Museum

À peu près à la même époque, en **Angleterre**, des hommes ont construit un endroit appelé **Stonehenge**.

À Stonehenge, on peut voir de très grosses pierres qui sont debout et placées en cercle.

On pense que ces pierres permettaient aux gens de l'époque de suivre le temps qui passe : les mois, les saisons et les années. C'était un peu comme un grand calendrier, créé pour suivre le soleil pendant toute l'année et marquer, au jour près, le début de chaque saison.



Observe le décalage de la pleine lune qui se produit chaque mois.



Rayons du soleil qui traversent Stonehenge au solstice* d'été.

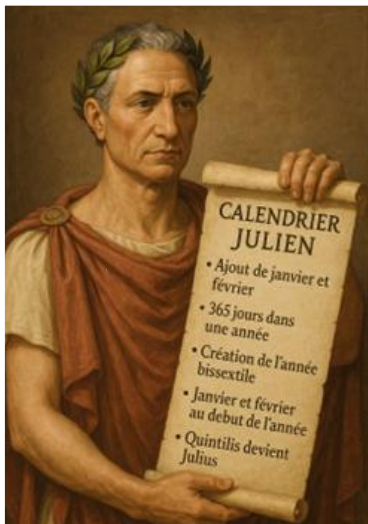
*C'est le jour le plus long de l'année, le début de l'été.

D'où viennent les mois de l'année ?

Il y a bien plus de 2000 ans, les Romains avaient un calendrier avec seulement 10 mois. Leur année commençait en mars et se terminait en décembre. Mais ce n'était pas pratique pour suivre les saisons ! Alors, **en 46 av. J.-C., Jules César**, a décidé de changer tout ça.

- Il a **ajouté** deux mois : **janvier et février**.
- Il a fait un nouveau calendrier avec **365 jours**.
- Et **tous les 4 ans**, il a ajouté **1 jour en plus** au dernier mois de l'année: février. C'est ce qu'on a appelé **une année bissextile** ! Voilà pourquoi février compte un jour de plus tous les 4 ans.
- Ensuite, Jules César a mis janvier et février au début de l'année. Ce nouveau calendrier s'appelait le **calendrier julien**, comme son nom !

C'est aussi pour cela que certains noms de mois ne correspondent plus à leur numéro :
Septembre veut dire "7", mais c'est le 9^{ème} mois.
Octobre veut dire "8", mais c'est le 10^{ème} mois.
Novembre veut dire "9", mais c'est le 11^{ème} mois.
Décembre veut dire "10", mais c'est le 12^{ème} mois.



Mais pourquoi un jour en plus tous les 4 ans?

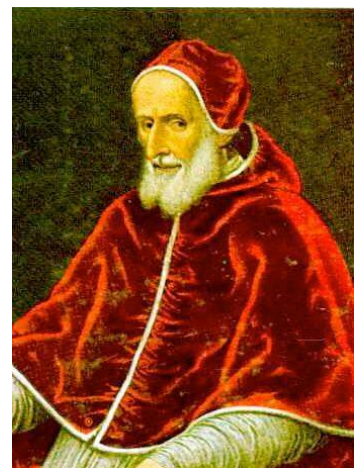
Parce que la Terre met un peu plus de 365 jours pour faire un tour complet autour du Soleil : **365 jours et un petit quart de jour**. Il fallait donc un calendrier qui colle mieux à la réalité ! Et même ce calendrier n'était pas parfait...

En **1582**, le pape **Grégoire XIII** a fait corriger le calendrier. Il a fait remettre les mois à leur place exacte pour qu'ils suivent mieux les saisons. Il a fait supprimer 3 années bissextiles tous les 400 ans. Il a instauré **le calendrier grégorien**. **C'est celui qu'on utilise encore aujourd'hui** dans presque tous les pays du monde ! Et il a aussi décidé que chaque année commencerait **le 1er janvier**.

- I Martius
- II Aprilis
- III Maius
- IV Junius
- V Quintilis (Julius)
- VI Sextilis (Augustus)
- VII September
- VIII October
- IX November
- X December
- XI Januarius
- XII Februarius

Essaie de traduire le nom des mois.

*Jules César a donné son nom au mois de son anniversaire : **Quintilis** est devenu **Julius**. Et il a pris un jour à février pour que Julius compte 31 jours ! Alors, son successeur, l'empereur **Auguste** a lui aussi donné son nom à un mois : **Sextilis** est devenu **Augustus**. Et il a aussi volé un jour à février pour qu'Augustus ait 31 jours. Comme cela, pas de jaloux ! Voilà pourquoi février n'a plus que 28 jours !*



Grégoire XIII

4. Les siècles

Un siècle ? Facile, c'est 100 ans !

Mais, pour les compter, c'est plus difficile.
Nous vivons au 21^{ème} siècle.

année **2025**
↓ + 1
21^{ème} siècle

année **1995**
↓ + 1
20^{ème} siècle

année **.852**
↓ + 1
9^{ème} siècle

année **..45**
↓ + 1
1^{er} siècle

année **..7**
↓ + 1
1^{er} siècle



Comment faire ?

L'année doit toujours comporter **4 chiffres**.

Si ce n'est pas le cas, ajoute des points à gauche pour compléter :

Ex : 53 → . . 53 (deux points à gauche)

Ex : 732 → . 732 (un point à gauche)

Les points valent zéro.

Entoure les deux premiers chiffres (ou les deux premiers symboles, qu'ils soient chiffres ou points).

Ex. **14**53 → 14

. 732 → 07

.. 53 → 00

Ajoute 1 à ce nombre.

1453 → 14 + 1 = 15^{ème} siècle

. 732 → 7 + 1 = 8^{ème} siècle

.. 53 → 0 + 1 = 1^{er} siècle

Tu obtiens le nom du siècle !

Exception : Si l'année se termine par "00", tu ne rajoutes pas 1.

1800 → les deux premiers chiffres sont 18, donc 18^{ème} siècle

2000 → 20^{ème} siècle

À toi !

1815 = __ siècle

33 = __ siècle

1520 = __ siècle

940 = __ siècle

623 = __ siècle

1600 = __ siècle

2019 = __ siècle

1945 = __ siècle

1100 = __ siècle

1492 = __ siècle

1311 = __ siècle

800 = __ siècle

5. Et pour les millénaires (1000 ans) ?

- de l'an 1 à 1000, c'est le 1^{er} millénaire
- de l'an 1001 à 2000, c'est le 2^{ème} millénaire
- de l'an 2001 à 3000, c'est le 3^{ème} millénaire



Nous vivons donc au 3^{ème} millénaire et au 21^{ème} siècle, mais tes parents sont certainement nés au 2^{ème} millénaire et au 20^{ème} siècle... Demande-leur !