

# Calendrier et cycle solaire

Dans le calendrier julien et grégorien, la périodicité de 4 ans des années bissextiles introduit avec le nombre 7, nombre de jours de la semaine, un cycle de 28 ans dit cycle solaire.

Ce cycle est repéré par un nombre qui s'incrémente chaque année de 1 et revient à 1 lorsqu'il dépasse 28. Il apparaît dans le calendrier de la poste



Avec un tel cycle, au bout de 28 ans les jours de la semaine vont retomber aux mêmes dates de l'année.

A moins que ?

A moins que l'on ait changé de siècle et que dans l'intervalle des 28 ans il y ait une année en 00 qui ne soit pas bissextile (1900, 2100). Il faut alors prendre le calendrier antérieur de 29 ans tant que l'on a pas passé le siècle. Le calendrier de l'année en 00 non bissextile ne peut resservir. Ceci n'arrive pas dans un calendrier julien.

Mais le calendrier est-il vraiment valable ?

Pour les fêtes fixes, aucun problème : Fête nationale, Assomption, Toussaint, Noël. Le calendrier est en défaut pour les fêtes chrétiennes basées sur Pâques : Mardi Gras, les Cendres, Rameaux, Pâques, Ascension, Pentecôte.

Comment calculer la nouvelle date de Pâques sans se servir de l'Épacte ?

Soit  $m$  le millésime de l'année dont on cherche la date de Pâques.

Application avec le calendrier de 2008 pour son usage en 2036.

En 2008, Pâques est le 23 mars

1) Formules de Carl Gauss

reste de $m/19$	$a =$	3
reste de $m/4$	$b =$	0
reste de $m/7$	$c =$	6
reste de $(19a+24)/30$	$d =$	21
reste de $(2b+4c+6d+5)/7$	$e =$	1
calcul $22+d+e$		44
Date	13	Avril

2) Formules de T.H. O'Beirne

$m-1900$	$n =$	136
reste de $n/19$	$a =$	3
partie entière $(7a+1)/19$	$b =$	1
reste $(11a-b+4)/29$	$c =$	7
partie entière $n/4$	$d =$	34
reste $(n-c+d+31)/7$	$e =$	5
calcul $(25-c-e)$		13

Date 13 Avril

Feuille tableur excel : date\_paques.xls