

Pour ceux qui s'intéressent à notre culture, je me permets d'apporter ma collaboration à la connaissance de notre calendrier Lao. C'est l'occasion pour moi d'approfondir la partie - MaHaSacKaRath- (en lao Maha = grand, SacKaRath=ère). Celle-ci étant manquante dans la publication HoRaSath Lao Tome 1 et 2, publiée Lycée FaGneum Vientiane 1973.

1) Connaissances Lao.

Selon l'écrit du prince PhetSaRath – Horasath Lao Tome 1 et 2 - Vientiane 1973 page 35 à 37. ***Cette grande ère lao (GE) débute au 79 AD (Ere chrétienne - abrégé de Anno Domini- Année de seigneur en latin) 622 (EB) ère bouddhique ce qui correspond au signe zodiacal du Lièvre (ou Lapin) « Tho », Année Kad Mao – 6^{ème} « année-mère » et 4^{ème} « année- fille » donc la 17^{ème} année du cycle sexagésimal (cycle 60 : 10 année-mère et 12 année-fille). Au Laos on utilise rarement le nom (Kad Mao) mais le signe zodiacal correspondant.***

En 2011, j'ai eu l'occasion de discuter avec le **vénérable BounThan de Vat PhaPhouaPhao à Luang Prabang**. il m'a dit qu'il éditait le calendrier Lao tous les ans basé sur les écrits du prince PhetSaRath en général, ainsi que quelques formules notés des anciens moines sans aucune explication, seul le manuel de PhetSaRath a bien expliqué mais il ne comprend pas tout, son but est de faire connaître aux bouddhistes lao, les 4 jours de prière Bouddha (VanhPha - VanhSin) du mois lunaire : ***8^{ème} jour de la lune décroissance; 14^{ème} Jour (mois impair) ou 15^{ème} (mois pair) jour de la lune décroissance; 8^{ème} jour de la lune croissant et 15^{ème} Jour de la lune croissance.***

En fait, on observe 4 phases astronomiques de la Lune suivantes :

Nouvelle lune est le moment où le Soleil (à droite), la Terre et son satellite - la Lune- sont alignés sur le même axe. De la Terre nocturne, on ne voit pas la Lune, mais on distingue bien sa forme arrondie par le faible reflet de la lumière du Soleil sur la Terre. On peut observer **l'éclipse solaire** si le parcours de la Lune est proche du nœud (ascendant ou descendant). Ainsi débute le cycle de la Lune (lunaison) jusqu'à la nouvelle lune un mois plus tard.

La Lune poursuit son parcours de l'ouest vers l'est en 2 semaines, elle est en phase **croissante**, sa surface illuminée visible augmente petit à petit chaque jour, au **1^{er} quartier**, elle a la forme d'un D majuscule.

A la **pleine lune**, elle est en opposition avec le Soleil, on voit bien sa forme arrondie éclairée par celui-ci, si on observe bien, on peut voir ***une vieille dame tenant dans ses deux mains un pilon entrain de piler le paddy sous l'arbre de la Buddhi, selon la légende laotienne.*** En fait ces sont des mers lunaires (taches sombres). Puis La Lune poursuit son parcours autour de la Terre, sa surface visible diminue de jour en jour en deux semaines, c'est la lune **décroissante**, au **dernier quartier** en forme de D majuscule inversé, (bien visible). Elle continue ainsi jusqu'à la fin de son cycle jusqu'à la Nouvelle lune.

J'ai constaté que le système de comptage laotien (thai et birman) d'un cycle lunaire est légèrement différent de la phase exacte de la Lune, du fait que les Lao fixent 29 ou 30 Jours par cycle selon que le mois est impair ou pair, mais on ***peut avoir 4 mois de 30 jours consécutifs ou bien 3 mois de 29 Jours, du fait de l'irrégularité du mouvement de la Lune.***

En pratique, dans Google Agenda sur ordinateur, Smartphone, tablette ou Apple Watch, il suffit d'ajouter la phase de la Lune en paramètre, on trouve même l'heure du lever /coucher du soleil.

J'ai vérifié dans le livre - Astronomie Cambodgienne - de F.G. FARAUTH, édité à Phnom Penh en 1910. Il ne parle pas de noms année-mère et année-fille de consonance chinois.

2) Calendrier chinois.

C'est pour cette raison que je tourne ma recherche vers le calendrier chinois. Dans celui-ci le cycle sexagésimal existe belle et bien, mais d'appellation différente : *année-mère lao devient tronc (ou tige) céleste et année-fille lao devient branche terrestre chinoise : Tian Gan – Di Zhi.*

Le système de comptage et exactement pareil, c'est à dire : Couple de 10 années-mère (soit AM) et 12 années-fille (soit AF) , on commence par 1^{er} AM et 1^{er} AF, 2^{ème} AM et 2^{ème} AF, 3^{ème} AM-3^{ème} AF ... 10^{ème} AM-10^{ème} AF puis 1^{er} AM-11^{ème} AF, 2^{ème} AM-12^{ème} AF, (car on n'a que 10 AM pour 12 AF), 3^{ème} AM-1^{er} AF etc. (Voir le détail dans tableau Excel en pièce jointe) ainsi on fait 1 cycle de 60 couples AM et AF.

A première vue, il semble plus logique de compter 1-1, 1-2, ...1-12 puis 2-1, 2-2, etc. jusqu'à 10-1 à 10-12 ainsi on a 120 couples au lieu de 60 par méthode précédente, car 60 est plus petit commun multiple de 10 et 12. ($10 = 2 \times 5$; $12 = 2 \times 2 \times 3$, donc PPCM= $2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$). Donc le système de comptage Lao ou chinois est plus intéressant.

A **peu près** tous les 60 ans, on observe la même configuration de Jupiter et Saturne, de La lune dans la voûte céleste au moment du **solstice d'hiver** (correspondant aujourd'hui au 22 décembre). Actuellement le cycle est de 59,4 au lieu de 60 ans et l'angle de dépassement est de l'ordre de 7,3° très peu visible à l'œil nue. Le soleil a un cycle de 12 mois, celui de la Lune est de 30 jours, celui de Jupiter est de 30 ans, celui de Saturne est de 12 ans.

Selon la légende, le calendrier chinois a été inventé *par l'empereur jaune, Huang Di* (-2704 AD à -2581 AD) au cours de sa 61^{ème} année de règne **le 8 Mars -2637 AD**, le décompte des années commence à partir de cette date, ou parfois à partir de la date légendaire d'intronisation de Huang Di en -2697 AD.

Pourquoi cette date ? Que s'est-il passé à cette date ?

Autour du 20 novembre -2697 AD, les planètes Mercure, Vénus, Mars et Saturne sont alignés en un seul point dans le ciel (phénomène conjonction en astronomie). Seul la planète Jupiter, que les chinois considèrent comme « le souverain », manque dans le ciel, c'est peut-être parce que l'empereur Houang Di lui-même est sur terre en ce moment dit la légende chinoise.

Le cycle sexagésimal actuel débute le jeudi 2 février 1984 (Nouvel an chinois), il s'agit du 78^{ème} cycle depuis l'invention du calendrier de Huang Di. Quand on regarde le ciel cette année-là, il y a une véritable conjonction des 5 planètes visibles, Jupiter incluse.

3) Calcul du cycle sexagésimal : Année, mois, jour et heure selon la méthode Chinois.

L'année est une unité de mesure du temps, qui correspond au parcours de la Terre autour du Soleil. Au commencement on croit au **modèle géocentrique** qui place la Terre au centre, le Soleil et les planètes sur les orbites en forme de *cercles* (à peu près 360 degrés chacun). Quant aux étoiles, qui dessinent dans l'imagination des hommes les fameuses "**constellations**", elles appartiennent à la dernière **sphère sur un seul et même plan**, on parle alors de la **Voûte céleste**. Tous les peuples ont cru à ce modèle : les indiens (origine du calendrier Lao petit ère), les chinois, les grecs tel Aristote, Ptolémée (astrologue, astronome) était l'origine de calendrier grec, l'ancêtre du calendrier grégorien actuel, qu'on utilise partout dans le monde, pour des questions pratiques, mais il perd son rôle initial pour la prévision des saisons.

Les astrologues continuent à utiliser ce modèle aujourd'hui, même si certains savent parfaitement que cela ne reflète pas la réalité.

En 1511, Copernic présente un autre **modèle héliocentrique** : les planètes, (dont la Terre) tournent autour du Soleil. Le parcours de La Terre autour du Soleil n'est pas tout à fait circulaire, elle a plus de 360°, une marche d'erreur de moins de 2% (150 millions de Kms sépare ces 2 astres), à l'échelle du système solaire c'est insignifiant mais pour les terriens que nous sommes, *c'est tout de même 5 à 6 jours ! (Une bonne semaine de vacances et non de travail)*

Le calcul de l'année avec le cycle sexagésimal est simple, en sachant que -2636 AD ou -2696 débute par le 1^{er} couple « Tronc-Branche » chinois ou « Mère-Fille laotien, comme j'ai expliqué précédemment. Avec le tableur MS Excel ou d'autres tableurs similaires, on peut calculer facilement les années depuis cette date à nos jours ou même plus encore, une fois qu'un cycle de 60 colonnes est fait pour cette année, il suffit d'additionner 60 si avant JC et soustraire 60 si c'est après JC, et puis il suffit de copier et coller aux lignes suivantes.

(Voir le détail dans le fichier Excel ci-joint, dans la feuille « MAHA_Année »).

Comment lire le tableau MS Excel Phayboun MaHaSacKaRath.xlsx :

Colonne A : N° chronologique de la « Mère » en laotien OU « Tronc céleste » en chinois.

Colonne B : Nom de la « Mère » en laotien selon l'écrit du prince PhetSaRath.

Colonne C : Nom du tronc céleste en chinois et sa traduction en française à la colonne D, ainsi que 5 agents (éléments) associés en colonne E.

(J'ai utilisé la traduction du chinois en français ou anglais sur Internet, j'avais demandé à beaucoup de chinois, ils m'ont répété que c'est le chinois ancien, très peu de gens comprend maintenant, donc je suis à sûr que c'est correct.)

Colonne F : N° chronologique de la « Branche terrestre » Ou « Fille »

Colonne G : Nom de la «Fille» en laotien selon l'écrit du prince PhetSaRath.

Colonne H : Nom de la branche céleste en chinois et sa traduction en française à la colonne I, ainsi que le couple Ying/Yang (Colonne J).

Colonne K : Les 12 premiers animaux arrivés aux appels de l'Empereur de Jade (220 AD) pour organiser son royaume. Donc complètement différente de ceux des grecs.

Les colonnes suivantes sont des années grégoriennes correspondantes à la ligne : de -2876 à 2764.

Utiliser la fonction « masque/affiche » de MS Excel pour afficher les tranches années qui vous intéressent.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Tronc	Lao	Chinois	français	Agent	Branche	Lao	Chinois	français	Mas/Fém	Zodiaque	AD				
1	ກາບ	Jia	Armure	Bois	1	ໃຈ	Zi	Nouveau Né	Yang	Rat	-2876	-2816	-2756	-2696	-2636
2	ຮັບ	Yi	2ème	Bois	2	ຮັບ	Chou	Bouffon	Yin	Bœuf	-2875	-2815	-2755	-2695	-2635
3	ຮວຍ	Bing	3ème	Feu	3	ຮວຍ	Yin	Respectueux	Yang	Tigre	-2874	-2814	-2754	-2694	-2634
4	ດິງ	Ding	Adulte	Feu	4	ດິງ	Mao	Aube	Yin	Lapin	-2873	-2813	-2753	-2693	-2633
5	ວູ	Wu	Amidon	Terre	5	ວູ	Chen	Jour	Yang	Dragon	-2872	-2812	-2752	-2692	-2632
6	ຈີ	Ji	Soi	Terre	6	ຈີ	Si	Soi-même	Yin	Serpent	-2871	-2811	-2751	-2691	-2631
7	ເງັງ	Geng	Plus	Métal	7	ເງັງ	Wu	Lutte	Yang	Cheval	-2870	-2810	-2750	-2690	-2630
8	ຊິນ	Xin	Pénible	Métal	8	ຊິນ	Wei	Pas encore	Yin	Chèvre	-2869	-2809	-2749	-2689	-2629
9	ເຣນ	Ren	Vieux	Eau	9	ເຣນ	Shen	Prospère	Yang	Singe	-2868	-2808	-2748	-2688	-2628

Après il faut vérifier avec nos connaissances : La 1^{er} année du grand ère lao (MaHaSackaRath) selon PhetSaRath est en l'an 79 AD. Ça correspond parfaitement.

4	ດິງ	Ding	Adulte	Feu	2	ຮັບ	Chou	Bouffon	Yin	Bœuf	77
5	ວູ	Wu	Amidon	Terre	3	ຮວຍ	Yin	Respectueux	Yang	Tigre	78
6	ຈີ	Ji	Soi	Terre	4	ດິງ	Mao	Aube	Yin	Lapin	79
7	ເງັງ	Geng	Plus	Métal	5	ວູ	Chen	Jour	Yang	Dragon	80
8	ຊິນ	Xin	Pénible	Métal	6	ຈີ	Si	Soi-même	Yin	Serpent	81

Selon A. Padjon - Chronologie de l'histoire du peuple lao 2000 avant JC au 2000 après JC, l'an 79 correspond à peu près au moment de l'intronisation LaiLao dans la chine antique du Sud.

1^{er}année de petit ère Lao (SouLaSackaRath) en 639 correspond parfaitement aux écrits du Prince PhetSaRath.

4	ດິງ	Ding	Adulte	Feu	10	ຮັງ	You	Mûr	Yin	Cop	637
5	ວູ	Wu	Amidon	Terre	11	ຮັງ	Xu	Destruction	Yang	Chien	638
6	ຈີ	Ji	Soi	Terre	12	ໃຈ	Hai	Sommeil	Yin	Cochon	639
7	ເງັງ	Geng	Plus	Métal	1	ໃຈ	Zi	Nouveau Né	Yang	Rat	640

Selon A.Padjon - Chronologie de l'histoire du peuple lao 2000 avant JC au 2000 après JC, l'an 639 correspond à la période d'exploration et d'implantation du Royaume NANCHO (NAN TIAO - Royaume des Princes du Sud) dans la péninsule Indochinoise (Asie du Sud-Est)

Les années 1924, 1984, 2011 et 2016 avec les calendrier laotiens.

Tronc	Lao	Chinois	français	Agent	Branche	Lao	Chinois	français	Mas/Fém	Zodiaque		
1	ກາບ	Jia	Armure	Bois	1	ໃຈ	Zi	Nouveau Né	Yang	Rat	1924	1984
2	ຮັບ	Yi	2ème	Bois	2	ເປົ້າ	Chou	Bouffon	Yin	Bœuf	1925	1985
3	ຮວຍ	Bing	3ème	Feu	3	ອີ່	Yin	Respectueux	Yang	Tigre	1926	1986
4	ເມັງ	Ding	Adulte	Feu	4	ເຫມົ້າ	Mao	Aube	Yin	Lapin	1927	1987

6	ກັດ	Ji	Soi	Terre	2	ເປົ້າ	Chou	Bouffon	Yin	Bœuf	1949	2009
7	ກົດ	Geng	Plus	Métal	3	ອີ່	Yin	Respectueux	Yang	Tigre	1950	2010
8	ຮ້ວງ	Xin	Pénible	Métal	4	ເຫມົ້າ	Mao	Aube	Yin	Lapin	1951	2011
9	ເດົ້າ	Ren	Vieux	Eau	5	ອີ່	Chen	Jour	Yang	Dragon	1952	2012
10	ກາ	Gui	Déca	Eau	6	ໃຈ	Si	Soi-même	Yin	Serpent	1953	2013
1	ກາບ	Jia	Armure	Bois	7	ອະງາ	Wu	Lutte	Yang	Cheval	1954	2014
2	ຮັບ	Yi	2ème	Bois	8	ມົດ	Wei	Pas encore	Yin	Chèvre	1955	2015
3	ຮວຍ	Bing	3ème	Feu	9	ອັນ	Shen	Prospère	Yang	Singe	1956	2016
4	ເມັງ	Ding	Adulte	Feu	10	ເຮົ້າ	You	Mûr	Yin	Cop	1957	2017
5	ເປົ້າ	Wu	Amidon	Terre	11	ເຮົ້າ	Xu	Destruction	Yang	Chien	1958	2018

Comment Calculer le couple Tronc-Branche du mois

Les chinois utilisent le système « Tronc-Branche » vers -1500 AD pour la notation des jours seulement, on trouve sa trace dans les prévisions *des oracles, inscriptions sur les carapaces des tortues*.

Par la suite, ce sont les Han (-200 à 200 AD) qui l'utilisent pour noter les années, mois, heures.

Les Han, fixe le nombre de Jour à 29 pour les mois impairs et à 30 pour les mois pairs. Pour déterminer les calendriers à l'avance, le calcul est simple. Mais sous la dynastie des Tang vers 619 AD , les chinois avaient remarqué la faiblesse de ce système qui ne correspondait pas à la saison pour l'agriculture, alors ils décidèrent de fixer le nombre de jour du mois en fonction du cycle lunaire, de sorte que **le 1^{er} jour du mois tombe sur le jour de la nouvelle lune**. Or le cycle lunaire, qu'on appelle la lunaison est variable. Sa moyenne est de 29,53 jours. Il faut des connaissances astronomiques précise pour déterminer et décider si le mois devra avoir 29 ou 30 jours. On peut avoir **4 mois de 30 jours consécutifs ou bien 3 mois de 29 jours consécutifs**, du fait de l'irrégularité du mouvement de la Lune.

Le mois chinois est fixé à une branche précise, comme ci-dessous :

Branche	Lao	Chinois	Sexe	Zodiaque chinois	Mois AD	Zodiaque Occidental
1	ໃຈ	Zi	Yang	Rat	Décembre	Sagitaire
2	ປົງ	Chou	Yin	Bœuf	Janvier	Capricorne
3	ຮີ	Yin	Yang	Tigre	Février	verseau
4	ເຫມົງ	Mao	Yin	Lapin	Mars	poissons
5	ສີ	Chen	Yang	Dragon	Avril	bélier
6	ໃສ້	Si	Yin	Serpent	Mai	taureau
7	ສະງ້າ	Wu	Yang	Cheval	Juin	gémeau
8	ມົດ	Wei	Yin	Chèvre	Juillet	cancer
9	ສ້ນ	Shen	Yang	Singe	Aout	lion
10	ເຮົາ	You	Yin	Cop	Septembre	vierge
11	ເສັດ	Xu	Yang	Chien	Octobre	balance
12	ໃຄ້	Hai	Yin	Cochon	Novembre	scorpion

La 1^{ère} branche correspond au mois de décembre et la 12^{ème} à celle de novembre.

On compte au moment du solstice d'hiver (sol = soleil ; sistere=s'arrêter) où le Soleil descend au plus bas de sa course avant de remonter, ce qui correspond au milieu de l'hiver et non au début comme on l'a souvent pensé.

Avec le cadran solaire, l'ombre produit est plus longue par rapport au printemps au même lieu et au même moment de la journée, de plus dans la nuit le « manche » de la Grande Ourse (Boisseau du nord en chinois) est dirigé vers le bas et vers le nord.

Le 1^{er} mois chinois civil est fixé au 1^{er} mois de printemps - le jour des averse – en Février actuellement.

Les 4 moments critiques de l'année (solstices et équinoxes) sont associés aux périodes médianes :

2^{ème} mois = équinoxe de printemps = milieu du printemps

5^{ème} mois = solstice d'été = milieu d'été.

8^{ème} mois = équinoxe d'automne = milieu de l'automne.

11^{ème} mois = solstice d'hiver = milieu de l'hiver.

Les chinois imposent que le 11^{ème} mois de l'année contient le solstice d'hiver, alors en 12 mois, il y n'a que 354 jours, ce qui fait 11 jours en moins sur une année solaire de 365 jours.

Si le solstice d'hiver est dépassé le 11^{ème} mois et passe dans le 12^{ème} mois, on ajoute un double du 11^{ème} mois, par contre chez les lao dans le **petit ère « SouLaSackaRath »** , on ajoute un double du 8^{ème} mois, c'est l'année embolismique, créant ainsi des cycles quinquennaux :

354 Jours et 12 mois : 1^{er}, 2^{ème} et 4^{ème} année

384 Jours et 13 mois : 3^{ème} et 5^{ème} année.

En conséquence, je fais le tableau Excel directement avec les mois grégoriens et non avec ceux des mois chinois car je ne trouve aucun document en français, ni en anglais qui parle de mois sexagésimal chinois. Sachant que le mois chinois commence en Février grégorien (fin janvier – mi-février). On trouve sur Internet le logiciel qui donne le jour de nouvel an chinois.

Le tronc céleste du mois est associé en fonction de l'année.

Alors on peut calculer le tronc du 1^{er} mois chinois (février) ainsi :

$N^{\circ}\text{tronc } 1^{\text{er}} \text{ mois} = \text{reste} [(2x \text{tronc}(\text{année})) + 1] / 10]$

Ex: Année 2000, dans le tableur Excel, feuillet "MAHA_année" le tronc N°7, alors reste $[(2x7)+1] / 10 = 5$

Feuillelet «MAHA_année » qui donne le numéro du tronc = 7

7	庚	Geng	Métal	5	辰	Chen	Yang	Dragon	2000
8	辛	Xin	Métal	6	巳	Si	Yin	Serpent	2001

Donc on reporte le résultat qui est égale à 5 dans le feuillet «MAHA_Mois», on voit que pour l'année 2000, le début de l'année chinois, le tronc n°5, est identique que celle de 1985, 1990, 1995, 1925, 1865, 1805 etc.

Tronc	Lao	Chinois	Agent	Branche	Lao	Chinois	Masc/Fém	Zodiaque	Mois Grégorien								
5	ເມັງ	Wu	Terre	3	ເມັງ	Yin	Yang	Tigre	Février	1565	1625	1685	1745	1805	1865	1925	1985
6	ກົດ	Ji	Terre	4	ເມັງ	Mao	Yin	Lapin	Mars								
7	ກົດ	Geng	Métal	5	ເມັງ	Chen	Yang	Dragon	Avril								
8	ຊ້ວງ	Xin	Métal	6	ໃຊ້	Si	Yin	Serpent	Mai								
9	ເດັກ	Ren	Eau	7	ຊ້ວງ	Wu	Yang	Cheval	Juin								
10	ກາ	Gui	Eau	8	ເມັດ	Wei	Yin	Chèvre	Juillet								
1	ກາ	Jia	Bois	9	ຊ້ວງ	Shen	Yang	Singe	Aout								
2	ຊ້ວງ	Yi	Bois	10	ເມັດ	You	Yin	Cop	Septembre								
3	ຊ້ວງ	Bing	Feu	11	ເມັດ	Xu	Yang	Chien	Octobre								
4	ເມັງ	Ding	Feu	12	ໃຊ້	Hai	Yin	Cochon	Novembre								
									Idem								
											1984	1989	1994	1999	2004	2009	2014
											1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
											1986	1991	1996	2001	2006	2011	2016
											1987	1992	1997	2002	2007	2012	2017
											1988	1993	1998	2003	2008	2013	2018

Il suffit maintenant de vérifier ce feuillet mois, qui s'est construit à partir du mois grégorien et non chinois, à partir de l'année 4 AD la 1ère année du cycle sexagésimal, jusqu'au 2768.

Autre méthode, très simple

Le tronc du 1^{er} mois sera n°3 si l'année a un tronc n° 1 et n°6

Le tronc du 1^{er} mois sera n°5 si l'année a le tronc n°2 et n°7

Le tronc du 1^{er} mois sera n°7 si l'année a le tronc n°3 et n°8

Le tronc du 1^{er} mois sera n°9 si l'année a le tronc n°4 et n°9

Le tronc du 1^{er} mois sera n°1 si l'année a le tronc n°5 et n°10

Ainsi on a la présentation de tous les mois de l'année dans ce feuillet « MAHA_Mois ».

Je ne peux pas trouver des données pour vérifier ces calculs, parce que chez les laotiens on n'a pas utilisé le couple « Mère-Fille » dans notre calendrier. Avis aux amateurs !

Comment Calculer le couple Tronc-Branche du jour.

A partir de 1900, Le 1^{er} janvier se calcule par cette formule :

Année = arrondi supérieur [(Année-1900)/4] + 5 x (Année - 1900)

N° du Tronc(Année) = Reste (A+10)

N° du Branche(Année) = Reste [(A+10)/12]

Une fois le 1^{er} janvier connu, il suffit de remplir le feuillet « MAHA_Jour » en remplissant la colonne du 1^{er} janvier de l'année correspondant au couple ligne « Tronc-Branche » trouvé selon la formule, puis continuer à remplir le jour suivant le 2, ainsi de suite jusqu'au 31 décembre de l'année en tenant compte de l'année bissextile. Recommencer pour l'année suivante en commençant toujours par ce même principe. Il peut arriver que 2 années consécutives, (fin de l'année précédente) ne sont pas suivies par le couple « Tronc-Branche » du début de l'année suivante, c'est le cas de 2008 et 2009. Cela s'explique par l'irrégularité de la lunaison, qui vient de la combinaison des précessions (le lent changement de direction de l'axe de rotation de la Terre sur elle-même d'une période de 25 800 ans) et l'axe de rotation de la Lune sur elle-même (période de 18,6 ans).

Voir le feuillet «MAHA_jour» de 1924 à 1927 et de 2000 à 2020.

J'ai vérifié avec le calendrier Lao (2011 et 2016) édité par le vénérable BounThan de Vat Pha Phoua Phao à LuangPrabang, cela correspond parfaitement.

Comment Calculer le couple Tronc-Branche de l'heure.

Les chinois comptent les heures par paires de 12, qui correspond aux 12 branches fixes.

1^{ère} paire d'heure [23h au 1h [= 1^{ère} branche (23h inclus, 1h exclus)

2^{ème} paire d'heure [1h – 3h[= 2^{ème} branche ... ainsi de suite

La 1^{ère} heure du 1^{er} jour d'un cycle correspond au 1^{er} tronc du jour. Comme il y a 12 couples d'heure pour seulement 10 troncs, la 1^{ère} heure du jour suivant est alors décalée de 2 troncs et ainsi de suite.

Le tronc de la 1^{ère} heure est égal au tronc du 1^{er} jour ou 6^{ème} jour

Le tronc de la 3^{ème} heure est égal au tronc du 2^{ème} jour ou 7^{ème} jour

Le tronc de la 5^{ème} heure est égal au tronc du 3^{ème} jour ou 8^{ème} jour

Le tronc de la 7^{ème} heure est égal au tronc du 4^{ème} jour ou 9^{ème} jour

Le tronc de la 9^{ème} heure est égal au tronc du 5^{ème} jour ou 10^{ème} jour

Par la connaissance du calendrier grégorien, on récupère dans le feuillet « MAHA_Jour »

Le tronc du 1^{er} jour de l'année, on peut alors dresser facilement le calendrier avec les heures comme suit :

Par exemple : 2002 AD, le tronc du 1^{er} janvier est égal au n°6, alors selon la formule précédente le tronc de la 1^{ère} heure est égal au 1^{er} tronc comme point de départ, pour la suite il suffit de suivre la chronologie.

Tronc	Lao	Chinois	français	Agent	Branche	Lao	Chinois	français	Ma/Fém	Zodiaque	Couple Horaire	Janvier 2002
1	ກາບ	Jia	Armure	Bois	1	ໃຜ່	Zi	puveau Né	Yang	Rat	de 23 h à 1 h	1 6 11 16 21 26
2	ຮັບ	Yi	2ème	Bois	2	ດູ່າ	Chou	Bouffon	Yin	Boeuf	de 1 h à 3 h	
3	ຮວາຍ	Bing	3ème	Feu	3	ຜູ້	Yin	pectueux	Yang	Tigre	de 3 h à 5 h	
4	ດຶງ	Ding	Adulte	Feu	4	ໝ້າ	Mao	Aube	Yin	Lapin	de 5 h à 7 h	
5	ເປັກ	Wu	Amidon	Terre	5	ຮີ	Chen	Jour	Yang	Dragon	de 7 h à 9 h	
6	ກົດ	Ji	Soi	Terre	6	ໃຜ່	Si	Soi-même	Yin	Serpent	de 9 h à 11 h	
7	ກົດ	Geng	Plus	Métal	7	ຮວງ	Wu	Lutte	Yang	Cheval	de 11 h à 13 h	
8	ຮ້ວງ	Xin	Pénible	Métal	8	ມົດ	Wei	as encore	Yin	Chèvre	de 13 h à 15 h	
9	ເດັກ	Ren	Vieux	Eau	9	ຮັບ	Shen	Prosper	Yang	Singe	de 15 h à 17 h	
10	ກາ	Gui	Déca	Eau	10	ເຮັກ	You	Mûr	Yin	Cop	de 17 h à 19 h	
1	ກາບ	Jia	Armure	Bois	11	ເຮັດ	Xu	struction	Yang	Chien	de 19 h à 21 h	
2	ຮັບ	Yi	2ème	Bois	12	ໃຜ່	Hai	Sommeil	Yin	Cochon	de 21 h à 23 h	
3	ຮວາຍ	Bing	3ème	Feu	1	ໃຜ່	Zi	puveau Né	Yang	Rat	de 23 h à 1 h	2 7 12 17 22 27
4	ດຶງ	Ding	Adulte	Feu	2	ດູ່າ	Chou	Bouffon	Yin	Boeuf	de 1 h à 3 h	
5	ເປັກ	Wu	Amidon	Terre	3	ຜູ້	Yin	pectueux	Yang	Tigre	de 3 h à 5 h	
6	ກົດ	Ji	Soi	Terre	4	ໝ້າ	Mao	Aube	Yin	Lapin	de 5 h à 7 h	
7	ກົດ	Geng	Plus	Métal	5	ຮີ	Chen	Jour	Yang	Dragon	de 7 h à 9 h	
8	ຮ້ວງ	Xin	Pénible	Métal	6	ໃຜ່	Si	Soi-même	Yin	Serpent	de 9 h à 11 h	
9	ເດັກ	Ren	Vieux	Eau	7	ຮວງ	Wu	Lutte	Yang	Cheval	de 11 h à 13 h	
10	ກາ	Gui	Déca	Eau	8	ມົດ	Wei	as encore	Yin	Chèvre	de 13 h à 15 h	
1	ກາບ	Jia	Armure	Bois	9	ຮັບ	Shen	Prosper	Yang	Singe	de 15 h à 17 h	
2	ຮັບ	Yi	2ème	Bois	10	ເຮັກ	You	Mûr	Yin	Cop	de 17 h à 19 h	
3	ຮວາຍ	Bing	3ème	Feu	11	ເຮັດ	Xu	struction	Yang	Chien	de 19 h à 21 h	
4	ດຶງ	Ding	Adulte	Feu	12	ໃຜ່	Hai	Sommeil	Yin	Cochon	de 21 h à 23 h	
5	ເປັກ	Wu	Amidon	Terre	1	ໃຜ່	Zi	puveau Né	Yang	Rat	de 23 h à 1 h	3 8 13 18 23 28

Ainsi dans le tableur MS Excel en pièce-joint, Vous avez des données déjà calculées très facile pour chercher une année, mois, jour et heure de MaHaSacKaRath d'une année quelconque.

Quelle est heure « MaHaSacKaRath » le jour du nouvel an lao en 2017 ?

Mon calcul sur la site sayasack.free.fr – le calendrier lao, dont extrait ci-dessous le ligne correspond au l'année 2017.

1377	Hao Mod	Ma_mea	Chèvre	2558	-	2x8è mois	366	1	Je	-13.5è mois	18-21-36	16 Avril 2015	Ma-Debout
1378	HouaiSan	Vork	Singe	2559	7è Plein	-	-	2	Sa	+10.5è mois	00-34-12	16 Avril 2016	Me-Assie
1379	Ming Hao	Ra_Ka	Cop	2560	-	-	-	1	Di	-5.5è mois	06-46-48	16 Avril 2017	Ve-Allonger
1380	Peuk Sed	Tsoa	Chien	2561	-	2x8è mois	-	1	Lu	+2.6è mois	12-59-24	16 Avril 2018	Sa-Coucher

Ainsi, on lit cette ligne 2017 :

Le nouvel an lao sera le dimanche 5^{ème} jour de la Lune décroissante (bravo, exactitude de l'âge de la Lune) du 5^{ème} mois à 6 H 46 mn 48 sec de l'année 1379 (Petit Ere:SouLaSacKaRath), Ming Hao ມົງ ເຮັກ (Grand Ere :MaHaSacKaRath) de signe zodiacal : le Cop (Ra_Ka) année 2560 (Ere Bouddhique), qui correspond au 16 avril 2017 AD.

Nang SangKhan (Miss nouvel lao) sera Nang KhiMiTha (Vendredi) parée de pierre précieuse BousSaKham (?), le nénuphar sur ses cheveux, allongée sur le dos d'un buffle, sa main droite porte une épée, sa main gauche un luth, elle mage la banane d'eaux.

Alors on peut ouvrir le tableur MS Excel Phayboun_MaHaSacKaRath, cliquer sur le feuillet « MAHA_Année », on peut déjà contrôler 2017 est ດົງ ຄຳ (Ding You en chinois) ci-dessous.

Tronc	Lao	Chinois	français	Agent	Branche	Lao	Chinois	français	Mas/Fém	Zodiaque	
4	ດົງ	Ding	Adulte	Feu	10	ດຳ	You	Mûr	Yin	Cop	2017
5	ວຸ	Wu	Amidon	Terre	11	ຊື່	Xu	Déstruction	Yang	Chien	2018

Au feuillet « MAHA_Mois », le mois Avril 2017, on voit que 2017 est identique que l'année de référence 1987

1987	1992	1997	2002	2007	2012	2017
------	------	------	------	------	------	------

Cette année-là, le mois Avril est le mois ກາ ສີ (ou Jia Chen en chinois), ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	AT
9	ດຳ	Ren	Vieux	Eau	3	ຊື່	Yin	Respectueux	Yang	Tigre	Février	1987	
10	ກາ	Gui	Déca	Eau	4	ເມັດ	Mao	Aube	Yin	Lapin	Mars		
1	ກາ	Jia	Armure	Bois	5	ຊື່	Chen	Jour	Yang	Dragon	Avril		
2	ຊື່	Yi	2ème	Bois	6	ໃຊ້	Si	Soi-même	Yin	Serpent	Mai		

Au feuillet « MAHA_Jour », le 16 Avril est le jour ກາ ຊື່ (ou JiaXu en chinois), ci-dessous

Tronc	Lao	Chinois	français	Agent	Branche	Lao	Chinois	français	Mas/Fém	Zodiaque	Jou	Mois	Jou	Mois	Jou
3	ເມັດ	Ren	Vieux	Eau	3	ຊື່	Shen	Prospère	Yang	Singe	17		16		14
10	ກາ	Gui	Déca	Eau	10	ດຳ	You	Mûr	Yin	Cop	18		17		15
1	ກາ	Jia	Armure	Bois	11	ຊື່	Xu	Déstruction	Yang	Chien	19		18		16
2	ຊື່	Yi	2ème	Bois	12	ໃຊ້	Hai	Sommeil	Yin	Cochon	20		19		17
3	ຮວຍ	Bing	3ème	Feu	1	ໃຊ້	Zi	Nouveau Né	Yang	Rat	21		20		18

Au feuillet « MAHA_Heure », 6 h 46mn48 sec (GMT+7) est l'heure ຊື່ ເມັດ (ou XinMao en chinois)

Tronc	Lao	Chinois	français	Agent	Branche	Lao	Chinois	français	Mas/Fém	Zodiaque	Couple Horaire	AE	AF	AG	AH
												Avril			
												Avril			
5	ວຸ	Wu	Amidon	Terre	1	ໃຊ້	Zi	Nouveau Né	Yang	Rat	de 23 h à 1 h	1	6	11	16
6	ກິດ	Ji	Soi	Terre	2	ດຳ	Chou	Bouffon	Yin	Bœuf	de 1 h à 3 h				
7	ກິດ	Geng	Plus	Métal	3	ຊື່	Yin	Respectueux	Yang	Tigre	de 3 h à 5 h				
8	ຊື່	Xin	Pénible	Métal	4	ເມັດ	Mao	Aube	Yin	Lapin	de 5 h à 7 h				
9	ດຳ	Ren	Vieux	Eau	5	ຊື່	Chen	Jour	Yang	Dragon	de 7 h à 9 h				
10	ກາ	Gui	Déca	Eau	6	ໃຊ້	Si	Soi-même	Yin	Serpent	de 9 h à 11 h				
1	ກາ	Jia	Armure	Bois	7	ເມັດ	Wu	Lutte	Yang	Cheval	de 11 h à 13 h				
2	ຊື່	Yi	2ème	Bois	8	ເມັດ	Wei	Pas encore	Yin	Chèvre	de 13 h à 15 h				
3	ຮວຍ	Bing	3ème	Feu	9	ຊື່	Shen	Prospère	Yang	Singe	de 15 h à 17 h				
4	ດົງ	Ding	Adulte	Feu	10	ດຳ	You	Mûr	Yin	Cop	de 17 h à 19 h				
5	ວຸ	Wu	Amidon	Terre	11	ຊື່	Xu	Déstruction	Yang	Chien	de 19 h à 21 h				
6	ກິດ	Ji	Soi	Terre	12	ໃຊ້	Hai	Sommeil	Yin	Cochon	de 21 h à 23 h				
7	ກິດ	Geng	Plus	Métal	1	ໃຊ້	Zi	Nouveau Né	Yang	Rat	de 23 h à 1 h	2	7	12	17

Ici, j'utilise coupe-heure du Laos (GMT+7) qui correspond au Chine central.

Le nouvel lao 2017 correspond aux « MaHaSackKaRath » : Année ມົງ ເຮົ້າ (Ding You en chinois), Mois : ກາບ ສີ້ (ou Jia Chen en chinois), Jour : ກາບ ເຮັດ (ou Jia Xu en chinois) et Heure : ຮ້ວງ ເຫມົ້າ (ou Xin Mao en chinois)

4) Conclusion :

4.1) Concernant « Astrologie sociale lao » de Khamphéo, dans le livre de HoRaSath Lao, seulement 7 pages (page 136 -143) sur 146 au total, consacrent sur des **prévisions pluviométriques et de la récolte du riz**. A mon idée je pense que le prince PhetSaRath, homme politique rationnel, ne croit pas à cela. Il a dû remarquer l'écart entre le résultat obtenu et le phénomène réel observable à son époque. D'autre part, il doit savoir que ces méthodes de calcul, ne sont plus à jour, par manque d'actualisation par des appareils astronomiques modernes.

Je pense que c'est la raison politique qui le pousse à écrire ce livre pour prouver à l'administration française qu'il existe le calendrier laotien millénaire, sans attendre l'édition du calendrier thaï pour y copier juste en traduisant les caractères thaïs en laotiens. Par ailleurs Maha Sila ViRaVong le fait par son amour à la culture Lao.

Tous les premiers calendriers sont de type d'agraire pour les travaux champêtres suivant le cycle de la Lune, facile à observer, telle le MaHaSackKaRath avec son cycle sexagésimal qui nous témoigne notre territoire d'origine situé quelque part dans le territoire de la Chine actuelle.

4.2) Les intellectuelles au service du seigneur militaire ou politique, s'emparent du calendrier pour prévenir les mauvais temps afin d'éviter la famine. Ils étendent leur savoir dans le domaine de la santé et du thème astrale. A cette époque la limite entre astronomie et astrologie est infime. Même Kepler (1571-1630 AD) connu pour sa publication de la carte du ciel à recours par nécessité à la publication des thèmes astraux. Colbert (1619-1683) ministre de Louis XIV, avait interdit l'enseignement de l'astrologie à l'université français, elle n'a pas disparu pour autant même aujourd'hui on la trouve dans les journaux les plus sérieux. En 1604, Kepler a découvert la 13^{ème} constellation d'une bande de 7°, entre Sagittaire et Scorpion, alors Les **natifs du 29 novembre au 17 Décembre, désignés par l'astrologie comme relevant du signe du Sagittaire, devraient se réclamer de leur "vrai" signe Ophiuchus (Serpentaire)**. Il résulte donc que chaque constellation de 30° chacune (12x30=360°) est complètement bouleversé, alors que Taureau n'a que 21°, Vierge passe à 45°, Scorpion 50°, hélas **l'astrologue garde le ciel de l'antiquité, qui est parfaitement erronée.**

4.3) En astrologie, vu depuis la Terre, le Soleil débute son parcours céleste à partir de la fin de la constellation Bélier (Rasi Min en lao) et fini par le début de la constellation des Poissons (Rasi Méng). Ce qui correspond au jour du nouvel an lao « ThaLeuaSok » du calendrier petit ère lao « SouLaSackKhaRath » Ce qu'avait écrit le prince PhetSarath dans Horasad lao à la page 21.

Ce phénomène s'est passé en l'an -61 AD, mais aujourd'hui en 2017, ce point vernal se trouve presque à la fin de la constellation des Poissons, en vers 2100, il sera entré dans la constellation du Verseau. Et il faut attendre vers l'an 25 739 AD, pour qu'il retrouve sa position initiale à la constellation des Poissons.

Cela s'explique par le phénomène de précession (voir en haut) et l'expansion de l'Univers. Depuis la découverte du télescope spatiale par Edwin Powell HUBBLE en 1925 qui avait démentie l'hypothèse grec antique, qui disait : « *Avec le temps, le bois pourri, le fer rouille mais le ciel reste immuable* ».

Lors de l'utilisation le calendrier petit ère au Laos (SouLaSacKaRath), le jour de nouvel lao, «ThaLeuaSok» correspond au 22 Mars en 639 AD, il se déplace jusqu'au 30 Mars en 1852, année suivante, il passe au 9 Avril 1853 et continue à évoluer jusqu'au 24 avril en 2500. (Voir mon écrit sur le site web de Sayasack.free.fr). Alors que l'équinoxe de printemps est entre le 19 et 21 mars.

Pourquoi ce jour de nouvel an se déplace ainsi ?

1^{ère} raison :

Lors l'application de la réforme calendaire à Rome par le pape Grégoire XIII, en **15 octobre 1582, qui fut le lendemain du jeudi 4 octobre 1582, donc il supprima ainsi 10 Jours**. Il remplaça ainsi le calendrier julien (au nom César Jules) de Rome antique du type lunaire par le calendrier solaire. La France l'adopta le 9 Décembre 1582, suivis par d'autres pays européens, au XX^{ème} tous les pays du monde, par commodité, ont adopté ce calendrier pour l'année civile et garda leur calendrier à usage traditionnelle.

2^{ème} raison :

La Terre tourne autour de lui-même sur un axe nord-sud en une journée. Il y avait 65 millions d'années, un astéroïde de 15 km de diamètre est tombé sur Chicxulub en Mexique, l'impact était tellement important que l'axe de rotation de la terre s'est basculé de 23°27 vers l'Est, des dinosaures qui étaient peuplés en maître en ce moment-là sont disparus, laissés ainsi la place aux petites mammifères de se développer. C'est ainsi que nos ancêtres des humains Toumaï premier Hominidé connu, de la famille des mammifères, puissent voir le jour il y avait 7 millions d'années. Le point vernal (de nernalis = printemps en latin ou point Oméga) est intersection de l'équateur céleste et le parcours écliptique du Soleil vue de la Terre en un an en direction de Nord (étoile polaire très brillant facile à observer),

Ce parcours du Soleil est incliné de 23°27 comme l'axe de la rotation de la Terre. Nos ancêtres observaient ce parcours le matin et le soir, lors que le Soleil ne brule pas les yeux nus et notaient l'heure exacte tous les jours de l'année, ainsi ils puissent observer que lors du jour de nouvel an le Soleil est à intersection de la constellation Bélier et des Poissons vers -61 AD.

Le lieu d'observation est aussi important, soit devant la mer plate comme Alexandrie pour le grec antique Ptolémée, soit en haut de la montagne, où le ciel est clair et on est plus près de Soleil vers 6000 m d'altitude, c'est idéal.

Peut-être, l'inventeur de notre calendrier «SouLaSackKaRath» a dû monter jusqu'au mont Kailash dans la chaîne de Himalaya à 6714 m, situé dans la région Tibet occidental en Chine, qui est le lieu de pèlerinage des hindous et des bouddhistes tibétains.

En cherchant bien parmi des milliers de grottes dans cette montagne Meru (autre nom de Kailash), peut-être, nous pouvons aider «Nang SangKhan» de trouver la tête de son père « KhaBinLaPlom », et faire la possession autour du mont Meru, lorsque les humains supposent que c'est le jour de nouvel an lao «ThaLeukSok». Malheureusement depuis l'an -61 AD, la formule de calcul de cette journée n'a jamais changé car nous croyons comme les grecs antiques que le ciel est immuable, à défaut de HUBBLE.

Par contre, l'équinoxe de printemps (autre nom du point vernal) est toujours le 19 et 21 mars, dont le jour et la nuit a presque la même durée, observable par l'horloge à l'eau (la clepsydre) que nos « Hora » auraient dû utilisé, sans quoi ils ne pouvaient pas calculer le point vernal, et en déduire en formule mathématique simple pour calculer le jour «ThaLeukSok», d'où les 3 jours du nouvel an :

Le 1^{er} jour « SangKhanPay », le dernier jour de l'année précédente.

Le 2^{ème} jour «MuNao» : jour intermédiaire.

Le 3^{ème} jour « SangKhanKhouan » ou «ThaLeukSok» : le 1^{er} jour du l'année.

Voilà comment j'explique les raisons de la formule des calculs du jour de nouvel an lao.

En ce qui concerne la festivité, on observe que le jour de nouvel an «ThaLeukSok» est le 13 (ou 14) Avril, à partir de 1800 AD, puis en 1900 AD, ça passe au 15 ou 16, et en 2043 ça passe au 17 avril, ainsi de suite jusqu'au 24 avril en 2500.

(Voir annexe 2 du calendrier lao sur le site sayasack.free.fr)

Alors pour avoir une date fixe, quelques soit l'année, il suffit de fixe par convention par rapport à la semaine par exemple le 2^{ème} week-end du mois avril avec 3 jours de festivité, Ou du 13 au 15 avril quelques soit de jour de la semaine.

Par mes écrits-ci, j'espère apporter des réponses aux une certaine questions concernant notre richesse culturelle, le calendrier MaHaSackKaRath.

En général, avec l'avancée des sciences ce dernier décennie, les scientifiques peuvent apporter les réponses précises aux questions que tout le monde pose depuis toujours : Qui suis-je ? D'où viens-je ? Où suis-je aujourd'hui ? Où vais-je ?

Si j'ai le temps et si cela vous intéresse, j'essayerai de vous apporter les réponses.

En ce jour de nouvel lao, je souhaite à vous et votre famille : Longévité, Santé et Bonheur.

Références :

HoRaSak Lao Tome 1 et 2 – Lycée FaGneum Vientiane 1973

L'astronomie pour les nuls.

Revue Sciences et Avenir et Science et Vie.

Wikimédia et Internet.