# Mesurer le temps au Japon Le calendrier luni-solaire expliqué à l'aide de quelques notions astronomiques

Jean Bazantay, Sylvie Yamazaki-Dubois

▶ **To cite this version:**

Jean Bazantay, Sylvie Yamazaki-Dubois. Mesurer le temps au Japon Le calendrier luni-solaire expliqué à l'aide de quelques notions astronomiques. Cipango - Cahiers d'études japonaises, 2014, Nouveaux regards sur les arts de la scène japonais, 21, pp.385-416. hal-02343391

**HAL Id: hal-02343391**
**https://inalco.hal.science/hal-02343391**

Submitted on 2 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Mesurer le temps au Japon

## Le calendrier luni-solaire expliqué à l'aide de quelques notions astronomiques

Jean Bazantay
Sylvie Yamazaki-Dubois

(Note des auteurs)
Cet article est le fruit de recherches menées pour une activité interdisciplinaire associant mathématiques et japonais, que nous avons mise en place au Lycée Franco-japonais de Tōkyō. Elle s'est déroulée sur plusieurs mois dans le cadre des IDD (Itinéraires de découverte) avec des classes de quatrième. Le compte rendu des activités proposées aux élèves a fait l'objet de publications dans le bulletin du Comité de Liaison Enseignants et Astronomes - CLEA (YAMAZAKI-DUBOIS et BAZANTAY, « Le calendrier luni-solaire japonais », *Les Cahiers Clairaut*, n° 146 p. 2-6 et n° 147 p. 30-35, Nice, CLEA, 2014).

> « Le temps calendaire est le premier pont jeté par la pratique historienne entre le temps vécu et le temps cosmique »
>
> Paul Ricœur[1]

## Introduction

Le 12e mois de l'an 5 de Meiji fut d'une brièveté déconcertante pour le peuple japonais. Un rescrit impérial, publié à peine vingt jours auparavant, arrêta en effet que le lendemain du 2e jour ne serait pas le 3… mais le Nouvel An de l'an 6, correspondant au 1er janvier 1873 dans le calendrier grégorien (*guregorio reki* グレゴリオ暦). Cette décision qui fut préparée dans le plus grand secret correspond à l'adoption du calendrier grégorien[2] connue en japonais sous le terme de *kaireki* 改暦 (littéralement « réforme du calendrier »).

Jusqu'alors, pendant plus de mille deux cents ans, la computation du temps au Japon s'était effectuée suivant des calendriers luni-solaires (*taiin taiyō reki* 太陰太陽暦) d'inspiration chinoise et l'on peut imaginer l'onde de choc que cette annonce produisit dans tout le pays[3]. L'émoi fut d'autant plus grand que le calendrier était profondément lié à la vie quotidienne du peuple par toutes les superstitions et coutumes attachées aux dates[4]. Peu après le passage au calendrier grégorien, l'ancien système qui perdura quelque temps fut communément qualifié

[1] RICOEUR Paul, *Temps et Récit,* Tome III, 1983, p 154.
[2] Le système de décompte des heures fut aussi réformé. On passa d'un système de 12 périodes de durées variables selon les saisons (*jūni shinkoku sei* 十二辰刻制) au système actuel des 24 heures fixes.
[3] Dans les provinces éloignées, l'annonce du changement ne parvint que quelques jours à peine avant ce grand changement. Pour les détails concernant les préparatifs du nouveau calendrier et sa mise en œuvre, voir l'article d'Ōkada dans *Koyomi no hyakka jiten* (*Encyclopédie des calendriers*), Tōkyō, Shinjinbutsuōrai-sha, 1986, p.153-158.
[4] À cet égard, le dernier mois de l'année qui passa en quelque sorte « à la trappe » est un mois particulièrement important.

d'« ancien calendrier » (*kyūreki* 旧暦)[5]. Si cette dénomination fait aujourd'hui référence de manière générique à l'ancien système calendaire luni-solaire, elle désignait donc à l'origine plus spécifiquement le calendrier de Tenpō (*Tenpōreki* 天保歴), version la plus aboutie du calendrier luni-solaire en vigueur pendant les trente années qui précédèrent l'introduction du calendrier grégorien. Néanmoins, les forces navales japonaises ont perpétué la tradition en élaborant et en publiant le calendrier de Tenpō jusqu'en 2010. Ce faisant, elles poursuivaient un travail très ancien dévolu à la marine dans l'histoire des pays possédant des forces navales : la maîtrise du temps et des éphémérides qui était indispensable aux marins pour calculer la longitude de leur position.

Cet article a pour objectif de décrire le mode de computation des jours et des mois dans cet ancien calendrier luni-solaire japonais[6]. Il explique notamment l'intégration de la composante « solaire » avec le système des 24 souffles (*nijūyon sekki* 二十四節気) permettant de fournir les repères climatiques indispensables à l'activité agricole et le fonctionnement du mois intercalaire (*uruuzuki* 閏月) pour éviter le « glissement » progressif des saisons dans le calendrier.

Pour illustrer nos explications et fournir une idée concrète des décalages avec le calendrier actuellement en vigueur, nous simulerons enfin le retour à un calendrier luni-solaire pour les années 2016 et 2017. Cela permettra aussi de comprendre la manière dont est fixée la date du Nouvel An « chinois » dans le calendrier grégorien.

Nous n'aborderons pas ici la dimension métaphysique et divinatoire des calendriers érigée en quasi religion dans la voie du yin et yang, ni les différentes croyances populaires et coutumes mentionnées dans les notes calendaires (*rekichû* 暦注). Ces aspects qui relèvent du rapport des Japonais au calendrier dépassent l'ambition de cet article, qui se limite à vouloir présenter les fondements astronomiques de l'ancien calendrier luni-solaire.

## 1. Introduction et développement des calendriers luni-solaires au Japon

Avant l'introduction des premiers calendriers chinois dont les bases auraient été posées, selon Biémont, dès le 3e millénaire avant J.-C., le déroulement du temps était rythmé par un calendrier naturel dont les subdivisions étaient fondées sur les périodes de travaux agraires[7]. L'introduction de la riziculture aux environs du IIIe siècle avant notre ère a notamment rendu nécessaires certains repères précis pour la préparation des rizières ou le repiquage dont rend compte le *Gishi wajinden* 魏志倭人伝 [8]. Comme l'explique Caillet, l'épanouissement de la fleur de *kobushi* (magnolia *kobus*) indique l'époque du labour de la rizière ; le début de la fonte des neiges sur une montagne donnée signale le début du printemps, etc[9]. L'alternance de saisons de travail et de repos, de périodes à caractère profane ou sacré, rythme la vie quotidienne. Certaines fêtes et rites subsisteront d'ailleurs dans les nouveaux calendriers.

Le système chinois de computation du temps semble avoir été utilisé au Japon dès le Ve siècle. Il a été introduit par l'intermédiaire d'astronomes du Royaume de Paekche, Kudara 百済 en

---

[5] Hérail précise que son usage officiel fut toléré jusqu'en 1910. Voir Hérail Francine, *Histoire du Japon, des origines à la fin de Meiji*, Paris, Publications Orientalistes de France, 1986, p. 22.

[6] Nous prendrons comme référence le calendrier de Tenpō.

[7] BIÉMONT Emile, *Rythmes du temps. Astronomie et calendriers*, Bruxelles, De Boeck, 2000, p. 274.

[8] Source écrite la plus ancienne évoquant le Japon, datant du IIIe siècle. Nom japonais d'un chapitre de la chronique officielle chinoise *Sangoku shi* 三国志 (*Chroniques des trois royaumes*) consacrée au royaume des Wei 魏 dans laquelle il est question des habitants du pays des *Wo* 倭.

[9] CAILLET Laurence, *Fêtes et Rites des quatre saisons au Japon*, Cergy, Publications Orientalistes de France, 2002, p. 443.

japonais (région occidentale de l'actuelle Corée du sud). Le livre 19 des *Annales du Japon* (*Nihon Shoki* 日本書紀) consacré à l'Empereur Kinmei (509-571) fait mention de la contribution des astronomes de Paekche mandatés à cette fin. Toutefois, il semblerait que rapidement le Japon ne se soit plus satisfait de cette collaboration et qu'il ait cherché à contrôler lui-même l'élaboration de son calendrier. Pour cela, l'impératrice Suikō (554-628) fit venir en 602 un moine astronome, Kanroku 観勒, avec pour mission d'instruire des étrangers naturalisés. Cette initiative donna naissance au premier calendrier japonais, le calendrier de Genka (*Genka-reki* 元嘉暦) qui fut en vigueur pendant cinq ans à partir de l'an 652.

À partir du règne de l'empereur Tenmu (672), l'établissement des calendriers fut confié à des maîtres du yin et du yang (*onmyōji* 陰陽師) rattachés au « bureau du yin et du yang » (*onmyōryō* 陰陽寮) qui dépendait du ministère de la Maison impériale (*nakatsukasa shō* 中務省). L'intégration de l'élaboration des calendriers à l'administration centrale montre l'importance qu'a très rapidement revêtue cette affaire. Le rôle des calendriers n'était plus la simple computation du temps ; ils devenaient des outils de divination de la voie du yin du yang, religion astrophysique de l'antiquité chinoise que Bernard Franck décrit de la sorte :

> Elle [la voie du yin et du yang] s'occupait de problèmes de calendrier, d'astronomie, d'astrologie, de géomancie, de divination, d'interprétation des présages. Reposant sur l'idée d'interrelations entre la Terre et le Ciel, entre la marche des choses humaines et celle du Cosmos, s'attachant à donner des conseils d'après les signes observés, elle était aussi nécessaire à l'Etat qu'aux particuliers[10].

Dans les faits, le travail des spécialistes japonais était ainsi plus d'ordre astrologique et politique qu'astronomique. Hérail rappelle que les maîtres du yin et du yang « se contentaient d'utiliser les traités chinois sans les modifier et que leur mission consistait surtout à déterminer le caractère faste ou néfaste des jours et des périodes et à interpréter les présages fournis par les phénomènes anormaux[11] ». La dimension politique réside dans le souci de vouloir établir des chronologies nationales.

Le calendrier évolue ensuite à partir d'autres apports chinois adaptés au Japon. Du milieu du IX^e^ siècle jusqu'à la fin du XVII^e^ siècle, les calendriers japonais sont élaborés à partir du calendrier chinois de Senmyō (*Senmyōreki* 宣明暦)[12] qui s'impose un comme modèle durable[13]. Cette pérennité va contribuer à la diffusion progressive d'informations relatives à l'élaboration des calendriers, qui étaient à l'origine secrètes. Avec l'affaiblissement du pouvoir de la Cour, la Maison impériale va perdre le monopole de l'établissement des calendriers et, à partir de l'époque de Kamakura, de nombreux calendriers régionaux non officiels (*minkan-reki* 民間暦) vont apparaître dans tout le pays. Ces calendriers élaborés à partir de données chinoises présentent néanmoins quelques imprécisions que des astronomes japonais vont tenter de corriger à partir de l'époque d'Edo en tenant compte des coordonnées géographiques spécifiques du Japon. Le calendrier dit « de l'ère Jōkyō » (*Jōkyōreki* 貞享暦) mis au point par Shibukawa Harumi 渋川春海 et inauguré en l'an 2 de Jōkyō (1685) marque une étape importante dans l'affranchissement vis-à-vis des calendriers chinois. Il s'agit en effet du premier calendrier officiel entièrement élaboré à partir de données et de calculs japonais.

---

[10] FRANK Bernard, Kata-imi *et* Kata-tagae*. Étude sur les interdits de direction à l'époque Heian*, Paris, Collège de France, 1998, p. 31

[11] HÉRAIL Francine, *op. cit*., p. 21.

[12] Plus que le calendrier lui-même, il s'agit en fait du mode de calcul (*Senmyōreki hō* 宣明暦法) ayant présidé à son élaboration.

[13] En Chine, le calendrier de Senmyō ne resta en vigueur que 71 ans, de 822 à 892.

Durant l'époque d'Edo, de nombreux traités scientifiques occidentaux, comme par exemple le traité d'astronomie de Lalande, ont également pénétré au Japon. Les informations collectées, concernant notamment la trajectoire elliptique de la Terre autour du Soleil et les variations induites de sa vitesse autour du Soleil décrites par la 2e loi de Kepler (voir note 21), ont permis d'améliorer par phases successives le calendrier de Jōkyō pour aboutir au calendrier de Tenpō, dernier calendrier luni-solaire en vigueur.

## 2. Principe du calendrier luni-solaire

L'observation du mouvement des astres est à la base de tous les calendriers dont les références sont des cycles naturels réguliers. Le premier de ces cycles, l'alternance du jour et de la nuit, conduit à une première unité : le jour, défini par la rotation de la Terre sur son axe.

Deux autres rythmes célestes se sont aussi imposés : la révolution de la Lune autour de la Terre qui s'observe depuis cette dernière par la succession des phases et la révolution de la Terre autour du Soleil qui se traduit par le retour des saisons. Mais ces deux cycles n'entretiennent pas de rapport mathématique simple entre eux et leur harmonisation est difficile. Un calendrier lunaire est utile aux pêcheurs pour connaître les marées (dont le lien avec les phases de la Lune a été très tôt constaté) tandis que les agriculteurs tirent profit d'un calendrier solaire pour juger des périodes les plus favorables aux différents travaux. Le calendrier luni-solaire essaie de concilier ces deux exigences.

## 3. Partie lunaire

Aisément identifiables à l'œil nu, les différentes phases de la Lune constituent un cycle de 29,53 jours appelé « lunaison » correspondant à la durée de la révolution de la Lune autour de la Terre. Dans un calendrier lunaire, les mois sont calés sur ces lunaisons. 29,53 n'étant pas un nombre entier, dans la pratique l'alternance de mois de 29 et de 30 jours s'est naturellement imposée. Ces mois sont respectivement appelés « petit mois » (*shō no tsuki* 小の月) et « grand mois » (*dai no tsuki* 大の月). Cette alternance n'est toutefois pas régulière et il pouvait arriver que plusieurs mois ayant le même nombre de jours se suivent pour corriger l'approximation (29,53 étant plus proche de 30 que de 29, les mois de 30 jours seront plus nombreux que les mois de 29 jours).

Le premier calendrier de Tenpō datant de l'an 6 de l'ère Kaei (1853) comptait par exemple 355 jours répartis en mois de la manière suivante :

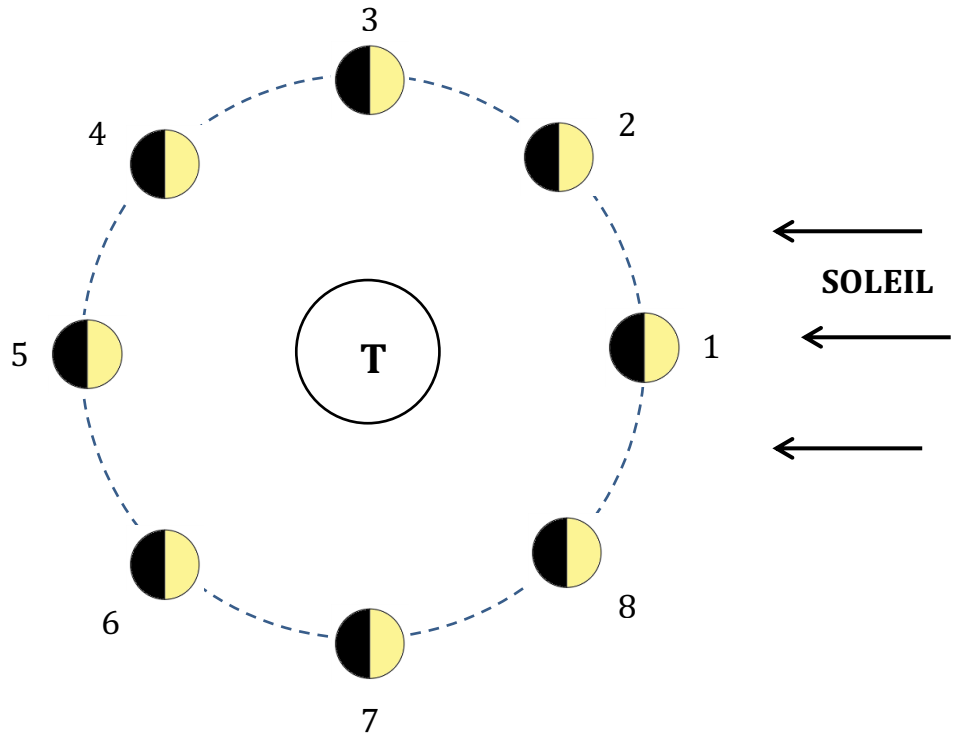
**Document 1 : Reproduction d'une partie de la première page du calendrier de l'an 6 de Kaei**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 十月大 | 七月小 | 四月大 | 正月大 |
| 十一月小 | 八月大 | 五月小 | 二月小 |
| 十二月大 | 七月小 | 六月大 | 三月大 |

On remarque que les 3e et 4e mois étaient des « grands mois ». Par convention, les mois lunaires commencent toujours à la nouvelle lune qui correspond au moment où la Lune est invisible depuis la Terre.

**Document 2 : Les phases de la Lune vues de l'espace et de la Terre**

Le premier schéma représente les phases de la lune vues par un observateur extérieur au système Terre-Lune. Le tableau suivant montre ces mêmes phases vues de la Terre.




| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |

Sur le schéma, la position 5 laisserait penser que, la Terre arrêtant les rayons du Soleil, la Lune se trouve dans l'ombre et qu'il se produit alors une éclipse de Lune. De même on pourrait penser que, dans la position 1, la Lune cache le Soleil aux observateurs terrestres ce qui entraîne une éclipse de Soleil. En réalité, le plan orbital de la Lune autour de la Terre est légèrement incliné par rapport à celui de la Terre autour du Soleil et l'alignement Terre-Lune-Soleil ne se produit pas à chaque lunaison.

Le prochain tableau présente le décompte des jours dans chaque mois lunaire.

## Document 3 : Les jours d'un mois lunaire

| Jour | Phase | Nom de la phase | Autre nom/ remarques |
|---|---|---|---|
| 1er jour | | 新月 *shingetsu*[14]<br>Nouvelle lune | 朔 *saku* (moment précis du passage de la Lune entre la Terre et le Soleil) |
| 2e jour | | 二日月 *futsukazuki*<br>Lune du 2e jour | Comme la nouvelle lune, la lune du 2e jour est quasiment invisible à l'œil nu. |
| 3e jour | | 三日月 *mikazuki*<br>1er croissant | Autre graphie : 朏<br>眉月 *mayuzuki*, 若月 *wakazuki*, 初月 *shogetsu*, etc. |
| 4e jour | | 四日月 *yokkazuki*<br>Lune du 4e jour | |
| 5e jour | | 五日月 *itsukazuki*<br>Lune du 5e jour | |
| 6e jour | | 六日月 *muikazuki*<br>Lune du 6e jour | |
| 7e jour | | 七日月 *nanokazuki*<br>1er quartier | 上弦の月 *jōgen no tsuki* (littéralement « lune du 1er arc », nom donné en raison de l'aspect de la lune au moment où elle se couche)<br>Cette lune se lève aux alentours de midi et se couche au milieu de la nuit. |
| 8e jour | | 八日月 *yōkazuki*<br>1er quartier | |
| 9e jour | | 九日月 *kokonoka zuki*<br>Lune du 9e jour | |
| 10e jour | | 十日月 *tōkazuki*<br>Lune du 10e jour | |
| 11e jour | | 十一日月 *jūichinichizuki*<br>Lune du 11e jour | |
| 12e jour | | 十二日月 *jūninichizuki*<br>Lune du 12e jour | |
| 13e jour | | 十三日月 *jūsannichizuki* | 十三夜 *jūsan.ya* (« 13e nuit »). Ce terme fait parfois référence à la lune du 13e jour du 9e mois[15]. |

[14] C'est sous l'influence de l'astronomie occidentale que l'on a nommé « nouvelle lune » cette phase où la lune est paradoxalement invisible à l'œil nu. Autrefois la nouvelle lune désignait le premier croissant de lune très fin visible au crépuscule dans le ciel d'occident après la conjonction mensuelle. Dans le calendrier gaulois, également luni-solaire, les mois lunaires commençaient au 6e jour de la lunaison, lorsqu'une partie du disque est déjà éclairée.

[15] Celle-ci a pour autre nom « lune des pois » (*mame meigetsu* 豆名月).

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Lune du 13e jour | |
| 14e jour | | 十四日月 *jūyokkazuki*<br>Lune du 14e jour | 小望月 *komochi zuki* |
| 15e jour | | 十五日月 *jūgonichizuki*<br>Pleine lune | 十五夜 *jūgoya* (15e nuit). En particulier la lune du 15e jour du 8e mois connue sous le nom de « belle lune du milieu de l'automne » (中秋の名月 *chūshū no meigetsu*) qui faisait l'objet d'une contemplation toute particulière[16].<br>満月 *mangetsu*, 望月 *mochizuki*<br>Apparaît à la tombée du jour. |
| 16e jour | | 十六日月 *jūrokunichizuki*<br>Lune du 16e jour | 十六夜 *izayoi* (nom dérivé du verbe *izayou*, « hésiter », en référence au lever de lune qui se produit presque une heure après celui de la veille[17].<br>有明月 *ariakezuki*, lune de l'aube[18] |
| 17e jour | | 十七日月 *jūshichinichizuki*<br>Lune du 17e jour | 立待月 *tachimachizuki* (littéralement « lune que l'on attend debout »)<br>Allusion au lever de lune qui n'est pas encore trop tardif. |
| 18e jour | | 十八日月 *jūhachinichizuki*<br>Lune du 18e jour | 居待月 *imachi zuki* (« lune que l'on attend assis ») : il devient trop fatigant de rester debout pour attendre le lever de lune ! |
| 19e jour | | 十九日月 *jūkunichizuki*<br>Lune du 19e jour | 寝待月 *nemachizuki* (« lune qu'on attend couché »)<br>臥待月 *fushimachi* (*idem*) |
| 20e jour | | 二十日月 *hatsukazuki*<br>Lune du 20e jour | 更待月 *fukemachizuki* (« lune qu'on attend couché ») |
| 21e jour | | 二十一日月 *nijūichinichizuki*<br>Lune du 21e jour | |
| 22e jour | | 二十二日月 *nijūninichizuki*<br>2e quartier | 下弦の月 *kagen no tsuki* (lune du 2e arc) |
| 23e jour | | 二十三日月 *nijūsannichizuki*<br>2e quartier | |
| 24e jour | | 二十四日月 *nijūyokkazuki* | |

[16] Le 8e mois correspondait au milieu de l'automne et, en pleine saison des typhons, quand la pleine lune apparaissait dans un ciel balayé et purifié, on en ressentait toute la beauté et la fraîcheur. Les offrandes étaient principalement composées de patates douces fraîchement récoltées, d'où un autre nom de cette lune : « la lune des tubercules » (*imo meigetsu* 芋名月).

[17] La lune se lève en moyenne 50 minutes plus tard chaque jour. Il y a toutefois d'importantes variations selon les latitudes (plus on est au nord, plus la durée entre deux levers de lune est importante) et la période de l'année (les amplitudes sont les plus faibles au moment de l'équinoxe d'automne et les plus fortes au moment de l'équinoxe de printemps).

[18] Nom générique donné à toutes les lunes à partir du 16e jour en raison du fait qu'elles sont encore visibles après l'aube.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Lune du 24e jour | |
| 25e jour | | 二十五日月 *nijūgonichizuki*<br>Lune du 25e jour | |
| 26e jour | | 二十六日月 *nijūrokunichizuki*<br>Lune du 26e jour | |
| 27e jour | | 二十七日月 *nijūshichinichizuki*<br>Lune du 27e jour | |
| 28e jour | | 二十八日月 *nijūhachinichizuki*<br>Lune du 28e jour | |
| 29e jour | | 二十九日月 *nijūkunichizuki*<br>Lune du 29e jour | 晦 *tsugomori* (autre transcription : 月隠り)<br>Lune invisible à l'œil nu. |
| 30e jour | | 三十日月 *misokazuki*<br>Lune du 30e jour | |

Les mois étant définis, une unité supérieure est nécessaire pour le décompte des périodes plus longues. Le rythme des saisons offre une unité naturelle profondément ancrée dans la vie humaine et, pour que le retour des saisons se fasse à date fixe, il faut tenir compte de l'année solaire. Dès l'époque de la dynastie Han (206 av. J.-C. – 220 après J.-C.), les astronomes chinois considéraient que sa durée était de 365,25 jours[19]. Elle comporte un peu plus de 12 lunaisons (365,25 jours / 29,53 = 12,37) qui vont servir de base à la définition de l'année calendaire.

Si l'année calendaire ne comportait que 12 mois, elle serait alors d'une durée moyenne de 354,36 jours (29,53 × 12) et aurait donc environ 11 jours de moins que l'année solaire. En conséquence, les saisons « glisseraient » d'autant chaque année. Pour corriger cette dérive, le calendrier luni-solaire introduit périodiquement des années de 13 mois appelées années embolismiques.

On peut remarquer que 19 années solaires coïncident presque exactement avec 235 lunaisons (365,25 × 19 = 6939,75 et 29,53 × 235 = 6939,55). 235 lunaisons correspondent à 19 années de 12 mois lunaires auxquelles il faut rajouter 7 mois (235 = 19 × 12 + 7). Il faut donc

[19] L'année solaire peut se définir et se mesurer de plusieurs façons. Vue de l'espace, la Terre tourne autour du Soleil mais, pour un observateur terrestre, c'est le Soleil qui se déplace sur le fond du ciel dans une zone appelée écliptique sur laquelle se trouvent les constellations du zodiaque. On peut donc mesurer le temps que met le Soleil à retrouver la même position par rapport aux étoiles de la sphère céleste. Il s'agit alors de l'année sidérale qui est actuellement évaluée à 365,256 jours.
On peut aussi déterminer les instants des solstices ou des équinoxes et mesurer l'intervalle séparant deux événements identiques. La durée entre deux équinoxes de printemps (dans l'hémisphère nord) est appelée année vernale (anciennement année tropique) et est actuellement évaluée à 365,242 jours. Cette durée est plus courte que l'année sidérale à cause d'un phénomène appelé précession des équinoxes qui fait que la ligne des équinoxes n'est pas fixe dans l'espace.

introduire 7 années embolismiques en 19 ans pour mettre en phase le calendrier lunaire avec les saisons. Ce cycle de 19 ans est connu sous le nom de cycle de Méton d'après l'astronome grec qui l'aurait établi au Ve siècle av. J.-C. Frank (2011) signale que certaines sources indiquent que les Chinois l'auraient également découvert vers le VIe siècle av. J.-C.

## 4. Partie solaire : les 24 souffles

Dès le règne de la dynastie Yin (1766-1122 av. J.-C.), des calendriers luni-solaires sont attestés en Chine. Pour fournir des repères fixes indiquant le rythme des saisons, un système de 24 souffles désignant 24 repères temporels a été mis au point.

Suivant les sources, l'emploi du terme *sekki* 節気 est sujet à variations. Il désigne tantôt de manière générique ces 24 points, tantôt seulement douze d'entre eux, correspondant à des points d'articulations saisonniers (*setsu* 節, nœud, jointure, articulation). Les douze autres sont qualifiés de *chū* 中 ou *chūki* 中気. Nous adopterons ici la distinction opérée par Frank[20], qui utilise le terme de *ki* 気 (souffle) pour l'ensemble et réserve celui de *sekki* aux douze points d'articulations qu'il nomme « souffles initiaux ». Le terme *chūki* est traduit par « souffle médian ».

Dans l'ancien calendrier, les souffles ont été d'abord calculés à partir du solstice d'hiver en divisant la durée de l'année solaire par 24. La durée séparant deux souffles était donc de 15,22 jours (365,25/24).

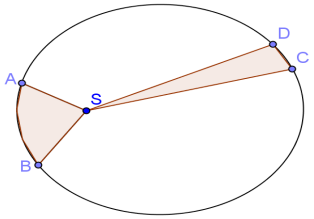
Cette méthode de calcul, connue sous le nom de « méthode régulière » (*heikihō* 平気法), ne tient pas compte des variations de la vitesse de révolution de la Terre autour du Soleil (liées à l'ellipticité de son orbite[21]) et a montré ses limites dans la prévision très approximative de certaines dates d'éclipses.

Une conséquence de ces variations de vitesse est que d'un souffle à l'autre les distances parcourues par la Terre sont inégales, et il en résulte une certaine imprécision des repères saisonniers.

Toutefois, en l'absence de méthode plus précise de mesure du mouvement des astres, la « méthode régulière » a longtemps été la seule disponible. À partir du calendrier connu sous le nom de calendrier de Jiken (*Jiken reki* 時憲暦 ) en vigueur durant la dynastie Qing (1645-1911), la méthode de détermination des souffles s'est affinée en se basant cette fois sur la distance parcourue par la Terre pendant une année. L'orbite de la Terre (360°) a été divisée en 24, ce qui conduit à des angles de 15° entre deux souffles consécutifs. Pour un observateur terrestre, cela revient à mesurer des déplacements de 15° de la position du Soleil sur l'écliptique. C'est la durée entre deux souffles consécutifs qui devient donc variable, la variation allant de 14,72 à 15,72 jours. Cette méthode est connue sous le nom de « méthode

[20] FRANK Bernard, *op. cit.,* 1998.

[21] Ces variations s'expriment par la deuxième des trois lois appelées « Lois de Kepler », publiée en 1609 et qui s'énonce ainsi : « Le segment de droite qui relie le centre du Soleil au centre de la Terre balaie des aires égales pendant des temps égaux. »




Sur le schéma ci-contre représentant l'orbite de la Terre autour du Soleil (S), les aires grisées sont égales ; la Terre met le même temps pour parcourir les arcs AB et CD.

définie » (*teikihō* 定気法). Le calendrier japonais de Tenpō fonctionnait suivant ce système. En indiquant ces points sur le calendrier lunaire, on a pu intégrer plus précisément le rythme des saisons et l'année solaire.

Les souffles initiaux indiquent les débuts de changements climatiques alors que les souffles médians correspondent à l'apogée et au basculement vers le climat suivant. Les intervalles entre deux souffles initiaux ou médians sont de 30,44 jours (15,22 × 2) pour la première méthode et varient de 29,44 à 31,44 jours pour la deuxième. Chacun de ces intervalles étant proche de la durée d'une lunaison (29,5 jours), la plupart des mois lunaires contiennent donc un souffle initial et un souffle médian. Le 2e mois[22] inclut par exemple le réveil des insectes (*keichitsu* 啓蟄) et l'équinoxe de printemps (*shunbun* 春分). Toutefois, la plupart de ces intervalles étant légèrement supérieurs à 29,5, certains mois lunaires ne comporteront qu'un seul des deux souffles. Pour un type de souffle donné (initial ou médian), ce phénomène se répétera tous les deux ou trois ans.

[22] Exemples tirés du calendrier de l'an 6 de Kaei (1853) correspondant au premier calendrier Tenpō.

**Document 4 : Les 24 souffles**

| souffle initial | souffle médian | Transcription chinoise | *romaji* | Traduction[23] |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | 立春 | *risshun* | Commencement du printemps |
| | 1 | 雨水 | *usui* | Eau de pluie (pluies) |
| 2 | | 啓蟄 | *keichitsu* | Réveil des insectes |
| | 2 | 春分 | *shunbun* | Équinoxe de printemps |
| 3 | | 清明 | *seimei* | Lumière pure |
| | 3 | 穀雨 | *kokuu* | Pluies des céréales (pluie de grains) |
| 4 | | 立夏 | *rikka* | Commencement de l'été |
| | 4 | 小満 | *shōman* | Les épis se forment (petite abondance) |
| 5 | | 芒種 | *bōshu* | Les céréales ont de la barbe |
| | 5 | 夏至 | *geshi* | Solstice d'été |
| 6 | | 小暑 | *shōsho* | Chaleur modérée (petites chaleurs) |
| | 6 | 大暑 | *taisho* | Grande chaleur (grandes chaleurs) |
| 7 | | 立秋 | *risshū* | Commencement de l'automne |
| | 7 | 處暑 | *shosho* | Fin de la chaleur (fin des chaleurs) |
| 8 | | 白露 | *hakuro* | Rosée blanche |
| | 8 | 秋分 | *shūbun* | Équinoxe d'automne |
| 9 | | 寒露 | *kanro* | Rosée froide |
| | 9 | 霜降 | *sōkō* | Gelée blanche (arrivée du givre) |
| 10 | | 立冬 | *rittō* | Commencement de l'hiver |
| | 10 | 小雪 | *shōsetsu* | Neige peu abondante (petite neige) |
| 11 | | 大雪 | *taisetsu* | Neige abondante |
| | 11 | 冬至 | *tōji* | Solstice d'hiver |
| 12 | | 小寒 | *shōkan* | Froid peu intense |
| | 12 | 大寒 | *daikan* | Grand froid (grands froids) |

Parmi ceux-ci, les équinoxes, les solstices ainsi que les quatre débuts de saisons désignés sous le terme de *hassetsu* 八節 (« huit souffles importants ») revêtent une importance particulière.
Pour rendre compte plus finement des variations saisonnières, les astronomes chinois ont divisé chaque souffle en trois périodes ou climats (*kō* 候) d'une durée d'environ cinq jours chacun. L'année comptait ainsi 72 climats (*shichi jū ni kō* 七十二候). Le nom de chaque climat exprimé sous la forme d'une courte phrase rendait compte d'un phénomène naturel spécifique de la période. Avec le système des souffles, les Japonais ont adopté cette subdivision en l'adaptant partiellement aux spécificités naturelles et culturelles japonaises. Longtemps, les Japonais ont donc eu comme références climatiques des codes chinois. Ce n'est qu'à l'époque d'Edo qu'un groupe d'astronomes dirigé par Shibukawa a mis au point

[23] Traductions reprises de FRANK Bernard, *op. cit.* 1998. Les traductions indiquées entre parenthèses sont celles de CAILLET Laurence, *op. cit.*.

une terminologie adaptée aux conditions naturelles japonaises, connue sous le nom des « 72 climats de notre Cour » (*honchō shichi jû ni kō* 本朝七十二候). Ces 72 climats qui figurent encore aujourd'hui sur certains calendriers n'ont pas évolué depuis le premier calendrier grégorien. Les Japonais y font encore référence pour des observations naturelles et dans certaines salutations saisonnières codifiées appartenant à la correspondance.

## 5. Le mois intercalaire

Comme nous l'avons expliqué dans la première partie, pour éviter la dérive progressive des saisons dans le calendrier lunaire tout en conservant des mois de 29 ou 30 jours, il faut rajouter un mois tous les deux ou trois ans.

Par ailleurs, c'est, comme nous venons de le voir, à cette même périodicité qu'on rencontre un mois lunaire ne comportant pas de souffle médian. Par convention, il a été décidé que ce mois particulier serait le mois supplémentaire nommé *uruuzuki*[24] nécessaire au rattrapage des saisons. On lui attribue le même numéro que le précédent, pour préserver la correspondance des mois avec les repères saisonniers[25].

## 6. À propos des saisons

Les saisons peuvent être appréhendées de différentes façons. Dans les zones tempérées, elles correspondent à des climats spécifiques : l'hiver est la période la plus froide, l'été la plus chaude et le printemps et l'automne sont des périodes intermédiaires ; les dates de changement de saison correspondent plus ou moins à des points charnières. Dans la culture, les saisons sont aussi associées au cycle naturel du vivant : (re)naissance, croissance, apogée, déclin, mort.

En Occident, le début des saisons est indiqué par les équinoxes et les solstices. L'été s'étend par exemple du solstice d'été (21 ou 22 juin) à l'équinoxe d'automne (21 ou 22 septembre). Aux latitudes moyennes de l'hémisphère nord, cela correspond au moment de l'année où il fait le plus chaud.

Au Japon, les quatre *ritsu* 立 (« lever »), *risshun*, *rikka*, *risshû* et *ritth*, indiquent le début des saisons calendaires. D'un point de vue climatique, ces dates ne correspondent pas à l'idée que nous nous faisons du climat de chaque saison. Il est ainsi fréquent qu'il fasse très froid après le *risshun* qui indique le début du printemps ou inversement très chaud passé le *risshū* signalant le début de l'automne. Passées ces dates, on parlera alors respectivement de *yokan* 余寒 (« froid subsidiaire ») ou de *zansho* 残暑 (« chaleur persistante ») comme s'il s'agissait d'anomalies. Cette perception des choses est d'ailleurs attestée dans des salutations saisonnières stéréotypées telles que « Bien que nous soyons au printemps,… » ( 暦の上春ですが、… ) dans lesquelles on signale le grand décalage entre la réalité climatique et la saison calendaire.

Cette précocité des saisons est parfois attribuée à un héritage du calendrier luni-solaire. Il n'en est rien car ces souffles sont liés à la partie solaire du calendrier. Cela renvoie en fait à la définition du concept de saison dans la tradition chinoise. Littéralement *risshun* peut se traduire « le printemps se dresse » ou « le printemps prend son départ »[26]. Cela ne signifie pas

[24] Littéralement « mois surnuméraire ». La dénomination courante de « mois intercalaire » ne correspond donc pas à la traduction littérale mais plutôt à la fonction de ce mois.

[25] Un autre avantage de cette numérotation était peut-être de mieux faire passer la baisse de pouvoir d'achat des fonctionnaires payés à l'année.

[26] Frank rappelle qu'en Chine l'établissement des saisons « *li* » (立) était marqué par un rite d'accueil accompli par le monarque qui allait « au-devant de chaque saison ». Les Japonais ne semblent pas

que le printemps soit arrivé mais plutôt qu'à partir de cette date la douceur va commencer à arriver. En d'autres termes, cela indique le pic du froid. Entendu dans ce sens, il ne paraît plus surprenant qu'il fasse froid au moment du *risshun*. Ce serait même plutôt la norme. Cette méthode de détermination des saisons est connue sous le nom de « découpage par *setsu* » (*setsugiri* 節切り).

Cependant, comme l'attestent les salutations signalant un décalage entre le temps qu'il fait et la saison calendaire, bon nombre de Japonais semblent avoir oublié cette définition originelle des saisons et avoir intégré la perception occidentale.

En concurrence avec cette méthode, une définition des saisons selon un découpage mensuel est également attestée. Suivant celle-ci, les trois premiers mois de l'année correspondent au printemps, les trois suivants à l'été et ainsi de suite. Cette méthode est baptisée « découpage par mois » (*tsukigiri* 月切り). Selon cette seconde méthode, le début de l'année coïncide avec le début du printemps calendérique. Dans la pratique quotidienne, ces deux méthodes semblaient ne pas être exclusives l'une de l'autre mais se superposer.

avoir attribué au mot *ritsu* un sens se rapportant à des notions aussi précises. Voir FRANK Bernard, *Démons et jardins. Aspects de la civilisation du Japon ancien*, Paris, Collège de France, Institut des Hautes Études Japonaises, 2011, p. 303-304.

**Document 5 : Les saisons calendaires japonaises**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 ou 5 fév | 立春 *risshun* | début du printemps | | | |
| | **春 *Haru*** | **printemps** | 春分 *shunbun* | équinoxe de printemps | 20 ou 21 mars |
| 6 ou 7 mai | 立夏 *rikka* | début de l'été | | | |
| | **夏 *Natsu*** | **été** | 夏至 *geshi* | solstice d'été | 21 ou 22 juin |
| 8 ou 9 août | 立秋 *risshū* | début de l'automne | | | |
| | **秋 *Aki*** | **automne** | 秋分 *shūbun* | équinoxe d'automne | 22 ou 23 sep |
| 7 ou 8 nov | 立冬 *rittō* | début de l'hiver | | | |
| | **冬 *Fuyu*** | **hiver** | 冬至 *tōji* | solstice d'hiver | 21, 22 ou 23 déc |

## 7. Le cycle sexagésimal

Le décompte des jours et des années se faisait suivant un cycle sexagésimal correspondant à la combinaison en binômes des dix tiges célestes (*jikkan* 十干) et des douze branches terrestres (*jūnishi* 十二支) de la cosmologie traditionnelle chinoise. Comme le souligne Kalinowski, l'intégration de ce cycle sexagésimal récurrent inspiré de la cosmogénèse a contribué à construire en Chine une représentation unifiée de l'espace et du temps et à ancrer la croyance en une corrélation intime entre l'ordre de la nature et celui de la société qui explique que « les cycles calendaires étaient investis d'une autorité semblable à celle d'une loi naturelle[27] ».

[27] KALINOWSKI Marc, « La cosmologie traditionnelle en Chine », *in La Voie du Tao. Un autre chemin de l'être* (Catalogue d'exposition, Grand Palais, 29 mars-5 juillet 2010), Paris, Réunion des musées nationaux, 2010, p. 90.

Les dix tiges célestes sont obtenues par le dédoublement des cinq « agents » de la cosmologie chinoise (le bois, *ki* 木 ; le feu, *hi* 火 ; la terre, *tsuchi* 土 ; le métal[28], *ka* 金 ; l'eau, *mizu* 水) en aîné (兄, *e*) et cadet (弟, *to*). Ce couplage aîné-cadet est une transposition de la doctrine taoïste binaire du yin et du yang. Le cycle dénaire[29] ainsi obtenu fut utilisé pour compter les jours par décades (*shun* 旬).

**Document 6 : Les dix tiges célestes**

| | | |
|---|---|---|
| *ki no e* | 甲 | aîné du bois |
| *ki no to* | 乙 | cadet du bois |
| *hi no e* | 丙 | aîné du feu |
| *hi no to* | 丁 | cadet du feu |
| *tsuchi no e* | 戊 | aîné de la terre |
| *tsuchi no to* | 己 | cadet de la terre |
| *ka no e* | 庚 | aîné du métal |
| *ka no to* | 辛 | cadet du métal |
| *mizu no e* | 壬 | aîné de l'eau |
| *mizu no to* | 癸 | cadet de l'eau |

Les douze branches terrestres correspondent aux douze animaux de l'astrologie chinoise[30]. Elles furent également utilisées pour compter les heures de la journée et les mois de l'année. Dans un mois de trente jours, le jour associé à une tige céleste revenait donc trois fois et celui associé à un animal deux ou trois fois[31].

Les jours du mois et les années faisaient ainsi l'objet d'une double numérotation : numéro d'ordre dans la lunaison (ou dans l'ère pour les années) et numéro d'ordre dans le cycle sexagésimal. Le décompte des jours dans le cycle sexagésimal se poursuivait indépendamment des mois ou des années, si bien qu'il n'y avait pas correspondance d'une année sur l'autre entre ces décomptes parallèles.

## 8. Elaboration d'un calendrier luni-solaire pour une année donnée (exemple de réalisation pour les années 2016-2017)

Pour comprendre le fonctionnement pratique du calendrier luni-solaire et resituer certaines célébrations dans leur contexte originel, nous proposons dans cette partie d'expliquer

[28] Les dénominations bois et métal sont des références génériques aux mondes végétal et minéral.

[29] Le nombre 10 est parfois mis en rapport avec un mythe chinois selon lequel il y avait jadis dix soleils apparaissant à tour de rôle dans le ciel.

[30] Rat (*ne* 子), bœuf (*ushi* 丑), tigre (*tora* 寅), lièvre (*u* 卯), dragon (*tatsu* 辰), serpent (*mi* 巳), cheval (*uma* 午), bélier (*hitsuji* 未), singe (*saru* 申), coq (*tori* 酉), chien (*inu* 戌) et sanglier (*i* 亥).

[31] Voir HÉRAIL Francine, *op. cit.*, p. 19 ou KALINOWSKI Marc, *op. cit.,* p. 90 pour un tableau combinatoire présentant l'ordre du cycle sexagésimal.

comment mettre en correspondance le calendrier grégorien des années 2016 et 2017 avec le calendrier luni-solaire de Tenpō. Ces deux années présentent l'avantage d'inclure une année « normale » de douze mois et une année particulière de treize mois.

Le calendrier de Tenpō est basé sur trois règles principales :

1. Le 1er jour du mois est le jour de la nouvelle lune (NL).
2. Un mois porte le même numéro que le souffle médian qu'il contient. Le mois contenant l'équinoxe de printemps sera donc toujours le 2e mois et celui contenant le solstice d'hiver le 11e.
   Lorsqu'une NL et un souffle médian se produisent le même jour, on considère que le nouveau mois contient le souffle même si celui-ci est antérieur à la NL.
3. Un mois qui ne contient pas de souffle médian est appelé mois intercalaire et porte le même numéro que le mois précédent.

Une conséquence importante de ces règles est que le Nouvel An correspond à la seconde nouvelle lune après le solstice d'hiver.

Dans beaucoup de calendriers prenant en compte le cycle du soleil, le début de l'année est fixé à des moments charnières comme les solstices ou les équinoxes (équinoxe d'automne chez les Phéniciens, solstice d'été à Athènes). Le printemps, symbole du renouveau de la nature, a souvent été choisi par les sociétés agricoles des pays tempérés. Celles-ci ont alors opté soit pour le solstice d'hiver (chez les Gaulois), moment où les jours commencent à rallonger, soit pour l'équinoxe de printemps (en Perse), instant où la durée du jour commence à excéder celle de la nuit. Le calendrier chinois, lui, a fixé une date située à mi-chemin entre le solstice d'hiver et l'équinoxe de printemps.

Dans le premier calendrier romain, l'année commençait en mars. Notre calendrier, qui en est issu, en garde la trace dans les noms des mois de septembre, octobre, novembre et décembre qui indiquaient leur rang dans l'année (respectivement 7e, 8e, 9e et 10e mois de l'année). C'est en 153 av. J.-C. que le premier janvier est devenu le premier jour de l'année. Cette réforme, peu appliquée à l'époque, a été confirmée en 46 av. J.-C. par Jules César mais cette date ne s'imposera définitivement en France qu'en 1564 par un décret de Charles IX. La réforme du pape Grégoire XIII qui, en 1582, a donné naissance au calendrier grégorien universellement utilisé aujourd'hui ne modifiera pas cette date du début de l'année proche du solstice d'hiver.

Pour la réalisation pratique du calendrier de Tenpō pour 2016 et 2017, il faut relever les dates des nouvelles lunes et des souffles médians sur des éphémérides[32] et mettre les unes en regard des autres (voir document 6).

On observe d'abord que pour 2016, la lunaison se déployant du 8 février au 9 mars contient le premier souffle médian « eau de pluie » (雨水) ; il s'agit donc du 1er mois de l'année. On constate ensuite que chaque mois lunaire contient un souffle médian et la numérotation se poursuit ainsi jusqu'au 12e mois qui s'étendra du 29 décembre 2016 au 28 janvier 2017 et qui contient le souffle « grands froids » (大寒).

L'année suivante débutera ce 28 janvier. Le 23 juillet 2017 se produit alors la concomitance d'une nouvelle lune et du souffle « grandes chaleurs » (大暑). La règle n°2 indique que le souffle appartient au nouveau mois. Par conséquent, le mois lunaire s'étendant du 24 juin au 23 juillet ne contient pas de souffle médian, et d'après la règle n°3 il s'agit d'un mois intercalaire (閏月) qui portera le même numéro que le mois précédent soit le n°5. Cette année comportera donc treize mois. Le Nouvel An suivant aura lieu le 16 février 2018.

[32] Ces événements astronomiques se produisent aux mêmes instants sur tous les points de la terre. Mais, pour le même instant, l'heure n'est pas la même suivant la longitude du lieu (décalage horaire). En raison de cette universalité, n'importe quelle société astronomique est en mesure d'en fournir les dates. Toutefois, les souffles étant un concept sino-japonais, seuls des sites asiatiques vont nous fournir les informations les concernant.

Affecter le même numéro que le mois précédent au mois intercalaire permet de garder la correspondance entre les mois et les souffles et donc d'ancrer profondément la composante solaire dans le calendrier lunaire.

D'après les éphémérides du 23 juillet, le souffle « grandes chaleurs » (大暑) se produit à 0h15 et la NL à 18h45 (heures légales japonaises). Si l'on tenait compte de l'heure on devrait alors considérer que c'est le mois débutant au 23 juillet qui ne contient pas de souffle. Dans ce cas, le mois débutant au 24 juin serait le 6e (6 月) et le mois suivant serait le mois intercalaire 6 bis (閏 6 月).

**Document 6 : Le calendrier japonais correspondant aux années 2016 et 2017**

| 2016 | |
|---|---|
| 中気 | NL |
| | 10 jan<br>12 月 |
| 大寒 21 jan | 8 fév |
| 雨水 19 fév | **1 月** |
| | 9 mars |
| 春分 20 mars | **2 月** |
| | 7 avr |
| 穀雨 20 avril | **3 月** |
| | 7 mai |
| 小満 20 mai | **4 月** |
| | 5 juin |
| 夏至 21 juin | **5 月** |
| | 4 juil |
| 大暑 22 juil | **6 月** |
| | 3 août |
| 処暑 23 août | **7 月** |
| | 1 sept |
| 秋分 22 sept | **8 月** |
| | 1 oct |
| 霜降 23 oct | **9 月** |
| | 31 oct |
| 小雪 22 nov | **10 月** |
| | 29 nov |
| 冬至 21 déc | **11 月** |
| | 29 déc |

| 2017 | |
|---|---|
| 中気 | NL |
| 大寒 20 jan | **12 月**<br>28 jan |
| 雨水 18 fév | **1 月** |
| | 26 fév |
| 春分 20 mars | **2 月** |
| | 28 mars |
| 穀雨 20 avril | **3 月** |
| | 26 avril |
| 小満 21 mai | **4 月** |
| | 26 mai |
| 夏至 21 juin | **5 月** |
| | 24 juin |
| | **閏 5 月** |
| 大暑 23 juil | 23 juil |
| | **6 月** |
| | 22 août |
| 処暑 23 août | **7 月** |
| | 20 sept |
| 秋分 23 sept | **8 月** |
| | 20 oct |
| 霜降 23 oct | **9 月** |
| | 18 nov |
| 小雪 22 nov | **10 月** |
| 冬至 22 déc | 18 déc<br>**11 月** |

| 2018 | |
|---|---|
| 中気 | NL |
| | 17 jan |
| 大寒 20 jan | **12 月** |
| | 16 fév |
| 雨水 19 fév | 1 月 |

Ces résultats permettent de compter le nombre de jours de chaque mois et de chacune de ces deux années.

2016

| 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 29 | 30 | 29 | 29 | 30 | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |

7 mois de 30 jours et 5 mois de 29 jours, soit une année de 355 jours.

2017

| 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 閏 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 29 | 30 | 29 | 30 | 29 | 30 | 30 | 30 |

7 mois de 30 jours et 6 mois de 29 jours, soit 384 jours.

Comme tous les calendriers, celui-ci réclame parfois quelques ajustements. On a vu dans la quatrième partie que l'intervalle entre deux souffles médians pouvait atteindre un minimum de 29,44 jours et donc être inférieur à la durée d'une lunaison (29,53 jours). Ce phénomène peut donc conduire à ce qu'un mois lunaire contienne deux souffles médians. Mais cet événement s'accompagne de la survenue d'un mois lunaire ne contenant pas de souffle médian. En conséquence, ce dernier ne sera pas considéré comme un mois supplémentaire et viendra compenser le mois contenant deux souffles médians.

## 9. Célébration des fêtes traditionnelles dans le calendrier actuel

Faute d'une bonne compréhension des phénomènes, les discours sur l'ancien calendrier relayent parfois certaines idées reçues qui ne correspondent pas à la réalité. On entend notamment que l'année commençait au *risshun*. Or, il s'agit d'un événement solaire qui ne coïncide avec une nouvelle lune qu'une fois tous les 19 ans (voir troisième partie).

Le *risshun* a lieu le 3 ou le 4 février tandis que le début de l'année oscille entre le 21 janvier et le 20 février. Le début du printemps peut donc être antérieur ou postérieur au début de l'année. Frank fait remarquer l'importance accordée par les poètes à ce « jeu calendérique » :

> Lorsque le « point de départ du printemps », qui marquait officiellement l'apparition du renouveau, survenait après le « jour initial », dans la nouvelle année commencée, il semblait apporter à celle-ci, fût-ce tardivement, une note d'accord attendue, mais lorsqu'il survenait avant, tandis que n'était pas encore achevée la « vieille année » (*furu-toshi*), on éprouvait, tout le temps que durait ce chevauchement, l'impression d'une étrange dualité de règne[33].

Un raccourci fréquent consiste également à penser que toutes les fêtes calendaires se trouvent désormais « avancées » d'environ un mois (durée moyenne correspondant au décalage entre les dates de Nouvel An) et que, pour cette raison, elles seraient désynchronisées avec les phénomènes naturels auxquelles elles étaient associées. Cette vision est inexacte car il faut bien distinguer les fêtes liées à des phénomènes lunaires ou à des dates calendaires données (telles que le 3e jour du 3e mois) de celles qui sont liées aux saisons pour lesquelles il y a toujours conjonction avec le phénomène astronomique. C'est en effet la partie lunaire du calendrier qui a été affectée et la première conséquence est que le décompte des mois et des jours n'est plus synchronisé avec le cycle des lunaisons. Mais, suivant la nature de l'événement, le décalage n'aura pas la même signification et nous aimerions réfléchir ici aux répercussions du changement de calendrier sur la célébration des différentes fêtes traditionnelles qui rythment la vie des Japonais. Quelle est la nature des décalages résultant de ce changement de calendrier et quels sont les aménagements pragmatiques qui ont été opérés ?

Envisageons tout d'abord le cas des fêtes dont le jour de célébration est associé à une date dont les chiffres portent une symbolique numérologique forte comme le jour de l'An ou les *sekku*. Ces derniers sont des jours particuliers correspondant, à l'origine, à divers rites divinatoires ou religieux (purification, etc.). Dans le processus de transmission de la Chine au Japon, puis à l'intérieur du Japon lui-même, ces célébrations ont subi au fil des siècles de nombreuses transformations pour devenir des fêtes populaires païennes. Elles étaient à l'origine au nombre de cinq mais les Japonais ne célèbrent plus guère aujourd'hui que *Jōshi no sekku* (上巳の節句, Fête du 1er jour du serpent), plus connue sous le nom de *Momo no sekku,* 桃の節句 Fête des pêchers (3e jour du 3e mois), *Tango no sekku,* 端午の節句 Fête du 1er jour du bœuf (5e jour du 5e mois) et *Tanabata,* 七夕 Fête de la 7e nuit (7e nuit du 7e jour). Pour celles-ci, le respect de la symbolique numérologique a semblé nécessaire et elles ont été (dé)placées de manière purement comptable dans le nouveau calendrier. Elles « arrivent »

[33] FRANK Bernard, *op. cit.*, 2011, p. 304.

donc avec anticipation par rapport à l'ancien calendrier et le décalage qui en résulte est d'ordre saisonnier. En d'autres termes, lorsqu'elles se produisent, il est trop tôt pour pouvoir observer les phénomènes naturels auxquels sont traditionnellement associées ces fêtes (par exemple la floraison du pêcher pour *Momo no sekku* ou celle de l'iris pour *Tango no sekku*). Mais cela ne revêt pas une trop grande importance. Comme on peut le vérifier chaque année avec la progression du « front des cerisiers », ces phénomènes naturels ne se produisent pas au même moment dans tout le pays et la coïncidence était donc déjà approximative dans l'ancien calendrier. D'ailleurs ces fêtes, importées de Chine, avaient depuis longtemps perdu leurs fondements astronomiques au profit de pratiques culturelles symboliques.

La fête de *O-Bon* (お盆, Fête des morts) fixée au 15e jour du 7e mois dans l'ancien calendrier (ainsi que, dans certaines régions, *Tanabata* avec laquelle elle est en relation) a été placée avec un mois de décalage, soit aux environs du 15 août dans le nouveau calendrier, suivant la pratique dite du *tsuki okure* (月遅れ, report d'un mois). Le 15 juillet correspondant à la saison des pluies, on peut penser que le souci de conserver l'environnement climatique estival caractéristique des célébrations de *O-Bon* a présidé à ce choix. Certains Japonais soucieux de perpétuer la tradition continuent de célébrer *O-Bon* à la mi-juillet mais, *stricto sensu*, le respect de la tradition serait plutôt dans cette pratique du *tsuki okure*.

Certaines célébrations étaient également fixées à des dates calendaires précises, non pas pour la symbolique de la date elle-même, mais en raison du phénomène astronomique auquel elles étaient associées. La 15e lune (*jūgoya*) observée dans la nuit du 15e au 16e jour du 8e mois ou la 13e lune (*jūsanya*) fixée à la nuit du 13e au 14e jour du 9e mois en sont quelques exemples. Pour pouvoir observer le phénomène en question, il a donc fallu transposer ces dates dans le calendrier grégorien. Il en résulte un certain décalage entre le nom de la fête et le concept qu'elle désigne, ce qui donne dorénavant des allures de nom propre aux termes de *jūsanya* et *jūgoya*. C'est une preuve de la survivance du calendrier luni-solaire au Japon, non pas comme calendrier officiel de computation du temps, mais plutôt comme une référence seconde dans les almanachs.

Une autre catégorie de célébrations est liée aux autres souffles (*zassetsu* 雑節) tels que *setsubun* 節分, *higan* 彼岸, *hachijūhachi-ya* 八十八夜, *doyō* 土用, etc. Ces dates fournissent des repères saisonniers venant s'ajouter aux 24 souffles. Elles relèvent donc de la composante solaire du calendrier et, à ce titre, il y a toujours corrélation entre ces phénomènes astronomiques (et leurs incidences climatiques) et leur date. Ce qui a changé dans le nouveau calendrier, c'est qu'au lieu d'être « mobiles », ces événements se produisent dorénavant à dates fixes.

*Higan* désigne les deux périodes de 7 jours encadrant les équinoxes de printemps et d'automne. Celles-ci sont marquées par des cérémonies d'hommage aux défunts issues de certains rites de la secte bouddhique de la Terre pure (*jōdoshū* 浄土宗) dont le paradis se situe à l'ouest, dans la direction précise où se couche le soleil lors des équinoxes[34]. Aujourd'hui encore, ces périodes sont l'occasion de visites aux cimetières. Elles sont également présentes dans la culture populaire par le dicton : « Le froid ou la chaleur ne dure que jusqu'à *higan* » (*atsusa samusa mo higan made* 暑さ寒さも彼岸まで) ou par des pâtisseries saisonnières (*bota mochi* 牡丹餅 au printemps et *o-hagi* 御萩 à l'automne[35]).

[34] La direction dans laquelle le soleil se couche varie tout au long de l'année. Il se couche précisément à l'ouest lors des deux équinoxes. Après l'équinoxe de printemps, la position s'écarte vers le nord pour atteindre un écart maximum par rapport à l'ouest au solstice d'été. Puis, le point de coucher du Soleil revient à l'ouest lors de l'équinoxe d'automne et dérive ensuite vers le sud avec un écart maximum au solstice d'hiver. L'amplitude des écarts dépend de la latitude du lieu.

[35] Ces deux noms désignent une même pâtisserie populaire constituée de *mochi* fait de riz blanc entouré d'une couche de haricots sucrés de couleur sombre. Alors que dans la pâtisserie japonaise, le

*Doyō* désigne la période de 18 jours précédant chaque *ritsu*. Il y en a ainsi quatre par an, même si ce terme renvoie plus particulièrement au *ritsu* qui précède le passage à l'automne (du 19 juillet au 7 août) et qui correspond au pic annuel de chaleur. Le premier jour est nommé « entrée dans *doyō* » (*doyō no iri* 土用の入り) et le dernier jour correspond donc à un *setsubun* (jointure entre deux saisons). Durant cette période de 18 jours, le jour du bœuf (*ushi no hi* 丑の日) revient à une ou deux reprises (ce sera le 30 juillet en 2016). Depuis l'époque d'Edo, une coutume populaire dont l'initiative est attribuée à Hiraga Gennai 平賀源内 veut que l'on déguste ce jour-là de l'anguille[36].

Comme le rappelle Hérail, les fêtes des sanctuaires étaient en général fixées au 1er ou au 2e jour du mois correspondant à l'un des douze animaux du calendrier[37]. Cette tradition s'est perpétuée et subsiste localement dans des fêtes populaires dont les dates sont mobiles suivant les années. A Tōkyō, le marché du coq (*tori no ichi* 酉の市) qui se déroule au sanctuaire d'Asakusa le jour du coq du 11e mois est un exemple de tradition qui attire toujours une foule immense.

Pour des raisons diverses, certains aménagements pragmatiques ont ainsi été opérés lors du changement de calendrier et il n'est pas toujours facile de « débrouiller l'écheveau » des fêtes populaires du calendrier japonais.

## Conclusion

Mis à part le calendrier musulman purement lunaire et le calendrier julien purement solaire, presque tous les calendriers ont cherché à concilier l'inconciliable, à savoir harmoniser les cycles lunaires et solaires. Tous sont parvenus à un compromis au moyen de jours ou de mois intercalaires basés sur des cycles plus ou moins précis. Le choix des intercalations, qui comporte une part d'arbitraire, a souvent donné lieu à des luttes de pouvoir, ce qui a fréquemment conduit à des bouleversements importants. Dans le calendrier chinois et son pendant japonais, la méthode d'intercalation simple et cependant très rigoureuse basée sur la présence ou l'absence d'un souffle dans une lunaison est peut-être un des facteurs ayant permis d'éviter les changements brutaux au profit d'ajustements fins basés sur l'amélioration des méthodes d'observation astronomique. L'ensemble de rites, cérémonies, interdictions et obligations sévères prenant appui sur le calendrier et très strictement respectés a aussi probablement contribué à son maintien sur une très longue période[38].

De par la croyance en une corrélation entre l'ordre naturel et celui de la société, le calendrier luni-solaire a ainsi servi de ciment à la culture japonaise. Aujourd'hui encore les Japonais restent très attachés aux calendriers qui constituent toujours un produit de consommation très prisé et, près de cent cinquante ans après son abandon, le calendrier luni-solaire est toujours vivant dans la société japonaise comme une référence calendaire seconde servant à déterminer les dates de fêtes traditionnelles ou de célébrations privées (mariage, commémoration, etc.).

---

haricot rouge est en général au cœur des gâteaux, dans le *bota mochi* ou le *o-hagi*, la place de ces deux ingrédients est donc en quelque sorte intervertie, évoquant ainsi la symbolique de l'inversion entre la durée du jour et de la nuit au moment de l'équinoxe.

[36] Pour lutter contre une baisse des affaires en été, Gennai aurait conseillé à un marchand d'anguilles d'accrocher une affiche précisant : « Aujourd'hui, c'est le jour du bœuf ». La légende veut que cette opération de « marketing » ait rencontrée un vif succès. Cela s'explique par les qualités nutritives de l'anguille et le fait que la coutume veuille que l'on mange traditionnellement un aliment commençant par la syllabe « u » le jour du boeuf (*ushi no hi*). Parmi les autres aliments prisés à cette date, on peut citer le bœuf (*ushi*), le cheval (*uma*), le *udon*, le melon (*uri*), etc.

[37] HÉRAIL Francine, *op. cit.*, p. 18.

[38] Le calendrier hébreu également luni-solaire et avec des contraintes très importantes connait lui aussi une longévité exceptionnelle mais il n'est utilisé que dans le cadre de la religion.

**Bibliographie**


BIÉMONT Emile, *Rythmes du temps. Astronomie et calendriers*, Bruxelles, De Boeck, 2000.

CAILLET Laurence, *Fêtes et Rites des quatre saisons au Japon*, Cergy, Publications Orientalistes de France, 2002.

FRANK Bernard, Kata-imi *et* Kata-tagae*. Étude sur les interdits de direction à l'époque Heian*, Paris, Collège de France, 1998.

FRANK Bernard, *Démons et jardins. Aspects de la civilisation du Japon ancien*, Paris, Collège de France, Institut des Hautes Études Japonaises, 2011.

HÉRAIL Francine, *Histoire du Japon, des origines à la fin de Meiji*, Paris, Publications Orientalistes de France, 1986.

KALINOWSKI Marc, « La cosmologie traditionnelle en Chine », *in La voie du Tao. Un autre chemin de l'être* (Catalogue d'exposition, Grand Palais, 29 mars-5 juillet 2010), Paris, Réunion des musées nationaux, 2010, p. 85-95

YAMAZAKI-DUBOIS Sylvie et BAZANTAY Jean, « Le calendrier luni-solaire japonais », *Les Cahiers Clairaut*, n° 146, Nice, CLEA, 2014, p. 2-6

YAMAZAKI-DUBOIS Sylvie et BAZANTAY Jean, « Le calendrier luni-solaire japonais », *Les Cahiers Clairaut*, n°147, Nice, CLEA, 2014, p. 30-35.

Dictionnaire et encyclopédie

*Gendai koyomi yomitoki jiten* 現代暦読み解き辞典(Dictionnaire compréhensif des calendriers contemporains), OKADA Yoshirō 岡田芳朗, AKUNE Suetada 阿久根末忠(dir.), Tōkyō, Kashiwa shobō, 1993.

*Koyomi no hyakka jiten* 暦の百科事典 (Encyclopédie des calendriers), Koyomi no kai (dir.), Tōkyō, Shinjinbutsuōrai-sha, 1986.

Sites Internet

*Kokuritsu Tenmondai* 国立天文台 (National Astronomical Observatory of Japan), http://www.nao.ac.jp/ (octobre 2014)

*Institut de mécanique céleste et de calcul des éphémérides* (IMCCE) Connaissance du temps, Ephémérides générales http://www.imcce.fr/ (octobre 2014)

*Tentai, tenmon, koyomi, chizu, kishō arakaruto* 天体,天文・暦・地図・気象アラカルト (Corps célestes, astronomie, calendrier, cartes et climats à la carte) http: //homepage2.nifty.com/yamakatsu/index_astro.html (octobre 2014)