

HEURES LIMITES POUR BIRKAT HALÉVANA (1)

(Prière en présence de la Lune)

זמני ברכת הלבנה

Yosseph Roger Stioui – 8 Adar 5773

Dans la première quinzaine du mois, alors que la Lune est croissante, nous récitons une prière, debout sous le ciel, en présence de l'astre lunaire. C'est la Bénédiction de la Lune ou Birkat Halévana (*Choul'han 'Aroukh, Ora'h 'Hayim Siman 426*)

Il existe trois opinions concernant le moment à partir duquel on récite la Birkat Halévana.

- L'avis du Rambam, adopté par les Juifs d'origine yéménite : à partir du Molad.
- L'avis de Rav Sa'adia Gaon, adopté par les Juifs ashkénazes : dès 3 x 24 heures après le Molad.
- L'avis du Choul'han 'Aroukh, adopté par les Juifs séfarades : dès 7 x 24 heures après le Molad.

Le Choul'han 'Aroukh limite la période de Birkat Halévana à 15 jours entiers après la Molad. Le Rama et le Kaf Ha'hayim limitent cette période à un demi-mois lunaire précis après le Molad, c'est-à-dire 14 jours 18 heures et 396 'halakim (2).

L'objet de cette étude est d'exposer la méthode de calcul des heures de début et de fin de Birkat Halévana selon la Halakha, puis de traduire ces moments en heures indiquées à notre montre, heures dont les critères ont été établis par les nations, avec Greenwich pour référence. Après quelques explications sommaires sur la théorie de la mesure du temps, nous proposerons une méthode de calcul ainsi que des exemples chiffrés.

Molad à l'heure de Jérusalem

Tous les mois, la Lune vient se glisser entre la Terre et le Soleil. On dit qu'elle est en conjonction avec le Soleil. C'est le *Molad*. Il apparaît tous les 29j 12h et 793 'halakim. C'est une valeur moyenne (*Rambam - Kiddouch Ha'Hodech VI,3 - VII,7*) car dans la réalité, le Molad peut se produire dans une fourchette de ± 7 h autour de cette valeur (3).

Contrairement aux levers et couchers du Soleil dont les instants sont étroitement liés aux lieux et aux saisons, le Molad est un phénomène astronomique unique qui se produit quasiment au même moment sur toute la planète Terre, à l'instar d'une éclipse de Lune ou de Soleil. Il est utilisé essentiellement pour la fixation du calendrier. Pour cela, l'heure du Molad (tout comme celle de la Tekoufa qui marque les saisons) est liée à l'heure de Jérusalem (*Kouzari et Baal Hamaor*) en vertu du verset (*Isaïe II, 3*) : « Car de Sion sort la Torah et la Parole de l'Eternel de Jérusalem ».

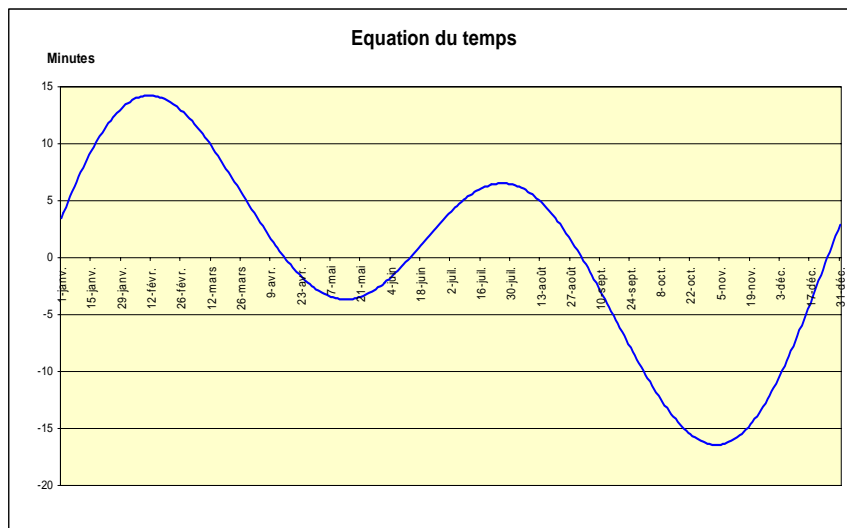
Cependant, la récitation de la Birkat Halévana est une Mitsva qui incombe à chacun d'entre nous. On se doit donc de calculer les heures limites pour réciter cette bénédiction pour chaque communauté à travers le monde en tenant compte des longitudes et des fuseaux horaires. On exprime alors ce moment de Birkat Halévana en heures légales de la montre du lieu où l'on se trouve. Pour cela, plusieurs paramètres sont à considérer tels que la longitude de ce lieu ainsi que celle de Jérusalem, la correction pour le passage du temps vrai au temps moyen, le décalage horaire et enfin le passage à l'heure d'été selon la réglementation locale. Explications.

Temps vrai, temps moyen, temps légal

Le moment de référence sur lequel il n'y a aucune ambiguïté est celui de *'Hatsot*, lorsque le Soleil est au plus haut dans le ciel (4). C'est le *midi solaire vrai*.

L'intervalle de temps séparant deux midis solaires vrais n'est pas constant, car la Terre ne se déplace pas d'une vitesse uniforme autour du Soleil et le mouvement annuel du Soleil ne se fait pas dans l'équateur. Nous sommes conduits à imaginer une unité du temps solaire moyenne qui est basée sur un *Soleil moyen fictif* se déplaçant à vitesse constante dans le plan de l'équateur terrestre tout au long de l'année. Ainsi, par rapport au midi moyen, le Soleil passera au méridien soit en avance quand il va plus vite, soit en retard quand il ralentit.

Le *midi moyen* ne coïncide alors que très rarement avec le midi vrai. La différence entre le midi moyen et le midi vrai est appelée *l'équation du temps*.



Au cours de l'année, à Greenwich, le midi vrai se déplace autour du midi moyen dans une fourchette allant de -16 à +14 minutes (voir les min/max de la courbe).

Le temps moyen de Greenwich (méridien 0) est celui indiqué à la montre de cette ville. (Il est augmenté de 12 heures, car pour les usages de la vie civile, le jour civil commence à minuit et non à midi.) C'est celui que l'on appelle le *Temps Universel Coordonné* (UTC). Le temps moyen dépend de la longitude du lieu. Au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'est, ce temps moyen est diminué de la valeur de la longitude du lieu (si l'on compte les longitudes négativement vers l'est).

Enfin, le *temps officiel* ou *légal* d'un pays, c'est le Temps Universel augmenté du décalage horaire par rapport à Greenwich. Ce décalage horaire est défini en fonction du fuseau horaire qui couvre la majeure partie du pays. Ce temps légal est ensuite augmenté d'une heure en été, selon la réglementation locale en vigueur.

Calcul de l'équation du temps

Equation du temps = Midi moyen – midi vrai de Greenwich. Autrement dit, 12h – 'Hatsot de Greenwich. Toutefois, pour ne pas avoir à calculer le 'Hatsot de Greenwich, il est plus simple de calculer l'équation du temps à partir de 'Hatsot et de la longitude du lieu où l'on se trouve comme nous le verrons, car nous disposons généralement de ces valeurs.

De plus, on utilise le 'Hatsot de la date estimée, à savoir, pour le début de B.H. (Birkat Halévana), on effectue le calcul avec le 'Hatsot du 3 ou du 7 du mois hébraïque, et pour la fin de B.H., on utilise le 'Hatsot du 14, du 15 ou du 16 du mois.

La méthode est la suivante :

- 1 - On détermine le 'Hatsot de la ville où l'on se trouve.
- 2 - On soustrait ensuite le décalage horaire entre cette ville et Greenwich (compté positif à l'est de Greenwich).
- 3 - On soustrait la longitude de cette ville. Paris : longitude 2° 20' E valent – 9min 20sec. (les longitudes étant comptées négativement vers l'est de Greenwich)
- 4 - On retire ensuite l'heure d'été éventuellement.
- 5 - On retire enfin 12h (midi moyen).

(Si l'on se réfère au 'Hatsot de Greenwich, les points 2 et 3 ci-dessus seront sans effet.)

Bien entendu, la valeur obtenue de l'équation du temps est valable pour le monde entier.

Calcul de l'heure limite de Birkat Halévana

Toute durée s'exprime en jours de temps solaire moyen (ne pas confondre avec la lunaison moyenne). Par conséquent, sachant que le Molad est le résultat d'une somme de lunaisons depuis celui de la Création, il est nécessairement inscrit dans le temps solaire moyen, ici en l'occurrence celui de Jérusalem. Un demi-mois lunaire plus tard, 14j 18h 22min **(5)**, c'est la limite de Birkat Halévana (que l'on notera dans le texte Sof B.H.).

Pour exprimer donc ce moment en heure légale indiquée à notre montre ici à Paris par exemple, on procède de la manière suivante :

- 1 - On ajoute au Molad, 1/2 mois lunaire, soit 14j 18h 22min **(5)**. On a le temps moyen du Sof B.H. à Jérusalem.
- 2 - On ajoute ensuite la longitude de Jérusalem en temps –2h 21mn **(6)** (les longitudes étant comptées négativement vers l'est de Greenwich). On obtient le temps moyen du Sof B.H. à Greenwich.
- 3 - On ajoute ensuite le décalage horaire entre le lieu où l'on se trouve et Greenwich (compté positif à l'est de Greenwich). (UTC+2 pour Erets-Israël ou UTC +1 pour la France). On obtient le Sof B.H. en temps légal du pays.
- 4 - On ajoute éventuellement une heure supplémentaire en été.
- 5 - On ajoute enfin l'équation du temps **(7)** (voir le paragraphe ci-dessus). On obtient le temps moyen du Sof B.H. à Greenwich qui est aussi le Temps Universel du Sof B.H.

Pour le Rav Posen Chlita, (le Or Méïr), « *C'est un problème de savoir si le Molad, (qui déjà est un Molad moyen mais pas le Molad réel du mois) est inscrit dans le temps vrai ou le temps moyen. C'est pourquoi, pour être rigoureux, « la'houmra », pour le Sof B.H. nous soustrayons l'équation du temps uniquement quand sa valeur est négative, mais nous ne l'additionnons pas quand elle est positive. Inversement, pour le début de B.H. nous additionnons l'équation du temps si sa valeur est positive, mais on ne la soustrayons pas si elle est négative.* »

Heure légale du Sof B.H. en un lieu =
 Molad + 14j 18h 22min – 2h 21mn (longitude de Jérusalem) + décalage horaire du lieu +
 heure d'été éventuelle + équation du temps (valeur positive ou négative, selon la 'Houmra)

La France est traversée par le même fuseau horaire. Au regard de la formule ci-dessus, *les horaires de Birkat Halévana que l'on calcule pour une ville de France, sont valables pour tout le pays.* Plus généralement, toutes les villes du monde qui se trouvent sous un même fuseau horaire ont les mêmes heures de B.H.

Il est d'un usage courant de ne pas appliquer la correction de l'équation du temps de la formule ci-dessus. Ceci est quand-même juste, mais ce n'est pas la meilleure méthode de calculer dans la mesure où elle ne comporte pas la 'Houmra due au Safek sur la nature du temps, vrai ou moyen. Ainsi, après avoir ajouté un demi-mois au Molad, on retranche simplement 21mn pour Erets-Israël (– 2h 21 pour la longitude + 2h de décalage horaire) ou 1h 21mn pour la France (– 2h 21 + 1h).

Un autre calendrier lui, innove et ne tient pas compte de la longitude de Paris. Cela ne peut se justifier et nous paraît plus que problématique (8).

Exemple chiffré de calcul du Sof B.H. pour le mois de Sivan 5773 en France

Dans un 1^{er} temps, on effectue le calcul sans l'équation du temps afin de connaître la date du Sof B.H. On détermine le 'Hatsot de ce jour. On calcule ensuite l'équation du temps de ce jour que l'on ajoute au résultat du 1^{er} calcul.

Molad : Vendredi 7h 49min 16'Halakim, le 10 mai 2013 (Pour la 'Houmra, on élimine les 16 'Halakim)

+ 14j 18h 22min (½ mois lunaire) (5)
 – 2h 21min (longitude de Jérusalem)
 + 1h (décalage horaire pour la France)
 + 1h (Heure d'été)
 = **Chabbat 1h 50 min** (le 16 Sivan qui correspond au 25 mai).

Equation du temps à la date du 25 mai 2013 :

13h 47mn 37sec ('Hatsot à Paris le 25 mai)
 – 1h (décalage horaire)
 + 9mn 20sec (longitude de Paris. Soustraire – 9mn 20sec revient à l'additionner)
 – 1 heure (heure d'été)
 – 12h (midi moyen)
 = – 3mn 3sec arrondi à – **4min** (la'houmra).

Résultat pour le France : Chabbat 1h 50min – 4 min = **Chabbat 1h 46 min.**

Pour le calcul du début de B.H, que ce soit 3 jours (le 13 mai), ou 7 jours après le Molad (le 17 mai), à ces dates, le 'Hatsot donné par les tables est aussi à 13h 47mn. La valeur de l'équation du temps est donc aussi égale à -4. Ici, la 'Houmra conduit à ne pas prendre en compte cette valeur négative. On ne retiendra donc que la longitude, le décalage horaire et l'heure d'été.

La Birkat Halévana doit être récitée la nuit, à un moment où il est possible de tirer profit de la lumière de la Lune, c'est-à-dire dès l'apparition des étoiles (Soleil à 7,08° sous l'horizon). Elle peut être récitée jusqu'à l'aube (Soleil à 16,1° sous l'horizon). Pour cela, si le Sof B.H. tombe la nuit dans cet intervalle, nous indiquons son heure dans nos calendriers. Par contre, s'il tombe dans la journée, entre l'aube et les étoiles, nous indiquons « Toute la nuit qui précède ».

Nous savons enfin que pour la fixation du calendrier hébraïque, nous considérons que la date change en théorie le soir à 18h au méridien de Jérusalem. La date civile elle, change 6 heures plus tard, à minuit. (Lorsqu'il est 2h du matin à notre montre, il est 8h dans la journée juive.) Pour cela, afin d'exprimer le Molad calculé selon les règles du calendrier hébraïque, dans une date civile, on a dû lui retrancher 6h. Il n'y a donc pas lieu d'apporter de correction supplémentaire de 6h aux calculs de B.H.

Conclusion

Pour le calcul de Birkat Halévana, on rajoute au Molad 3 jours ou 7 jours pour connaître le début de cette période et ½ mois ou 15 jours pour en déterminer la fin. Il est ensuite indispensable de soustraire la longitude de Jérusalem (2h 21mn) puis d'ajouter le décalage horaire du pays (1h en France, ou 2h en été). Quand à l'équation du temps, c'est une 'Houmra qu'il convient d'appliquer aussi. Elle aura pour effet de retarder le début de B.H. de 1 à 14 minutes et d'avancer la fin de B.H. de 1 à 16 minutes.

- (1) Bien que ce sujet soit un peu technique nous avons senti le besoin de le traiter ici afin d'harmoniser les dates données par les différents calendriers en France. Pour plus d'informations, consulter notre ouvrage « Mesures juives du Temps » pages 101 et 115.
- (2) Il existe plusieurs autres opinions minoritaires que nous n'aborderons pas ici.
- (3) Guide de données astronomiques : Patrick Rocher – Institut de Mécanique Céleste.
- (4) Sur un même méridien, tous les 'Hatsot du monde apparaissent au même moment.
- (5) La valeur retenue pour l'exemple est celle du Rama et du Kaf Ha'hayim, 1/2 mois lunaire c'est-à-dire 14j 18h 22min. Elle devra être remplacée par 15j pour les communautés qui suivent l'opinion du Mé'haber.
- (6) La longitude de Jérusalem est de 35° 14' Est. Or, 360° = 24h donc 35° 14' = 2h 21 mn.
- (7) C'est l'avis du Rav Yéhiel Mikhal Tokshinki retenu par le « Or Méïr » qui prend en compte l'équation du temps à titre de 'Houmra. (Rabbi Yéhiel Silber dans un article intitulé Otsrot Yérouchalaim).
- (8) Nous avons rencontré un calendrier, rendu célèbre pour ses horaires « folkloriques », qui calcule le Sof B.H. en France en ajoutant exactement 15 jours au Molad, sans tenir compte de la longitude et du décalage horaire. Cela supposerait que le Molad a lieu à New-York 7h après celui de Jérusalem et à Sydney 8h avant, ou que le Rambam, le Mé'haber, le Rama, etc. avaient tous une montre calibrée sur Greenwich et dont les règles ont été fixées par les nations, ou que la Lune en conjonction, marque une pause de 24h dans sa révolution autour de la Terre, ou que la Terre est plate. Ce qui est bien-sûr une ineptie qui ne relève d'aucune opinion.