

Calendrier musulman 1433

Documents pour le calcul du ramadan de l'année 2012.

P. ROCHER, © INSTITUT DE MÉCANIQUE CÉLESTE ET DE CALCUL DES ÉPHÉMÉRIDES – OBSERVATOIRE DE PARIS

Le mois de Ramadan en 2012 (an 1433 de l'Hégire) débute à la visibilité du croissant de Lune suivant la nouvelle Lune de la deuxième quinzaine de juillet 2012. Il se termine à la visibilité du premier croissant de Lune suivant la nouvelle Lune suivante au début de la seconde quinzaine d'août.

En juillet 2012 la nouvelle Lune géocentrique tombe le 17 juillet à 4h 24m 2s UTC.

En août 2012 la nouvelle Lune géocentrique tombe le 17 août à 15h 54m 26s UTC.

En juillet et août 2012, les événements astronomiques suivants vont se succéder :

- **le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC : Nouvelle Lune.**
- Le 23/07/2012 à 02h 31m 35s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et décroissante, ascension droite = 11h 10,3m.
- le 26/07/2012 à 08h 56m 10s UTC : Premier Quartier.
- Le 28/07/2012 à 10h 34m 40s UTC : la Lune passe par le nœud ascendant de son orbite, longitude moyenne : +243° 8,5'.
- Le 29/07/2012 à 08h 28m 25s UTC : la Lune au périhélie (distance minimale à la Terre) $d = 367314.865$ km, diamètre apparent : 32.61'.
- Le 29/07/2012 à 12h 14m 04s UTC : la déclinaison de la Lune est à son minimum, déclinaison = -21° 35,6'.
- Le 02/08/2012 à 03h 27m 27s UTC : Pleine Lune.
- Le 04/08/2012 à 23h 54m 18s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et croissante, ascension droite = 23h 11,0m.
- le 09/08/2012 à 18h 54m 59s UTC : Dernier Quartier.
- Le 10/08/2012 à 10h 51m 29s UTC : la Lune à l'apogée (distance maximale à la Terre) $d = 404122.956$ km, diamètre apparent : 29.65'.
- Le 11/08/2012 à 00h 04m 01s UTC : la Lune passe par le nœud descendant de son orbite, longitude moyenne : +61° 54,5'.
- Le 12/08/2012 à 09h 47m 40s UTC : la déclinaison de la Lune est à son maximum, déclinaison = +21° 29,7'.
- **Le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC : Nouvelle Lune.**
- Le 19/08/2012 à 09h 38m 10s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et décroissante, ascension droite = 11h 11,7 m.

Cette année les nouvelles Lunes relatives au début et à la fin du mois de Ramadan sont relativement éloignées de la date de l'équinoxe d'automne ce qui facilitera un peu l'observation des premiers croissants dans l'hémisphère nord.

Rappel du critère que nous utilisons à l'IMCCE pour la visibilité à l'œil nu du premier croissant de Lune : **le croissant de Lune est observable à l'œil nu au moment du coucher du Soleil, si le centre de la Lune est au moins 5° au-dessus de l'horizon et si sa distance au Soleil (élongation) est au moins de 8°.** L'élongation minimale de 8° correspond au critère de Danjon légèrement surévalué (ce critère est plutôt de l'ordre de 7,5°), la différence de hauteur de 5° correspond à un *arcus visionis* de 5°.

Calcul de la visibilité du premier croissant de Lune en juillet -août 2012.

Pour Paris.

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,90°, hauteur de la Lune = 6,41°. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m, âge de la Lune 63,29 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 40,02°, hauteur de la Lune = 7,09°. Coucher du Soleil à 18h 54,6 m, coucher de la Lune à 19h 43,3 m, âge de la Lune 75,00 h.

En utilisant notre critère habituel de visibilité du premier croissant de Lune : **le croissant de Lune est observable au moment du coucher du Soleil, si le centre de la Lune est au moins 5° au-dessus de l'horizon et si sa distance au Soleil (élongation) est au moins de 8°**. On voit que le croissant n'est pas observable à Paris avant le soir du 21 juillet, soit deux jours après la nouvelle Lune de juillet (63,29 h). La visibilité du premier croissant suivant a lieu le 20 août au soir soit plus de trois jours après la nouvelle Lune (70,00 h). Cette visibilité tardive est due au fait que la Lune reste basse sur l'horizon de jour en jour alors que son élongation croît. Pour le croissant d'août, il est probable que ce critère soit un peu trop strict et que le croissant sera vraisemblablement visible la veille du 20 août, c'est-à-dire le 19 août.

Pour vérifier cela, j'ai analysé trois autres critères qui me semblent objectifs pour nos latitudes.

- 1) Un critère sur la hauteur limite du bord inférieur de la Lune en fonction de la différence d'élongation avec la relation suivante : le croissant de Lune est visible si à l'instant du coucher du Soleil la hauteur du bord inférieur de la Lune + élongation / 3 est supérieure à 11,3° pour une observation à l'œil nu et supérieure à 9° pour une observation avec des moyens optiques.

Pour une observation à l'œil nu on trouve les résultats suivants :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,90°, hauteur de la Lune = 6,41°. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m âge de la Lune 63,29 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 27,29°, hauteur de la Lune = 3,02°. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m âge de la Lune 51,03 h.

Pour une observation avec des moyens optiques, on trouve des résultats identiques :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,90°, hauteur de la Lune = 6,41°. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m âge de la Lune 63,29 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 27,29°, hauteur de la Lune = 3,02°. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m âge de la Lune 51,03 h.

Avec ce critère le premier croissant est visible également le 21 juillet à l'œil nu. Le croissant suivant est visible dès le 19 août à l'œil nu.

2) Un critère défini par B.D. Yallop, basé sur le calcul d'un coefficient q donné par la formule suivante :

$$q = \left[\Delta h - 11.8371 - 6.3226 \times W' + 0.7319 \times W'^2 - 0.1018 \times W'^3 \right] / 10$$

$$\text{où } W' = sd \cdot (1 - \cos E)$$

sd est le demi-diamètre apparent de la Lune en minute de degré et E l'élongation géocentrique entre la Lune et le Soleil, le tout calculé pour l'instant T obtenu par la formule suivante : $T = 5T_s + 4T_L / 9$, T_s et T_L étant les instants des couchers du Soleil et de la Lune. Attention Δh est la différence d'altitude géocentrique entre le centre de la Lune et le centre du Soleil, la parallaxe lunaire n'est donc pas prise en compte.

Les critères de visibilité sont les suivants :

Limite des valeurs de q	Condition de visibilité	Visibilité à l'œil nu	Visibilité avec des moyens optiques
$q > +0,216$	Facilement visible	oui	oui
$+0,216 > q > -0,014$	Visible dans des conditions optimales	oui	oui
$-0,014 > q > -0,160$	Peut demander une aide optique pour trouver le croissant	Plutôt oui	oui
$-0,160 > q > -0,232$	Demande toujours une aide optique pour trouver le croissant	Peut-être	oui
$-0,232 > q > -0,293$	Limite de visibilité avec un télescope	non	Peut-être
$-0,293 > q$	invisible	non	non

Résultats pour la visibilité suivant ce critère :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 21/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,823$, élongation topo. = $32,21^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $7,67^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m, Instant optimal à 20h 0,4 m, âge de la Lune 63,61 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,221$, élongation topo. = $27,46^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $4,44^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m, Instant optimal à 19h 5,8 m, âge de la Lune 51,19 h.

Ce critère donne également un croissant visible à Paris le 21 juillet, le croissant suivant est visible dès le 19 août, les deux croissants étant visibles à l'œil nu.

3) En 2006, Mohammad Sh. Odeh (Arab Union Astronomy and Space Sciences) a repris le critère de BD. Yallop et l'a modifié en l'ajustant à une série de 737 observations.

Le critère proposé par M. Sh. Odeh ressemble au critère de Yallop, mais il fait intervenir la différence de hauteurs topocentriques sans réfraction entre le centre du Soleil et le centre de la Lune calculée pour l'instant T obtenu par la formule suivante : $T = 5T_s + 4T_L / 9$, T_s et T_L étant les instants des couchers du Soleil et de la Lune.

$$q = \left[\Delta h - 7.1651 - 6.3226 \times W' + 0.7319 \times W'^2 - 0.1018 \times W'^3 \right]$$

$$\text{où } W' = sd \cdot 1 - \cos E$$

sd est le demi-diamètre apparent de la Lune en minute de degré et E est l'élongation topocentrique entre la Lune et le Soleil, le tout calculé pour l'instant T .

Les limites de visibilité sont données par le tableau suivant :

Limite des valeurs de q	Condition de visibilité	Visibilité à l'œil nu	Visibilité avec des moyens optiques
$q > +5,65$	Facilement visible	oui	oui
$+5,65 > q > 2$	Visible dans des conditions optimales	Peut-être	oui
$2 > q > -0,96$	Visible uniquement avec une aide optique	non	oui
$-0,96 > q$	Invisible même avec une aide optique	non	non

Résultat avec le critère de M. Odeh.

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 0,626$, élongation topocentrique = $20,04^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $2,42^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 42,5 m, coucher de la Lune à 19h 58,9 m, Instant optimal à 19h 49,8 m âge de la Lune 39,43 h.
- le 21/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,636$, élongation topo. = $32,21^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $6,40^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m, Instant optimal à 20h 0,4 m âge de la Lune 63,61 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 5,762$, élongation topo. = $27,46^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $3,31^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m, Instant optimal à 19h 5,8 m âge de la Lune 51,19 h.

Ce critère donne la possibilité d'une observation du premier croissant dès le 20 juillet, mais uniquement avec une aide optique, la visibilité à l'œil nu n'étant possible que le lendemain, le 21 juillet, au soir. Le croissant est visible à Paris à l'œil nu dès le 19 août.

En conclusion : À Paris, pour le début du mois de Ramadan, les quatre critères convergent vers une visibilité à l'œil nu le soir du 21 juillet, le dernier critère indique la possibilité de l'observation du premier croissant dès le soir du 20 juillet, mais uniquement avec une aide optique. Pour la fin du mois de Ramadan, les trois derniers critères indiquent une visibilité à l'œil nu le soir du 19 août, seul le critère de l'IMCCE retarde la visibilité du premier croissant au 20 août, mais il est vraisemblablement trop strict. On peut donc en conclure que les quatre critères convergent vers une visibilité à l'œil nu le soir du 21 juillet pour le début du mois de Ramadan, puis le soir du 19 août pour le début du mois suivant.

Étude du calendrier musulman de l'année 1433 calculé pour Paris

En fait, la prédiction du début d'un mois du calendrier musulman ne se limite pas à la détermination de la visibilité du premier croissant de Lune. Un mois lunaire ne peut avoir plus de trente jours. La nuit du doute ayant lieu le soir du vingt-neuvième jour, le début d'un mois d'ordre n dépend du début du mois d'ordre $n - 1$.

Nous allons donc regarder la visibilité du premier croissant de Lune des débuts de chaque mois du calendrier de l'année musulmane 1433 pour la ville de Paris. Nous passerons en revue l'ensemble des critères de visibilité en gardant à l'esprit qu'un mois lunaire ne peut avoir plus de trente jours.

Année 1433 à Paris avec le critère de l'IMCCE

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 25/11/2011 à 06h 09m 41s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,4263153 jours.	
- le 26/11/2011	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,67°, hauteur de la Lune = 7,62°. Coucher du Soleil à 15h 58,4 m, coucher de la Lune à 17h 8,3 m âge de la Lune 33,81h.	Mouharram débute le soir du 26/11/2011 Durée du mois : 29 jours.
- le 24/12/2011 à 18h 06m 24s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,4977131 jours.	
- le 25/12/2011	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,16°, hauteur de la Lune = 7,87°. Coucher du Soleil à 15h 56,6 m, coucher de la Lune à 17h 4,2 m âge de la Lune 21,84h.	Safar débute le soir du 25/12/2011 Durée du mois : 30 jours.
- le 23/01/2012 à 07h 39m 16s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,5645065 jours	
- le 24/01/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,18°, hauteur de la Lune = 14,63°. Coucher du Soleil à 16h 32,8 m, coucher de la Lune à 18h 20,6 m âge de la Lune 32,89h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 24/01/2012 Durée du mois : 29 jours.
- le 21/02/2012 à 22h 34m 35s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,6217461 jours.	
- le 22/02/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 8,99°, hauteur de la Lune = 8,99°. Coucher du Soleil à 17h 20,4 m, coucher de la Lune à 18h 21,6 m âge de la Lune 18,76h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 22/02/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 22/03/2012 à 14h 37m 06s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,6684132 jours.	
- le 23/03/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,92°, hauteur de la Lune = 11,77°. Coucher du Soleil à 18h 7,1 m, coucher de la Lune à 19h 26,0 m âge de la Lune 27,50h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 23/03/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 21/04/2012 à 07h 18m 23s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,6953430 jours.	
- le 22/04/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,86°, hauteur de la Lune = 13,11°. Coucher du Soleil à 18h 51,8 m, coucher de la Lune à 20h 24,5 m âge de la Lune 35,56h.	Djoudada-t-Tania débute le soir du 22/04/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 20/05/2012 à 23h 47m 01s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,6865444 jours.	
- le 22/05/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 19,05°, hauteur de la Lune = 12,08°. Coucher du Soleil à 19h 33,5 m, coucher de la Lune à 21h 1,6 m âge de la Lune 43,77h.	Radjab débute le soir du 22/05/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 19/06/2012 à 15h 02m 06s UT	Nouvelle Lune. durée NL-NL : 29,6354752 jours.	
- le 21/06/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,83°, hauteur de la Lune = 8,87°. Coucher du Soleil à 19h 56,1 m, coucher de la Lune à 20h 58,2 m âge de la Lune 52,90h.	Cha'ban débute le soir du 21/06/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,5568943 jours.	
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,90°, hauteur de la Lune = 6,41°. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m âge de la Lune 63,29h.	Ramadan débute le soir du 21/07/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,4794445 jours.	
- le 20/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 40,02°, hauteur de la Lune = 7,09°. Coucher du Soleil à 18h 54,6 m, coucher de la Lune à 19h 43,3 m âge de la Lune 75,00h.	Chaououal débute le soir du 20/08/2012 Durée du mois : 29 jours.
- le 16/09/2012 à 02h 10m 38s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,4279156 jours.	
- le 18/09/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 35,46°, hauteur de la Lune = 6,71°. Coucher du Soleil à 17h 55,1 m, coucher de la Lune à 18h 45,4 m âge de la Lune 63,74h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 18/09/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 15/10/2012 à 12h 02m 31s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,4110298 jours.	
- le 17/10/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 30,21°, hauteur de la Lune = 7,99°. Coucher du Soleil à 16h 55,2 m, coucher de la Lune à 18h 1,8 m âge de la Lune 52,88h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 17/10/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 13/11/2012 à 22h 08m 00s UT	Nouvelle Lune. Durée NL-NL : 29,4204769 jours.	
- le 15/11/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,20°, hauteur de la Lune = 9,96°. Coucher du Soleil à 16h 8,5 m, coucher de la Lune à 17h 37,9 m âge de la Lune 42,01h.	Mouharram débute le soir du 15/11/2012

Remarque : Ce calendrier pour l'année est basé sur le critère de visibilité de l'IMCCE et sur la règle qui implique qu'un mois lunaire ne peut avoir plus de 30 jours. Cette règle ne s'applique pas cette année. Le mois de Ramadan commence le soir du 21 juillet et se termine le soir du 20 août et il a 30 jours. L'année comporte 355 jours

Année 1433 à Paris avec le critère de SAAO

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 25/11/2011 à 06h 09m 41s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 26/11/2011	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,67°, hauteur de la Lune = 7,62°. Coucher du Soleil à 15h 58,4 m, coucher de la Lune à 17h 8,3 m âge de la Lune 33,81h.	Mouharram débute le soir du 26/11/2011 Durée du mois : 29 jours.
- le 24/12/2011 à 18h 06m 24s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 25/12/2011	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,16°, hauteur de la Lune = 7,87°. Coucher du Soleil à 15h 56,6 m, coucher de la Lune à 17h 4,2 m âge de la Lune 21,84h.	Safar débute le soir du 25/12/2011 Durée du mois : 30 jours.
- le 23/01/2012 à 07h 39m 16s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 24/01/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,18°, hauteur de la Lune = 14,63°. Coucher du Soleil à 16h 32,8 m, coucher de la Lune à 18h 20,6 m âge de la Lune 32,89h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 24/01/2012 Durée du mois : 29 jours.
- le 21/02/2012 à 22h 34m 35s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 22/02/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 8,99°, hauteur de la Lune = 8,99°. Coucher du Soleil à 17h 20,4 m, coucher de la Lune à 18h 21,6 m âge de la Lune 18,76h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 22/02/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 22/03/2012 à 14h 37m 06s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 23/03/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,92°, hauteur de la Lune = 11,77°. Coucher du Soleil à 18h 7,1 m, coucher de la Lune à 19h 26,0 m âge de la Lune 27,50h.	Djoumada-l-Oula débute le soir du 23/03/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 21/04/2012 à 07h 18m 23s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 22/04/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,86°, hauteur de la Lune = 13,11°. Coucher du Soleil à 18h 51,8 m, coucher de la Lune à 20h 24,5 m âge de la Lune 35,56h.	Djoumada-t-Tania débute le soir du 22/04/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 20/05/2012 à 23h 47m 01s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 22/05/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 19,05°, hauteur de la Lune = 12,08°. Coucher du Soleil à 19h 33,5 m, coucher de la Lune à 21h 1,6 m âge de la Lune 43,77h.	Radjab débute le soir du 22/05/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 19/06/2012 à 15h 02m 06s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 21/06/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,83°, hauteur de la Lune = 8,87°. Coucher du Soleil à 19h 56,1 m, coucher de la Lune à 20h 58,2 m âge de la Lune 52,90h.	Cha'ban débute le soir du 21/06/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,90°, hauteur de la Lune = 6,41°. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m âge de la Lune 63,29h.	Ramadan débute le soir du 21/07/2012 Durée du mois : 29 jours.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 27,29°, hauteur de la Lune = 3,02°. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m âge de la Lune 51,03h.	Chaououal débute le soir du 19/08/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 16/09/2012 à 02h 10m 38s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 18/09/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 35,46°, hauteur de la Lune = 6,71°. Coucher du Soleil à 17h 55,1 m, coucher de la Lune à 18h 45,4 m âge de la Lune 63,74h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 18/09/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 15/10/2012 à 12h 02m 31s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 17/10/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 30,21°, hauteur de la Lune = 7,99°. Coucher du Soleil à 16h 55,2 m, coucher de la Lune à 18h 1,8 m âge de la Lune 52,88h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 17/10/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 13/11/2012 à 22h 08m 00s UTC	Nouvelle Lune.	
- le 15/11/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,20°, hauteur de la Lune = 9,96°. Coucher du Soleil à 16h 8,5 m, coucher de la Lune à 17h 37,9 m âge de la Lune 42,01h.	Mouharram débute le soir du 15/11/2012

Remarque : Ce calendrier pour l'année est basé sur le critère de visibilité de SAAO et sur la règle qui implique qu'un mois lunaire ne peut avoir plus de 30 jours. Cette année, on n'a jamais eu à utiliser cette règle avec ce critère. La répartition des longueurs des mois n'est pas tout à fait la même qu'avec le critère de l'IMCCE. Le mois de Ramadan commence le soir du 21 juillet et se termine le soir 19 août, il a 29 jours. L'année comporte 355 jours.

Année 1433 à Paris avec les critères de B.D. Yallop

Date ou instant du phénomène	Phénomène (les instants sont en UTC)	Début et durée du mois Visibilité à l'œil nu	Début et durée du mois Visibilité avec peut-être une aide optique
- le 25/11/2011 à 06h 09m 41s UT	Nouvelle Lune.		
- le 26/11/2011	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,369$, élongation topo. = $19,20^\circ$, diff. haut. géo. = $10,29^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 58,4 m, coucher de la Lune à 17h 8,3 m, Instant optimal à 16h 29,5 m âge de la Lune 34,33h.	Mouharram débute le soir du 26/11/2011 Durée du mois : 30 jours.	Mouharram débute le soir du 26/11/2011 Durée du mois : 29 jours.
- le 24/12/2011 à 18h 06m 24s UT	Nouvelle Lune.		
- le 25/12/2011	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,021$, élongation topo. = $11,89^\circ$, diff. haut. géo. = $9,94^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 56,6 m, coucher de la Lune à 17h 4,2 m, Instant optimal à 16h 26,7 m âge de la Lune 22,34 h.	.	Safar débute le soir du 25/12/2011 Durée du mois : 30 jours.
- le 26/12/2011	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,650$, élongation topo. = $24,90^\circ$, diff. haut. géo. = $20,26^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 57,3 m, coucher de la Lune à 18h 18,3 m, Instant optimal à 17h 0,0 m âge de la Lune 46,89h.	Safar débute le soir du 26/12/2011 Durée du mois : 29 jours.	
le 23/01/2012 à 07h 39m 17s UT	Nouvelle Lune.		
- le 24/01/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,908$, élongation topo. = $17,13^\circ$, diff. haut. géo. = $16,87^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 32,8 m, coucher de la Lune à 18h 20,6 m, Instant optimal à 17h 20,7 m âge de la Lune 33,69h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 24/01/2012 Durée du mois : 30 jours.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 24/01/2012 Durée du mois : 29 jours.
- 21/02/2012 à 22h 34m 36s UT	Nouvelle Lune.		
- le 22/02/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,015$, élongation topo. = $9,86^\circ$, diff. haut. géo. = $10,60^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 20,4 m, coucher de la Lune à 18h 21,6 m, Instant optimal à 17h 47,6 m âge de la Lune 19,22 h		Rabi'-out-Tani débute le soir du 22/02/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 23/02/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,483$, élongation topo. = $20,83^\circ$, diff. haut. géo. = $21,04^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 22,0 m, coucher de la Lune à 19h 28,3 m, Instant optimal à 18h 18,1 m âge de la Lune 43,73h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 23/02/2012 Durée du mois : 29 jours.	
- le 22/03/2012 à 14h 37m 07s UT	Nouvelle Lune.		
- le 23/03/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,382$, élongation topo. = $12,83^\circ$, diff. haut. géo. = $13,40^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 7,1 m, coucher de la Lune à 19h 26,0 m, Instant optimal à 18h 42,2 m âge de la Lune 28,08h.	Djoumada-l-Oula débute le soir du 23/03/2012 Durée du mois : 30 jours.	Djoumada-l-Oula débute le soir du 23/03/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 21/04/2012 à 07h 18m 24s UT	Nouvelle Lune.		
- le 22/04/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,596$, élongation topo. = $15,76^\circ$, diff. haut. géo. = $14,50^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 51,8 m, coucher de la Lune à 20h 24,4 m, Instant optimal à 19h 33,0 m âge de la Lune 36,24 h	Djoumada-t-Tania débute le soir du 22/04/2012 Durée du mois : 30 jours	Djoumada-t-Tania débute le soir du 22/04/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 20/05/2012 à 23h 47m 02s UT	Nouvelle Lune.		
- le 22/05/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,620$, élongation topo. = $19,80^\circ$, diff. haut. géo. = $12,97^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 33,5 m, coucher de la Lune à 21h 1,6 m, Instant optimal à 20h 12,6 m âge de la Lune 44,43h.	Radjab débute le soir du 22/05/2012 Durée du mois : 30 jours	Radjab débute le soir du 22/05/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 19/06/2012 à 15h 02m 07s UT	Nouvelle Lune.		
- le 21/06/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,587$, élongation topo. = $25,33^\circ$, diff. haut. géo. = $9,71^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 56,1 m, coucher de la Lune à 20h 58,2 m, Instant optimal à 20h 23,7 m âge de la Lune 53,36h.	Cha'ban débute le soir du 21/06/2012 Durée du mois : 30 jours	Cha'ban débute le soir du 21/06/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UT	Nouvelle Lune.		
- le 21/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,823$, élongation topo. = $32,21^\circ$, diff. haut. géo. = $7,67^\circ$.	Ramadan débute le soir du 21/07/2012	Ramadan débute le soir du 21/07/2012

	Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m, Instant optimal à 20h 0,4 m âge de la Lune 63,61h.	Durée du mois : 29 jours.	Durée du mois : 29 jours.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UT	Nouvelle Lune.		
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,221$, élongation topo. = $27,46^\circ$, diff. haut. géo. = $4,44^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m, Instant optimal à 19h 5,8 m âge de la Lune 51,19h.	Chaououal débute le soir du 19/08/2012 Durée du mois 30 jours	Chaououal débute le soir du 19/08/2012 Durée du mois 29 jours
- le 16/09/2012 à 02h 10m 38s UT	Nouvelle Lune.		
- le 17/09/2012	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,137$, élongation topo. = $22,29^\circ$, diff. haut. géo. = $3,65^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 57,3 m, coucher de la Lune à 18h 13,4 m, Instant optimal à 18h 4,4 m âge de la Lune 39,90 h..		Dou-l-Qa'da débute le soir du 17/09/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 18/09/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,294$, élongation topo. = $35,78^\circ$, diff. haut. géo. = $9,21^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 55,1 m, coucher de la Lune à 18h 45,4 m, Instant optimal à 18h 17,5 m âge de la Lune 64,11h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 18/09/2012 Durée du mois : 29 jours	
- le 15/10/2012 à 12h 02m 31s UT	Nouvelle Lune.		
- le 17/10/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,122$, élongation topo. = $30,64^\circ$, diff. haut. géo. = $11,05^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 55,2 m, coucher de la Lune à 18h 1,8 m, Instant optimal à 17h 24,8 m âge de la Lune 53,37h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 17/10/2012 Durée du mois : 29 jours	Dou-l-Hidjja débute le soir du 17/10/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 13/11/2012 à 22h 08m 00s UT	Nouvelle Lune.		
- le 15/11/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,992$, élongation topo. = $24,81^\circ$, diff. haut. géo. = $13,37^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 8,5 m, coucher de la Lune à 17h 37,9 m, Instant optimal à 16h 48,2 m âge de la Lune 42,67h.	Mouharram débute le soir du 15/11/2012	Mouharram débute le soir du 15/11/2012

Remarque : Ce calendrier pour l'année est basé sur le critère de visibilité de B.D. Yallop et sur la règle qui implique qu'un mois lunaire ne peut avoir plus de 30 jours. Cette année, on n'a jamais eu à utiliser cette règle avec ce critère. Selon que l'on utilise le critère strict de visibilité à l'œil nu ou le critère usant d'une aide optique ou ayant des conditions optimales, le début et la longueur de certains mois ne sont pas identiques. Le mois de Ramadan commence dans les deux cas le soir du 21 juillet. Il se termine le soir du 19 août. Il a donc 29 jours

Dans tous les cas l'année comporte 355 jours.

Année 1433 à Paris avec les critères de M. Sh. Odeh

Date ou instant du phénomène	Phénomène (les instants sont en UTC)	Début et durée du mois Visibilité à l'œil nu	Début et durée du mois Visibilité avec une aide optique
- le 25/11/2011 à 06h 09m 41s UT	Nouvelle Lune.		
- le 26/11/2011	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 7,250$, élongation topo. = $19,20^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $9,18^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 58,4 m, coucher de la Lune à 17h 8,3 m, Instant optimal à 16h 29,5 m âge de la Lune 34,33h.	Mouharram débute le soir du 26/11/2011 Durée du mois : 30 jours.	Mouharram débute le soir du 26/11/2011 Durée du mois : 29 jours.
- le 24/12/2011 à 18h 06m 24s UT	Nouvelle Lune.		
- le 25/12/2011	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,882$, élongation topo. = $11,89^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,95^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 56,6 m, coucher de la Lune à 17h 4,2 m, Instant optimal à 16h 26,7 m âge de la Lune 22,34 h.		Safar débute le soir du 25/12/2011 Durée du mois : 30 jours.
- le 26/12/2011	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 20,019$, élongation topo. = $24,90^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $19,11^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 57,3 m, coucher de la Lune à 18h 18,3 m, Instant optimal à 17h 0,0 m âge de la Lune 46,89h.	Safar débute le soir du 26/12/2011 Durée du mois : 29 jours.	
le 23/01/2012 à 07h 39m 17s UT	Nouvelle Lune.		
- le 24/01/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 12,791$, élongation topo. = $17,13^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $15,91^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 32,8 m, coucher de la Lune à 18h 20,6 m, Instant optimal à 17h 20,7 m âge de la Lune 33,69h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 24/01/2012 Durée du mois : 30 jours.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 24/01/2012 Durée du mois : 29 jours.
- 21/02/2012 à 22h 34m 36s UT	Nouvelle Lune.		
- le 22/02/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,904$, élongation topo. = $9,86^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $9,68^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 20,4 m, coucher de la Lune à 18h 21,6 m, Instant optimal à 17h 47,6 m âge de la Lune 19,22 h.		Rabi'-out-Tani débute le soir du 22/02/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 23/02/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 18,579$, élongation topo. = $20,83^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $20,12^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 22,0 m, coucher de la Lune à 19h 28,3 m, Instant optimal à 18h 18,1 m âge de la Lune 43,73h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 23/02/2012 Durée du mois : 29 jours.	
- le 22/03/2012 à 14h 37m 07s UT	Nouvelle Lune.		
- le 23/03/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 7,589$, élongation topo. = $12,83^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $12,50^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 7,1 m, coucher de la Lune à 19h 26,0 m, Instant optimal à 18h 42,2 m âge de la Lune 28,08h.	Djoudmada-l-Oula débute le soir du 23/03/2012 Durée du mois : 30 jours.	Djoudmada-l-Oula débute le soir du 23/03/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 21/04/2012 à 07h 18m 24s UT	Nouvelle Lune.		
- le 22/04/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,708$, élongation topo. = $15,76^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $13,57^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 51,8 m, coucher de la Lune à 20h 24,4 m, Instant optimal à 19h 33,0 m âge de la Lune 36,24h.	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 22/04/2012 Durée du mois : 30 jours	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 22/04/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 20/05/2012 à 23h 47m 02s UT	Nouvelle Lune.		
- le 21/05/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = -0,761$, élongation topo. = $8,68^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $5,35^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 32,3 m, coucher de la Lune à 20h 11,8 m, Instant optimal à 19h 49,8 m âge de la Lune 20,05 h.		Radjab débute le soir du 21/05/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 22/05/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,852$, élongation topo. = $19,80^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $11,95^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 33,5 m, coucher de la Lune à 21h 1,6 m, Instant optimal à 20h 12,6 m âge de la Lune 44,43h.	Radjab débute le soir du 22/05/2012 Durée du mois : 30 jours	
- le 19/06/2012 à 15h 02m 07s UT	Nouvelle Lune.		
- le 20/06/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = -0,716$, élongation topo. = $13,86^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $3,81^\circ$. Coucher du		Cha'ban débute le soir du 20/06/2012 Durée du mois : 30 jours

	Soleil à 19h 55,9 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m, Instant optimal à 20h 8,5 m âge de la Lune 29,11 h.		
- le 21/06/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,397$, élongation topo. = $25,33^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,57^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 56,1 m, coucher de la Lune à 20h 58,2 m, Instant optimal à 20h 23,7 m âge de la Lune 53,36h.	Cha'ban débute le soir du 21/06/2012 Durée du mois : 30 jours	
- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UT	Nouvelle Lune.		
- le 20/07/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 0,626$, élongation topo. = $20,04^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $2,42^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 42,5 m, coucher de la Lune à 19h 58,9 m, Instant optimal à 19h 49,8 m âge de la Lune 39,43 h.		Ramadan débute le soir du 20/07/2012 Durée du mois : 30 jours.
- le 21/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,636$, élongation topo. = $32,21^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $6,40^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 41,4 m, coucher de la Lune à 20h 24,1 m, Instant optimal à 20h 0,4 m âge de la Lune 63,61h.	Ramadan débute le soir du 21/07/2012 Durée du mois : 29 jours.	
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UT	Nouvelle Lune.		
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 5,762$, élongation topo. = $27,46^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $3,31^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 56,5 m, coucher de la Lune à 19h 17,5 m, Instant optimal à 19h 5,8 m âge de la Lune 51,19h.	Chaououal débute le soir du 19/08/2012 Durée du mois 30 jours	Chaououal débute le soir du 19/08/2012 Durée du mois 29 jours
- le 16/09/2012 à 02h 10m 38s UT	Nouvelle Lune.		
- le 17/09/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,216$, élongation topo. = $22,29^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $2,57^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 57,3 m, coucher de la Lune à 18h 13,4 m, Instant optimal à 18h 4,4 m âge de la Lune 39,90 h.		Dou-l-Qa'da débute le soir du 17/09/2012 Durée du mois : 29 jours
- le 18/09/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 16,142$, élongation topo. = $35,78^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $7,73^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 55,1 m, coucher de la Lune à 18h 45,4 m, Instant optimal à 18h 17,5 m âge de la Lune 64,11h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 18/09/2012 Durée du mois : 29 jours	
- le 15/10/2012 à 12h 02m 31s UT	Nouvelle Lune.		
- le 16/10/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 0,126$, élongation topo. = $16,73^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $3,17^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 57,1 m, coucher de la Lune à 17h 18,2 m, Instant optimal à 17h 6,5 m âge de la Lune 29,07 h		Dou-l-Hidjja débute le soir du 16/10/2012 Durée du mois : 30 jours
- le 17/10/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 14,498$, élongation topo. = $30,64^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $9,66^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 55,2 m, coucher de la Lune à 18h 1,8 m, Instant optimal à 17h 24,8 m âge de la Lune 53,37h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 17/10/2012 Durée du mois : 29 jours	
- le 13/11/2012 à 22h 08m 00s UT	Nouvelle Lune.		
- le 15/11/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 13,332$, élongation topo. = $24,81^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $12,11^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 8,5 m, coucher de la Lune à 17h 37,9 m, Instant optimal à 16h 48,2 m âge de la Lune 42,67h.	Mouharram débute le soir du 15/11/2012	Mouharram débute le soir du 15/11/2012

Remarque : Ce calendrier pour l'année est basé sur le critère de visibilité de M. Sh. Odeh et sur la règle qui implique qu'un mois lunaire ne peut avoir plus de 30 jours. Cette année on n'a jamais eu à utiliser cette règle avec ce critère. Selon que l'on utilise le critère strict de visibilité à l'œil nu ou le critère usant d'une aide optique ou ayant des conditions optimales, le début et la longueur de certains mois ne sont pas identiques. Le premier croissant de Lune commençant le mois de Ramadan, si on utilise une aide optique, est visible dès le 20 juillet et il est visible à l'œil nu le soir du 21 juillet. Il se termine le soir du 19 août, date où le premier croissant suivant est visible à l'œil nu. L'année comporte 355 jours.

Année 1433 à Paris

Nom du mois	Critère IMCCE	Critère SAAO	Critère Y.D. Yallop Œil nu	Critère Y.D. Yallop Instrument	Critère M. Sh Odeh Œil nu	Critère M. Sh Odeh Instrument	Calendrier perpétuel
Mouharram	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 30 jours	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 30 jours	26/11/2011 29 jours	27/11/2011 30 jours
Safar	25/12/2011 30 jours	25/12/2011 30 jours	26/12/2011 29 jours	25/12/2011 30 jours	26/12/2011 29 jours	25/12/2011 30 jours	27/12/2011 29 jours
Rabi'-oul-Aououal	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 29 jours	25/01/2012 30 jours
Rabi'-out-Tani	22/02/2012 30 jours	22/02/2012 30 jours	23/02/2012 29 jours	22/02/2012 30 jours	23/02/2012 29 jours	22/02/2012 30 jours	24/02/2012 29 jours
Djoudmada-l-Oula	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	24/03/2012 30 jours
Djoudmada-t-Tania	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2011 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 29 jours	23/04/2012 29 jours
Radjab	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	21/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours
Cha'ban	21/06/2012 30 jours	21/06/2012 30 jours	21/06/2012 30 jours	21/06/2016 30 jours	21/06/2012 30 jours	20/06/2012 30 jours	21/06/2012 29 jours
Ramadan	<u>21/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>
Chaououal	20/08/2012 29 jours	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 29 jours
Dou-l-Qa'da	18/09/2012 29 jours	18/09/2012 29 jours	18/09/2012 29 jours	17/09/2012 30 jours	18/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 30 jours
Dou-l-Hidjja	17/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours	16/10/2012 30 jours	17/10/2012 29 jours
Mouharram	15/11/2012	15/11/2012	15/11/2011	15/11/2011	15/11/2012	15/11/2012	15/11/2012
Durée de l'année	355 jours	355 jours	355 jours	355 jours	355 jours	355 jours	354 jours

Ce tableau résume les différents calendriers musulmans pour l'année 1433 calculés pour Paris, pour chaque critère on donne le jour du calendrier grégorien où le croissant de Lune est visible le soir. La dernière colonne contient le début des mois du calendrier perpétuel musulman construit avec la lunaison moyenne. Attention dans ce calendrier la date grégorienne du début des mois musulmans correspond au lendemain de la date grégorienne de visibilité supposée du croissant. Il convient donc de retrancher un jour pour faire une comparaison avec les dates de visibilité du croissant.

Remarque : À Paris, l'ensemble des calendriers basés sur la visibilité du croissant à l'œil nu, donne un commencement du mois de Ramadan le 21 juillet au soir et une durée du mois de 29 jours avec un début du mois Chaououal le soir du 19 août. Seul le critère de l'IMCCE prévoit une visibilité à l'œil nu le 20 août, mais ce critère est un peu trop strict. On remarquera que cette année la date du début du mois de Ramadan dans le calendrier perpétuel est décalée de deux jours avec les prédictions de visibilité du croissant à l'œil nu à Paris. En effet, le calendrier perpétuel fait débiter le mois de Ramadan le soir du 19 juillet alors que les critères de visibilité convergent tous vers le soir du 21 juillet et le calendrier perpétuel est également décalé de un jour pour le début du mois suivant.

Calculs pour la ville de Marseille.

Nous allons utiliser les quatre critères pour la ville de Marseille.

- 1) Critère de l'IMCCE : **le croissant de Lune est observable au moment du coucher du Soleil, si le centre de la Lune est au moins 5° au-dessus de l'horizon et si sa distance au Soleil (élongation) est au moins de 8°**

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,48°, hauteur de la Lune = 9,57°. Coucher du Soleil à 19h 10,3 m, coucher de la Lune à 20h 6,9 m âge de la Lune 62,77 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 26,95°, hauteur de la Lune = 5,49°. Coucher du Soleil à 18h 33,5 m, coucher de la Lune à 19h 7,0 m âge de la Lune 50,65 h.

Selon ce critère le premier croissant est visible à l'œil nu le soir du 21 juillet et le croissant suivant est visible le soir du 19 août (un jour avant Paris selon ce critère). Le mois a donc 29 jours.

- 2) Un critère sur la hauteur limite du bord inférieur de la Lune en fonction de la différence d'élongation avec la relation suivante : le croissant de Lune est visible si à l'instant du coucher du Soleil la hauteur du bord inférieur de la Lune + élongation / 3 est supérieure à 11,3° pour une observation à l'œil nu et à 9° pour une observation avec des moyens optiques.

Pour une observation à l'œil nu on trouve des résultats identiques au critère de l'IMCCE :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 21/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,48°, hauteur de la Lune = 9,57°. Coucher du Soleil à 19h 10,3 m, coucher de la Lune à 20h 6,9 m âge de la Lune 62,77 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 26,95°, hauteur de la Lune = 5,49°. Coucher du Soleil à 18h 33,5 m, coucher de la Lune à 19h 7,0 m âge de la Lune 50,65 h.

Pour une observation avec des moyens optiques, on a les résultats suivants :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 19,58°, hauteur de la Lune = 4,20°. Coucher du Soleil à 19h 11,1 m, coucher de la Lune à 19h 37,6 m âge de la Lune 38,79 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 26,95°, hauteur de la Lune = 5,49°. Coucher du Soleil à 18h 33,5 m, coucher de la Lune à 19h 7,0 m âge de la Lune 50,65 h.

Selon ce critère le croissant est visible dès le 20 juillet avec une aide optique et le 21 juillet à l'œil nu ; le premier croissant de la fin août est visible à l'œil nu le soir du 19 août. Dans ce cas le mois a 30 jours.

- 3) Le critère de B.D. Yallop

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,112$, élongation topo. = 19,84°, différence de hauteur géocentrique = 5,43°. Coucher du Soleil à 19h 11,1 m, coucher de la Lune à 19h 37,6 m, Instant optimal à 19h 22,9 m âge de la Lune 38,98h

- le 21/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,124$, élongation topo. = $31,91^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $10,86^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 10,3 m, coucher de la Lune à 20h 6,9 m, Instant optimal à 19h 35,4 m âge de la Lune 63,19h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,469$, élongation topo. = $27,23^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $7,05^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 33,5 m, coucher de la Lune à 19h 7,0 m, Instant optimal à 18h 48,4 m âge de la Lune 50,90h.

Selon ce critère on retrouve des résultats identiques au critère précédent, c'est-à-dire une visibilité du croissant avec une aide optique dès le 20 juillet, une visibilité à l'œil nu le lendemain 21 juillet, pour le croissant suivant la visibilité à l'œil nu a lieu le 19 août.

4) Le critère de Mohammad Sh. Odeh

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,518$, élongation topo. = $19,84^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $4,40^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 11,1 m, coucher de la Lune à 19h 37,6 m, Instant optimal à 19h 22,9 m âge de la Lune 38,98 h.
- le 21/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 14,550$, élongation topo. = $31,91^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $9,50^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 10,3 m, coucher de la Lune à 20h 6,9 m, Instant optimal à 19h 35,4 m âge de la Lune 63,19 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 8,176$, élongation topo. = $27,23^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $5,87^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 33,5 m, coucher de la Lune à 19h 7,0 m, Instant optimal à 18h 48,4 m âge de la Lune 50,90 h.

Selon ce critère on retrouve des résultats identiques au critère précédent, c'est-à-dire une visibilité du croissant avec une aide optique et peut-être à l'œil nu dès le 20 juillet, une visibilité à l'œil nu le lendemain 21 juillet, pour le croissant suivant la visibilité à l'œil nu a lieu le 19 août.

Comme pour Paris, nous avons construit les différents calendriers pour la ville de Marseille.

Année 1433 à Marseille

Nom du mois	Critère IMCCE	Critère SAAO	Critère Y.D. Yallop Œil nu	Critère Y.D. Yallop Instrument	Critère M. Sh Odeh Œil nu	Critère M. Sh Odeh Instrument	Calendrier perpétuel
Mouharram	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 30 jours	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 30 jours	26/11/2011 29 jours	27/11/2011 30 jours
Safar	25/12/2011 30 jours	25/12/2011 30 jours	26/12/2011 29 jours	25/12/2011 30 jours	26/12/2011 29 jours	25/12/2011 30 jours	27/12/2011 29 jours
Rabi'-oul-Aououal	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 29 jours	25/01/2012 30 jours
Rabi'-out-Tani	22/02/2012 30 jours	22/02/2012 30 jours	23/02/2012 29 jours	22/02/2012 30 jours	23/02/2012 29 jours	22/02/2012 30 jours	24/02/2012 29 jours
Djoudada-l-Oula	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	24/03/2012 30 jours
Djoudada-t-Tania	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2011 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 29 jours	23/04/2012 29 jours
Radjab	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours	21/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours
Cha'ban	21/06/2012 30 jours	21/06/2012 30 jours	21/06/2012 30 jours	21/06/2016 29 jours	21/06/2012 30 jours	20/06/2012 30 jours	21/06/2012 29 jours
Ramadan	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>21/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>
Chaououal	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 30 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 29 jours
Dou-l-Qa'da	18/09/2012 29 jours	18/09/2012 29 jours	18/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	18/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 30 jours
Dou-l-Hidjja	17/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours	16/10/2012 30 jours	17/10/2012 29 jours	16/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours
Mouharram	15/11/2012	15/11/2012	15/11/2011	15/11/2011	15/11/2012	14/11/2012	15/11/2012
Durée de l'année	355 jours	355 jours	355 jours	355 jours	355 jours	354 jours	354 jours

Remarque : De nouveau, pour Marseille, les quatre critères de visibilité à l'œil nu donnent un début du mois de ramadan le soir du 21 juillet. Les deux derniers critères donnent une possibilité de visibilité avec une aide optique la veille, soit le 20 juillet. Pour le début du mois suivant, les critères donnent également des prédictions identiques : le premier croissant sera visible à l'œil nu le soir du 19 août.

En conclusion, on voit que le premier croissant sera visible à l'œil nu le soir du 21 juillet depuis Marseille, une aide optique permettra peut-être de voir le croissant un jour plus tôt le soir du 20 juillet. Le croissant suivant est visible le soir du 19 août.

En conclusion pour la France métropolitaine

En 2012, le premier croissant de Lune définissant le début du mois de Ramadan sera visible à l'œil nu en France métropolitaine le soir du 21 juillet 2012, l'usage d'une aide optique permettra peut-être une observation dès le soir du 20 juillet 2012, mais uniquement dans le sud de la France. Le second croissant marquant la fin du mois de Ramadan et le début du mois Chaououal sera visible à l'œil nu le soir du 19 août 2012.

Calcul pour La Mecque.

La Mecque se trouvant plus au sud, la visibilité du croissant sera plus facile et plus précoce que sous nos latitudes.

- 1) Critère de l'IMCCE : **le croissant de Lune est observable au moment du coucher du Soleil, si le centre de la Lune est au moins 5° au-dessus de l'horizon et si sa distance au Soleil (élongation) est au moins de 8°.**

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 17,50°, hauteur de la Lune = 10,16°. Coucher du Soleil à 16h 3,7 m, coucher de la Lune à 16h 51,6 m âge de la Lune 35,66 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,96°, hauteur de la Lune = 13,78°. Coucher du Soleil à 15h 46,9 m, coucher de la Lune à 16h 50,2 m âge de la Lune 47,87 h.

Selon ce critère le premier croissant est visible à l'œil nu le soir du 20 juillet 2012 (soit un jour plus tôt qu'en France) et le croissant suivant est visible le soir du 19 août 2012.

- 2) Un critère sur la hauteur limite du bord inférieur de la Lune en fonction de la différence d'élongation avec la relation suivante : le croissant de Lune est visible si à l'instant du coucher du Soleil la hauteur du bord inférieur de la Lune + élongation / 3 est supérieure à 11,3° pour une observation à l'œil nu et à 9° pour une observation avec des moyens optiques.

Pour une observation à l'œil nu on trouve les résultats suivants :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 17,50°, hauteur de la Lune = 10,16°. Coucher du Soleil à 16h 3,7 m, coucher de la Lune à 16h 51,6 m âge de la Lune 35,66 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,96°, hauteur de la Lune = 13,78°. Coucher du Soleil à 15h 46,9 m, coucher de la Lune à 16h 50,2 m âge de la Lune 47,87 h.

Ce critère donne des résultats identiques au critère précédent, le premier croissant est visible à l'œil nu le soir du 20 juillet 2012 (soit un jour plus tôt qu'en France) et le croissant suivant est visible le soir du 19 août 2012.

Pour une observation avec des moyens optiques, on trouve des résultats identiques :

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 17,50°, hauteur de la Lune = 10,16°. Coucher du Soleil à 16h 3,7 m, coucher de la Lune à 16h 51,6 m âge de la Lune 35,66 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,96°, hauteur de la Lune = 13,78°. Coucher du Soleil à 15h 46,9 m, coucher de la Lune à 16h 50,2 m âge de la Lune 47,87 h.

Même chose pour le critère de visibilité à l'aide d'un instrument optique : le premier croissant est visible le soir du 20 juillet 2012 (soit un jour plus tôt qu'en France) et le croissant suivant est visible le soir du 19 août 2012.

3) Le critère de B.D. Yallop

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,411$, élongation topo. = $18,08^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $11,49^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 3,7 m, coucher de la Lune à 16h 51,6 m, Instant optimal à 16h 25,0 m âge de la Lune 36,02 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,221$, élongation topo. = $25,57^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $15,54^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 46,9 m, coucher de la Lune à 16h 50,2 m, Instant optimal à 16h 15,0 m âge de la Lune 48,34 h.

Selon ce critère le premier croissant est visible à l'œil nu le soir du 20 juillet 2012 et le croissant suivant est visible le soir du 19 août 2012.

4) Le critère de Mohammad Sh. Odeh

- le 19/07/2012 à 04h 24m 02s UTC	Nouvelle Lune.
- le 20/07/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 7,750$, élongation topo. = $18,08^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $10,46^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 3,7 m, coucher de la Lune à 16h 51,6 m, Instant optimal à 16h 25,0 m âge de la Lune 36,02 h.
- le 17/08/2012 à 15h 54m 26s UTC	Nouvelle Lune.
- le 18/08/2012	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 0,368$, élongation topo. = $13,29^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $4,97^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 47,6 m, coucher de la Lune à 16h 9,7 m, Instant optimal à 15h 57,4 m âge de la Lune 24,05 h.
- le 19/08/2012	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 15,640$, élongation topo. = $25,57^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $14,30^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 46,9 m, coucher de la Lune à 16h 50,2 m, Instant optimal à 16h 15,0 m âge de la Lune 48,34 h.

Selon ce critère le premier croissant est visible à l'œil nu le soir du 20 juillet 2012, le croissant suivant est visible à l'œil nu le soir du 19 août avec éventuellement une possibilité d'observation la veille, le 18 août, mais uniquement avec une aide optique.

En conclusion

À La Mecque, les quatre critères de visibilité du premier croissant donnent des résultats identiques. Le premier croissant correspondant au début du mois de Ramadan sera visible le soir du 20 juillet 2012 (soit un jour plus tôt qu'en France). Le premier croissant suivant, correspondant au début du mois de Chaououal sera visible à l'œil nu le soir du 19 août 2012. Seul le dernier critère prévoit la possibilité d'une observation la veille, mais uniquement avec une aide optique.

Année 1433 à La Mecque

Nom du mois	Critère IMCCE	Critère SAAO	Critère Y.D. Yallop Œil nu	Critère Y.D. Yallop Instrument	Critère M. Sh Odeh Œil nu	Critère M. Sh Odeh Instrument	Calendrier perpétuel
Mouharram	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 30 jours	26/11/2011 29 jours	26/11/2011 30 jours	26/11/2011 29 jours	27/11/2011 30 jours
Safar	25/12/2011 30 jours	25/12/2011 30 jours	26/12/2011 29 jours	25/12/2011 30 jours	26/12/2011 29 jours	25/12/2011 30 jours	27/12/2011 29 jours
Rabi'-oul-Aououal	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 29 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 30 jours	24/01/2012 29 jours	25/01/2012 30 jours
Rabi'-out-Tani	22/02/2012 30 jours	22/02/2012 30 jours	23/02/2012 30 jours	23/02/2012 29 jours	23/02/2012 30 jours	22/02/2012 30 jours	24/02/2012 29 jours
Djoudmada-l-Oula	23/03/2012 30 jours	23/03/2012 30 jours	24/03/2012 29 jours	23/03/2012 30 jours	24/03/2012 29 jours	23/03/2012 30 jours	24/03/2012 30 jours
Djoudmada-t-Tania	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2011 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 30 jours	22/04/2012 29 jours	23/04/2012 29 jours
Radjab	22/05/2012 29 jours	22/05/2012 29 jours	22/05/2012 30 jours	22/05/2012 29 jours	22/05/2012 30 jours	21/05/2012 30 jours	22/05/2012 30 jours
Cha'ban	20/06/2012 30 jours	20/06/2012 30 jours	21/06/2012 29 jours	20/06/2016 30 jours	21/06/2012 29 jours	20/06/2012 30 jours	21/06/2012 29 jours
Ramadan	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>29 jours</u>	<u>20/07/2012</u> <u>30 jours</u>
Chaououal	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 29 jours	19/08/2012 29 jours	18/08/2012 30 jours	19/08/2012 29 jours
Dou-l-Qa'da	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 29 jours	17/09/2012 30 jours
Dou-l-Hidjja	16/10/2012 29 jours	16/10/2012 30 jours	16/10/2012 30 jours	16/10/2012 29 jours	16/10/2012 30 jours	16/10/2012 29 jours	17/10/2012 29 jours
Mouharram	14/11/2012	15/11/2012	15/11/2011	14/11/2011	15/11/2012	14/11/2012	15/11/2012
Durée de l'année	354 jours	355 jours	355 jours	354 jours	355 jours	354 jours	354 jours

L'étude de ces différents calendriers construits pour des villes différentes et avec différents critères montre bien le caractère local du calendrier musulman.

FIGURES

Visibilité du premier croissant de Lune du début du Ramadan

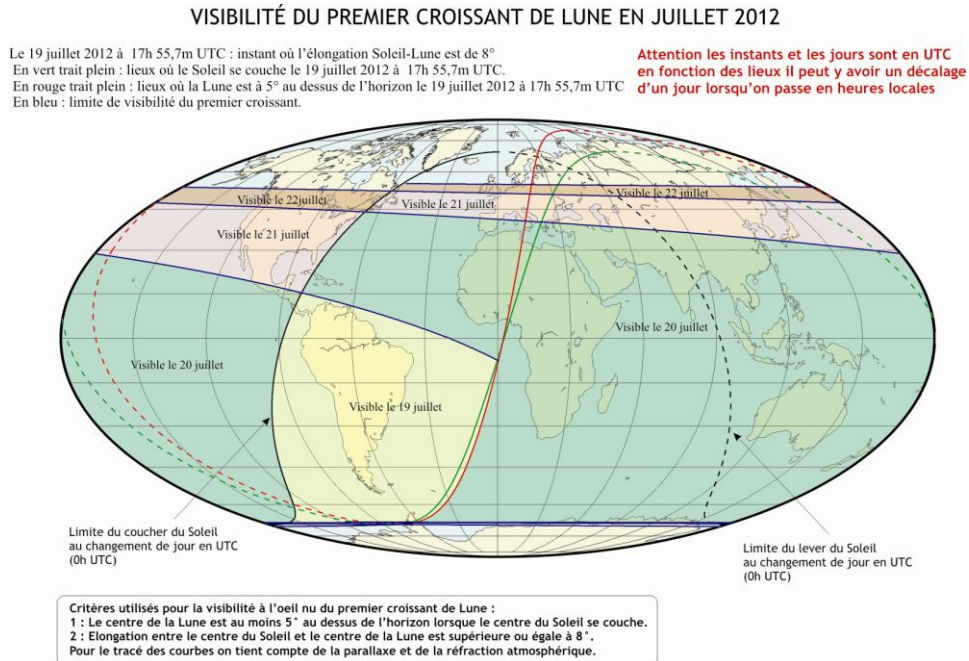


Figure 1 : visibilité du premier croissant de Lune en juillet-2012 avec le critère de l'IMCCE.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 19 JUILLET 2012 - CRITÈRE DU SAAO

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

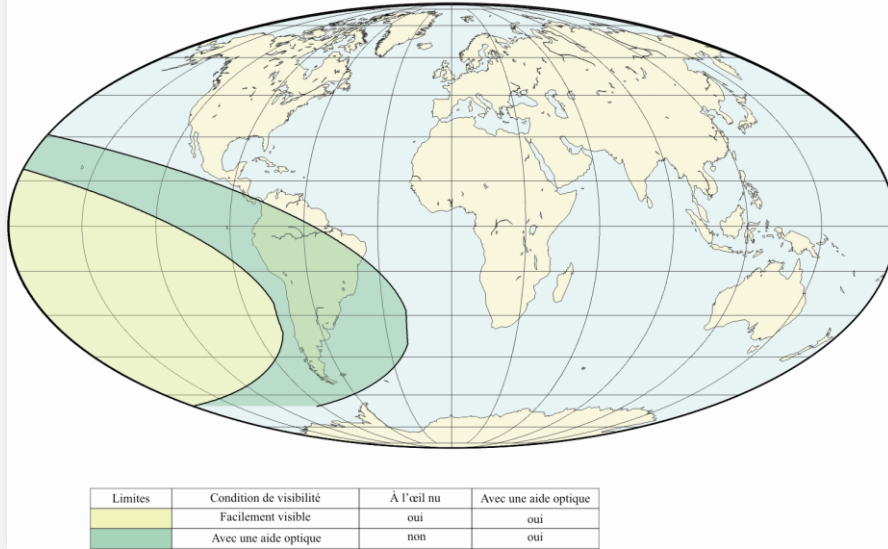


Figure 2 : visibilité du premier croissant de Lune le 19 juillet-2012 avec le critère du SAAO.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 20 JUILLET 2012 - CRITÈRE DU SAAO

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

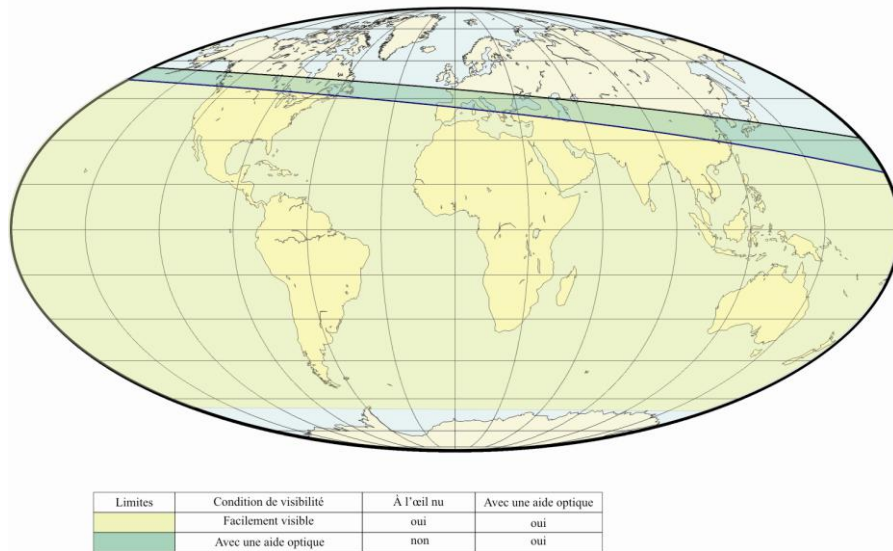


Figure 3 : visibilité du premier croissant de Lune le 20 juillet 2012 avec le critère du SAAO.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 21 JUILLET 2012 - CRITÈRE DU SAAO

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

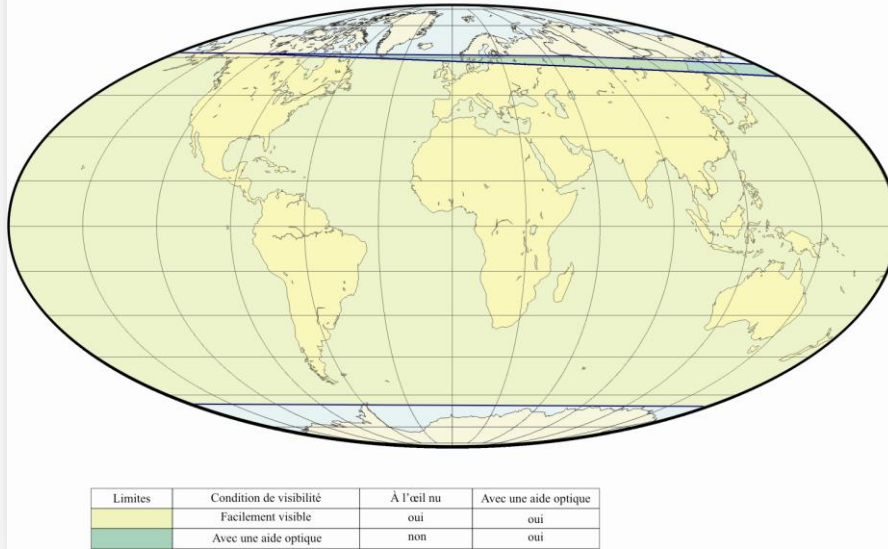


Figure 5 : visibilité du premier croissant de Lune le 21 juillet-2012 avec le critère du SAAO.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 19 JUILLET 2012 - CRITÈRE DE B. D. YALLOP

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

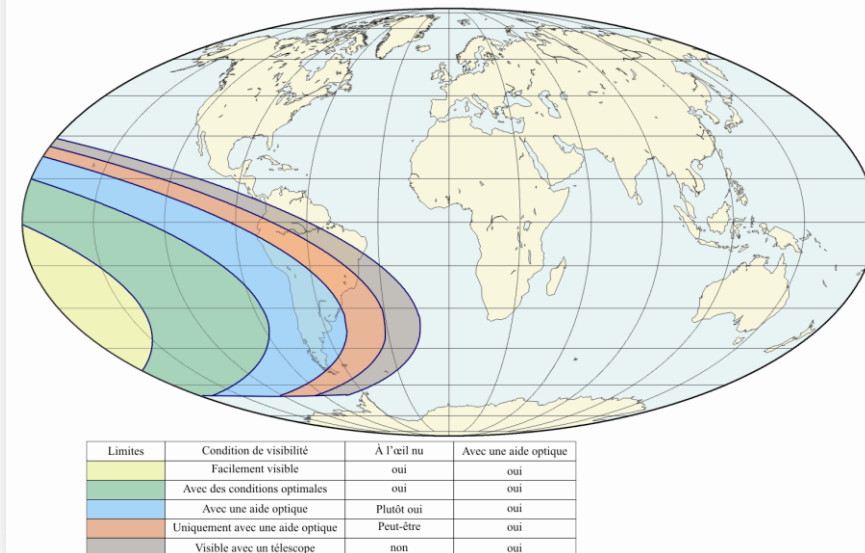


Figure 5 : visibilité du premier croissant de Lune le 19 juillet-2012 avec le critère de B.D. Yallop.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 20 JUILLET 2012 - CRITÈRE DE B. D. YALLOP

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

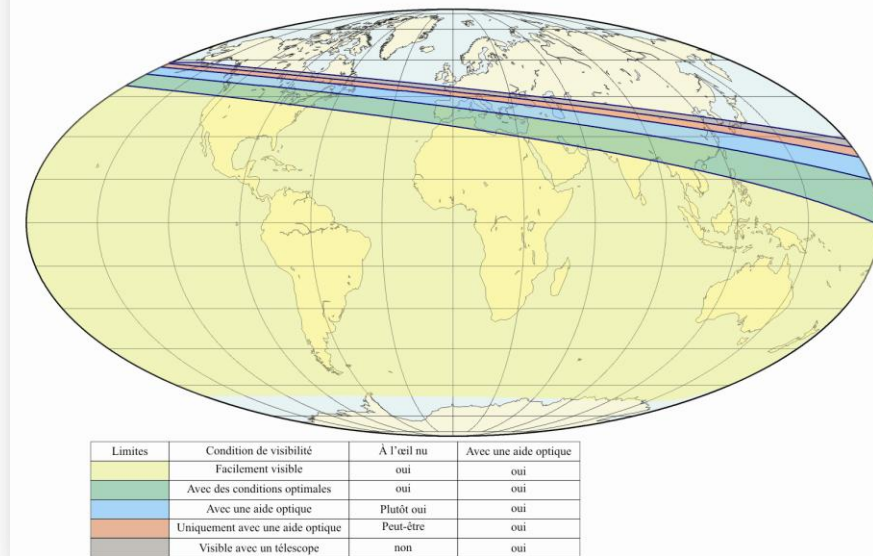


Figure 6 : visibilité du premier croissant de Lune le 20 juillet 2012 avec le critère de B.D. Yallop.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 21 JUILLET 2012 - CRITÈRE DE B. D. YALLOP

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

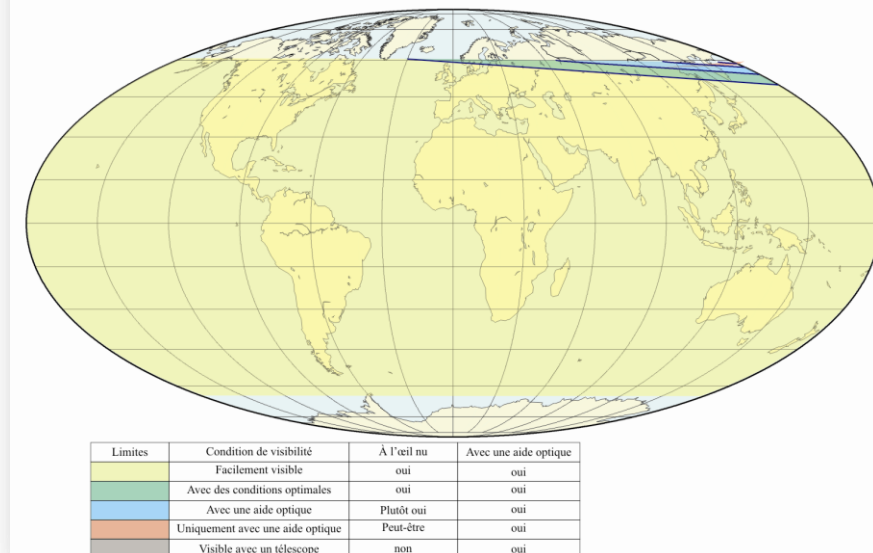


Figure 7 : visibilité du premier croissant de Lune le 21 juillet 2012 avec le critère de B.D. Yallop.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 19 JUILLET 2012 - CRITÈRE DE M. SH. ODEH

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

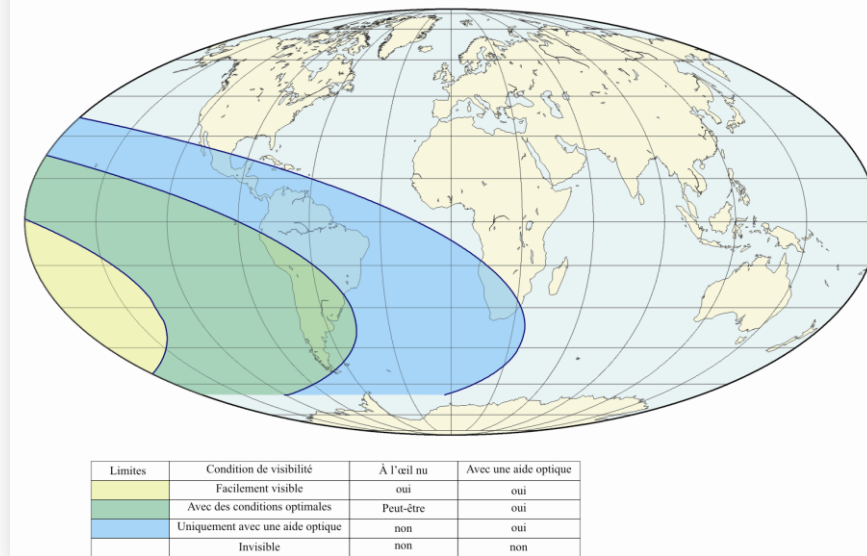


Figure 8 : visibilité du premier croissant de Lune le 19 juillet-2012 avec le critère de M. Sh Odeh.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 20 JUILLET 2012 - CRITÈRE DE M. SH. ODEH

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

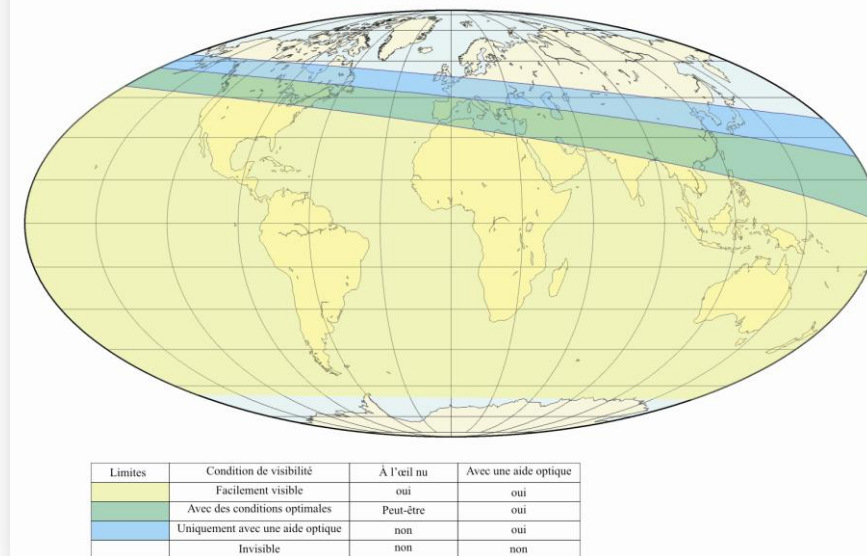


Figure 9 : visibilité du premier croissant de Lune le 20 juillet 2012 avec le critère de M. Sh Odeh.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 21 JUILLET 2012 - CRITÈRE DE M. SH. ODEH

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

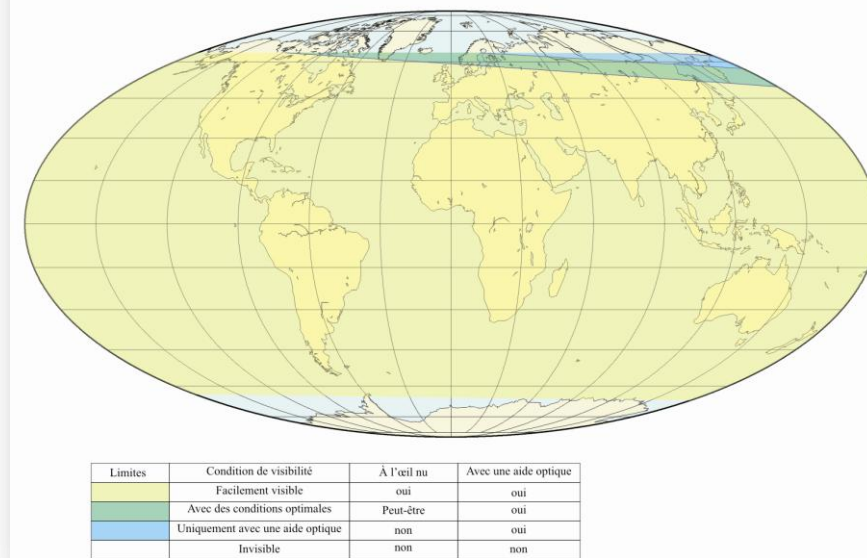


Figure 10 : visibilité du premier croissant de Lune le 21 juillet 2012 avec le critère de M. Sh Odeh.

Visibilité du premier croissant de Lune de la fin du Ramadan

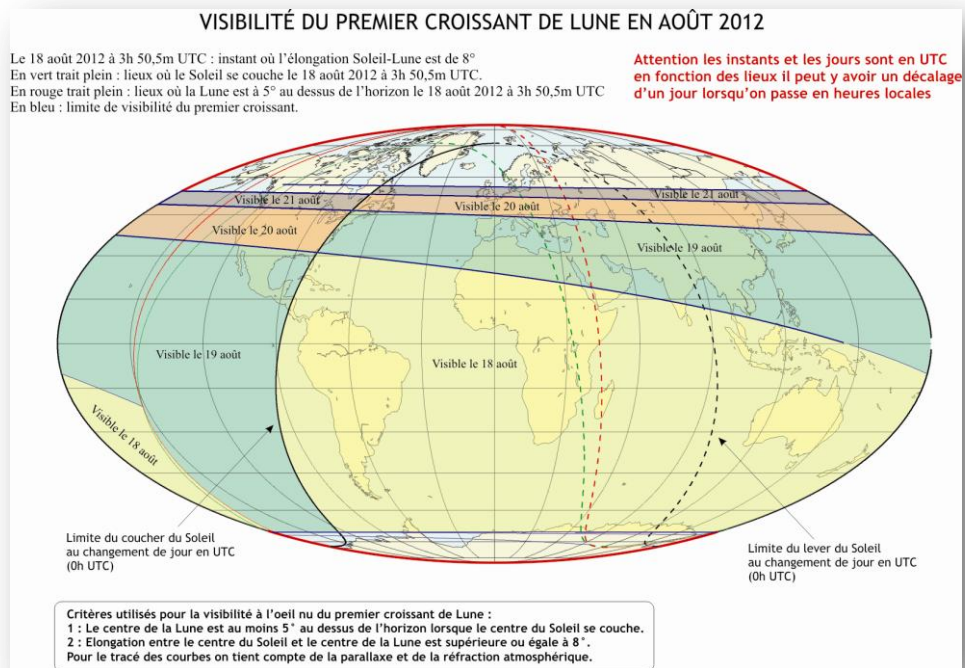


Figure 11 : Visibilité du premier croissant de Lune à la mi-août 2012 avec le critère de l'IMCCE.

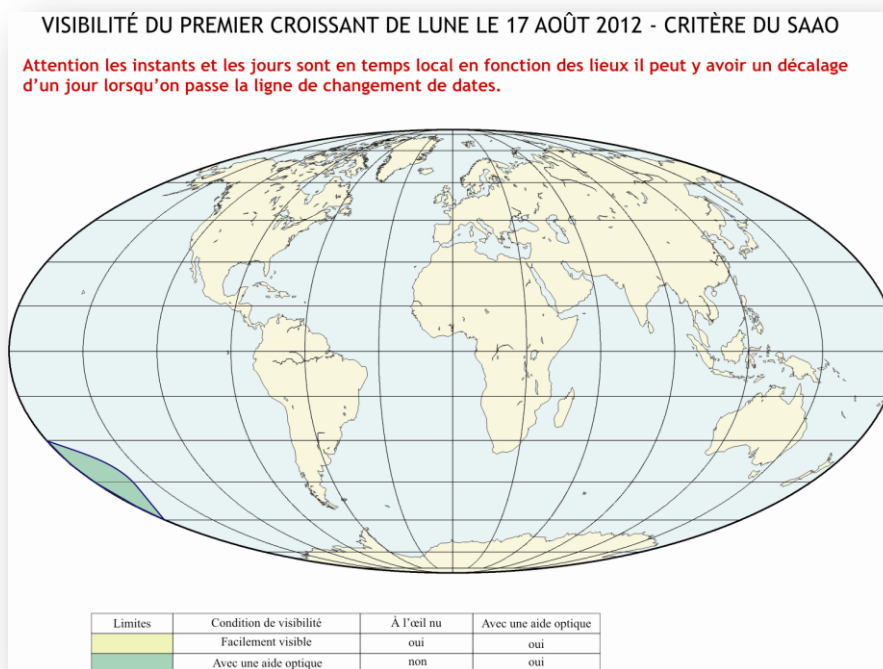


Figure 12 : Visibilité du premier croissant de Lune le 17 août 2012 avec le critère du SAO.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 18 AOÛT 2012 - CRITÈRE DU SAAO

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

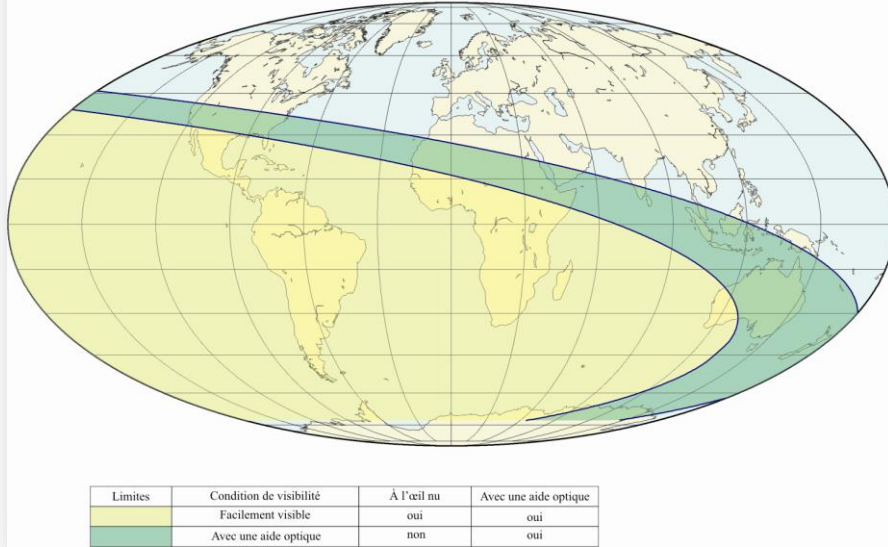


Figure 13 : Visibilité du premier croissant de Lune le 18 août 2012 avec le critère du SAAO.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 19 AOÛT 2012 - CRITÈRE DU SAAO

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

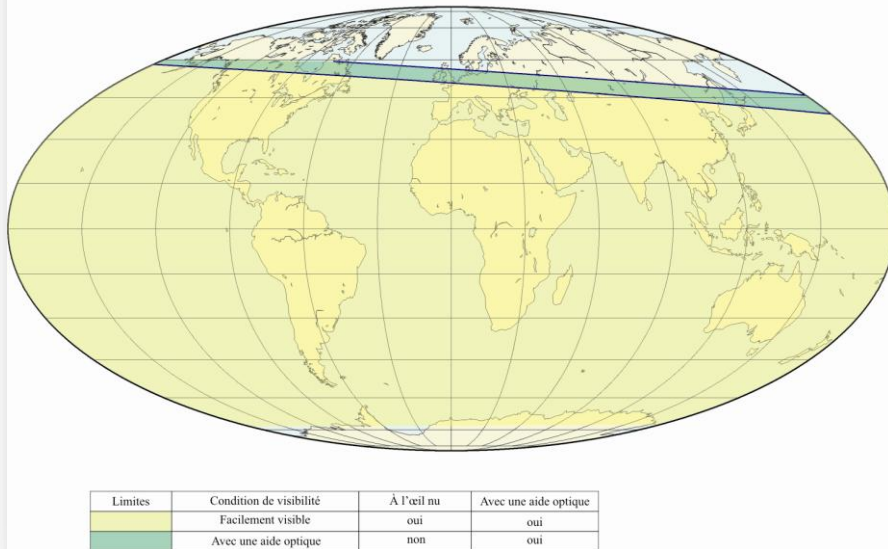


Figure 14 : Visibilité du premier croissant de Lune le 19 août 2012 avec le critère du SAAO.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 17 AOÛT 2012 - CRITÈRE DE B. D. YALLOP

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

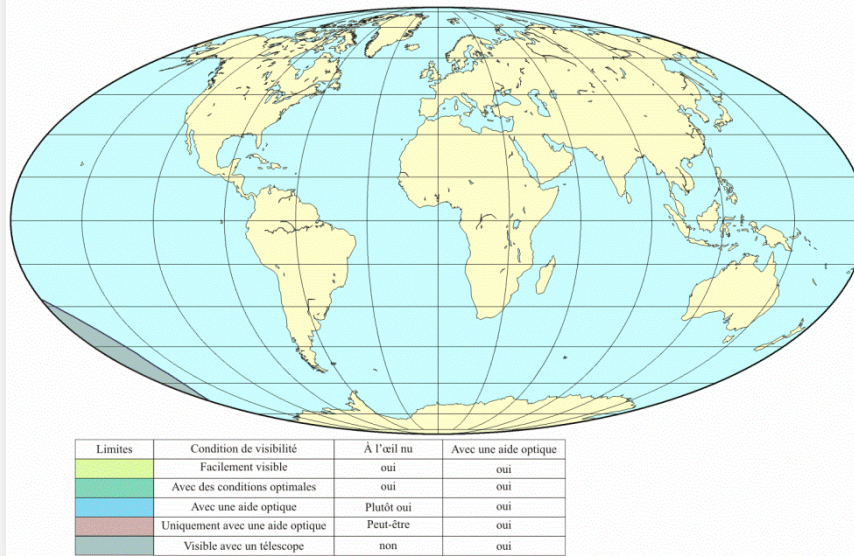


Figure 15 : Visibilité du premier croissant de Lune le 17 août 2012 avec le critère de B.D. Yallop.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 18 AOÛT 2012 - CRITÈRE DE B. D. YALLOP

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

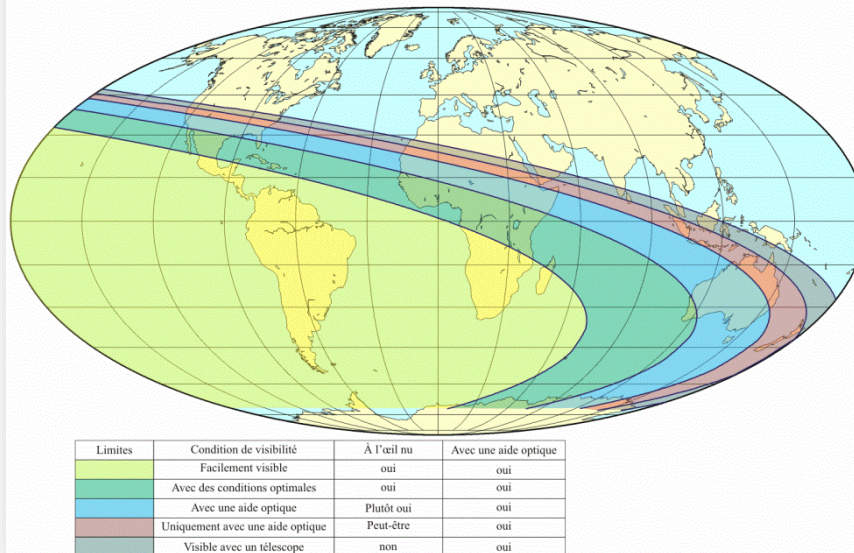


Figure 16 : Visibilité du premier croissant de Lune le 18 août 2012 avec le critère de B.D. Yallop.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 19 AOÛT 2012 - CRITÈRE DE B. D. YALLOP

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

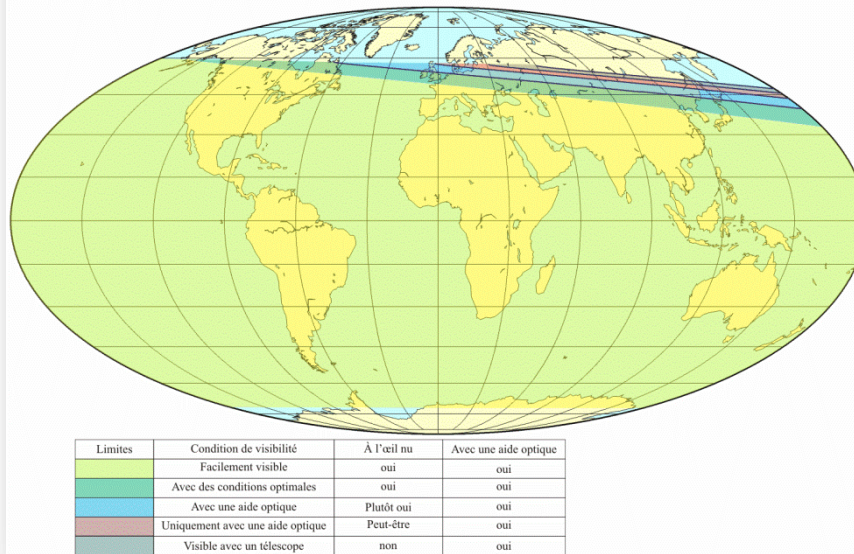


Figure 17 : Visibilité du premier croissant de Lune le 19 août 2012 avec le critère de B.D. Yallop.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 17 AOÛT 2012 - CRITÈRE DE M. SH. ODEH

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

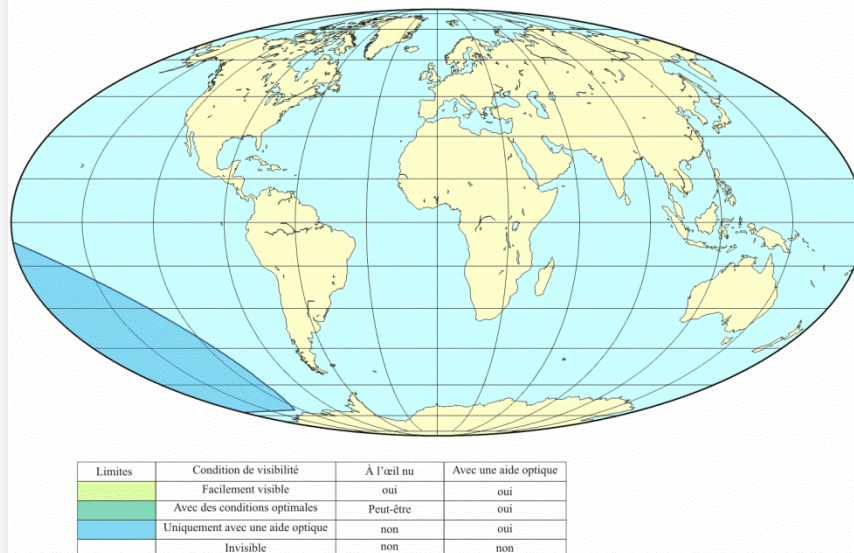


Figure 18 : visibilité du premier croissant de Lune le 17 août-2012 avec le critère de M. Sh Odeh.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 18 AOÛT 2012 - CRITÈRE DE M. SH. ODEH

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

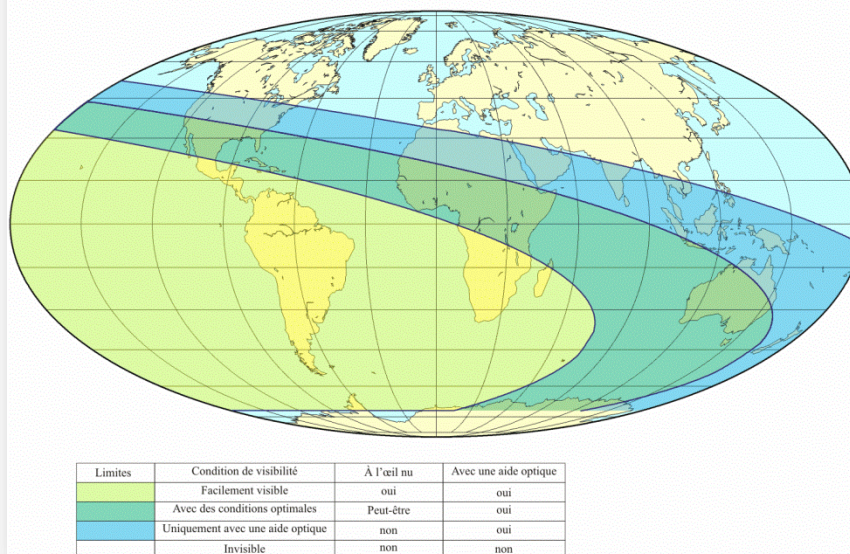


Figure 19 : visibilité du premier croissant de Lune le 18 août-2012 avec le critère de M. Sh Odeh.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE LE 19 AOÛT 2012 - CRITÈRE DE M. SH. ODEH

Attention les instants et les jours sont en temps local en fonction des lieux il peut y avoir un décalage d'un jour lorsqu'on passe la ligne de changement de dates.

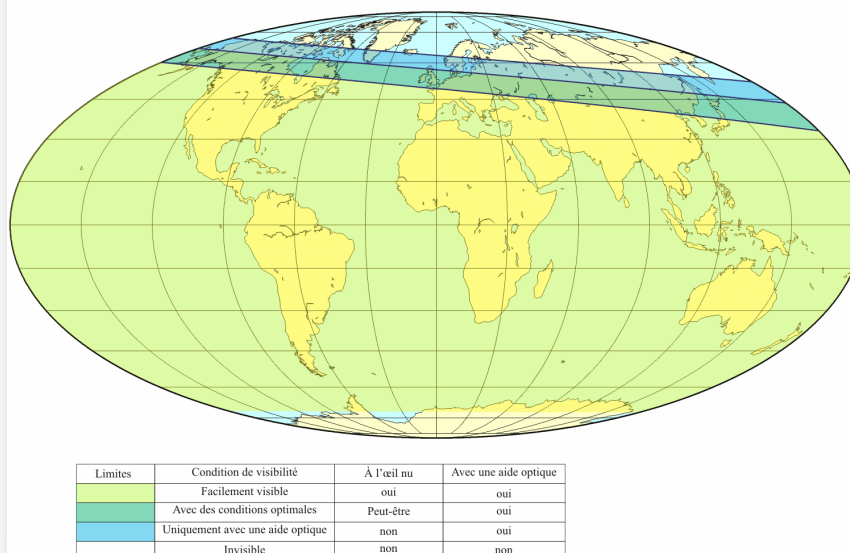


Figure 20 : visibilité du premier croissant de Lune le 19 août-2012 avec le critère de M. Sh Odeh.

Références

RGO NAO Technical Note N° 69, *A Method for predicting the First Sighting of the New Crescent Moon*, BD Yallop, 1997.

South African Astronomical Observatory, *First Visibility of the Lunar Crescent*, J.A.R. Caldwell and C.D. Laney, 2001.

Experimental Astronomy, New criterion for lunar crescent visibility, Mohammad Sh. Odeh, 2006.