

Calendrier musulman 1443 AH

Documents pour le calcul du mois Ramadan de l'année 2022.

P. ROCHER, © INSTITUT DE MECANIQUE CELESTE ET DE CALCUL DES EPHEMERIDES – OBSERVATOIRE DE PARIS

Calcul du début et de la fin du mois Ramadan pour l'année grégorienne 2022

Le mois Ramadan en 2022 (an 1443 de l'Hégire) débute à la visibilité du croissant de Lune suivant la nouvelle Lune du début d'avril 2022. Il se termine à la visibilité du premier croissant de Lune suivant la nouvelle Lune en fin avril 2022.

En début avril 2022, la nouvelle Lune géocentrique tombe le 1^{er} avril à 6h 24m 25s UTC (à 8h 24m 25s en temps légal français).

En fin avril 2022, la nouvelle Lune géocentrique tombe le 30 avril à 20h 28m 06s UTC (à 22h 28m 06s en temps légal français).

La lunaison vraie comprise entre les deux nouvelles Lunes dure 29,5858898 jours, soit 29 jours 14h 3m 40,88s.

Entre c'est deux nouvelles Lunes, les événements astronomiques suivants vont se succéder :

- le 01/04/2022 à 00h 44m 21s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et croissante, ascension droite = 0h 36,6m.
- le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UT : Nouvelle lune.
- le 07/04/2022 à 19h 10m 50s UTC : La Lune à l'apogée, distance à la Terre : 404437,938 km, diamètre apparent : 29,63', longitude moyenne : 91,82°.
- le 08/04/2022 à 08h 14m 29s UTC : la déclinaison de la Lune est à son maximum, déclinaison = +26° 52,8'.
- le 09/04/2022 à 06h 47m 38s UTC : Premier quartier de lune.
- le 15/04/2022 à 11h 34m 05s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et décroissante, ascension droite = 12h 36,8m.
- le 16/04/2022 à 18h 55m 03s UTC : Pleine lune.
- le 19/04/2022 à 15h 13m 29s UTC : La Lune au périgée, distance à la Terre : 365143,266 km, diamètre apparent : 32,81', longitude moyenne : 247,85°.
- le 21/04/2022 à 17h 37m 35s UTC : la déclinaison de la Lune est à son minimum, déclinaison = -26° 56,2'.
- le 23/04/2022 à 11h 56m 22s UTC : Dernier quartier de lune.
- le 28/04/2022 à 07h 49m 38s UTC : la Lune a une déclinaison nulle et croissante, ascension droite = 0h 37,0m.
- le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC : Nouvelle lune, durée NL-NL : 29,5858898 jours.

Pour l'année 2022, la différence entre TT-UTC est prise égale à 69,184s

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 angulaire 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 avril et mai 2022.

Calcul pour la ville de Paris.

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,73°, hauteur de la Lune = 13,58°. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m, âge de la Lune 35,95h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,54°, hauteur de la Lune = 7,46°. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m, âge de la Lune 22,61h.

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 angulaire au Soleil (élongation) est au moins de 8°**. On voit que le croissant est observable facilement à Paris le soir du 2 avril, le lendemain de la Nouvelle Lune. La visibilité du premier croissant suivant a lieu le 1^{er} mai au soir, le lendemain de la Nouvelle Lune (l'âge de la Lune est de 22,61 h), la Lune est assez haute sur l'horizon (7,46°). Le mois de Ramadan a 29 jours.

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 (critère utilisé par le *South African Astronomical Observatory*).

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

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,73°, hauteur de la Lune = 13,58°. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m, âge de la Lune 35,95h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 02/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 20,66°, hauteur de la Lune = 17,19°. Coucher du Soleil à 19h 5,9m, coucher de la Lune à 21h 9,7m, âge de la Lune 46,63h.

Pour une observation à l'œil nu, on voit que le croissant est observable facilement à Paris le soir du 2 avril, le lendemain de la Nouvelle Lune. La visibilité du premier croissant suivant a lieu le 2 mai au soir, deux jours après de la Nouvelle Lune (l'âge de la Lune est de 20,66 h), la Lune est haute sur l'horizon (17,19°). Le mois de Ramadan a 30 jours.

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

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,73°, hauteur de la Lune = 13,58°. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m, âge de la Lune 35,95h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,54°, hauteur de la Lune = 7,46°. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m, âge de la Lune 22,61h.

Donc avec ce critère, il y a une différence pour la visibilité du second croissant le 1^{er} mai avec une aide optique et le 2 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 :

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

$$\text{où } W' = sd(1 - \cos E)$$

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 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,759$, élongation topocentrique = $17,58^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $15,24^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m. Instant optimal à 19h 1,8m, âge de la Lune 36,62h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,149$, élongation topocentrique = $10,29^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $8,87^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m. Instant optimal à 19h 28,9m, âge de la Lune 23,01h.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,243$, élongation topocentrique = $21,63^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $18,31^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 5,9m, coucher de la Lune à 21h 9,7m. Instant optimal à 20h 0,9m, âge de la Lune 47,55h.

Ce critère donne également un croissant visible à l'œil nu à Paris le soir du 2 avril, le croissant suivant est visible avec peut-être une aide optique le soir du 1^{er} mai et à l'œil nu le soir du 2 mai. Donc ce critère donne des résultats identiques au critère précédent pour la visibilité du premier croissant d'avril, le premier croissant de mai offre deux possibilités de visibilité, une avec une aide optique et l'autre à l'œil nu.

3) En 2006, Mohammad Sh. Odeh (*Arab Union Astronomy and Space Sciences*) a repris le critère de B.D. 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.

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

$$\text{où } W' = sd(1 - \cos E)$$

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 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,276$, élongation topocentrique = $17,58^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $14,26^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m. Instant optimal à 19h 1,8m, âge de la Lune 36,62h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,261$, élongation topocentrique = $10,29^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $7,94^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m. Instant optimal à 19h 28,9m, âge de la Lune 23,01h.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 16,092$, élongation topocentrique = $21,63^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $17,29^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 5,9m, coucher de la Lune à 21h 9,7m. Instant optimal à 20h 0,9m, âge de la Lune 47,55h.

Ce critère donne également un croissant visible à l'œil nu à Paris le 2 avril. Le second croissant est visible uniquement à l'aide d'une aide optique et peut-être à l'œil nu le soir du 1^{er} mai et à l'œil nu le soir du 2 mai.

En conclusion : à Paris, pour le début du mois Ramadan, les quatre critères convergent tous vers une visibilité à l'œil nu le soir du 2 avril. Pour la fin du mois Ramadan, les trois derniers critères convergent pour une observation à l'œil nu le soir du 2 mai, et le mois à 30 jours. Le critère de l'IMCCE est plus optimiste et estime la possibilité de la visibilité du croissant à l'œil nu dès le 1^{er} mai avec une Lune assez haute sur l'horizon ($7,46^\circ$) à l'instant du coucher du Soleil, les trois autres critères estiment que cela n'est possible qu'à l'aide d'une aide optique.

Étude du calendrier musulman de l'année 1443 calculé pour Paris

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 que vingt-neuf ou 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 $n - 1$. De plus si l'on se base sur la visibilité du premier croissant de Lune un mois peut avoir vingt-huit jours si la visibilité du croissant du début de mois est tardive et si la visibilité du croissant de mois suivant est précoce. Dans ce cas, il convient de corriger le mois de vingt-huit rétrospectivement en décalant le début du mois et l'ensemble des jours du mois de un jour de manière à donner à ce mois vingt-neuf jours et ce problème peut éventuellement se propager si le mois précédent a également vingt-huit jours. Ce phénomène est relativement rare aux basses latitudes, mais il peut survenir assez fréquemment aux hautes latitudes surtout lorsque les conditions climatiques sont peu favorables.

Nous allons donc regarder la visibilité du premier croissant de Lune des débuts de chaque mois du calendrier de l'année musulmane 1443 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 30 jours et moins de 29 jours.

Année 1443 à Paris avec le critère de l'IMCCE

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
le 08/08/2021 à 13h 50m 08s UTC	Nouvelle lune,.	
le 09/08/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,92°, hauteur de la Lune = 8,50°. Coucher du Soleil à 19h 14,7m, coucher de la Lune à 20h 13,2m, âge de la Lune 29,41h.	Mouharram débute le soir du 09/08/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 07/09/2021 à 00h 51m 46s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4594688j.	
le 07/09/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,55°, hauteur de la Lune = 5,96°. Coucher du Soleil à 18h 18,8m, coucher de la Lune à 18h 58,6m, âge de la Lune 17,45h.	Safar débute le soir du 07/09/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 06/10/2021 à 11h 05m 24s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4261303j.	
le 07/10/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,70°, hauteur de la Lune = 6,34°. Coucher du Soleil à 17h 15,5m, coucher de la Lune à 18h 0,0m, âge de la Lune 30,17h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 07/10/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 04/11/2021 à 21h 14m 37s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4230633j.	
le 06/11/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,80°, hauteur de la Lune = 6,85°. Coucher du Soleil à 16h 20,8m, coucher de la Lune à 17h 22,6m, âge de la Lune 43,10h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 06/11/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 04/12/2021 à 07h 43m 02s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4364014j.	
le 05/12/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,77°, hauteur de la Lune = 5,24° Coucher du Soleil à 15h 53,1m, coucher de la Lune à 16h 46,5m, âge de la Lune 32,17h.	Djoudmada-l-Oula débute le soir du 05/12/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 02/01/2022 à 18h 33m 30s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4517212j.	
le 04/01/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 26,13°, hauteur de la Lune = 12,03°. Coucher du Soleil à 16h 6,0m, coucher de la Lune à 18h 4,4m, âge de la Lune 45,54h.	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 04/01/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 01/02/2022 à 05h 46m 01s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4670238j..	
le 02/02/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 19,32°, hauteur de la Lune = 11,54°. Coucher du Soleil à 16h 48,3m, coucher de la Lune à 18h 19,8m, âge de la Lune 35,04h.	Radjab débute le soir du 02/02/2022 Durée du mois :29 jours.
le 02/03/2022 à 17h 34m 47s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4921989j.	
le 03/03/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 12,51°, hauteur de la Lune = 7,96°. Coucher du Soleil à 17h 35,7m, coucher de la Lune à 18h 31,5m, âge de la Lune 24,01h.	Cha'ban débute le soir du 03/03/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.5344658j.	
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,73°, hauteur de la Lune = 13,58°. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m, âge de la Lune 35,95h.	Ramadan débute le soir du 02/04/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.5858898j.	
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,54°, hauteur de la Lune = 7,46°. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m, âge de la Lune 22,61h.	Chaououal débute le soir du 01/05/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 30/05/2022 à 11h 30m 17s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.6265202j.	
le 31/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 13,82°, hauteur de la Lune = 10,74°. Coucher du Soleil à 19h 43,0m, coucher de la Lune à 21h 9,2m, âge de la Lune 32,21h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 31/05/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 29/06/2022 à 02h 52m 17s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.6402702j.	
le 30/06/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,24°, hauteur de la Lune = 12,07°. Coucher du Soleil à 19h 56,1m, coucher de la Lune à 21h 28,5m, âge de la Lune 41,06h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 30/06/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 28/07/2022 à 17h 55m 02s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.6269150j.	
le 29/07/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,89°, hauteur de la Lune = 7,76°. Coucher du Soleil à 19h 32,0m, coucher de la Lune à 20h 28,7m, âge de la Lune 25,62h.	Mouharram 1444 débute le soir du 29/07/2022 L'année à 354 jours

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 Ramadan commence le soir du 2 avril, il se termine le soir du 1^{er} mai et il a 29 jours. L'année est commune et elle comporte 354 jours. On

remarque que contrairement au calendrier musulman perpétuel, les mois de 29 et 30 jours n'alternent pas dans ce calendrier.

Année 1443 à Paris avec le critère de la SAAO

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
le 08/08/2021 à 13h 50m 08s UTC	Nouvelle lune.	
le 09/08/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,92°, hauteur de la Lune = 8,50°. Coucher du Soleil à 19h 14,7m, coucher de la Lune à 20h 13,2m, âge de la Lune 29,41h.	Mouharram débute le soir du 09/08/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 07/09/2021 à 00h 51m 46s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4594688j.	
le 08/09/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 22,18°, hauteur de la Lune = 9,32°. Coucher du Soleil à 18h 16,7m, coucher de la Lune à 19h 17,6m, âge de la Lune 41,42h.	Safar débute le soir du 08/09/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 06/10/2021 à 11h 05m 24s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4261303j.	
le 07/10/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,70°, hauteur de la Lune = 6,34°. Coucher du Soleil à 17h 15,5m, coucher de la Lune à 18h 0,0m, âge de la Lune 30,17h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 07/10/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 04/11/2021 à 21h 14m 37s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4230633j.	
le 06/11/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 24,80°, hauteur de la Lune = 6,85°. Coucher du Soleil à 16h 20,8m, coucher de la Lune à 17h 22,6m, âge de la Lune 43,10h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 06/11/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 04/12/2021 à 07h 43m 02s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4364014j.	
le 05/12/2021	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,77°, hauteur de la Lune = 5,24°. Coucher du Soleil à 15h 53,1m, coucher de la Lune à 16h 46,5m, âge de la Lune 32,17h.	Djoudmada-l-Oula débute le soir du 05/12/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 02/01/2022 à 18h 33m 30s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4517212j.	
le 04/01/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 26,13°, hauteur de la Lune = 12,03°. Coucher du Soleil à 16h 6,0m, coucher de la Lune à 18h 4,4m, âge de la Lune 45,54h.	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 04/01/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 01/02/2022 à 05h 46m 01s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4670238j.	
le 02/02/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 19,32°, hauteur de la Lune = 11,54°. Coucher du Soleil à 16h 48,3m, coucher de la Lune à 18h 19,8m, âge de la Lune 35,04h.	Radjab débute le soir du 02/02/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 02/03/2022 à 17h 34m 47s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.4921989j.	
le 03/03/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 12,51°, hauteur de la Lune = 7,96°. Coucher du Soleil à 17h 35,7m, coucher de la Lune à 18h 31,5m, âge de la Lune 24,01h.	Cha'ban débute le soir du 03/03/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.5344658j.	
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,73°, hauteur de la Lune = 13,58°. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m, âge de la Lune 35,95h.	Ramadan débute le soir du 02/04/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.5858898j.	
le 02/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 20,66°, hauteur de la Lune = 17,19°. Coucher du Soleil à 19h 5,9m, coucher de la Lune à 21h 9,7m, âge de la Lune 46,63h.	Chaououal débute le soir du 02/05/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 30/05/2022 à 11h 30m 17s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.6265202j.	
le 31/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 13,82°, hauteur de la Lune = 10,74°. Coucher du Soleil à 19h 43,0m, coucher de la Lune à 21h 9,2m, âge de la Lune 32,21h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 31/05/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 29/06/2022 à 02h 52m 17s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.6402702j.	
le 30/06/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,24°, hauteur de la Lune = 12,07°. Coucher du Soleil à 19h 56,1m, coucher de la Lune à 21h 28,5m, âge de la Lune 41,06h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 30/06/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 28/07/2022 à 17h 55m 02s UTC	Nouvelle lune, durée du mois lunaire vrai 29.6269150j.	
le 29/07/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,89°, hauteur de la Lune = 7,76°. Coucher du Soleil à 19h 32,0m, coucher de la Lune à 20h 28,7m, âge de la Lune 25,62h.	Mouharram 1444 débute le soir du 29/07/2022 L'année a 354 jours.

Remarque : ce calendrier pour l'année est basé sur le critère de visibilité de la 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 est légèrement différente que celle obtenue avec le critère de l'IMCCE. Le mois Ramadan commence le soir du 2 avril, mais il se termine le soir 2 mai, il a 30 jours. L'année est commune et comporte 354 jours.

Année 1443 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 08/08/2021 à 13h 50m 08s UTC	Nouvelle lune.		
le 09/08/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,131$, élongation topocentrique = $15,54^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $9,75^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 14,7m, coucher de la Lune à 20h 13,2m. Instant optimal à 19h 40,7m, âge de la Lune 29,84h.		Mouharram débute le soir du 09/08/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 10/08/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,170$, élongation topocentrique = $27,81^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $13,82^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 13,0m, coucher de la Lune à 20h 34,8m. Instant optimal à 19h 49,4m, âge de la Lune 53,99h.	Mouharram débute le soir du 10/08/2021 Durée du mois : 29 jours.	
le 07/09/2021 à 00h 51m 46s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4594688j. .		
le 07/09/2021	Première visibilité, mais uniquement avec un télescope, $q = -0,289$, élongation topocentrique = $10,15^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $7,41^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 18,8m, coucher de la Lune à 18h 58,6m. Instant optimal à 18h 36,5m, âge de la Lune 17,75h.		Safar débute le soir du 07/09/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 08/09/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,614$, élongation topocentrique = $22,71^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $11,01^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 16,7m, coucher de la Lune à 19h 17,6m. Instant optimal à 18h 43,8m, âge de la Lune 41,87h.	Safar débute le soir du 08/09/2021 Durée du mois : 30 jours.	
le 06/10/2021 à 11h 05m 24s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4261303j. .		
le 07/10/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,058$, élongation topocentrique = $17,15^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $8,14^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 15,5m, coucher de la Lune à 18h 0,0m. Instant optimal à 17h 35,3m, âge de la Lune 30,50h.		Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 07/10/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 08/10/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,226$, élongation topocentrique = $30,83^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $12,04^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 13,5m, coucher de la Lune à 18h 23,3m. Instant optimal à 17h 44,5m, âge de la Lune 54,65h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 08/10/2021 Durée du mois : 29 jours.	
le 04/11/2021 à 21h 14m 37s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4230633j. .		
le 06/11/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,645$, élongation topocentrique = $25,22^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $9,67^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 20,8m, coucher de la Lune à 17h 22,6m. Instant optimal à 16h 48,3m, âge de la Lune 43,56h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 06/11/2021 Durée du mois : 30 jours.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 06/11/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 04/12/2021 à 07h 43m 02s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4364014j. .		
le 05/12/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,118$, élongation topocentrique = $19,17^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $7,70^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 53,1m, coucher de la Lune à 16h 46,5m. Instant optimal à 16h 16,8m, âge de la Lune 32,56h.		Djoudada-l-Oula débute le soir du 05/12/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 06/12/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,830$, élongation topocentrique = $33,36^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $16,25^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 52,8m, coucher de la Lune à 17h 54,1m. Instant optimal à 16h 46,7m, âge de la Lune 57,06h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 06/12/2021 Durée du mois : 29 jours.	
le 02/01/2022 à 18h 33m 30s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4517212j. .		
le 04/01/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q =$	Djoudada-t-Tania débute	Djoudada-t-Tania débute

	1,408, élongation topocentrique= 26,84°, différence de hauteur géocentrique = 16,45°. Coucher du Soleil à 16h 6,0m, coucher de la Lune à 18h 4,4m. Instant optimal à 16h 58,6m, âge de la Lune 46,42h.	le soir du 04/01/2022 Durée du mois : 29 jours.	le soir du 04/01/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 01/02/2022 à 05h 46m 01s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4670238j. .		
le 02/02/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 0,808, élongation topocentrique= 20,04°, différence de hauteur géocentrique = 14,33°. Coucher du Soleil à 16h 48,3m, coucher de la Lune à 18h 19,8m. Instant optimal à 17h 29,0m, âge de la Lune 35,72h.	Radjab débute le soir du 02/02/2022 Durée du mois : 30 jours.	Radjab débute le soir du 02/02/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 02/03/2022 à 17h 34m 47s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4921989j. .		
le 03/03/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, q = 0,045, élongation topocentrique= 13,14°, différence de hauteur géocentrique = 9,78°. Coucher du Soleil à 17h 35,7m, coucher de la Lune à 18h 31,5m. Instant optimal à 18h 0,5m, âge de la Lune 24,43h.		Cha'ban débute le soir du 03/03/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 04/03/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 1,804, élongation topocentrique= 25,23°, différence de hauteur géocentrique = 21,73°. Coucher du Soleil à 17h 37,3m, coucher de la Lune à 19h 46,7m. Instant optimal à 18h 34,8m, âge de la Lune 49,00h.	Cha'ban débute le soir du 04/03/2022 Durée du mois : 29 jours.	
le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.5344658j. .		
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 0,759, élongation topocentrique= 17,58°, différence de hauteur géocentrique = 15,24°. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m. Instant optimal à 19h 1,8m, âge de la Lune 36,62h.	Ramadan débute le soir du 02/04/2020 Durée du mois : 30 jours.	Ramadan débute le soir du 02/04/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.5858898j. .		
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, q = -0,149, élongation topocentrique= 10,29°, différence de hauteur géocentrique = 8,87°. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m. Instant optimal à 19h 28,9m, âge de la Lune 23,01h.		Chaououal débute le soir du 01/05/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 1,243, élongation topocentrique= 21,63°, différence de hauteur géocentrique = 18,31°. Coucher du Soleil à 19h 5,9m, coucher de la Lune à 21h 9,7m. Instant optimal à 20h 0,9m, âge de la Lune 47,55h.	Chaououal débute le soir du 02/05/2022 Durée du mois : 29 jours.	
le 30/05/2022 à 11h 30m 17s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.6265202j. .		
le 31/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 0,287, élongation topocentrique= 14,67°, différence de hauteur géocentrique = 11,82°. Coucher du Soleil à 19h 43,0m, coucher de la Lune à 21h 9,2m. Instant optimal à 20h 21,3m, âge de la Lune 32,85h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 31/05/2022 Durée du mois : 30 jours.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 31/05/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 29/06/2022 à 02h 52m 17s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.6402702j. .		
le 30/06/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 0,565, élongation topocentrique= 19,03°, différence de hauteur géocentrique = 12,80°. Coucher du Soleil à 19h 56,1m, coucher de la Lune à 21h 28,5m. Instant optimal à 20h 37,1m, âge de la Lune 41,75h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 30/06/2022 Durée du mois : 30 jours.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 30/06/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 28/07/2022 à 17h 55m 02s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.6269150j. .		
le 29/07/2022	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, q = -0,072, élongation topocentrique= 12,55°, différence de hauteur géocentrique = 8,95°. Coucher du Soleil à 19h 32,0m, coucher de la Lune à 20h 28,7m. Instant optimal à 19h 57,2m, âge de la Lune 26,04h.		Mouharram 1444 débute le soir du 29/07/2022 L'année a 354 jours.
le 30/07/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 0,776, élongation topocentrique= 23,42°, différence de hauteur géocentrique = 12,70°. Coucher du Soleil à 19h 30,6m, coucher de la Lune à 20h 49,8m. Instant optimal à 20h 5,8m, âge de la Lune 50,18h.	Mouharram 1444 débute le soir du 30/07/2022 L'année a 354 jours.	

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. Si l'on suppose une visibilité à l'œil nu le mois Ramadan commence le soir du 2 avril et il se termine le soir du 2 mai, il a 30 jours. Si l'on utilise une aide optique, le mois Ramadan commence le soir du 2 avril et il se termine un jour plus tôt le soir du 1^{er} mai, il a 29 jours. De même, selon nos choix, l'année suivante le 1^{er} Mouharram 1444 commence soit le 29 juillet 2022, soit le 30 juillet 2022, mais l'année 1443 à toujours 354 jours, car le 1^{er} Mouharram 1443 a commencé soit le 9 août 2021, soit le 10 août 2021.

Année 1443 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 peut-être une aide optique
le 08/08/2021 à 13h 50m 08s UTC	Nouvelle lune.		
le 09/08/2021	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, q = 4,969, élongation topocentrique= 15,54°, différence de hauteur topocentrique = 8,74°. Coucher du Soleil à 19h 14,7m, coucher de la Lune à 20h 13,2m. Instant optimal à 19h 40,7m, âge de la Lune 29,84h.		Mouharram débute le soir du 09/08/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 10/08/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 15,077, élongation topocentrique= 27,81°, différence de hauteur topocentrique = 12,52°. Coucher du Soleil à 19h 13,0m, coucher de la Lune à 20h 34,8m. Instant optimal à 19h 49,4m, âge de la Lune 53,99h.	Mouharram débute le soir du 10/08/2021 Durée du mois : 29 jours.	
le 07/09/2021 à 00h 51m 46s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4594688j.		
le 07/09/2021	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, q = 0,791, élongation topocentrique= 10,15°, différence de hauteur topocentrique = 6,42°. Coucher du Soleil à 18h 18,8m, coucher de la Lune à 18h 58,6m. Instant optimal à 18h 36,5m, âge de la Lune 17,75h.		Safar débute le soir du 07/09/2021 Durée du mois : 30 jours
le 08/09/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 9,650, élongation topocentrique= 22,71°, différence de hauteur topocentrique = 9,85°. Coucher du Soleil à 18h 16,7m, coucher de la Lune à 19h 17,6m. Instant optimal à 18h 43,8m, âge de la Lune 41,87h.	Safar débute le soir du 08/09/2021 Durée du mois : 30 jours.	
le 06/10/2021 à 11h 05m 24s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4261303j.		
le 07/10/2021	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, q = 4,176, élongation topocentrique= 17,15°, différence de hauteur topocentrique = 7,06°. Coucher du Soleil à 17h 15,5m, coucher de la Lune à 18h 0,0m. Instant optimal à 17h 35,3m, âge de la Lune 30,50h.		Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 07/10/2021 Durée du mois : 30 jours.
le 08/10/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 15,518, élongation topocentrique= 30,83°, différence de hauteur topocentrique = 10,62°. Coucher du Soleil à 17h 13,5m, coucher de la Lune à 18h 23,3m. Instant optimal à 17h 44,5m, âge de la Lune 54,65h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 08/10/2021 Durée du mois : 29 jours.	
le 04/11/2021 à 21h 14m 37s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4230633j.		
le 06/11/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 9,886, élongation topocentrique= 25,22°, différence de hauteur topocentrique = 8,43°. Coucher du Soleil à 16h 20,8m, coucher de la Lune à 17h 22,6m. Instant optimal à 16h 48,3m, âge de la Lune 43,56h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 06/11/2021 Durée du mois : 30 jours.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 06/11/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 04/12/2021 à 07h 43m 02s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4364014j.		
le 05/12/2021	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, q = 4,736, élongation topocentrique= 19,17°, différence de hauteur topocentrique = 6,58°. Coucher du Soleil à 15h 53,1m, coucher de la Lune à 16h 46,5m. Instant optimal à 16h 16,8m, âge de la Lune 32,56h.		Djoudada-l-Oula débute le soir du 05/12/2021 Durée du mois : 29 jours.
le 06/12/2021	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, q = 21,376, élongation topocentrique= 33,36°, différence de hauteur topocentrique = 14,65°. Coucher du Soleil à 15h 52,8m,	Djoudada-l-Oula débute le soir du 06/12/2021 Durée du mois : 29 jours.	

	coucher de la Lune à 17h 54,1m. Instant optimal à 16h 46,7m, âge de la Lune 57,06h.		
le 02/01/2022 à 18h 33m 30s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4517212j.		
le 03/01/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement , $q = 0,018$, élongation topocentrique= $13,16^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $4,55^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 4,9m, coucher de la Lune à 16h 41,5m. Instant optimal à 16h 21,2m, âge de la Lune 21,79h.		Djoudmada-t-Tania débute le soir du 03/01/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 04/01/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 17,440$, élongation topocentrique= $26,84^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $15,13^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 6,0m, coucher de la Lune à 18h 4,4m. Instant optimal à 16h 58,6m, âge de la Lune 46,42h.	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 04/01/2022 Durée du mois : 29 jours.	
le 01/02/2022 à 05h 46m 01s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4670238j.		
le 02/02/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,646$, élongation topocentrique= $20,04^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $13,23^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 48,3m, coucher de la Lune à 18h 19,8m. Instant optimal à 17h 29,0m, âge de la Lune 35,72h.	Radjab débute le soir du 02/02/2022 Durée du mois : 30 jours.	Radjab débute le soir du 02/02/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 02/03/2022 à 17h 34m 47s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.4921989j.		
le 03/03/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu , $q = 4,123$, élongation topocentrique= $13,14^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,79^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 35,7m, coucher de la Lune à 18h 31,5m. Instant optimal à 18h 0,5m, âge de la Lune 24,43h.		Cha'ban débute le soir du 03/03/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 04/03/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 21,597$, élongation topocentrique= $25,23^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $20,62^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 37,3m, coucher de la Lune à 19h 46,7m. Instant optimal à 18h 34,8m, âge de la Lune 49,00h.	Cha'ban débute le soir du 04/03/2022 Durée du mois : 29 jours.	
le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.5344658j.		
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,276$, élongation topocentrique= $17,58^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $14,26^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 21,4m, coucher de la Lune à 19h 52,3m. Instant optimal à 19h 1,8m, âge de la Lune 36,62h.	Ramadan débute le soir du 02/04/2020 Durée du mois : 30 jours.	Ramadan débute le soir du 02/04/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.5858898j.		
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu , $q = 2,261$, élongation topocentrique= $10,29^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $7,94^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 4,4m, coucher de la Lune à 19h 59,6m. Instant optimal à 19h 28,9m, âge de la Lune 23,01h.		Chaououal débute le soir du 01/05/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 16,092$, élongation topocentrique= $21,63^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $17,29^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 5,9m, coucher de la Lune à 21h 9,7m. Instant optimal à 20h 0,9m, âge de la Lune 47,55h.	Chaououal débute le soir du 02/05/2022 Durée du mois : 29 jours.	
le 30/05/2022 à 11h 30m 17s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.6265202j.		
le 31/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 6,606$, élongation topocentrique= $14,67^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $10,88^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 43,0m, coucher de la Lune à 21h 9,2m. Instant optimal à 20h 21,3m, âge de la Lune 32,85h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 31/05/2022 Durée du mois : 30 jours.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 31/05/2022 Durée du mois : 29 jours.
le 29/06/2022 à 02h 52m 17s UTC	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.6402702j.		
le 29/06/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement , $q = 0,376$, élongation topocentrique= $8,40^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $6,56^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 56,2m, coucher de la Lune à 20h 49,0m. Instant optimal à 20h 19,7m, âge de la Lune 17,46h.		Dou-l-Hidjja débute le soir du 29/06/2022 Durée du mois : 30 jours.
le 30/06/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,321$, élongation topocentrique= $19,03^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $11,80^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 56,1m, coucher de la Lune à 21h 28,5m. Instant optimal à 20h 37,1m, âge de la Lune 41,75h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 30/06/2022 Durée du mois : 30 jours.	
le 28/07/2022 à	Nouvelle lune durée du mois lunaire vrai 29.6269150j.		

17h 55m 02s UTC			
le 29/07/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,014$, élongation topocentrique = $12,55^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,01^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 32,0m, coucher de la Lune à 20h 28,7m. Instant optimal à 19h 57,2m, âge de la Lune 26,04h.		Mouharram 1444 débute le soir du 29/07/2022 L'année a 354 jours.
le 30/07/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,318$, élongation topocentrique = $23,42^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $11,59^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 30,6m, coucher de la Lune à 20h 49,8m. Instant optimal à 20h 5,8m, âge de la Lune 50,18h.	Mouharram 1444 débute le soir du 30/07/2022 L'année a 354 jours.	

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. Si l'on se limite à une observation à l'œil nu, le mois de Ramadan commence le 2 avril et il se termine le soir du 2 mai, il a 30 jours, par contre si l'on accepte l'usage d'une aide optique et peut être à l'œil nu le premier croissant du mois de Chaououal peut être vu dès le 1^{er} mai, dans ce cas le mois Ramadan a 29 jours. L'année 1443 a également toujours 354 jours que l'on se limite à une observation à l'œil nu ou si on utilise une aide optique.

Année 1443 à Paris

Nom du mois	Date de la visibilité du premier croissant de Lune						
	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	09/08/2021 29 jours	09/08/2021 30 jours	10/08/2021 29 jours	09/08/2021 29 jours	10/08/2021 29 jours	09/08/2021 29 jours	10/08/2021 30 jours
Safar	07/09/2021 30 jours	08/09/2021 29 jours	08/09/2021 30 jours	07/09/2021 30 jours	08/09/2021 30 jours	07/09/2021 30 jours	09/09/2021 29 jours
Rabi'-oul-Aououal	07/10/2021 30 jours	07/10/2021 30 jours	08/10/2021 29 jours	07/10/2021 30 jours	08/10/2021 29 jours	07/10/2021 30 jours	08/10/2021 30 jours
Rabi'-out-Tani	06/11/2021 29 jours	06/11/2021 29 jours	06/11/2021 30 jours	06/11/2021 29 jours	06/11/2021 30 jours	06/11/2021 29 jours	07/11/2021 29 jours
Djoudada-l-Oula	05/12/2021 30 jours	05/12/2021 30 jours	06/12/2021 29 jours	05/12/2021 30 jours	06/12/2021 29 jours	05/12/2021 29 jours	06/12/2021 30 jours
Djoudada-t-Tania	04/01/2022 29 jours	04/01/2022 29 jours	04/01/2022 29 jours	04/01/2022 29 jours	04/01/2022 29 jours	03/01/2022 30 jours	05/01/2022 29 jours
Radjab	02/02/2022 29 jours	02/02/2022 29 jours	02/02/2022 30 jours	02/02/2022 29 jours	02/02/2022 30 jours	02/02/2022 29 jours	03/02/2022 30 jours
Cha'ban	03/03/2022 30 jours	03/03/2022 30 jours	04/03/2022 29 jours	03/03/2022 30 jours	04/03/2022 29 jours	03/03/2022 30 jours	05/03/2022 29 jours
Ramadan	<u>02/04/2022</u> <u>29 jours</u>	<u>02/04/2022</u> <u>30 jours</u>	<u>02/04/2022</u> <u>30 jours</u>	<u>02/04/2022</u> <u>29 jours</u>	<u>02/04/2022</u> <u>30 jours</u>	<u>02/04/2022</u> <u>29 jours</u>	<u>03/04/2022</u> <u>30 jours</u>
Chaououal	01/05/2022 30 jours	02/05/2022 29 jours	02/05/2022 29 jours	01/05/2022 30 jours	02/05/2022 29 jours	01/05/2022 30 jours	03/05/2022 29 jours
Dou-l-Qa'da	31/05/2022 30 jours	31/05/2022 30 jours	31/05/2022 30 jours	31/05/2022 30 jours	31/05/2022 30 jours	31/05/2022 29 jours	01/06/2022 30 jours
Dou-l-Hidjja	30/06/2022 29 jours	30/06/2022 29 jours	30/06/2022 30 jours	30/06/2022 29 jours	30/06/2022 30 jours	29/06/2022 30 jours	01/07/2022 30 jours
Mouharram	29/07/2022	29/07/2022	30/07/2022	29/07/2022	30/07/2022	29/07/2022	30/07/2022
Durée de l'année	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours

Ce tableau résume les différents calendriers musulmans pour l'année 1443 calculés pour Paris, pour chaque critère on donne le jour du calendrier grégorien où le croissant de Lune est visible au soir. La dernière colonne contient la concordance avec le calendrier grégorien des mois du calendrier perpétuel musulman construit avec la lunaison moyenne.

Attention les dates de visibilité du croissant et les dates grégoriennes des débuts de mois du calendrier perpétuel musulman ne sont pas directement comparables, en effet la date du calendrier perpétuel correspond au lendemain de la visibilité supposée du premier croissant de Lune, il convient donc de retrancher un jour aux dates des débuts de chaque mois du calendrier perpétuel avant de faire une comparaison avec les prédictions des dates de visibilité du croissant dans le calendrier grégorien. On remarque que cette année le début du mois Ramadan du calendrier perpétuel est en phase avec la visibilité du croissant à Paris pour les quatre critères dans le cas d'une visibilité à l'œil nu. Le début du

mois Chaououal du calendrier perpétuel est en phase avec la visibilité du croissant à Paris pour le critère de la SAAO, pour les critères de Y.D. Yallop et de M. Sh Odeh pour une visibilité à l'œil nu. Par contre le début du mois Chaououal du calendrier perpétuel est décalé d'un jour pour les critères de visibilité à l'œil nu de l'IMCCE et de la SAAO, de Y.D. Yallop et de M. Sh Odeh avec l'usage d'une aide optique.

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 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,52°, hauteur de la Lune = 14,33°. Coucher du Soleil à 18h 4,8m, coucher de la Lune à 19h 30,9m, âge de la Lune 35,67h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,25°, hauteur de la Lune = 7,84°. Coucher du Soleil à 18h 38,7m, coucher de la Lune à 19h 30,0m, âge de la Lune 22,18h.

Selon ce critère le premier croissant est visible à l'œil nu le soir du 2 avril. Le croissant suivant est visible le soir du 1^{er} mai avec une Lune un peu plus haute qu'à Paris (7,84°). Le mois a 29 jours, on constate que pour ce critère les résultats sont identiques à ceux de Paris.

- 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 a les résultats suivants :

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,52°, hauteur de la Lune = 14,33°. Coucher du Soleil à 18h 4,8m, coucher de la Lune à 19h 30,9m, âge de la Lune 35,67h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 02/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 20,38°, hauteur de la Lune = 18,12°. Coucher du Soleil à 18h 39,9m, coucher de la Lune à 20h 35,4m, âge de la Lune 46,20h.

Pour une observation à l'aide d'une aide optique on a les résultats suivants :

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,52°, hauteur de la Lune = 14,33°. Coucher du Soleil à 18h 4,8m, coucher de la Lune à 19h 30,9m, âge de la Lune 35,67h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,25°, hauteur de la Lune = 7,84°. Coucher du Soleil à 18h 38,7m, coucher de la Lune à 19h 30,0m, âge de la Lune 22,18h.

Pour une observation à l'œil nu, la visibilité du premier croissant a lieu le 2 avril. Pour le second croissant, la visibilité à l'œil nu est possible le 2 mai et dès le 1^{er} mai avec une aide optique.

Ces prédictions sont identiques à celle de Paris.

3) Le critère de B.D. Yallop

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,827$, élongation topocentrique = $17,39^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $16,00^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 4,8m, coucher de la Lune à 19h 30,9m. Instant optimal à 18h 43,1m, âge de la Lune 36,31h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,114$, élongation topocentrique = $10,03^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $9,29^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 38,7m, coucher de la Lune à 19h 30,0m. Instant optimal à 19h 1,5m, âge de la Lune 22,56h.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,337$, élongation topocentrique = $21,35^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $19,38^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 39,9m, coucher de la Lune à 20h 35,4m. Instant optimal à 19h 31,2m, âge de la Lune 47,05h.

Selon ce critère on trouve que le premier croissant d'avril est visible à l'œil nu le 2 avril et que le croissant suivant est visible à l'œil nu le 2 mai et dès le 1^{er} mai avec peut-être une aide optique. Selon le cas, le mois Ramadan a 29 ou 30 jours.

4) Le critère de Mohammad Sh. Odeh

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,971$, élongation topocentrique = $17,39^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $15,04^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 4,8m, coucher de la Lune à 19h 30,9m. Instant optimal à 18h 43,1m, âge de la Lune 36,31h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,614$, élongation topocentrique = $10,03^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,37^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 38,7m, coucher de la Lune à 19h 30,0m. Instant optimal à 19h 1,5m, âge de la Lune 22,56h.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 17,060$, élongation topocentrique = $21,35^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $18,40^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 39,9m, coucher de la Lune à 20h 35,4m. Instant optimal à 19h 31,2m, âge de la Lune 47,05h.

Selon ce critère on trouve que le premier croissant d'avril est visible à l'œil nu le 2 avril et que le croissant suivant est visible à l'œil nu le 2 mai et dès le 1^{er} mai avec une aide optique et peut-être à l'œil nu. Selon le cas, le mois Ramadan a 29 ou 30 jours.

Remarque : On a des résultats identiques pour Marseille et Paris, avec des meilleures conditions pour la ville de Marseille, ce qui est normal en raison de la différence de latitude entre les deux villes.

En conclusion, on voit que le premier croissant sera visible à l'œil nu le soir du 2 avril depuis Marseille. Pour la fin du mois Ramadan, les trois derniers critères convergent pour une observation à l'œil nu le soir du 2 mai et le mois à 30 jours. Seul le critère de l'IMCCE estime la possibilité de la visibilité du croissant à l'œil nu dès le 1^{er} mai avec une Lune assez haute sur l'horizon ($7,84^\circ$) à l'instant du coucher du Soleil, les trois autres critères estiment que cela n'est possible qu'à l'aide d'une aide optique (et peut-être à l'œil nu selon le dernier critère).

En conclusion pour la France métropolitaine

En 2022, le premier croissant de Lune définissant le début du mois Ramadan sera visible à l'œil nu en France métropolitaine le soir du 2 avril 2022. Pour la visibilité du second croissant marquant la fin du mois Ramadan et le début du mois Chaououal. Le croissant sera visible à l'œil nu le soir du 2 mai, il sera visible dès le 1^{er} mai, mais avec une aide optique et peut-être à l'œil nu (seul le critère de l'IMCCE le donne visible à l'œil nu). Comme chaque année, plus l'on se déplace vers le sud, plus la visibilité des premiers croissants est facilitée.

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 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 15,15°, hauteur de la Lune = 15,05°. Coucher du Soleil à 15h 34,8m, coucher de la Lune à 16h 44,8m, âge de la Lune 33,17h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation= 9,10°, hauteur de la Lune = 7,67°. Coucher du Soleil à 15h 45,0m, coucher de la Lune à 16h 23,1m, âge de la Lune 19,28h.

Selon ce critère le premier croissant est facilement visible à l'œil nu le soir du 2 avril et le croissant suivant est visible le soir du 1^{er} mai. Le mois a 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.

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 15,15°, hauteur de la Lune = 15,05°. Coucher du Soleil à 15h 34,8m, coucher de la Lune à 16h 44,8m, âge de la Lune 33,17h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 02/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation= 18,88°, hauteur de la Lune = 18,87°. Coucher du Soleil à 15h 45,4m, coucher de la Lune à 17h 17,1m, âge de la Lune 43,29h.

Selon ce critère le premier croissant est facilement visible à l'œil nu le soir du 2 avril et le croissant suivant est visible le soir du 2 mai. Le mois a 30 jours.

Pour une observation avec des moyens optiques, le premier croissant est facilement visible à l'œil nu le soir du 2 avril et le croissant suivant est visible le soir dès le 1^{er} mai. Le mois a 29 jours :

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 15,15°, hauteur de la Lune = 15,05°. Coucher du Soleil à 15h 34,8m, coucher de la Lune à 16h 44,8m, âge de la Lune 33,17h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 7,72°, hauteur de la Lune = 7,67°. Coucher du Soleil à 15h 45,0m, coucher de la Lune à 16h 23,1m, âge de la Lune 19,28h.

3. Le critère de B.D. Yallop

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,842$, élongation topocentrique= 16,03°.

	différence de hauteur géocentrique = 16,73°. Coucher du Soleil à 15h 34,8m, coucher de la Lune à 16h 44,8m. Instant optimal à 16h 5,9m, âge de la Lune 33,69h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec obligatoirement une aide optique, $q = -0,163$, élongation topocentrique = 8,53°, différence de hauteur géocentrique = 9,18°. Coucher du Soleil à 15h 45,0m, coucher de la Lune à 16h 23,1m. Instant optimal à 16h 1,9m, âge de la Lune 19,56h.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,380$, élongation topocentrique = 19,82°, différence de hauteur géocentrique = 20,54°. Coucher du Soleil à 15h 45,4m, coucher de la Lune à 17h 17,1m. Instant optimal à 16h 26,2m, âge de la Lune 43,97h.

Selon ce critère on trouve que le premier croissant d'avril est visible le 2 avril et que le premier croissant suivant est visible à l'œil nu le 2 mai et dès le 1^{er} mai avec obligatoirement une aide optique. Suivant le cas le mois a 30 jours où 29 jours.

4. Le critère de Mohammad Sh. Odeh

le 01/04/2022 à 06h 24m 25s UTC	Nouvelle lune.
le 02/04/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 12,169$, élongation topocentrique = 16,03°, différence de hauteur topocentrique = 15,80°. Coucher du Soleil à 15h 34,8m, coucher de la Lune à 16h 44,8m. Instant optimal à 16h 5,9m, âge de la Lune 33,69h.
le 30/04/2022 à 20h 28m 06s UTC	Nouvelle lune.
le 01/05/2022	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,134$, élongation topocentrique = 8,53°, différence de hauteur topocentrique = 8,27°. Coucher du Soleil à 15h 45,0m, coucher de la Lune à 16h 23,1m. Instant optimal à 16h 1,9m, âge de la Lune 19,56h.
le 02/05/2022	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 17,578$, élongation topocentrique = 19,82°, différence de hauteur topocentrique = 19,65°. Coucher du Soleil à 15h 45,4m, coucher de la Lune à 17h 17,1m. Instant optimal à 16h 26,2m, âge de la Lune 43,97h.

Selon ce critère, les prédictions sont identiques au critère précédent. On trouve que le premier croissant est visible le 2 avril et que le premier croissant suivant est visible à l'œil nu le 2 mai et dès le 1^{er} mai à l'œil nu avec le critère de l'IMCCE et avec une aide optique et peut-être à l'œil nu avec les autres critères. Suivant le cas, le mois a 30 jours où 29 jours.

En conclusion

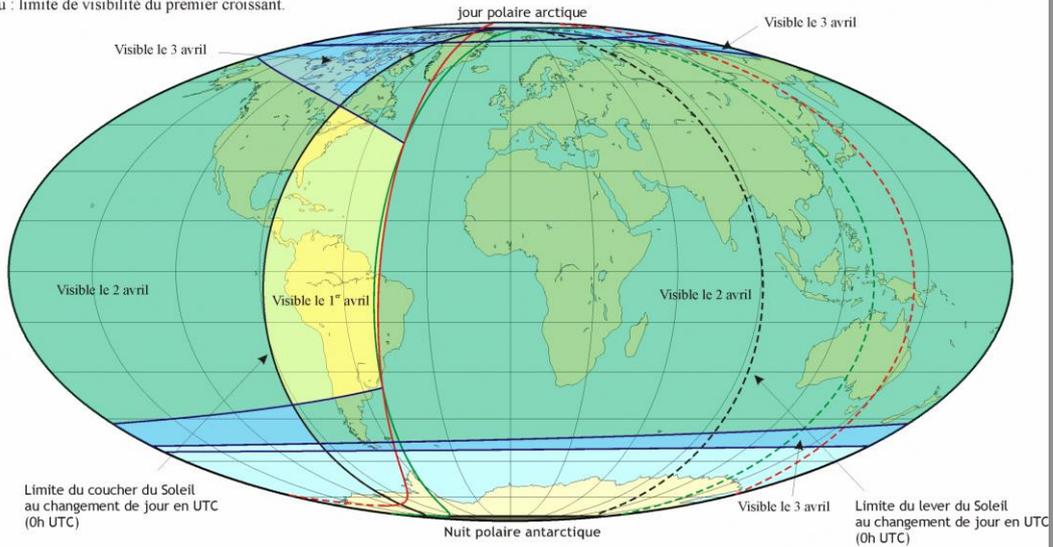
À La Mecque, tous les critères donnent la même prédiction pour la visibilité du premier croissant de Lune d'avril : il est visible à l'œil nu le soir du 2 avril. Pour le premier croissant de mai, les trois derniers critères donnent une visibilité à l'œil nu le 2 mai seul le premier critère donne le croissant visible à l'œil nu dès le 1^{er} mai, et les trois derniers critères donnent une visibilité le 1^{er} mai, mais à l'aide d'une aide optique (et peut-être à l'œil nu pour le dernier critère).

Cartes de visibilité des premiers croissants avec le critère de l'IMCCE

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE EN AVRIL 2022

Le 1^{er} avril 2022 à 21h 20m 31s UTC : instant où l'élongation Soleil-Lune est de 8°
 En vert trait plein : lieux où le Soleil se couche le 1^{er} avril 2022 à 21h 20m 31s UTC.
 En rouge trait plein : lieux où la Lune est à 5° au dessus de l'horizon le 1^{er} avril 2022 à 21h 20m 31s UTC.
 En bleu : limite de visibilité du premier croissant.

Attention les instants et les jours sont en UTC
 en fonction des lieux il peut y avoir un décalage
 d'un jour lorsqu'on passe en heures locales

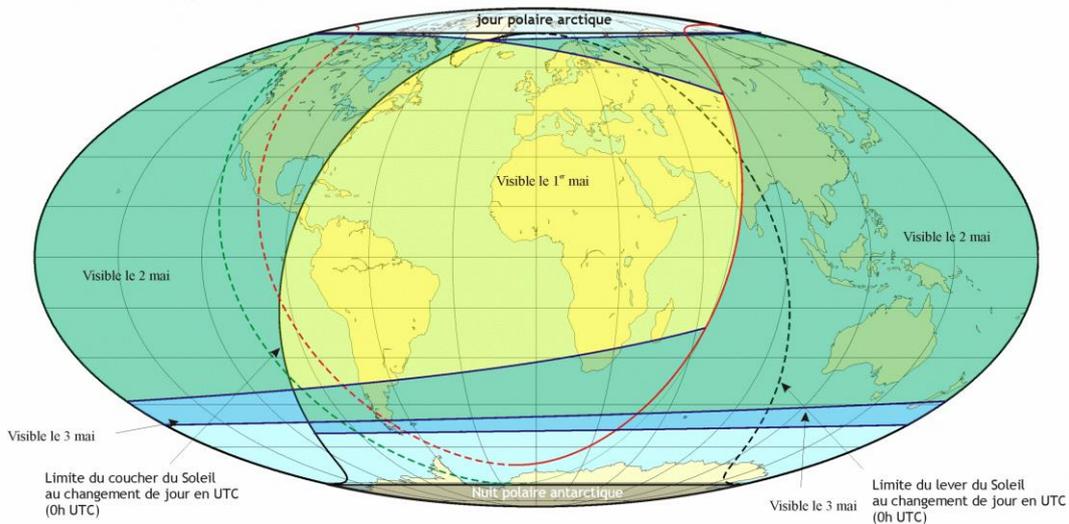


Critères utilisés pour la visibilité à l'oeil nu du premier croissant de Lune :
 1 : Le centre de la Lune est au moins 5° au dessus de l'horizon lorsque le centre du Soleil se couche.
 2 : Élongation entre le centre du Soleil et le centre de la Lune est supérieure ou égale à 8°.
 Pour le tracé des courbes on tient compte de la parallaxe et de la réfraction atmosphérique.

VISIBILITÉ DU PREMIER CROISSANT DE LUNE EN MAI 2022

Le 1^{er} mai 2022 à 13h 22m 50s UTC : instant où l'élongation Soleil-Lune est de 8°
 En vert trait plein : lieux où le Soleil se couche le 1^{er} mai 2022 à 13h 22m 50s UTC.
 En rouge trait plein : lieux où la Lune est à 5° au dessus de l'horizon le 1^{er} mai 2022 à 13h 22m 50s UTC
 En bleu : limite de visibilité du premier croissant.

Attention les instants et les jours sont en UTC
 en fonction des lieux il peut y avoir un décalage
 d'un jour lorsqu'on passe en heures locales



Critères utilisés pour la visibilité à l'oeil nu du premier croissant de Lune :
 1 : Le centre de la Lune est au moins 5° au dessus de l'horizon lorsque le centre du Soleil se couche.
 2 : Élongation entre le centre du Soleil et le centre de la Lune est supérieure ou égale à 8°.
 Pour le tracé des courbes on tient compte de la parallaxe et de la réfraction atmosphérique.

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.
- Lunar Crescent Visibility Criterion and Islamic Calendar*, Mohammad Ilyas, *Q. J. R. astr. Soc.* 1994, vol. 35, p. 425 – 461.

Table des matières

Calcul du début et de la fin du mois Ramadan pour l'année grégorienne 2022	1
<i>Calcul de la visibilité du premier croissant de Lune en avril et mai 2022.</i>	2
<i>Calcul pour la ville de Paris.</i>	2
<i>Étude du calendrier musulman de l'année 1443 calculé pour Paris</i>	4
<i>Année 1443 à Paris avec le critère de l'IMCCE</i>	5
<i>Année 1443 à Paris avec le critère de la SAAO</i>	6
<i>Année 1443 à Paris avec les critères de B.D. Yallop</i>	7
<i>Année 1443 à Paris avec les critères de M. Sh. Odeh</i>	9
<i>Année 1443 à Paris</i>	11
<i>Calculs pour la ville de Marseille.</i>	13
<i>En conclusion pour la France métropolitaine</i>	15
<i>Calcul pour La Mecque.</i>	15
<i>En conclusion</i>	16
<i>Cartes de visibilité des premiers croissants avec le critère de l'IMCCE</i>	17
Références	18