

# Calendrier musulman 1446 A.H. pour la ville de Paris.

P. ROCHER, © LABORATOIRE TEMPS ET ESPACE – OBSERVATOIRE DE PARIS – PSL

## Le calendrier perpétuel Hégirien

Parallèlement au calendrier basé sur l'observation du premier croissant de Lune, les musulmans ont introduit un calendrier lunaire perpétuel basé sur la durée de la lunaison moyenne (révolution synodique moyenne de la Lune). Ce calendrier, élaboré en 642 apr. J. - C. (A.D.) par Omar I<sup>er</sup> (2<sup>e</sup> Calife de 634 A.D. à 644A.D.), suit avec une très bonne précision la lunaison moyenne de la Lune. Il a pour origine le 16 juillet 622 qui constitue l'ère de l'Hégire (A.H.). Il est construit à partir d'une année de 12 mois lunaires comportant 354 jours (année commune) ou 355 jours (année abondante). Il comporte un cycle de 30 années lunaires contenant 11 années abondantes et 19 années communes. Les années abondantes sont situées aux rangs 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26, 29 du cycle. Ce calendrier se décale d'un jour avec la lunaison moyenne après 2520 années lunaires, il suit donc très bien cette lunaison moyenne. Par contre, la lunaison vraie peut être décalée de plus ou moins sept heures par rapport à la lunaison moyenne, ce qui explique que le calendrier perpétuel musulman peut être décalé d'un jour (voire deux) avec le calendrier religieux basé sur l'observation du premier croissant.

### Remarque :

Un ancien calendrier (luni-solaire) a été utilisé jusqu'en 632 A.D. Omar I<sup>er</sup> s'arrange pour que le début de l'année des deux calendriers (ancien et nouveau) coïncide le 9 avril 631 A.D. Puis il remonte jusqu'en 622 A.D. et calcule que le nouveau calendrier doit débiter le 16 juillet 622 A.D. (ère de l'Hégire, ère Hégirienne - *hidjra*) (A.H.).

En réalité l'exile du Prophète à Médine (*Yatrib : Madinat al Nabi : Ville du prophète*) se situe vers le 22 - 23 septembre 622 A.D.

Donc, toutes les dates antérieures au 9 avril 631 A.D. n'ont pas d'existences réelles dans le calendrier perpétuel musulman (le calendrier est proleptique sur cette période).

Les musulmans n'ont pas prolongé leur calendrier vers le passé. Ainsi l'an 621 A.D. n'a pas de notation dans le calendrier musulman (-1 A.H , 0 A.H ou 1 B.H)

Le document le plus ancien connu est un acte bilingue dressé à Hérakléopolis le 30 pharmouthi de la 1<sup>re</sup> indiction (texte grec utilisant le calendrier Copte) qui correspond au jumânâ I de l'année 22 de l'Hégire (texte arabe). Les deux dates correspondent au 25 avril 643.

Le tableau suivant donne la liste des mois du calendrier et le nombre de jours de chaque mois, le dernier mois ayant un jour de plus les années abondantes. On remarque que le mois de Ramadan a toujours 30 jours.

Nom	jours	Nom	jours
1. Mouharram*	30	7. Radjab*	30
2. Safar	29	8. Cha'ban	29
3. Rabi'-oul-Aououal	30	9. Ramadan**	30
4. Rabi'-out-Tani	29	10. Chaououal	29
5. Djoumada-l-Oula	30	11. Dou-l-Qa'da*	30
6. Djoumada-t-Tania	29	12. Dou-l-Hidjja*	29 ou 30
* mois saint, **mois de jeûne.			

Ce calendrier permet de dater les événements historiques et de calculer leurs dates correspondantes dans d'autres calendriers (julien, grégorien, israélite, etc.). Le formulaire de calcul des concordances entre le jour calendaire musulman et le jour calendaire usuel (grégorien ou julien) donne en moyenne le premier jour suivant la visibilité du croissant.

Voici les dates des concordances entre le calendrier Hégirien perpétuel de l'an 1446 A.H.

Le calendrier perpétuel 1446 :

Année musulmane 1446, année : Commune de 354 jours, numéro du cycle : 49, numéro de l'année dans le cycle : 6.

Date hégirienne	Date grégorienne
lundi 1 <sup>er</sup> Mouharram 1446	8 juillet 2024
mercredi 1 <sup>er</sup> Safar 1446	7 août 2024
jeudi 1 <sup>er</sup> Rabi'-oul-Aououal 1446	5 septembre 2024
samedi 1 <sup>er</sup> Rabi'-out-Tani 1446	5 octobre 2024
dimanche 1 <sup>er</sup> Djourmada-l-Oula 1446	3 novembre 2024
mardi 1 <sup>er</sup> Djourmada-t-Tania 1446	3 décembre 2024
mercredi 1 <sup>er</sup> Radjab 1446	1 <sup>er</sup> janvier 2025
vendredi 1 <sup>er</sup> Cha'ban 1446	31 janvier 2025
samedi 1 <sup>er</sup> Ramadan 1446	1 <sup>er</sup> mars 2025
lundi 1 <sup>er</sup> Chaououal 1446	31 mars 2025
mardi 1 <sup>er</sup> Dou-l-Qa'da 1446	29 avril 2025
jeudi 1 <sup>er</sup> Dou-l-Hidjja 1446	29 mai 2025

(\* ) L'année est commune, donc le mois Dou-l-Hidjja à 29 jours.

Voici les dates des fêtes dans ce même calendrier.

Fêtes musulmanes du calendrier Hégirien de l'an 1446	
Jour de l'An	lundi 1 <sup>er</sup> Mouharram 1446 - le 8 juillet 2024 grégorien.
'Achoura	mercredi 10 Mouharram 1446 - le 17 juillet 2024 grégorien.
Fuite du Prophète à Médine (Hégire)	jeudi 1 <sup>er</sup> Rabi'-oul-Aououal 1446 - le 5 septembre 2024 grégorien.
Naissance du Prophète (Mouloud)	lundi 12 Rabi'-oul-Aououal 1446 - le 16 septembre 2024 grégorien.
Résurrection du Prophète	lundi 27 Radjab 1446 - le 27 janvier 2025 grégorien.
Descente des feuillets du Coran	samedi 1 <sup>er</sup> Ramadan 1446 - le 1 <sup>er</sup> mars 2025 grégorien.
Bataille de Badr	lundi 17 Ramadan 1446 - le 17 mars 2025 grégorien.
Conquête de La Mecque	jeudi 20 Ramadan 1446 - le 20 mars 2025 grégorien.
Révélation du Coran	jeudi 27 Ramadan 1446 - le 27 mars 2025 grégorien.
Trentième Ramadan	dimanche 30 Ramadan 1446 - le 30 mars 2025 grégorien.
Nuit de la rupture du jeûne (Petit Baïram)	lundi 1 <sup>er</sup> Chaououal 1446 - le 31 mars 2025 grégorien.
Fête de l'égorgement (Grand Baïram)	samedi 10 Dou-l-Hidjja 1446 - le 7 juin 2025 grégorien.

## Prédictions de la visibilité du croissant.

Ces prédictions sont faites pour la longitude et la latitude de l'observatoire de Paris. Les instants sont donnés en Temps universel coordonné (UTC), pour avoir le Temps légal en France métropolitaine, il faut ajouter une heure en période d'hiver (du 29 octobre 2024 à 1 h UTC au 30 mars 2025 à 1 h UTC) et deux heures en période d'été (du 30 mars 2025 à 1 h UTC au 26 octobre 2025 à 1 h UTC).

On donne successivement quatre tableaux donnant la visibilité du premier croissant suivant quatre critères de visibilité ainsi que l'instant de la nouvelle lune (conjonction géocentrique en longitude entre le centre de la Lune et le centre du Soleil).

Les calculs des levers et couchers des astres sont faits en tenant de la réfraction atmosphérique ( $-36,6^\circ$ ) et pour un horizon local plat. On suppose également que les conditions météorologiques sont optimales (ciel clair et sans nuages).

## Année 1446 à Paris avec le critère de l'IMCCE

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
le 05/07/2024 à 22h 57m 24s UTC	Nouvelle lune.	
le 06/07/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 10,44°, hauteur Lune = 7,82°. Coucher du Soleil à 19h 53,7m, coucher de la Lune à 20h 57,0m, âge de la Lune 20,94h.	Mouharram débute le soir du 6/07/2024 Durée du mois : 30 jours. L'année à 355 jours
le 04/08/2024 à 11h 13m 04s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/08/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,79°, hauteur Lune = 7,06°. Coucher du Soleil à 19h 20,8m, coucher de la Lune à 20h 9,5m, âge de la Lune 32,13h.	Safar débute le soir du 5/08/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 03/09/2024 à 01h 55m 35s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/09/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 28,84°, hauteur Lune = 6,84°. Coucher du Soleil à 18h 22,4m, coucher de la Lune à 19h 8,5m, âge de la Lune 64,45h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 05/09/2024 Durée du mois : <b>31 jours</b> . On constate que le mois a plus de 30 jours, on doit donc supprimer un jour en fin de mois
le 02/10/2024 à 18h 49m 17s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/10/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,79°, hauteur Lune = 5,02°. Coucher du Soleil à 17h 19,0m, coucher de la Lune à 17h 59,9m, âge de la Lune 70,50h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 05/10/2024 Mais <b>on doit commencer le mois le 4 au soir</b> . Durée du mois : <b>31 jours</b> . On constate que le mois a plus de 30 jours, on doit donc supprimer un jour en fin de mois
le 01/11/2024 à 12h 47m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 04/11/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 35,32°, hauteur Lune = 6,07°. Coucher du Soleil à 16h 23,4m, coucher de la Lune à 17h 29,8m, âge de la Lune 75,60h.	Djoumada-l-Oula débute le soir du 04/11/2024 Mais <b>on doit commencer le mois le 3 au soir</b> . Durée du mois : 30 jours.
le 01/12/2024 à 06h 21m 25s UTC	Nouvelle lune.	
le 03/12/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 28,12°, hauteur Lune = 7,05°. Coucher du Soleil à 15h 53,7m, coucher de la Lune à 17h 14,8m, âge de la Lune 57,54h.	Djoumada-t-Tania débute le soir du 03/12/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 30/12/2024 à 22h 26m 48s UTC	Nouvelle lune.	
le 01/01/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 21,20°, hauteur Lune = 9,00°. Coucher du Soleil à 16h 3,1m, coucher de la Lune à 17h 31,6m, âge de la Lune 41,61h.	Radjab débute le soir du 01/01/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 29/01/2025 à 12h 35m 59s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/01/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,57°, hauteur Lune = 9,24°. Coucher du Soleil à 16h 43,8m, coucher de la Lune à 17h 56,9m, âge de la Lune 28,13h.	Cha'ban débute le soir du 30/01/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 28/02/2025 à 00h 44m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/02/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 8,36°, hauteur Lune = 6,72°. Coucher du Soleil à 17h 31,3m, coucher de la Lune à 18h 18,6m, âge de la Lune 16,78h.	<b>Ramadan débute le soir du 28/02/2025</b> <b>Durée du mois : 30 jours.</b>
le 29/03/2025 à 10h 57m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/03/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 17,21°, hauteur Lune = 16,26°. Coucher du Soleil à 18h 17,3m, coucher de la Lune à 20h 8,1m, âge de la Lune 31,33h.	Chaououal débute le soir du 30/03/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 27/04/2025 à 19h 31m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/04/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 13,13°, hauteur Lune = 12,54°. Coucher du Soleil à 19h 0,4m, coucher de la Lune à 20h 35,4m, âge de la Lune 23,49h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 28/04/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 27/05/2025 à 03h 02m 21s UTC	Nouvelle lune.	
le 27/05/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,50°, hauteur Lune = 8,91°. Coucher du Soleil à 19h 39,1m, coucher de la Lune à 20h 55,5m, âge de la Lune 16,61h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 27/05/2025 Durée du mois : 30 jours.
le 25/06/2025 à 10h 31m 37s UTC	Nouvelle lune.	
le 26/06/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,07°, hauteur Lune = 11,93°. Coucher du Soleil à 19h 56,5m, coucher de la Lune à 21h 28,3m, âge de la Lune 33,41h.	Mouharram 1447 débute le soir du 26/06/2025

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 que 29 ou 30 jours. Cette règle s'applique deux fois cette année. En effet, on constate que le mois Rabi'-out-Tani débute le soir du 5 octobre, trois jours après la nouvelle lune, si l'on estime que le mois précédant a commencé le 5 septembre, il aurait une durée de 31 jours, donc il faut retrancher un jour à ce mois et la nuit du doute étant le 3 octobre au soir il faut que le mois suivant commence dès le 4 octobre au soir, bien que le croissant de lune ne soit pas visible à l'œil nu en suivant ce critère. On a un phénomène identique pour le mois suivant. Le mois Ramadan commence le soir du 28 février, il se termine le soir du 30 mars et il a 30 jours. L'année est abondante et elle comporte 355 jours alors que l'année du calendrier perpétuel n'a que 354 jours. On remarque que contrairement au calendrier musulman perpétuel, les mois de 29 et 30 jours n'alternent pas dans ce calendrier.

## Année 1446 à Paris avec le critère de la SAAO

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
le 05/07/2024 à 22h 57m 24s UTC	Nouvelle lune.	
le 07/07/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 21,80°, hauteur Lune = 12,84°. Coucher du Soleil à 19h 53,2m, coucher de la Lune à 21h 25,9m, âge de la Lune 44,93h.	Mouharram débute le soir du 7/07/2024 Durée du mois : 29 jours. L'année à 355 jours
le 04/08/2024 à 11h 13m 04s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/08/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,79°, hauteur Lune = 7,06°. Coucher du Soleil à 19h 20,8m, coucher de la Lune à 20h 9,5m, âge de la Lune 32,13h.	Safar débute le soir du 5/08/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 03/09/2024 à 01h 55m 35s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/09/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 28,84°, hauteur Lune = 6,84°. Coucher du Soleil à 18h 22,4m, coucher de la Lune à 19h 8,5m, âge de la Lune 64,45h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 05/09/2024 Durée du mois : <b>31 jours</b> . On constate que le mois a plus de 30 jours, on doit donc supprimer un jour en fin de mois
le 02/10/2024 à 18h 49m 17s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/10/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 31,79°, hauteur Lune = 5,02°. Coucher du Soleil à 17h 19,0m, coucher de la Lune à 17h 59,9m, âge de la Lune 70,50h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 05/10/2024 Mais <b>on doit commencer le mois le 4 au soir</b> . Durée du mois : <b>31 jours</b> . On constate que le mois a plus de 30 jours, on doit donc supprimer un jour en fin de mois
le 01/11/2024 à 12h 47m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 04/11/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 35,32°, hauteur Lune = 6,07°. Coucher du Soleil à 16h 23,4m, coucher de la Lune à 17h 29,8m, âge de la Lune 75,60h.	Djoudmada-l-Oula débute le soir du 04/11/2024 Mais <b>on doit commencer le mois le 3 au soir</b> . Durée du mois : 30 jours.
le 01/12/2024 à 06h 21m 25s UTC	Nouvelle lune.	
le 03/12/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 28,12°, hauteur Lune = 7,05°. Coucher du Soleil à 15h 53,7m, coucher de la Lune à 17h 14,8m, âge de la Lune 57,54h.	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 03/12/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 30/12/2024 à 22h 26m 48s UTC	Nouvelle lune.	
le 01/01/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 21,20°, hauteur Lune = 9,00°. Coucher du Soleil à 16h 3,1m, coucher de la Lune à 17h 31,6m, âge de la Lune 41,61h.	Radjab débute le soir du 01/01/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 29/01/2025 à 12h 35m 59s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/01/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,57°, hauteur Lune = 9,24°. Coucher du Soleil à 16h 43,8m, coucher de la Lune à 17h 56,9m, âge de la Lune 28,13h.	Cha'ban débute le soir du 30/01/2025 Durée du mois : 30 jours.
le 28/02/2025 à 00h 44m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 01/03/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 22,02°, hauteur Lune = 19,53°. Coucher du Soleil à 17h 32,9m, coucher de la Lune à 19h 44,3m, âge de la Lune 40,80h.	<b>Ramadan débute le soir du 01/03/2025</b> <b>Durée du mois : 29 jours.</b>
le 29/03/2025 à 10h 57m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/03/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 17,21°, hauteur Lune = 16,26°. Coucher du Soleil à 18h 17,3m, coucher de la Lune à 20h 8,1m, âge de la Lune 31,33h.	Chaououal débute le soir du 30/03/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 27/04/2025 à 19h 31m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/04/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 13,13°, hauteur Lune = 12,54°. Coucher du Soleil à 19h 0,4m, coucher de la Lune à 20h 35,4m, âge de la Lune 23,49h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 28/04/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 27/05/2025 à 03h 02m 21s UTC	Nouvelle lune.	
le 27/05/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 9,50°, hauteur Lune = 8,91°. Coucher du Soleil à 19h 39,1m, coucher de la Lune à 20h 55,5m, âge de la Lune 16,61h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 27/05/2025 Durée du mois : 30 jours.
le 25/06/2025 à 10h 31m 37s UTC	Nouvelle lune.	
le 26/06/2025	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,07°, hauteur Lune = 11,93°. Coucher du Soleil à 19h 56,5m, coucher de la Lune à 21h 28,3m, âge de la Lune 33,41h.	Mouharram 1447 débute le soir du 26/06/2025

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 que 29 ou 30 jours. Cette règle applique également avec ce calendrier, pour les mêmes mois que dans le calendrier précédent. Le mois Ramadan commence le soir du 1<sup>er</sup> mars, il se termine le soir du 30 mars et il a 29 jours. L'année avec ce calendrier à 354 jours, car elle commence un jour plus tard que le calendrier précédent.

## Année 1446 à Paris avec les critères de B.D. Yallop

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
le 05/07/2024 à 22h 57m 24s UTC	Nouvelle lune.	
le 06/07/2024	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique. $q = -0,085$ , élongation géocentrique = $11,75^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $9,02^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 53,7m, coucher de la Lune à 20h 57,0m. Instant optimal à 20h 21,8m, âge de la Lune 21,41h.	Mouharram débute le soir du 6/07/2024 Durée du mois : 30 jours. L'année à 355 jours
le 07/07/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,839$ , élongation géocentrique = $22,99^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $13,47^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 53,2m, coucher de la Lune à 21h 25,9m. Instant optimal à 20h 34,4m, âge de la Lune 45,62h.	Mouharram débute le soir du 7/07/2024 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
le 04/08/2024 à 11h 13m 04s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/08/2024	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique. $q = -0,029$ , élongation géocentrique = $15,66^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $8,24^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 20,8m, coucher de la Lune à 20h 9,5m. Instant optimal à 19h 42,5m, âge de la Lune 32,49h.	Safar débute le soir du 5/08/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 06/08/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,780$ , élongation géocentrique = $26,58^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $11,10^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 19,2m, coucher de la Lune à 20h 24,2m. Instant optimal à 19h 48,1m, âge de la Lune 56,58h.	Safar débute le soir du 6/08/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 03/09/2024 à 01h 55m 35s UTC	Nouvelle lune.	
le 04/09/2024	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique. $q = -0,120$ , élongation géocentrique = $18,50^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $6,19^\circ$ . Coucher du Soleil à 18h 24,5m, coucher de la Lune à 18h 56,7m. Instant optimal à 18h 38,8m, âge de la Lune 40,72h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 04/09/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 05/09/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,677$ , élongation géocentrique = $29,34^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $8,57^\circ$ . Coucher du Soleil à 18h 22,4m, coucher de la Lune à 19h 8,5m. Instant optimal à 18h 42,9m, âge de la Lune 64,79h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 05/09/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 02/10/2024 à 18h 49m 17s UTC	Nouvelle lune.	
le 04/10/2024	Première visibilité, croissant visible avec obligatoirement une aide optique. $q = -0,174$ , élongation géocentrique = $21,18^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $4,41^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 21,1m, coucher de la Lune à 17h 43,2m. Instant optimal à 17h 30,9m, âge de la Lune 46,69h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 04/10/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 05/10/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,726$ , élongation géocentrique = $32,16^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $7,28^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 19,0m, coucher de la Lune à 17h 59,9m. Instant optimal à 17h 37,2m, âge de la Lune 70,80h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 05/10/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 01/11/2024 à 12h 47m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 03/11/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales. $q = 0,040$ , élongation géocentrique = $24,40^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $4,83^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 25,0m, coucher de la Lune à 16h 53,4m. Instant optimal à 16h 37,6m, âge de la Lune 51,84h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 03/11/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 04/11/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,246$ , élongation géocentrique = $35,80^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $9,81^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 23,4m, coucher de la Lune à 17h 29,8m. Instant optimal à 16h 52,9m, âge de la Lune 76,10h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 04/11/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 01/12/2024 à 06h 21m 25s UTC	Nouvelle lune.	
le 03/12/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,915$ , élongation géocentrique = $28,79^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $10,87^\circ$ . Coucher du Soleil à 15h 53,7m, coucher de la Lune à 17h 14,8m. Instant optimal à 16h 29,8m, âge de la Lune 58,14h.	Djoudada-t-Tania débute le soir du 03/12/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 30/12/2024 à 22h 26m 48s UTC	Nouvelle lune.	
le 01/01/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,699$ , élongation géocentrique = $22,18^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $12,27^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 3,1m, coucher de la Lune à 17h 31,6m. Instant optimal à 16h 42,4m, âge de la Lune 42,26h.	Radjab débute le soir du 01/01/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 29/01/2025 à 12h 35m 59s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/01/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,333$ , élongation géocentrique = $15,84^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $11,54^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 43,8m, coucher de la Lune à 17h 56,9m. Instant optimal à 17h 16,3m, âge de la Lune 28,67h.	Cha'ban débute le soir du 30/01/2025 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.

le 28/02/2025 à 00h 44m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/02/2025	Première visibilité, croissant visible avec obligatoirement une aide optique, $q = -0,191$ , élongation géocentrique = $9,78^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $8,45^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 31,3m, coucher de la Lune à 18h 18,6m. Instant optimal à 17h 52,4m, âge de la Lune 17,13h.	Ramadan débute le soir du 28/02/2025 Durée du mois : 30 jours.
le 01/03/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,793$ , élongation géocentrique = $23,93^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $21,94^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 32,9m, coucher de la Lune à 19h 44,3m. Instant optimal à 18h 31,3m, âge de la Lune 41,78h.	Ramadan débute le soir du 01/03/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 29/03/2025 à 10h 57m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/03/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,161$ , élongation géocentrique = $19,14^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $18,14^\circ$ . Coucher du Soleil à 18h 17,3m, coucher de la Lune à 20h 8,1m. Instant optimal à 19h 6,6m, âge de la Lune 32,15h.	Chaououal débute le soir du 30/03/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 27/04/2025 à 19h 31m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/04/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,576$ , élongation géocentrique = $15,00^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $14,21^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 0,4m, coucher de la Lune à 20h 35,4m. Instant optimal à 19h 42,6m, âge de la Lune 24,19h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 28/04/2025 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
le 27/05/2025 à 03h 02m 21s UTC	Nouvelle lune.	
le 27/05/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,054$ , élongation géocentrique = $11,22^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $10,44^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 39,1m, coucher de la Lune à 20h 55,5m. Instant optimal à 20h 13,1m, âge de la Lune 17,18h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 27/05/2025 Durée du mois : 30 jours.
le 28/05/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,546$ , élongation géocentrique = $24,67^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $19,13^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 40,2m, coucher de la Lune à 22h 5,7m. Instant optimal à 20h 44,9m, âge de la Lune 41,71h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 28/05/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 25/06/2025 à 10h 31m 37s UTC	Nouvelle lune.	
le 26/06/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,618$ , élongation géocentrique = $19,44^\circ$ , différence hauteur géocentrique = $12,75^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 56,5m, coucher de la Lune à 21h 28,3m. Instant optimal à 20h 37,3m, âge de la Lune 34,09h.	Mouharram 1447 débute le soir du 26/06/2025

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 que 29 ou 30 jours. Cette règle risque de s'appliquer cette année avec ce critère en fonctions des visibilités. Le problème ne se pose pas, si l'on considère que le croissant est toujours visible avec une aide optique. Si l'on utilise une aide optique, le mois Ramadan commence le soir du 28 février, il se termine le soir du 30 mars et il a 30 jours. Par contre, s'il doit être vu à l'œil nu, il n'est visible que le 1<sup>er</sup> mars et le mois à 29 jours. L'année a 354 ou 355 jours en fonction de la visibilité du début de l'année 1446.

## Année 1446 à Paris avec les critères de Mohamed Sh. Odeh

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
le 05/07/2024 à 22h 57m 24s UTC	Nouvelle lune.	
le 06/07/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,695$ , élongation topocentrique = $11,20^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $8,07^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 53,7m, coucher de la Lune à 20h 57,0m. Instant optimal à 20h 21,8m, âge de la Lune 21,41h.	Mouharram débute le soir du 6/07/2024 Durée du mois : 30 jours. L'année à 355 jours
le 07/07/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,731$ , élongation topocentrique = $22,55^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $12,37^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 53,2m, coucher de la Lune à 21h 25,9m. Instant optimal à 20h 34,4m, âge de la Lune 45,62h.	Mouharram débute le soir du 7/07/2024 Durée du mois : 30 jours. L'année à 355 jours
le 04/08/2024 à 11h 13m 04s UTC	Nouvelle lune.	
le 05/08/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,276$ , élongation topocentrique = $15,31^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $7,27^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 20,8m, coucher de la Lune à 20h 9,5m. Instant optimal à 19h 42,5m, âge de la Lune 32,49h.	Safar débute le soir du 5/08/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 06/08/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,152$ , élongation topocentrique = $26,29^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $9,94^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 19,2m, coucher de la Lune à 20h 24,2m. Instant optimal à 19h 48,1m, âge de la Lune 56,58h.	Safar débute le soir du 6/08/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 03/09/2024 à 01h 55m 35s UTC	Nouvelle lune.	
le 04/09/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,410$ , élongation topocentrique = $18,30^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $5,22^\circ$ . Coucher du Soleil à 18h 24,5m, coucher de la Lune à 18h 56,7m. Instant optimal à 18h 38,8m, âge de la Lune 40,72h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 04/09/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 05/09/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 10,162$ , élongation topocentrique = $29,16^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $7,39^\circ$ . Coucher du Soleil à 18h 22,4m, coucher de la Lune à 19h 8,5m. Instant optimal à 18h 42,9m, âge de la Lune 64,79h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 05/09/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 02/10/2024 à 18h 49m 17s UTC	Nouvelle lune.	
le 04/10/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 1,900$ , élongation topocentrique = $21,07^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $3,43^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 21,1m, coucher de la Lune à 17h 43,2m. Instant optimal à 17h 30,9m, âge de la Lune 46,69h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 04/10/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 05/10/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 10,639$ , élongation topocentrique = $32,03^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $6,07^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 19,0m, coucher de la Lune à 17h 59,9m. Instant optimal à 17h 37,2m, âge de la Lune 70,80h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 05/10/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 01/11/2024 à 12h 47m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 03/11/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,987$ , élongation topocentrique = $24,30^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $3,79^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 25,0m, coucher de la Lune à 16h 53,4m. Instant optimal à 16h 37,6m, âge de la Lune 51,84h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 03/11/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 04/11/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 15,597$ , élongation topocentrique = $35,63^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $8,40^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 23,4m, coucher de la Lune à 17h 29,8m. Instant optimal à 16h 52,9m, âge de la Lune 76,10h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 04/11/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 01/12/2024 à 06h 21m 25s UTC	Nouvelle lune.	
le 02/12/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = -0,796$ , élongation topocentrique = $16,81^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $2,52^\circ$ . Coucher du Soleil à 15h 54,2m, coucher de la Lune à 16h 15,1m. Instant optimal à 16h 3,5m, âge de la Lune 33,70h.	Djoudada-t-Tania débute le soir du 02/12/2024 Durée du mois : 30 jours.
le 03/12/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 12,412$ , élongation topocentrique = $28,53^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $9,62^\circ$ . Coucher du Soleil à 15h 53,7m, coucher de la Lune à 17h 14,8m. Instant optimal à 16h 29,8m, âge de la Lune 58,14h.	Djoudada-t-Tania débute le soir du 03/12/2024 Durée du mois : 29 jours.
le 30/12/2024 à 22h 26m 48s UTC	Nouvelle lune.	
le 01/01/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 10,320$ , élongation topocentrique = $21,76^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $11,14^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 3,1m, coucher de la Lune à 17h 31,6m. Instant optimal à 16h 42,4m, âge de la Lune 42,26h.	Radjab débute le soir du 01/01/2025 Durée du mois : 29 jours.

le 29/01/2025 à 12h 35m 59s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/01/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 6,726$ , élongation topocentrique = $15,26^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $10,50^\circ$ . Coucher du Soleil à 16h 43,8m, coucher de la Lune à 17h 56,9m. Instant optimal à 17h 16,3m, âge de la Lune 28,67h.	Cha'ban débute le soir du 30/01/2025 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours..
le 28/02/2025 à 00h 44m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/02/2025	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 1,560$ , élongation topocentrique = $9,12^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $7,44^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 31,3m, coucher de la Lune à 18h 18,6m. Instant optimal à 17h 52,4m, âge de la Lune 17,13h.	Ramadan débute le soir du 28/02/2025 Durée du mois : 30 jours.
le 01/03/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 21,064$ , élongation topocentrique = $23,11^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $20,87^\circ$ . Coucher du Soleil à 17h 32,9m, coucher de la Lune à 19h 44,3m. Instant optimal à 18h 31,3m, âge de la Lune 41,78h.	Ramadan débute le soir du 01/03/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 29/03/2025 à 10h 57m 50s UTC	Nouvelle lune.	
le 30/03/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 14,832$ , élongation topocentrique = $18,30^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $17,11^\circ$ . Coucher du Soleil à 18h 17,3m, coucher de la Lune à 20h 8,1m. Instant optimal à 19h 6,6m, âge de la Lune 32,15h.	Chaououal débute le soir du 30/03/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 27/04/2025 à 19h 31m 09s UTC	Nouvelle lune.	
le 28/04/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,071$ , élongation topocentrique = $14,17^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $13,19^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 0,4m, coucher de la Lune à 20h 35,4m. Instant optimal à 19h 42,6m, âge de la Lune 24,19h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 28/04/2025 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
le 27/05/2025 à 03h 02m 21s UTC	Nouvelle lune.	
le 27/05/2025	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,955$ , élongation topocentrique = $10,46^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $9,43^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 39,1m, coucher de la Lune à 20h 55,5m. Instant optimal à 20h 13,1m, âge de la Lune 17,18h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 27/05/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 28/05/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 18,583$ , élongation topocentrique = $24,00^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $17,96^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 40,2m, coucher de la Lune à 22h 5,7m. Instant optimal à 20h 44,9m, âge de la Lune 41,71h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 28/05/2025 Durée du mois : 29 jours.
le 25/06/2025 à 10h 31m 37s UTC	Nouvelle lune.	
le 25/06/2025	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = -0,592$ , élongation topocentrique = $6,59^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $5,90^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 56,5m, coucher de la Lune à 20h 45,1m. Instant optimal à 20h 18,1m, âge de la Lune 9,77h.	Mouharram 1447 débute le soir du 25/06/2025
le 26/06/2025	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,513$ , élongation topocentrique = $18,91^\circ$ , différence hauteur topocentrique = $11,66^\circ$ . Coucher du Soleil à 19h 56,5m, coucher de la Lune à 21h 28,3m. Instant optimal à 20h 37,3m, âge de la Lune 34,09h.	Mouharram 1447 débute le soir du 26/06/2025

Remarque : ce calendrier pour l'année est basé sur le critère de visibilité de Mohamed Sh. Odeh et sur la règle qui implique qu'un mois lunaire ne peut avoir que 29 ou 30 jours. Cette règle risque de s'appliquer cette année avec ce critère en fonctions des visibilité. On a exactement la même configuration que pour le critère de B. D. Yallop. Si on utilise une aide optique uniquement, le mois Ramadan commence le soir du 28 février, il se termine le soir du 30 mars et il a 30 jours. Par contre, s'il doit être vu à l'œil nu, il n'est visible que le 1<sup>er</sup> mars et le mois à 29 jours. L'année peut avoir 354 ou 355 jours en fonction des dates de visibilité des mois de Mouharram des années 1446 et 1447.

Remarque : On voit ici la limite de l'observation simultanée à l'œil nu et avec une aide optique. Si le début du mois Dou-l-Hidjja est observé à l'œil nu le 28 mai 2025 et que l'on observe le début du mois de Mouharram avec une aide optique le 25 juin 2025 alors le mois Dou-l-Hidjja a 28 jours, on est donc obligé de retarder le début du mois de Mouharram d'un jour le 26 juin 2025, bien que l'on ait observé le premier croissant la veille !

## Année 1446 à Paris

Date de la visibilité du premier croissant de Lune							
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	06/07/2024 30 jours.	07/07/2024 29 jours.	07/07/2024 30 jours.	06/07/2024 30 jours.	07/07/2024 30 jours.	06/07/2024 30 jours.	08/07/2024 30 jours
Safar	05/08/2024 30 jours.	05/08/2024 30 jours.	06/08/2024 30 jours.	05/08/2024 30 jours.	06/08/2024 30 jours.	05/08/2024 30 jours.	07/08/2024 29 jours
Rabi'-oul-Aououal	05/09/2024 30 jours.	05/09/2024 30 jours.	05/9/2024 30 jours.	04/09/2024 30 jours.	05/09/2024 30 jours.	04/09/2024 30 jours.	05/09/2024 30 jours
Rabi'-out-Tani	04/10/2024 30 jours.	04/10/2024 30 jours.	05/10/2024 30 jours.	04/10/2024 30 jours.	05/10/2024 30 jours.	04/10/2024 30 jours.	05/10/2024 29 jours
Djoudmada-l-Oula	03/11/2024 30 jours.	03/11/2024 30 jours.	04/11/2024 29 jours.	03/11/2024 30 jours.	04/11/2024 29 jours.	03/11/2024 29 jours.	03/11/2024 30 jours
Djoudmada-t-Tania	03/12/2024 29 jours.	02/12/2024 30 jours.	03/12/2024 29 jours				
Radjab	01/01/2025 29 jours.	01/01/2025 30 jours					
Cha'ban	30/01/2025 29 jours.	30/01/2025 30 jours.	30/01/2025 30 jours.	30/01/2025 29 jours.	30/01/2025 30 jours.	30/01/2025 29 jours.	31/01/2025 29 jours
Ramadan	<u>28/02/2025</u> <u>30 jours.</u>	<u>01/03/2025</u> <u>29 jours.</u>	<u>01/03/2025</u> <u>29 jours.</u>	<u>28/02/2025</u> <u>30 jours.</u>	<u>01/03/2025</u> <u>29 jours.</u>	<u>28/02/2025</u> <u>30 jours.</u>	<u>01/03/2025</u> <u>30 jours</u>
Chaououal	30/03/2025 29 jours.	31/03/2025 29 jours					
Dou-l-Qa'da	28/04/2025 29 jours.	28/04/2025 29 jours.	28/04/2025 30 jours.	28/04/2025 29 jours.	28/04/2025 30 jours.	28/04/2025 29 jours.	29/04/2025 30 jours
Dou-l-Hidja	27/05/2025 30 jours.	27/05/2025 30 jours.	28/05/2025 29 jours.	27/05/2025 30 jours.	28/05/2025 29 jours.	27/05/2025 29 jours.	27/05/2025 30 jours
Mouharram	26/06/2025	26/06/2025	26/06/2025	26/06/2025	26/06/2025	25/06/2025	25/06/2025
Durée de l'année	355 jours	354 jours	354 jours	355 jours	354 jours	354 jours	354 jours

(\*) On considère que le croissant est effectivement vu avec un instrument ou une aide optique.

Ce tableau résume les différents calendriers musulmans pour l'année 1446 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. Pour compter le nombre de jours de chaque mois dans les colonnes correspondant à l'usage d'un instrument optique, on suppose que l'observation est toujours réalisée.

**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 le 1<sup>er</sup> mars, la visibilité avec ce calendrier a lieu la veille, soit le 28 février. Cela correspond au critère de visibilité à l'œil nu du critère de l'IMCCE et aux critères de visibilité des autres critères avec une aide optique. Le début du mois Chaououal du calendrier perpétuel le 31 mars est en phase avec la visibilité à l'œil nu du croissant à Paris pour tous les critères utilisés le 30 mars.

Le mois de Ramadan a 29 jours ou 30 jours selon les critères utilisés.

On remarque également qu'il n'y a pas d'alternance des mois de 29 et 30 jours comme dans le calendrier perpétuel.