

Calendrier musulman 1445 A.H. Pour la ville de Paris.

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

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^{er} (2^e 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^{er} 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^{re} 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.

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 1145 A.H.

Le calendrier perpétuel 1445 :

Année musulmane 1445, année : Abondante de 355 jours, numéro du cycle : 49, numéro de l'année dans le cycle : 5.

Date hégirienne	Date grégorienne
mercredi 1 ^{er} Mouharram 1445	19 juillet 2023
vendredi 1 ^{er} Safar 1445	18 août 2023
samedi 1 ^{er} Rabi'-oul-Aououal 1445	16 septembre 2023
lundi 1 ^{er} Rabi'-out-Tani 1445	16 octobre 2023
mardi 1 ^{er} Djoumada-l-Oula 1445	14 novembre 2023
jeudi 1 ^{er} Djoumada-t-Tania 1445	14 décembre 2023
vendredi 1 ^{er} Radjab 1445	12 janvier 2024
dimanche 1 ^{er} Cha'ban 1445	11 février 2024
lundi 1 ^{er} Ramadan 1445	11 mars 2024
mercredi 1 ^{er} Chaououal 1445	10 avril 2024
jeudi 1 ^{er} Dou-l-Qa'da 1445	9 mai 2024
samedi 1 ^{er} Dou-l-Hidjja 1445*	8 juin 2024
mercredi 1 ^{er} Mouharram 1446	8 juillet 2024

(*) L'année est abondante, donc le mois Dou-l-Hidjja à 30 jours.

Voici les dates des fêtes dans ce même calendrier.

Fêtes musulmanes du calendrier Hégirien de l'an 1445	
Jour de l'An	mercredi 1 ^{er} Mouharram 1445 - le 19 juillet 2023 grégorien.
'Achoura	vendredi 10 Mouharram 1445 - le 28 juillet 2023 grégorien.
Fuite du Prophète à Médine (Hégire)	samedi 1 ^{er} Rabi'-oul-Aououal 1445 - le 16 septembre 2023 grégorien.
Naissance du Prophète (Mouloud)	mercredi 12 Rabi'-oul-Aououal 1445 - le 27 septembre 2023 grégorien.
Résurrection du Prophète	mercredi 27 Radjab 1445 - le 7 février 2024 grégorien.
Descente des feuillets du Coran	lundi 1 ^{er} Ramadan 1445 - le 11 mars 2024 grégorien.
Bataille de Badr	mercredi 17 Ramadan 1445 - le 27 mars 2024 grégorien.
Conquête de La Mecque	samedi 20 Ramadan 1445 - le 30 mars 2024 grégorien.
Révélation du Coran	samedi 27 Ramadan 1445 - le 6 avril 2024 grégorien.
Trentième Ramadan	mardi 30 Ramadan 1445 - le 9 avril 2024 grégorien.
Nuit de la rupture du jeûne (Petit Baïram)	mercredi 1 ^{er} Chaououal 1445 - le 10 avril 2024 grégorien.
Fête de l'égorgement (Grand Baïram)	lundi 10 Dou-l-Hidjja 1445 - le 17 juin 2024 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 2023 à 1 h UTC au 31 mars 2024 à 1 h UTC)) et deux heures en période d'été (du 26 mars 2023 à 1 h UTC au 29 octobre 2023 à 1h UTC et du 31 mars 2024 à 1 h UTC au 29 octobre 2024 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 1445 à Paris avec le critère de l'IMCCE

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 17/07/2023 à 18h 31m 50s UTC	Nouvelle lune.	
- le 18/07/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,58°, hauteur de la Lune = 8,00°. Coucher du Soleil à 19h 45,3m, coucher de la Lune à 20h 46,5m, âge de la Lune 25,22h.	Mouharram débute le soir du 18/07/2023 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
- le 16/08/2023 à 09h 38m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 17/08/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,87°, hauteur de la Lune = 7,17°. Coucher du Soleil à 19h 1,5m, coucher de la Lune à 19h 49,6m, âge de la Lune 33,39h.	Safar débute le soir du 17/08/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 15/09/2023 à 01h 39m 49s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/09/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,17°, hauteur de la Lune = 5,36°. Coucher du Soleil à 18h 0,8m, coucher de la Lune à 18h 36,9m, âge de la Lune 40,35h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 16/09/2023 Durée du mois : 31 jours . On constate que le mois a plus de 30 jours, on doit donc supprimer un jour en fin de mois
- le 14/10/2023 à 17h 55m 09s UTC	Nouvelle lune.	
- le 17/10/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 34,33°, hauteur de la Lune = 6,40°. Coucher du Soleil à 16h 56,5m, coucher de la Lune à 17h 53,6m, âge de la Lune 71,02h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 17/10/2023 Mais on doit commencer le mois le 16 au soir . Durée du mois : 30 jours.
- le 13/11/2023 à 09h 27m 24s UTC	Nouvelle lune.	
- le 15/11/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 28,13°, hauteur de la Lune = 5,27°. Coucher du Soleil à 16h 9,3m, coucher de la Lune à 17h 5,6m, âge de la Lune 54,70h.	Djoudmada-l-Oula débute le soir du 15/11/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 12/12/2023 à 23h 32m 02s UTC	Nouvelle lune.	
- le 14/12/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 22,14°, hauteur de la Lune = 5,78°. Coucher du Soleil à 15h 52,3m, coucher de la Lune à 16h 56,1m, âge de la Lune 40,34h.	Djoudmada-t-Tania débute le soir du 14/12/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 11/01/2024 à 11h 57m 25s UTC	Nouvelle lune.	
- le 12/01/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,25°, hauteur de la Lune = 6,64°. Coucher du Soleil à 16h 15,3m, coucher de la Lune à 17h 17,4m, âge de la Lune 28,30h.	Radjab débute le soir du 12/01/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 09/02/2024 à 22h 59m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 10/02/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 10,38°, hauteur de la Lune = 5,61°. Coucher du Soleil à 17h 0,7m, coucher de la Lune à 17h 44,4m, âge de la Lune 18,03h.	Cha'ban débute le soir du 10/02/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 10/03/2024 à 09h 00m 26s UTC	Nouvelle lune.	
- le 11/03/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,05°, hauteur de la Lune = 15,69°. Coucher du Soleil à 17h 49,0m, coucher de la Lune à 19h 34,1m, âge de la Lune 32,81h.	Ramadan débute le soir du 11/03/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 08/04/2024 à 18h 20m 52s UTC	Nouvelle lune.	
- le 09/04/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 12,72°, hauteur de la Lune = 11,71°. Coucher du Soleil à 18h 32,6m, coucher de la Lune à 19h 54,4m, âge de la Lune 24,20h.	Chaououal débute le soir du 09/04/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 08/05/2024 à 03h 21m 56s UTC	Nouvelle lune.	
- le 08/05/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 8,14°, hauteur de la Lune = 7,76°. Coucher du Soleil à 19h 15,2m, coucher de la Lune à 20h 16,9m, âge de la Lune 15,89h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 08/05/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 06/06/2024 à 12h 37m 44s UTC	Nouvelle lune.	
- le 07/06/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 15,98°, hauteur de la Lune = 12,93°. Coucher du Soleil à 19h 49,6m, coucher de la Lune à 21h 35,6m, âge de la Lune 31,20h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 07/06/2024 Durée du mois : 29 jours.
- 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 de la 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 1446 débute le soir du 06/07/2024

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 s'applique cette année. En effet, on constate que le mois Rabi'-out-Tani débute le soir du 17 octobre, trois jours après la nouvelle lune, si l'on estime que le mois précédant a

commencé le 16 septembre, il aurait une durée de 31 jours, donc il faut retrancher un jour à ce mois et la nuit du doute étant le 15 octobre au soir il faut le mois suivant débute dès le 16 octobre au soir, bien que le croissant de lune ne soit pas visible à l'œil nu en suivant ce critère. Le mois Ramadan commence le soir du 11 mars, il se termine le soir du 9 avril 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 1445 à Paris avec le critère de la SAAO

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 17/07/2023 à 18h 31m 50s UTC	Nouvelle lune.	
- le 18/07/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 11,58°, hauteur de la Lune = 8,00°. Coucher du Soleil à 19h 45,3m, coucher de la Lune à 20h 46,5m, âge de la Lune 25,22h.	Mouharrem débute le soir du 18/07/2023 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
- le 16/08/2023 à 09h 38m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 17/08/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 14,87°, hauteur de la Lune = 7,17°. Coucher du Soleil à 19h 1,5m, coucher de la Lune à 19h 49,6m, âge de la Lune 33,39h.	Safar débute le soir du 17/08/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 15/09/2023 à 01h 39m 49s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/09/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,17°, hauteur de la Lune = 5,36°. Coucher du Soleil à 18h 0,8m, coucher de la Lune à 18h 36,9m, âge de la Lune 40,35h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 16/09/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 14/10/2023 à 17h 55m 09s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/10/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 22,45°, hauteur de la Lune = 4,02°. Coucher du Soleil à 16h 58,4m, coucher de la Lune à 17h 30,6m, âge de la Lune 47,05h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 16/10/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 13/11/2023 à 09h 27m 24s UTC	Nouvelle lune.	
- le 15/11/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 28,13°, hauteur de la Lune = 5,27°. Coucher du Soleil à 16h 9,3m, coucher de la Lune à 17h 5,6m, âge de la Lune 54,70h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 15/11/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 12/12/2023 à 23h 32m 02s UTC	Nouvelle lune.	
- le 14/12/2023	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 22,14°, hauteur de la Lune = 5,78°. Coucher du Soleil à 15h 52,3m, coucher de la Lune à 16h 56,1m, âge de la Lune 40,34h.	Djoudada-t-Tania débute le soir du 14/12/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 11/01/2024 à 11h 57m 25s UTC	Nouvelle lune.	
- le 12/01/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 16,25°, hauteur de la Lune = 6,64°. Coucher du Soleil à 16h 15,3m, coucher de la Lune à 17h 17,4m, âge de la Lune 28,30h.	Radjab débute le soir du 12/01/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 09/02/2024 à 22h 59m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 10/02/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 10,38°, hauteur de la Lune = 5,61°. Coucher du Soleil à 17h 0,7m, coucher de la Lune à 17h 44,4m, âge de la Lune 18,03h.	Cha'ban débute le soir du 10/02/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 10/03/2024 à 09h 00m 26s UTC	Nouvelle lune.	
- le 11/03/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 18,05°, hauteur de la Lune = 15,69°. Coucher du Soleil à 17h 49,0m, coucher de la Lune à 19h 34,1m, âge de la Lune 32,81h.	Ramadan débute le soir du 11/03/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 08/04/2024 à 18h 20m 52s UTC	Nouvelle lune.	
- le 09/04/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 12,72°, hauteur de la Lune = 11,71°. Coucher du Soleil à 18h 32,6m, coucher de la Lune à 19h 54,4m, âge de la Lune 24,20h.	Chaououal débute le soir du 09/04/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 08/05/2024 à 03h 21m 56s UTC	Nouvelle lune.	
- le 08/05/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 8,14°, hauteur de la Lune = 7,76°. Coucher du Soleil à 19h 15,2m, coucher de la Lune à 20h 16,9m, âge de la Lune 15,89h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 08/05/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 06/06/2024 à 12h 37m 44s UTC	Nouvelle lune.	
- le 07/06/2024	Première visibilité du croissant de Lune, élongation = 15,98°, hauteur de la Lune = 12,93°. Coucher du Soleil à 19h 49,6m, coucher de la Lune à 21h 35,6m, âge de la Lune 31,20h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 07/06/2024 Durée du mois : 29 jours.
- 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 de la Lune = 7,82°. Coucher du Soleil à 19h 53,7m, coucher de la Lune à 20h 57,0m, âge de la Lune 20,94h.	Mouharrem 1446 débute le soir du 06/07/2024

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 règle ne s'applique pas cette année avec ce critère le mois Ramadan commence le soir du 11 mars, il se termine le soir du 9 avril et il a 29 jours.

Année 1445 à Paris avec les critères de B.D. Yallop

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 17/07/2023 à 18h 31m 50s UTC	Nouvelle lune.	
- le 18/07/2023	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,048$, élongation géocentrique $12,77^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 9,14^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 45,3m, coucher de la Lune à 20h 46,5m. Instant optimal à 20h 12,5m, âge de la Lune 25,68h.	Mouharram débute le soir du 18/07/2023 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
- le 19/07/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,783$, élongation géocentrique $23,25^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 12,96^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 44,3m, coucher de la Lune à 21h 9,3m. Instant optimal à 20h 22,1m, âge de la Lune 49,84h.	Mouharram débute le soir du 19/07/2023 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
- le 16/08/2023 à 09h 38m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 17/08/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = -0,013$, élongation géocentrique $15,73^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 8,41^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 1,5m, coucher de la Lune à 19h 49,6m. Instant optimal à 19h 22,9m, âge de la Lune 33,75h.	Safar débute le soir du 17/08/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 18/08/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,774$, élongation géocentrique $26,39^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 11,18^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 59,7m, coucher de la Lune à 20h 3,3m. Instant optimal à 19h 27,9m, âge de la Lune 57,83h.	Safar débute le soir du 18/08/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 15/09/2023 à 01h 39m 49s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/09/2023	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,037$, élongation géocentrique $18,74^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 6,86^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 0,8m, coucher de la Lune à 18h 36,9m. Instant optimal à 18h 16,9m, âge de la Lune 40,62h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 16/09/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 17/09/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,821$, élongation géocentrique $29,95^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 9,45^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 58,7m, coucher de la Lune à 18h 50,3m. Instant optimal à 18h 21,6m, âge de la Lune 64,70h.	Rabi'-oul-Aououal débute le soir du 17/09/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 14/10/2023 à 17h 55m 09s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/10/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,074$, élongation géocentrique $22,84^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 5,85^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 58,4m, coucher de la Lune à 17h 30,6m. Instant optimal à 17h 12,7m, âge de la Lune 47,29h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 16/10/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 17/10/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,168$, élongation géocentrique $34,82^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 9,45^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 56,5m, coucher de la Lune à 17h 53,6m. Instant optimal à 17h 21,8m, âge de la Lune 71,44h.	Rabi'-out-Tani débute le soir du 17/10/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 13/11/2023 à 09h 27m 24s UTC	Nouvelle lune.	
- le 15/11/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,667$, élongation géocentrique $28,64^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 8,26^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 9,3m, coucher de la Lune à 17h 5,6m. Instant optimal à 16h 34,3m, âge de la Lune 55,11h.	Djoudada-l-Oula débute le soir du 15/11/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 12/12/2023 à 23h 32m 02s UTC	Nouvelle lune.	
- le 14/12/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,392$, élongation géocentrique $22,81^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 8,71^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 52,3m, coucher de la Lune à 16h 56,1m. Instant optimal à 16h 20,7m, âge de la Lune 40,81h.	Djoudada-t-Tania débute le soir du 14/12/2023 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
- le 11/01/2024 à 11h 57m 25s UTC	Nouvelle lune.	
- le 12/01/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu sous des conditions optimales, $q = 0,157$, élongation géocentrique $17,16^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 9,11^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 15,3m, coucher de la Lune à 17h 17,4m. Instant optimal à 16h 42,9m, âge de la Lune 28,76h.	Radjab débute le soir du 12/01/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 13/01/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 2,221$, élongation géocentrique $31,01^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 21,82^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 16,6m, coucher de la Lune à 18h 47,5m. Instant optimal à 17h 23,7m, âge de la Lune 53,44h.	Radjab débute le soir du 13/01/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 09/02/2024 à 22h 59m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 10/02/2024	Première visibilité, mais uniquement avec un télescope, $q = -0,236$, élongation géocentrique $11,41^\circ$, différence de hauteur géocentrique $= 7,46^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 0,7m, coucher de la Lune à 17h 44,4m. Instant optimal à 17h 20,1m, âge de la Lune 18,35h.	Cha'ban débute le soir du 10/02/2024 Durée du mois : 30 jours.

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 11/02/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,814$, élongation géocentrique $25,49^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $21,18^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 2,4m, coucher de la Lune à 19h 13,8m. Instant optimal à 18h 0,8m, âge de la Lune 43,03h.	Cha'ban débute le soir du 11/02/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 10/03/2024 à 09h 00m 26s UTC	Nouvelle lune.	
- le 11/03/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,161$, élongation géocentrique $19,84^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $17,79^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 49,0m, coucher de la Lune à 19h 34,1m. Instant optimal à 18h 35,7m, âge de la Lune 33,59h.	Ramadan débute le soir du 11/03/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 08/04/2024 à 18h 20m 52s UTC	Nouvelle lune.	
- le 09/04/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,473$, élongation géocentrique $14,48^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $13,43^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 32,6m, coucher de la Lune à 19h 54,4m. Instant optimal à 19h 9,0m, âge de la Lune 24,80h.	Chauoual débute le soir du 09/04/2024 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
- le 08/05/2024 à 03h 21m 56s UTC	Nouvelle lune.	
- le 08/05/2024	Première visibilité, croissant visible avec peut-être une aide optique, $q = -0,104$, élongation géocentrique $9,79^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $9,34^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 15,2m, coucher de la Lune à 20h 16,9m. Instant optimal à 19h 42,6m, âge de la Lune 16,34h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 08/05/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 09/05/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 1,511$, élongation géocentrique $23,06^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $19,82^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 16,6m, coucher de la Lune à 21h 40,0m. Instant optimal à 20h 20,3m, âge de la Lune 40,97h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 09/05/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 06/06/2024 à 12h 37m 44s UTC	Nouvelle lune.	
- le 07/06/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,634$, élongation géocentrique $17,58^\circ$, différence de hauteur géocentrique = $13,89^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 49,6m, coucher de la Lune à 21h 35,6m. Instant optimal à 20h 36,7m, âge de la Lune 31,98h.	Dou-l-Hidja débute le soir du 07/06/2024 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
- 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 de 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.	Mouhartram 1446 débute le soir du 06/07/2024
- le 07/07/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 0,839$, élongation géocentrique $22,99^\circ$, différence de 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.	Mouhartram 1446 débute le soir du 07/07/2024

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 règle risque de s'appliquer cette année avec ce critère en fonctions des visibilités. Par exemple : si le croissant de Lune est visible, avec peut-être une aide optique, le soir du 16 septembre 2023 alors le mois Rabi'-oul-Aououal à 30 jours et si l'on observe le croissant suivant sous des conditions optimales le 16 octobre 2023 ; par contre si l'on n'observe pas le croissant, alors il convient de faire commencer aussi le mois suivant le soir du 16 octobre 2023, car le mois ne peut avoir plus de 30 jours, la nuit du doute est donc la nuit du 16 au 17 octobre. Par contre si le croissant de septembre n'est vu que le 10 septembre, alors la nuit du doute est celle du 17 octobre et le mois peut avoir 29 ou 30 jours en fonction de la visibilité du croissant le 16 ou 17 octobre. Le problème ne se pose pas, si l'on considère que le croissant est toujours visible avec une aide optique. Le mois Ramadan commence le soir du 11 mars, il se termine le soir du 9 avril et il a 29 jours.

Année 1445 à Paris avec les critères de Mohamed Sh. Odeh

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 17/07/2023 à 18h 31m 50s UTC	Nouvelle lune.	
- le 18/07/2023	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,109$, élongation topocentrique = $12,28^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,21^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 45,3m, coucher de la Lune à 20h 46,5m. Instant optimal à 20h 12,5m, âge de la Lune 25,68h.	Mouharrem débute le soir du 18/07/2023 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
- le 19/07/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,213$, élongation topocentrique = $22,85^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $11,87^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 44,3m, coucher de la Lune à 21h 9,3m. Instant optimal à 20h 22,1m, âge de la Lune 49,84h.	Mouharrem débute le soir du 19/07/2023 Durée du mois : 30 jours. L'année à 354 jours
- le 16/08/2023 à 09h 38m 11s UTC	Nouvelle lune.	
- le 17/08/2023	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,447$, élongation topocentrique = $15,38^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $7,46^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 1,5m, coucher de la Lune à 19h 49,6m. Instant optimal à 19h 22,9m, âge de la Lune 33,75h.	Safar débute le soir du 17/08/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 18/08/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,091$, élongation topocentrique = $26,10^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $10,02^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 59,7m, coucher de la Lune à 20h 3,3m. Instant optimal à 19h 27,9m, âge de la Lune 57,83h.	Safar débute le soir du 18/08/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 15/09/2023 à 01h 39m 49s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/09/2023	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 3,206$, élongation topocentrique = $18,51^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $5,87^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 0,8m, coucher de la Lune à 18h 36,9m. Instant optimal à 18h 16,9m, âge de la Lune 40,62h.	Rabi'oul-Aououal débute le soir du 16/09/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 17/09/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,523$, élongation topocentrique = $29,75^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,22^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 58,7m, coucher de la Lune à 18h 50,3m. Instant optimal à 18h 21,6m, âge de la Lune 64,70h.	Rabi'oul-Aououal débute le soir du 17/09/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 14/10/2023 à 17h 55m 09s UTC	Nouvelle lune.	
- le 16/10/2023	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 4,280$, élongation topocentrique = $22,69^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $4,80^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 58,4m, coucher de la Lune à 17h 30,6m. Instant optimal à 17h 12,7m, âge de la Lune 47,29h.	Rabi'out-Tani débute le soir du 16/10/2023 Durée du mois : 30 jours.
- le 17/10/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 14,838$, élongation topocentrique = $34,64^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,06^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 56,5m, coucher de la Lune à 17h 53,6m. Instant optimal à 17h 21,8m, âge de la Lune 71,44h.	Rabi'out-Tani débute le soir du 17/10/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 13/11/2023 à 09h 27m 24s UTC	Nouvelle lune.	
- le 15/11/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 10,004$, élongation topocentrique = $28,45^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $7,05^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 9,3m, coucher de la Lune à 17h 5,6m. Instant optimal à 16h 34,3m, âge de la Lune 55,11h.	Djoumada-l-Oula débute le soir du 15/11/2023 Durée du mois : 29 jours.
- le 12/12/2023 à 23h 32m 02s UTC	Nouvelle lune.	
- le 14/12/2023	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 7,305$, élongation topocentrique = $22,54^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $7,57^\circ$. Coucher du Soleil à 15h 52,3m, coucher de la Lune à 16h 56,1m. Instant optimal à 16h 20,7m, âge de la Lune 40,81h.	Djoumada-t-Tania débute le soir du 14/12/2023 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
- le 11/01/2024 à 11h 57m 25s UTC	Nouvelle lune.	
- le 12/01/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 4,974$, élongation topocentrique = $16,76^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,03^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 15,3m, coucher de la Lune à 17h 17,4m. Instant optimal à 16h 42,9m, âge de la Lune 28,76h.	Radjab débute le soir du 12/01/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 13/01/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 25,037$, élongation topocentrique = $30,40^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $20,38^\circ$. Coucher du Soleil à 16h 16,6m, coucher de la Lune à 18h 47,5m. Instant optimal à 17h 23,7m, âge de la Lune 53,44h.	Radjab débute le soir du 13/01/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 09/02/2024 à 22h 59m 11s UTC	Nouvelle lune.	

Date ou instant du phénomène	Phénomène	Début et durée du mois
- le 10/02/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique uniquement, $q = 1,115$, élongation topocentrique = $10,93^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $6,43^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 0,7m, coucher de la Lune à 17h 44,4m. Instant optimal à 17h 20,1m, âge de la Lune 18,35h.	Cha'ban débute le soir du 10/02/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 11/02/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 21,202$, élongation topocentrique = $24,75^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $20,00^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 2,4m, coucher de la Lune à 19h 13,8m. Instant optimal à 18h 0,8m, âge de la Lune 43,03h.	Cha'ban débute le soir du 11/02/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 10/03/2024 à 09h 00m 26s UTC	Nouvelle lune.	
- le 11/03/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 14,824$, élongation topocentrique = $19,05^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $16,73^\circ$. Coucher du Soleil à 17h 49,0m, coucher de la Lune à 19h 34,1m. Instant optimal à 18h 35,7m, âge de la Lune 33,59h.	Ramadan débute le soir du 11/03/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 08/04/2024 à 18h 20m 52s UTC	Nouvelle lune.	
- le 09/04/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 8,068$, élongation topocentrique = $13,69^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $12,41^\circ$. Coucher du Soleil à 18h 32,6m, coucher de la Lune à 19h 54,4m. Instant optimal à 19h 9,0m, âge de la Lune 24,80h.	Chaououal débute le soir du 09/04/2024 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
- le 08/05/2024 à 03h 21m 56s UTC	Nouvelle lune.	
- le 08/05/2024	Première visibilité, croissant visible avec une aide optique et peut-être à l'œil nu, $q = 2,441$, élongation topocentrique = $9,05^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $8,36^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 15,2m, coucher de la Lune à 20h 16,9m. Instant optimal à 19h 42,6m, âge de la Lune 16,34h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 08/05/2024 Durée du mois : 30 jours.
- le 09/05/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 18,311$, élongation topocentrique = $22,33^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $18,74^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 16,6m, coucher de la Lune à 21h 40,0m. Instant optimal à 20h 20,3m, âge de la Lune 40,97h.	Dou-l-Qa'da débute le soir du 09/05/2024 Durée du mois : 29 jours.
- le 06/06/2024 à 12h 37m 44s UTC	Nouvelle lune.	
- le 07/06/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 9,724$, élongation topocentrique = $16,95^\circ$, différence de hauteur topocentrique = $12,88^\circ$. Coucher du Soleil à 19h 49,6m, coucher de la Lune à 21h 35,6m. Instant optimal à 20h 36,7m, âge de la Lune 31,98h.	Dou-l-Hidjja débute le soir du 07/06/2024 Durée du mois : 29 jours ou 30 jours.
- 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 de 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.	Mouhartram 1446 débute le soir du 06/07/2024
- le 07/07/2024	Première visibilité, croissant visible à l'œil nu, $q = 11,731$, élongation topocentrique = $22,55^\circ$, différence de 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.	Mouhartram 1446 débute le soir du 07/07/2024

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 plus de 30 jours. Cette règle risque de s'appliquer cette année avec ce critère en fonctions des visibilitées. On a exactement la même configuration que pour le critère de B. D. Yallop.

Année 1445 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	18/07/2023 30 jours.	18/07/2023 30 jours.	19/07/2023 30 jours.	18/07/2023 30 jours.	19/07/2023 30 jours.	18/07/2023 30 jours.	19/07/2023 30 jours
Safar	17/08/2023 30 jours.	17/08/2023 30 jours.	18/08/2023 30 jours.	17/08/2023 30 jours.	18/08/2023 30 jours.	17/08/2023 30 jours.	18/03/2023 29 jours
Rabi'-oul-Aououal	16/09/2023 30 jours.	16/09/2023 30 jours.	17/09/2023 30 jours.	16/09/2023 30 jours.	17/09/2023 30 jours.	16/09/2023 30 jours.	16/09/2023 30 jours
Rabi'-out-Tani	16/10/2023 30 jours.	16/10/2023 30 jours.	17/10/2023 29 jours.	16/10/2023 30 jours.	17/10/2023 29 jours.	16/10/2023 30 jours.	16/10/2023 29 jours
Djoumada-l-Oula	15/11/2023 29 jours.	15/11/2023 29 jours.	15/11/2023 29 jours.	15/11/2023 29 jours.	15/11/2023 29 jours.	15/11/2023 29 jours.	14/11/2023 30 jours
Djoumada-t-Tania	14/12/2024 29 jours.	14/12/2024 29 jours.	14/12/2024 30 jours.	14/12/2024 29 jours.	14/12/2024 30 jours.	14/12/2024 29 jours.	14/12/2023 29 jours
Radjab	12/01/2024 29 jours.	12/01/2024 29 jours.	13/01/2024 29 jours.	12/01/2024 29 jours.	13/01/2024 29 jours.	12/01/2024 29 jours.	12/01/2024 30 jours
Cha'ban	10/02/2024 30 jours.	10/02/2024 30 jours.	11/02/2024 29 jours.	10/02/2024 30 jours.	11/02/2024 29 jours.	10/02/2024 30 jours.	11/02/204 29 jours
Ramadan	<u>11/03/2024</u> <u>29 jours.</u>	<u>11/03/2024</u> <u>29 jours.</u>	<u>11/03/2024</u> <u>29 jours.</u>	<u>11/03/2024</u> <u>29 jours.</u>	<u>11/03/2024</u> <u>29 jours.</u>	<u>11/03/2024</u> <u>29 jours.</u>	<u>11/03/2024</u> <u>30 jours</u>
Chaououal	09/04/2024 30 jours.	09/04/2024 30 jours.	09/04/2024 30 jours.	09/04/2024 29 jours.	09/04/2024 30 jours.	09/04/2024 29 jours.	10/04/2024 29 jours
Dou-l-Qa'da	08/05/2024 30 jours.	08/05/2024 30 jours.	09/05/2024 29 jours.	08/05/2024 30 jours.	09/05/2024 29 jours.	08/05/2024 30 jours.	09/05/2024 30 jours
Dou-l-Hidjja	07/06/2024 29 jours.	07/06/2024 29 jours.	07/06/2024 29 jours.	07/06/2024 30 jours.	07/06/2024 29 jours.	07/06/2024 30 jours.	08/06/2024 30 jours
Mouharram	06/07/2024	06/07/2024	07/07/2024	06/07/2024	07/07/2024	06/07/2024	08/07/2024
Durée de l'année	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours	354 jours	355 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 1445 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 décalé d'un jour 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 tous les critères utilisés. Le mois de Ramadan a 29 jours selon tous les critères, alors qu'il a toujours 30 jours dans le calendrier perpétuel.

On remarque également qu'il n'y a pas d'alternance des mois de 29 et 30 jours comme dans le calendrier perpétuel. Par exemple si l'on considère les deux premiers critères, on a successivement en début d'année, quatre mois de 30 jours, puis trois mois de 29 jours.