

LEVER COUCHER DU SOLEIL SOUS L'ARCHE DE L'ARC DE TRIOMPHE EN 2019

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

Attention tous les instants sont donnés en UTC, ajoutez une heure en période d'hiver et deux heures en période d'été pour avoir l'heure légale française.

LEVER DU SOLEIL

Au niveau du square de la porte Maillot, le diamètre apparent de l'arche est de 46,3', le disque solaire est donc inférieur à cette valeur et le bord du disque ne sera jamais parfaitement inscrit dans l'arche.

Dates et instants de prises de vue du Soleil dans l'axe de l'arche de l'Arc de triomphe depuis le square de la Porte Maillot.

Ces calculs sont des prévisions tenant compte de la réfraction atmosphérique et du dénivellement entre un observateur situé au centre du square de la place Maillot dans l'axe de l'Arc de triomphe. Une variation même minime avec cet axe peut induire des différences notables dans l'azimut du Soleil (un mètre à droite ou à gauche change l'azimut d'environ 3,19') et des différences de temps de quelques dizaines de secondes sur les prévisions. Si vous vous déplacez vers la gauche de l'axe, le décalage de temps est positif et si vous vous déplacez vers la droite de l'axe le décalage de temps se fait négativement. Vu depuis la Porte Maillot le cendré de l'arrondi de l'arche se trouve 1° 19,4' au-dessus de sol, on conserve donc les dates où la hauteur du centre du Soleil à l'instant du passage par l'azimut de l'arche est inférieure à cette valeur.

En février :

Jour	Instant du lever du centre du Soleil	Période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche	Variation de la hauteur du centre du Soleil durant cette période
4 février 2019	7h 25m 39s	7h 25m 50s à 7h 26m 10s	01' 28" à 04' 03"
5 février 2019	7h 24m 09s	7h 26m 54s à 7h 27m 14s	21' 37" à 24' 15"
6 février 2019	7h 22m 37s	7h 27m 58s à 7h 28m 18s	42' 27" à 45' 09"
7 février 2019	7h 21m 04s	7h 29m 02s à 7h 29m 22s	1° 03' 57" à 1° 06' 41"

Jour	Instant où le Soleil passe par l'azimut de l'axe de l'arche 295° 48' 45,47"	Valeur de la hauteur du centre du Soleil
4 février 2019	7h 25m 59,5s	2' 41,7"
5 février 2019	7h 27m 03,9s	22' 54,5"
6 février 2019	7h 28m 08,0s	43' 48,1"
7 février 2019	7h 29m 12,0s	1° 05' 19,1"

Le diamètre apparent vertical correspond à la valeur du diamètre apparent vertical pour le milieu de la période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche.

Jour	Diamètre apparent horizontal	Diamètre apparent vertical
4 février 2019	32' 26,98"	28' 19,49"
5 février 2019	32' 26,68"	28' 54,29"
6 février 2019	32' 26,37"	29' 24,15"
7 février 2019	32' 26,05"	29' 49,58"

Remarque : le 4 février, seule la partie supérieure du Soleil est visible; le 7 février, seule la partie inférieure du Soleil est visible.

En novembre :

Jour	Instant du lever du centre du Soleil	Période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche	Variation de la hauteur du centre du Soleil durant cette période
4 novembre 2019	6h 50m 09s	6h 58m 42s à 6h 59m 02s	1° 8' 40" à 1° 11' 24"
5 novembre 2019	6h 51m 46s	6h 57m 44s à 6h 58m 04s	47' 23" à 50' 05"
6 novembre 2019	6h 53m 23s	6h 56m 47s à 6h 57m 07s	26' 39" à 29' 17"
7 novembre 2019	6h 55m 01s	6h 55m 51s à 6h 56m 11s	6' 29" à 9' 05"

Jour	Instant où le Soleil passe par l'azimut de l'axe de l'arche 295° 48' 45,47"	Valeur de la hauteur du centre du Soleil
4 novembre 2019	6h 58m 52,2s	1° 10' 03,4"
5 novembre 2019	6h 57m 53,6s	48' 40,9"
6 novembre 2019	6h 56m 56,5s	27' 54,2"
7 novembre 2019	6h 56m 00,9s	7' 46,2"

Le diamètre apparent vertical correspond à la valeur du diamètre apparent vertical pour le milieu de la période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche.

Jour	Diamètre apparent horizontal	Diamètre apparent vertical
4 novembre 2019	32' 15,01"	29' 44,42"
5 novembre 2019	32' 15,51"	29' 20,62"
6 novembre 2019	32' 16,01"	28' 52,55"
7 novembre 2019	32' 16,51"	28' 19,66"

Remarque : le 7 novembre le centre du Soleil est visible, il est 7' sur l'horizon, la partie supérieure du Soleil se trouve à la hauteur de la circulation.

ATTENTION : même à faible altitude l'observation directe du Soleil peut être dangereuse pour la vue (et pour votre appareil photo). Pour les photos, il y a risque de surexposition, penser à prendre un filtre si votre appareil photo ne permet pas de faire de très courtes expositions. Il est également recommandé d'utiliser un pied pour votre appareil photo.

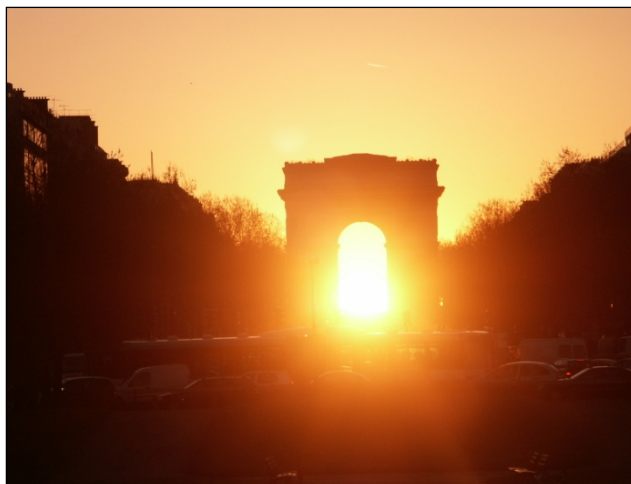


Photo prise le 5 février 2003 © P. Rocher



Photo prise le 7 février 2008 © P. Rocher

COUCHER DU SOLEIL

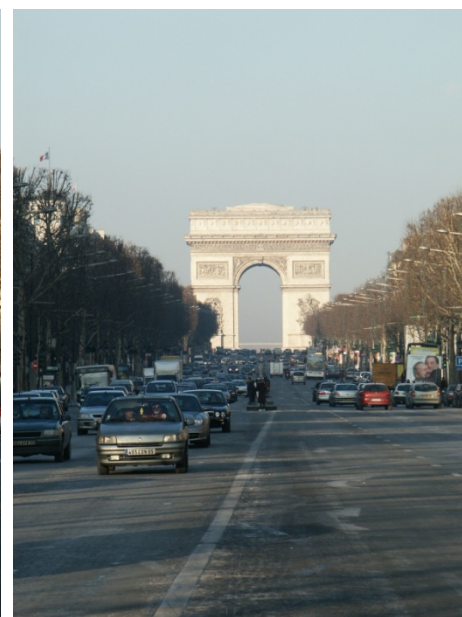
Plus on s'approche de l'Arc, plus le sommet de la Grande Arche est bas sur l'horizon, mais plus le diamètre apparent de l'arche augmente alors que le diamètre apparent du Soleil reste constant.



Vue depuis la Concorde



Depuis le rond-point Élysées Clemenceau



Depuis le rond-point des Champs Élysées

Pour la place de la Concorde

Depuis la construction de la Grande Arche à La Défense, l'horizon n'est plus dégagé lorsque l'on regarde dans l'axe de l'Arc de triomphe depuis les Champs Élysées. Une barre horizontale correspondant au sommet de la Grande Arche est visible sous l'arche de l'Arc de triomphe, cette barre horizontale masque également une partie du Soleil couchant.

Depuis la place de la Concorde, le diamètre de l'arche est vu sous un angle apparent de 23,6', le diamètre solaire est donc toujours plus important que cette valeur ; le Soleil ne sera donc jamais en entier sous l'arche. Vu depuis la place de la

Concorde le centre de l'arrondi de l'arche se trouve 35,9' au-dessus de sol, on conserve donc les dates où la hauteur du centre du Soleil à l'instant du passage par l'azimut de l'arche est inférieure à cette valeur.

Dates et instants de prises de vue du Soleil dans l'axe de l'arche de l'Arc de triomphe depuis la place de la Concorde.

Ces calculs sont des prévisions tenant compte de la réfraction atmosphérique et du dénivellement entre un observateur situé place de la Concorde (au pied de l'obélisque) dans l'axe de l'Arc de triomphe. Une variation même minime avec cet axe peut induire des différences notables dans l'azimut du Soleil (un mètre à droite ou à gauche change l'azimut d'environ 1,63°) et des différences de temps de quelques dizaines de secondes sur les prévisions. Si vous vous déplacez vers la gauche de l'axe, le décalage de temps est négatif et si vous vous déplacez vers la droite de l'axe le décalage de temps se fait positivement.

En mai :

Jour	Instant du coucher du centre du Soleil	Période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche	Variation de la hauteur du centre du Soleil durant cette période
7 mai 2019	19h 7m 33s	19h 06m 22s à 19h 06m 42s	11' 37" à 09' 04"
8 mai 2019	19h 9m 17s	19h 05m 25s à 19h 05m 45s	29' 48" à 27' 11"

Le diamètre apparent vertical correspond à la valeur du diamètre apparent vertical pour le milieu de la période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche.

Jour	Diamètre apparent horizontal	Diamètre apparent vertical
7 mai 2019	31' 41,95"	27' 26,09"
8 mai 2019	31' 41,51"	27' 58,94"

Jour	Instant où le Soleil passe par l'azimut de l'axe de l'arche 115° 48' 45,47"	Valeur de la hauteur du centre du Soleil
7 mai 2019	19h 6m 32,2s	10' 19,0"
8 mai 2019	19h 5m 34,8s	28' 30,9"

La meilleure date est le 7 mai, le 8 mai le centre du Soleil est juste sous le sommet de l'arche, seule la partie inférieure du Soleil est visible.

Nota : Au voisinage du 8 mai, il y a généralement un grand drapeau tricolore sous l'arche pour la commémoration du 8 mai.

En août :

Jour	Instant du coucher du centre du Soleil	Période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche	Variation de la hauteur du centre du Soleil durant cette période
4 août 2019	19h 18m 50s	19h 15m 03s à 19h 15m 23s	29' 08" à 26' 31"
5 août 2019	19h 17m 17s	19h 15m 50s à 19h 16m 10s	11' 09" à 08' 35"

Le diamètre apparent vertical correspond à la valeur du diamètre apparent vertical pour le milieu de la période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche.

Jour	Diamètre apparent horizontal	Diamètre apparent vertical
4 août 2019	31' 31,61"	27' 49,08"
5 août 2019	31' 31,88"	27' 16,46"

Jour	Instant où le Soleil passe par l'azimut de l'axe de l'arche 115° 48' 45,47"	Valeur de la hauteur du centre du Soleil
4 août 2019	19h 15m 12,7s	27' 52,3"
5 août 2019	19h 16m 00,2s	09' 50,9"

La meilleure date est le 4 août, le 5 août le centre du Soleil est proche de l'horizon et le 3 août le centre du Soleil est caché par le sommet de l'arche, seule la partie inférieure du Soleil est visible.

Pour le rond-point Champs Élysées Clemenceau :

Depuis le rond-point Champs Élysées Clemenceau, le diamètre de l'arche est vu sous un angle apparent de 33,6', le diamètre solaire est donc quasi identique à cette valeur. C'est donc la position idéale pour photographier le Soleil sous l'arche. Vu depuis le rond-point Champs Élysées Clemenceau le cendré de l'arrondi de l'arche se trouve 51,0' au-dessus de sol, on conserve donc les dates où la hauteur du centre du Soleil à l'instant du passage par l'azimut de l'arche est inférieure à cette valeur.

Dates et instants de prises de vue du Soleil dans l'axe de l'arche de l'Arc de triomphe depuis le rond-point Champs Élysées Clemenceau.

Ces calculs sont des prévisions tenant compte de la réfraction atmosphérique et du dénivellement entre un observateur situé au rond-point Champs Élysées Clemenceau (au centre de l'avenue) dans l'axe de l'Arc de triomphe. Une variation même minime avec cet axe peut induire des différences notables dans l'azimut du Soleil (un mètre à droite ou à gauche change l'azimut d'environ 2,32') et des différences de temps de quelques dizaines de secondes sur les prévisions. Si vous vous déplacez vers la gauche de l'axe, le décalage de temps est négatif et si vous vous déplacez vers la droite de l'axe le décalage de temps se fait positivement.

En mai :

Jour	Instant du coucher du centre du Soleil	Période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche	Variation de la hauteur du centre du Soleil durant cette période
8 mai 2019	19h 7m 20s	19h 05m 27s à 19h 05m 47s	14' 38" à 11' 55"
9 mai 2019	19h 8m 43s	19h 04m 31s à 19h 04m 51s	32' 53" à 30' 13"
10 mai 2019	19h 10m 05s	19h 03m 36s à 19h 03m 56s	51' 07" à 48' 25"

Le diamètre apparent vertical correspond à la valeur du diamètre apparent vertical pour le milieu de la période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche.

Jour	Diamètre apparent horizontal	Diamètre apparent vertical
8 mai 2019	31' 41,51"	27' 59,00"
9 mai 2019	31' 41,08"	28' 26,90"
10 mai 2019	31' 40,65"	28' 50,52"

Jour	Instant où le Soleil passe par l'azimut de l'axe de l'arche 115° 48' 45,47"	Valeur de la hauteur du centre du Soleil
8 mai 2019	19h 5m 36,7s	13' 21,9"
9 mai 2019	19h 4m 40,7s	31' 35,4"
10 mai 2019	19h 3m 46,0s	49' 46,5"

Le 8 mai le bas du Soleil sera sous l'horizon, le 10 mai le centre du Soleil est juste sous le centre de l'arrondi de l'arche, on devrait avoir un Soleil presque parfaitement dans l'arrondi de l'arche.



© Josselin Desmars – mai 2009

En août :

Jour	Instant du coucher du centre du Soleil	Période où le centre du Soleil passe par l'axe de l'arche	Variation de la hauteur du centre du Soleil durant cette période
2 août 2019	19h 19m 51s	19h 13m 30s à 19h 13m 50s	50' 08" à 47' 26"
3 août 2019	19h 18m 23s	19h 14m 17s à 19h 14m 37s	32' 07" à 29' 28"
4 août 2019	19h 16m 53s	19h 15m 04s à 19h 15m 24s	14' 06" à 11' 29"

Jour	Diamètre apparent horizontal	Diamètre apparent vertical
2 août 2019	31' 31,09"	28' 40,61"
3 août 2019	31' 31,35"	28' 17,09"
4 août 2019	31' 31,61"	27' 49,36"

Jour	Instant où le Soleil passe par l'azimut de l'axe de l'arche 115° 48' 45,47"	Valeur de la hauteur du centre du Soleil
2 août 2019	19h 13m 39,8s	48' 48,1"
3 août 2019	19h 14m 27,1s	30' 46,6"
4 août 2019	19h 15m 14,5s	12' 43,3"

Remarque : La meilleure date est le 2 août, ce jour le centre du Soleil est un peu en dessous du centre de l'arrondi de l'arche, le 4 août le centre du Soleil est bas sur l'horizon et on ne voit pas le bord inférieur du Soleil.

ATTENTION : même à faible altitude l'observation directe du Soleil peut être dangereuse pour la vue (et pour votre appareil photo). Pour les photos, il y a risque de surexposition, pensez à prendre un filtre si votre appareil photo ne permet pas de faire de très courtes expositions.

La barre horizontale au centre du Soleil est le sommet de la Grande Arche de La Défense.

© P. Bretagnon le 4 août 1995

