

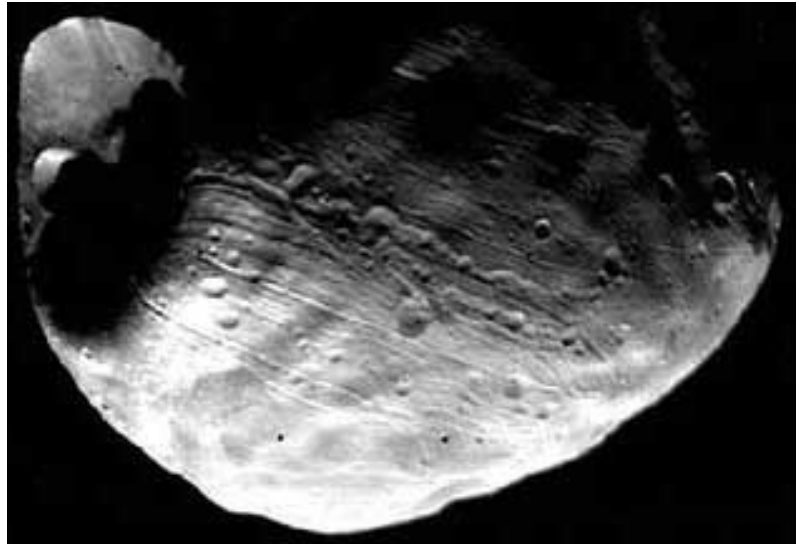


Les satellites de Mars.

En août 1877, l'astronome américain Asaph Hall découvre les deux satellites de Mars : Phobos et Deimos.

Voici Phobos et son énorme cratère Stickney d'un diamètre de 10 km.

Phobos mesure environ 27 x 22 km



Deimos, environ 15 x 12 km



126 ans plus tard, l'opposition exceptionnelle de Mars est l'occasion pour nous de suivre le mouvement de ces satellites.

Pour pouvoir observer les deux satellites un télescope sera nécessaire :

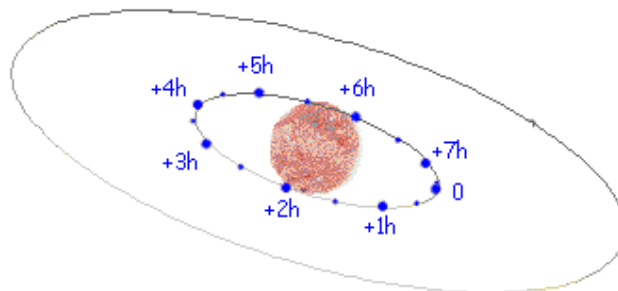
- Phobos est le plus lumineux, un instrument de 100 mm de diamètre devrait permettre de l'observer à la condition de disposer d'un ciel bien noir, de bien grossir l'image, et de sortir Mars du champ de l'instrument.
- Pour Deimos, un instrument de 150 mm semble un minimum dans les mêmes conditions.

Phobos

Positions de Phobos, d'heure en heure, sur son orbite à partir de son élongation occidentale (à l'ouest de Mars), temps zéro.

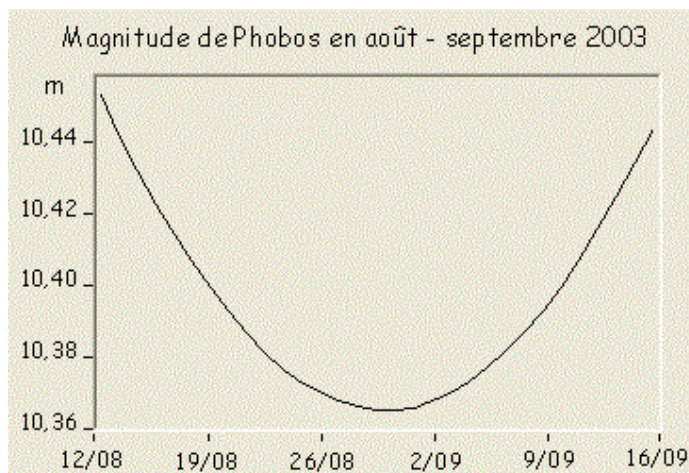
La révolution de Phobos est de 7h 39mn

Attention aux images inversées données par les télescopes !



La magnitude de Phobos sera inférieure à 10,5 du 8 août au 16 septembre et atteindra 10,36 le 28 août.

Comparez avec les magnitudes atteintes lors des 9 premières oppositions du troisième millénaire (tableau ci-dessous).



Magnitude de Phobos lors des oppositions									
Opposition	2001	2003	2005	2007	2010	2012	2014	2016	2018
Magnitude	10,9	10,36	11	11,7	12	12	11,8	11,3	10,5

Pour observer Phobos, il faut privilégier les élongations maximales du satellite. Le tableau ci-dessous donne toutes les élongations favorables :

- Nuit noire (Soleil à plus de 18° sous l'horizon)
- Absence de la Lune ou Lune peu gênante (basse sur l'horizon, phase faible)
- Hauteur de Mars suffisante (au moins 20° pour une latitude de 45°)

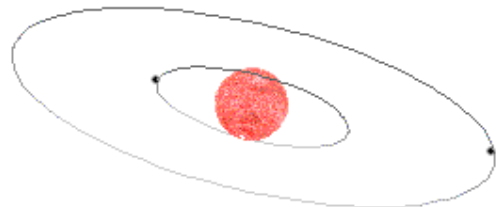
Les heures des élongations sont données à quelques minutes près, en Temps Universel (rajouter 2h pour l'heure française)

Nous avons souligné les nuits où deux élongations sont visibles.

Mois	Date	Heure TU	Hauteur de Mars	Elongation : Est ou Ouest	magnitude de Phobos	Lune : hauteur et phase
Août	1	0h40	27°	O	10,6	
	1	23h38	22°	O	-	

	3	2h25	31°	E	-	
	4	1h23	30°	E	-	
	5	0h21	27°	E	-	
	5	23h18	21°	E	10,5	
	7	2h06	31°	O	-	
	8	1h03	30°	O	-	
	9	0h01	26°	O	-	8° Gibbeuse
	20	0h02	29°	E	10,4	17° DQ
	20	23h00	25°	E	-	2° DQ
	21	21h58	19°	E	-	
	22	1h47	28°	O	-	23° Croissant
	23	0h45	30°	O	-	
	23	23h43	28°	O	-	
Août	24	22h40	25°	O	-	
	25	2h30	23°	E	-	
	25	21h36	19°	O	-	
	26	1h26	28°	E	-	
	27	0h23	29°	E	-	
	27	23h21	28°	E	-	
	28	22h19	24°	E	-	
	29	2h08	23°	O	-	
	29	21h16	19°	E	-	
	30	1h05	27°	O	-	
	31	0h03	29°	O	-	
	31	23h00	28°	O	-	

Phobos et Deimos le 28 août à 22h19 TU



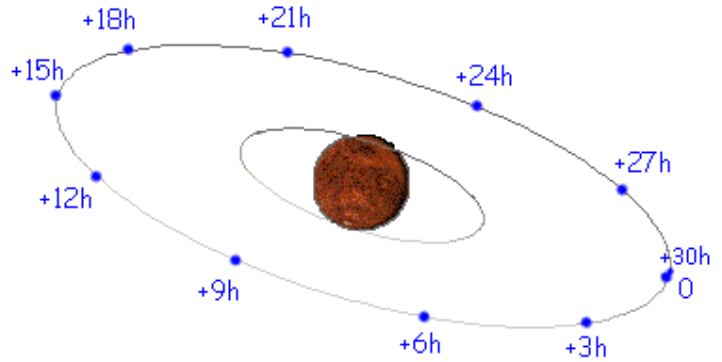
Deimos

Mois	Date	Heure TU	Hauteur de Mars	Elongation : Est ou Ouest	magnitude de Phobos	Lune : hauteur et phase
Sept.	1	21h55	24°	O	10,4	
	2	1h45	23°	E	-	
	3	0h42	27°	E	-	
	3	23h40	28°	E	-	
	4	22h38	27°	E	-	2° Gibbeuse.
	6	1h25	23°	O	-	
	7	0h23	27°	O	-	5° Gibbeuse
	16	21h35	27°	O	10,5	9° Gibbeuse
	17	20h33	23°	O	-	
	19	22h18	29°	E	-	
	20	21h27	27°	E	-	
Sept.	21	20h13	23°	E	10,6	
	22	0h03	24°	O	-	
	22	23h00	28°	O	-	
	23	22h00	29°	O	-	
	24	20h56	27°	O	-	
	25	19h53	23°	O	-	
	25	23h43	24°	E	-	
	26	22h41	28°	E	-	
	27	21h38	29°	E	10,7	
	28	20h36	27°	E	-	
	29	19h34	23°	E	-	
	29	23h13	25°	O	-	
	30	22h21	29°	O	10,8	

Positions de Deimos, toutes les trois heures, sur son orbite à partir de son élongation occidentale (à l'ouest de Mars), temps zéro.

La révolution de Deimos est de 30h 18mn

Attention aux images inversées données par les télescopes !



Pour permettre de situer Deimos, les tableaux suivants donnent, pour les périodes sans Lune, le moment de passage approximatif à l'élongation occidentale, en Temps Universel (rajouter 2h en France).

Août (magnitude 11,7 à 11,5)			
Date	Heure TU	Date	Heure TU
1	5h00	22	15h56
2	11h18	23	22h14
3	17h36	25	4h30
4	23h54	26	10h48
6	6h12	27	17h05
7	12h30	28	23h22
8	18h48	29	5h38
20	3h20	31	11h55
21	9h38		

Septembre (magnitude 11,5 à 11,9)			
Date	Heure TU	Date	Heure TU
1	18h10	21	22h26
3	0h28	23	4h44
4	6h45	24	11h02
5	13h02	25	17h20
6	19h17	26	23h37
18	3h33	28	5h55
19	9h50	29	12h13
20	16h08	30	18h31