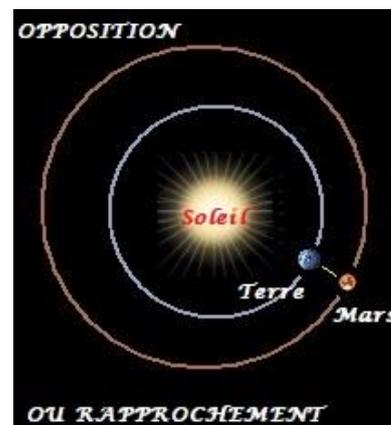




# La planète Mars en fin d'année

La planète Mars passera au plus près de la Terre le 01 décembre prochain, à 81 millions de kilomètres tout de même. Nommée « *Opposition Périhélique* » nous lui préférons ici le terme de rapprochement (par rapport à la Terre). Mars sera donc observable dans de très bonnes conditions durant la fin d'automne. Profitez-en car les prochaines occasions ne seront pas aussi favorables. Son diamètre apparent dépassera les 15'' d'arc début novembre à 17'' d'arc en fin de mois. Très haute au-dessus de l'horizon, dans les constellations du Taureau, la planète brillera non loin des Pléiades vers la corne supérieure de l'animal mythologique. Mars devrait nous offrir de bons moments. De plus, le ciel « *presque* » d'hiver est souvent garant d'une atmosphère stable. Toutes les conditions sont donc réunies pour espérer accrocher d'attractives et intéressantes images. Astro-photographes, dessinateurs et dessinatrices soyez prêts !



## Un évènement rare : Mars occultée par la Lune !



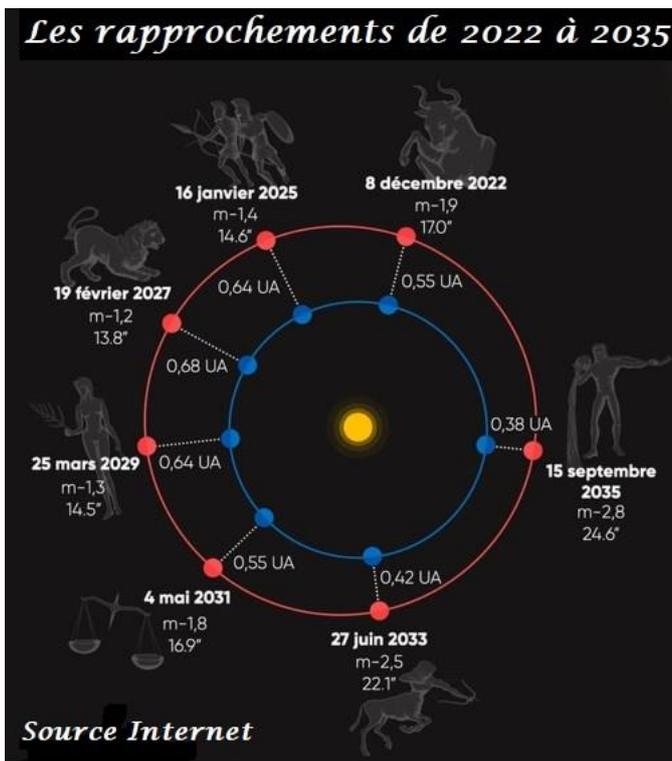
Le 08 décembre, la pleine Lune occultera Mars. La Lune bien campée à droite de Mars s'en rapprochera lentement mais sûrement, jusqu'à la masquer complètement. L'observation peut se faire à l'œil nu, sans instrument. Avec une paire de jumelles vous pourrez suivre la phase d'approche. Ensuite avec un télescope ou une lunette, sous faible grossissement, la phase de proximité sera intéressante à suivre. Pour apprécier la disparition de Mars derrière le disque lunaire, un grossissement moyen (ou fort) sera idéal. La disparition progressive de disque de Mars prendra environ trente seconde. Pour la photo et les films les spécialistes devront anticiper et bien préparer les matériels. Lors de la prochaine permanence nous évoquerons en détail l'évènement et nous répondrons aux questions que



les non-initiés(es) à ce genre d'observation ne manquerons pas de poser. Nous organiserons un site de regroupement, sur Soleymieu ou Mozas pour la nuit en question. Une information précise vous sera envoyée en amont, par courriel. Le réseau WhatsApp sera le principal outil de communication durant cette nuit.

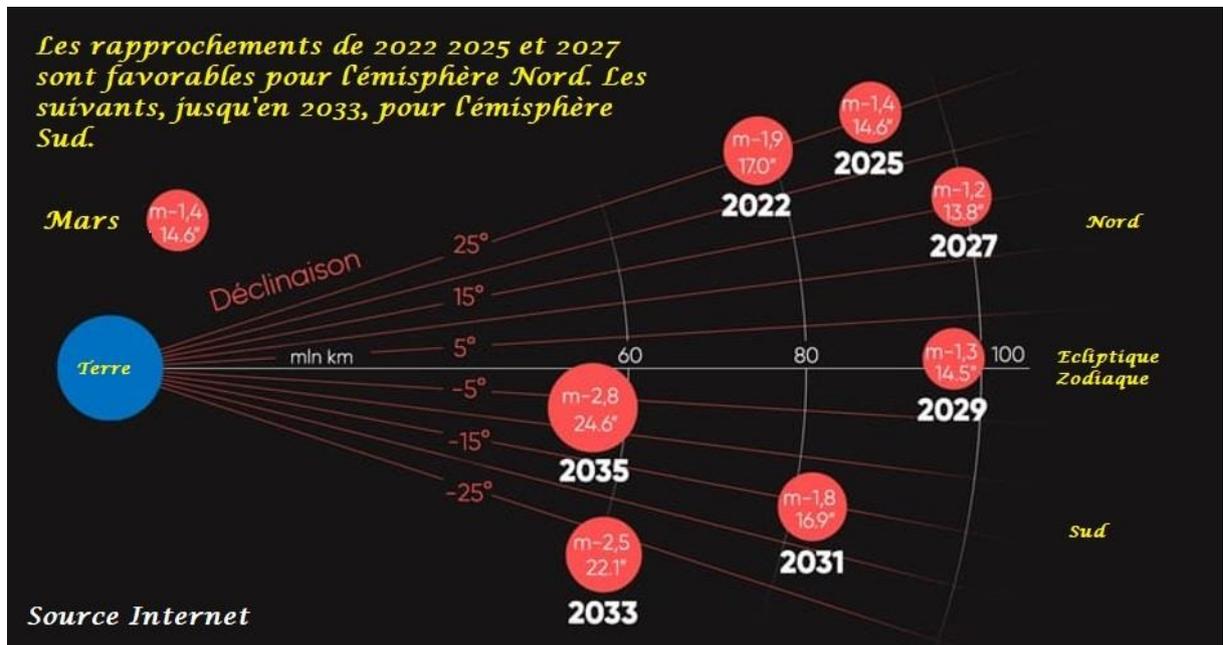
## Le rapprochement expliqué

Tous les deux ans environ, la Terre et Mars sont alignées du même côté du Soleil. Ce sera



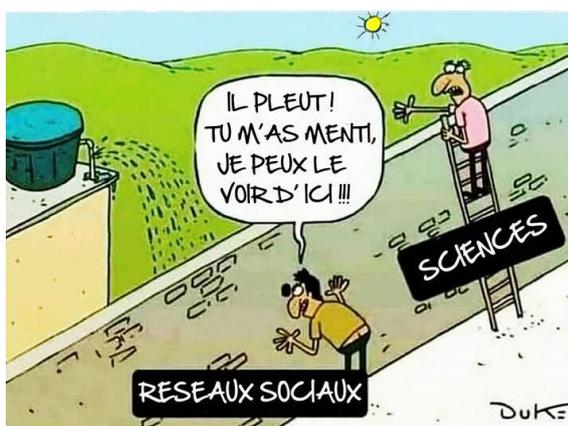
donc le cas en cette fin d'automne. Cependant, ces rapprochements ne sont pas tous de qualité égale, du point de vue de l'observateur de l'hémisphère nord de la Terre (notre cas). Même si les deux rapprochements (2022 et 2033) sont relativement moyens, en distance séparant les deux planètes, ils ont l'avantage d'une position haute pour les observateurs(trices) de l'hémisphère nord. En effet, la position haute de Mars au-dessus de l'horizon (dans le Taureau) offre un avantage appréciable, celui d'un moindre impact de la turbulence

atmosphérique sur l'observation sous forts grossissements. Cet avantage compense amplement le diamètre angulaire du globe martien, plutôt moyen (en 2022) dans l'échelle des diamètres angulaires. En 2022 il sera de 17'' seconde d'arc, alors qu'il peut atteindre les 25'' lors d'un rapprochement ultra serré, comme celui de 2035 par exemple (voir dessin ci-dessus). Sur le dessin les distances sont données en UA c'est-à-dire en unité-astronomique. Soit 1 UA = distance moyenne Terre Soleil = 150 millions de kilomètres environ.



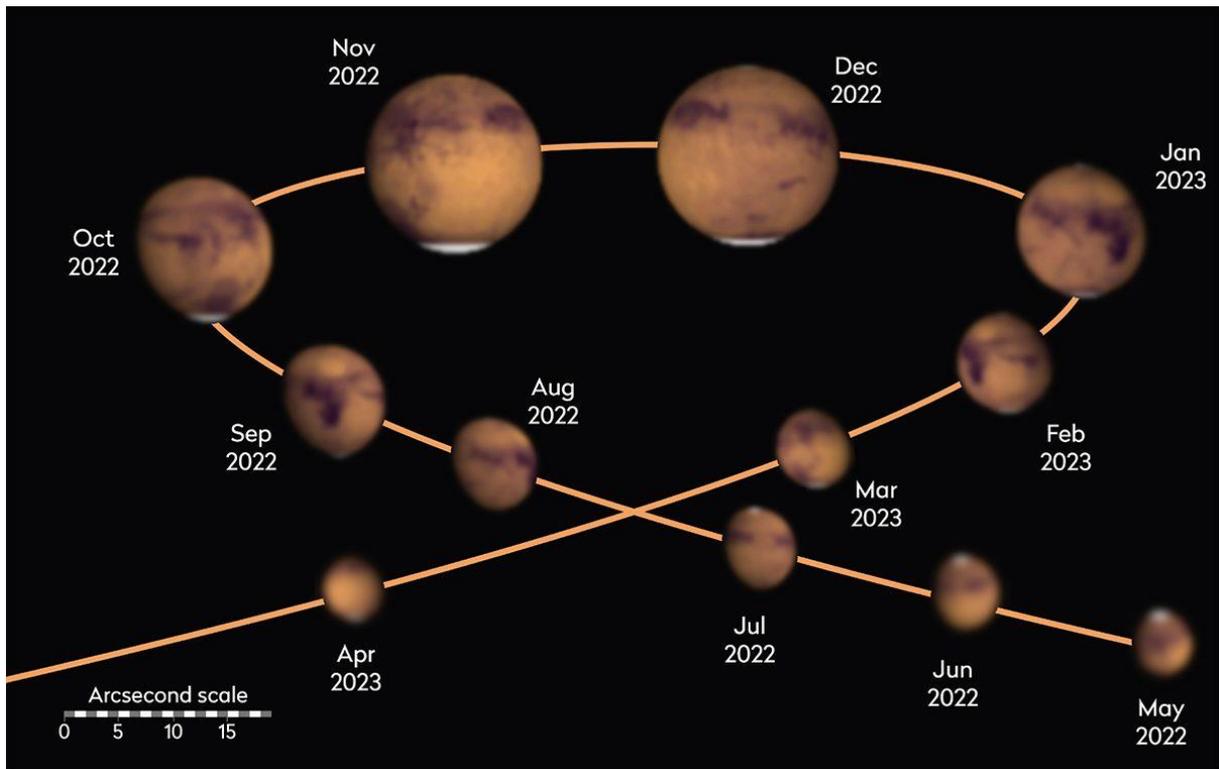
## Mars à l'œil nu !

Aux jumelles la planète n'a aucun intérêt. Cependant sur plusieurs nuits consécutives, on peut faire des relevés de déplacement par rapport aux étoiles. A l'œil nu il est aussi possible de suivre son déplacement particulier sur le fond des étoiles. L'observation de ce phénomène est réalisable sur plusieurs soirées et nuits durant le rapprochement. On peut



en effet admirer l'élégante *boucle* que Mars dessine dans le ciel au moment du rapprochement, étrange déplacement qui questionnait les premiers observateurs. Avec une magnitude visuelle de -1.9 Mars sera immanquable. Seule l'étoile Sirius rivalise en intensité lumineuse, mais elle est de couleur blanche. Mars sera le point « *foncé-orangé* » le plus visible dans la constellation du Taureau, et même de tout le ciel étoilé. **ATTENTION** il risque

de circuler sur les réseaux sociaux, et Internet, des informations erronées sur le sujet. La plus courante est l'attrape nigarde qui fait croire que Mars sera aussi grosse que la Lune ! On est là en plein délire. Le petit dessin humoristique ci-dessus résume la chose. Sur le schéma ci-dessous on constate qu'à partir d'août 2022 Mars recule par rapport à son sens



de déplacement dans le ciel, jusqu'en janvier 2023. Elle reprend ensuite son sens de déplacement classique, fin janvier début février 2023. La planète est représentée en photo, comme vue au télescope, en aucun cas à l'œil nu...

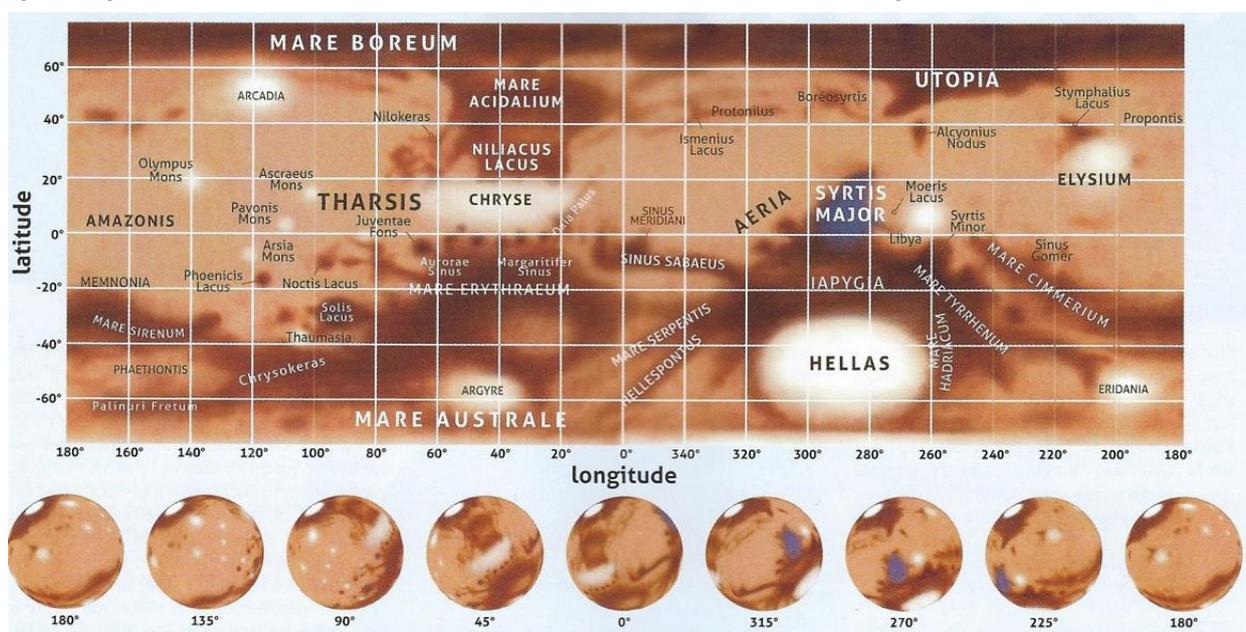
## Mars aux télescopes et à la Lunette

Observer Mars demande une certaine expérience. L'observation de ses détails géographiques nécessite de forts grossissements et donc une bonne optique, l'ensemble



fixé sur une excellente monture motorisée. Ces contraintes sont maîtrisées par de nombreux astronomes de la Société. Pas de souci de ce côté-là ! Les anciens fourniront, aux néophytes et débutants(tes), les conseils et techniques à appliquer. La météo est l'autre paramètre déterminant qui fera d'une observation, un moment inoubliable. Quand l'atmosphère du site d'observation est stable — une fois les premières

exigences requises - le globe martien retient vivement la curiosité et l'intérêt. Les grands reliefs deviennent accessibles, jusqu'aux tempêtes de sable photographiées par exemple par Bruno lors d'un précédent rapprochement (photo ci-dessus 2018). Malheureusement ses tempêtes obscurcissent momentanément les paysages ! Ne perdez pas de vue que la planète est en rotation (24h 39'35'') et qu'elle présente des reliefs différents en direction de la Terre. Les logiciels astronomiques - Stellarium fait l'affaire<sup>1</sup> – donnent la longitude martienne à chaque moment de l'horaire terrestre. Pour identifier quels reliefs sont visibles à l'oculaire, il suffit de retrouver la longitude martienne sur la carte insérée ci-dessous. L'aspect de Mars au télescope pour une longitude (moyenne) donnée, est fourni par les dessins sous le planisphère (de 0° à 315°). Voir PDF complémentaire. Vous aurez un planisphère en haute résolution et le tableau des longitudes pour 2022.



## Pour approfondir

<https://www.stelvision.com/astro/observer-mars/>

La première photo de la page d'accueil du site est interactive. En jouant de la souris sur la photo, on se déplace sur le globe martien.

**Vous serez informés des sorties d'observation par courriel. Les RDV improvisés (aux derniers moments) sont réservés au réseau WhatsApp ASTRO.**



<sup>1</sup> Logiciel d'astronomie gratuit Téléchargement : <https://stellarium.fr/>

## Photos et dessins de Mars lors de précédents rapprochements

