

Soirée rencontre astro **SAM**

du 3 octobre 2013

A la découverte du ciel étoilé d'Ile de France

avec Stellarium
& Star Walk sur Ipad



Maison de l'environnement de Montgeron

Jacques Perrin
Membre de la Société Astronomique de France
& de l'ANPCEN



Au menu ce soir

**Observer en Ile de France ... & ailleurs
MDE de Montgeron**

Composer avec la pollution lumineuse

Influence latitude & heure en France

Le ciel d'octobre 2013

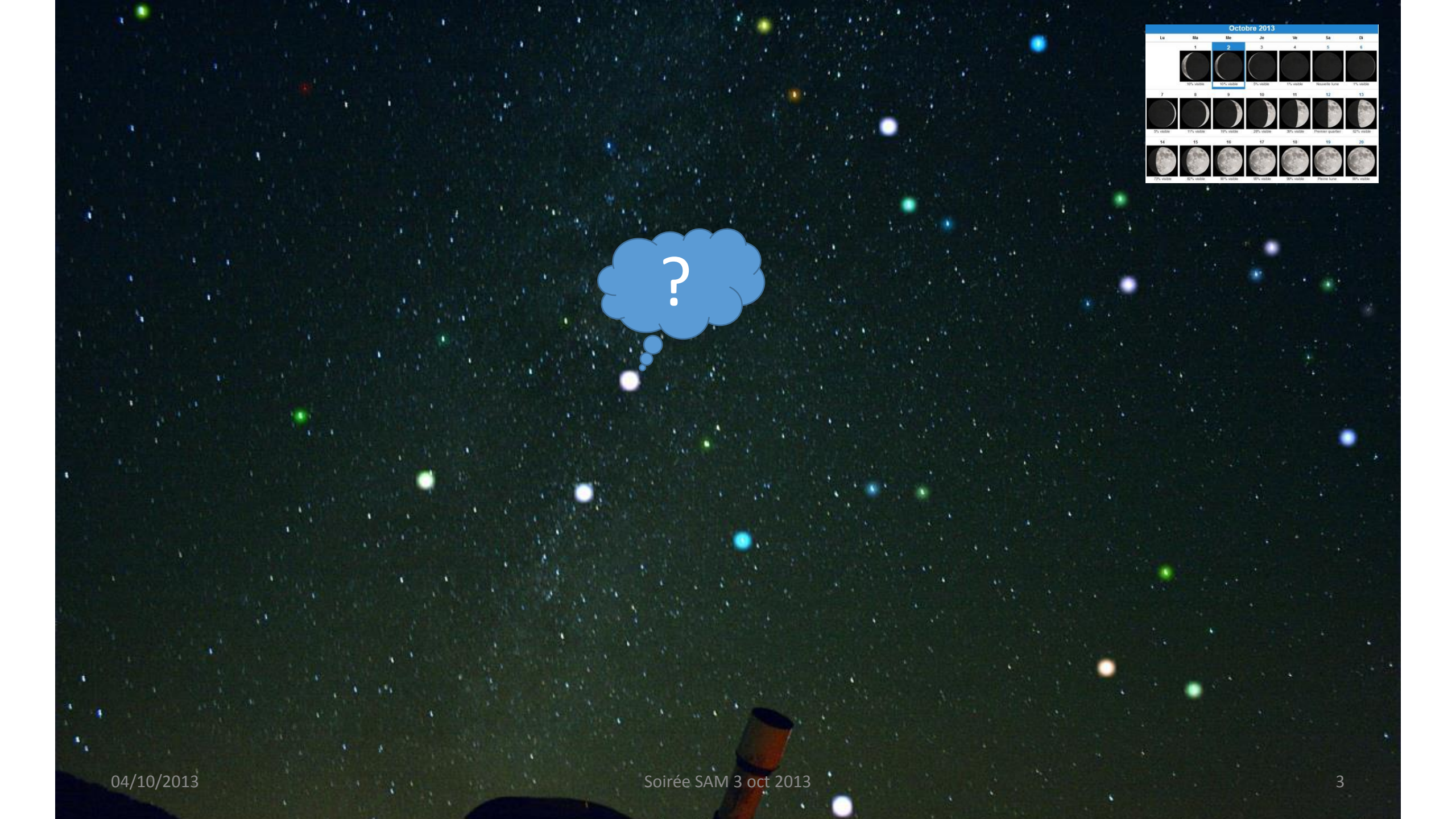
Les stars en tête d'affiche

Observation à l'œil nu & jumelles

Les outils d'aide modernes

Stellarium Tablettes & smartphones

Application sur le terrain à partir de 21h30



Octobre 2013						
Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
	1	2	3	4	5	6
	10% visible	10% visible	5% visible	1% visible	Hidden from	1% visible
7	8	9	10	11	12	13
20% visible	11% visible	10% visible	20% visible	30% visible	Full moon	60% visible
14	15	16	17	18	19	20
50% visible	100% visible	80% visible	60% visible	50% visible	Hidden from	10% visible

Calendrier lunaire octobre 2013

Regardez ici le calendrier lunaire octobre 2013 par jour.

Regardez aussi l'information additionnelle et une grande figuration de  [Phase lunaire actuelle](#).

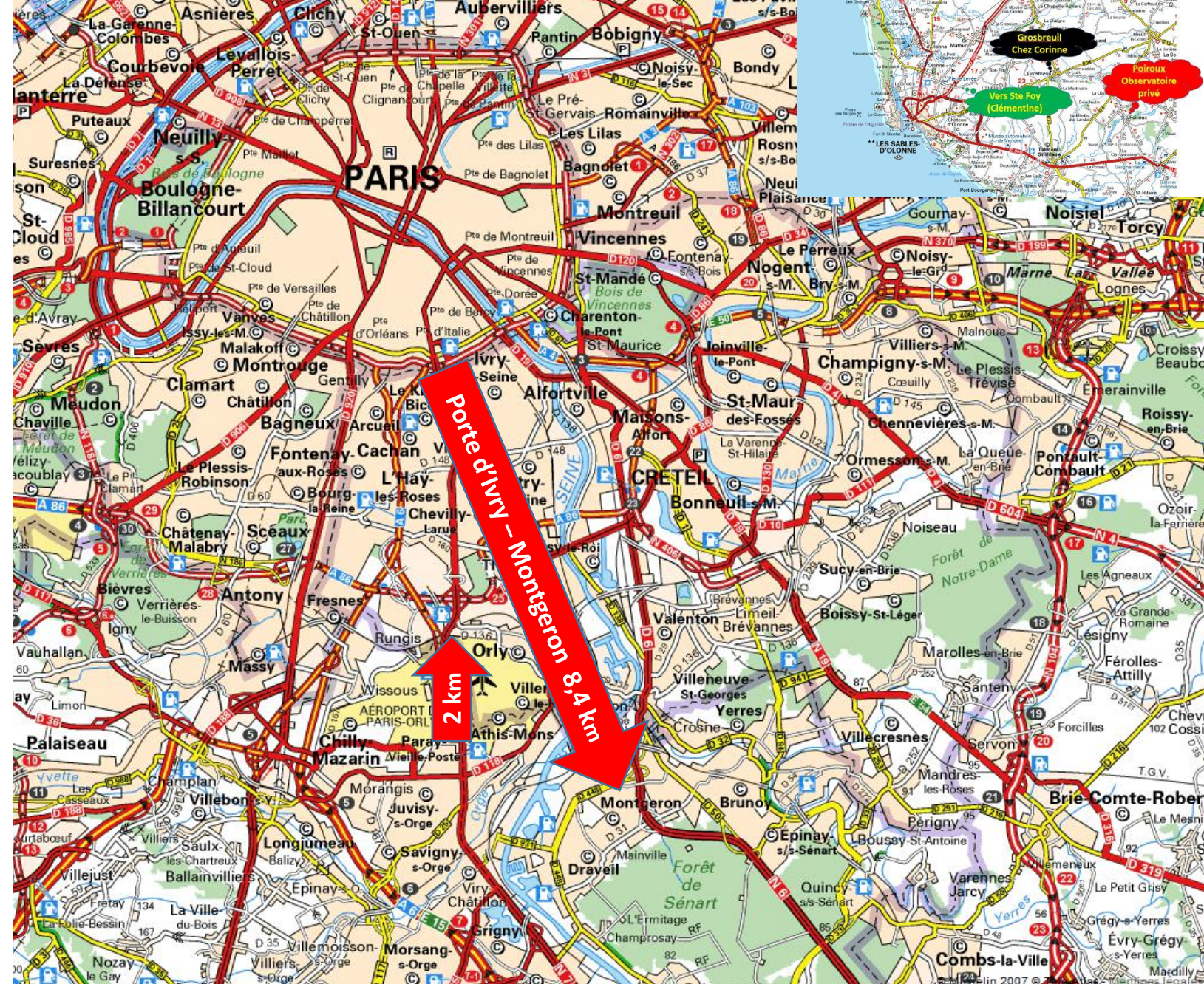
Ou regardez le sommaire de lever et coucher du soleil dans  [Calendrier octobre 2013](#).

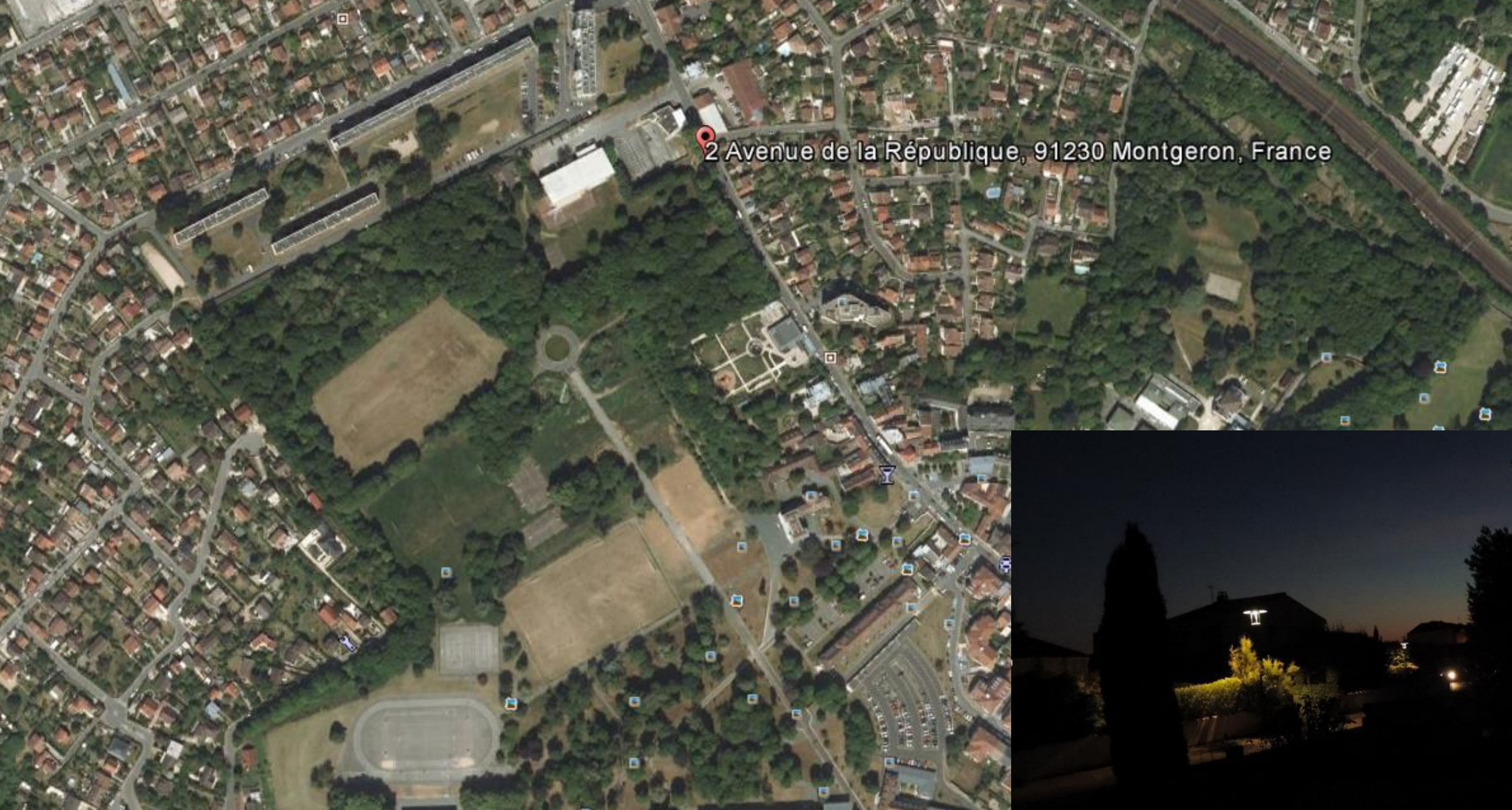
Sélectionnez un calendrier lunaire

octobre 2013 ▼

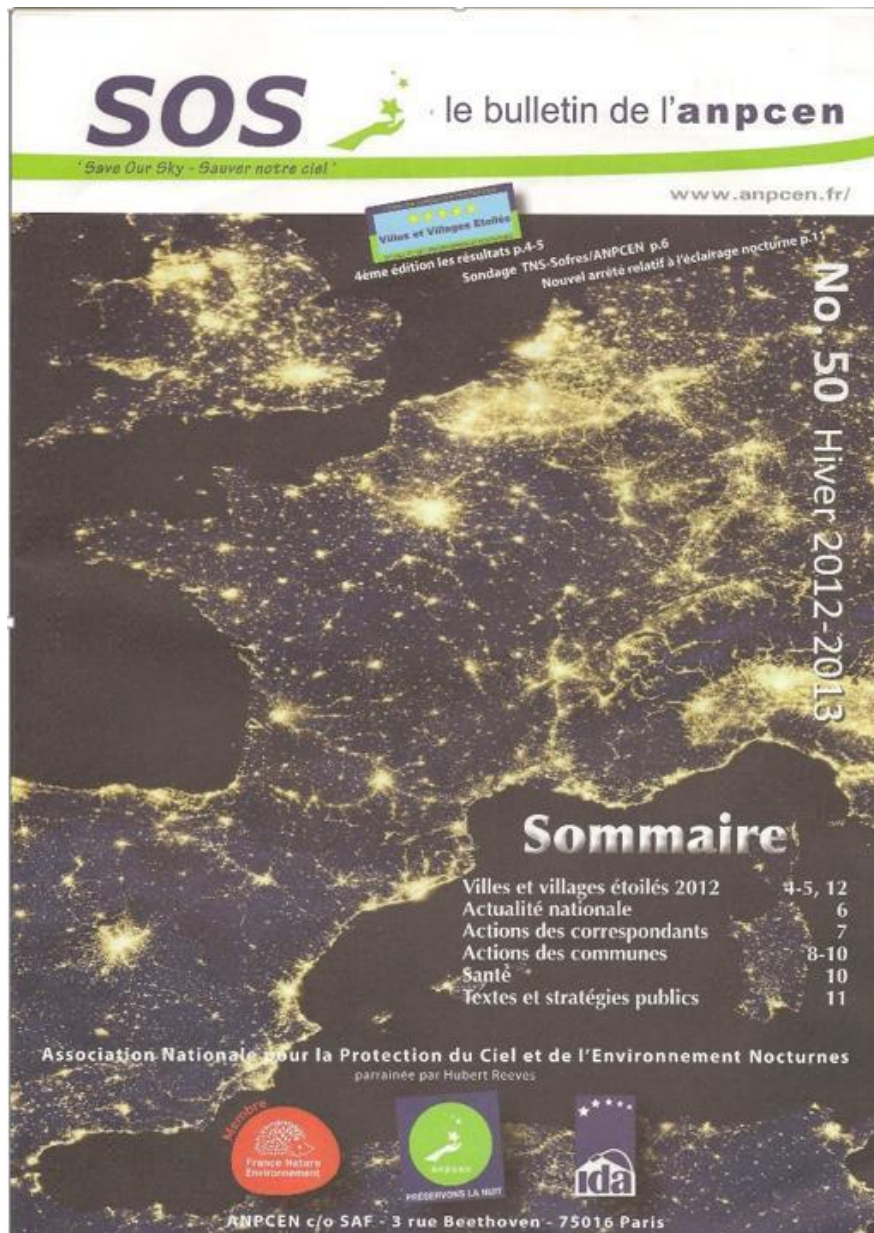
Octobre 2013							
semaine	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
40		1	2	3	4	5	6
							
		16% visible	10% visible	5% visible	1% visible	Nouvelle lune	1% visible
	7	8	9	10	11	12	13
							
	5% visible	11% visible	19% visible	28% visible	39% visible	Premier quartier	62% visible
	14	15	16	17	18	19	20
42							
	73% visible	82% visible	90% visible	95% visible	99% visible	Pleine lune	99% visible

Choix du lieu d'observation Environnement lumineux

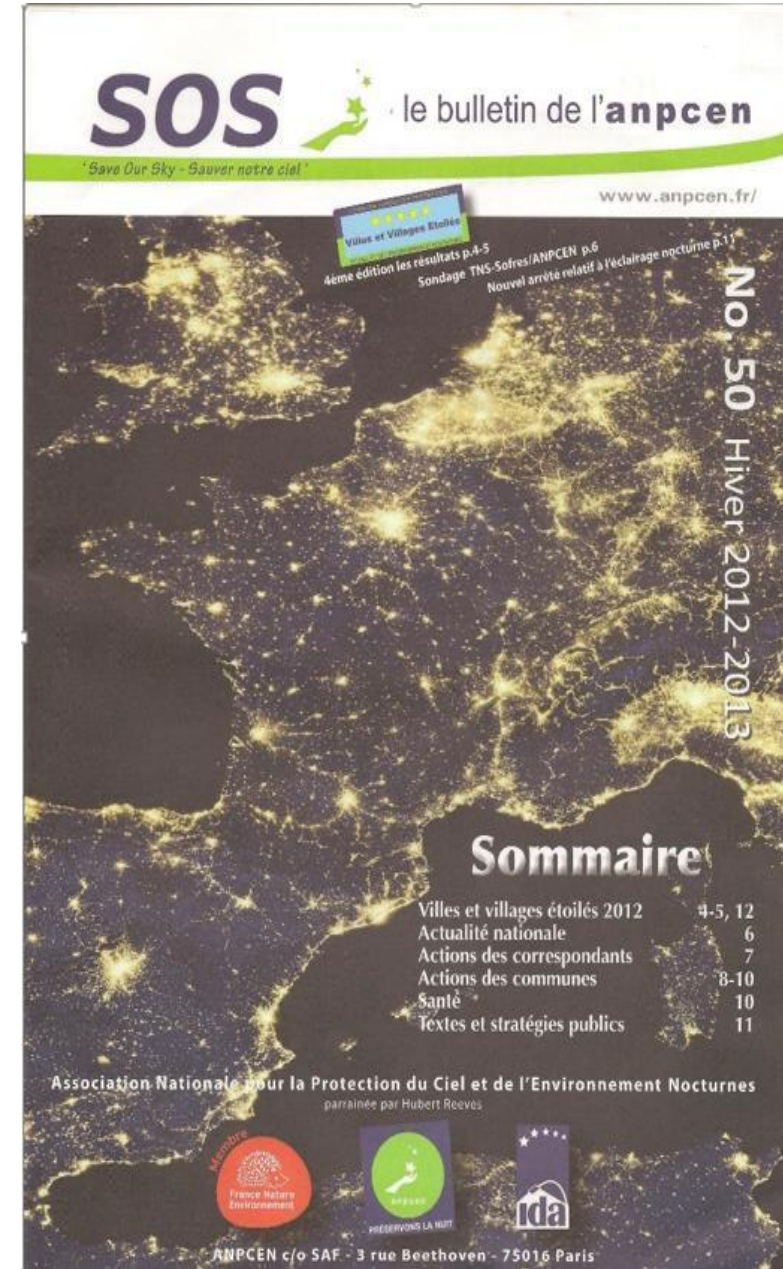
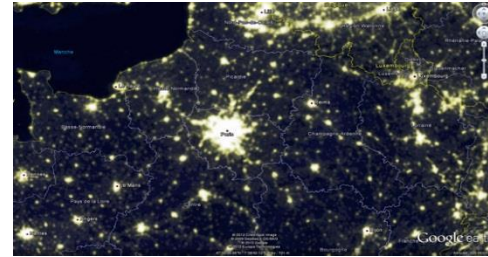




Pollution lumineuse en Ile de France



Pollution parisienne



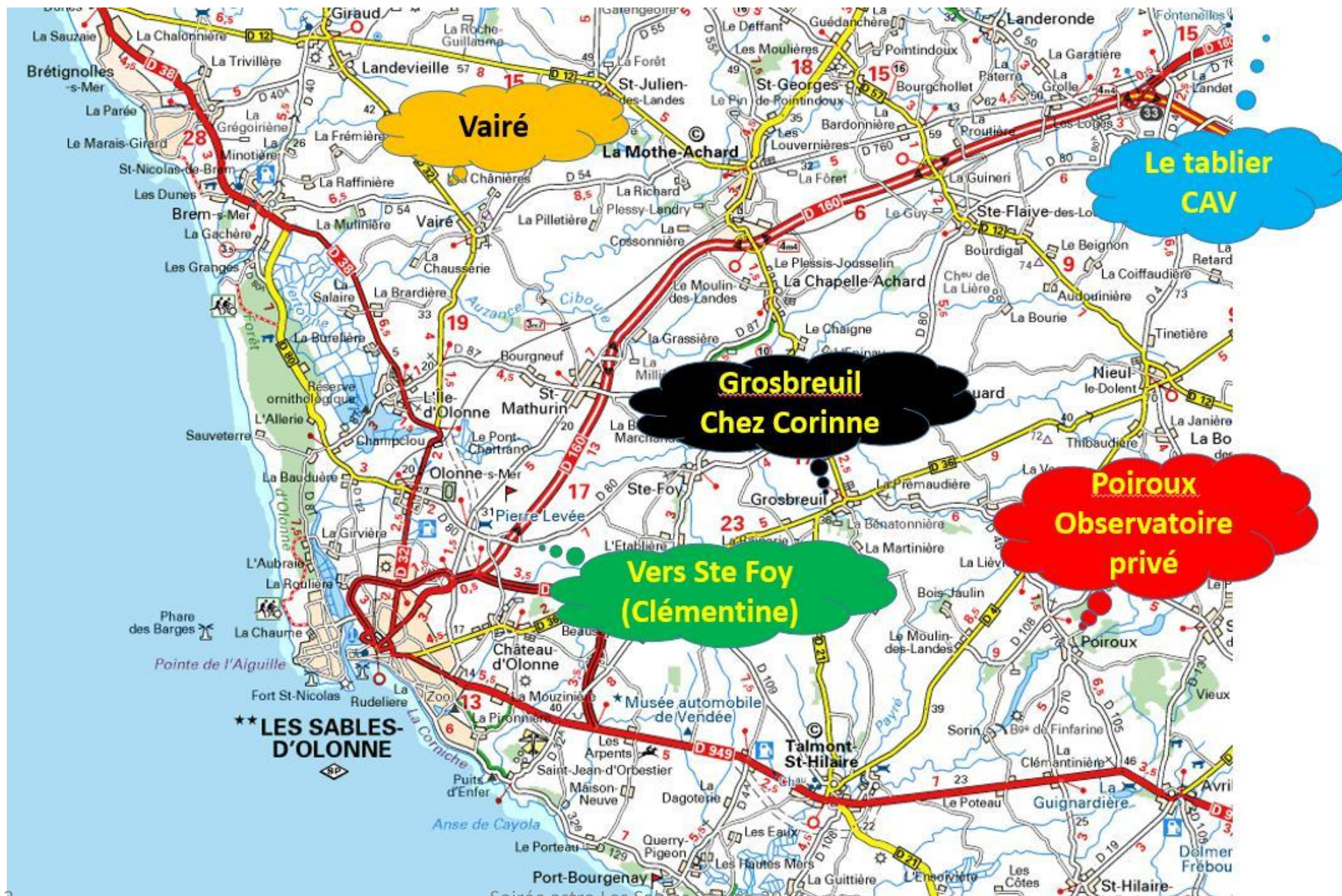


Observatoire Camille Flammarion à Juvisy

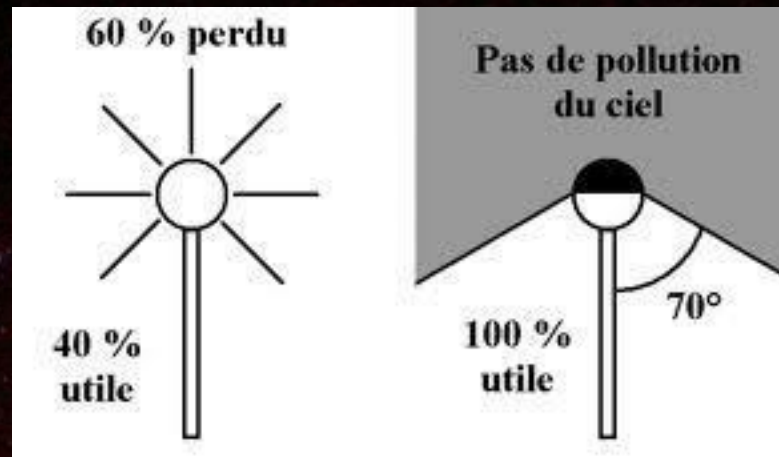
Francis Oger administrateur de l'observatoire



Et ailleurs
Exemple de vécu personnel

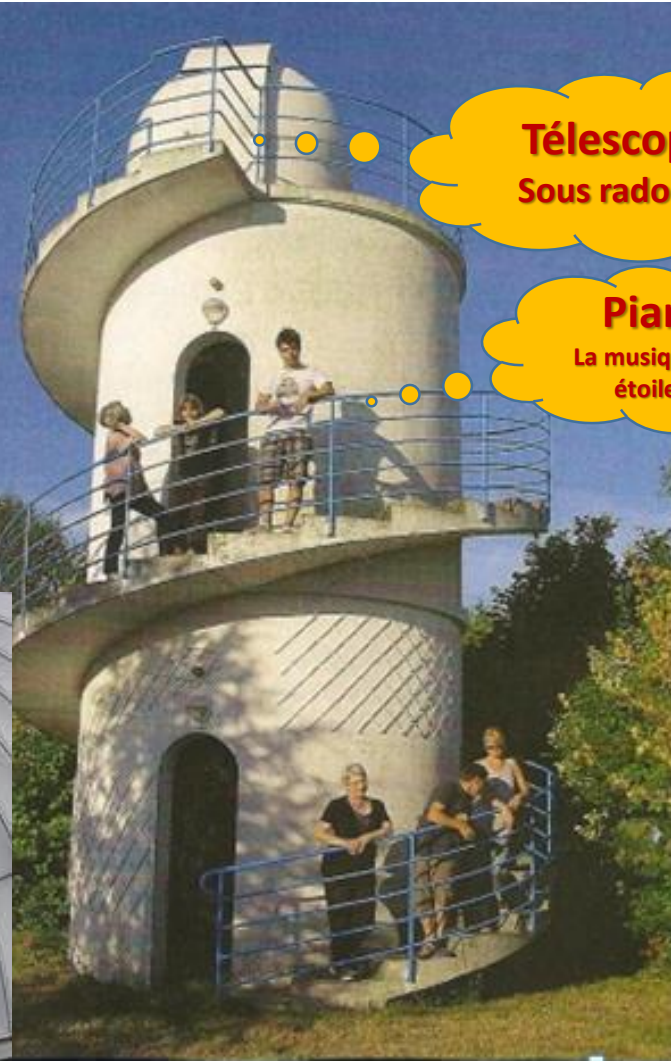
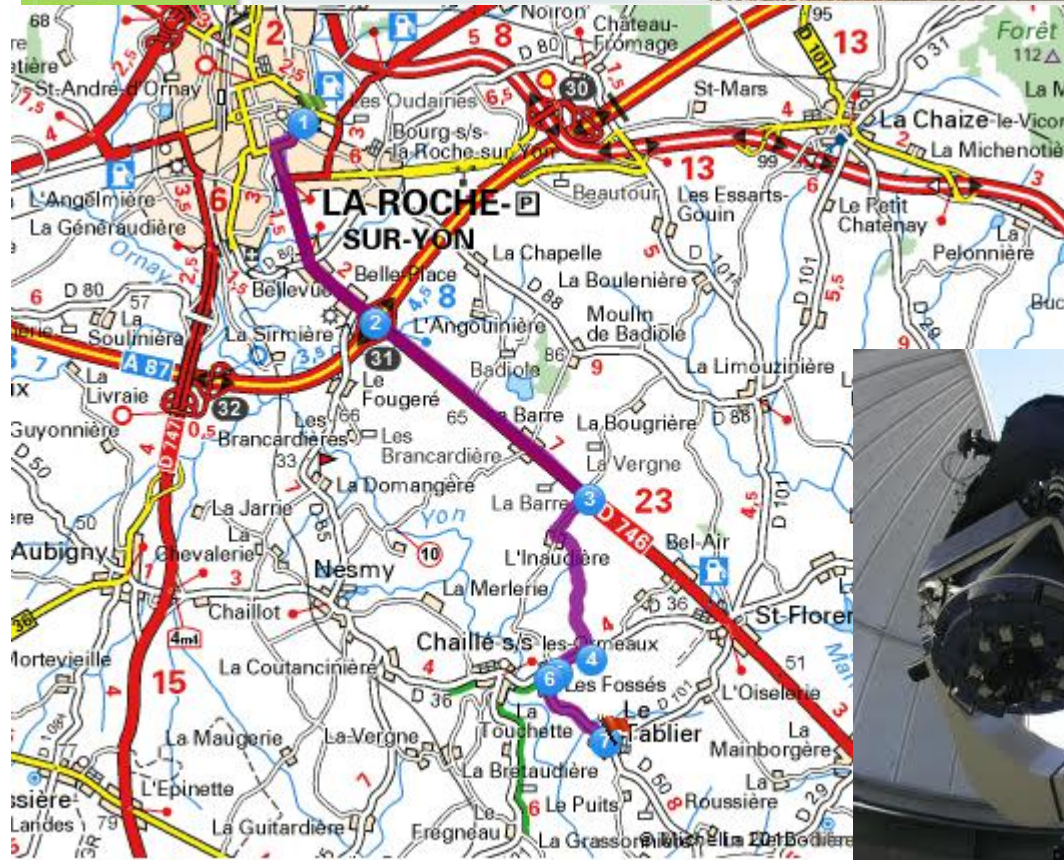


« Il est grand temps de rallumer les étoiles » Guillaume Apollinaire



Pollution lumineuse

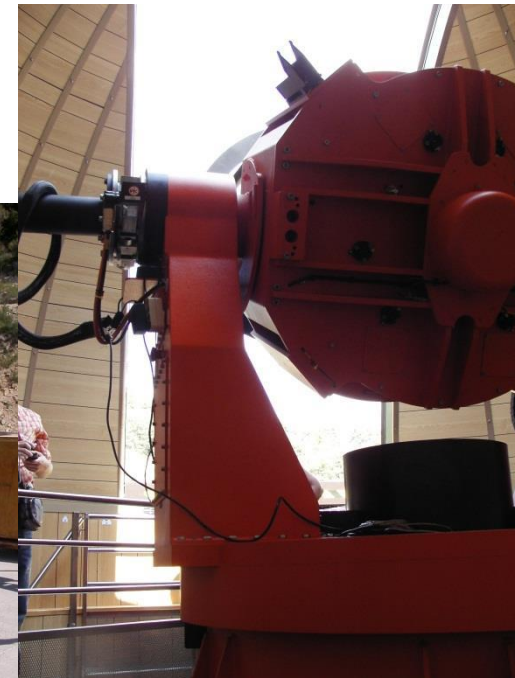
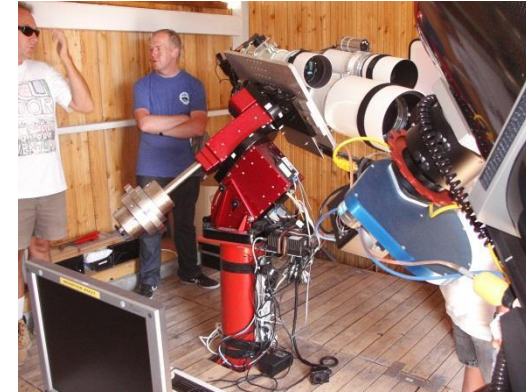
Les observatoire du CAV au Tablier (15 km de la Roche sur Yon) & de Benjamin Le Galès au Poiroux



Télescope
Sous radome

Piano
La musique des
étoiles !

Observatoire des Baronnie provençales (contrat en remote)



ANPCEN

Réduire la
pollution nocturne



Préservons la nuit ...



Agadir - Photo Jean-François Blanchet



Une plage éclairée, et toute la nuit



vendēeglobe
Les Sables d'Olonne



**PRÉSERVONS
LA NUIT**

anpcen

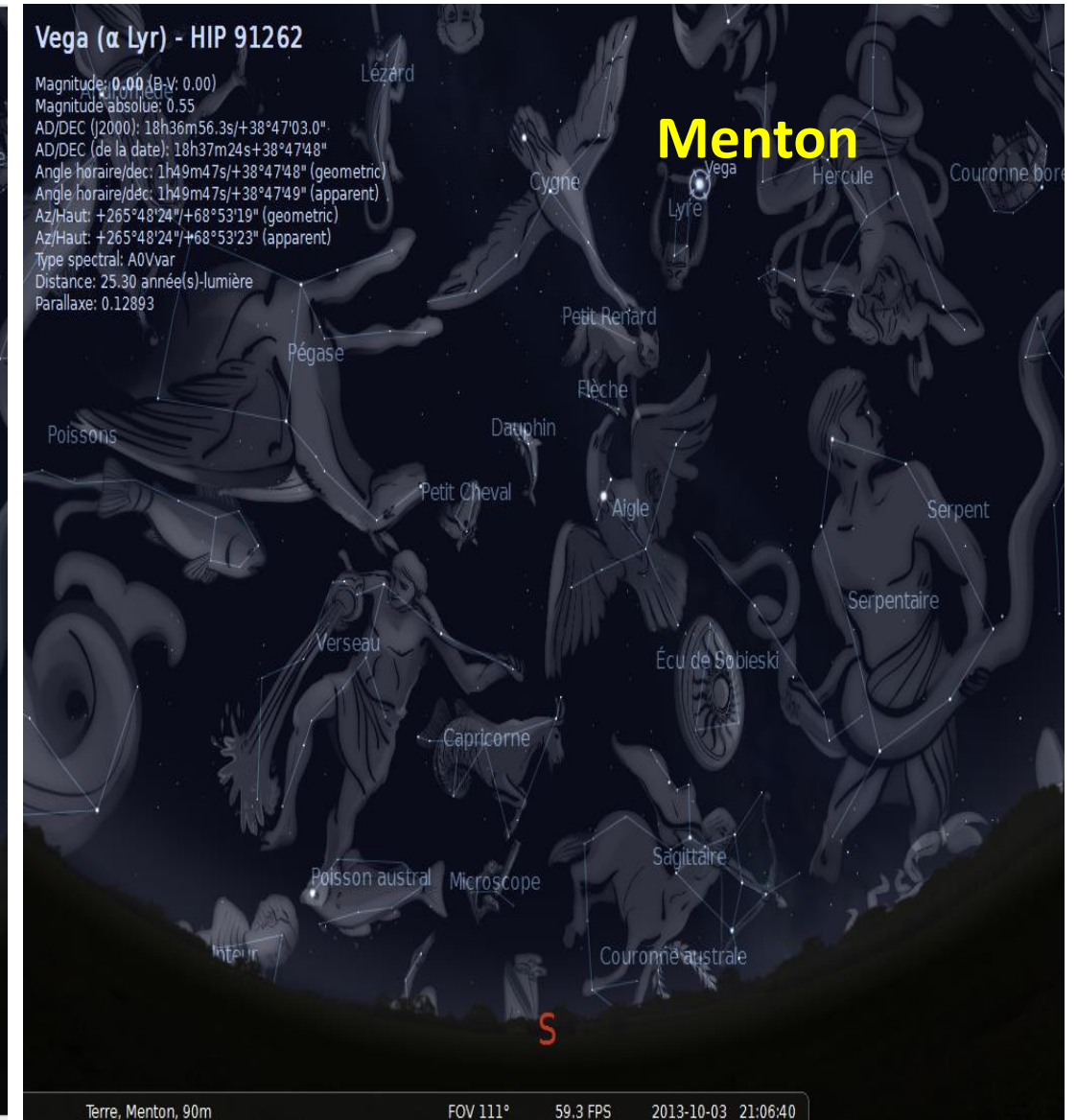
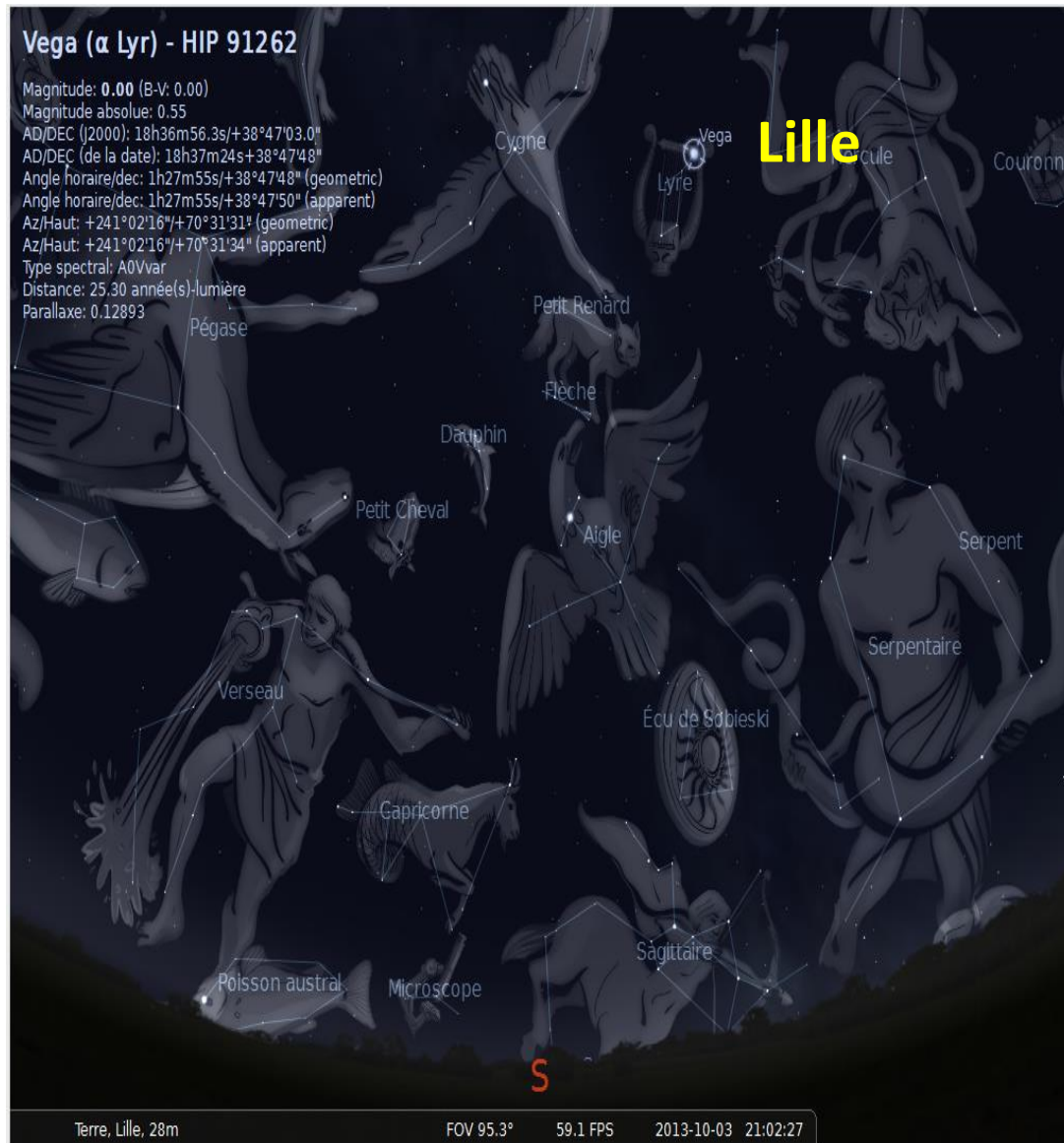


Depuis 3,7 milliards d'années la vie terrestre est réglée par l'alternance du jour et de la nuit. En moins de 50 ans, l'homme a bouleversé cette alternance vitale par une utilisation exponentielle, anarchique et disproportionnée des éclairages extérieurs artificiels. Cette lumière en excès génère une nouvelle pollution :

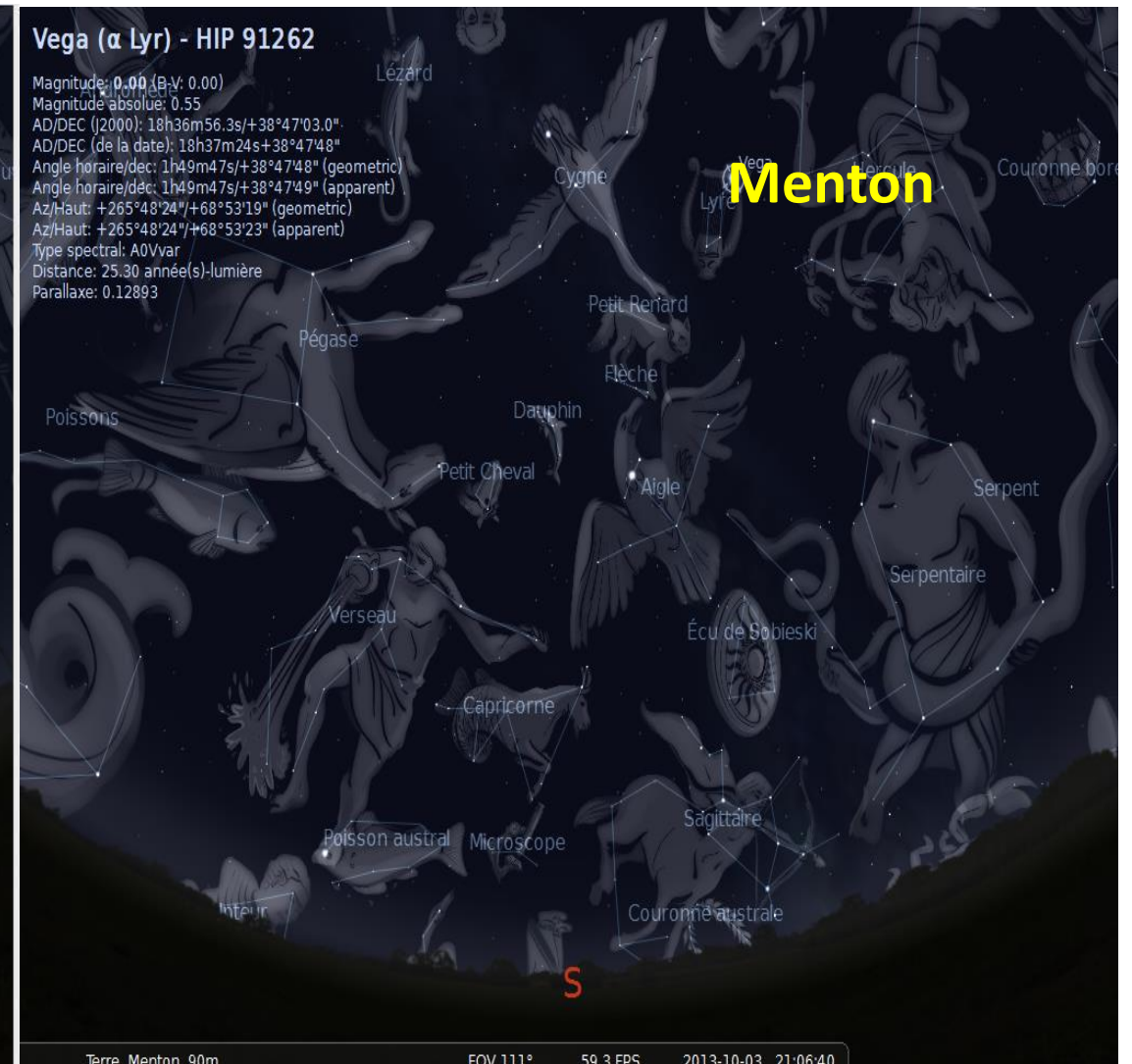
la pollution lumineuse

**Préserver la nuit,
c'est l'affaire de tous**

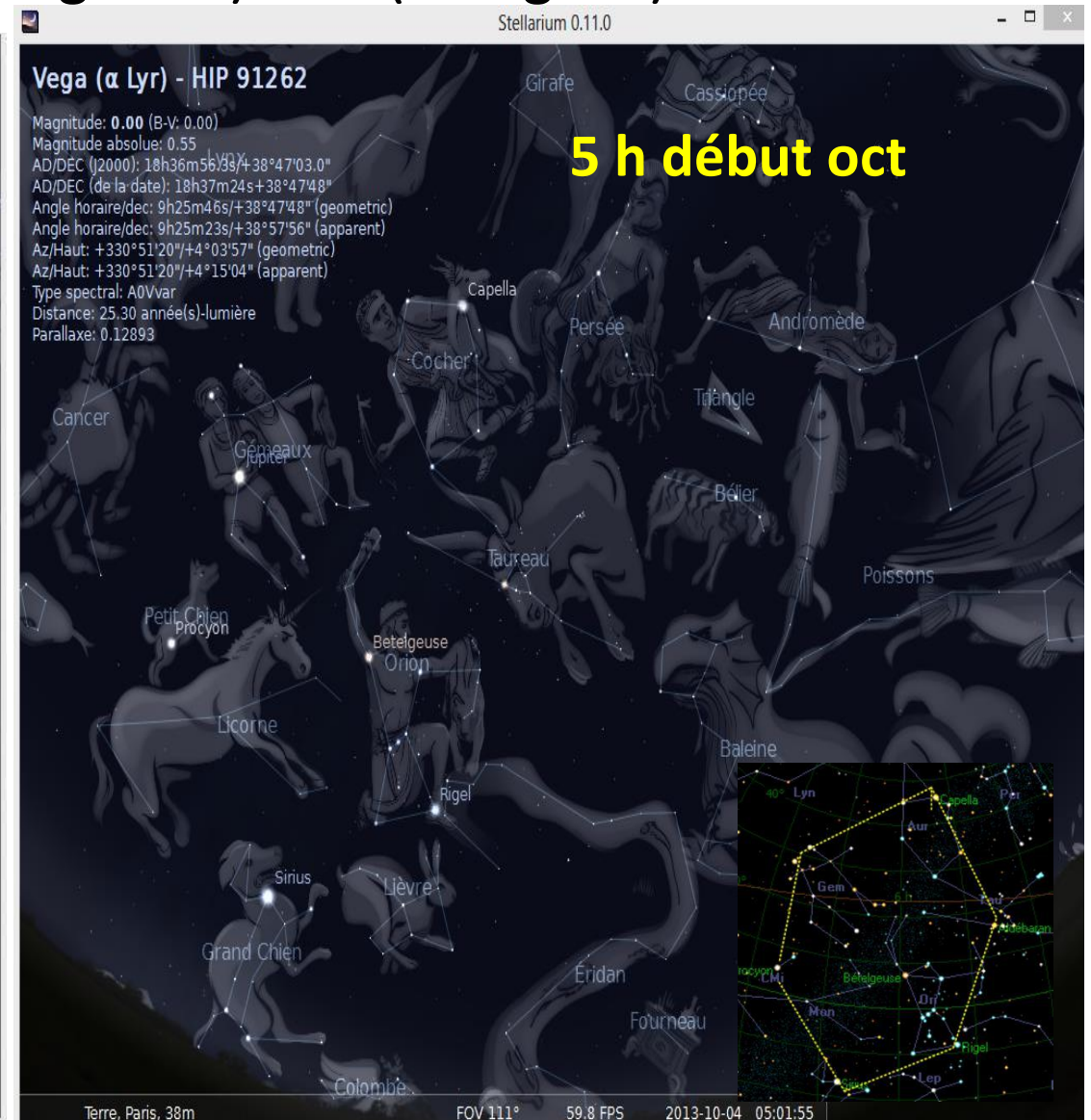
Influence de la latitude Lille – Menton



Influence de la latitude Paris - Menton



Influence de l'heure d'observation 21h (triangle été) – 5h (hexagone)



Influence de l'heure d'observation 21h (triangle été)

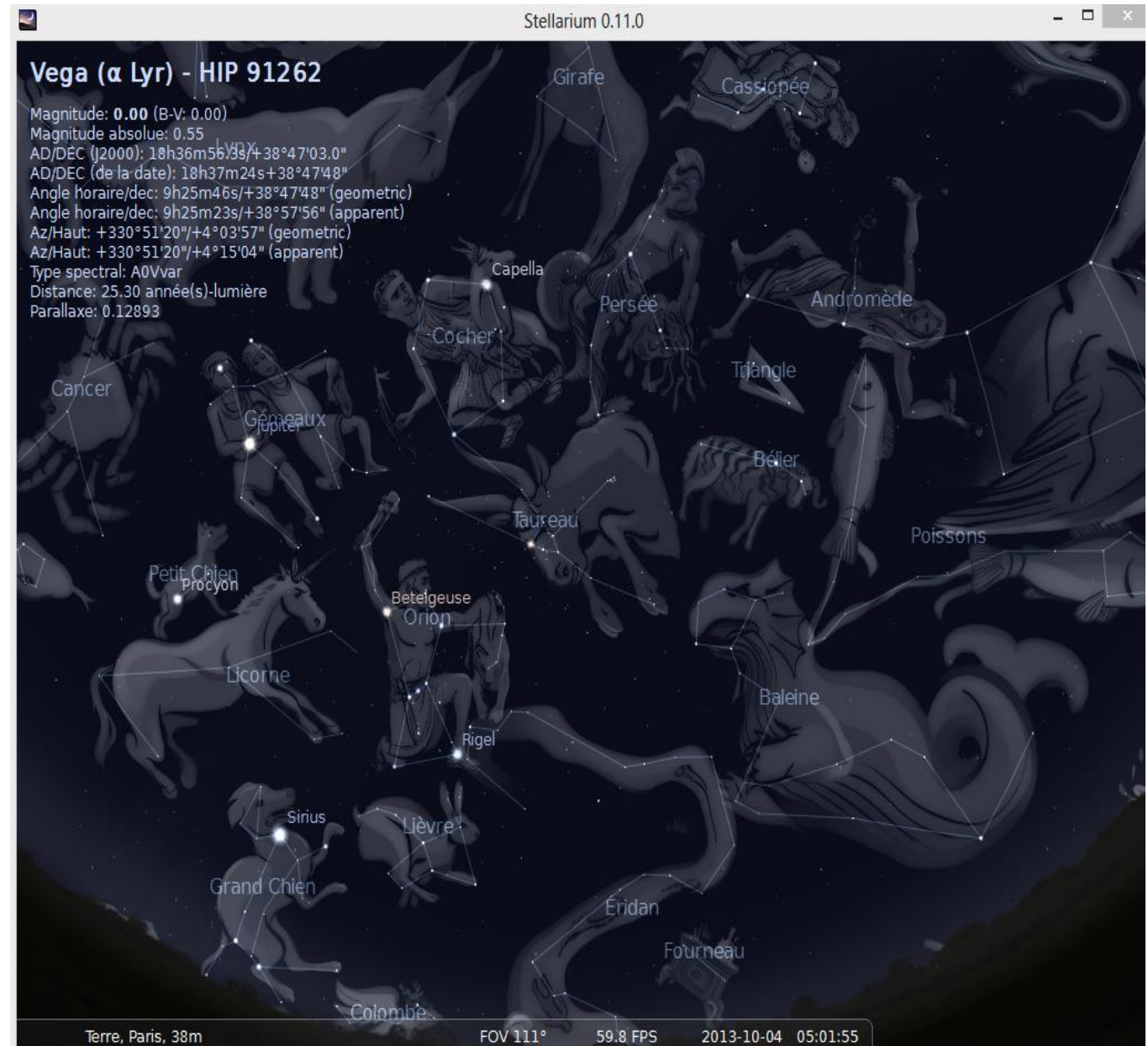


HIP 7118

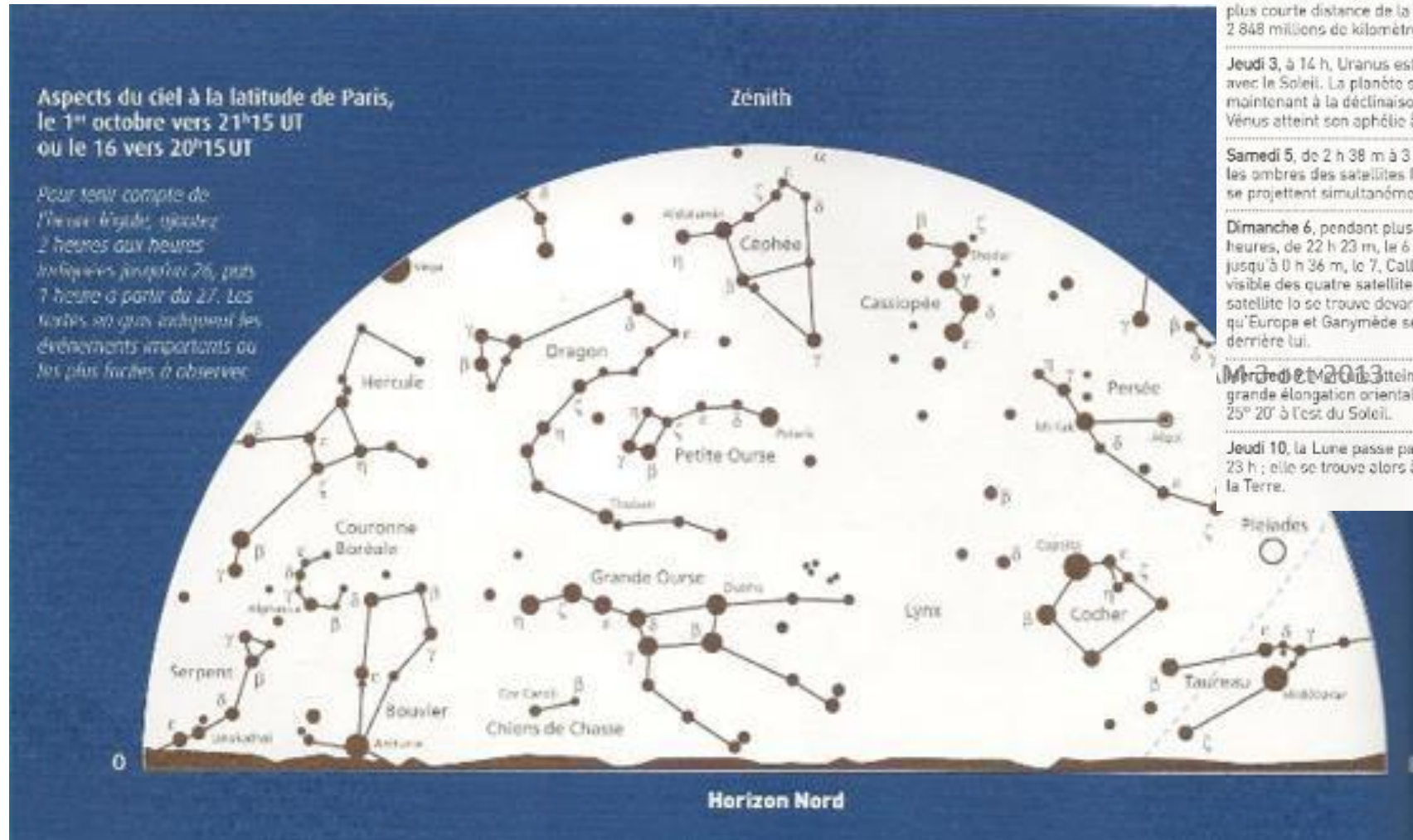
Magnitude: 5.75 (B-V: 1.07)
Magnitude absolue: 0.91
AD/DEC (J2000): 1h31m43.2s/-30°17'00.0"
AD/DEC (de la date): 1h32m21s/-30°12'47"
Angle horaire/dec: 18h26m1s/-30°12'47" (geometric)
Angle horaire/dec: 18h26m1s/-30°12'47" (apparent)
Az/Haut: +115°14'34"/-18°20'03" (geometric)
Az/Haut: +115°14'34"/-18°20'03" (apparent)
Type spectral: K0III
Distance: 303.68 année(s)-lumière
Parallaxe: 0.01074



Influence de l'heure d'observation 5h (hexagone)



Ephémérides octobre 2013 Etoiles



EN OCTOBRE

Mardi 1^{er}, à 5 h, la Lune passe à 7° au sud de Mars.

Mercredi 2, à 21 h, Uranus passe à sa plus courte distance de la Terre, soit 2 848 millions de kilomètres.

Jedi 3, à 14 h, Uranus est en opposition avec le Soleil. La planète se trouve maintenant à la déclinaison +3° 30'. Vénus atteint son aphélie à 23 h.

Samedi 5, de 2 h 38 m à 3 h 24 m, les ombres des satellites Io et Europe se projettent simultanément sur Jupiter.

Dimanche 6, pendant plus de deux heures, de 22 h 23 m, le 6 octobre, jusqu'à 0 h 36 m, le 7, Callisto est le seul visible des quatre satellites galiléens. Le satellite Io se trouve devant Jupiter, tandis qu'Europe et Ganymède se trouvent derrière lui.

Mardi 8 et Mercredi 9, atteinte sa plus grande elongation orientale à 10 h, à 25° 20' à l'est du Soleil.

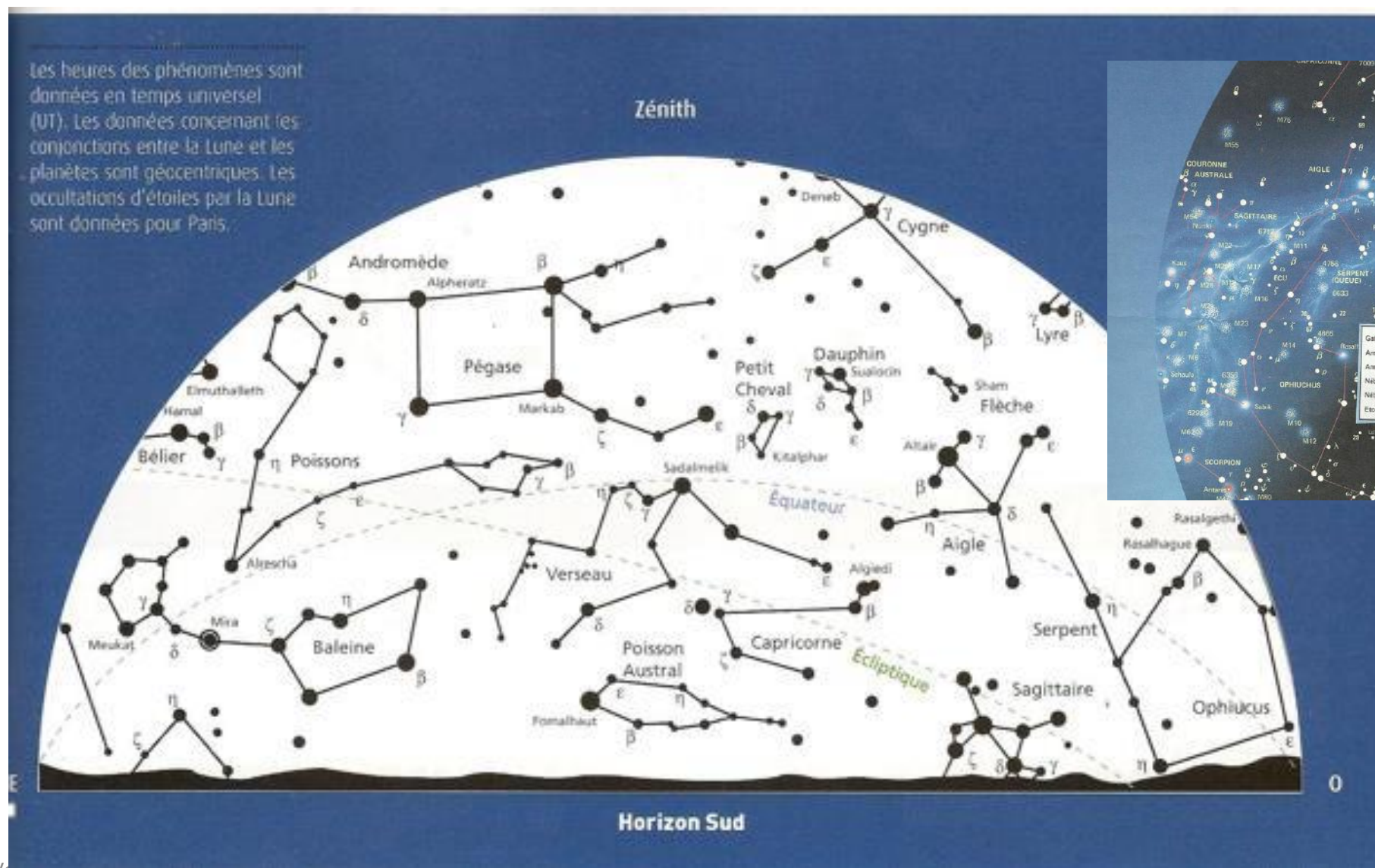
Jedi 10, la Lune passe par son périée à 23 h ; elle se trouve alors à 369 814 km de la Terre.

Samedi 12, il arrive certaines fois dans l'année, que deux ombres de satellites se projettent simultanément sur Jupiter, par exemple cette année le 3 janvier et le 5 octobre. Très exceptionnellement, trois ombres sont visibles sur la planète, comme ce matin : de 4 h 31 m à 5 h 36 m, les ombres des satellites Io, Europe et Callisto se projettent sur Jupiter (fig. 1). De plus, Jupiter est en quadrature avec le Soleil, c'est-à-dire à 90°.

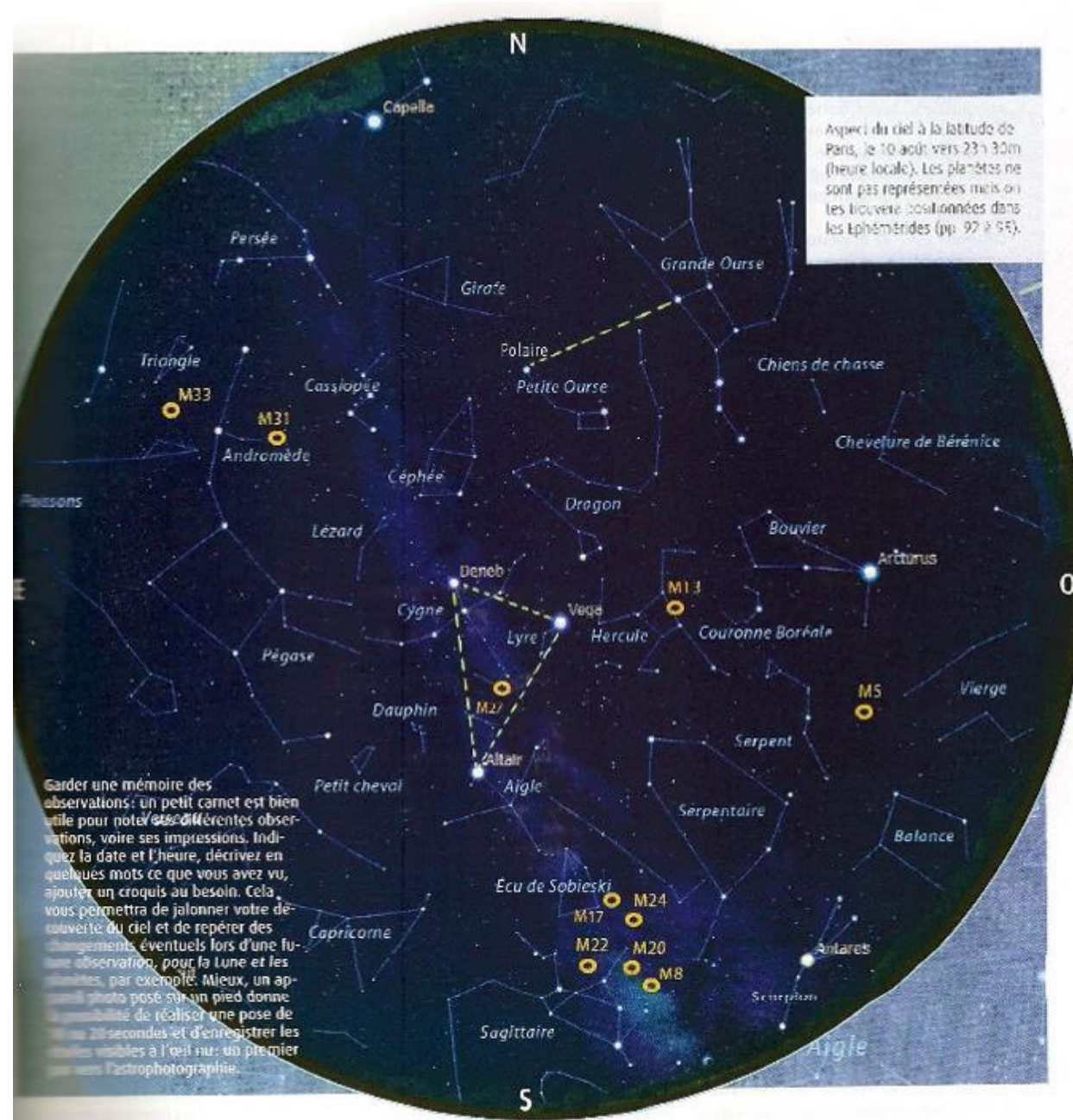
Dimanche 13, ce soir, il se produit une occultation de γ du Verseau (magnitude 4,5) par la Lune. À Paris, disparition de l'étoile à 23 h 05,3 m (angle au pôle 31°). À Bordeaux et à Nice, même phénomène à respectivement 23 h 02,8 m et 23 h 06,6 m pour l'immersion, et 40° et 52° pour l'angle au pôle.

Lundi 14, à 1 h 39 m, le satellite Ganymède disparaît derrière Jupiter ; c'est le début d'une occultation. Jusqu'à 2 h 30 m, le quatrième satellite, Callisto, est le seul visible des quatre satellites galiléens. À 22 h, la planète Mars est en conjonction avec l'étoile Régulus, α du Lion (magnitude 1,3) ; elle passe à 1° au nord de l'étoile. La plus courte distance entre la planète et l'étoile, 0° 56', aura lieu le 15 à 11 h.

Ephémérides 1^{er} octobre 2013 Planètes



Richesse du Sagittaire & du Scorpion



Ephémérides oct 2013

LES PLANÈTES

En tout début de nuit, ne manquez pas Vénus. Elle reste certes peu élevée depuis la France, mais sa taille apparente de plus de 20" permet de voir facilement sa phase au télescope. En première partie de nuit, seuls les amateurs d'observations extrêmes viseront les planètes. Leur première cible sera Neptune, uniquement visible au télescope. Aucun détail n'est perceptible même en imagerie avec un télescope amateur. On peut seulement distinguer sa bille bleutée. Puis, en milieu de nuit, c'est au tour d'Uranus (voir p. 74). Celle-ci se montre à l'œil nu sous un bon ciel comme une étoile très faible. La véritable attraction de la nuit est à épingler tardivement. Il s'agit de Jupiter. De nombreux détails sont accessibles visuellement. Le 12, on ne manquera pas la présence simultanée de trois ombres sur la surface de la planète géante (voir p. 80). Enfin, les amateurs d'imagerie pourront participer à la recherche scientifique en partageant leurs clichés joviens (bien datés) avec le Planetary Virtual Observatory & Laboratory : www.pvol.ohu.es/.

	MERCURE		VÉNUS		MARS	JUPITER	SATURNE	URANUS	NEPTUNE
TAILLES APPARENTES RELATIVES DES PLANÈTES	Le 10	Le 26	Le 10	Le 26	Le 15	Le 15	Le 15	Le 15	Le 15
									
CONSTELLATION	BALANCE	BALANCE	SCORPION	OPHIUCHUS	LION	GÉMEAUX	BALANCE	POISSONS	VERSEAU
MAGNITUDE	0,1	1,5	-4,2	-4,4	1,5	-2,3	0,6	5,7	7,8
DIAMÈTRE APPARENT	6,8"	9,4"	20,1"	23,5"	4,6"	39,2"	15,3"	3,7"	2,3"
ÉLONGATION	25° E	14° E	46° E	47° E	52° O	92° O	20° E	168° O	131° O
DISTANCE (UA)	0,999	0,7124	0,6376	0,7156	2,0459	5,0266	10,795	19,062	29,316
LEVER/COUCHER	8 h 47 / 18 h 16	8 h 14 / 17 h 29	10 h 37 / 19 h 15	11 h 06 / 19 h 06	1 h 49 / 15 h 45	22 h 21 / 13 h 45	8 h 11 / 18 h 25	16 h 59 / 5 h 35	15 h 42 / 2 h 18
INTÉRÊT	★	☉	★★★	★★★	★	★★★	☉	★★★★	★★★★
VISIBILITÉ	MERCURE est à son élongation maximale le 9 octobre. Elle reste néanmoins difficile à voir depuis la latitude de la France. Sous les tropiques, en revanche, elle est évidente autour de cette date.		VÉNUS se couche en tout début de nuit. Son éclat permet de l'observer au crépuscule. Au télescope, elle montre une phase en quartier.		MARS prend de la hauteur en fin de nuit, mais sa taille apparente est trop faible pour la détailler au télescope.	JUPITER culmine à l'aube. Elle passe à la quadrature ouest le 12 octobre. C'est le début de la période la plus favorable à son observation.	SATURNE se couche au crépuscule. Elle devient difficile à épingler.	URANUS passe à l'opposition le 3 octobre. C'est le meilleur moment de l'année pour l'observer.	NEPTUNE est passée à l'opposition fin août. Les conditions sont donc toujours favorables.

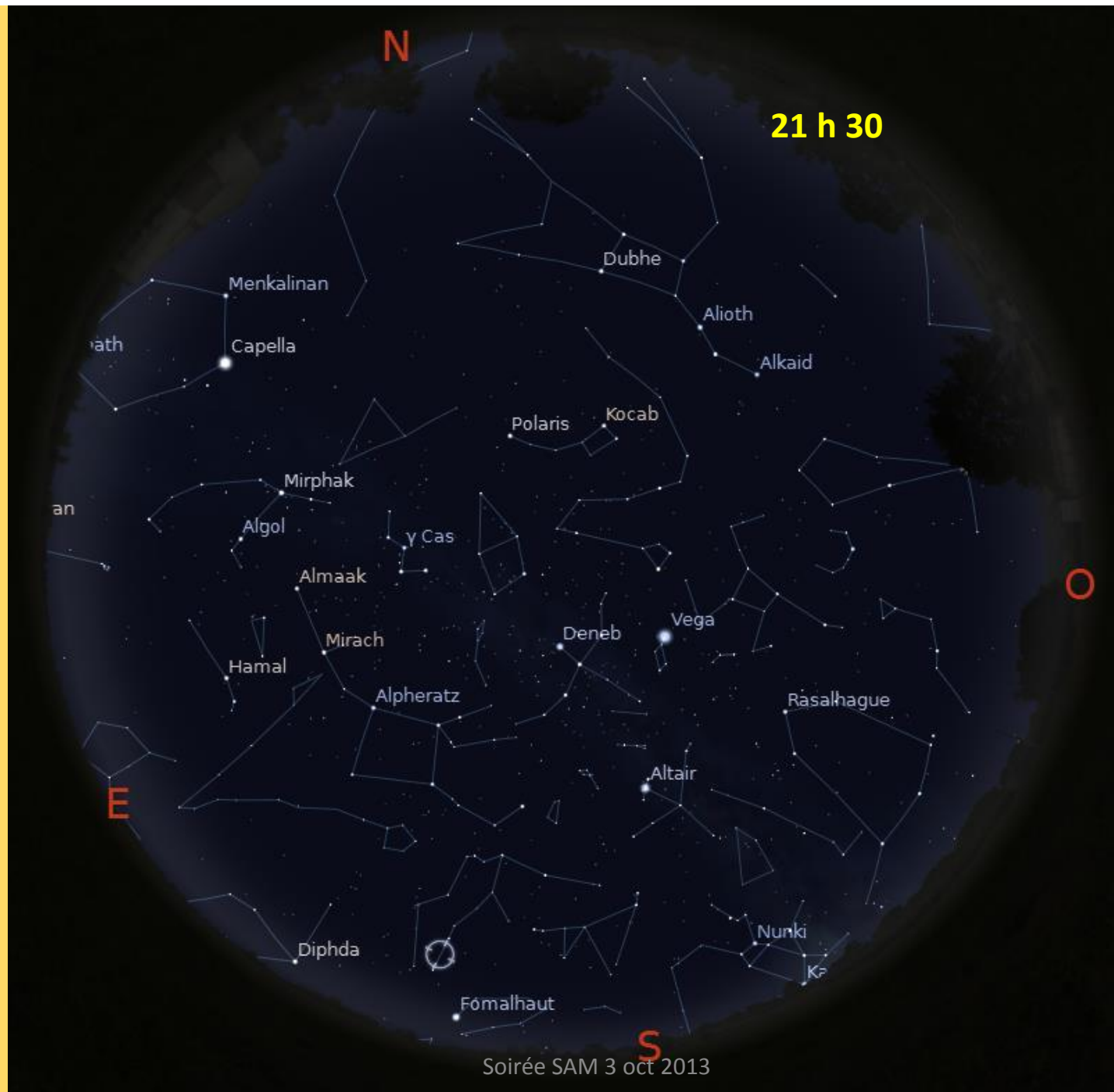
22h20
13h45

17h
5h35

15h40
2h20

Montgeron le 3 octobre 2013 21h30

04/10/2013

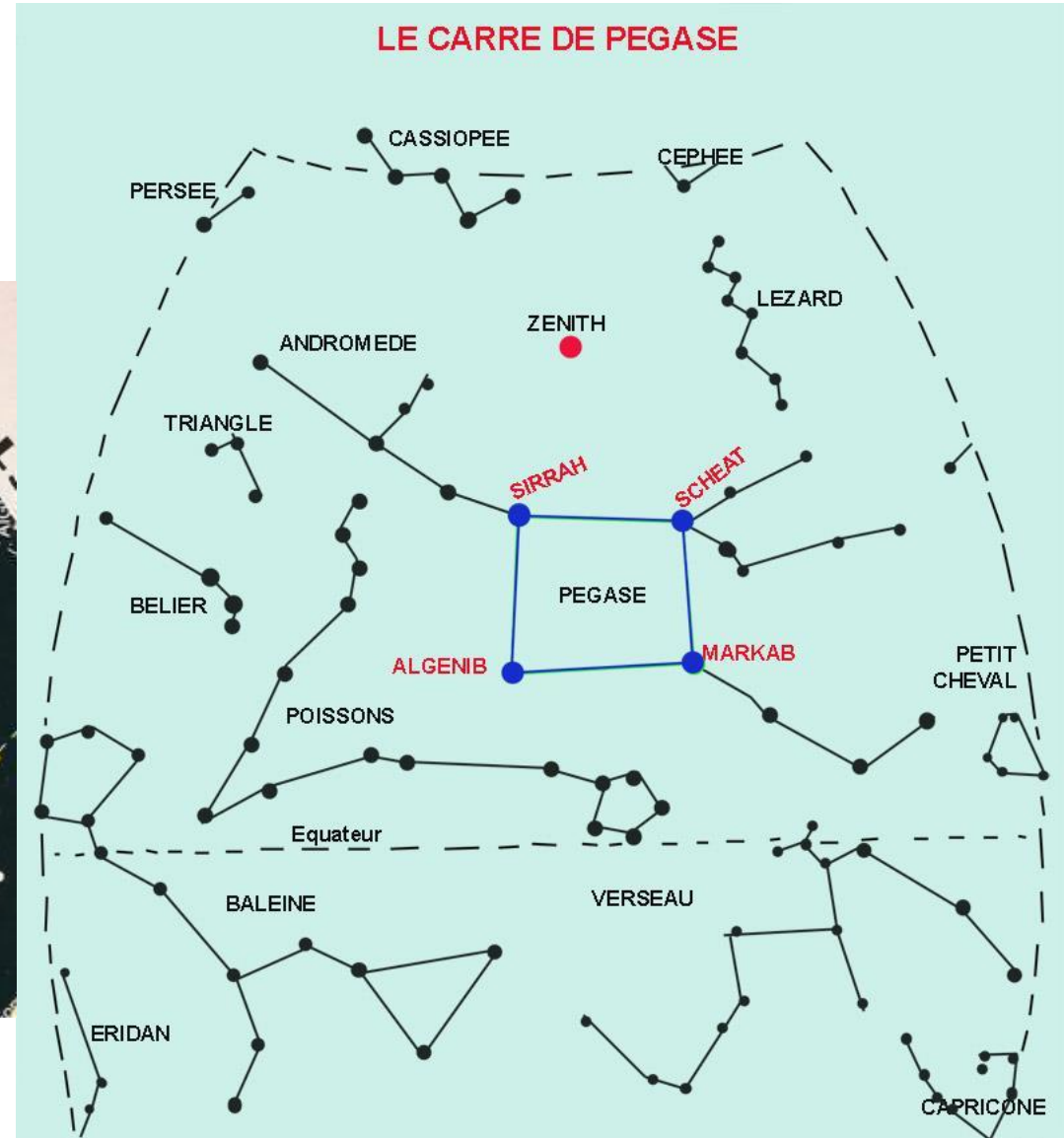


Soirée SAM 3 oct 2013

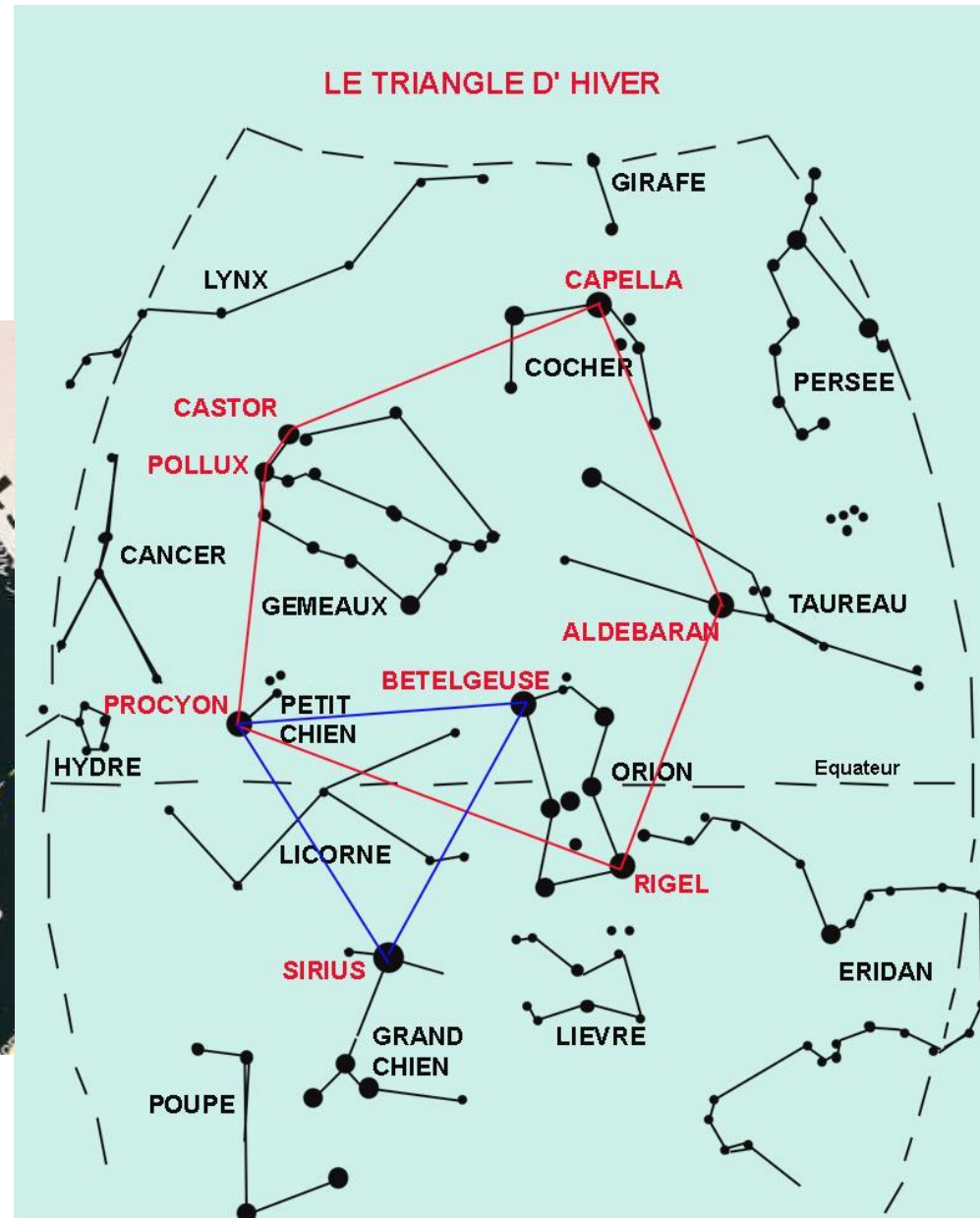
Montgeron le 3 octobre 2013 21h30



Constellations visibles l'automne

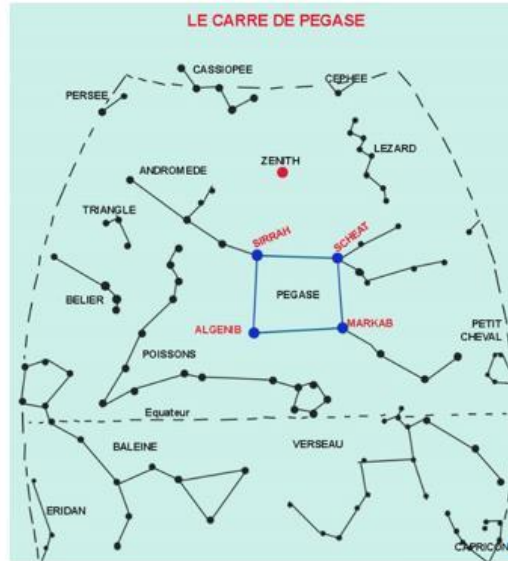


Constellations visibles l'hiver

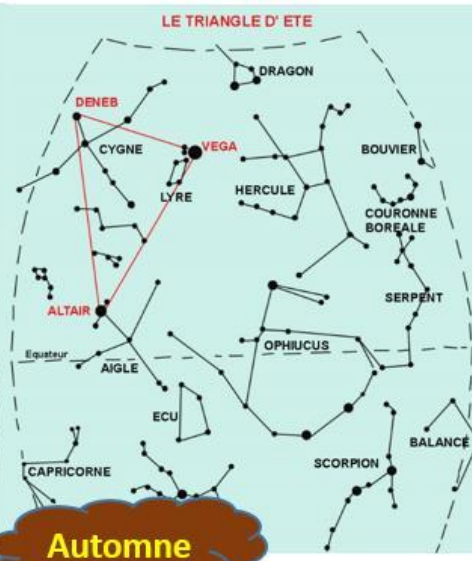


Constellations visibles selon les saisons

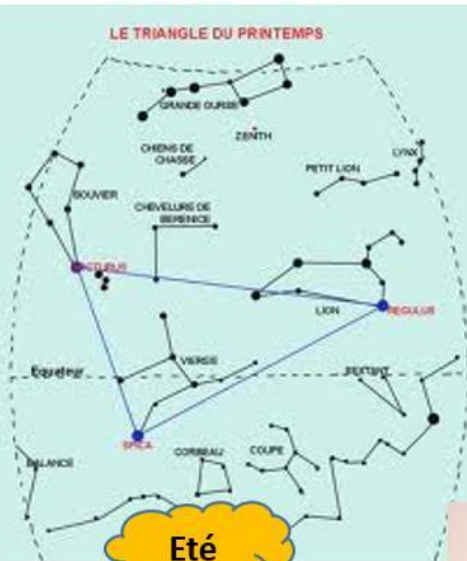
Automne
Carré de Pégase



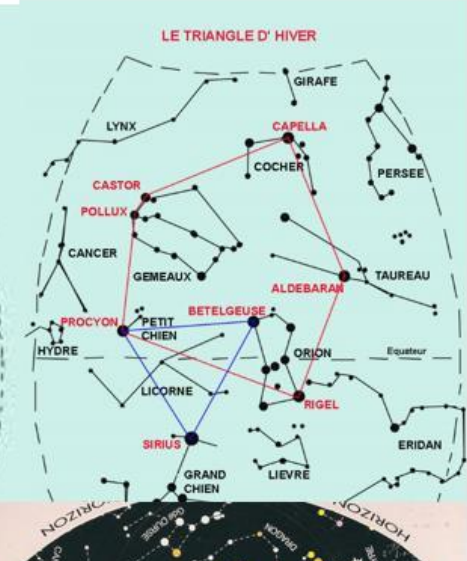
Été
Triangle
Véga Deneb Altaïr



Printemps
Triangle
Régulus Spica Arcturus



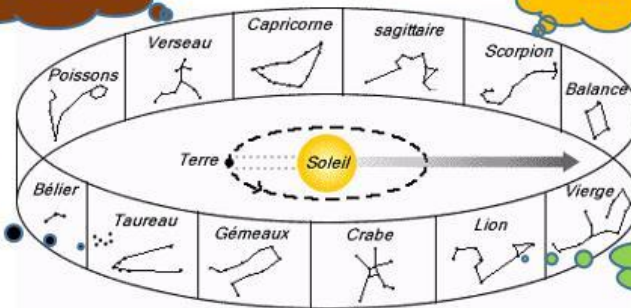
Hiver
Hexagone d'hiver



La zone zodiacale large de 8° de part & d'autre de l'écliptique



Hiver



Printemps



Les stars du mois

Stellarium 0.11.0

Vega (α Lyr) - HIP 91262

Magnitude: **0.00** (B-V: 0.00)
Magnitude absolue: 0.55
AD/DEC (J2000): 18h36m56.3s/+38°47'03.0"
AD/DEC (de la date): 18h37m24s/+38°47'48"
Angle horaire/dec: 9h25m46s/+38°47'48" (geometric)
Angle horaire/dec: 9h25m23s/+38°57'56" (apparent)
Az/Haut: +330°51'20"/+4°03'57" (geometric)
Az/Haut: +330°51'20"/+4°15'04" (apparent)
Type spectral: A0Vvar
Distance: 25.30 année(s)-lumière
Parallaxe: 0.12893

Galaxie M 42

04/10/2013
30/09/2013

Soirée SAM 3 oct 2013
Soirée SAM 3 oct 2013

8

Magnitude absolue: 0.55
AD/DEC (J2000): 18h36m56.3s/+38°47'03.0"
AD/DEC (de la date): 18h37m24s+38°47'48"
Angle horaire/dec: 9h25m46s/+38°47'48" (geometric)
Angle horaire/dec: 9h25m23s/+38°57'56" (apparent)
Az/Haut: +330°51'20"/+4°03'57" (geometric)
Az/Haut: +330°51'20"/+4°15'04" (apparent)
Type spectral: A0Vvar
Distance: 25.30 année(s)-lumière
Parallaxe: 0.12893





Patrick Moore

J'OBSERVE LE CIEL AVEC DES JUMELLES



 Broquet

Astronome réputé mondialement, Patrick Moore a publié, à ce jour, plus de 60 livres. Il a présenté mensuellement la série télévisée **The Sky at Night** à la chaîne BBC à partir de 1957 sans jamais manquer un seul épisode.



P our profiter de la beauté du ciel parsemé de ses innombrables étoiles, pour admirer les douces nébuleuses et les lointaines galaxies, vous n'avez besoin que d'une simple paire de jumelles ainsi que ce livre. Dans **J'observe le ciel avec des jumelles**, Patrick Moore décrit en détail comment on peut observer les étoiles, les constellations, les nébuleuses, les amas, les galaxies, la Lune, les planètes, les comètes ainsi que les changements saisonniers du ciel, sans dépenser une fortune en achetant un télescope.

Des cartes saisonnières aideront le lecteur à se familiariser avec les différentes constellations visibles selon la date, depuis n'importe quel point de la Terre. Chacune des constellations du Nord ou du Sud est présentée à l'aide d'une carte indiquant les différents objets intéressants à observer avec des jumelles. Ce guide est sans contredit le meilleur moyen de s'initier à l'exploration de l'Univers et de son contenu.

L'aide des logiciels de planétarium

Stellarium logiciel gratuit



04/10/2013



Stellarium est un logiciel de planétarium open source et gratuit pour votre ordinateur. Il affiche un ciel réaliste en 3D, comme si vous le regardiez à l'oeil nu, aux jumelles ou avec un télescope. Il est utilisé avec des projecteurs de planétarium. Rentrez vos coordonnées et c'est parti !



voir les captures d'écran



pour Linux (source)



pour Mac OS X



pour Windows



guide de l'utilisateur

fonctionnalités

dans la version 0.9.0

- Ciel
 - Catalogue de base de plus de 600 000 étoiles
 - Catalogues supplémentaires avec plus de 210 millions d'étoiles
 - représentation des constellations
 - Images des objets du ciel profond (catalogue Messier complet)
 - Voie Lactée réaliste
 - atmosphère, levés et couchés de soleil ultra réalistes
 - les planètes et leurs satellites

Interface

- un zoom puissant
- contrôle du temps
- interface multi-langue
- scripts permettant d'enregistrer et rejouer ses propres animations
- projection type fish-eye pour les planétariums
- projection type miroir sphérique pour se faire son propre planétarium
- interface graphique et contrôle complet du logiciel avec le clavier
- contrôle de télescope

Visualisation

- grilles équatoriale et azimutale

wiki

Le wiki est l'endroit où les utilisateurs de stellarium réunissent la documentation du logiciel, à laquelle vous pouvez aussi contribuer.

- [page principale](#)
- [débuter facilement](#)
- [FAQ](#)
- [guide de l'utilisateur](#)
- [scripts](#)

Sourceforge

Sourceforge est le site web central où l'on peut collaborer à Stellarium, et où vous pouvez vous faire entendre !

- [accueil](#)
- [forum](#)
- [obtenir de l'aide](#)
- [rapporter un bug](#)
- [demander des fonctionnalités](#)
- [soumettre un patch](#)

svn

La dernière version de développement de Stellarium est maintenu dans Subversion. Si vous voulez compiler la version de développement de Stellarium, c'est ici que vous pourrez obtenir le code source.

- [accéder à Subversion](#)
- [instructions \(wiki\)](#)

developpeurs

Coordinateur du projet: Fabien Chéreau

Les commandes de Star Walk



1,7 M étoiles

E

N

Capella

Vega

Arcturus

Altair

Voie lactée

W

Jupiter

S



04/10/2013

Soirée SAM 3 oct 2013

40



The dance of the planets above ESO headquarters, near Munich.

Sun

Magnitude: -26.72
Absolute Magnitude: 2.27
RA/DE (J2000): $12^{\text{h}}41^{\text{m}}11.8^{\text{s}}/-0^{\circ}27'13.5''$
RA/DE (of date): $12^{\text{h}}41^{\text{m}}54^{\text{s}}/-0^{\circ}31'48''$
Hour angle/DE: $17^{\text{h}}30^{\text{m}}42^{\text{s}}/-0^{\circ}31'48''$
Az/Alt: $+90^{\circ}25'34''/-7^{\circ}19'54''$
Distance: 1.00313487AU
Apparent diameter: $+0^{\circ}31'53.2''$

Moon

Jupiter

Mars

E

N

04/10/2013

Soirée SAM 3 oct 2013

Exemple d'image du planétarium Stellarium





Connaître l'étoile à la verticale pour se charger d'énergie comme les chênes de Corinne, de Serge & du jardin des Sables

Ex Deneb à plus de 88° à la limite de la zone circumpolaire > cf. les autres étoiles du moment à la verticale du lieu (les Sables ici)



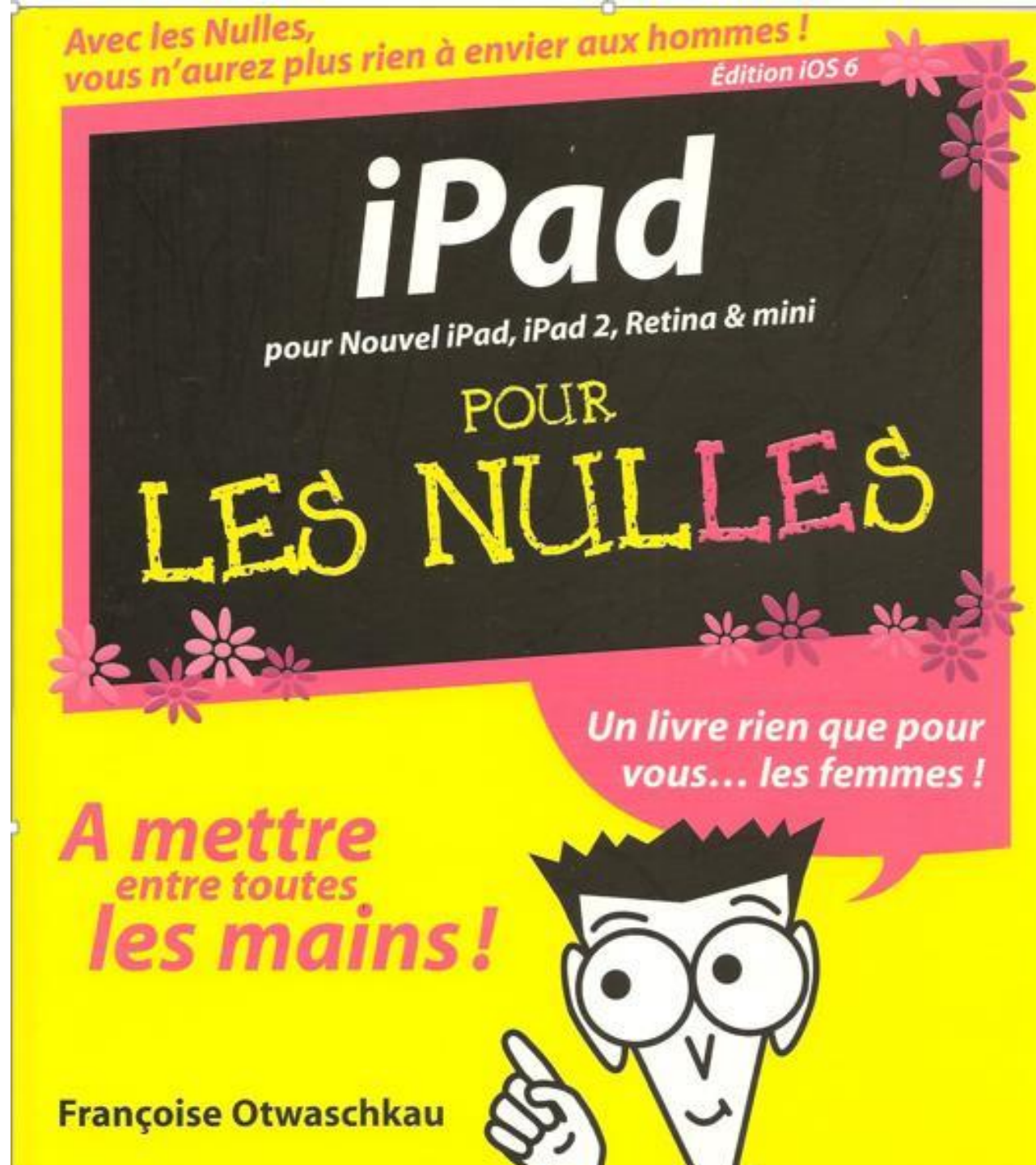
Star Walk

Logiciel gratuit

sur tablette Ipad



Logiciel de planétarium Star walk sur Ipad

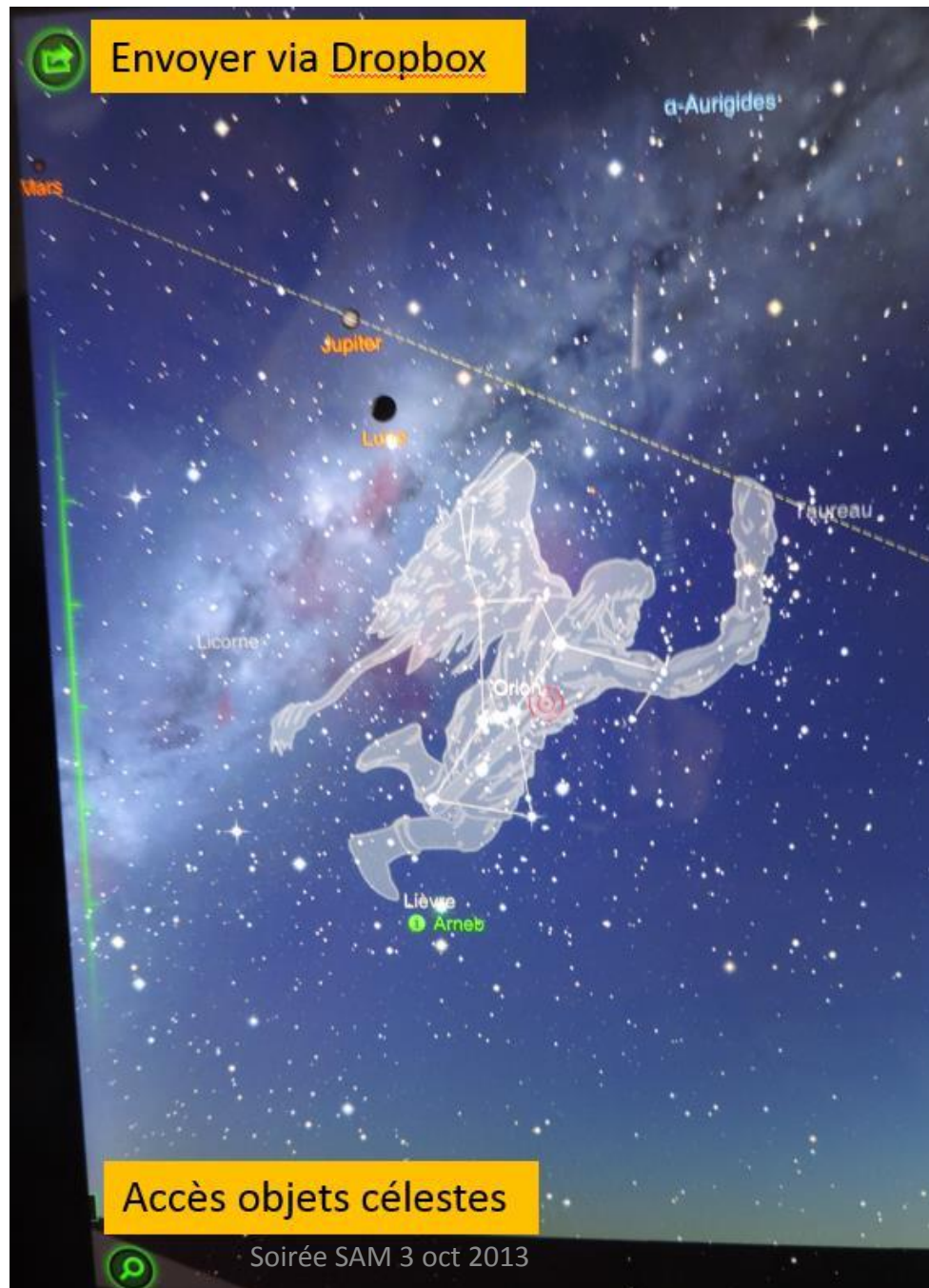


L'aide des logiciels de planétarium

Exemple Star Walk sur Ipad 4 en complément de Stellarium



Image Star walk sur Ipad IV





Star Walk

L'Univers dans vos mains!

Version 6.1



Star Walk est optimisée pour le nouvel iPad

Star Walk est une application primée de l'éducation qui permet aux utilisateurs de facilement localiser et d'identifier 20.000 objets + dans le ciel nocturne. Le degré 360, commande tactile carte d'étoile affiche constellations, les étoiles, les planètes, les satellites, et des galaxies actuellement au-dessus de n'importe où sur la Terre. Très appréciée et le gagnant d'un Prix 2010 Apple Design, la dernière mise à jour permet aux utilisateurs de profiter de bonbons pour les yeux sans précédent et l'interactivité de la carte des étoiles, réalisé avec la nouvelle caméra haute résolution et du nouveau dispositif. * Aucune connexion Internet requise *

[Diaporama](#)
[Dossier de presse](#)
[Manuel](#)
[FAQ](#)

Venez passer du temps avec les fans Star Walk sur Facebook

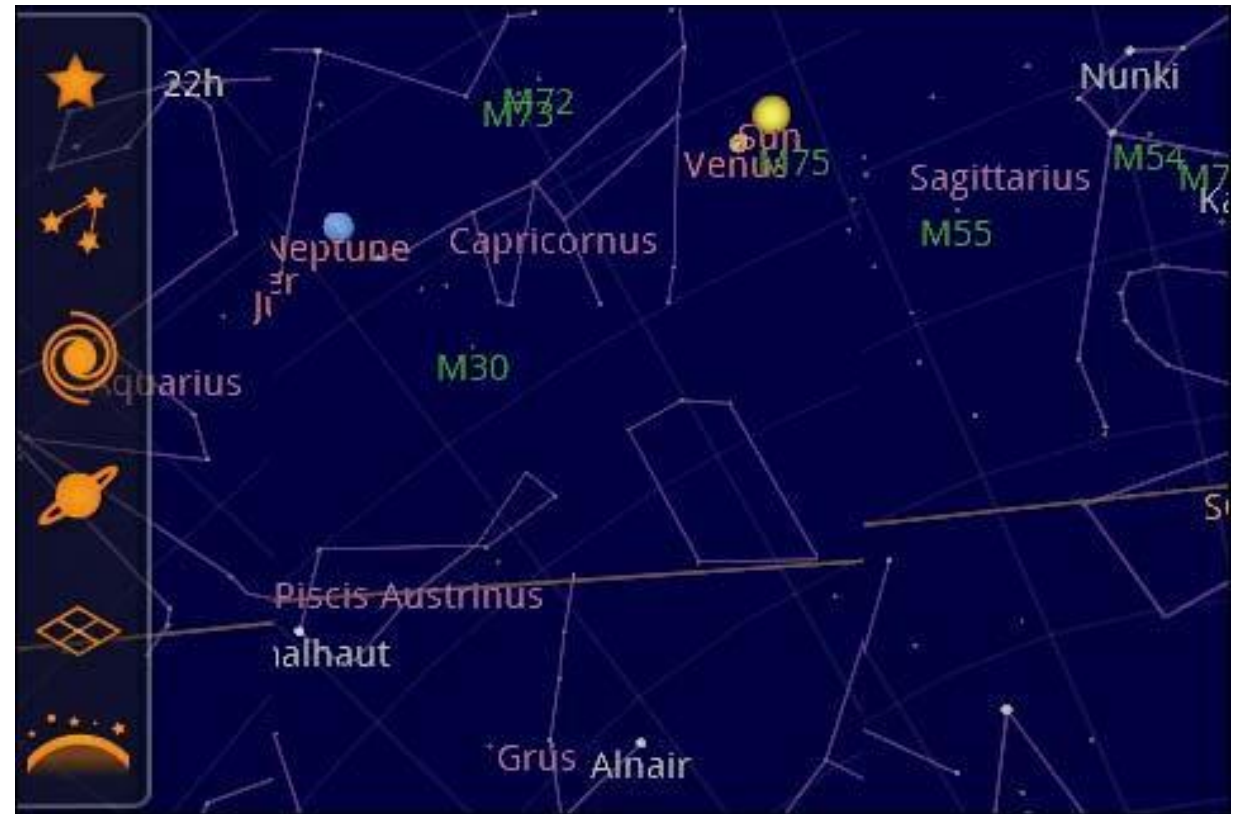
Derniers ajouts:

Technologie Vito et l'Agence spatiale européenne ont signé un accord de partenariat pour la coopération mutuelle qui apportera un contenu de qualité à des applications développées par la technologie astronomie Vito. Le premier résultat de ce partenariat est la fonctionnalité Barre de spectre dans Star Walk. Stargazers peuvent glisser leur doigt vers le haut ou vers le bas la barre de spectre de changer la longueur d'onde et se déplacer le long du spectre. Chaque longueur d'onde est représentée par une couleur différente sur la carte des étoiles. Actuellement, Star Walk est le seul guide observation des étoiles qui montre le ciel de cette façon.

Réalité augmentée permet aux utilisateurs de pointer et afficher le ciel comme sur n'importe quel appareil avec boussole numérique et un appareil photo. Le même mécanisme permet de calibrer la boussole iPhone 4 afin d'éliminer complètement la marge d'erreur.

Logiciels de planétarium pour smartphones Samsung Galaxy

« Carte du ciel » sur le modèle SIII mini & « Google sky » sur le modèle ACE



Pistes de lecture pour aller plus loin

Petit guide du ciel Bernard Pellequer

Ciel de nuit Larousse de poche

L'Astronomie pour les nuls

Observer le ciel à l'œil nu & aux jumelles P Bourge – J Lacroux

J'observe le ciel avec des jumelles Patrick Moore Editions Broquet

Ciel & Espace hors-série Débuter en astronomie

L' Astronomie en 300 questions/réponses Sylvain Bouley chez Delachaux & Niestlé

Astronomie magazine (mensuel)

Ciel & Espace (magazine mensuel)

L'Astronomie SAF (magazine mensuel)

Espace Exploration Le magazine de l'aventure spatiale (tous les 2 mois)

Site Astronews Jean Pierre Martin consultable tous les mois

Site Guide du ciel de l'année & site leduguideduciel de Guillaume Cannat également consultable tous les mois

Si te Astrosurf.com/saf/interactive

Site astromontgeron@sfr.fr

Fin
Place à l'observation in situ
MDE de Montgeron