

A@stromag
N° 191
août 2019



L'A@stromag est à la fois un éphéméride diffusé chaque mois et un recueil d'infos, de méthodes, de pratiques et de surprises astronomiques.

Nous vous invitons à les découvrir 😊😊😊

Si vous souhaitez des informations complémentaires sur l'un des sujets abordés dans notre revue, n'hésitez pas à nous solliciter par le biais de l'adresse courriel qui a servi à l'envoi de ce document.

Les logiciels utilisés pour réaliser ces pages sont :
Stellarium, Coelix, le site « in-the-sky.org » ...

Les sources proviennent du web (Wikipedia, YouTube et autres), du calendrier de Ciel et Espace, de différents livres d'astronomie et surtout de l'insatiable curiosité des 2 auteurs : Freddy et Raymond

Les jours diminuent de 1h39mn

Ephéméride Solaire

2019

Aout



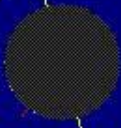
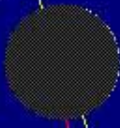

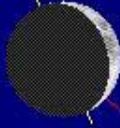

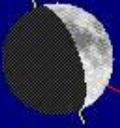
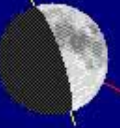
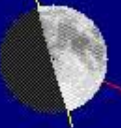
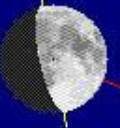
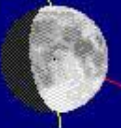
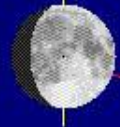
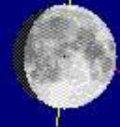
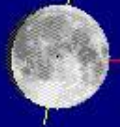
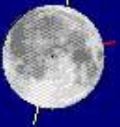
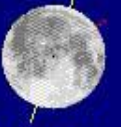
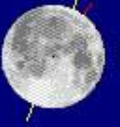







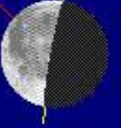

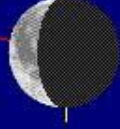
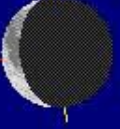



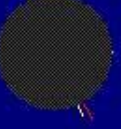
			Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
			(1) Soleil 06:17 - 21:33 	(2) Soleil 06:18 - 21:32 	(3) Soleil 06:19 - 21:30 	(4) Soleil 06:21 - 21:29
Lundi	Mardi	Mercredi				
(5) Soleil 06:22 - 21:27 	(6) Soleil 06:24 - 21:25 	(7) Soleil 06:25 - 21:24 	(8) Soleil 06:27 - 21:22 	(9) Soleil 06:28 - 21:20 	(10) Soleil 06:30 - 21:18 	(11) Soleil 06:31 - 21:16
(12) Soleil 06:33 - 21:15 	(13) Soleil 06:34 - 21:13 	(14) Soleil 06:36 - 21:11 	(15) Soleil 06:37 - 21:09 	(16) Soleil 06:39 - 21:07 	(17) Soleil 06:40 - 21:05 	(18) Soleil 06:42 - 21:03
(19) Soleil 06:43 - 21:01 	(20) Soleil 06:45 - 20:59 	(21) Soleil 06:46 - 20:57 	(22) Soleil 06:48 - 20:55 	(23) Soleil 06:49 - 20:53 	(24) Soleil 06:51 - 20:51 	(25) Soleil 06:53 - 20:49
(26) Soleil 06:54 - 20:47 	(27) Soleil 06:56 - 20:45 	(28) Soleil 06:57 - 20:43 	(29) Soleil 06:59 - 20:41 	(30) Soleil 07:00 - 20:38 	(31) Soleil 07:02 - 20:36 	

• Ephéméride Lunaire

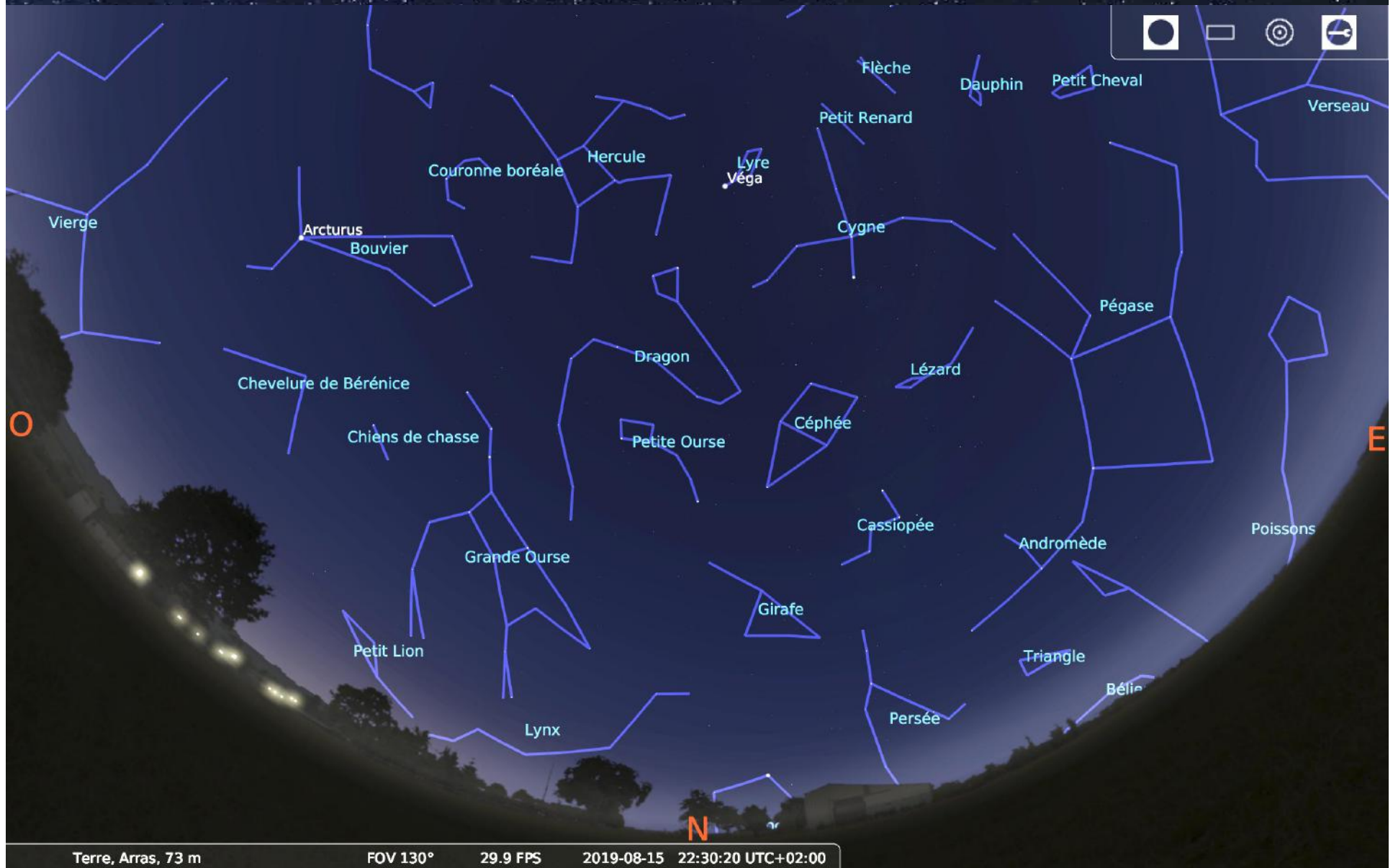
Phases lunaires pour août 2019

Les phases sont affichées pour 0 h, heure normale de Arras. Les traits jaunes indiquent l'orientation des pôles lunaires.

Le trait rouge montre la direction de la libration. Sa longueur est proportionnelle à l'intensité de la libration. Le Nord céleste est vers le haut.

Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
				1  NL à 04:12 HN	2 	3 
4 	5 	6 	7  PD à 18:31 HN	8 	9 	10 
11 	12 	13 	14 	15  PL à 13:29 HN	16 	17 
18 	19 	20 	21 	22 	23  DQ à 15:56 HN	24 
25 	26 	27 	28 	29 	30  NL à 11:37 HN	31 

• Le ciel du mois



Carte du ciel en direction nord le 15 août à 22h30

• Le ciel du mois



Carte du ciel en direction sud le 15 août à 22h30

- Visibilité des planètes



Mercure sera visible proche de l'horizon nord-est avant le lever du Soleil à partir de 5h20 en début de mois et à partir de 5h50 en fin de mois.

Vénus et **Mars** en conjonction avec le Soleil ne seront pas visibles au cours de ce mois. Voir page suivante : positions héliocentriques des planètes internes.

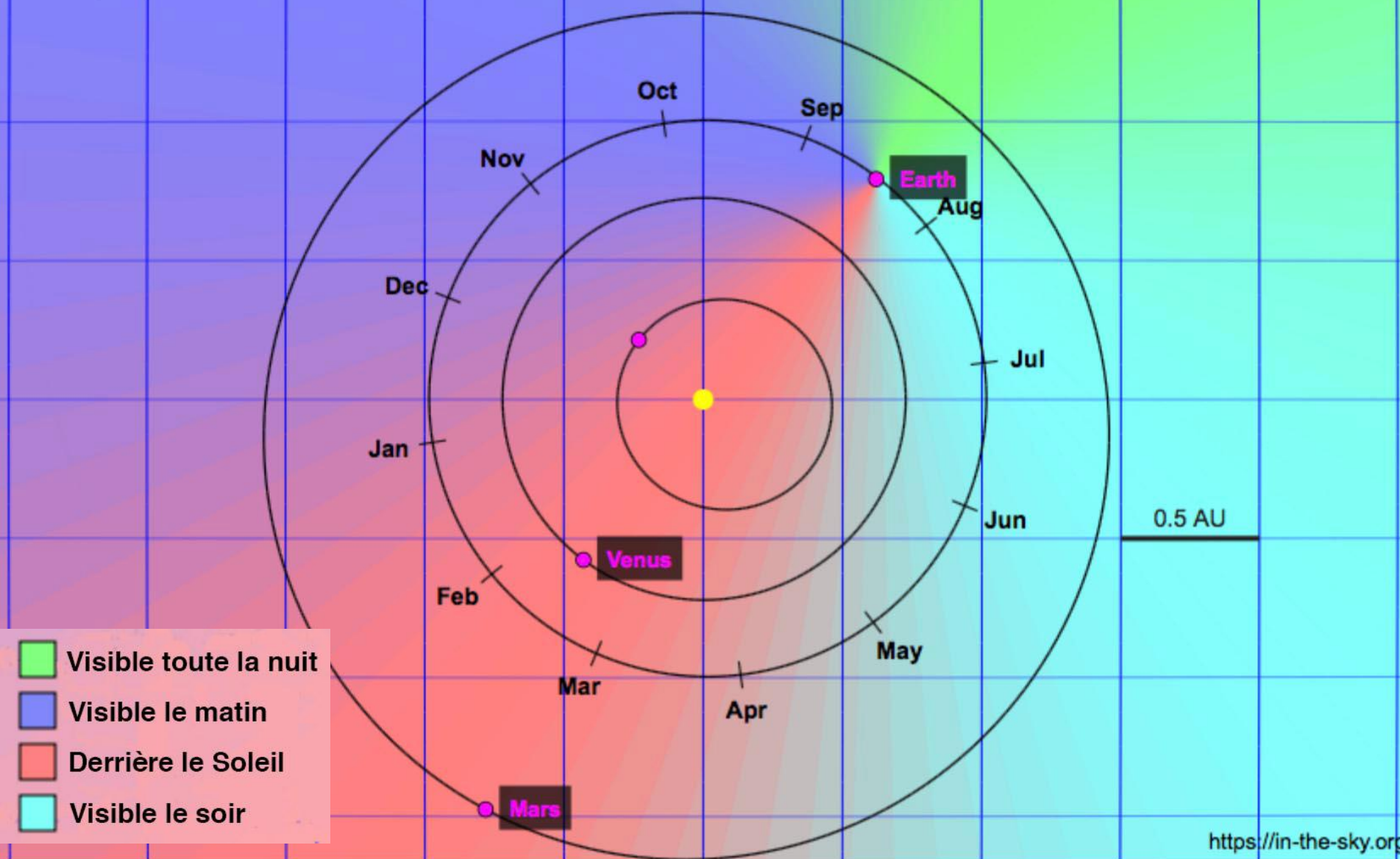
Jupiter continue à être visible dès que le Soleil se couche. Elle se couche vers 2h00 en début de mois et vers 0h20 en fin août.

Saturne suite à l'opposition du 9 juillet est visible dès que le Soleil se couche. Elle se couche vers 4h20 en début de mois et vers 2h30 en fin août.



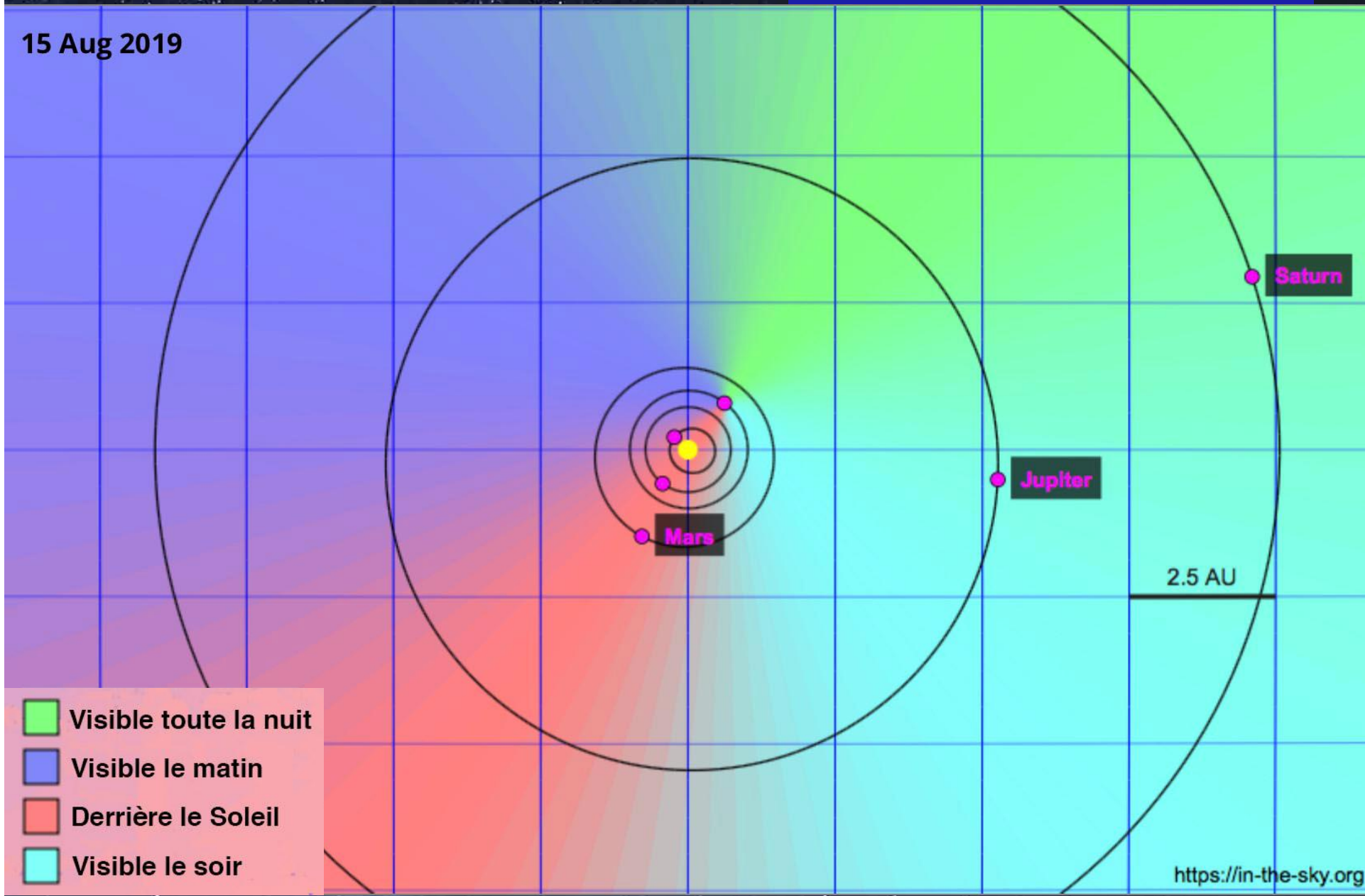
• Positions héliocentriques

15 Aug 2019



• Positions héliocentriques

15 Aug 2019



• Phénomènes du mois

LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI	SAMEDI	DIMANCHE
29	30	31	1 ^{er} ●	2	3 Nuit des Étoiles à St Laurent-Blangy	4
5	6	7 ◐	8	9	10 Le soir, un croissant de Lune rend visite à Jupiter.	11 La Lune se trouve non loin à l'ouest de Saturne.
12	13 Maximum de l'essaim des Perséides à l'aube.	14	15 Jusqu'au 20, Mercure gagne en éclat le matin.	16	17	18
19	20	21	22	23	24 La Lune occulte plusieurs étoiles des Hyades.	25
26	27 Belle lumière cendrée à l'aube.	28	29	30 ●	31	1 ^{er}

- Phénomènes du mois

FAITES DES VŒUX

Le 13 août, c'est le maximum des Perséides. Mais il faudra attendre que la Lune se couche, vers 2 h TU, pour en profiter. Cela vous laisse une heure avant l'aube pour admirer le célèbre essaim d'étoiles filantes. La constellation de Persée, d'où semblent provenir les flèches célestes, sera alors bien haute dans le ciel, vers le nord-est. On peut donc espérer un taux record de météores. © J.-L. Dauvergne/C&E

- La soirée du mois

15/08/2019

Nom	Ascension droite	Déclinaison	Magnitude	Constellation	Difficulté	Intérêt
 Nébuleuse de l'Altère (M27, NGC6853)	19h 59m 36s	+22° 42' 59"	8.1	Petit Renard	Très facile	Remarquable
 Grand Amas d'Hercule (M13, NGC6205)	16h 41m 42s	+36° 28' 0"	5.9	Hercule	Très facile	Remarquable
 NGC7331	22h 37m 6s	+34° 24' 59"	9.5	Pégase	Moyen	Intéressant
 NGC7027	21h 7m 6s	+42° 14' 0"	10	Cygne	Moyen	Intéressant
 Nuage de Pégase (M15, NGC7078)	21h 30m 0s	+12° 9' 59"	6.4	Pégase	Très facile	Remarquable
 NGC7129	21h 41m 18s	+66° 5' 59"	12	Céphée	Difficile	Remarquable
 Boule de neige bleue (NGC7662)	23h 25m 54s	+42° 32' 59"	9	Andromède	Facile	Remarquable
 Uranus	2h 16m 44s	+13° 8' 58"	5.8	-	Très facile	Remarquable
 Jupiter	16h 51m 54s	-22° 7' 3"	-2.3	-	Très facile	Remarquable
 Nébuleuse de la Lyre (M57, NGC6720)	18h 53m 36s	+33° 1' 59"	9	Lyre	Facile	Remarquable
 La nébuleuse clignotante (NGC6826)	19h 44m 48s	+50° 30' 59"	10	Cygne	Moyen	Intéressant

Nous vous recommandons l'excellent blog :

<http://lafilledanslalune.fr>

consacré à l'astrophysique, à l'exploration spatiale et aux questions de culture un peu orientée comme la science de la série Stranger Things ou le climat (météo et saisons) de Games of Thrones ...

La Fille dans la Lune et ses histoires autour de l'Univers décline sur sa chaîne YouTube une partie de ses articles en vidéo

<https://www.youtube.com/channel/UCNg7Ja0scbKyHnV9S3YjXhw>

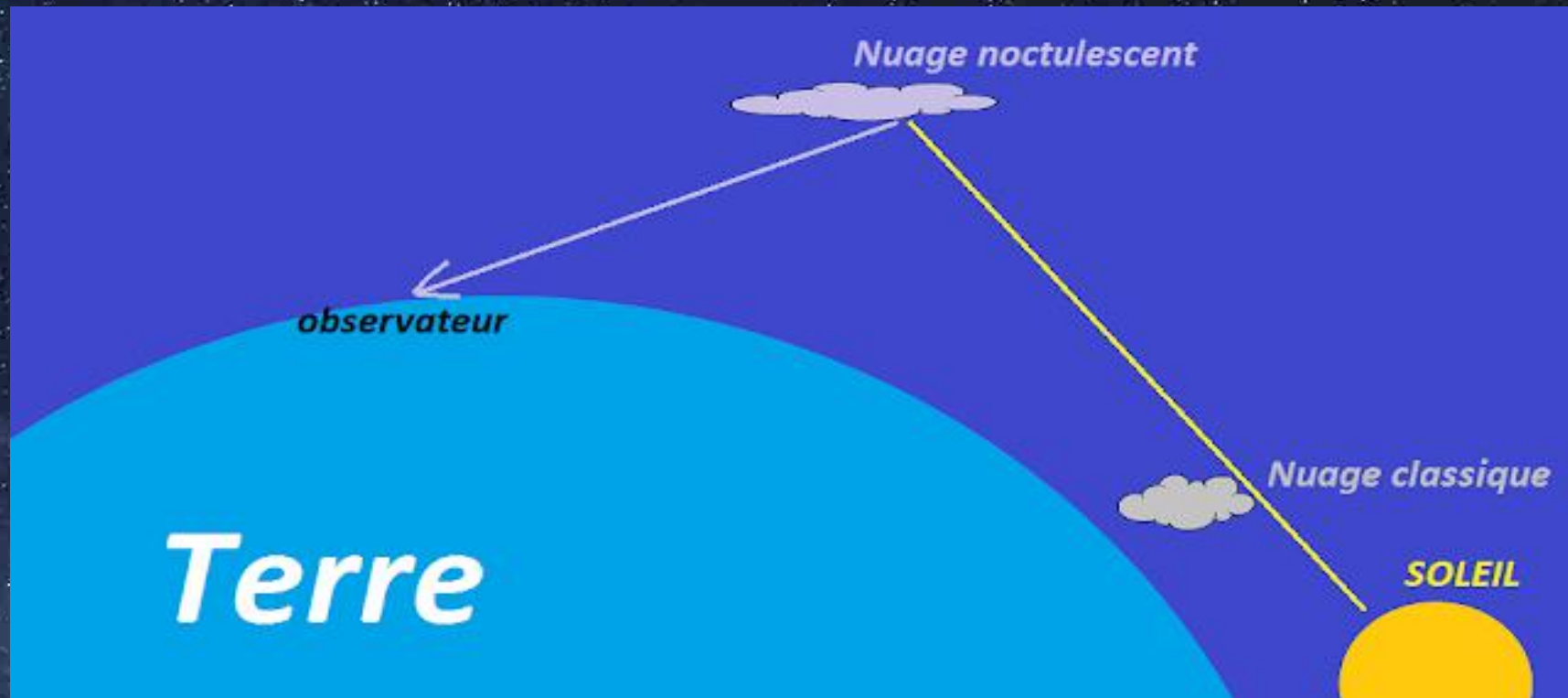
- Le coin astrophoto



Freddy a photographié un nuage noctulescent avec son portable le 21 juin a 23h 56 sur la route de St Pol sur Ternoise / Hesdin

Les nuages noctulescents

- Le coin découverte



Le terme de « noctulescent » signifie plus ou moins « qui brille dans la nuit » en racines latines.

Les nuages noctulescents se forment à très haute altitude, entre 75 et 90 kilomètres d'altitude, beaucoup plus haut que les nuages ordinaires. Ils sont visibles quand la nuit est tombée : la Terre est dans la pénombre mais le Soleil éclaire encore les objets à très haute altitude (comme la lune par exemple). Un observateur placé à la bonne distance pourra alors voir les nuages éclairés par le dessous, alors qu'il est lui-même plongé dans la nuit.

• Le coin découverte

Ces nuages énigmatiques ne sont pas encore très bien compris : Il a été proposé dans le passé, comme explication de ce phénomène, que les nuages noctulescents étaient en fait composés de cendre volcanique ou de poussières météoritiques.

Il a été démontré plus récemment que ces nuages sont surtout composés de glace.

Il semble que ces nuages sont un phénomène relativement récent, rapporté pour la première fois en 1883, peu de temps après l'éruption du volcan Krakatoa. Depuis plusieurs années, il est établi que la vapeur d'eau relâchée par les lanceurs spatiaux contribue à la formation de nuages noctulescents vers 100-110 km d'altitude.

COMMENT LES TROUVER ?

Pour avoir une chance d'observer et de photographier ces nuages atypiques, mieux vaut choisir un endroit où l'horizon est bien dégagé. Les noctulescents apparaissent dans la direction du nord. « Ces nuages ne montent pas bien haut, jusqu'à 15 ou 16 degrés de hauteur », fait remarquer notre ami Simon Lericque Président du GAAC de Courrières. Des noctulescents ont par exemple été vus au-dessus de Paris le 17 juin, note Ciel et Espace.

Vers quelle heure faut-il commencer à chasser ces nuages noctulescents ? Simon Lericque conseille d'attendre 23h, voire minuit, pour commencer l'observation du ciel. « Vers 3h à 4h du matin, c'est là que le ciel est plus propre et que l'atmosphère est transparente », explique-t-il.

COMMENT LES PHOTOGRAPHER ?

Lorsque ces conditions sont réunies, et si les nuages noctulescents apparaissent, vous pouvez tenter de les photographier. Avec votre téléphone portable, le mode nuit devrait suffire si le phénomène est assez exceptionnel, comme la photo que Freddy a faite.

Si vous avez du matériel plus sophistiqué, vous pouvez poser votre appareil sur un trépied et faire des poses de quelques secondes. « La focale [ndlr : l'angle de vision] dépend de ce qui apparaît, si le phénomène est localisé ou pas », poursuit Simon Lericque. Vous pouvez essayer de photographier des détails du nuage, ou de faire des panoramas en assemblant ensuite les prises de vue.

DES NUAGES DE MOINS EN MOINS RARES ?

Les apparitions plus fréquentes des nuages noctiluques, constatées depuis quelques années, pourraient-elles avoir un lien avec le changement climatique ? C'est ce que pensent certains spécialistes. La concentration des gaz à effet de serre (méthane et gaz carbonique) pourrait entraîner un refroidissement dans la haute atmosphère, favorisant le développement des nuages noctiluques. Les activités humaines pourraient alors d'expliquer pourquoi ces nuages sont de plus en plus visibles au fur et à mesure des années.



Pierre Léna

Membre de

- L'Académie des Sciences
- L'Académie nationale de l'Éducation
- Comité d'Éthique du CNRS
- L'Académie Pontificale des Sciences
- L'Académie Europaea

Distinctions

- Officier de la Légion d'honneur
- Commandeur de l'ordre national du Mérite
- Prix Holweck (1995)
- Prix Jules-Janssen (1989)

- Naissance : 22/11/1937 (81 ans) à Paris
- Nationalité française
- Formation : École Normale Supérieure
- Activité : Astrophysicien

• Un nom, un astronome

Pierre Léna, né en 1937, est un astrophysicien français, ancien élève de l'École normale supérieure.

Il est depuis 2004 professeur émérite à l'Université Paris Diderot et à l'Observatoire de Paris (LESIA), après y avoir fait toute sa carrière.

Ses travaux scientifiques depuis 1964 ont accompagné l'émergence de l'astronomie infrarouge et l'étude de la formation des étoiles, en développant l'observation depuis des télescopes terrestres, mais également en avion et dans l'espace.

En quête d'images astronomiques à haute définition, il fut l'un des artisans du Very Large Telescope européen au Chili et de son mode interférométrique, ainsi que de la première mise en œuvre de l'optique adaptative.

Par de multiples actions et publications, en France et dans le monde, Pierre Léna s'engagea au service de la diffusion et de l'enseignement des sciences, tant pour la formation des chercheurs et vers le grand public, qu'à l'école.

Élu à l'Académie des sciences en 1991, il rejoignit les physiciens Georges Charpak et Yves Quéré pour créer La main à la pâte en 1996. Il présida de 2011 à 2014 la nouvelle Fondation La main à la pâte, dont il est président d'honneur.

Pierre Léna a occupé de nombreuses responsabilités au service de la communauté scientifique.

Parcours

- Élève de l'École normale supérieure (rue d'Ulm) (1956-1960)
- Agrégé de Physique, docteur ès sciences (1969) après trois années de recherche aux États-Unis (Kitt Peak National Observatory, Boulder)
- Assistant, puis Maître-assistant au Centre universitaire d'Orsay de l'Université de Paris (1960-1972)
- Professeur à l'Université Paris-VII (1973-2004), chercheur associé au Laboratoire d'études spatiales et d'instrumentation en astrophysique de l'Observatoire de Paris, centre de Meudon, dans lequel il a dirigé le Laboratoire d'astronomie infrarouge associé au CNRS (1971-1983)
- Élu à l'Académie des sciences, section Sciences de l'univers, en 1991, il y fut délégué à l'éducation et à la formation de 2005 à 2011
- Professeur émérite depuis 2004, il est devenu le Président d'honneur de la Fondation La main à la pâte, créée en 2011

Œuvre scientifique

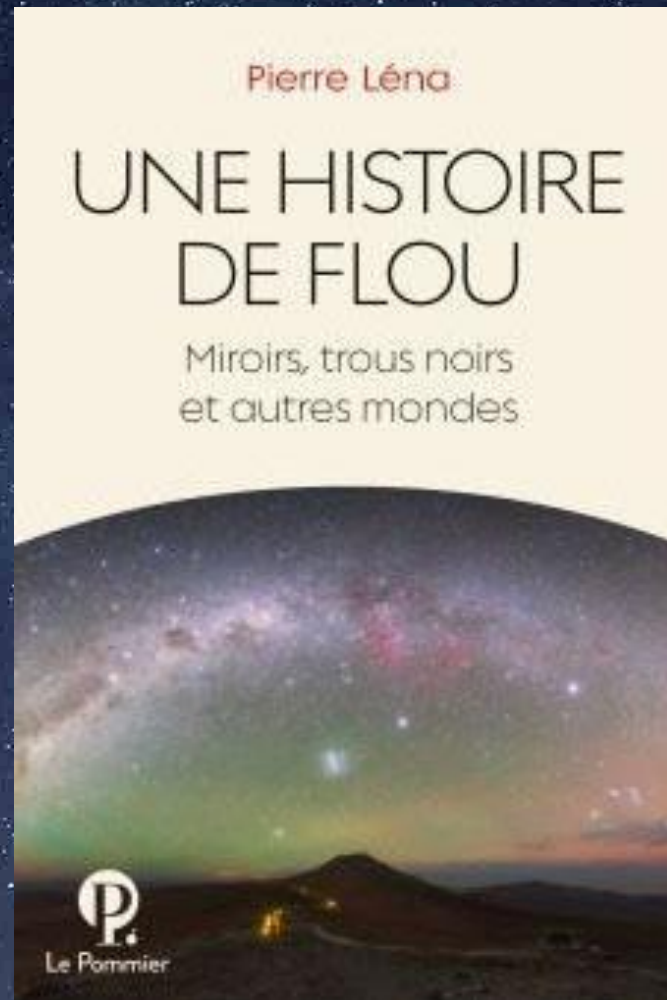
- Pierre Léna a accompagné la naissance vers 1960, puis le développement d'une nouvelle branche de l'astronomie tournée vers l'observation du Soleil, puis des étoiles et du milieu interstellaire, par leur rayonnement infrarouge, à l'aide de télescopes situés à la surface de la Terre, mais aussi à bord d'avions (Caravelle du Centre d'Essais en Vol, 1975 et CV-990 de la NASA) ou de satellites-observatoires (caméra du Infrared Space Observatory européen en 1995).
- À partir de 1978, il explore la production d'images astronomiques de très grande résolution angulaire : avec l'interférométrie des tavelures (*technique utilisée avant l'invention de l'optique adaptative*), il obtient une des premières images de l'environnement d'une étoile en formation.
- Participant à la conception du « Very Large Telescope » (Très grand télescope), plus connu sous le sigle VLT, construit au Chili par l'Observatoire austral européen (ESO), il contribue à l'implantation d'un mode interférométrique (VLTI) sur celui-ci.
- Entré en service en 2004, le VLTI explore notamment avec l'instrument Gravity l'environnement du trou noir situé au centre de la Galaxie (SgrA*), ou bien l'environnement ou la forme d'étoiles comme Achernar (*étoile qui a la forme d'un ballon de rugby à cause de son énorme vitesse de rotation sur elle-même*)

Œuvre scientifique

- Dès 1984, les perspectives du VLTI et la recherche d'une qualité d'image maximale pour le VLT entraînent le développement de l'optique adaptative, et son équipe réalise une première mondiale en 1989 à l'Observatoire de Haute-Provence, afin de corriger les effets délétères de l'atmosphère terrestre sur les observations⁹. Cette technique, avec de très nombreuses améliorations, équipe tous les grands observatoires du monde et conditionne la réalisation des très grands télescopes à venir (E-ELT européen par exemple).
- En 1998, il en propose également l'usage pour l'observation in vivo de la rétine de l'œil humain, en vue d'applications cliniques que développe une équipe de l'Hôpital de Quinze-Vingts à Paris.
- En 1973, il équipa d'instruments scientifiques l'avion prototype supersonique Concorde 001, afin d'observer l'éclipse totale de Soleil qui traversa l'Afrique le 30 juin en suivant l'ombre portée par la Lune. Les astronomes purent disposer de la durée record de 74 minutes de totalité, jamais dépassée, grâce à une prouesse de calcul et de pilotage.

- Un nom, un astronome

Son combat pour obtenir des images astronomiques nettes, Pierre Léna le raconte dans un ouvrage qui vient de sortir en librairie :



Je vous invite à découvrir pour en savoir plus :

- La critique du journal La Croix : <https://www.la-croix.com/Sciences-et-ethique/Sciences/histoire-flou-Miroirs-trous-noirs-autres-mondes-Pierre-Lena-2019-07-02-1201032784>
- Les premières pages de ce livre : <https://www.decitre.fr/livres/une-histoire-de-flou-9782746518056.html>
- L'émission « La Conversation Scientifique » d'Étienne Klein où l'invité est Pierre Léna : <https://www.franceculture.fr/emissions/la-conversation-scientifique/lastronomie-ou-lart-dabolir-le-flou>

Un conseil : achetez le pour à peine 20€ en format papier et 15€ en Ebook. C'est le livre des vacances.

• Un nom, un astronome

SCIENCE & EDUCATION

- Dès 1979, aux côtés de Paul Delouvrier, PL accompagne la conception de la nouvelle Cité des sciences et de l'industrie de La Villette. La grande série télévisée *Tours du monde, Tours du ciel* (1989, second partie 2009) où, avec Michel Serres, PL accompagne le réalisateur Robert Pansard-Besson, marque le début d'une activité tournée vers le grand public, avec de nombreux ouvrages et conférences, et la participation au Comité scientifique de la chaîne ARTE (1992-1995) et l'émission *Archimède*.
- En 1992, PL est nommé à la présidence des Conseils de l'Institut national de recherche pédagogique (1991-1997), dont il prépare la décentralisation à Lyon, auprès de la nouvelle ENS.
- En 1995 avec Yves Quéré et l'Académie des sciences, il rejoint Georges Charpak pour lancer l'opération *La main à la pâte*, Le développement de celle-ci, en France, en Europe et dans le monde, va marquer les vingt années suivantes, avec de multiples collaborations avec les écoles et collèges, les ministères français, la Commission européenne, les Académies étrangères. En 2005 l'Académie des sciences se dote d'une Délégation à l'éducation et la formation (DEF). PL, nommé Délégué (2005-2011) et avec le concours d'Yves Quéré, amplifie *La main à la pâte* et traite de nombreuses autres questions d'intérêt pour l'Académie (Avis) et pour le pays (programmes de primaire et de collège, formation initiale et permanente des professeurs..). En 2011 l'Académie crée avec les deux ENS (Paris et Lyon) une Fondation de coopération scientifique *La main à la pâte*, dont PL est le premier président (2011-2014) et qui comprend en 2015 un staff de 25 personnes. *La main à la pâte* est devenue une référence internationale pour un enseignement de science actif en direction des enfants et collégiens. Plus de 50 publications depuis 1996 témoignent de cette activité.

- Un nom, un astronome

Et je vous invite à découvrir ou à redécouvrir
la formidable série « Tours du Monde, tours du Ciel »,
splendide histoire de l'astronomie

où Pierre Léna est le conseiller scientifique, le regretté Michel Serres
est le philosophe historien des sciences, la sublime musique est de Georges
Delerue, le tout accompagné des images de Robert Pansard-Besson. Vous pouvez
visionner cette oeuvre sur cette chaine YouTube en qualité moyenne

https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=txzdFX7PDAE

ou bien mieux, vous procurer les DVD :

<https://www.amazon.fr/Tours-monde-tours-ciel-Coffret/dp/2759803570>

Et pour terminer une conférence de Pierre Léna
consacrée aux exoplanètes :

<https://www.youtube.com/watch?v=qMZFITlq0Fg>

- Évènement public

La Nuit des Étoiles

Samedi 3 août à 21h30

Parc d'Immercourt St Laurent-Blangy
(rue Barbusse - derrière l'Ehpad)

Conférence :
De la pierre à l'étoile

Observations au
téléscope

Découverte des constellations d'été

Organisation :
Association d'Animations
Scientifiques

☎ 0321079944

0680236449

Site web : aas.asso.fr
contact@aas.asso.fr



Gratuit
Ouvert à tous

ASTRONOMIE



**Nous aimons mettre les étoiles
à la portée de tous ...**

Réunion hebdomadaire les samedis
de 17h00 à 19h00 à la MICA
59 rue Georges Auphelle 62000 Arras

Site : gsa-asso.fr

Courriel : contact@gsa-asso.fr

☎ : 06 83 68 71 56



**Les mystères de l'Univers vous interpellent ...
Rejoignez nous !**

**Nous aimons faire partager notre passion pour
l'astronomie !**

Association d'Animations Scientifiques

Réunion hebdomadaire tous les vendredi
à 20h30 à l'AAS

2 rue des Cévennes 62223 St Laurent-Blangy

Courriel : contact@aas.asso.fr

Site : aas.asso.fr

☎ : 0321079944 0680236449