

NOTES D'ENQUÊTE

SAINT-LEGER-AUX-BOIS (76) 31.08.2013

1 – CONTEXTE

Le 31 août 2013 vers 23h30, un témoin observe depuis chez elle un point très brillant parmi les étoiles. Après une minute ou deux d'observation, le PAN a disparu en montant vers la droite.

Le témoin envoie un Questionnaire Electronique (QE) au GEIPAN le 2 septembre 2013.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du QE page 2 :

« Ayant laissé les volets de fenêtres ouverts, je me suis aperçue en revenant du salon où je regardais la TV, que la grande ourse remplissait pleinement la fenêtre. Je me suis donc avancée dehors pour l'observer de façon plus approfondie. La maison tourne le dos à la rue, et il n'y a donc pas d'éclairage publique. J'ai tout éteint pour pouvoir profiter du ciel dégagé.

Nous venions de tailler le chataignier du jardin trop large, et j'ai donc dirigé mon regard sur l'arbre. C'est alors que j'ai vu un point très brillant à droite de l'arbre. Je me suis déplacée de quelques centimètres pour le voir. Il était fixe. Il ne bougeait pas par rapport à l'arbre et au hangar

à droite. J'ai vu des avions circuler en clignotant, mais il n'y avait rien de comparable à son alentour. J'ai aussi cherché des étoiles plus brillantes que ce point, il n'y avait rien de plus brillant.

Au bout de 1 à 2 minutes, le point est devenu un peu plus brillant, avec un léger halo. L'intensité s'est alors estompée et l'objet a dévié sur la droite en montant. Il est parti rapidement, hors de ma portée de vue. Mais il n'a pas traversé le ciel. Comme un objet qui s'éloigne rapidement. Lorsque j'y pense, cela m'émeut encore.

J'ai eu l'habitude il y a une quinzaine d'année d'observer le ciel. je sais reconnaître les avions, les satellites qui passent au zenith, les étoiles filantes qui passent ultra rapidement-. J'ai aussi vu des aurores boréales. Il me manque peut-être des connaissances pour reconnaître ce phénomène? Je suis rentrée seule à la maison, je n'ai pas eu le reflexe de sortir l'appareil photo qui du reste n'aurait pas capté grand chose. J'ai envoyé un sms à mon fils "j'ai vu un OVNI..." pour marqué l'heure précise. Il était 23h37.

J'ai eu du mal à m'endormir. Mais j'ai oublié le phénomène pour une journée. De retour à la "civilisation" (avec réseau internet) j'ai fait des recherches de phénomènes à cette heure précise. Je n'ai pas trouvé non plus de description qui puisse expliquer ce que j'ai vu. Il y a peut-être une part d'interprétation qui a joué sur le jugement. Mais ?? je pense ne pas me tromper. Seul point noir, l'arbre qui me cachait une partie du ciel. Et je n'ai pas pensé bouger.»

La luminosité du PAN est estimée par le témoin à 4 fois celle de Vénus. Sa taille apparente estimée est plus grosse que celle d'une planète (QE, page 5).

3- ANALYSE

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'observation a eu lieu au domicile, à Saint-Léger-aux-Bois. Le regard du témoin était tourné vers le Nord (Figure 1).



Figure 1 : Google Maps – reconstitution du lieu d'observation

3.2 SITUATION METEO

La plus proche station aux données accessibles pour la date considérée est celle d'Abbeville (80), située à 38 Km au Nord-Est du lieu d'observation (Figure 2).

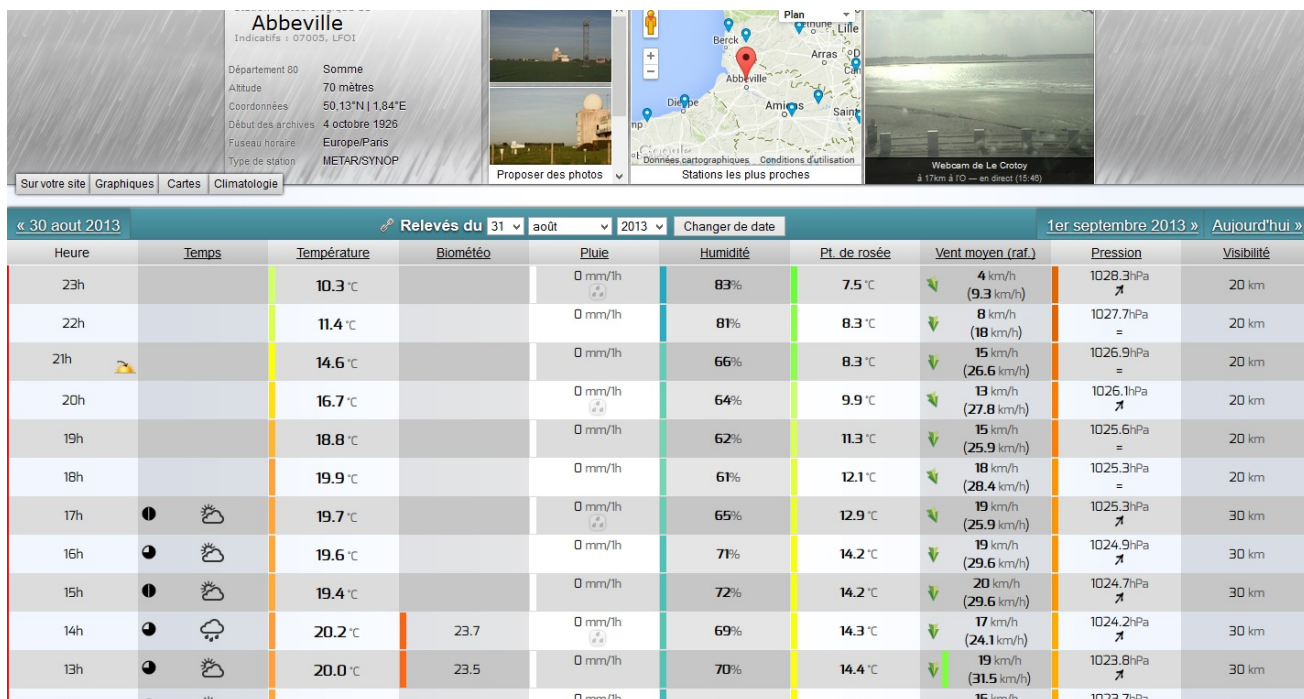


Figure 2 : Infoclimat – relevé des données météorologiques

Ces données sont partielles et montrent que le ciel était très couvert (7/8 octas de couverture nuageuse) en fin d'après-midi (17h00) du 31 août 2013. Les données de la station de Dieppe (76), à 40 km à l'Ouest du lieu d'observation, sont toutes aussi partielles. Des données plus complètes sont disponibles pour la station de Beauvais-Tille (60), à 55 km au Sud-Est du lieu d'observation (Figure 3).

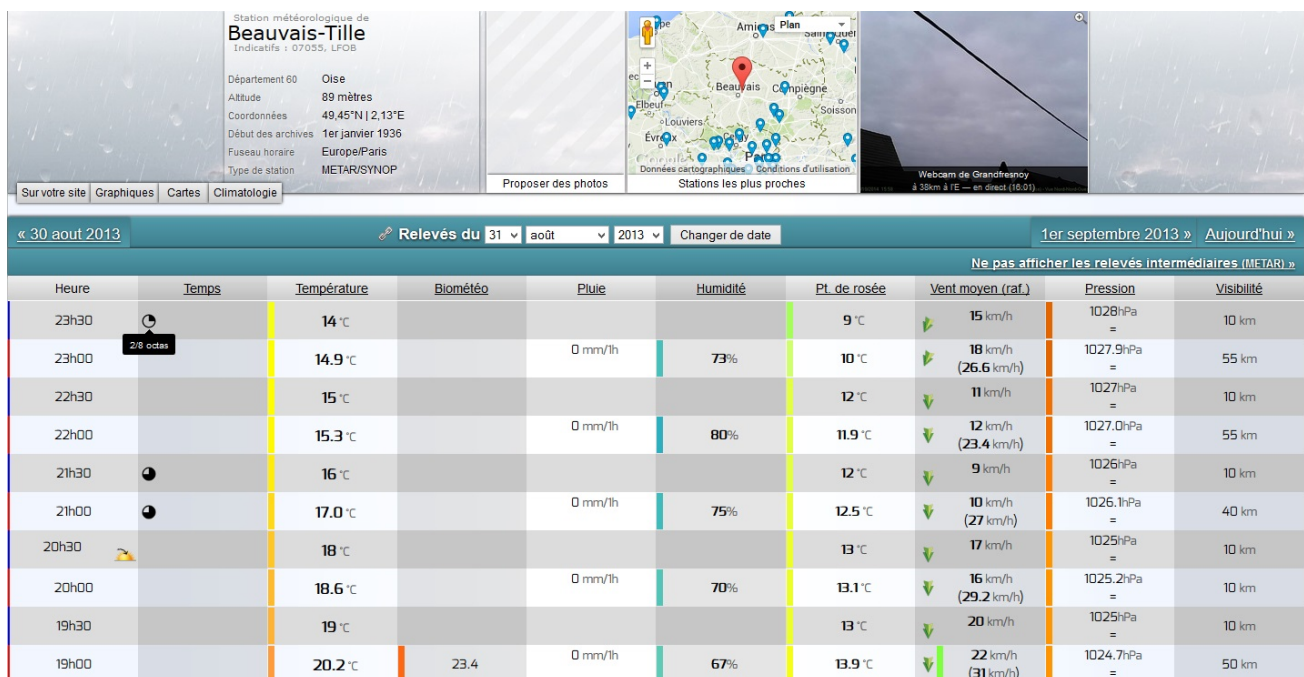


Figure 3 : Infoclimat – relevé des données météorologiques

Ces données montrent que le ciel était peu nuageux à 23h30 (2/8 octas de couverture nuageuse), avec une visibilité horizontale remarquable de 55 km. Le ciel était donc très

vraisemblablement dégagé depuis le lieu d'observation. Les trois stations citées montrent qu'un vent faible (entre 4 et 15 km/h) soufflait du Nord.

Ces données sont cohérentes avec celles fournies par le témoin, qui indique que le ciel était dégagé, sans brume ni vent (QE, page 4). De plus, le témoin dit avoir vu de nombreuses étoiles dans le ciel (en plus de la Grande Ourse) ainsi que la Voie lactée, ce qui indique la présence de beau temps au moment de l'observation.

3.3 SITUATION ASTRONOMIQUE

Une reconstitution sur Stellarium pour Dieppe (76) pour le 31 août 2013 à 23h30 montre l'absence de planète et de la Lune, ce qui est favorable à la vision de la Voie lactée (Figure 4).

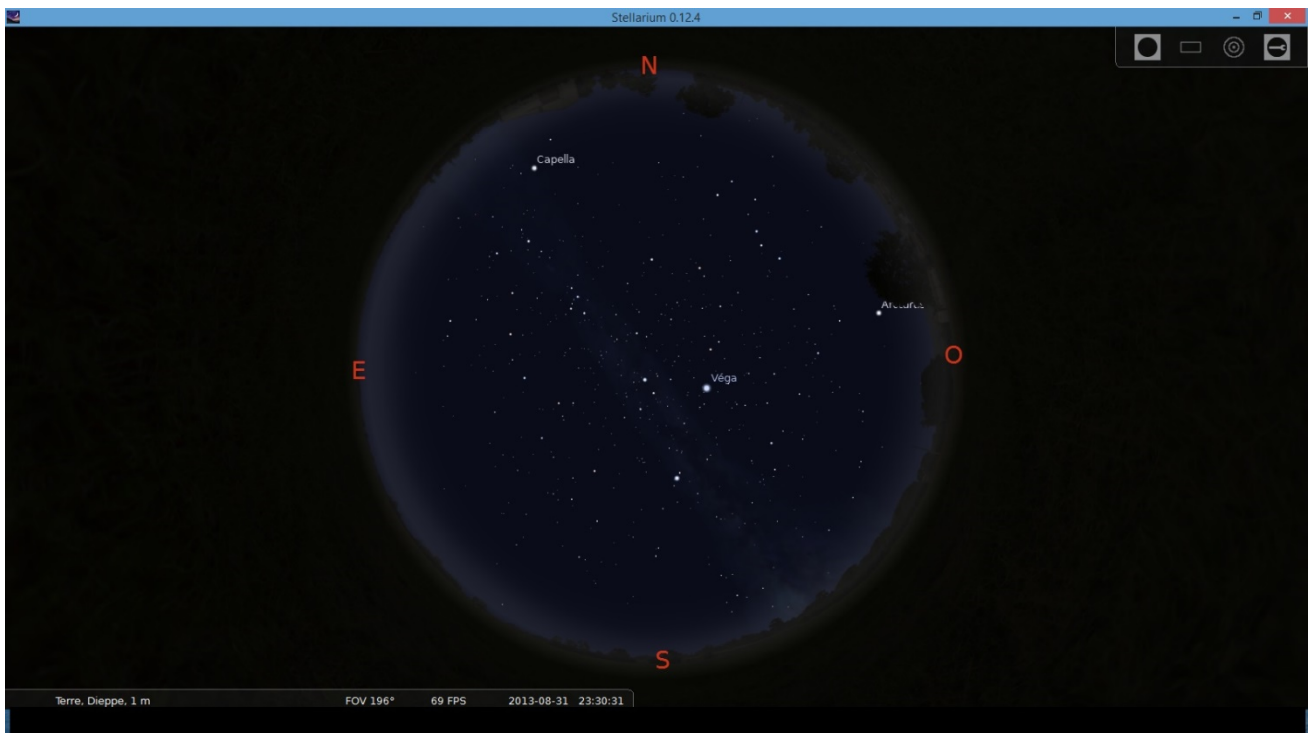


Figure 4 : Stellarium – reconstitution du ciel de l'observation

Les trois étoiles composant le Triangle de l'été (Vega, Deneb et Altair) sont bien visibles au Sud. L'étoile Arcturus est à une quinzaine de degrés de hauteur angulaire à l'Ouest, et l'étoile Capella à une quinzaine de degrés angulaire au Nord-Nord-Est. La constellation de la Grande Ourse, remarquée par le témoin, se situait à une hauteur moyenne au Nord-Ouest, ce qui est assez cohérent avec sa direction d'observation vers le Nord.

Le témoin mentionne la présence possible d'une planète « *sous la grande ourse à l'ouest* ». Il s'agit ici vraisemblablement de l'étoile Arcturus, seul astre remarquable dans cette partie du ciel.

Le témoin situe le PAN à 30 ou 35° de hauteur angulaire au Nord-Nord-Est. En fin d'observation, le PAN se situait à 37° de hauteur angulaire sur une trajectoire montante, ce qui lui donne une trajectoire Nord – Sud. Ces indications permettent de situer le PAN sur une carte du ciel. D'après les indications du témoin, le PAN devait se situer à proximité des constellations de Persée ou de Cassiopée (Figure 5).

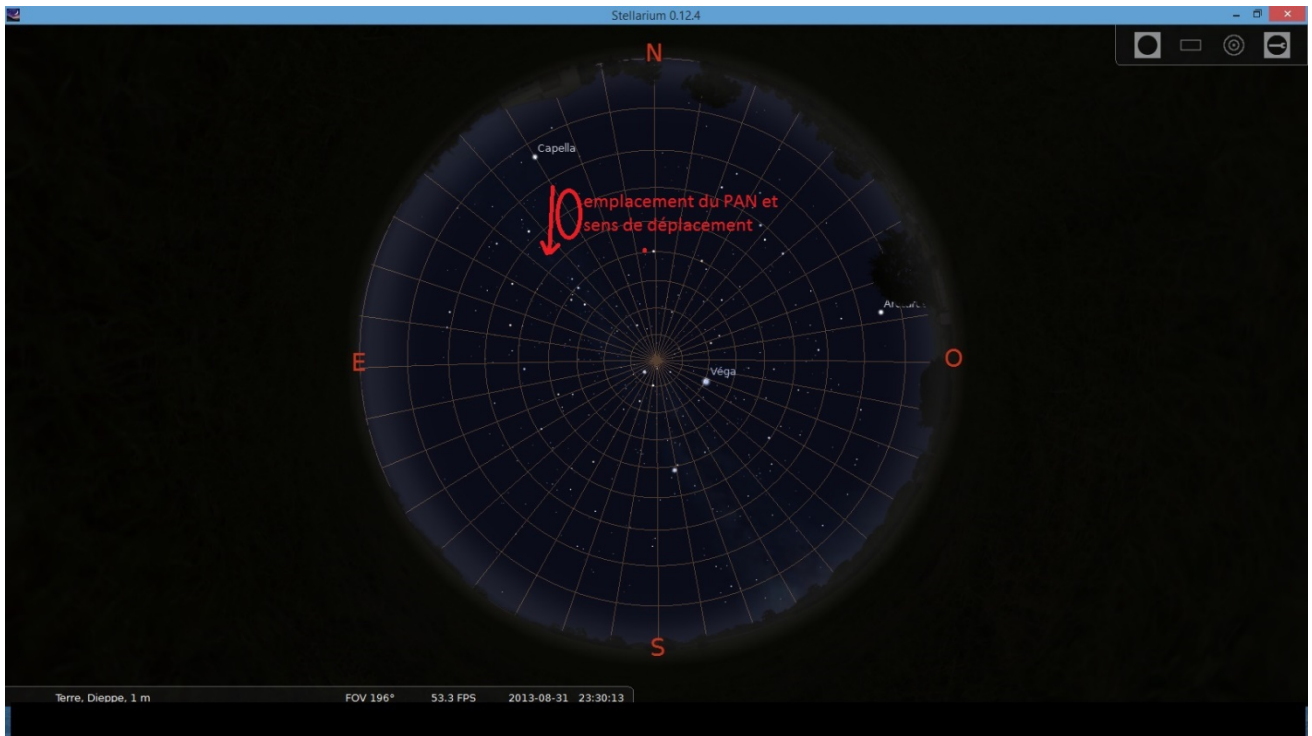


Figure 5 : Stellarium – reconstitution du ciel de l’observation et emplacement du PAN

3.4 SITUATION AERO ET ASTRONAUTIQUE

Au niveau aéronautique, le témoin mentionne avoir vu « *des avions circuler en clignotant* », ce qui n’avait rien de comparable. Cette comparaison a permis au témoin d’exclure l’hypothèse d’un avion.

Au niveau astronautique, on peut signaler l’absence de visibilité de la Station Spatiale Internationale (ISS). Plusieurs flashes Iridium ont lieu à Saint-Léger-aux-Bois au cours de la nuit du 31 août au 1^{er} septembre 2013, le plus remarquable ayant eu lieu à 23h29’04’’ (Iridium 95, magnitude de -4,2) à 22° de hauteur angulaire au Nord-Est (Figure 6).

Saturday 31 August 2013		
Time (24 hour clock)	Object (Link)	Event
	Observer Site	Saint-Léger-aux-Bois, France France Zone 1 Nord; Map: 548160/1237320m Alt: 214m asl Geographic: Lon: +1037m00.000s Lat: +49d50m00.000s Alt: 214m WGS84: Lon: +1037m00.000s Lat: +49d50m00.000s Alt: 214m All times in CET or CEST (during summer)
23h05m20s	Petop 8	Flare from fixed mounted left looking ASCAT Magnitude=-2.5mag Azimuth=339.7° NNW altitude= 12.9° in constellation Ursa Major Flare angle=0.50° Flare center line, closest point =MagIt: Longitude=0.907°E Latitude=+49.972° (WGS84) Distance=53.0 km Azimuth=287.1° NNW Peak Magnitude=-3.1mag Satellite above: Longitude=12.2°W latitude=+64.8° height above Earth=831.2 km distance to satellite=2230.2 km Altitude of Sun=-21.3° This is an experimental flare prediction. Brightness estimate may be unreliable. Please report a successful observation (Object/site coordinates/date/measured time/accuracy/magnitude).
23h29m04s	Iridium 95	Flare from PMA1 (Right antenna) Magnitude=-4.2mag Azimuth= 46.5° NE altitude= 21.9° in constellation Perseus Flare angle=0.39° Flare center line, closest point =MagIt: Longitude=1.912°E Latitude=+49.819° (WGS84) Distance=21.3 km Azimuth= 94.0° E Peak Magnitude=-0.2mag Satellite above: Longitude=18.4°E latitude=+57.2° height above Earth=786.1 km distance to satellite=1660.9 km Altitude of Sun=-23.9°
Sunday 1 September 2013		
Time (24 hour clock)	Object (Link)	Event
5h07m53s	USA 182/Lacrosse 5	Flare from SAR antenna Magnitude= 0.1mag Azimuth=112.5° ESE altitude= 68.5° in constellation Perseus Flare angle=6.00° Flare center line, closest point =MagIt: Longitude=0.958°E Latitude=+49.233° (WGS84) Distance=81.8 km Azimuth=215.7° SW Peak Magnitude= 0.8mag Satellite above: Longitude=4.8°E latitude=+48.9° height above Earth=720.1 km distance to satellite=767.9 km Altitude of Sun=-18.2° This is an experimental flare prediction. Brightness estimate may be unreliable. Please report a successful observation (Object/site coordinates/date/measured time/accuracy/magnitude).
		Flare from PMA2 (Left antenna) Magnitude=-1.9mag Azimuth=339.7° NNW altitude= 12.9° in constellation Ursa Major

Figure 6 : Calsky – flashes Iridium pour la nuit du 31 août au 1^{er} septembre 2013

Il est à noter que ce flash Iridium est à un horaire et une localisation proches de ceux du PAN.

4- HYPOTHESES

La description du PAN comme étant un point lumineux immobile puis avec un déplacement lent dans un ciel étoilé, sans clignotement apparent, évoque l'aspect d'un satellite.

De plus, dans la mesure où le PAN est décrit comme très lumineux avant de voir sa luminosité s'effondrer brusquement, ceci évoque fortement un phénomène de type flash Iridium. Cf <http://www.cnes-geipan.fr/index.php?id=376>

Or, nous avons vu qu'un flash Iridium puissant a eu lieu à un horaire très proche de l'observation et à une localisation proche de celle du PAN.

L'hypothèse d'une méprise avec le flash du satellite Iridium 95 est renforcée par plusieurs détails du témoignage :

- le flash est ici calculé pour le centre de la commune de Saint-Léger-aux-Bois. Comme indiqué sur la figure 6, le pic de luminosité de ce flash, avec une magnitude de -6,2, avait lieu sur une bande de terrain située à seulement 21 km à l'Est du centre de Saint-Léger-aux-Bois. Or, la rue du domicile du témoin se situe à la sortie Est du village. Ce faisant, la luminosité du flash y était donc mieux visible qu'au centre du village. Depuis le domicile du témoin, la magnitude du flash était ainsi de -4,3, c'est-à-dire la luminosité de la planète Vénus.

- en fin d'observation, le PAN s'est dirigé en ligne droite vers le Nord-Nord-Est, sur une trajectoire montante et légèrement en biais. Ces données sont parfaitement cohérentes avec la trajectoire du satellite Iridium 95 (Figure 7).



Saturday 31 August 2013		
Time (24-hour clock)	Object (Link)	Event
	Observer Site	Saint-leger-aux-Bois, France France Zone 1 Nord; Map: 548160/1237320m Alt: 214m asl Geographic: Lon: +1d37m00.00s Lat: +49d50m00.00s Alt: 214m WGS84: Lon: +1d36m57.24s Lat: +49d49m59.72s Alt: 257m All times in CET or CEST (during summer)
23h29m04s	 Iridium 95	Flare from MMA1 (Right antenna) Magnitude=-4.2mag Azimuth= 46.5° NE altitude= 21.9° in constellation Perseus RA= 3h37.4m Dec=+44°12' Flare angle=0.39° Flare center line, closest point -MapIt: Longitude=1.912°E Latitude=+49.820° (WGS84) Distance=21.3 km Azimuth= 93.9° E Peak Magnitude=-6.2mag Satellite above: longitude=18.4°E latitude=+57.2° height above Earth=786.1 km distance to satellite=1660.9 km Altitude of Sun=-23.9°
23h30m25s	 Iridium 95 (27375 2002-005-D) -Ground track -Star chart	Descending Orbit. Earth revolutions since launch: 61234.3 Appears 23h23m33s 10.7mag az: 4.2° N horizon Disappears 23h30m25s 7.5mag az: 69.4° ENE h:25.1°

Figure 7 : Calsky – trajectoire du satellite Iridium 95

De plus, le flash satellitaire a eu lieu dans la constellation de Persée, c'est-à-dire dans la zone du ciel où le PAN était localisé.

La longueur du temps d'observation (une à deux minutes) paraît cependant trop longue pour expliquer la méprise, les flashes Iridium ne durant généralement que quelques secondes. Cependant, le témoin indique lui-même qu'une « *part d'interprétation* » a pu jouer sur son jugement. La durée d'observation peut donc être surévaluée.

De plus, avec une magnitude de -4,3, ce flash Iridium ne peut donc pas être 4 fois plus lumineux que Vénus, puisqu'il s'agit de la magnitude maximale de Vénus. Cependant, comme Vénus était alors absente du ciel, le témoin n'a pu avoir un point de comparaison idéal. Enfin, l'observation a lieu en pleine obscurité, sans lumière parasite. Un flash d'une telle magnitude était donc particulièrement remarquable.

Il est à noter que l'hypothèse d'une méprise avec un satellite n'est pas exclue par le témoin (« *il reste peut-être un satellite* » - QE, page 9).

Deux autres hypothèses peuvent être avancées pour expliquer l'observation, mais sont en réalité peu compatibles :

- phare d'avion : le caractère immobile du PAN en début d'observation puis son déplacement peuvent être compatibles avec l'observation d'un avion arrivant de face. Cependant, l'absence de clignotements est peu compatible avec cette hypothèse.

- lanterne thaïlandaise : l'observation ayant lieu un samedi soir et le sens de déplacement du PAN étant cohérent avec celui du vent peuvent être compatibles avec l'observation d'une lanterne thaïlandaise. Cependant, la couleur blanche du PAN est peu cohérente avec celle d'une lanterne thaïlandaise, qui arbore généralement une couleur orangée.

La très grande cohérence entre la description et la position vraies du flash du satellite Iridium 95 et celles du PAN ne laisse guère de doute sur la méprise.

5- CONCLUSION

D'étrangeté faible et de consistance moyenne (témoin unique mais témoignage assez précis), ce cas s'avère être l'observation d'un phénomène astronomique rare mais parfaitement connu : un reflet du soleil sur le satellite Iridium 95, appelé flash ou flare.

Ce n'est pas la perception visuelle du témoin qui est en cause, mais l'interprétation que le témoin fait de son observation à travers son ressenti (étonnement, fatigue, observation d'un phénomène de courte durée).

Ce cas est classé A, méprise avec un flash du satellite Iridium 95.