

NOTES D'ENQUÊTE

NICE (06) 19.03.2013

1 – CONTEXTE

Le 19 mars 2013 à 20h30, un habitant de NICE (06) observe depuis chez lui le passage de trois points lumineux se suivant en file indienne dans le ciel. L'observation a duré environ 10 secondes, avant que le PAN ne disparaisse de la vue du témoin, masqué par un arbre.

Le témoin a rédigé dès le lendemain un rapport d'observation, très complet, qu'il a envoyé au GEIPAN.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du rapport d'observation page 2 :

« Date : le 19 mars 2013.

Je venais de finir mon repas je me suis fait un café et je suis sorti sur ma terrasse pour le boire et fumer une cigarette. J'ai posé le café sur la table et me suis allumé ma cigarette. J'ai levé les yeux au ciel comme je le fait habituellement, j'aime bien regarder les étoiles. J'ai commencé par regarder la grande ourse qui se situait au dessus de moi et j'ai tourné mon regard vers l'ouest c'est à ce moment là que j'ai aperçu dans le ciel à une hauteur d'à peu près 60 à 70° au dessus de l'horizon trois points lumineux assez rapprochés (à peu près 1 cm d'écart en tenant une règle à bout de bras) en file indienne. Les trois points m'ont fait penser à 3 « étoiles » ou 3 « satellites » du moins ça en avait l'apparence. Les trois points sont restés à égale distance les uns des autres durant toute l'observation. Ils n'ont pas scintillés, pas perdus de leur luminosité, pas fait de bruit et ont parcourus la portion du ciel visible assez rapidement, ça a duré à peu près 10 secondes peut-être moins. Leur trajectoire était rectiligne sans changement de direction. J'ai perdu les trois points quand ils sont passés derrière un arbre de mon jardin vers le nord. J'ai vérifié après l'observation la direction avec une boussole et j'en ai déduit que les 3 « points » venaient du Sud-Sud-Est et allaient vers le Nord-Nord-Est. Du moins Sud Nord.

Les trois « points » sont restés alignés toujours espacés de la même distance et ils brillaient comme une étoile ou du moins comme les étoiles.»

La luminosité du PAN était comparable à celle « d'une étoile de la grande ourse » mais était « moins lumineux que Jupiter ». La magnitude du PAN était donc d'environ +2.

La séparation entre les points lumineux constituant le PAN était d'environ 1 cm en tenant une règle à bout de bras, ce qui correspond à une distance angulaire d'environ 1°.

3- ANALYSE

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'observation a eu lieu au domicile du témoin, situé à Nice (06) (Figure 1).

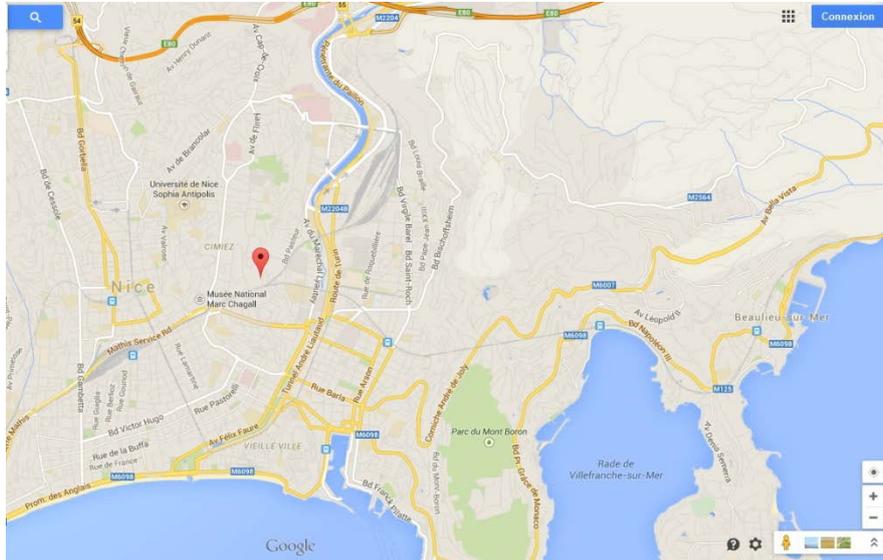


Figure 1 : Google Maps – reconstitution du lieu d'observation

3.2 SITUATION METEO

La plus proche station aux données accessibles pour la date considérée est celle de Nice – Côte d’Azur (06), située à 7 Km au Sud-Ouest du lieu d’observation (Figure 2).

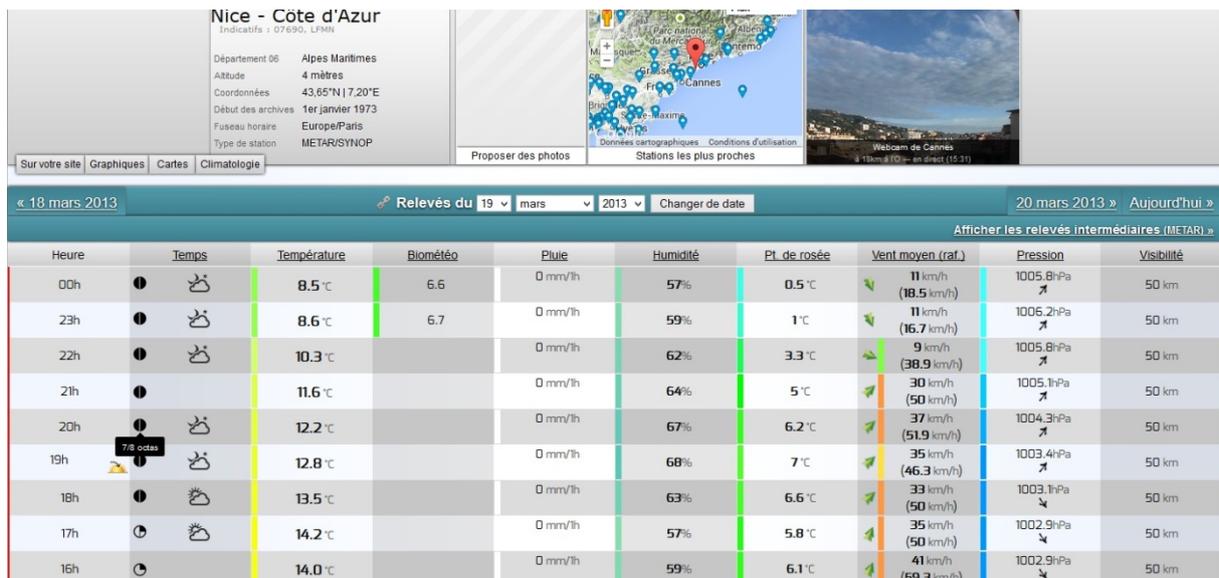


Figure 2 : Infoclimat – relevé des données météorologiques

Ces données montrent l'absence de pluie et une pression atmosphérique de 1004 hPa, en augmentation. Un vent moyen compris entre 30 et 37 km/h soufflait du Sud-Ouest. Le ciel était relativement couvert, avec une couverture nuageuse de 7/8 octas.

Les archives de nébulosité sur Météociel confirment cette dernière donnée (Figure 3).

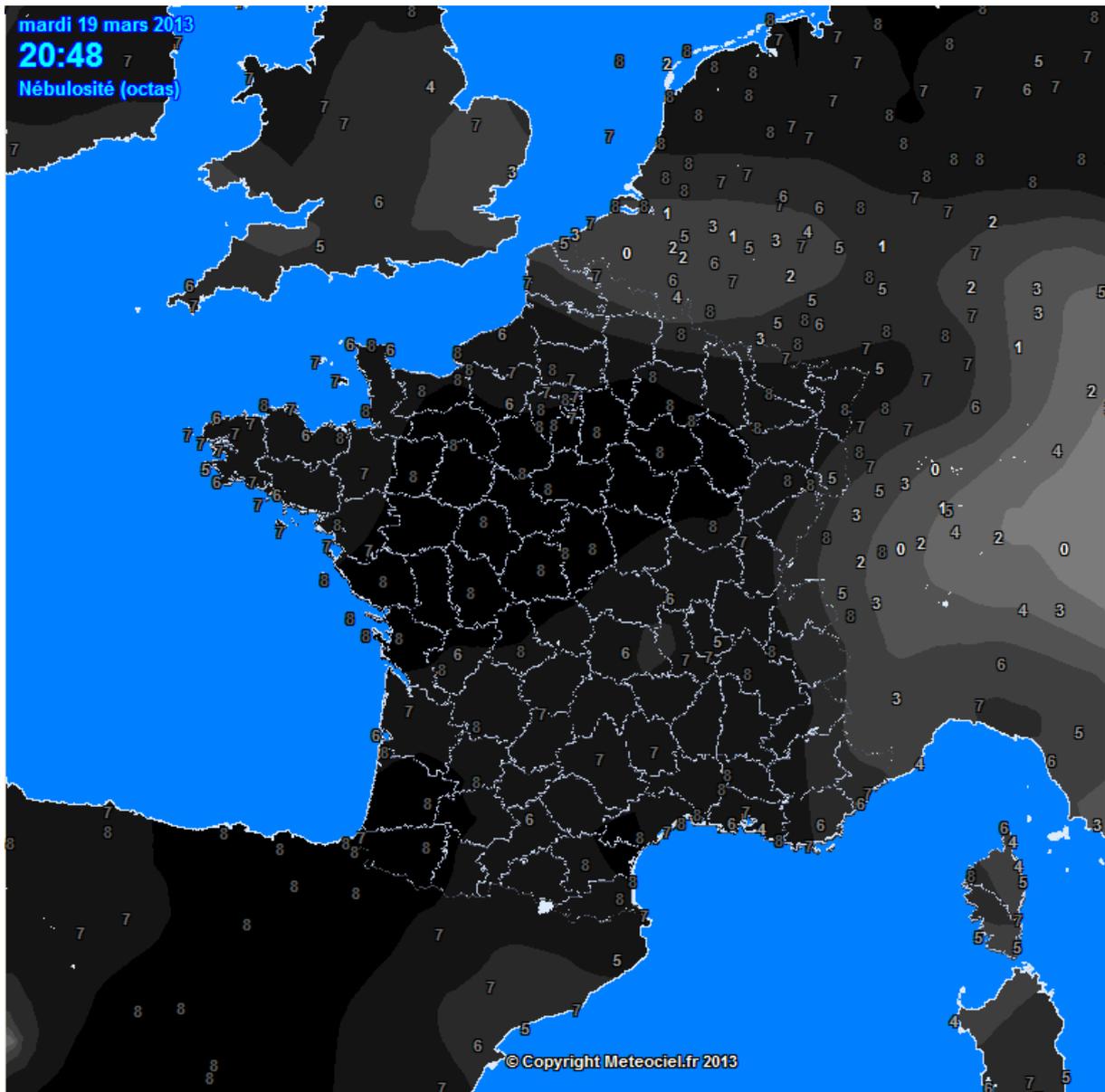


Figure 3 : Météociel – reconstitution de la nébulosité le 19 mars 2013

Ces données sont quelque peu contradictoires avec celles fournies par le témoin, qui indique que le ciel était dégagé. Recontacté le 29 mars 2013 par le GEIPAN, le témoin a confirmé la date du 19 mars pour l'observation, ainsi que le ciel clair.

Néanmoins, la couverture nuageuse de 7/8 indique la présence de quelques éclaircies : il est possible que le secteur du ciel où le PAN a été observé ait pu être dégagé.

3.3 CROQUIS DU TEMOIN

Le témoin a fourni plusieurs croquis détaillés de son observation, décrivant le déplacement du PAN (Figures 4, 5 et 6).



Figure 4 : croquis du témoin

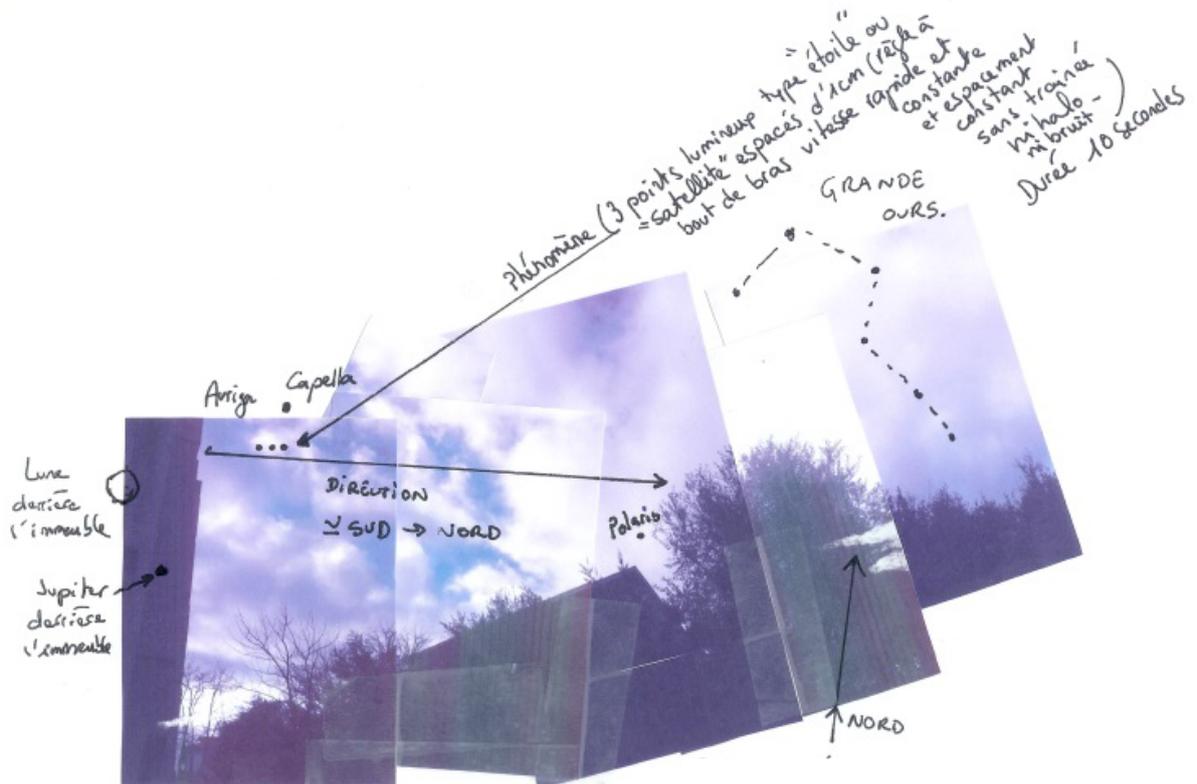


Figure 5 : croquis du témoin

Emplacement des planètes et constellations
au moment de l'observation. Captures d'écran iPhone.
grâce à l'application "Stellarium".

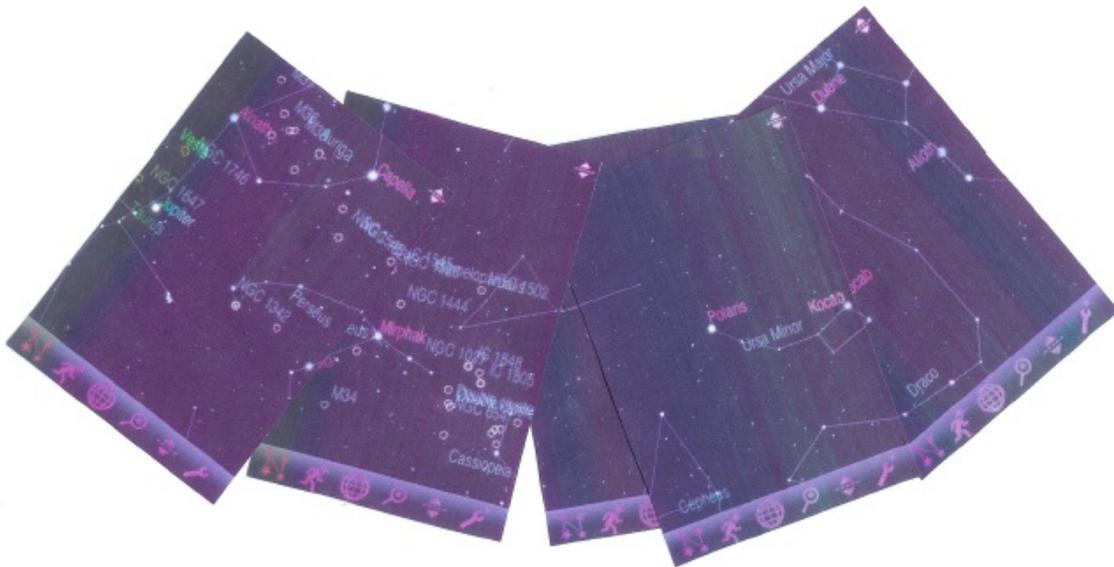


Figure 6 : croquis du témoin

3.4 SITUATION ASTRONOMIQUE

Une reconstitution sur Stellarium pour Nice (06) pour le 19 mars 2013 à 20h30 montre la présence de la Lune en phase de Premier Quartier à 57° de hauteur angulaire au Sud-Ouest. La planète Jupiter (magnitude -1,8) se situe quant à elle à 44° de hauteur angulaire à l'Ouest. La constellation de la Grande Ourse est visible entre 30 et 60° de hauteur angulaire au Nord-Est.

Il est à noter que le témoin s'est un peu trompé dans les directions d'observation qu'il indique, puisqu'il situe la Lune à 45° de hauteur angulaire au Sud-Est et la Grande Ourse vers le Nord.

Autres astres remarquables : les étoiles les plus brillantes du ciel d'hiver (Sirius, Capella, Bételgeuse, Rigel, Procyon) sont visibles dans la partie occidentale du ciel, autour de la Lune et Jupiter. L'étoile Arcturus se situe à une dizaine de degrés angulaire à l'Est (Figure 7).



Figure 7 : Stellarium – reconstitution du ciel de l'observation

Grâce au croquis fourni par le témoin, visible en Figure 4, il est possible de déterminer la trajectoire approximative du PAN par rapport aux étoiles (Figure 8).

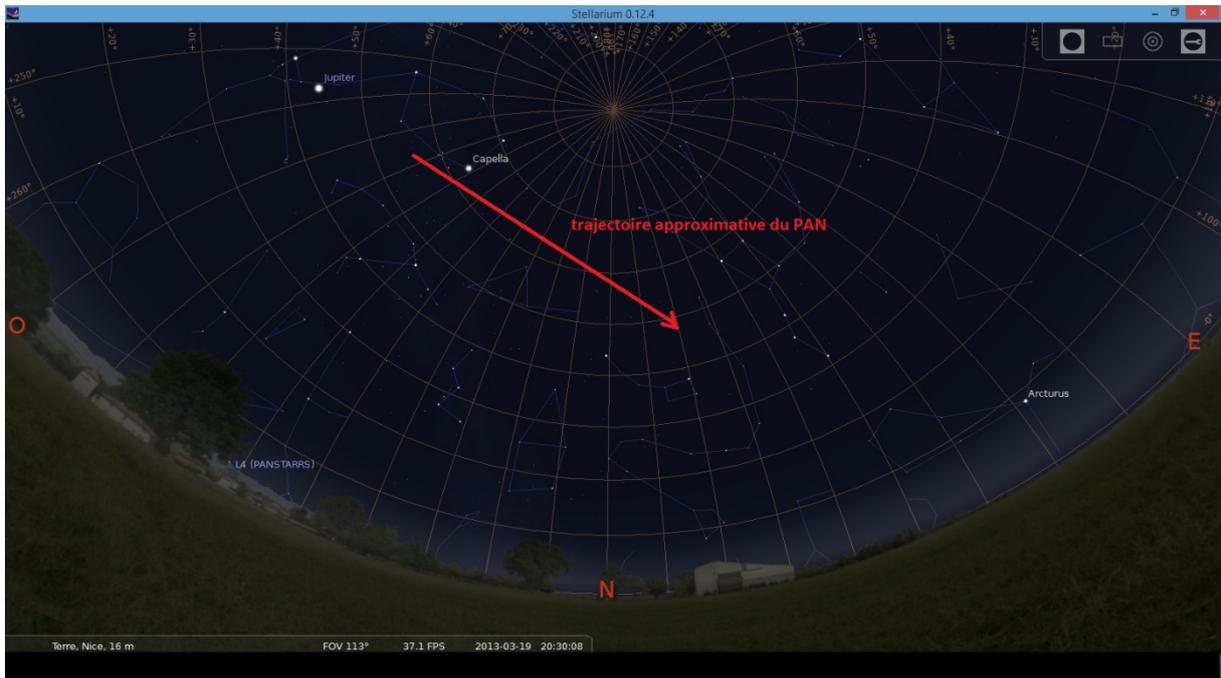


Figure 8 : Stellarium – reconstitution de la trajectoire du PAN

Cette trajectoire était globalement orientée Sud-Ouest / Nord-Est, avec une culmination à environ 65° de hauteur angulaire au Nord-Ouest, ce qui est parfaitement cohérent avec les dires du témoin.

La portion du ciel parcourue par le PAN était d'environ 40 à 50° .

3.5 SITUATION AERO ET ASTRONAUTIQUE

Au niveau aéronautique, le témoin ne mentionne pas avoir vu d'avion durant l'observation. On peut néanmoins signaler la présence proche de l'aéroport de Nice – Côte d'Azur, à 7 km au Sud-Ouest du lieu d'observation.

Au niveau astronautique, on peut signaler l'absence de visibilité de la Station Spatiale Internationale (ISS) le jour de l'observation. De nombreux passages satellitaires étaient néanmoins visibles au moment de l'observation (Figure 9).

20h28m27s	(20433 1990-004-B) →Ground track →Star chart	Culmination 20h28m27s 4.4mag az: 64.2° ENE h:45.6° distance: 1005.8km height above Earth: 753.7km elevation of Sun: -20° angular velocity: 0.43°/s Disappears 20h29m33s 4.5mag az: 98.8° E h:39.6°	
20h28m53s	ARGOS (25634 1999-008-A) →Ground track →Star chart	Appears 20h28m53s 5.2mag az: 58.7° ENE h:20.9° Disappears 20h35m32s 7.6mag az: 359.1° N horizon	
20h29m03s	Cosmos 2084 (20663 1990-055-A) →Ground track →Star chart	Appears 20h23m10s 9.1mag az: 330.6° NNW horizon at Meridian 20h26m57s 6.9mag az: 0.0° N h:13.9° Culmination 20h29m03s 5.9mag az: 35.3° NE h:18.9° distance: 1383.0km height above Earth: 571.9km elevation of Sun: -20° angular velocity: 0.32°/s Disappears 20h29m19s 5.8mag az: 40.4° NE h:18.8°	
20h29m04s	Fengyun 3A (32958 2008-026-A) →Ground track →Star chart	Appears 20h29m04s 5.9mag az: 55.4° NE h:18.4° Disappears 20h35m20s 8.1mag az: 0.0° N horizon	
20h29m19s	Cosmos 1680 Rocket (10012 1985-079-B) →Ground track →Star chart	Appears 20h21m46s 7.7mag az: 207.0° SSW horizon Culmination 20h29m19s 4.7mag az: 292.6° WNW h:65.2° distance: 838.3km height above Earth: 769.0km elevation of Sun: -20° angular velocity: 0.53°/s at Meridian 20h31m22s 5.3mag az: 0.0° N h:38.5° Disappears 20h36m56s 7.6mag az: 18.5° NNE horizon	
20h32m28s	Metop B (38771 2012-049-A) →Ground track →Star chart	Appears 20h32m14s 5.6mag az: 70.3° ENE h:30.4° Culmination 20h32m28s 5.7mag az: 65.1° ENE h:30.6° distance: 1419.1km height above Earth: 825.7km elevation of Sun: -20° angular velocity: 0.36°/s at Meridian 20h38m20s 8.2mag az: 0.0° N h:5.0° Disappears 20h39m40s 8.7mag az: 355.8° N horizon	
20h33m12s	Topsat (28891 2005-043-B) →Ground track →Star chart	Appears 20h26m13s 9.5mag az: 15.9° NNE horizon Culmination 20h33m12s 5.9mag az: 100.6° E h:60.0° distance: 802.1km height above Earth: 706.2km elevation of Sun: -20° angular velocity: 0.52°/s Disappears 20h36m35s 7.7mag az: 176.7° S h:18.6°	
20h33m54s	Meteor 3-5 Rocket (21656 1991-056-B) →Ground track →Star chart	Appears 20h24m00s 9.1mag az: 355.3° N horizon at Meridian 20h26m11s 8.5mag az: 0.0° N h:7.6° Culmination 20h33m54s 5.8mag az: 74.6° ENE h:46.5° distance: 1562.0km height above Earth: 1218.1km elevation of Sun: -21° angular velocity: 0.26°/s Disappears 20h36m40s 6.2mag az: 123.1° ESE h:33.3°	

Figure 9 : Calsky – reconstitution des passages de satellites

Trois flashes satellitaires calculés ont eu lieu durant la soirée du 19 mars 2013, mais aucun à un horaire proche de celui de l'observation (Figure 10).

Tuesday 19 March 2013		
Time (24-hour clock)	Object (Link)	Event
	Observer Site	Nice, France France Zone 3 Sud; Map: 995760/3167370m Alt: 41m asl Geographic: Lon: +7d15m00.00s Lat: +43d42m00.00s Alt: 41m WGS84: Lon: +7d14m58.29s Lat: +43d42m00.00s Alt: 81m All times in CET or CEST (during summer)
19h00m50s	 Iridium 50	Flare from MMA1 (Right antenna) Magnitude=-1.6mag Azimuth=174.8° S altitude= 60.4° in constellation Gemini RA= 6h30.1m Dec=+14°14' Flare angle=1.39° Flare center line, closest point →MapIt: Longitude=6.983°E Latitude=+43.698° (WGS84) Distance=21.5 km Azimuth=269.4° W Peak Magnitude=-7.5mag Satellite above: longitude=7.7°E latitude=+40.2° height above Earth=782.3 km distance to satellite=884.0 km Altitude of Sun=-4.2°
19h09m18s	 COSMO-SkyMed 1	Flare from SAR-Panel Magnitude=-0.2mag Azimuth=265.0° W altitude= 59.0° in constellation Perseus RA= 3h55.3m Dec=+34°03' Flare angle=7.54° Flare center line, closest point →MapIt: Longitude=6.032°E Latitude=+43.946° (WGS84) Distance=101.4 km Azimuth=286.0° WNW Peak Magnitude=-2.6mag Satellite above: longitude=3.1°E latitude=+43.4° height above Earth=628.4 km distance to satellite=721.3 km Altitude of Sun=-5.7° This is an experimental flare prediction. Brightness estimate may be unreliable. Please report a successful observation (Object/site coordinates/date/measured time/accuracy/magnitude).
21h19m50s	 Metop A	Flare from fixed mounted left looking ASCAT Magnitude=-3.7mag Azimuth=354.6° N altitude= 36.1° in constellation Cepheus RA=22h40.9m Dec=+81°20' Flare angle=0.54° Flare center line, closest point →MapIt: Longitude=7.399°E Latitude=+43.716° (WGS84) Distance=12.1 km Azimuth= 81.4° E Peak Magnitude=-4.2mag Satellite above: longitude=6.0°E latitude=+51.9° height above Earth=828.1 km distance to satellite=1279.6 km Altitude of Sun=-28.1° This is an experimental flare prediction. Brightness estimate may be unreliable. Please report a successful observation (Object/site coordinates/date/measured time/accuracy/magnitude).

Figure 10 : Calsky – flashes satellitaires pour la soirée du 19 mars 2013

4- HYPOTHESES

Plusieurs hypothèses envisagées : l'observation astronautique, météoriques et festives.

La description du PAN est assez caractéristique de l'observation d'un satellite artificiel : déplacement en ligne droite, absence de clignotement, aspect comparé à une étoile. Le témoin compare d'ailleurs les trois points lumineux constituant le PAN à des satellites.

L'observation impliquerait la présence d'une formation de trois satellites (triplet), car les trois points lumineux sont restés à la même distance les uns des autres durant l'observation.

Une reconstitution sur Calsky pour Nice (06) ne montre cependant pas de passage de formation satellitaire pouvant expliquer l'observation, au créneau horaire indiqué par le témoin.

De plus, il est à noter que le PAN a parcouru une portion du ciel comprise entre 40 et 50° pendant un intervalle d'environ 10 secondes, ce qui lui confère une vitesse angulaire d'environ 4 à 5° par seconde. Cette vitesse est trop rapide pour pouvoir correspondre à celle d'un satellite. Le témoin a d'ailleurs pu noter que le déplacement du PAN était « *beaucoup plus rapide qu'un satellite* ».

L'hypothèse d'une méprise avec un avion est peu cohérente, de par l'absence de clignotement du PAN.

L'observation d'un météore fragmenté est plus étonnante, de par l'absence de traînée lumineuse, mais est cependant envisageable. Néanmoins, il est impossible de confirmer formellement cette hypothèse, de par l'absence de caméra spécifiquement dédiée à la surveillance des météores dans le Sud-Est de la France.

Enfin, il est à noter que le déplacement du PAN est très cohérent avec le sens du vent. Or, il est également à noter que le vent était alors assez soutenu (vitesse comprise entre 30 et 37 km/h, avec des rafales à 50 km/h), ce qui est cohérent avec le déplacement rapide du PAN. Ainsi, l'hypothèse d'un artefact festif (ballon) pourrait expliquer l'observation.

Néanmoins, la courte durée de l'observation et la possibilité d'erreur de datation de l'observation (données météo contradictoires avec celles fournies par le témoin) ne permettent pas de déterminer la nature exacte du PAN.

5- CONCLUSION

D'étrangeté et de consistance moyennes (témoignage unique assez complet, avec cependant une faible cohérence au niveau de la météo), ce cas manque de données externes pour pouvoir être identifié formellement.

Le PAN présente en effet des caractéristiques communes à plusieurs types d'hypothèses. Si une méprise avec une formation satellitaire ou un avion peut être a priori exclue, l'observation peut néanmoins s'expliquer par la présence d'un météore fragmenté ou d'un objet porté par le vent. La courte durée de l'observation ne permet cependant pas d'exclure l'une de ces deux hypothèses.

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, observation de courte durée).

Ce cas est classé C, par manque d'information.