

Toulouse, le 18 novembre 2016
DSO/DA//GP

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

COURMES (06) 28.04.2016

CAS D'OBSERVATION

1 – CONTEXTE

Le 3 juin 2016, le GEIPAN reçoit par mail un Questionnaire Terrestre (QT) faisant part d'une observation faite au sommet du Puy de Tourettes, dans la commune de COURMES (06), dans la nuit du 28 au 29 avril 2016.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du QT, page 3 :

« Nous avons décidé, mon frère et moi, de faire une randonnée de 2 jours dans le haut pays vençois. Arrivés à la fin de la journée, nous fixons le bivouac au sommet du Puy de Tourettes 1264 mètres, plus précisément au creux d'une doline distante d'une centaine de mètres. Après avoir pris notre repas sur la crête donnant sur le plateau de Saint Barnabé, nous restons environ 1/2 heure à contempler le panorama, puis, le soleil s'étant couché et le froid arrivant, nous nous dirigeons vers nos sacs de couchage pour nous réchauffer. De mon sac de couchage, j'observe le ciel encore clair et vide d'étoiles, le soleil étant en dessous de l'horizon depuis 1/2 heure, et je constate la présence d'un point lumineux, d'aspect et de taille apparente comparable à une grosse étoile, se déplaçant vers le Nord/ Nord Est. Je peux comparer sa vitesse à un avion de ligne, sans bruit (par comparaison à d'autres avions qui sont passés ce soir-là), à une altitude que je ne peux évaluer. Au bout de 5 minutes environ, cet objet s'immobilise à environ 80° d'élévation, presque à notre verticale, puis commence à bouger autour de sa position d'arrêt, dans plusieurs directions successivement, de façon plus ou moins saccadée. Mon frère, que j'ai alerté, observe simultanément ces mouvements, ainsi qu'une lumière rouge sous forme de flashes 2 fois seulement, accolés à l'objet. L'amplitude de ces mouvements est environ 10 à 20 fois le diamètre apparent de l'objet. Il me semble aussi que le phénomène se divise parfois en 2 parties distinctes, la distance entre les 2 parties n'excède pas le diamètre apparent de l'objet, et que l'objet a également, dans sa forme non divisée, 2 excroissances lumineuses de forme oblongue ; j'observe également 2 flashes rouges, situés à environ une distance de 5 fois le diamètre apparent de l'objet dans sa forme non divisée. Nous avons le sentiment que le phénomène veut nous faire une démonstration, mais de quoi et pour

quoi? Nous continuons à observer, puis au bout d'une demi-heure, je constate que le phénomène est apparemment immobile, comme une étoile dans le ciel qui s'est progressivement constellé d'autres étoiles. Je continue à observer, puis je m'endors. Réveillé plus tard par le froid vers minuit, j'assiste au lever de lune, et constate que, apparemment, le phénomène est toujours présent et fixe, dans une position décalée sur l'écliptique vers le Nord/ Nord Ouest. Mon frère s'est réveillé aussi et le constate également.

A notre retour à la maison le lendemain, nous avons tenté d'analyser un peu à chaud ce phénomène. A cette période de l'année et dans ce lieu, le soleil se couche à 20h 30. Le jour de l'observation, le ciel est dégagé et bien visible dans une clarté sans étoile à 21h10, heure de début. L'observation a eu lieu à un endroit du ciel où évolue la planète Jupiter dont l'apparence et la couleur ressemble en partie au phénomène observé. Il semblerait donc que cet objet ait été situé de façon à masquer la vue de Jupiter depuis le lieu où se trouvaient les témoins, et ce pendant environ 1/2 heure. Pendant ce temps Jupiter devait logiquement devenir apparente dans le ciel assombri ce que nous avons constaté le soir suivant vers 21h30. Le phénomène s'est-il donc amusé à jouer avec nous, puis a disparu subitement, nous découvrant la vue sur Jupiter ?

Récit fait moins d'une semaine après l'observation à partir de notes prises le lendemain.»

L'observation s'est faite à une centaine de mètres du sommet du Puy de Tourettes (1268 m) (**Annexe 1**). Les témoins, au nombre de 2, étaient installés dans leur sac de couchage, au creux d'une doline. Il est à noter que le sommet de cette montagne est constellé de dolines (**Annexe 2**).

L'observation s'est faite en deux phases : la première phase, qui est également la principale, a lieu entre 21h06 et 21h30. Le PAN ayant eu lui-même deux séquences, une courte mobile de manière rectiligne puis une autre fixe et oscillante autour d'un point fixe moyen, les témoins s'endorment ensuite. Ils se réveillent plus tard dans la nuit, vers minuit d'après le témoin principal, au moment où la Lune se lève. Cette seconde phase est plus courte : les témoins se sont réveillés en pleine nuit, ont constaté que le PAN était toujours présent dans le ciel, mais sur une position décalée sur l'écliptique, puis se sont rendormis au bout de quelques instants.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le niveau d'étrangeté du cas étant jugé élevé, mais avec un degré d'urgence modéré, le dossier est transmis à un enquêteur à distance le 18 juillet 2016.

Situation météo : la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives en date du 28 avril 2016 est celle de Nice – Côte d'Azur (06), située à 17 km au Sud-Est du lieu d'observation. Les données montrent l'absence de pluie et de très bonnes conditions d'observation au cours de la soirée : visibilité horizontale comprise entre 25 et 40 km, indiquant un ciel bien dégagé, et couverture nuageuse évoluant de 5/8 octas à 21h00 à 3/8 octas à 22h00, puis à 0/8 octas en fin de soirée. Un vent faible tourbillonnant soufflait entre 6 et 11 km/h au cours de la soirée (**Annexe 3**).

Les images satellites montrent la présence d'un très faible voile nuageux sur le Sud-Est de la France au cours de la soirée (**Annexes 4 et 5**).

Ces données sont conformes au récit du témoin principal, qui indique que le ciel était dégagé au cours de l'observation.

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Vence (06), ville située à 7 km à l'Est du lieu d'observation le 28 avril 2016 à 21h06 (heure du début de l'observation d'après le témoin principal) montre l'absence de la Lune dans le ciel, qui est encore crépusculaire. Il est à

noter qu'à ce moment de l'observation, le Soleil est couché depuis 35 minutes (coucher à 20h31), et que le crépuscule civil vient de se terminer depuis quelques instants, à 21h03 (**Annexe 6**).

Deux planètes sont présentes dans le ciel, à savoir Jupiter (magnitude -1,85) à 52° de hauteur angulaire au Sud-Sud-Est, et Mercure (magnitude 1,72), difficilement visible, puisque perdue dans les lueurs du couchant à 7° de hauteur angulaire à l'Ouest-Nord-Ouest.

Les autres astres principaux visibles sont les étoiles Sirius, à 15° de hauteur au Sud-Ouest, Capella, à 41° de hauteur à l'Ouest-Nord-Ouest, et Arcturus, à 32° de hauteur à l'Est (**Annexe 7**).

Ces données sont plutôt conformes au récit du témoin, qui indique que la Lune n'est pas levée et que le Soleil est couché. En revanche, il est plus étonnant que le témoin affirme qu'il n'y avait pas d'étoiles et que Jupiter n'était pas visible, puisqu'avec une magnitude négative, cette planète devient visible à l'œil nu quelques minutes seulement après le coucher du Soleil, et ce d'autant plus que le lieu d'observation est située en altitude, avec une atmosphère moins épaisse et un ciel plus sombre que dans la plaine.

A 21h30, les astres auparavant cités sont toujours présents mais légèrement décalés vers l'Ouest, dans un ciel beaucoup plus sombre puisque la fin du crépuscule nautique approche (21h41). La Lune n'est toujours pas présente dans le ciel. De nombreuses étoiles sont visibles, comme par exemple les étoiles principales du ciel d'hiver (Rigel, Betelgeuse, Procyon) dans la portion occidentale du ciel, ainsi que Véga, à 8° de hauteur au Nord-Est (**Annexe 8**).

Les données sont ici beaucoup plus conformes au récit du témoin, qui indique un ciel noir, sans lune et avec des étoiles.

Il est à noter que le témoin commet une erreur dans l'horaire de la seconde phase de l'observation, qui a lieu au moment du lever de la Lune. Celui-ci n'intervient pas vers minuit, mais à 1h56 du matin le 29 avril. Cette erreur peut simplement s'expliquer par le fait que les témoins se sont réveillés soudainement en pleine nuit, sans doute sans consulter leur montre, avant de se rendormir quelques instants plus tard. Lors de cette phase de l'observation, trois planètes sont présentes dans le ciel : Jupiter (magnitude -1,85), à 27° de hauteur à l'Ouest, Mars (magnitude -1,21), à 22° de hauteur au Sud-Sud-Est, et Saturne (magnitude 0,39), à 20° de hauteur au Sud-Est.

Les autres astres principaux sont les étoiles Capella, à 5° de hauteur au Nord-Nord-Ouest, Arcturus, à 64° de hauteur au Sud, et Véga, à 49° de hauteur à l'Est (**Annexe 9**).

On peut noter que le témoin estime que le PAN, durant la première phase immobile, se situait à l'emplacement de la planète Jupiter (« *l'observation a eu lieu à un endroit du ciel où évolue la planète Jupiter* », « *il semblerait donc que cet objet ait été situé de façon à masquer la vue de Jupiter* »). Les estimations chiffrées de la position du PAN données par le témoin sont donc surestimées, puisqu'il situe le PAN entre 75 et 80° de hauteur angulaire, contre 52° pour Jupiter. De même, la direction est légèrement erronée, puisque le témoin situe le PAN vers le Nord-Nord-Est, alors que Jupiter était au Sud-Sud-Est.

Situation aéro et astronautique : le témoin mentionne avoir vu et entendu plusieurs avions durant l'observation principale, ce qui lui a servi de point de comparaison (« *par comparaison à d'autres avions qui sont passés ce soir-là* »). On peut noter que le lieu d'observation se situe à 17 km au Nord-Ouest de l'aéroport de Nice – Côte d'Azur, et qu'en conséquence le trafic aérien était assez dense.

Une reconstitution sur Flightradar24 montre que plusieurs avions sont passés à la verticale (ou proche de la verticale) des témoins durant la phase principale d'observation : un Airbus A320 d'Air France (vol AF6241) reliant Nice à Orly à 21h16 (19h16 TU), un Boeing 737 de Turkish Airlines

(vol TK1357) reliant Istanbul à Madrid à 21h17, un Boeing 737 de Royal Air Maroc (vol AT939) reliant Venise à Casablanca à 21h23, un Airbus A320 de Vueling (vol VY6337) reliant Milan à Barcelone à 21h27 et un Airbus A320 de Tunisair (vol TU724) reliant Tunis à Paris à 21h29 (**Annexes 10, 11, 12, 13, 14 et 15**).

De plus, un Boeing 737 de Transavia France (vol TO3317) reliant Catane à Paris est passé à une quinzaine de km à l'Est du lieu d'observation à 21h19 (**Annexe 16**).

Enfin, on peut également noter que deux avions sont passés au-dessus des témoins juste avant et juste après le créneau d'observation : un Hawker 850XP (avion privé) à 21h02, et un Boeing 737 (vol FR1959) reliant Nice à Dublin à 21h44 (**Annexes 17 et 18**).

Une reconstitution de la circulation aérienne lors de la seconde phase d'observation est impossible et inutile, puisque l'horaire est peu précis.

Le témoin ne mentionne pas avoir vu de satellites. Une reconstitution sur Calsky montre que la Station Spatiale Internationale (ISS) n'était pas visible dans la nuit du 28 au 29 avril 2016.

Deux flashes Iridium ont eu lieu durant la première phase d'observation, impliquant les satellites Iridium 54 (magnitude 0,1) à 21h24, à 17° de hauteur angulaire au Sud-Est, et Iridium 12 (magnitude -1,1) à 21h33, à 22° de hauteur angulaire au Sud-Sud-Est (**Annexe 19**).

De nombreux passages satellitaires ont eu lieu au moment de l'observation (**Annexe 20**).

Photographies du témoin : le témoin a fourni deux photographies du PAN, réalisées avec son smartphone, en page 14 du QT. Malheureusement, ces images sont très peu exploitables, puisqu'elles montrent toutes les deux un phénomène de bougé, puisqu'elles ont été prises à main levée.

Ces images montrent néanmoins un objet très clair, de couleur jaune clair, pouvant rappeler celle de la planète Jupiter, ainsi que le note le témoin (« *la planète Jupiter dont l'apparence et la couleur ressemble en partie au phénomène observé* »).

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N°1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Courmes (06)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	4. Loisirs et sociabilité
B2	Adresse précise du lieu d'observation	43.75201° Nord, 7.02998° Est
B3	Description du lieu d'observation	Sommet du Puy de Tourettes, dans une doline herbeuse
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	28/04/2016
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21 :06 :00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	30 minutes
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Oui, 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Son frère
B9	Observation continue ou discontinue ?	CONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?	
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	Phénomène apparemment immobile
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Oui, 2 smartphones
B14	Conditions météorologiques	Ciel dégagé
B15	Conditions astronomiques	Au début (21h06) : lune non levée, soleil couché, pas d'étoiles A la fin (21h30) : pas de lune, ciel noir, étoiles
B16	Equipements allumés ou actifs	2 smartphones
B17	Sources de bruits externes connues	Silence complet
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	sphérique
C3	Couleur	Blanche/jaune, 4 flashes ponctuels rouges
C4	Luminosité	Comparable à Jupiter
C5	Trainée ou halo ?	Non

C6	Taille apparente (maximale)	Environ 2 mm
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun bruit
C8	Distance estimée (si possible)	Indéterminée, en l'absence de point de repère
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Sud / Sud-Ouest
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	60°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Nord / Nord-Est
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	75°
C13	Trajectoire du phénomène	Trajectoire d'abord rectiligne, puis le phénomène s'immobilise. Enfin, se déplace autour de sa position d'immobilisation, dans plusieurs directions successivement de façon plus ou moins saccadée
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	Environ moins de 30°
C15	Effet(s) sur l'environnement	Aucun
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	OUI
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	OUI
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	OUI
E4	Quelle interprétation donne t-il à ce qu'il a observé ?	OUI
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	OUI
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	OUI
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	OUI
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Une hypothèse privilégiée : l'observation astronomique, en particulier celle de la planète Jupiter.

Les détails fournis par le témoin évoquent en effet fortement l'observation de la planète Jupiter, durant la phase immobile du PAN : emplacement identique ou fortement identique (« *l'observation a eu lieu à un endroit du ciel où évolue la planète Jupiter* », « *il semblerait donc que cet objet ait été situé de façon à masquer la vue de Jupiter* ») et aspect similaire (« *la planète Jupiter dont l'apparence et la couleur ressemble en partie au phénomène observé* »).

Il est à rappeler que les deux photographies du PAN rappellent l'aspect de la planète Jupiter.

Il est également à rappeler que le témoin élimine l'hypothèse d'une méprise avec Jupiter car selon lui, cette planète n'était pas visible durant l'observation, n'apparaissant que vers 21h30 : « *pendant ce temps Jupiter devait logiquement devenir apparente dans le ciel assombri* », « *le phénomène s'est-il donc amusé à jouer avec nous, puis a disparu subitement, nous découvrant la vue sur Jupiter ?* », « *soit un phénomène « OVNI s'est manifesté à nous, apparaissant subitement et disparaissant en fin d'observation, dévoilant la planète Jupiter* ».

L'analyse de la situation astronomique montre pourtant qu'à 21h06, la planète Jupiter était clairement visible dans le ciel, puisque le crépuscule était déjà bien avancé, et que le Soleil était couché depuis 35 minutes.

Il est à noter que les mouvements constatés du PAN sont de faible amplitude dans le ciel, puisqu'ils ne sont que 10 à 20 fois supérieurs au diamètre apparent du PAN, estimé quant à lui à 2 mm, bras tendu. Ces mouvements apparents, désordonnés, sont très caractéristiques d'une illusion optique provoquée par des mouvements d'oscillation involontaires et saccadés des yeux, appelés nystagmus.

Les 4 flashes rouges constatés peuvent également s'expliquer par une illusion d'optique, peut-être provoquée par des vents d'altitude (scintillation).

On peut noter que le témoin affirme que la planète Jupiter ne devient visible qu'à 21h30 par comparaison avec une observation du ciel faite le lendemain : « *Jupiter devait logiquement devenir apparente dans le ciel assombri ce que nous avons constaté le soir suivant vers 21h30* ». Or, les conditions d'observation du 29 avril 2016 n'étaient pas les mêmes que la veille : d'une part, les témoins étaient rentrés chez eux (« *à notre retour à la maison le lendemain* »), c'est-à-dire à basse altitude, et donc avec un ciel moins transparent ; et d'autre part, les conditions météorologiques étaient un peu dégradées par rapport à la veille, puisque les images satellites montrent que le ciel était bien voilé, voire couvert, dans le quart Sud-Est de la France (**Annexe 21**). Il est donc normal que le témoin affirme que Jupiter n'était pas visible en début d'observation, alors qu'elle l'était vraiment dans les faits.

Une observation de la planète Jupiter peut donc parfaitement expliquer l'observation du PAN durant la phase immobile du PAN dans le ciel lors de la séquence principale, mais également le fait que le PAN soit toujours présent dans le ciel vers 2h00 du matin, au moment du lever de la Lune, avec « *une position décalée sur l'écliptique vers le Nord/ Nord Ouest* ». Il est à rappeler que lors de cette seconde phase d'observation, Jupiter était à une trentaine de degrés de hauteur à l'Ouest.

Cependant, une méprise avec la planète Jupiter n'explique pas l'arrivée du PAN sous l'apparence d'un point lumineux. Cette partie de l'observation évoque plutôt le passage d'un satellite, puisque le PAN se déplace à la vitesse d'un avion de ligne et sans bruit : « *je peux comparer sa vitesse à un avion de ligne, sans bruit (par comparaison à d'autres avions qui sont passés ce soir-là), à une altitude que je ne peux évaluer* ».

Or, il est à noter qu'une reconstitution des passages satellitaires entre 21h00 et 21h30 (**Annexe 22**) montre qu'un objet particulièrement brillant passait non loin de la planète Jupiter, en arrivant du Sud-Sud-Est, c'est-à-dire dans une direction proche de celle de l'arrivée du PAN, et ce aux alentours de 21h05, c'est-à-dire au tout début du créneau d'observation indiqué par le témoin : HJ-1C Rocket, dernier étage d'une fusée chinoise Longue-Marche 2C lancée le 18 novembre 2012 (**Annexe 23**).

Avec une magnitude de +1,6, ce satellite était particulièrement brillant, ce qui est cohérent avec la description du PAN (« *un point lumineux, d'aspect et de taille apparente comparable à une grosse étoile* »). Arrivant depuis l'horizon Sud-Sud-Est à 21h02, cet étage de fusée s'est dirigé vers l'horizon Nord, qu'il a atteint à 21h10. Il a culminé à 46° de hauteur à l'Est-Nord-Est à 21h05m45s, en passant à moins d'une trentaine de degrés de la planète Jupiter.

Une reconstitution des passages satellitaires montre qu'un autre satellite arrivant du Sud-Sud-Est est passé très près de Jupiter, à moins d'une dizaine de degrés, à 21h08 : Fengyun 3A (**Annexe 24**). Avec une magnitude de +4,4, il était cependant moins brillant que l'objet précédent, mais un phénomène de flash satellitaire, non calculable, a pu le rendre plus brillant quelques instants.

Déterminer l'éventuel satellite responsable de la première partie de l'observation du PAN est cependant très difficile, car le témoignage manque de précision, en l'absence de point de repère. De plus, le témoin était en position couchée, ce qui perturbe ses conditions d'observation : « **Portion**

du ciel parcourue par le PAN durant l'observation : Difficile à estimer, l'observateur étant au début en position couchée ».

Néanmoins, l'observation d'un satellite arrivant du Sud-Sud-Est et passant près de la planète Jupiter, puis de cette planète qui a attiré le regard du témoin de par sa brillance, peut avoir créé la confusion et avoir amalgamé les deux objets en un seul, ce qui peut expliquer l'observation.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE			EVALUATION*
1. Jupiter			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- azimut	- positionnement du PAN correspondant à celui de Jupiter, d'après le témoin - décalage vers le Nord-Ouest similaire à celui de la planète Jupiter au cours de la nuit	- pas de certitude absolue sur l'azimut du PAN, par manque de repères	0.80
- élévation	-	- écart important (>20°) entre la position estimée du PAN et celle de Jupiter, mais incertitudes du témoignage	- 0.30
- couleur	- couleur blanche/jaune similaire à celle de la planète Jupiter	- observations de flashes rouges insolites pour une observation de Jupiter, mais possibilité d'illusion optique (nystagmus)	0.80
- forme	- point lumineux rappelant une grosse étoile, similaire à celle de Jupiter	- pas de certitude sur l'aspect du PAN	0.80
- déplacement angulaire	- PAN immobile pendant près de 30 minutes, et décalage sur l'écliptique au cours de la nuit	-	0.80
2. Satellite			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- élévation	-	- écart important (30°) entre les éventuels satellites responsables de la méprise et la position estimée du PAN	- 0.30
- horaire	- horaire d'apparition du PAN similaire à celui de plusieurs	- pas de certitude sur l'identité de l'éventuel satellite responsable de la	0.60

	satellites	méprise	
- azimut	- direction d'arrivée de plusieurs satellites proche de celle estimée du PAN	- pas de certitude absolue sur l'azimut d'apparition du PAN, par manque de repère	0.70
- luminosité	- luminosité comparable à celle d'une grosse étoile similaire à celle d'un satellite brillant	- pas de certitude absolue sur la luminosité des différents satellites visibles en début d'observation	0.50
- déplacement angulaire	- déplacement angulaire comparable à celle d'un avion de ligne, et donc similaire à celle d'un satellite, en début d'observation	- pas de certitude absolue sur la vitesse angulaire du PAN	0.70

**Fiabilité de l'hypothèse estimée par l'enquêteur: certaine (100%) ; forte (>80%) ; importante (60% à 80%) ; moyenne (40% à 60%) ; faible (20% à 40%) ; très faible (<20%) ; nulle (0%)*

5- CONCLUSION

D'étrangeté forte et de bonne consistance (deux témoins, photos, mais manque de précisions dans le témoignage), ce cas s'avère être une méprise très probable avec la planète Jupiter, associée à une observation préalable d'un satellite dans un ciel crépusculaire, la confusion des témoins ayant amalgamé les deux observations en celle d'un unique objet.

De nombreux détails permettent d'établir une méprise avec la planète Jupiter : description similaire, décalage dans le ciel au cours de la nuit, immobilité apparente lors de l'observation pendant près de 30 minutes, et surtout positionnement du PAN similaire à celui de la planète Jupiter. Le témoin a d'ailleurs indiqué que la disparition du PAN avait pu révéler la position de la planète Jupiter, auparavant masquée par le PAN.

Or, il est à noter que le témoin fait une erreur d'interprétation de son observation, puisqu'il indique que Jupiter n'était pas visible à l'œil nu avant 21h30, alors que les conditions de visibilité étaient parfaites : ciel entièrement dégagé, et atmosphère plus transparente puisque le lieu d'observation est situé en montagne. En tout état de cause, Jupiter était donc parfaitement visible en début de phase d'observation. Cette erreur d'interprétation est principalement due au fait que le témoin a pris comme repère l'apparition de Jupiter dans le ciel le lendemain, dans un ciel de plaine et avec des conditions météorologiques dégradées par rapport à la veille.

La première phase de l'observation fait quant à elle fortement penser au passage d'un satellite brillant, qu'il est très difficile d'identifier par manque de précision du témoignage, mais il y eu plusieurs passages de satellite à cette heure et dans cette région du ciel proche de Jupiter ayant pu causer une telle méprise.

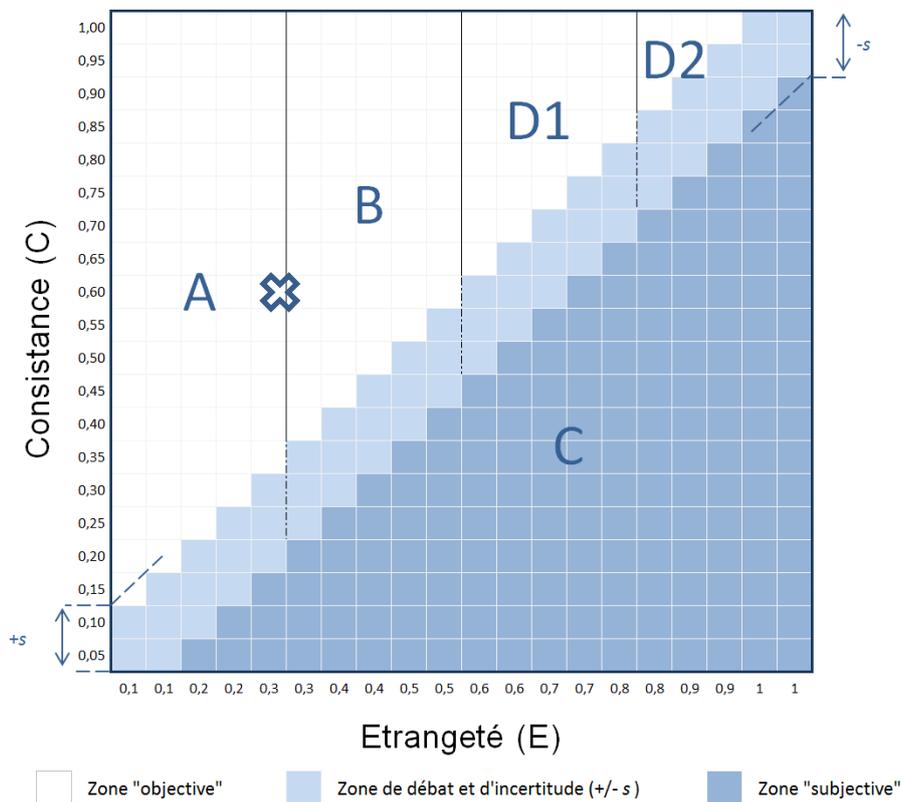
Les différents mouvements saccadés constatés du PAN sont tout à fait typiques d'une illusion optique provoquée par des mouvements incontrôlés des yeux (nystagmus).

Le cas est classé B, méprise très probable avec un satellite et la planète Jupiter.

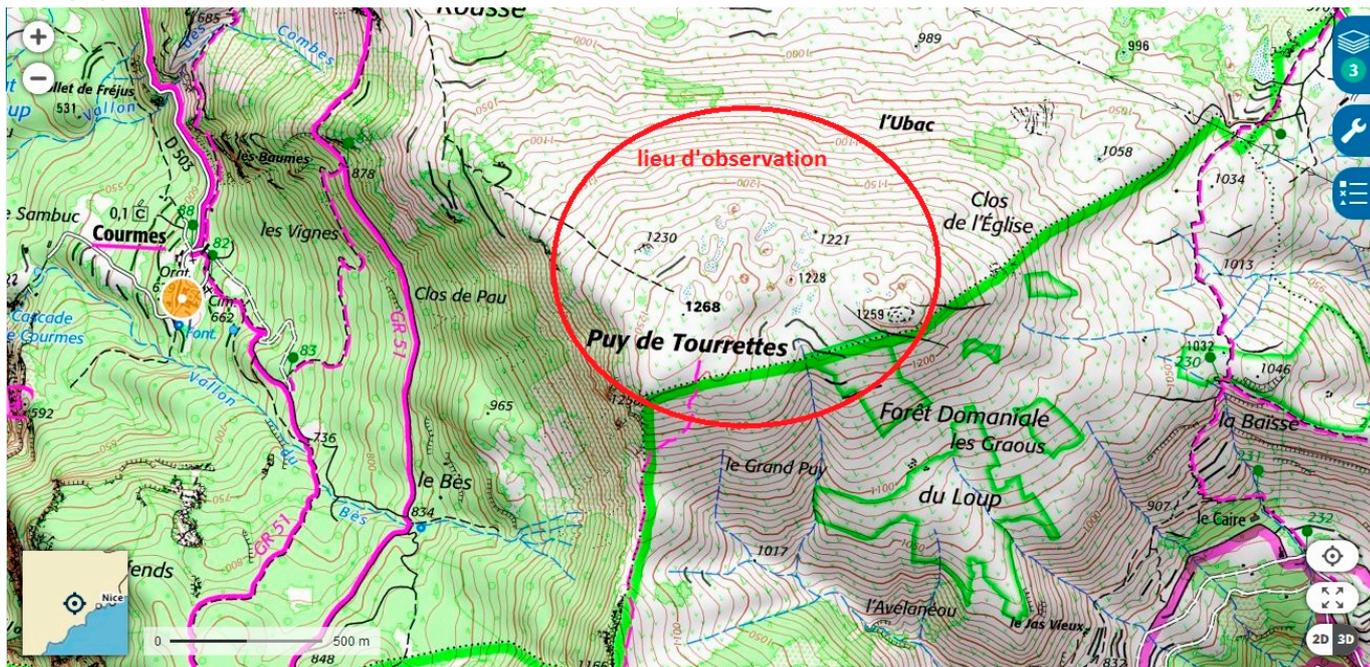
5.1. CLASSIFICATION

CONSISTANCE ⁽¹⁾ (IxF) **0.60**

ETRANGETE ⁽²⁾ (E) **0.250**

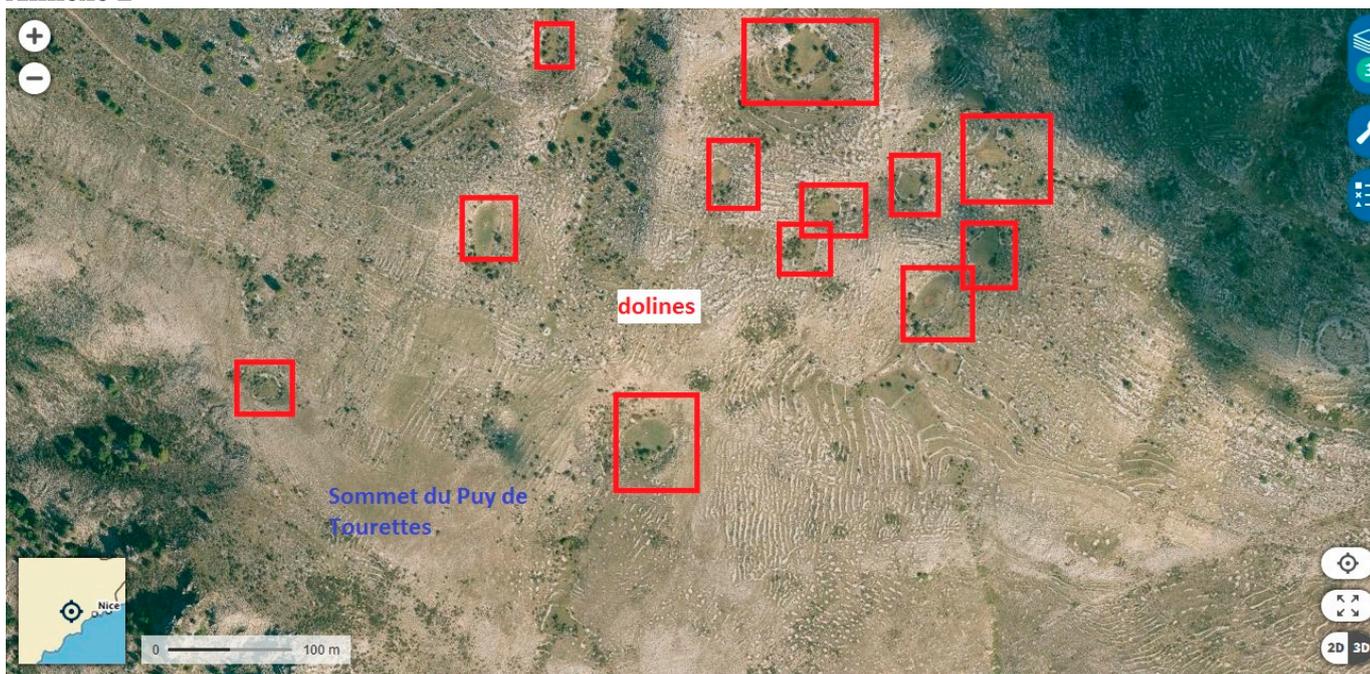


Annexes Annexe 1

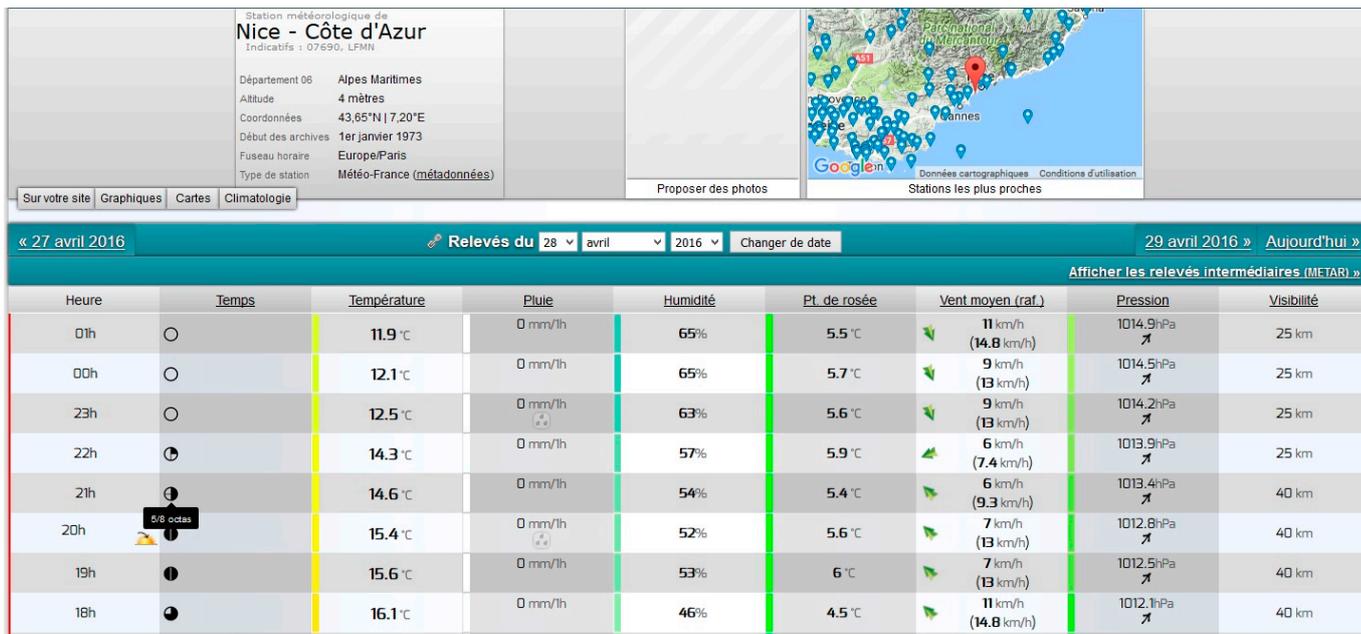


Données cartographiques : © IGN, IGN, Conseil départemental des Alpes-Maritimes, CRIGE-PACA +

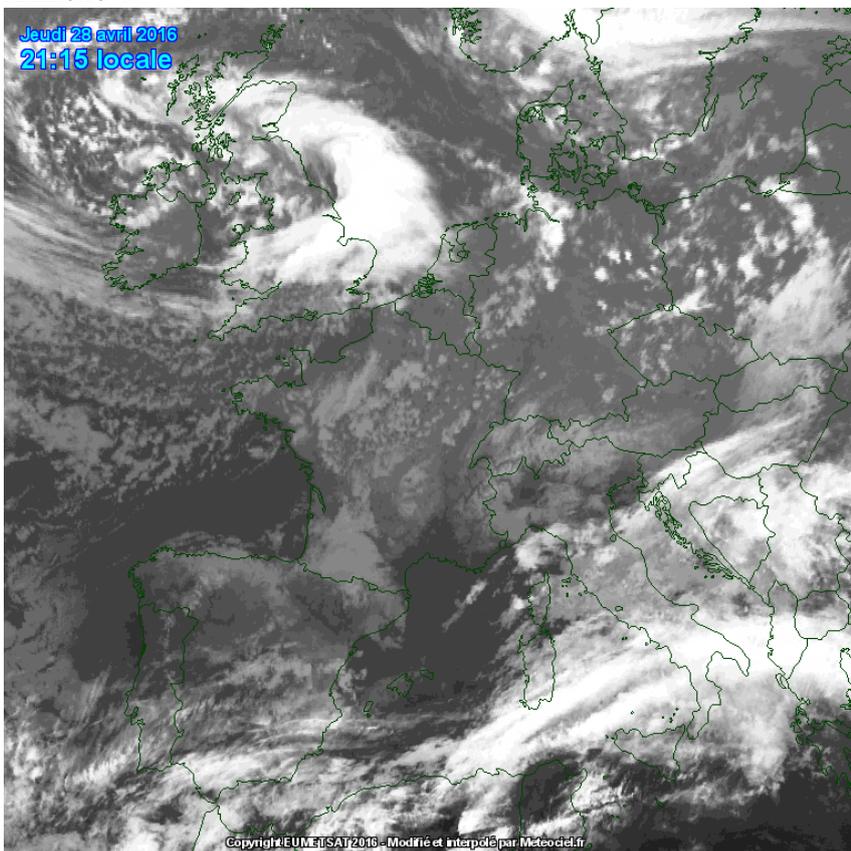
Annexe 2



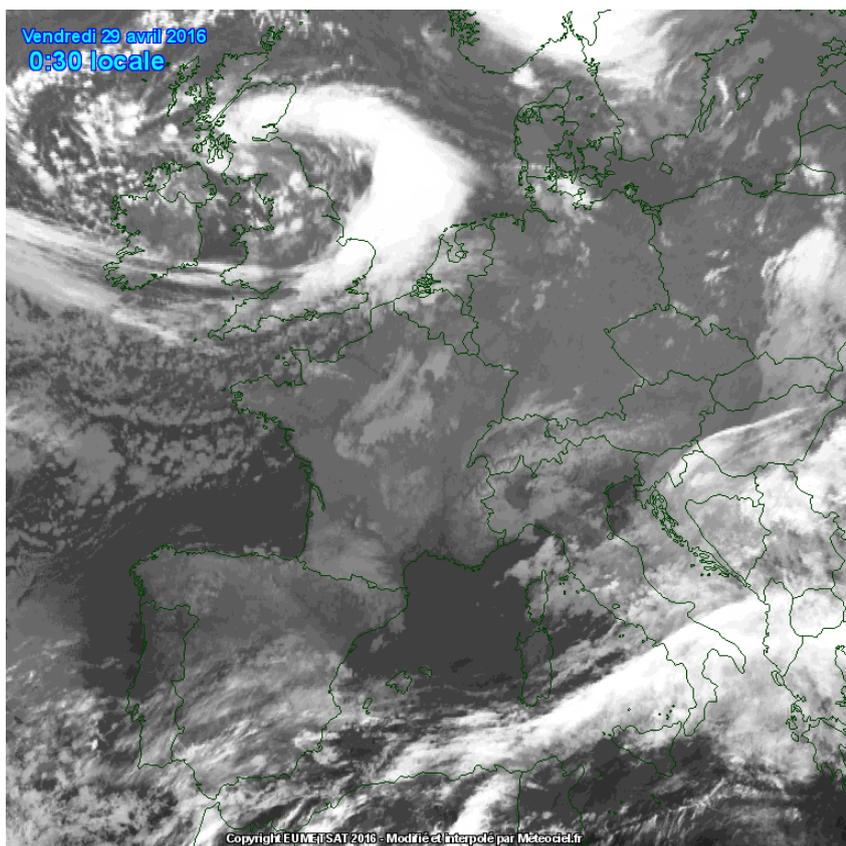
Annexe 3



Annexe 4



Annexe 5



Annexe 6

weather - Altitude/snow Length/solar Energy
 → CalSky-Shop → Nightvision-Mode

Select start of calculation:
 Date: 28 April 20 1 6 A.D.
 -1 week -1 day Today +1 day +1 week

Select duration: 1 Day

Select interval: 1 Day

additionally, list times of civil (-6°) and astronomical (-18°) twilight

Daily Almanac

28 Apr 2016	Sun	Rise : 6h28.1m az= 69.2°	Set : 20h31.4m az=291.1°	Transit: 13h29m21s Altitude=60.6° Ari
	Civil Twilight	Begin : 5h57m Length: 31m	End : 21h03m p.m. : 31m	
	Nautical Twilight	Dawn : 5h19m Length: 38m	Dusk : 21h41m p.m. : 39m	Day : 14h03.3m
	Astron. Twilight	Begin : 4h37m Length: 42m	End : 22h24m p.m. : 42m	

Hide glossary

Print

Courmes, France

Easting: 701.00.00012
 Northing: 45.45.00
 Time zone: CEST

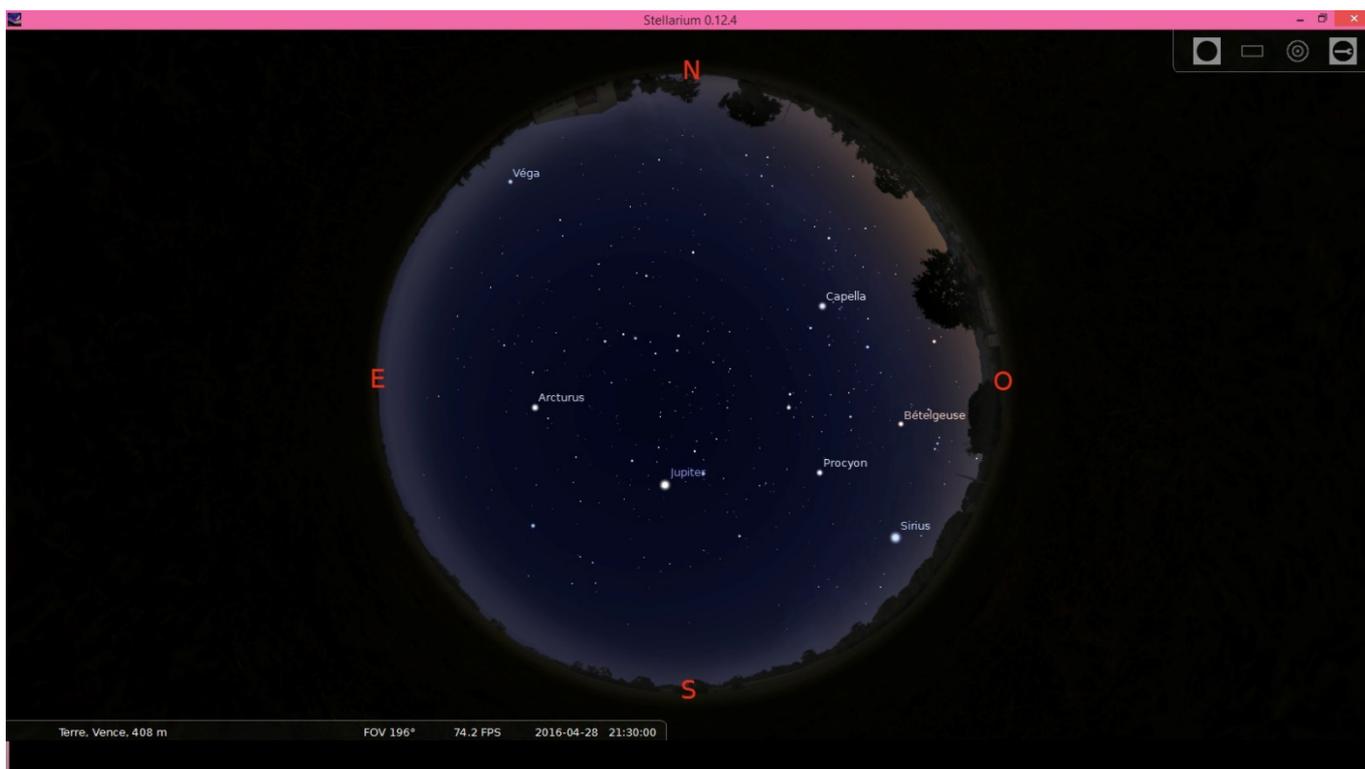
Astronomer

Weather - Sat-Image
 Local Sponsors: Your name?

Annexe 7



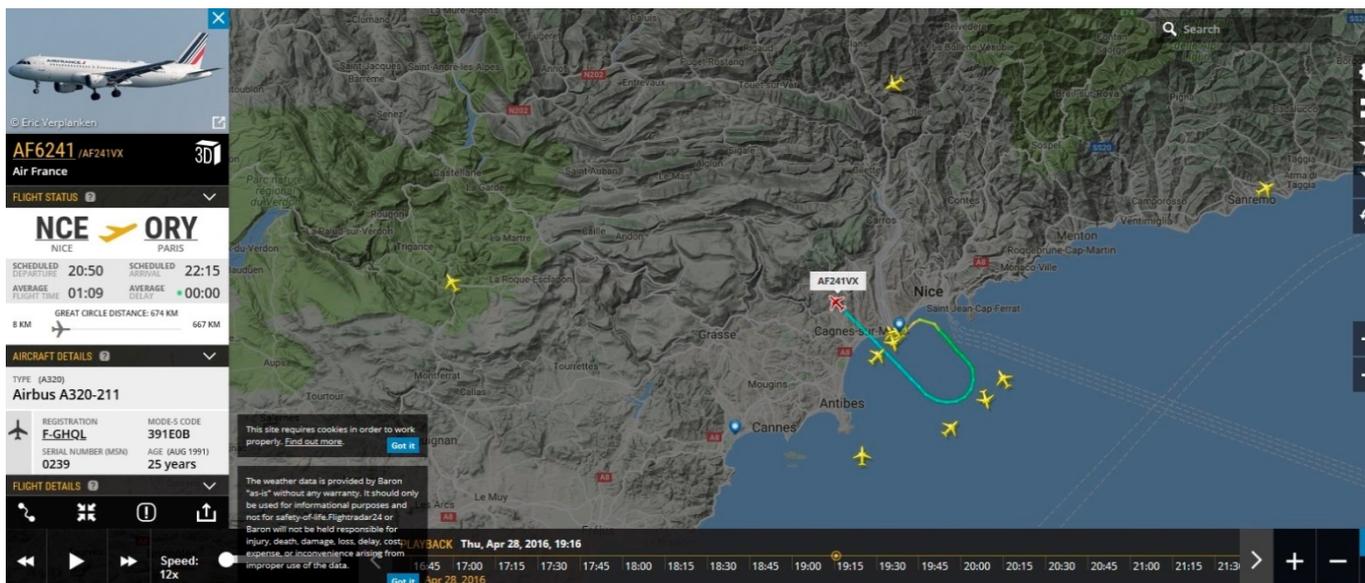
Annexe 8



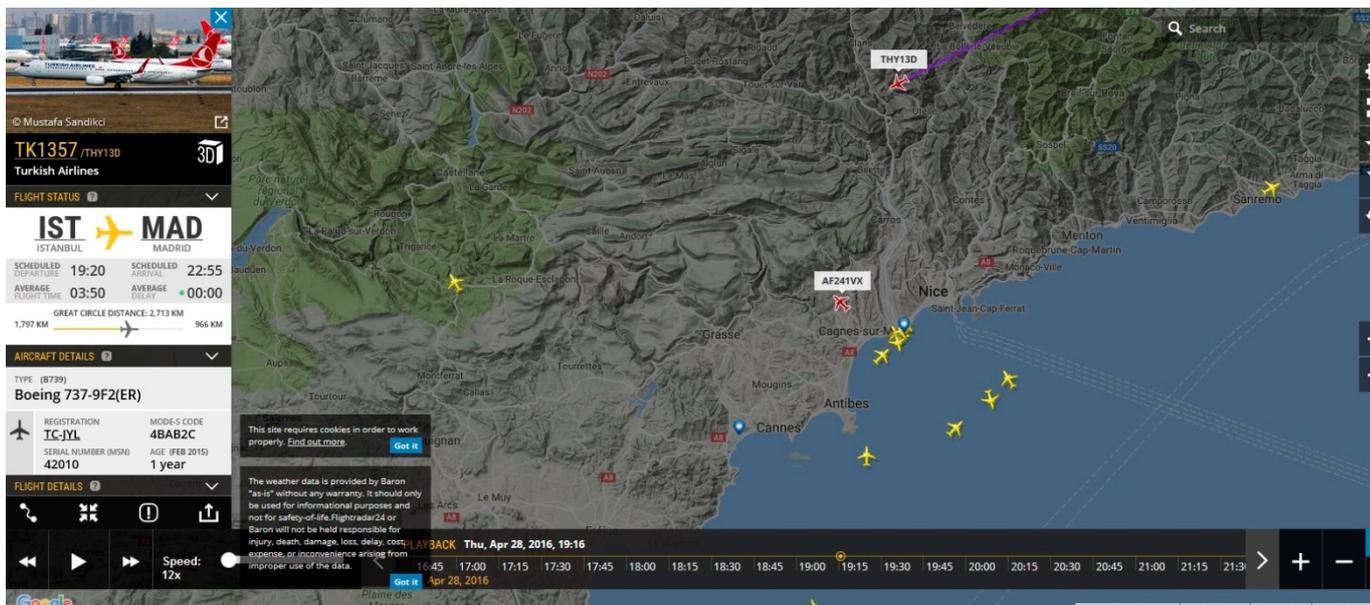
Annexe 9



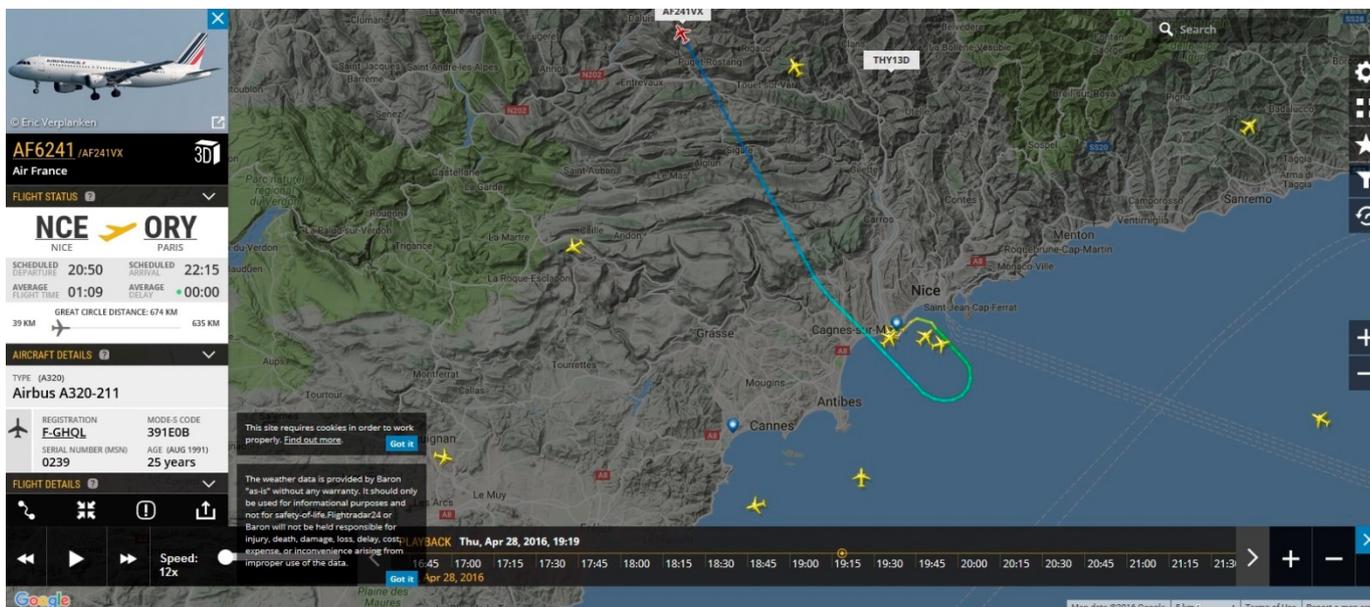
Annexe 10



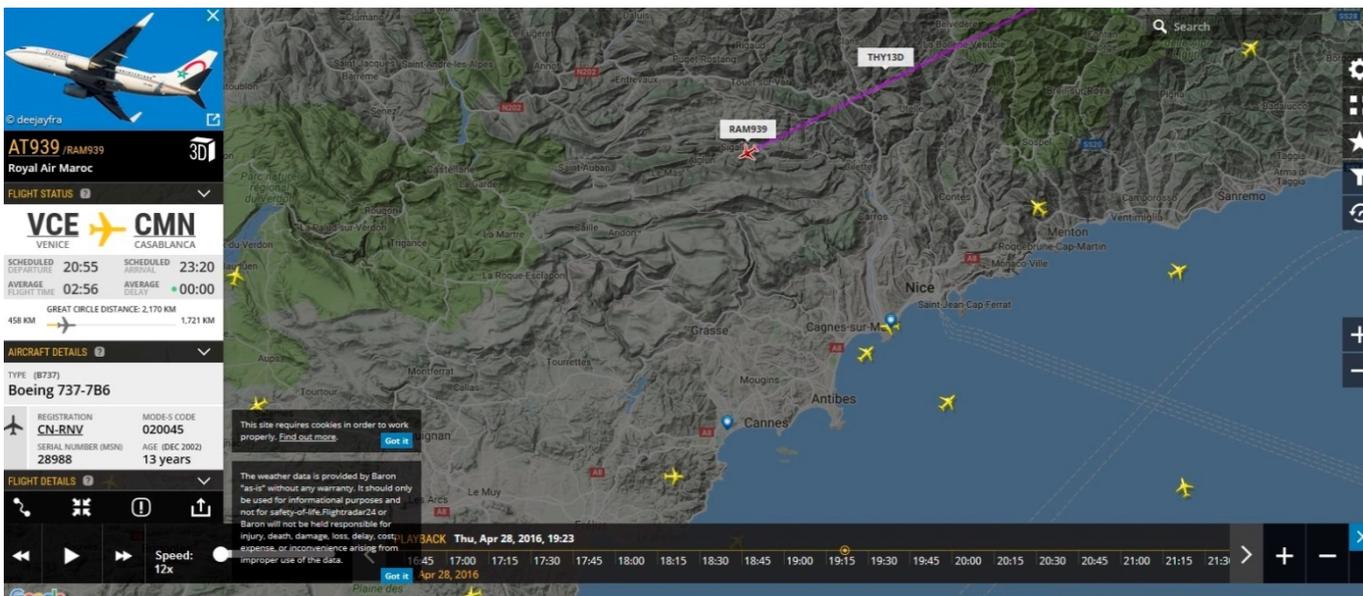
Annexe 11



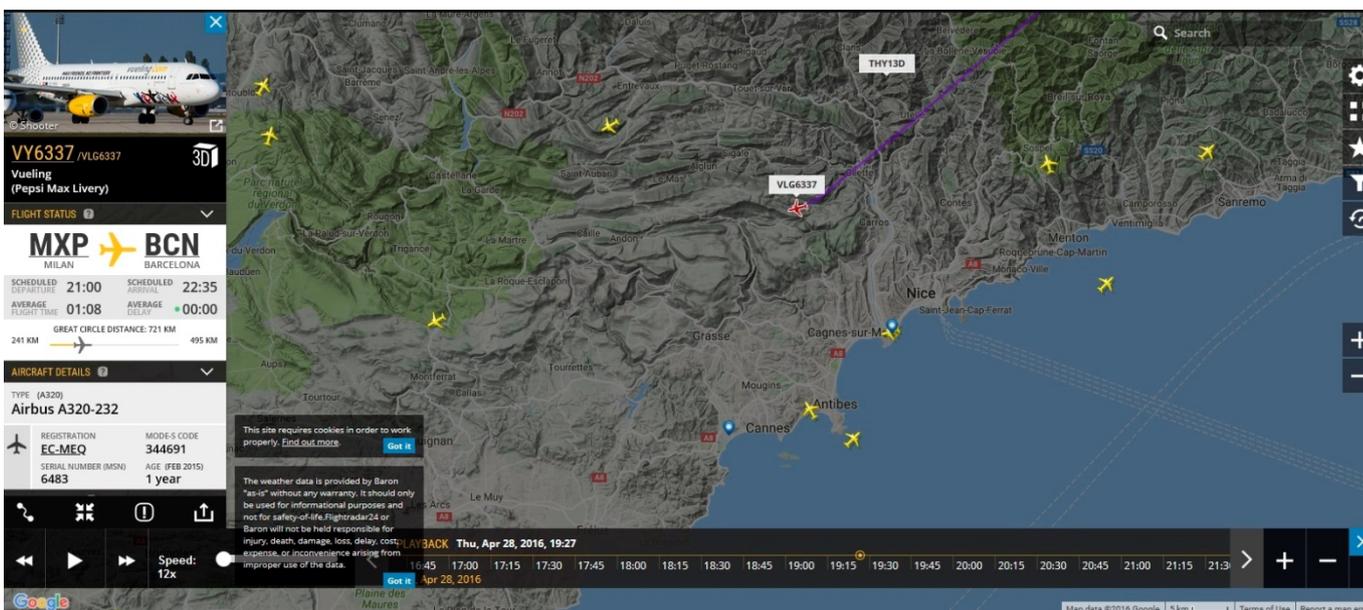
Annexe 12



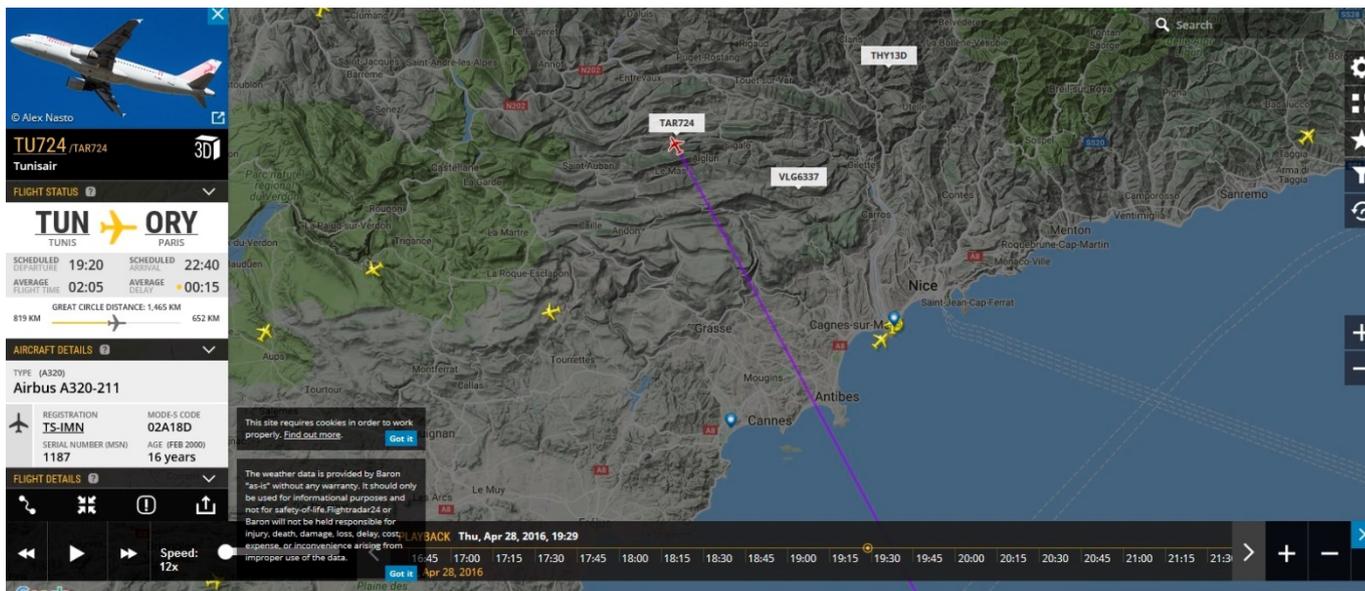
Annexe 13



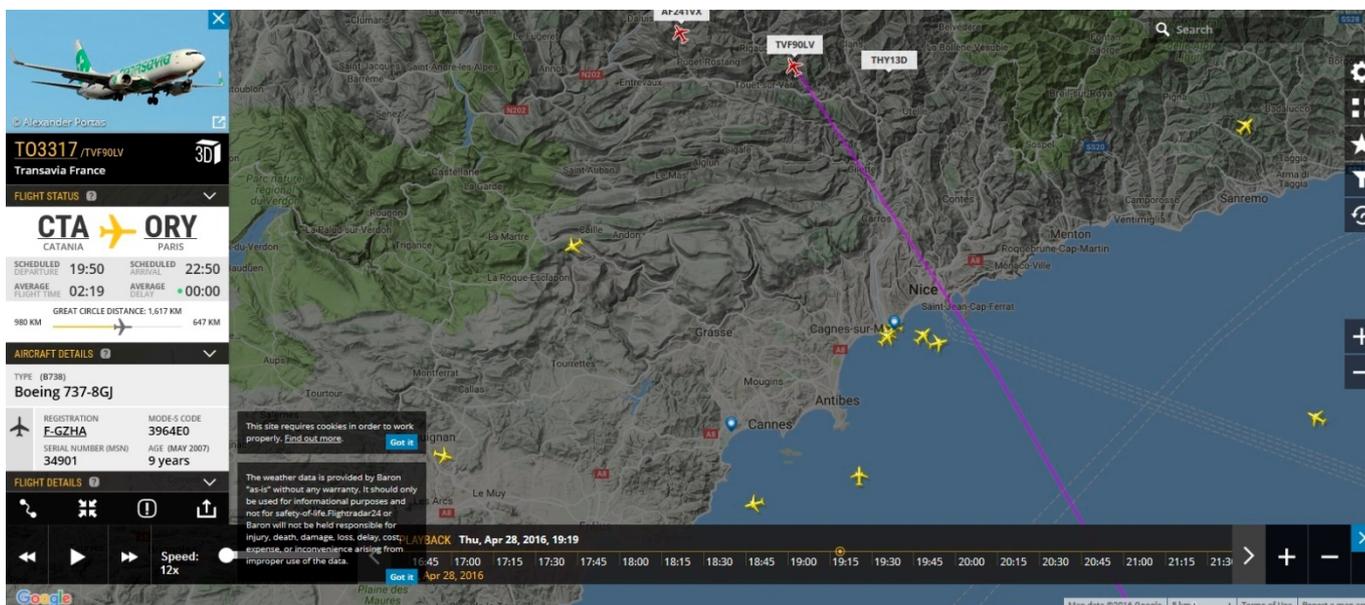
Annexe 14



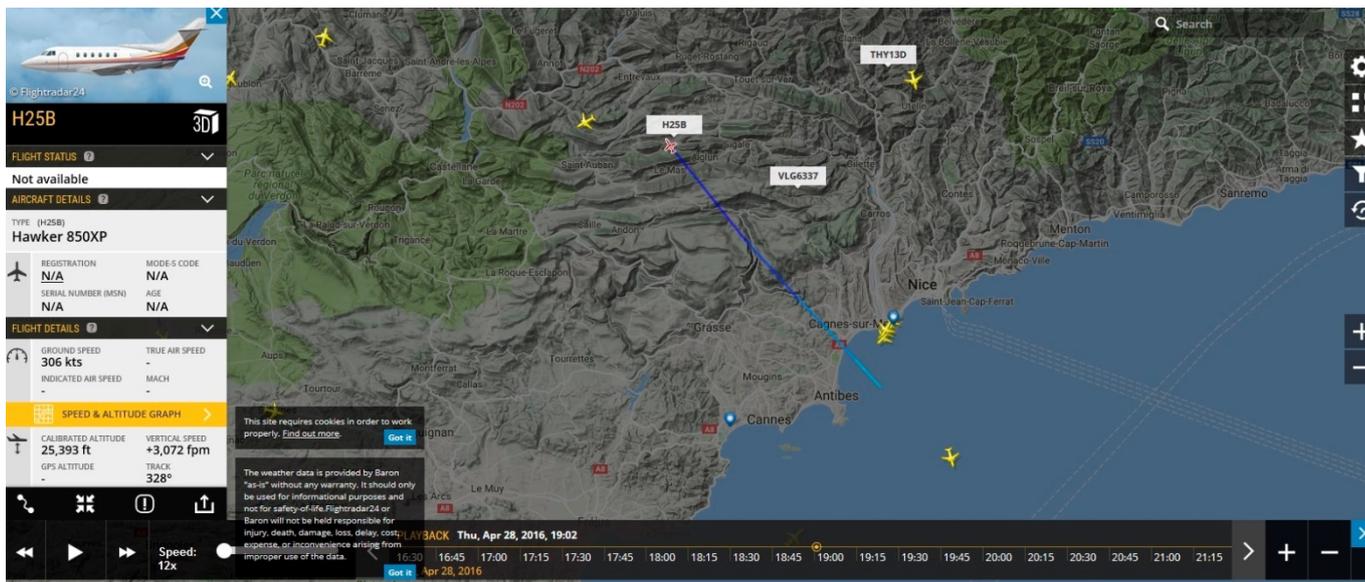
Annexe 15



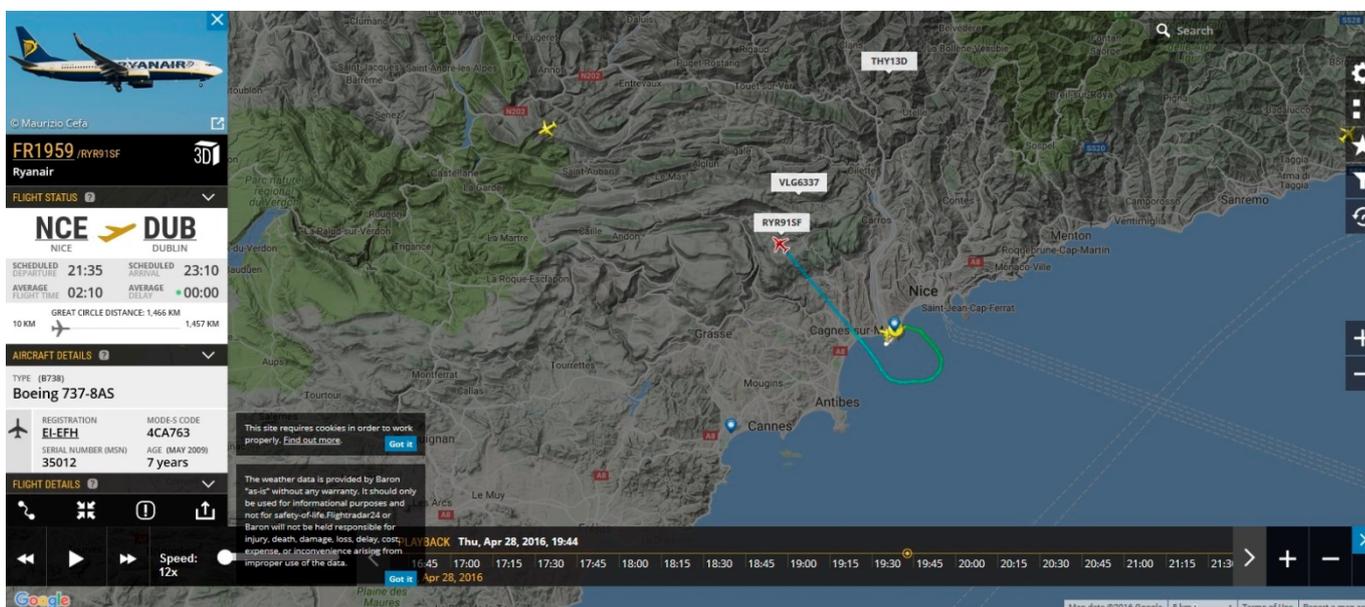
Annexe 16



Annexe 17



Annexe 18



Annexe 19

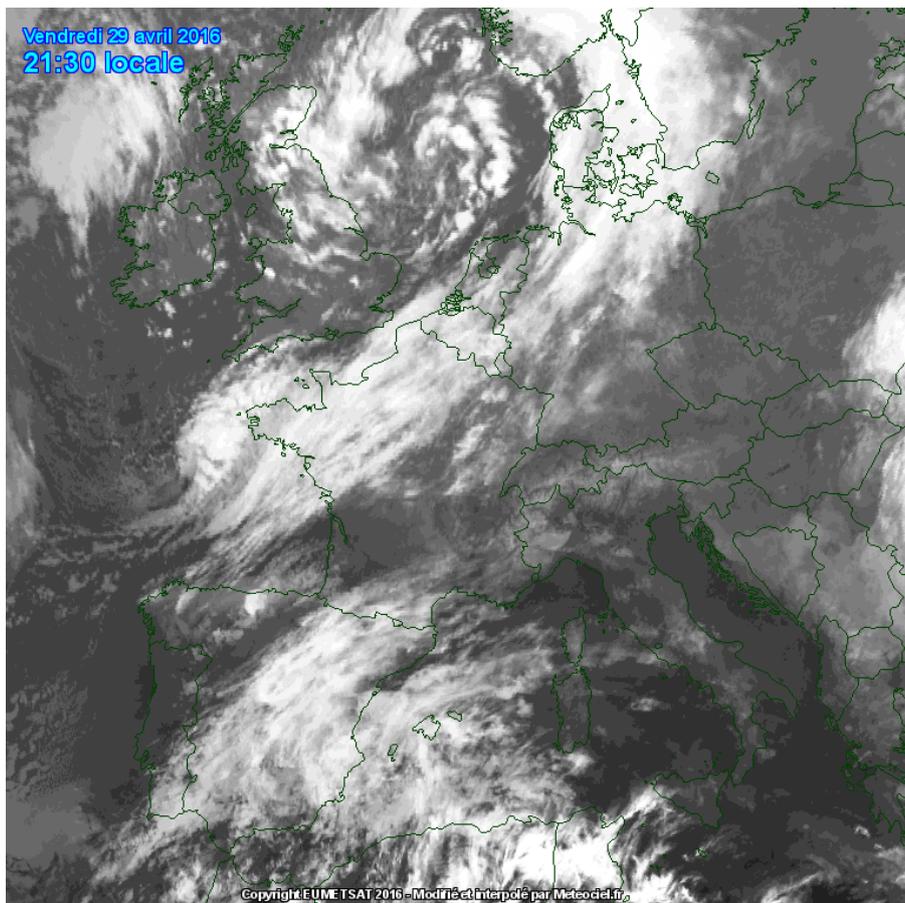
Thursday 28 April 2016

Time (24-hour clock)	Object (Link)	Event
	Observer Site	Courmes, France France Zone 3 Sud; Map: 976670/3171820m Alt: 979m asl Geographic: Lon: +7d01m00.00s Lat: +43d45m00.00s Alt: 979m WGS84: Lon: +7d00m58.26s Lat: +43d45m00.00s Alt: 1019m Geoid Alt: 969m All times in CET or CEST (during summer)
21h24m17s	Iridium 54	Flare from solar panels Magnitude= 0.1mag Azimuth=141.2° SE altitude= 17.3° in constellation Virgo RA=12h58.5m Dec=-19°20' Flare angle=2.65° In a clock-face concept, the satellite will seem to move toward 10:18 Angular Velocity=9.6°/s Flare center line, closest point -MapPt: Longitude=0.476°E Latitude=+44.032° (WGS84) Distance=121.0 km Azimuth= 74.5° ENE Peak Magnitude=-2.7mag Satellite above: longitude=17.6°E latitude=+32.9° height above Earth=781.0 km distance to satellite=1865.1 km Altitude of Sun=-9.5°
21h33m43s	Iridium 12	Flare from solar panels Magnitude=-1.1mag Azimuth=146.9° SSE altitude= 21.8° in constellation Corvus RA=12h39.1m Dec=-17°45' Flare angle=1.75° In a clock-face concept, the satellite will seem to move toward 10:31 Angular Velocity=10.7°/s Flare center line, closest point -MapPt: Longitude=6.158°E Latitude=+43.684° (WGS84) Distance=70.8 km Azimuth=257.1° WSW Peak Magnitude=-2.7mag Satellite above: longitude=15.0°E latitude=+32.6° height above Earth=781.0 km distance to satellite=1652.9 km Altitude of Sun=-10.8°
22h15m09s	Metop A	Flare from left forward looking ASCAT Magnitude=-4.8mag Azimuth= 85.2° E altitude= 71.2° in constellation Canes Venatici RA=12h55.4m Dec=+42°23' Flare angle=0.23° In a clock-face concept, the satellite will seem to move toward 9:23 Angular Velocity=29.9°/s Flare center line, closest point -MapPt: Longitude=6.972°E Latitude=+43.742° (WGS84) Distance=3.7 km Azimuth=256.8° WSW Peak Magnitude=-5.1mag Satellite above: longitude=10.1°E latitude=+43.9° height above Earth=826.7 km distance to satellite=866.7 km Altitude of Sun=-16.9° 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 MVA0 (Front antenna) Magnitude= 1.3mag

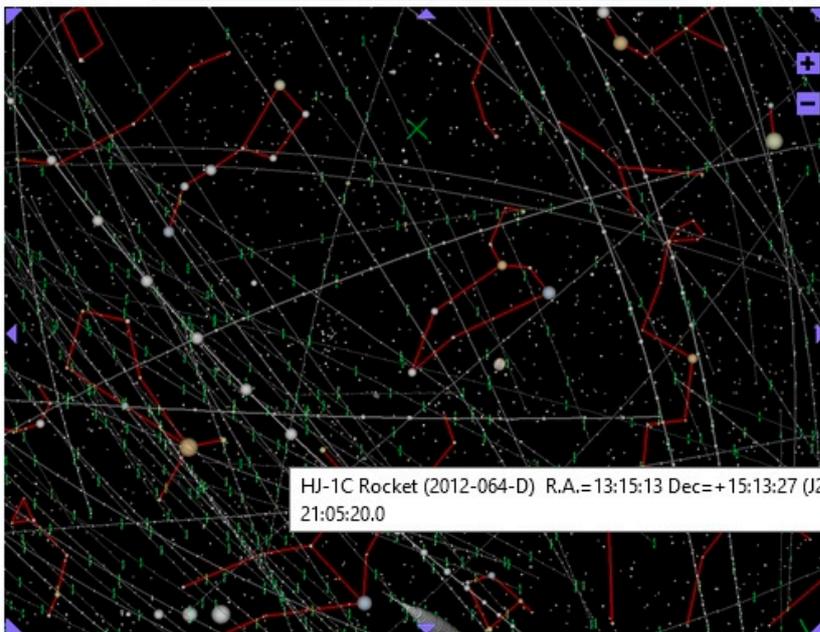
Annexe 20

	Observer Site	Courmes, France France Zone 3 Sud; Map: 976670/3171820m Alt: 979m asl Geographic: Lon: +7d01m00.00s Lat: +43d45m00.00s Alt: 979m WGS84: Lon: +7d00m58.26s Lat: +43d45m00.00s Alt: 1019m Geoid Alt: 969m All times in CET or CEST (during summer)
21h01m00s	ERBS (15354 1984-108-B) -ground track -star chart	Appears 20h55m34s 7.0mag az:211.6° SSW horizon at Meridian 20h59m56s 4.0mag az:180.0° S h:32.7° Culmination 21h01m00s 3.3mag az:131.9° SE h:45.1° distance: 599.0km height above Earth: 438.2km elevation of Sun: -6° angular velocity: 0.74°/s Disappears 21h06m28s 6.5mag az: 52.4° NE horizon
21h05m45s	HJ-1C Rocket (39000 2012-064-D) -ground track -star chart	Appears 21h02m10s 4.5mag az:154.8° SSE h:3.1° Culmination 21h05m45s 1.6mag az: 74.9° ENE h:45.0° distance: 414.6km height above Earth: 304.5km elevation of Sun: -6° angular velocity: 1.04°/s at Meridian 21h08m06s 4.9mag az: 0.0° N h:10.5° Disappears 21h10m03s 6.4mag az:353.7° N horizon Time uncertainty of about 8 seconds
21h09m27s	Fengyun 3A (32958 2008-026-A) -ground track -star chart	Appears 21h01m48s 7.0mag az:159.5° SSE horizon Culmination 21h09m27s 4.4mag az: 73.8° ENE h:75.7° distance: 847.8km height above Earth: 825.6km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.49°/s at Meridian 21h11m05s 5.5mag az: 0.0° N h:45.9° Disappears 21h17m10s 8.8mag az:348.6° NNW horizon
21h10m35s	Cosmos 1271 Rocket (12465 1981-046-B) -ground track -star chart	Appears 21h04m30s 7.0mag az:196.1° SSW horizon Culmination 21h10m35s 4.3mag az:201.7° NNW h:63.6° distance: 608.2km height above Earth: 550.8km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.71°/s at Meridian 21h13m21s 6.2mag az: 0.0° N h:19.1° Disappears 21h16m47s 7.7mag az: 7.6° N horizon
21h13m30s	Cosmos 1933 (18958 1988-020-A) -ground track -star chart	Appears 21h07m15s 7.4mag az:190.9° S horizon Culmination 21h13m30s 4.5mag az:278.9° W h:74.6° distance: 589.3km height above Earth: 571.0km elevation of Sun: -8° angular velocity: 0.73°/s at Meridian 21h15m37s 6.2mag az: 0.0° N h:27.7° Disappears 21h19m49s 8.2mag az: 7.1° N horizon
21h14m51s	ORBCOMM FH 113 (41185 2015-081-G) -ground track -star chart	Appears 21h07m47s 7.9mag az:240.5° WSW horizon at Meridian 21h14m38s 3.6mag az:180.0° S h:71.7° Culmination 21h14m51s 3.5mag az:155.0° SSE h:73.3° distance: 682.9km height above Earth: 657.8km elevation of Sun: -8° angular velocity: 0.65°/s Disappears 21h21m58s 6.5mag az: 69.8° ENE horizon
21h16m47s	ORBCOMM FH 118 (41183 2015-081-E) -ground track -star chart	Appears 21h09m27s 7.4mag az:216.0° SW horizon at Meridian 21h15m04s 5.0mag az:180.0° S h:27.8° Culmination 21h16m47s 4.4mag az:143.1° SE h:34.9° distance: 1194.7km height above Earth: 751.4km elevation of Sun: -8° angular velocity: 0.37°/s Disappears 21h24m09s 6.7mag az: 70.5° ENE horizon
21h18m39s	Shijian 7 LH Rocket (20738 2005-024-B)	Appears 21h12m47s 5.6mag az:174.4° S horizon at Meridian 21h15m25s 4.5mag az:180.0° S h:13.6° Culmination 21h18m39s 3.2mag az:259.3° W h:60.3°

Annexe 21



HJ-1C Rocket (2012-064-D) R.A.=13:15:13
Dec=+15:13:27 (J2000) 1.6 mag 28.04.2016 21:05:20.0



Stars as seen from the observer.
Visual limiting magnitude: 6.5 mag

show all values

Time:

Thursday, 28 April 2016, 21h 00m 00.00s

Annexe 23

	<ground track <star chart	Disappears 21h08m52s 5.9mag az:153.3° SSE h:3.5° TLE epoch: 16117.87548401	
21h05m25s	Envisat (27386 2002-009-A) <ground track <star chart	Appears 21h00m28s 5.8mag az:122.3° ESE h:6.3° Culmination 21h05m25s 4.9mag az: 64.0° ENE h:24.2° distance: 1542.6km height above Earth: 772.1km elevation of Sun: -6° angular velocity: 0.27°/s at Meridian 21h11m46s 7.6mag az: 0.0° N h:1.5° Disappears 21h12m07s 7.8mag az:358.8° N horizon TLE epoch: 16117.76805070	
21h05m42s	Cosmos 1869 (18214 1987-062-A) <ground track <star chart	Appears 20h59m36s 7.6mag az:200.7° SSW horizon Culmination 21h05m42s 5.8mag az:281.8° WNW h:46.8° distance: 735.4km height above Earth: 555.5km elevation of Sun: -6° angular velocity: 0.59°/s at Meridian 21h10m30s 7.9mag az: 0.0° N h:5.5° Disappears 21h11m49s 8.3mag az: 3.2° N horizon TLE epoch: 16116.60014105	
21h05m45s	HJ-1C Rocket (39800 2012-064-D) <ground track <star chart	Appears 21h02m10s 4.5mag az:154.8° SSE h:3.1° Culmination 21h05m45s 1.6mag az: 74.9° ENE h:45.8° distance: 414.6km height above Earth: 304.5km elevation of Sun: -6° angular velocity: 1.04°/s at Meridian 21h08m06s 4.9mag az: 0.0° N h:10.5° Disappears 21h10m3s 6.4mag az:353.7° N horizon Time uncertainty of about 8 seconds TLE epoch: 16117.39837162	
21h06m19s	Cosmos 1899 (17241 1986-101-A) <ground track <star chart	Appears 20h57m53s 9.5mag az:356.1° N horizon at Meridian 20h59m36s 9.0mag az: 0.0° N h:6.4° Culmination 21h06m19s 6.0mag az: 75.8° ENE h:46.3° distance: 1238.3km height above Earth: 945.6km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.35°/s Disappears 21h14m03s 8.0mag az:153.0° SSE h:2.4° TLE epoch: 16117.02727432	
21h06m21s	Meteor 2-21 (22782 1993-055-A) <ground track <star chart	Appears 20h58m10s 8.9mag az:358.0° N horizon at Meridian 20h58m34s 8.0mag az: 0.0° N h:1.5° Culmination 21h06m21s 5.9mag az: 72.1° ENE h:32.8° distance: 1527.7km height above Earth: 941.5km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.28°/s Disappears 21h12m34s 7.1mag az:139.0° SE h:6.6° TLE epoch: 16117.26441759	
21h06m42s	EGP H1 Rocket (16910 1986-061-C) <ground track <star chart	Appears 20h54m32s 14.3mag az:295.4° WNW horizon at Meridian 21h06m28s 5.9mag az: 0.0° N h:82.3° Culmination 21h06m42s 5.8mag az: 26.0° NNE h:83.1° distance: 1527.7km height above Earth: 941.5km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.28°/s Disappears 21h12m34s 7.1mag az:139.0° SE h:6.6° TLE epoch: 16117.26441759	

Annexe 24

<p>21h07m36s</p>	 <p>GPS 51 D1 Rocket (27665 2003-005-C) ↳ground track ↳star chart</p>	<p>Appears 20h59m40s 9.9mag az:261.5° W horizon Culmination 21h07m36s 5.0mag az:180.6° S h:57.0° distance: 923.6km height above Earth: 793.5km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.48°/s at Meridian 21h07m36s 5.0mag az:180.0° S h:57.0° Disappears 21h13m28s 6.8mag az:102.5° ESE h:8.0° TLE epoch: 16117.76786391</p>	
<p>21h08m05s</p>	 <p>USA 13/NOSS 1-8A (18009 1987-043-E) ↳ground track ↳star chart</p>	<p>Appears 21h02m35s 9.1mag az:213.3° SSW horizon at Meridian 21h07m53s 5.2mag az:180.0° S h:77.0° Culmination 21h08m05s 5.2mag az:125.2° SE h:82.4° distance: 482.4km height above Earth: 479.5km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.95°/s Disappears 21h14m14s 9.1mag az: 37.9° NE horizon Time uncertainty of about 34 seconds Orbit source: Amateur observers; TLE epoch: 16060.04566311</p>	
<p>21h09m27s</p>	 <p>Fengyun 3A (32958 2008-026-A) ↳ground track ↳star chart</p>	<p>Appears 21h01m48s 7.0mag az:159.5° SSE horizon Culmination 21h09m27s 4.4mag az: 73.8° ENE h:75.7° distance: 847.8km height above Earth: 825.6km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.49°/s at Meridian 21h11m05s 5.5mag az: 0.0° N h:45.9° Disappears 21h17m10s 8.8mag az:348.6° NNW horizon TLE epoch: 16117.88651512</p>	
<p>21h09m45s</p>	 <p>USA 24/NOSS 1-8B (18010 1987-043-F) ↳ground track ↳star chart</p>	<p>Appears 21h04m13s 9.1mag az:214.1° SW horizon at Meridian 21h09m38s 5.2mag az:180.0° S h:82.2° Culmination 21h09m45s 5.2mag az:125.9° SE h:85.5° distance: 481.2km height above Earth: 480.8km elevation of Sun: -7° angular velocity: 0.95°/s Disappears 21h15m53s 9.1mag az: 37.7° NE horizon Time uncertainty of about 3 minutes Orbit source: Amateur observers; TLE epoch: 16048.74537040</p>	
		<p>Appears 21h04m30s 7.0mag az:196.1° SSW horizon Culmination 21h10m34s 4.3mag az:701.7° NNW h:63.6°</p>	

