

Direction Adjointe de la Direction Technique Numérique
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes
Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA//GP

Toulouse, le 25/01/2022

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

AUXERRE (89) 17.09.2019



PARIS - Les Halles
SIÈGE
2, place Maurice Quentin
75039 Paris Cedex 01
☎ +33 (0)1 44 76 75 00

PARIS - Daumesnil
DIRECTION DES LANCEURS
52, rue Jacques Hillairet
75612 Paris Cedex
☎ +33 (0)1 80 97 71 11

TOULOUSE
CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE
18, avenue Édouard Belin
31401 Toulouse Cedex 9
☎ +33 (0)5 61 27 31 31

GUYANE
CENTRE SPATIAL GUYANAIS
BP 726
97387 Kourou Cedex
☎ +594 (0)5 94 33 51 11

RCS Paris B 775 665 912
Siret 775 665 912 000 82
Code APE 731 Z
N° identification :
TVA FR 49 775 665 912

1 – CONTEXTE

Le 21 septembre 2019, le GEIPAN réceptionne un questionnaire complété faisant état d'une observation de PAN à AUXERRE (89) en date du 19 septembre 2019. Le PAN est observé plus d'une heure à la même place. Plusieurs clichés ont été réalisés.

Aucun autre témoignage n'a été recueilli sur le phénomène.

2- DESCRIPTION DU CAS

Texte libre extrait du questionnaire du témoin :

« Je réside au XX 89000 Auxerre.

Mardi 17 septembre 2019, comme je travaillais à 07H30, je me suis levée alors qu'il faisait encore nuit.

Lorsque j'ai ouvert les volets donnant côté rue à 05H45(Heure locale, soit 03:45 TU), parmi les étoiles, j'ai observé quelque chose qui me paraissait étrange en face, dans le ciel, direction ESE.

A ce même moment, vu du sol, un avion passait direction Nord. En portant à bout de bras une règle graduée, l'écart entre l'avion et le phénomène observé était de 60 cm.

Concernant le phénomène observé, il y avait un point blanc lumineux et très intense. Parfois l'intensité paraissait faiblir légèrement pour redevenir lumineuse.

A partir de ce point, il y avait deux traits moins intenses, un descendant de la pointe vers la droite, l'autre montant de la pointe vers la droite. Cela avait la forme d'un « V ». J'ai eu l'impression d'une forme triangulaire.

Ce phénomène ne se déplaçait pas. Il restait immobile et ne produisait aucun bruit.

A 06:45(HL), lorsque ma mère s'est levée, je lui ai montré ce phénomène. Elle a constaté la même chose que moi. Cependant, comme le jour commençait à se lever, il n'y avait plus d'étoiles excepté le PAN. Dans les cinq minutes qui ont suivi, tout avait disparu, sans aucun déplacement.

Les matins suivants, ce phénomène n'est pas réapparu.

J'ai essayé de prendre le phénomène en photo et en vidéo, cependant. Mon appareil photo n'est pas très performant car c'est pour un usage domestique. Je vous les fais tout de même parvenir même si je pense qu'elles ne sont pas exploitables. »

L'observation du PAN :

(...) « point blanc lumineux et très intense. Parfois l'intensité paraissait faiblir légèrement pour redevenir lumineuse.

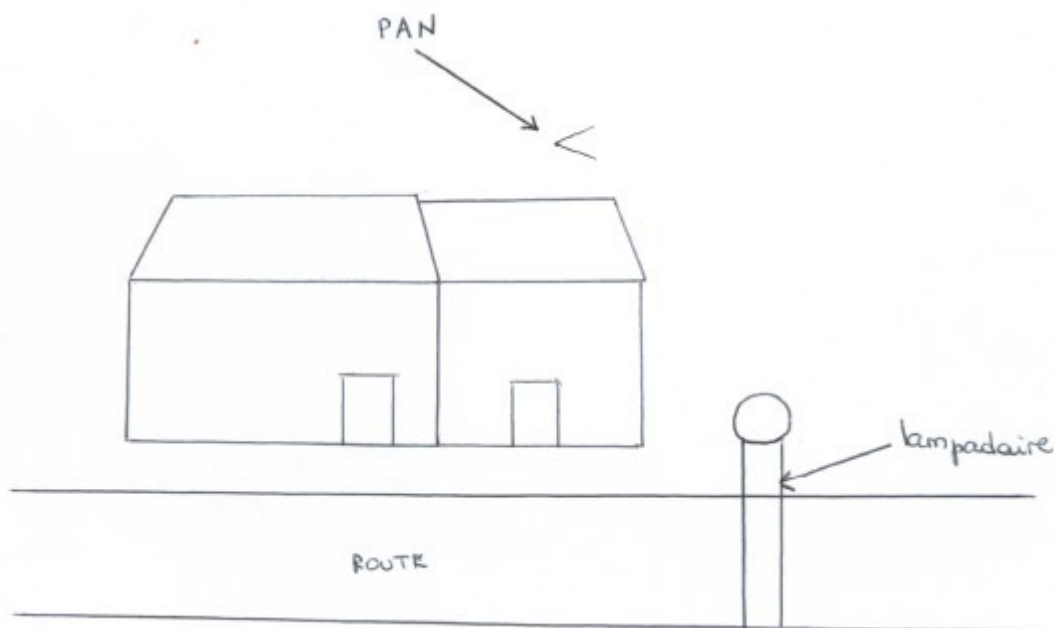
A partir de ce point, il y avait deux traits moins intenses, un descendant de la pointe vers la droite, l'autre montant de la pointe vers la droite. Cela avait la forme d'un « V ». J'ai eu l'impression d'une forme triangulaire.

Ce phénomène ne se déplaçait pas. Il restait immobile et ne produisait aucun bruit (...) »

Les points suivants sont précisés dans le questionnaire :

- Lors de l'observation les volets étaient ouverts ainsi que la fenêtre donnant sur le PAN.
- L'observation a eu lieu de 05H45 à 06H50 (HL).
- Le témoin a observé tout le temps le phénomène, mis à part une dizaine de minutes pour se préparer afin de se rendre à son travail.

- Le témoin a pris des photos à l'aide de son appareil Nikon Coolpix.
- Le ciel était dégagé avec des étoiles bien présentes et la lune visible. La fin de l'observation coïncide avec le lever du jour.
- Les lampadaires de la rue étaient allumés dont un lampadaire dans le champ de vision du témoin.
- Aucun bruit.
- Depuis la fenêtre ouverte de son bureau, la taille apparente du point lumineux à chaque extrémité du « V » était d'un centimètre avec une règle tenue à bout de bras.
- A l'aide d'une boussole le témoin estime l'endroit d'apparition à l'Est-Sud-Est. Pour une hauteur angulaire (élévation) d'environ 60° .
- La disparition s'est produite dans la même direction et à la même hauteur.



Le témoin a joint un croquis et quelques photos des lieux montrant sa maison. Afin de conserver son anonymat nous ne publions que le croquis. Il est suffisant pour se faire une idée de l'observation.

Les photos prises par le témoin :

Trois photos ont été fournies. Il faut les éclaircir afin d'apercevoir le point lumineux.

Photo 01



Photo 02

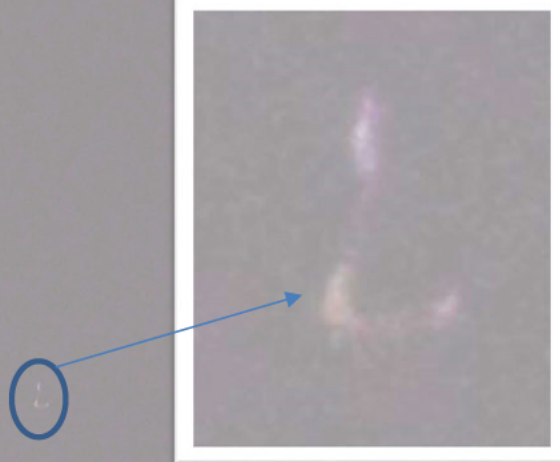
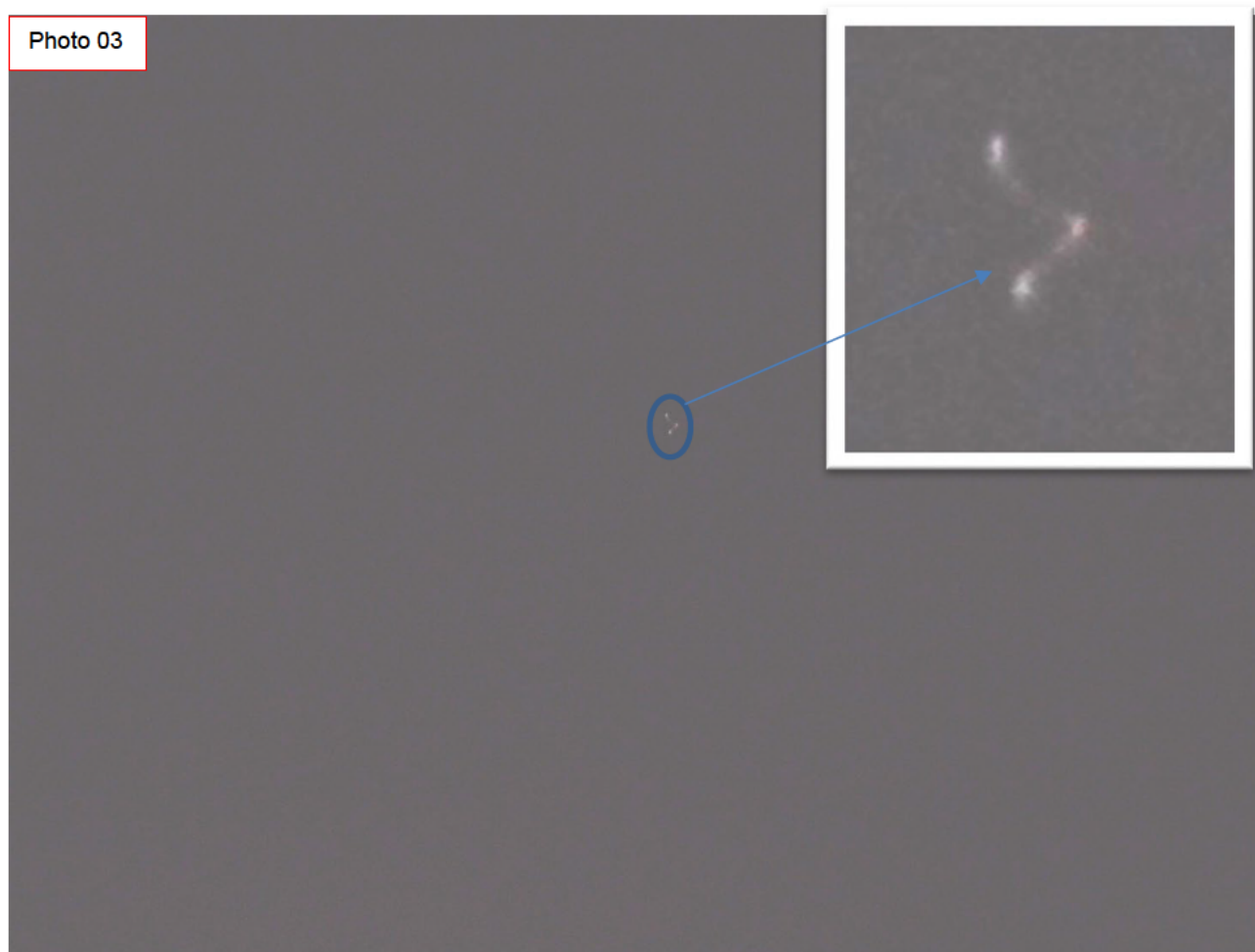


Photo 03



Ces trois clichés (éclaircis) montrent un bougé assez important.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Situation météorologique :

Les vérifications météo confirment un temps dégagé de tout nuage ce matin-là.

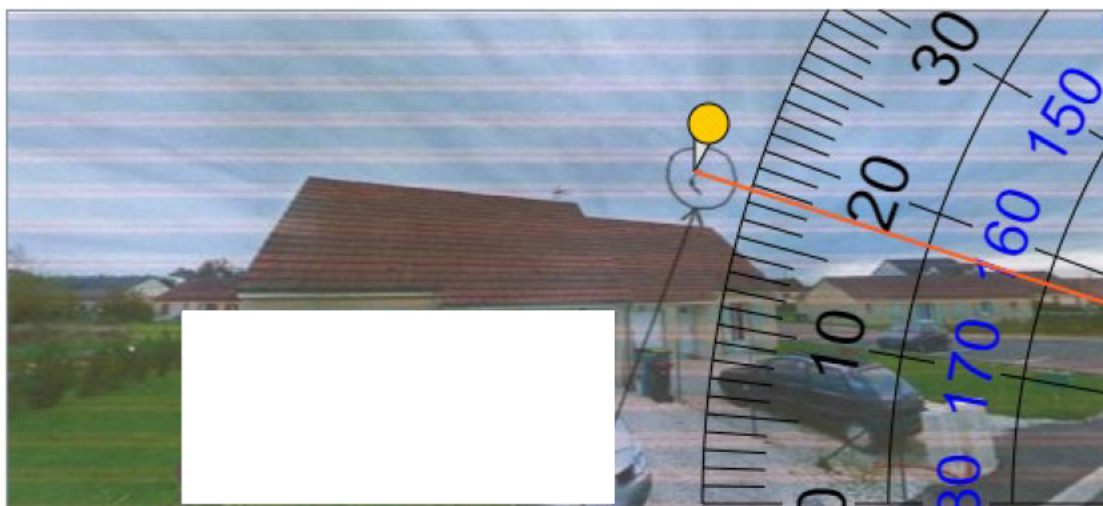
Lever du Soleil à 05 :29 UTC.

07h		10.1 °C	0 mm/h		4 km/h raf. 7.2	80%	6.8 °C	1020.9 hPa	20 km
06h		11.1 °C	0 mm/h		4 km/h raf. 7.2	77%	7.2 °C	1020.4 hPa	20 km
05h		11.0 °C	0 mm/h		7 km/h raf. 7.2	77%	7.1 °C	1020.5 hPa	20 km

Un objet fixe dans le paysage ou du moins ne montrant pas un déplacement perceptible immédiatement, vu de nuit, restant longtemps : cela évoque un astre.

Le témoin mentionne une luminosité plus grande que celle des étoiles.

Il nous fournit un croquis qui montre le PAN non pas à 60° de hauteur angulaire mais plutôt à ~ 18° !



Cette hauteur est confirmée sur cette photo que le témoin a jointe au questionnaire.
Ce paramètre est très important pour notre analyse.

Le témoin décrit un point plus éclatant qu'une simple étoile, possédant des variations de luminosité passant de l'intense au faible et semblant posséder comme deux branches formant un « V » latéral.

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIN UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1.	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	AUXERRE (89)
A2.	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	N/A
A3.	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	N/A
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1.	Occupation du témoin avant l'observation	Soins personnels
B2.	Localisation précise du lieu d'observation	Lat. 47.7983 Lon. 3.5713
B3.	Description du lieu d'observation	Territoires artificialisés - Zones urbanisées Ciel
B4.	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	17/09/2019
B5.	Heure du début de l'observation (HH :MM : SS)	05 :45 :00
B6.	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM : SS)	65m
B7.	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	1
B8.	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Ma maman
B9.	Observation continue ou discontinue ?	Discontinue
B10.	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	« J'ai dû interrompre mon observation pendant 10 minutes, le temps de finir de me préparer pour me rendre à mon travail à 7h30. Je n'ai pas observé le phénomène de 6h30 à 6h40, cependant à mon retour le phénomène était toujours présent »
B11.	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	La fin de l'observation a été provoquée par la disparition soudaine du phénomène »

B12.	Phénomène observé directement ?	OUI
B13.	PAN observé avec un instrument ? (Lequel ?)	« Non sauf lorsque j'ai essayé de prendre des photographies à l'aide de mon appareil photo NIKON COOLPIX »
B14.	Conditions météorologiques	Soleil ou Nuit claire
B15.	Conditions astronomiques	Importante / Ciel très étoilé
B16.	Equipements allumés ou actifs	« Seuls équipements allumés : lampadaires de la rue. »
B17.	Sources de bruits externes connues	« Aucun bruit »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1.	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2.	Forme ?	1D - Ponctuel (point)
C3.	Couleur ?	Blanc
C4.	Luminosité ?	Intensité - Forte ou lumineux, ex: ampoule (mag. - 15 à -10)
C5.	Trainée ou halo ?	« Aucune présence de trainée ou halo »
C6.	Taille apparente ? (Maximale)	« depuis la fenêtre ouverte de mon bureau, une règle portée à bout de bras, la taille apparente était d'1 cm en partant du point lumineux à chaque extrémité du « V ». »
C7.	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun, Silence total
C8.	Distance estimée ?	« je ne peux pas estimer la distance. L'objet n'a jamais bougé et est resté fixe tout au long de mon observation »
C9.	Azimut d'apparition du PAN (°)	137.00
C10.	Hauteur d'apparition du PAN (°)	18.00
C11.	Azimut de disparition du PAN (°)	137.00
C12.	Hauteur de disparition du PAN (°)	18.00
C13.	Trajectoire du phénomène	Stationnaire, Immobile
C14.	Portion du ciel parcourue par le PAN (°)	« Aucun mouvement donc aucune portion du ciel parcourue »
C15.	Effet(s) sur l'environnement	...
<i>Pour les éléments suivants, veuillez reporter les réponses du témoin ou sinon indiquez simplement si ce dernier a répondu à ces questions</i>		
E1.	Quelles sont les émotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« De la curiosité en me demandant ce qu'était le phénomène observé. »
E2.	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Après mon observation, je suis partie pour ma journée de travail. J'en ai parlé à mes parents et à mon frère et je leur ai montré les photos prises. Ils n'ont pu me donner aucune information rationnelle et étaient curieux de savoir ce que j'ai vraiment observé. »
E3.	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« J'ai fait des recherches pour comprendre ce que j'avais vu (planète, satellite, ballon-sonde, météorite). Cependant, je n'ai rien trouvé qui puisse expliquer ce phénomène ni sa durée de présence. Je me suis dit qu'il pouvait peut-être s'agir d'un OVNI. »
E4.	Avant son observation, quel intérêt le témoin portait aux PAN ?	« Non, mon observation n'a pas changé mon avis sur les PAN. »
E5.	L'observation a-t-elle changé l'avis du témoin sur les PAN ?	« J'espère que la science permettra de donner une explication à mon observation. Si ce n'est pas le cas, ce ne sera pas grave car tout ne peut pas encore être expliqué ou explicable. »

E6.	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« J'espère que la science permettra de donner une explication à mon observation. Si ce n'est pas le cas, ce ne sera pas grave car tout ne peut pas encore être expliqué ou explicable. »
E7.	Pense-t-il que l'expérience vécue a modifié quelque chose dans sa vie ? Quel est son ressenti ?	« Non, ça ne modifie rien dans ma vie. Je ne vois pas en quoi ce phénomène changerait le cours de mon existence. »
<i>Documents et pièces jointes</i>		
D1.	Y a-t-il eu reconstitution sur plan ou photo/croquis de l'observation ?	OUI

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Le témoignage décrit simplement mais assez précisément l'observation et des photos sont fournies.

Ces dernières ne montrent aucun élément de paysage permettant d'avoir des repères, juste un point blanc lumineux avec de forts bougés.

Le dessin ainsi qu'une photo de reconstitution de la configuration montrent une faible hauteur angulaire du PAN : environ 18° d'élévation.

Ces éléments permettent également une bonne estimation de l'azimut, soit : 135°.

Le témoin indique la présence de la lune au SSO, sans préciser son élévation.

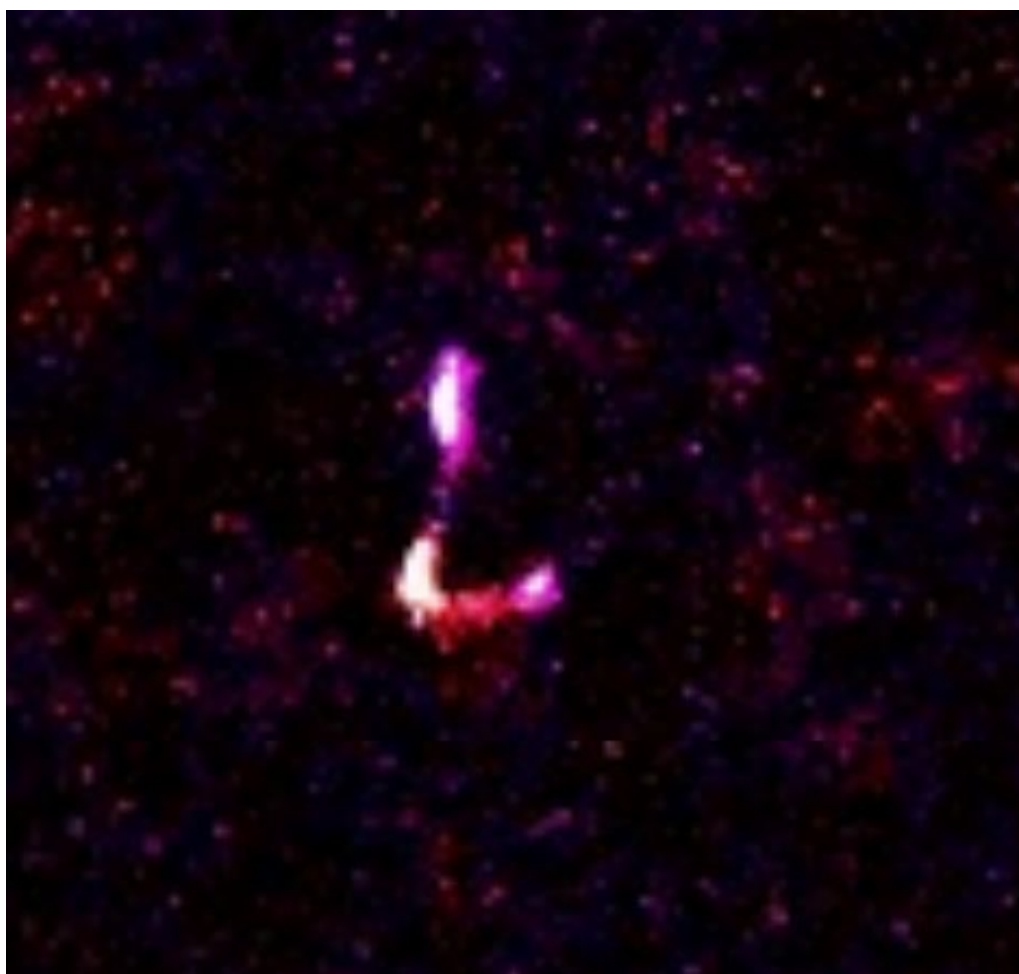
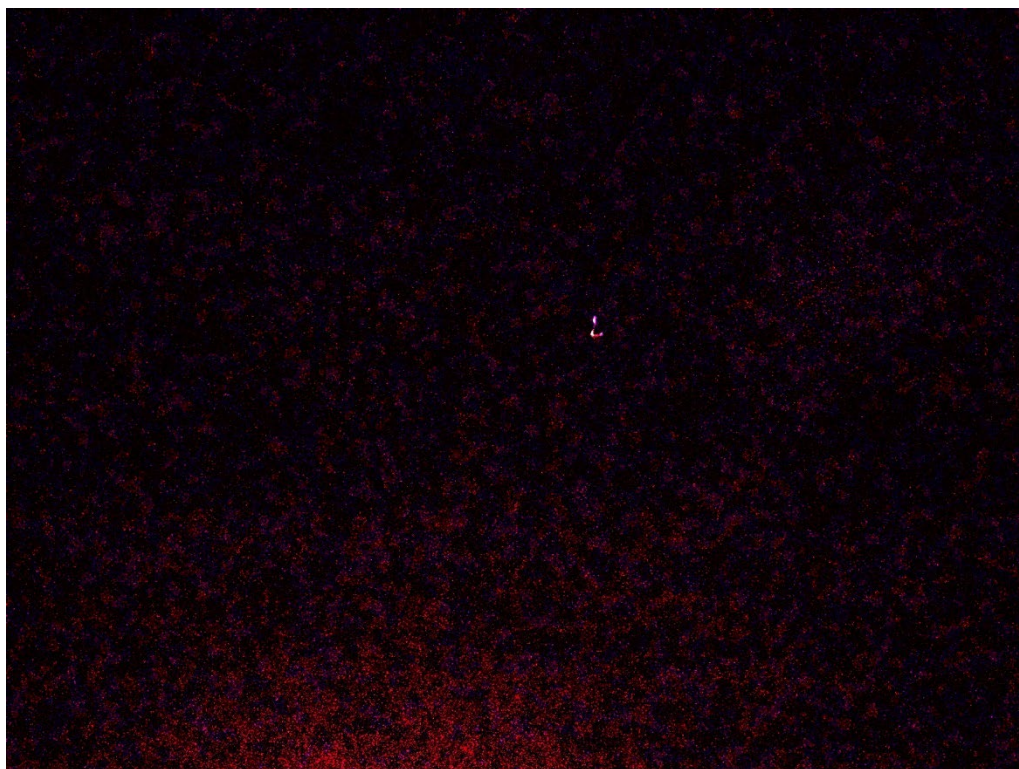
A 135° d'azimut précisément se trouvait Sirius :

ISS	142.38°	-23.06°		314.18°	-28.24°		318.37°		109.12°
Hubble	97.97°	-24.76°		267.22°	-31.27°		272.76°		149.34°
★ Sirius	134.78°	13.50°	-1.46	149.50°	20.20°	-1.46	239.95°	0.000105°	N/A
★ Canopus	155.67°	-16.31°	-0.74	165.11°	-12.63°	-0.74	244.67°	0.000003°	N/A
★ Alpha centauri	152.07°	-74.28°	-0.27	137.82°	-67.82°	-0.27	107.68°	0.000206°	N/A
★ Arcturus	21.42°	-20.46°	-0.05	36.61°	-15.14°	-0.05	112.64°	0.000025°	N/A

sources : JPL/Nasa Horizon, NAOJ

A partir des photos 2 et 3, l'hypothèse d'une observation de 3 oiseaux (3 points brillants) pourrait être envisagée. Elle n'est pas retenue car il faudrait que les oiseaux soient restés en vol quasi stationnaire pendant plus d'une heure. De plus leur luminosité ne saurait être aussi intense que celle de Sirius. Chacune des 3 photos ne peut pas révéler des oiseaux sans observer d'étoile(s). Par ailleurs la photo 1 montre un seul point brillant et une trainée (bougé image).

Le traitement d'image suivant consolide la démonstration de bougé image pendant la prise de vue. Il s'agit de la photo n°2 traitée sur la saturation et niveaux de seuil notamment. Cette photo révèle l'irrégularité du bougé : les taches brillantes sont irrégulières, les bras du « V » sont irréguliers en luminosité et en géométrie, la tache brillante centrale est elle-même en forme de V révélant le changement de direction du bougé.



4.1. Analyse des hypothèses

Les données ainsi que le dessin et la photo des lieux montrent sans ambiguïté une hauteur angulaire et un azimut qui correspondent à ceux de l'étoile Sirius.

Le témoin déclare avoir vu un avion se diriger vers le Nord. Il décrit la position relative du PAN par rapport à l'avion mais cela n'apporte pas d'élément technique de nature à consolider la position du PAN : grand nombre d'avions, horaire pas suffisamment précis, azimut, etc.

L'estimation de taille apparente du PAN décrite comme un point lumineux par le témoin est proche de celle d'un astre dans le ciel. En termes de luminosité, Sirius est remarquable – magnitude minimale de -1.5) et est aisément observable dans le ciel. Les azimuts d'apparition et de disparition coïncident. La hauteur angulaire estimée à l'aide du dessin et de la photo coïncide également avec la position de Sirius à 1° près.

Les azimuts sont issus de l'outil « mesures » dans géoportail et en comparaison avec les repères figurant sur le cliché, depuis la position estimée du témoin.

A noter que le témoin mentionne que le phénomène décroît en luminosité. C'est ce qui se produit naturellement avec un astre lorsque le jour se lève.

Sirius (Canicula - Aschere)
 α CMa - 9 CMa - HIP 32349 - SAO 151881 - HD 48915 - HR 2491 - WDS J06451-1643AB

Type: étoile double
 Magnitude: -1.45 (réduit à -0.90 par 4.23 Masses d'air)
 Magnitude absolue: 1.44
 Index de couleur (B-V): 0.00
 AD/Déc (J2000.0): 6h45m08.08s/-16°43'23.2"
 AD/Déc (de la date): 6h46m01.84s/-16°44'44.1"
 AH/Déc: 20h56m02.58s/-16°41'14.7" (apparent)
 Az./Haut.: +134°52'28.9"/+13°33'07.6" (apparent)
 Long./lat. gal.: -132°45'53.4"/-8°53'46.9"
 Long./lat. supergal.: -87°02'21.7"/-87°25'12.6"
 Long./lat. écl. (J2000.0): +104°04'41.6"/-39°36'45.1"
 Long./lat. écl. (de la date): +104°21'27.4"/-39°36'36.4"
 Obliquité de l'écliptique (de la date): +23°26'10.7"
 Temps sidéral moyen: 3h41m57.1s
 Temps sidéral apparent: 3h41m56.1s
 Lever: 4h02m
 Transit: 8h49m
 Coucher: 13h36m
 Constellation UAI: CMa
 Distance: 8.60 al
 Type spectral: A0mA1Va
 Parallaxe: 0.37921"
 Angle de position (2015): 80.00°
 Séparation (2015): 10.670"
 Mouvement propre par axe: -661.7 -1445.3 (mas/a)
 Angle de position du mouvement propre: 204.6°
 Vitesse angulaire du mouvement propre: 1589.6 (mas/a)

Rigel

Sirius

SE

Date et heure

Date et heure

2019 - 9 - 17

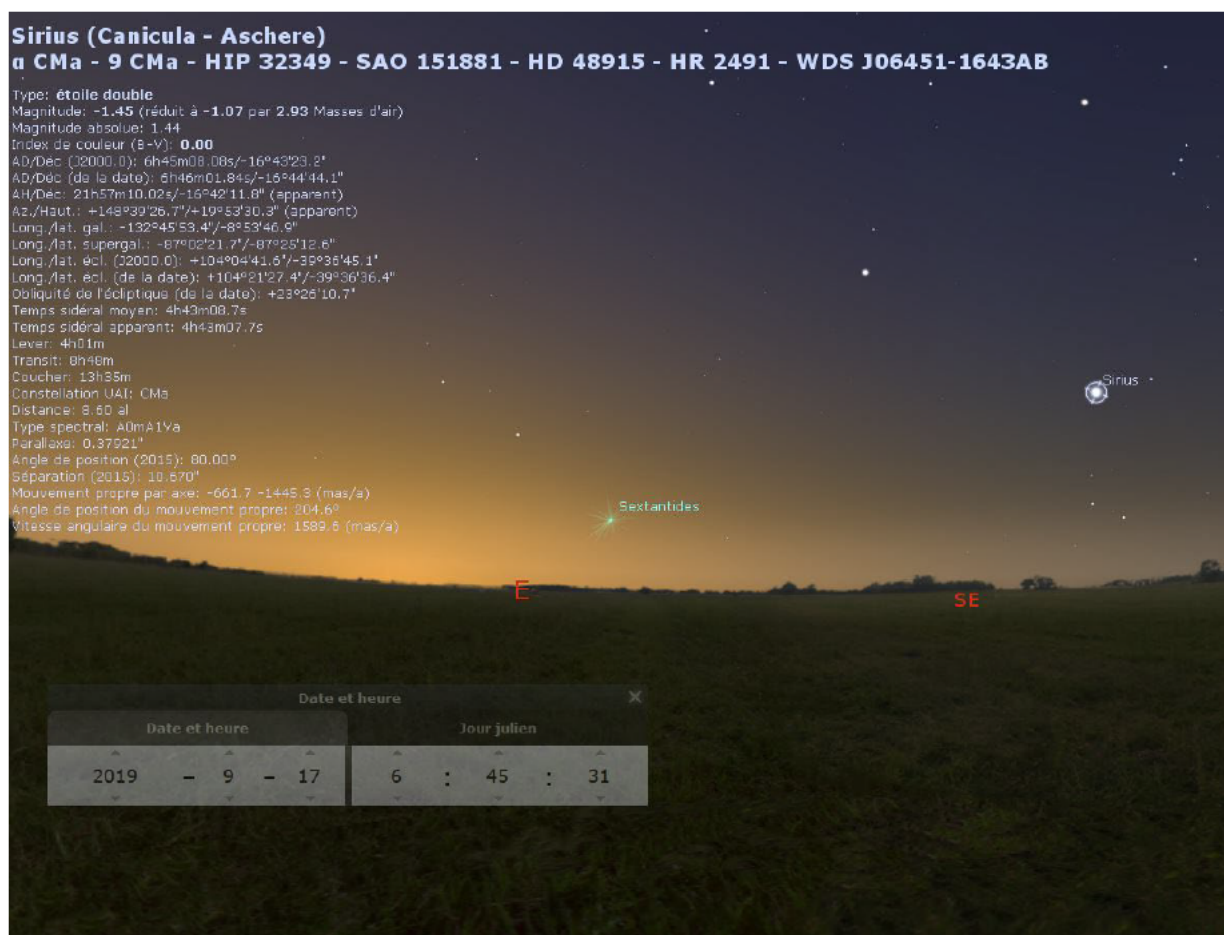
Jour julien

5 : 44 : 29

Terre, Askerre, 122 m

FOV 50.4° 18.4 FWS

2019-09-17 05:44:29 UTC+02:00



Ces deux captures Stellarium montrent Sirius vu à 05h45 puis au lever du jour. L'azimut s'est naturellement déplacé du fait de la rotation de la Terre, mais sans repère fixe ceci est difficile à percevoir, tout comme l'évolution de la hauteur angulaire.

Malgré un champ de vue de la photo de 15° (diagonale), on ne voit pas d'autres étoiles car il n'y a pas beaucoup d'astres brillants juste à côté de Sirius (c'est aussi pour ça qu'elle paraît si éclatante).

Dans ce champ de vue, il y a l'étoile Mirzam mais qui avec sa magnitude (magnitude plus forte, +2 à comparer avec -1,46 pour Sirius) n'est pas détectée. Son signal est dans le bruit du capteur.

4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE(S)	EVALUATION*
1. Sirius	0.90

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

1. Sirius - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50579			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Luminosité, visibilité	En termes de visibilité, la luminosité de Sirius est remarquable (magnitude minimale de -1.5), il a pu aisément être observée dans le ciel.		1.00

Couleur(s)	En termes de visibilité, la luminosité de Sirius est remarquable (magnitude minimale de -1.5), il a pu aisément être observée dans le ciel.		1.00
Forme(s)	La forme observée est "ponctuel (point)" elle est cohérente avec l'hypothèse.	présence d'un V	0.80
Azimuths, direction de déplacement	L'azimut de début et de fin d'observation coïncident .		1.00
élévation	coïncide à 4° près avec la reconstitution	coïncide à 4° près avec la reconstitution	0.80

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance du témoignage est bonne. Des éléments précis sont fournis dans le témoignage. Un croquis explicatif et plusieurs photos des lieux permettent de recouper des éléments essentiels du témoignage, notamment la hauteur angulaire. Le témoignage contient également des photos du phénomène.

Nous avons deux témoins même si un seul témoigne ici.

L'étrangeté notée par le témoin est liée au « point lumineux » dont « l'intensité paraissait faiblir légèrement pour redevenir lumineuse » ainsi qu'à la perception de « deux traits moins intenses, un descendant de la pointe vers la droite, l'autre montant de la pointe vers la droite. Cela avait la forme d'un « V ».

Il est probable que le témoin qui a vu une forme en « V », décrive ce qu'il a vu sur la photo et pas ce qu'il a vu réellement à l'oeil. Il est assez courant de penser qu'un zoom sur image est plus précis, plus performant qu'une observation visuelle. En faisant cela, on augmente les artefacts. Dans notre cas, la perception du « V » est très probablement créée par les photos. C'est un effet de bougé qui crée un « V » dans les photos 2 et 3. La photo 1 montre un bougé avec une géométrie très différente. L'observation visuelle a perçu des effets de scintillation (luminosité variable)

La scintillation a pu perturber les photos mais c'est le bougé qui est le principal élément perturbateur dans la prise des photos. La scintillation est un phénomène dû à la turbulence de l'atmosphère. Elle a créé la variation d'intensité perçue visuellement.

Après analyse, l'étrangeté est donc faible.

5- CONCLUSION

Le témoin observe, en ouvrant sa fenêtre de bon matin, (05h45) « quelque chose qui (lui) paraissait étrange ». Le PAN observé est un « point blanc lumineux et très intense. Parfois l'intensité paraissait faiblir légèrement pour redevenir lumineuse. A partir de ce point, il y avait deux traits moins intenses, un descendant de la pointe vers la droite, l'autre montant de la pointe vers la droite. Cela avait la forme d'un « V ». J'ai eu l'impression d'une forme triangulaire.

Ce phénomène ne se déplaçait pas. Il restait immobile et ne produisait aucun bruit »

Il quitte sa position d'observation quelques minutes afin de se préparer pour se rendre à son travail. De retour à la fenêtre, le PAN est toujours là, toujours à la même place. Le témoin décide de prendre 3 photos. La première photo révèle un point lumineux et un bougé. Les 2 autres photos révèlent 3 points lumineux en forme de « V ». Lorsqu'une heure plus tard sa mère se lève, elle constate la présence dans le ciel du phénomène. Il est alors 06h50. L'observation a duré plus d'une heure

Le PAN est haut dans le ciel et bien visible pendant toute la durée de l'observation. Il faudra le lever du jour pour que sa luminosité s'amenuise et finisse par le faire disparaître comme l'atteste le témoin.

Le témoin mentionne un azimuth E-SE et une élévation de 60°. Les photos permettent de corriger et d'évaluer azimuth et élévation à respectivement 135° et 18°.

La durée d'observation et la description du PAN orientent sur une observation astronomique. Ce jour-là dans cette plage horaire, nous trouvons Sirius avec une magnitude de -1,46 conforme à l'impression du témoin d'une très forte intensité. Sirius passe de l'azimut 135° à 149,5° et d'une élévation de 13,5° à 20,20°. C'est cohérent avec les informations retrouvées grâce au témoignage.

Le témoin n'a pas constaté de changements dans l'azimut et l'élévation, ce qui est normal car ces déplacements sont lents et peu observables à l'œil nu sur une heure de temps et sans repère ou point d'appui.

L'étrangeté perçue par le témoin est liée au « point lumineux » dont « l'intensité paraissait faiblir légèrement pour redevenir lumineuse » ainsi qu'à la perception de « deux traits moins intenses, un descendant de la pointe vers la droite, l'autre montant de la pointe vers la droite. Cela avait la forme d'un « V ».

Il est probable que le témoin qui a vu une forme en « V », décrive ce qu'il a vu sur la photo et pas ce qu'il a vu réellement à l'oeil. Il est assez courant de penser qu'un zoom sur image est plus précis/performant qu'une observation visuelle. En faisant cela, on augmente les artefacts. Dans notre cas, la perception du « V » est très probablement créée par les photos. C'est un effet de bougé qui crée un « V » dans les photos 2 et 3. La photo 1 montre un bougé avec une géométrie très différente. L'observation visuelle a perçu des effets de scintillation (luminosité variable)

La scintillation a pu perturber les photos mais c'est le bougé qui est le principal élément perturbateur dans la prise des photos. La scintillation est un phénomène dû à la turbulence de l'atmosphère. Elle a créé la variation d'intensité perçue visuellement.

La consistance du témoignage est bonne. Des d'éléments précis sont fournis dans le témoignage. Un croquis explicatif et plusieurs photos des lieux permettent de recouper des éléments essentiels du témoignage, notamment la hauteur angulaire. Le témoignage contient également des photos du phénomène.

Nous avons deux témoins même si un seul a témoigné.

Le GEIPAN classe en A : observation de Sirius.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] **0.100**

Consistance [C] = [I]x[F] **0.680**

Fiabilité [F] **0.800**

Information [I] **0.850**

Classé A

