

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

DTN/DA2/GP

Toulouse, le 22/08/2022

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

BALAN (01) 01.05.2022



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 1er mai 2022 au petit matin, deux habitants de BALAN (01) en voiture, observent, pendant toute la durée de leur déplacement, au loin, des points lumineux qui semblent ne pas bouger et ne pas clignoter. Des points plus gros en haut avec d'autres points plus petits à la suite. Arrivé à BALAN (01), vers 06h05, un des témoins prend des photos. La disposition des points a changé. L'observation se fait à l'Est avec un angle de hauteur d'environ 30 à 45°.

Le jour-même, un des deux témoins remplit un Questionnaire Technique (QT) qu'il envoie par mail. Un avis de réception lui est envoyé le 12 mai. 2022

Un seul témoignage sera recueilli.

2- DESCRIPTION DU CAS

Texte libre extrait du questionnaire du témoin :

« *Bonjour,*

Ce jour, 01/05/2022, pendant toute la durée d'un déplacement voiture de Aéroport St-Exupéry à Balan 01360, à partir de 05h30, nous avons pu observer au lointain, des points lumineux qui semblaient ne pas bouger et ne pas clignoter.

Des points plus gros en haut avec d'autres points plus petits à la suite.

Arrivés à Balan, vers 06h05, nous avons pris des photos.

Nous ne voyons plus tout à fait la même disposition qu'initialement.

L'observation se faisait à l'Est avec un angle de hauteur d'environ 30 à 45°.

Ces photos et les précédentes ont été prises avec Zoom 270mm et ISO 1600 et 3200

Deux ou trois autres photos prises un peu plus tard, vers 06h20, montrent que les points n'apparaissent plus disposés de la même manière : ils semblent se déplacer vers le Sud.

Le jour se levant, il est plus difficile de les observer.

Si au départ de l'Aéroport nous pouvions observer plusieurs points, ce n'est pas ou plus le cas une fois à la maison et sur les photos !!

Par contre, il semblerait que la position de l'un par rapport à l'autre est toujours la même avec la même distance les séparant.

Reste à disposition.

Dans l'attente d'une éventuelle explication.

Bien cordialement. »

L'observation a d'abord été faite alors que les témoins circulaient en voiture de l'aéroport St-Exupéry près de Lyon (69) jusqu'à leur domicile, situé à Balan (01), ce qui représente un trajet d'une vingtaine de km.

Le PAN était vu vers l'Est.

Lorsque les témoins sont arrivés à leur domicile, le PAN était situé plein Est, et s'est légèrement déplacé vers le Sud (Figures 1, 2 et 3).

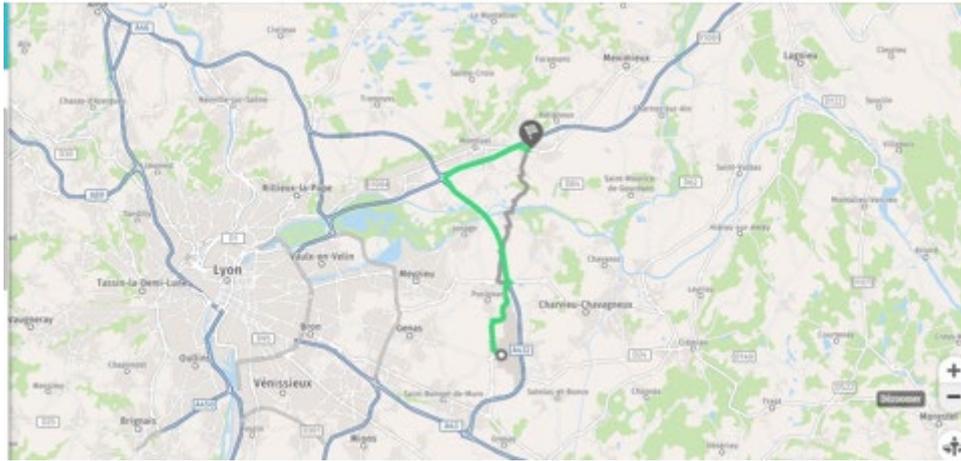


Figure 1 : reconstitution du trajet des témoins (image : Mappy)



Figure 2 : reconstitution du lieu d'observation (image : témoin)

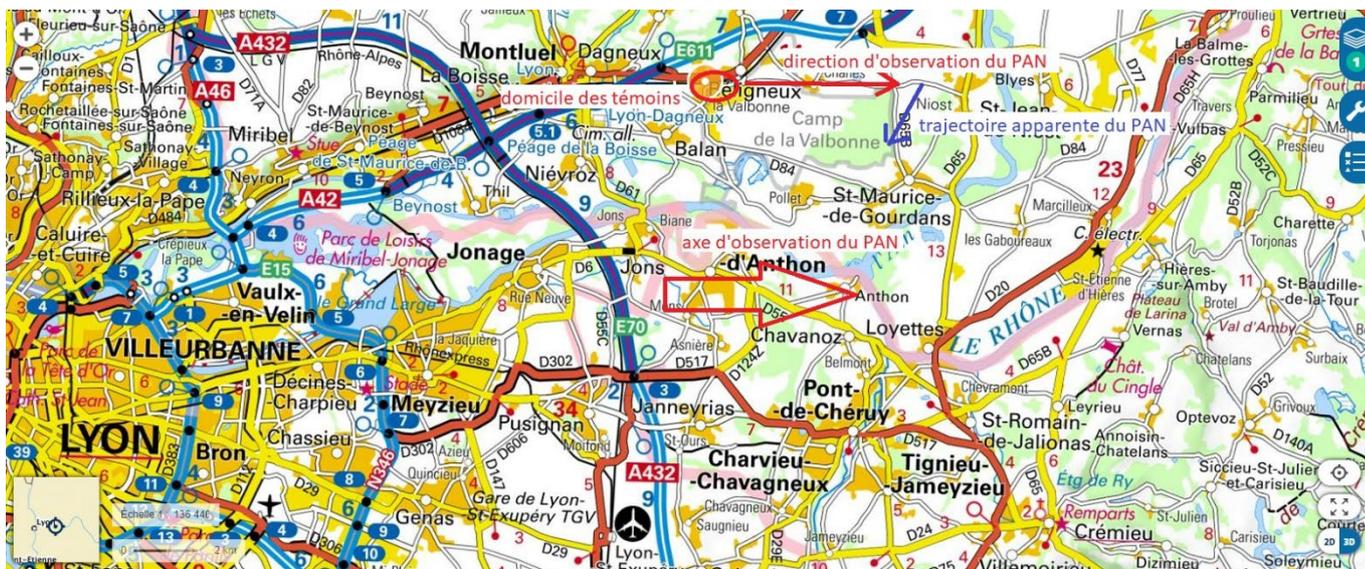


Figure 3 : reconstitution du lieu d'observation (image : Géoportail)

Il est même possible de déterminer l'azimut du PAN d'après la photo de reconstitution envoyée par le témoin (non publiée). A 6h05, l'azimut du PAN était de 103° , et à 6h20 de 108° .

Le PAN est décrit comme une suite de plusieurs points lumineux, de couleur blanche ou jaune, certains étant plus gros et d'autres plus petits. Le nombre de points lumineux était plus important lorsque les témoins étaient sur la route.

La durée totale de l'observation est d'une heure, dont 35 minutes entre l'aéroport et le domicile des témoins. Le jour se levant, les points lumineux étaient plus difficiles à observer.

Il est à noter que la deuxième personne présente dans le véhicule a également observé le PAN mais n'a pas témoigné.

Aucun autre témoin n'a été trouvé.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Analyse des photographies du PAN : le témoin a transmis 5 photographies du PAN, prises à l'aide de son appareil photo Canon EQS 600D, avec un objectif Tamron 18 – 270 mm. Les photographies ont été prises depuis son domicile.

Les données exif montrent qu'elles ont été prises le 1er mai 2022 à 6h04 pour les 4 premières, et à 6h23 pour la dernière. Elles ont été prises en mode instantané (1/6, 1/25 secondes et 1/400 secondes), sans flash. Les images sont zoomées du fait de l'utilisation de l'objectif Tamron.

Le PAN apparaît sous la forme de deux points lumineux proches l'un de l'autre, sur fond de ciel bleu. Il est à noter que les 4 premières photos montrent un effet de bouger (plus prononcé sur les deux premières), du fait de l'utilisation d'un zoom et que l'appareil photo soit tenu à la main (Figures 4, 5, 6, 7 et 8).



Figure 4 : photographie du PAN (image : témoin)



Figure 5 : photographie du PAN (image : témoin)

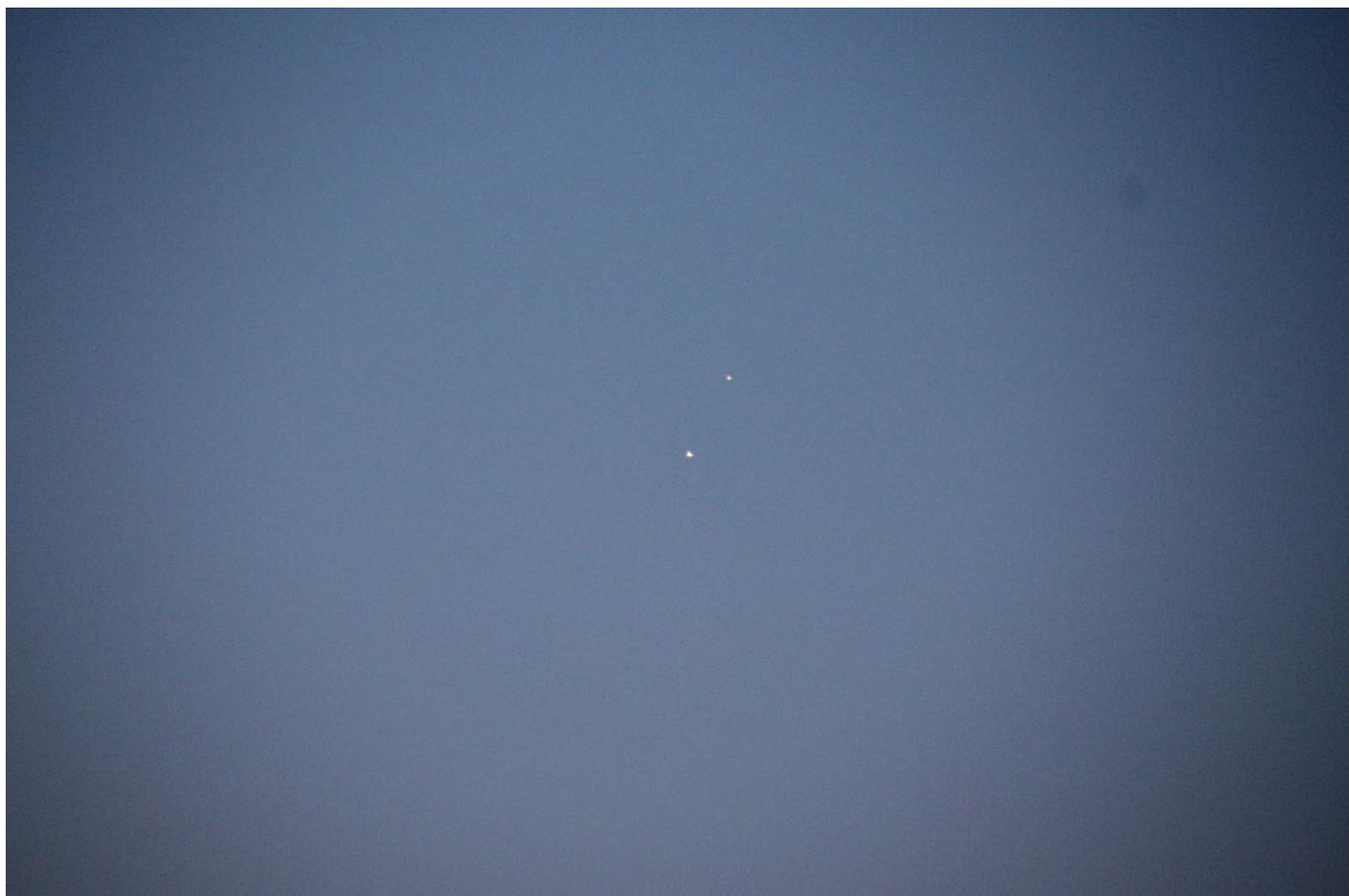


Figure 6 : photographie du PAN (image : témoin)



Figure 7 : photographie du PAN (image : témoin)



Figure 8 : photographie du PAN (image : témoin)

Les points lumineux sont positionnés l'un par rapport à l'autre de la même manière sur toutes les photos.

Aucune étoile ou élément du paysage n'apparaît, ce qui ne permet ni de déterminer une direction, ni une trajectoire apparente.

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Villeurbanne (69), ville située à 17 km au Sud-Ouest du lieu d'observation, le 1er mai 2022 à 5h30, montre l'absence de la Lune. 4 planètes sont visibles à l'œil nu : Saturne (magnitude 0,79) à 15° de hauteur au Sud-Est, Mars (magnitude 0,86) à 9° à l'Est-Sud-Est, et Vénus (magnitude -4,11) et Jupiter (magnitude -2,11) en conjonction serrée à 4° de hauteur à l'Est.

Les autres astres principaux sont les étoiles Arcturus à 33° de hauteur à l'Ouest et Véga à 83° de hauteur au Sud-Sud-Est (Figure 9).



Figure 9 : situation astronomique (image : Stellarium)

Les lueurs de l'aube sont visibles au Nord-Est. L'observation a en effet débuté après le début du crépuscule nautique, et les témoins sont arrivés chez eux après le début du crépuscule civil. La fin de l'observation correspond au moment du lever du Soleil (Figure 10).

Soleil

[Page principale](#)

Année Mois Jour Heure

Évènements quotidiens pour le 1 mai

Évènement	Heure	Altitude	Azimut
Altitude minimum:	01:37	-29,2°	0°
Début du crépuscule astronomique:	04:27	-18,0°	43°
Début du crépuscule nautique:	05:13	-12,0°	53°
Début du crépuscule civil:	05:54	-6,0°	61°
Lever du soleil:	06:27	-0,8°	67°
Culmination:	13:37	59,3°	180°
Coucher du soleil:	20:47	-0,8°	293°
Fin du crépuscule civil:	21:20	-6,0°	299°
Fin du crépuscule nautique:	22:01	-12,0°	307°
Fin du crépuscule astronomique:	22:48	-18,0°	317°

Évènements annuels pour 2022

Évènement	Heure
Équinoxe de printemps	mars 20, 16:33
Solstice d'été	juin 21, 11:13
Équinoxe d'automne	sept. 23, 03:03
Solstice d'hiver	déc. 21, 22:48

Position aux jour et heure choisis



Position of the Sun

Figure 10 : éphémérides du 1^{er} mai 2022 (image : Heavens-Above)

Situation météo : les données de la station météorologique de Lyon-St Exupéry (69) indiquent entre 5 et 7h l'absence de pluie, une température comprise entre 7 et 9°C et un vent faible compris entre 4 et 7 km/h, soufflant du Nord-Ouest puis du Nord. (Figure 11).

● Station de COLOMBIER-SAUGNIEU (Aéroport de Lyon-Saint-Exupéry) (69) à 14 km (lat. 45.7265 lon. 5.0778 alt. 235m)

↳ [Info-Climat](#), [Météociel](#), [Météo-France \(69299001\)](#)

Heure locale	Temps	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Dimanche 01 mai 2022								
08:00:00		8.8 °C	0 mm/h	81%	11 km/h	15.5 km/h	▼ 340.0°	+150 mn
07:00:00		7.4 °C	0 mm/h	82%	7 km/h	9.0 km/h	▼ 0°	+90 mn
06:00:00		8.0 °C	0 mm/h	79%	4 km/h	9.7 km/h	▼ 350.0°	+30 mn
05:00:00		8.6 °C	0 mm/h	77%	4 km/h	11.5 km/h	► 290.0°	-30 mn
04:00:00		8.4 °C	0 mm/h	77%	4 km/h	14.4 km/h	► 280.0°	-90 mn

Figure 11 : situation météo (image : Infoclimat)

Les images satellites montrent que le ciel était parfaitement dégagé, avec la présence de nuages à l'horizon Ouest (Figure 12).

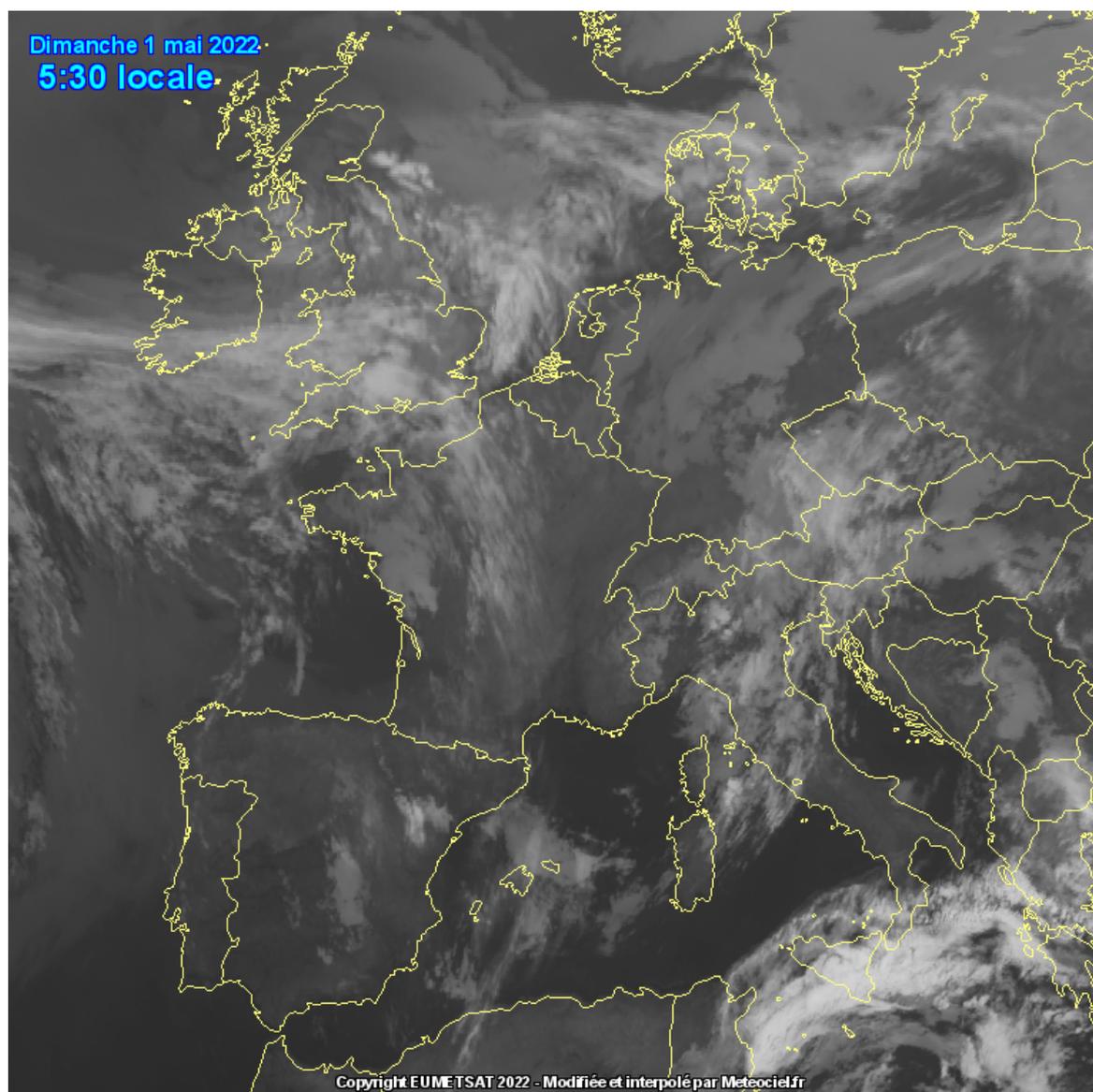


Figure 12 : situation météo (image : Météociel)

Le témoin indique que le ciel semblait dégagé, ce qui est tout à fait cohérent avec les photos fournies et avec les données météorologiques.

Situation aéronautique : Le témoin ne mentionne pas avoir vu un avion durant l'observation. La longueur du temps d'observation (une heure) et le fait que le PAN se déplaçait très lentement permet d'exclure une observation de type aéronautique.

Situation astronautique : Le témoin ne mentionne pas non plus avoir vu de satellite durant l'observation.

Une reconstitution sur In-The-Sky.org montre que de nombreux satellites étaient visibles au début du créneau d'observation, jusque vers 6h00 environ (Figure 13).

SL-14 R/B	66 days ago	05:27:36	NNW	12°	6.9	05:31:36	W	51°	3.8	05:35:47	S	10°	5.8	Chart...
▶ Starlink satellites launched 16 Feb 2021 - 2 satellites between 05:28 and 05:43 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 20 Jan 2021 - 5 satellites between 05:28 and 05:43 (click to expand)														
ALOS	66 days ago	05:29:06	N	17°	6.5	05:33:06	SW	73°	2.4	05:37:23	SSW	10°	4.4	Chart...
SL-8 R/B	66 days ago	05:30:51	NNW	13°	6.5	05:35:51	SW	72°	3.7	05:40:53	SSE	10°	6.1	Chart...
▶ Starlink satellites launched 7 Jan 2020 - 5 satellites between 05:31 and 05:51 (click to expand)														
SL-14 R/B	66 days ago	05:32:19	SSW	15°	5.3	05:36:19	NW	61°	4.2	05:40:07	N	10°	8.1	Chart...
COSMOS 1707	66 days ago	05:32:54	SW	13°	4.5	05:35:37	WNW	26°	4.0	05:38:54	NNW	10°	6.5	Chart...
SL-14 R/B	66 days ago	05:38:23	NNW	14°	6.0	05:41:53	W	35°	3.7	05:45:53	SSW	10°	5.2	Chart...
SL-16 R/B	66 days ago	05:39:07	S	10°	4.5	05:44:29	ESE	41°	4.7	05:49:37	NE	10°	8.9	Chart...
CZ-4C R/B	66 days ago	05:39:33	S	16°	4.9	05:43:33	W	55°	3.3	05:47:44	NNW	10°	6.3	Chart...
CZ-2D R/B	66 days ago	05:42:04	NNE	13°	8.2	05:46:04	SSW	82°	3.9	05:50:09	SSW	10°	5.8	Chart...
COSMOS 1674	66 days ago	05:42:05	SW	10°	4.7	05:45:35	WNW	32°	3.6	05:48:47	N	10°	6.5	Chart...
CZ-4C R/B	66 days ago	05:42:33	SSE	10°	5.9	05:46:08	N	85°	3.5	05:49:31	NNW	10°	6.8	Chart...
STARLINK-2563	66 days ago	05:44:09	WNW	15°	5.5	05:47:17	SW	44°	3.9	05:51:13	SSE	10°	6.8	Chart...
SL-14 R/B	66 days ago	05:45:04	NNW	12°	6.5	05:49:04	W	66°	3.2	05:53:22	S	10°	5.5	Chart...
SL-4 R/B	66 days ago	05:45:04	WNW	10°	4.5	05:48:47	NNE	38°	4.5	05:52:04	E	10°	8.6	Chart...
SL-8 R/B	66 days ago	05:48:22	NW	15°	5.5	05:51:22	W	25°	3.8	05:53:56	SW	10°	4.7	Chart...
METEOR-M2 2	66 days ago	05:48:59	NNW	23°	5.6	05:51:59	WNW	41°	3.5	05:56:46	SW	10°	4.7	Chart...
DELTA 1 R/B	66 days ago	05:49:56	NE	23°	8.8	05:53:26	SSE	78°	4.1	Dawn	-	-°	-	Chart...
COSMOS 1953	66 days ago	05:50:35	NNW	10°	6.0	05:55:05	SW	55°	2.5	Dawn	-	-°	-	Chart...
SL-16 R/B	65 days ago	21:18:05	ENE	23°	3.7	21:18:06	ENE	23°	3.7	21:20:36	NE	10°	4.8	Chart...

Figure 13 : situation astronautique (image : In-The-Sky.org)

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Balan (01)
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	Dépose minute à l'Aéroport
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Lat 45.8495-Long 5.1069
B3	Description du lieu d'observation	« Tout au long du trajet en voiture et arrivés à la maison, en statique »
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	01/05/2022
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	« De 05h30 »
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	Fin« 06h30 »
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	« Oui ! 1 »
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	« Mon épouse »
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 ?	« La levée du jour »
B12	Phénomène observé directement ?	« OUI »
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	« En premier lieu : à travers le pare-brise de la voiture. Ensuite de visu. Pour les photos : CANON EQS 600D avec objectif TAMRON 18 – 270 mm F/3,5 – 6,3 // Zoom 270mm avec ISO 1600 et 3200 »
B14	Conditions météorologiques	« Fin de nuit début du jour et le ciel semblait dégagé. »
B15	Conditions astronomiques	« Nous n'apercevions déjà plus aucune étoile »
B16	Equipements allumés ou actifs	« Phares, radio en roulant. Une fois à la maison : observation en extérieur et de visu »
B17	Sources de bruits externes connues	« Rien »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	« Semble multiples puisqu'il y avait plusieurs points lumineux »
C2	Forme	« ?? Mais sur photos, en zoomant, ressembleraient à des boomerangs »
C3	Couleur	« Lumineux blanc ou jaune ?? »
C4	Luminosité	« C'est lointain donc ??? »

C5	Trainée ou halo ?	« Non ! Pas de trainée ni de halo »
C6	Taille apparente (maximale)	« 1 à 2 mm ?? »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« Absolument aucun bruit »
C8	Distance estimée (si possible)	« Lointain »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« Mais l'observation à la maison est plein EST »
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« Semblerait entre 30 et 40° »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« En une vingtaine de minutes, le déplacement représentait sur une règle bras tendus, environ 4 centimètres vers le SUD »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« Sur une règle, bras tendus, semblaient avoir perdu en hauteur 1 à 2 centimètres »
C13	Trajectoire du phénomène	« Trop lointains et trop lents pour apprécier »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	NSP
C15	Effet(s) sur l'environnement	« RAS »
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	OUI
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	OUI
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	OUI
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	OUI
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	OUI
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	OUI

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Une hypothèse privilégiée : l'observation de planètes.

La description du PAN a toutes les caractéristiques d'une observation de type astronomique : l'observation dure longtemps (une heure) et le PAN, vu vers l'Est, se décale lentement vers le Sud.

Il est à noter que 4 planètes brillantes étaient visibles dans l'axe d'observation du PAN : Saturne (magnitude 0,79) au Sud-Est, Mars (magnitude 0,86) à l'Est-Sud-Est, Vénus (magnitude -4,11) et Jupiter (magnitude -2,11) en conjonction serrée à l'Est. C'est tout à fait cohérent avec la description du témoin d'une observation de « points plus gros en haut avec d'autres points plus petits à la suite ». Saturne et Mars sont effectivement moins lumineux et situés « à la suite » de Jupiter et Vénus.

A la fin de l'observation, seuls les deux points très lumineux restaient visibles. La magnitude de Vénus et Jupiter était largement suffisante pour qu'elles restent visibles jusqu'au lever du Soleil et disparaissent ensuite, ce qui n'est pas le cas pour Saturne et Mars.

Si l'on compare les azimuts du PAN à celui des deux planètes plus lumineuses, à savoir Jupiter et Vénus on a :

- Azimut du PAN à 6h05 : 103° et à 6h20 : 108° .
- Azimut de Vénus et Jupiter à 6h05 : 103° et à 6h20 : 106° (Figures 14 et 15).

On est donc sur des valeurs extrêmement proches. Le témoin a observé la conjonction de Vénus et Jupiter.



Figure 14 : position de Vénus et Jupiter à 6h05 (image : Stellarium)

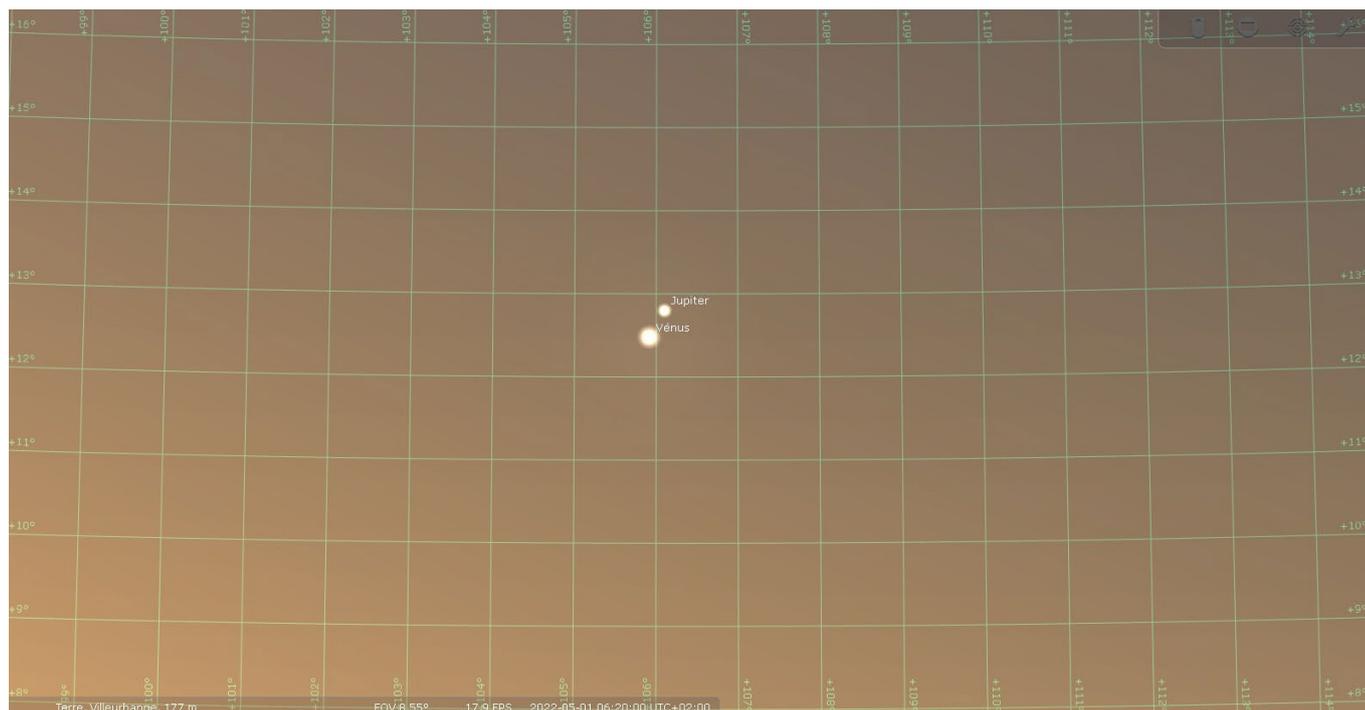


Figure 15 : position de Vénus et Jupiter à 6h20 (image : Stellarium)

Enfin, les photos du PAN montrent une position des deux points lumineux parfaitement cohérente avec celle de Vénus et Jupiter (Figure 16).

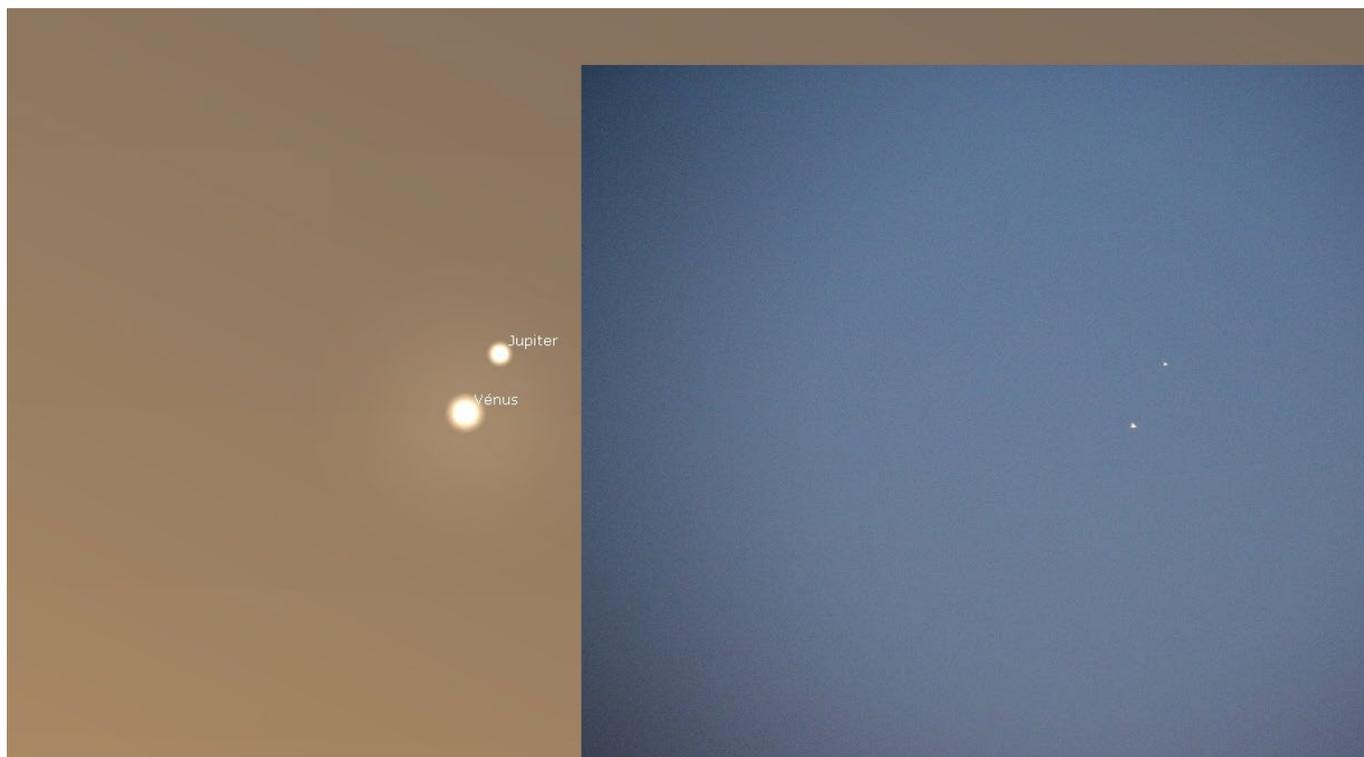


Figure 16 : comparaison entre une photo du PAN et la position de Vénus et Jupiter (image : T1 / Stellarium)

La parfaite concordance entre la position du PAN comparée à celle de Vénus et Jupiter ne laisse aucun doute sur l'explication du cas.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Vénus et Jupiter	0.925

*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. Vénus et Jupiter - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50953			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	- description du PAN très cohérente avec des astres	- marge d'erreur faible	0.80
Couleur(s)	- couleurs blanche et jaune très cohérentes avec Vénus et Jupiter	- marge d'erreur très faible	0.90
Forme Traject.	- déplacement apparent lent du PAN de l'Est vers le Sud très cohérent avec des astres	- marge d'erreur très faible	0.90
Azimut (préciser: début/fin)	- azimuth du PAN parfaitement cohérent avec Vénus et Jupiter	- marge d'erreur très faible (<2°)	0.95
Date/Heure	- observation faite pendant une heure, typique d'une observation astronomique - disparition du PAN au moment du lever du Soleil, parfaitement cohérent avec Vénus et Jupiter	- marge d'erreur très faible	0.90

4.2. SYNTHESE DE LA CONSISTANCE

La consistance du cas est bonne : un seul témoignage mais un témoignage assez complet et 6 photographies.

5- CONCLUSION

Le 1er mai 2022 à partir de 05h30, deux habitants de Balan (01) en voiture, observent, pendant toute la durée de leur déplacement, au loin, des points lumineux (des points plus gros en haut et d'autres points plus petits à la suite) qui semblent ne pas bouger et ne pas clignoter. Arrivé à Balan, vers 6h05, le témoin prend des photos.

L'observation se fait à l'Est avec un angle de hauteur d'environ 30 à 45°.

Deux ou trois autres photos prises un peu plus tard, vers 06h20, montrent que seuls deux points restent visibles et ne paraissent plus disposés de la même manière (mais leur position l'un par rapport à l'autre reste identique) : ils semblent se déplacer vers le Sud. Le jour se levant, il est plus difficile de les observer.

La consistance du cas est bonne : un seul témoignage mais un témoignage assez complet et 6 photographies.

Il s'agit ici de l'observation de la conjonction de Jupiter et Vénus. La description du PAN faite par le témoin, les positions des deux points l'un par rapport à l'autre et l'azimut sont parfaitement cohérents de ceux de Jupiter et Vénus entre 05h30 et 06h20 ce jour-là. Ces deux planètes étaient en conjonction et particulièrement brillantes.

Le cas est classé A, observation de planètes, en conjonction Vénus et Jupiter.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E]	0.075	Consistance [C] = [I]x[F]	0.638
		Fiabilité [F]	0.750
		Information [I]	0.850

Classé A

