

Direction Technique et Numérique

Direction Adjointe

Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA/GP

Toulouse, le 20/11/2023

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

### CAS D'OBSERVATION

**SCEAUX (92) 04.06.2023**



**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

Ce cas a fait l'objet d'un questionnaire technique (QT) envoyé au GEIPAN par le témoin. Celui-ci a d'autre part fourni une vidéo de son observation.

L'observation a eu lieu le 04/06/2023. Le témoin a envoyé son QT le 05/06/2023. Le GEIPAN a déclenché une enquête à distance le 13/06/2023.

La compagne du témoin est mentionnée dans ce document comme ayant observé elle aussi le phénomène, mais elle n'a pas témoigné.

Aucun autre témoignage n'a été recueilli.

## 2- DESCRIPTION DU CAS

Le témoin a rédigé le texte suivant<sup>1</sup> dans son questionnaire technique :

*« Nous étions avec ma compagne a la fenêtre de notre appartement, il était 21h29 lorsqu'une forme ronde et sombre est apparu, plutôt rapide et stable mais pas très haute. J'ai saisi mon téléphone rapidement afin de le filmer je vous joins donc ma vidéo dans le mail. Visuellement sur le coup nous avons vus des sortes de « flammes » et nous les distinguons très bien en zoomant sur la vidéo. Ça pourrait être des reflets sur une carcasse en métal mais je penche plus pour des flammes. Aucun bruit en revanche. J'ai publié ma vidéo sur le groupe Facebook de ma ville pour savoir si quelqu'un pouvait également avoir observé ceci mais rien. Ma vidéo étant trop gourmande en capacité d'envoi dans un seul mail j'ai dû la réduire mais je procède toujours la vidéo entière si besoin. »*

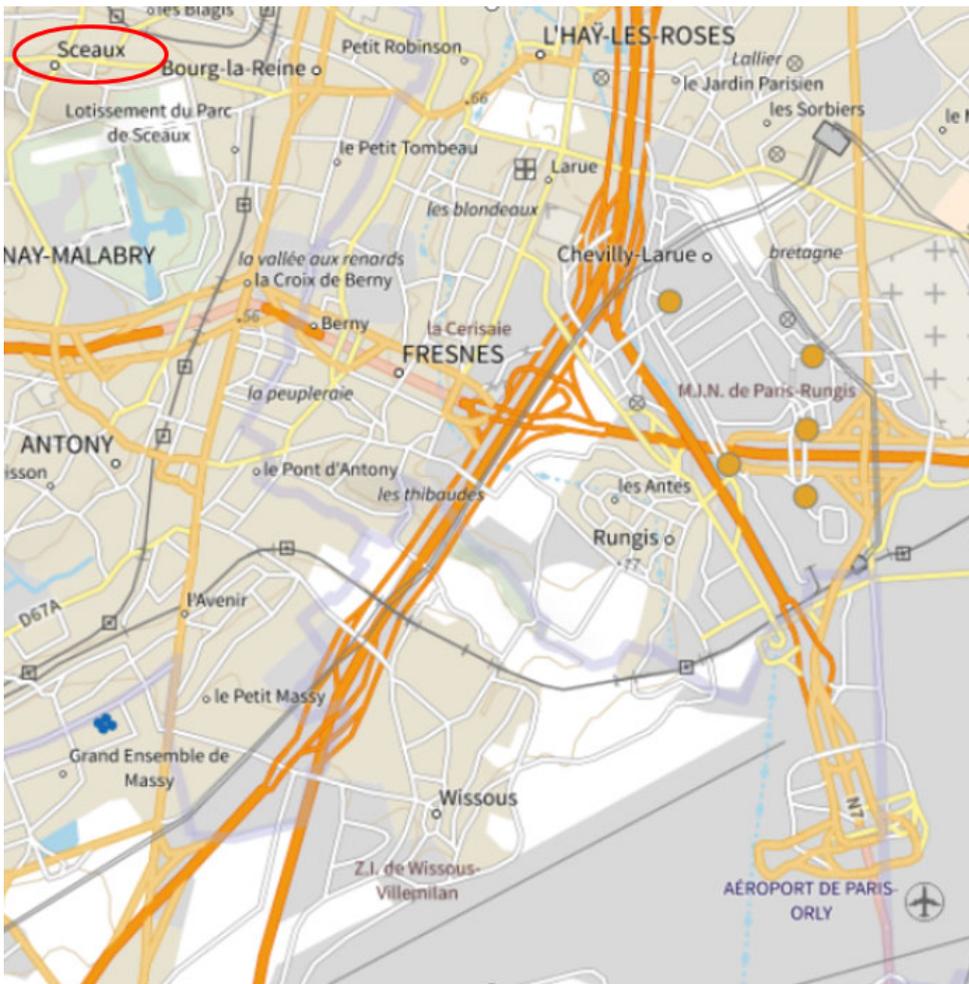
<sup>1</sup> Note de l'enquêteur : afin de conserver l'intégralité de la structure du récit et la manière dont le témoin l'exprime, sa narration est retranscrite telle quelle, sans aucune modification ni correction.

Le questionnaire technique apporte des précisions sur cette observation, notamment :

- L'appartement est situé au 3<sup>e</sup> étage
- L'observation s'est terminée lorsque le PAN n'était plus dans le champ de vision du témoin
- Le ciel était dégagé
- La trajectoire apparente était Nord-Ouest vers Est

### 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

#### 3.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE



Le témoin a fourni une vidéo de 28s, dans laquelle 3 repères visuels peuvent être identifiés.



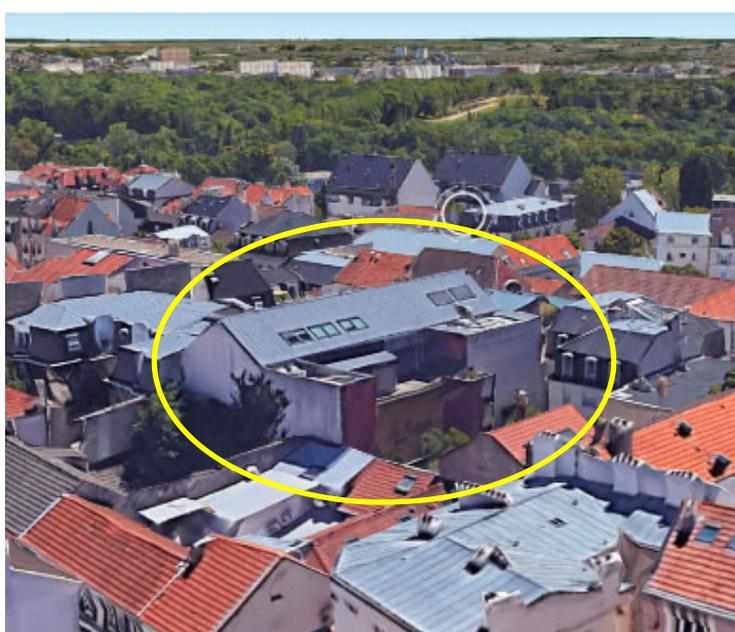
**Repère 1** - Passage du PAN au-dessus d'une fenêtre type velux installée sur un toit de zinc (à 0 seconde)

**Repère 2** - Passage du PAN au-dessus de 2 cheminées du même toit.  
(à 10 secondes)



**Repère 3** - Avion de ligne au décollage au second plan  
(à 20 secondes)

Une recherche sur Google Earth a permis d'identifier le bâtiment présent sur la vidéo, repères 1 et 2. Il s'agit d'un cinéma, voir ci-dessous.



(Source : Google Earth)

Les repères 1 et 2 permettent de trouver les azimuts exacts du PAN en début de vidéo, et à 10 secondes : soit 143 degrés et 160 degrés.

L'extrait Google Earth ayant permis cette analyse n'est pas repris dans ce rapport car il permettrait d'identifier le domicile du témoin.

Le témoin indique que le PAN est passé du Nord-Ouest vers l'Est or l'analyse de la vidéo montre que la trajectoire du PAN est davantage orientée vers le sud que ne l'estimait le témoin.

### 3.2 CONTEXTE METEOROLOGIQUE

Informations météorologiques de la station la plus proche (Villacoublay, 6 km)

- Station de VELIZY-VILLACOUBLAY (78) à 6 km (lat. 48.7700 lon. 2.2050 alt. 174m)

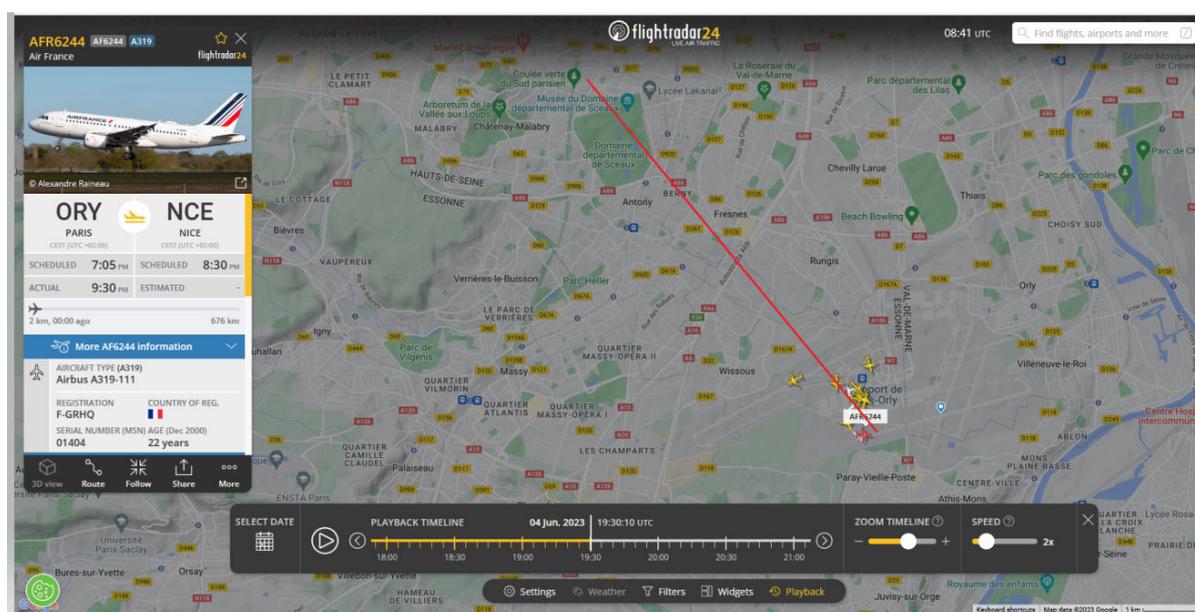
↳ [Info-Climat](#), [Météociel](#), [Météo-France \(78640001\)](#)

Heure locale	Temps	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Dimanche 04 juin 2023								
23:00:00		19.4 °C	0 mm/h	40%	14 km/h	29.2 km/h	▶ 20.0°	+91 mn
22:00:00		20.7 °C	0 mm/h	39%	14 km/h	34.2 km/h	▶ 20.0°	+31 mn
21:00:00		22.2 °C	0 mm/h	36%	22 km/h	35.6 km/h	▶ 30.0°	-29 mn
20:00:00		23.3 °C	0 mm/h	34%	22 km/h	36.7 km/h	▶ 30.0°	-89 mn
19:00:00		23.9 °C	0 mm/h	30%	22 km/h	38.2 km/h	▶ 40.0°	-149 mn

Interprétation : le vent soufflait depuis le NNE, entre 14 et 22km/h entre 21h et 22h.

### 3.3 CONTEXTE AERONAUTIQUE

L'aéroport d'Orly est situé à 8,5 km du lieu d'observation. L'avion que l'on distingue sur la troisième photo (extrait à 20'') est le vol AF6244, un Airbus A319 de la compagnie Air France, reliant Paris à Nice.



(Source : Flight Radar 24)

### 3.4 CONTEXTE ASTRONAUTIQUE

**Phénomènes Astronautiques**

Attention, dans le tableau ci-après l'extinction - passage dans le cône d'ombre de la Terre -, peut survenir avant la culmination. Dans ce cas, le point culminant n'est pas visible.

Objet	Apparition			Culmination				Extinction				Durée HH:MM	Dép. app.		
	Heure	Az.	EI.	Mag	Heure	Az.	EI.	Mag	°/s	Heure	Az.			EI.	Mag
Dimanche 04 juin 2023 de 21:29:00 à 00:00:00, heure locale.															
SL-6	21:14:25	283.0°	0.0°		21:19:39	3.7°	31.5°			21:39:24				24:59	n.a.
SS-18	21:08:23	209.2°	0.0°		21:20:02	124.8°	76.6°			21:30:50	40.6°	0.0°		22:27	35°
STARLINK-1177	21:16:29	258.7°	0.0°		21:22:49	343.7°	59.5°			21:29:11	68.7°	0.0°		12:42	74°
UNKNOWN	21:16:40	285.6°	0.0°		21:22:54	6.6°	45.3°			21:29:09	87.6°	0.0°		12:29	97°
STARLINK-4610	21:16:55	288.5°	0.0°		21:23:11	10.6°	48.8°			21:29:26	92.8°	0.0°		12:31	101°
STARLINK-4589	21:16:55	262.2°	0.0°		21:23:11	345.7°	53.8°			21:29:28	69.3°	0.0°		12:33	76°
UNKNOWN	21:17:04	261.6°	0.0°		21:23:20	186.8°	36.1°			21:29:36	111.9°	0.0°		12:32	97°
STARLINK-1784	21:16:59	293.2°	0.0°		21:23:22	20.9°	71.9°			21:29:43	108.7°	0.0°		12:44	111°
PEGASUS	21:14:56	170.5°	0.0°		21:23:23	101.5°	31.3°			21:33:30	35.9°	0.0°		18:34	13°
UNKNOWN	21:17:12	268.0°	0.0°		21:23:27	349.9°	48.2°			21:29:42	71.9°	0.0°		12:30	80°
STARLINK-1126	21:18:00	256.0°	0.0°		21:23:30	341.6°	59.8°			21:29:03	67.0°	0.0°		11:03	72°

Interprétation : Aucun élément astronautique ne correspond à la description du témoin.

### 3.5 CONTEXTE ASTRONOMIQUE

**Phénomènes Astronomiques**

Astre ou satellite	déb. 04/06 19:29:00 UTC			fin. 04/06 19:30:00 UTC			Dir. déplacement	Taille ang.	Phase ?
	Az.	EI.	Mag. ?	Az.	EI.	Mag. ?			
Soleil	303.05°	2.05°	-21.32 -26.71	303.23°	1.92°	-21.13 -26.71	31.77°	0.525554°	N/A
Vénus	267.81°	32.91°	-3.89 -4.41	268.00°	32.75°	-3.89 -4.41	328.93°	0.006560°	90.44°
Mars	257.19°	36.78°	2.01 1.55	257.41°	36.62°	2.02 1.55	318.17°	0.001282°	29.85°
Arcturus	134.72°	53.36°	-0.05	135.07°	53.48°	-0.05	249.42°	0.000025°	N/A
Vega	60.95°	27.04°	0.03	61.10°	27.19°	0.03	177.61°	0.000036°	N/A
Capella	313.86°	23.64°	0.05	314.00°	23.52°	0.05	23.43°	0.000021°	N/A
Procyon	260.01°	15.50°	0.34	260.21°	15.34°	0.34	337.29°	0.000079°	N/A
Betelgeuse	281.20°	0.55°	0.65	281.39°	0.41°	0.65	10.94°	0.000002°	N/A
Spica	164.22°	28.69°	1.00	164.49°	28.74°	1.00	259.41°	0.000004°	N/A
Pollux	276.23°	32.97°	1.14	276.41°	32.80°	1.14	335.37°	0.000027°	N/A
Deneb	37.89°	16.48°	1.25	38.04°	16.58°	1.25	139.29°	0.000001°	N/A
Regulus	230.34°	43.02°	1.40	230.63°	42.89°	1.40	298.00°	0.000011°	N/A
Castor	281.53°	33.79°	1.90	281.70°	33.62°	1.90	338.67°	0.000018°	N/A

Afficher plus (13/34)

Sources : JPL/Nasa Horizon Systems, NAOJ

Interprétation : Aucun élément astronomique ne correspond à la description du témoin.

## ELEMENTS COLLECTES

### TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	SCEAUX (92)
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

*Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)*

B1	Occupation du témoin avant l'observation	Fume à sa fenêtre avec sa copine
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Domicile du témoin
B3	Description du lieu d'observation	Appartement 3ème étage
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	04/06/2023
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21:29:00315
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	00 :01 :01
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	compagne
B9	Observation continue ou discontinue ?	Continue
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	N/A
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	« le champ de vision »
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	téléphone
B14	Conditions météorologiques	« Fin de journée, ciel dégagé »
B15	Conditions astronomiques	« Au moment du coucher de soleil »
B16	Equipements allumés ou actifs	« TV, lumières »
B17	Sources de bruits externes connues	« tv allumées, avion lointain aucun bruit »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	« ronde »
C3	Couleur	« noir »
C4	Luminosité	« Sombre avec parfois des flammes rouges »
C5	Trainée ou halo ?	« Non »
C6	Taille apparente (maximale)	« Ballon de sport »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« Aucun bruit »
C8	Distance estimée (si possible)	« Derrière un bâtiment mais au-dessus, je dirai 100m »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Non consolidé
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« Entre 30° et 45° »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	160.00
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	NSP
C13	Trajectoire du phénomène	« Ligne droite »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« 30° »
C15	Effet(s) sur l'environnement	« aucun »
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	vidéo
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« Etrange »

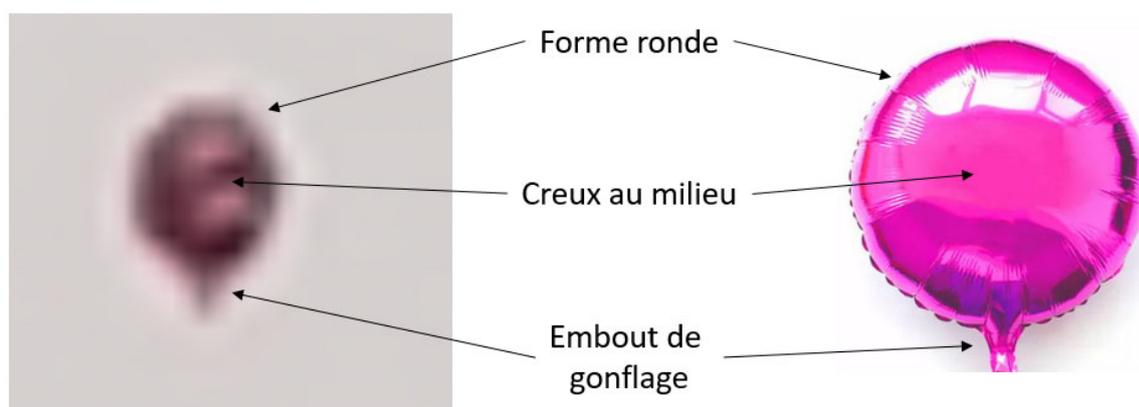
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Discuter avec ma copine, renseignement sur internet »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Je pense à un phénomène connu mais pas certains »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« Plus d'intérêt étant ado »
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	« Non »
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« Je pense »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	« Non »

## 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

### 4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

On a pu montrer plus haut que le PAN ne pouvait pas être un objet astronautique ou astronomique, de plus sa forme ne correspond pas du tout à l'observation d'un aéronef.

Par contre la forme et les mouvements observés sur la vidéo orientent fortement sur l'observation d'un objet porté par le vent, type ballon festif en mylar.



Sources :

- A gauche, un extrait de la vidéo du témoin
- A droite, un ballon festif sur le site <https://www.netbootic.com/ballons/ballons-aluminium-mylar-unis/ballon-mylar-aluminium-rond-argent.html>

Les flammes décrites par le témoin s'expliquent par les rayons du soleil couchant se reflétant sur le mylar du ballon en rotation sur lui-même, porté par le vent. La forme du ballon « rond aplati avec un creux » explique l'irrégularité d'apparition de ses rayons.

Dans la vidéo, une excroissance est visible, qui correspond à l'embout de gonflage du ballon en mylar.

Le repère 3 nous a permis d'identifier l'avion (en rouge) au décollage, un Airbus A319.

La longueur de ce modèle d'avion est de 34m, et la piste d'où décolle l'A319 est à 8,5 km.

Si nous prenons l'hypothèse que le PAN mesure 45cm (taille standard d'un ballon de mylar), alors le théorème de Thalès nous permet de déduire la distance x du PAN :

$$x / 8500 = 0,45 / 34$$

$$x = 106 \text{ m}$$

Ainsi, un PAN de 45cm de diamètre serait situé à une distance d'environ 100 m du témoin, ce qui est tout-à-fait plausible.

Nous avons montré que la trajectoire du PAN était globalement orientée du nord vers le sud, ce qui est là aussi cohérent du sens du vent en provenance du nord nord-est.

#### 4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
<b>1. Ballon mylar</b>	<b>0.950</b>

\*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. Ballon mylar - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51426			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
<b>Forme</b>	Forme ronde aplatie, compatible de ce type de ballon		<b>0.90</b>
<b>Couleur(s)</b>	Les flammes décrites par le témoin s'expliquent par le reflet du soleil couchant sur le ballon mylar en rotation		<b>0.90</b>
<b>Forme Traject.</b>	Trajectoire linéaire décrite par le témoin, globalement du Nord vers le Sud, compatible du sens du vent en provenance du NNO.		<b>0.90</b>

#### 4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

Ce cas est de bonne consistance : une seule personne a témoigné, mais elle a fourni une vidéo exploitable.

### 5- CONCLUSION

Le 4 juin 2023, le témoin est à la fenêtre de son appartement au troisième étage de son immeuble à Sceaux. A 21h29 une forme ronde et sombre apparaît, plutôt rapide et stable mais pas très haute, se déplace en ligne droite pendant environ une minute avant de disparaître derrière un immeuble. Le témoin voit des sortes de « flammes » qui pourraient être des reflets sur une carcasse en métal.

Le témoin fournit un film qu'il a pu capter à l'aide de son téléphone.

Ce cas est de bonne consistance : une seule personne a témoigné, mais elle a fourni une vidéo exploitable.

L'hypothèse d'un ballon mylar a été rapidement envisagée du fait de l'apparence du PAN sur la vidéo. L'analyse de cette dernière a permis de préciser la trajectoire du PAN à l'aide de repères visuels facilement identifiables. Il s'avère que le ballon suivait une trajectoire globalement Nord-Sud et non Nord/Ouest – Est comme mentionné par le témoin. Cette trajectoire est compatible de l'orientation du vent à cet horaire (20° soit du NNE vers le SSO).

Les flammes décrites par le témoin s'expliquent par les rayons du soleil couchant se reflétant sur le mylar du ballon en rotation sur lui-même, porté par le vent. La forme du ballon « rond aplati avec un creux » justifie l'irrégularité d'apparition des rayons.

Le témoin a donc très probablement observé un ballon mylar porté par le vent, situé à environ 100 m de lui.

Le cas est classé A : observation très probable d'un ballon mylar.

## 6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] 0.050

Consistance [C] = [I]x[F] 0.712

Fiabilité [F] 0.750

Information [I] 0.950

Classé A

