

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

DTN/DA//GP

Toulouse, le 16/02/2022

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

LAON (02) 20.05.2021



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

Dans la nuit du 19 au 20 mai 2021, un habitant de LAON (02) observe le ciel. Il voit une lueur clignoter pendant quelques minutes. Il tente de filmer avec son portable ce qu'il perçoit mieux à l'œil nu. Il commence à filmer, quelques secondes plus tard, il voit apparaître quelque chose de brillant sous une petite lueur. Ce qui apparaît, est arrivé de façon non linéaire, changeant de direction de manière saccadée et très rapide, puis a marqué une légère pause pour finalement partir sur la gauche à une telle rapidité, que le témoin n'a pu le suivre avec son téléphone portable.

Le 7 juin, le témoin remplit un Questionnaire Terrestre (QT) qu'il envoie par mail au GEIPAN. Un avis de réception lui est envoyé le 28 juin, accompagné d'une demande d'envoi de la vidéo du PAN. Ce que le témoin fait dans la journée.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du QT du témoin :

« Le 20 mai 2021 à 00h26, j'observais le ciel, j'avais vu une lueur clignoté qui a attiré mon attention pendant quelques minutes. Je décide donc de prendre mon téléphone portable afin d'essayer de filmer ce que je voyais et percevais finalement mieux à l'oeil nu.

Une fois mon portable en main, j'ai commencé l'enregistrement en direction de ce qui m'intriguait quand quelques secondes plus tard, je vis apparaître quelque chose de brillant sous cette première lueur. Ce qui est apparu est arrivé de façon non linéaire (changeant de direction de manière saccader et très rapide), puis à marquer une légère pause pour finalement partir sur la gauche à une telle rapidité que je n'ai pu la suivre avec la caméra de mon téléphone portable.

Vous pouvez constater cela dès la 4ème seconde de la vidéo que je joins à mon mail.

Afin que vous ayez une meilleure indication, je vous joint une photo en plein jour du même angle de vue.

Direction Sud ouest »

L'observation a été faite depuis le domicile du témoin, à Laon (02), plus précisément depuis un appartement situé au 4ème étage, fenêtre ouverte.

Le PAN a été vu au-dessus d'un immeuble situé au Sud-Ouest (Figures 1 et 2).



Figure 1 : reconstitution de la vue du témoin dans la direction de l'observation (image : témoin)

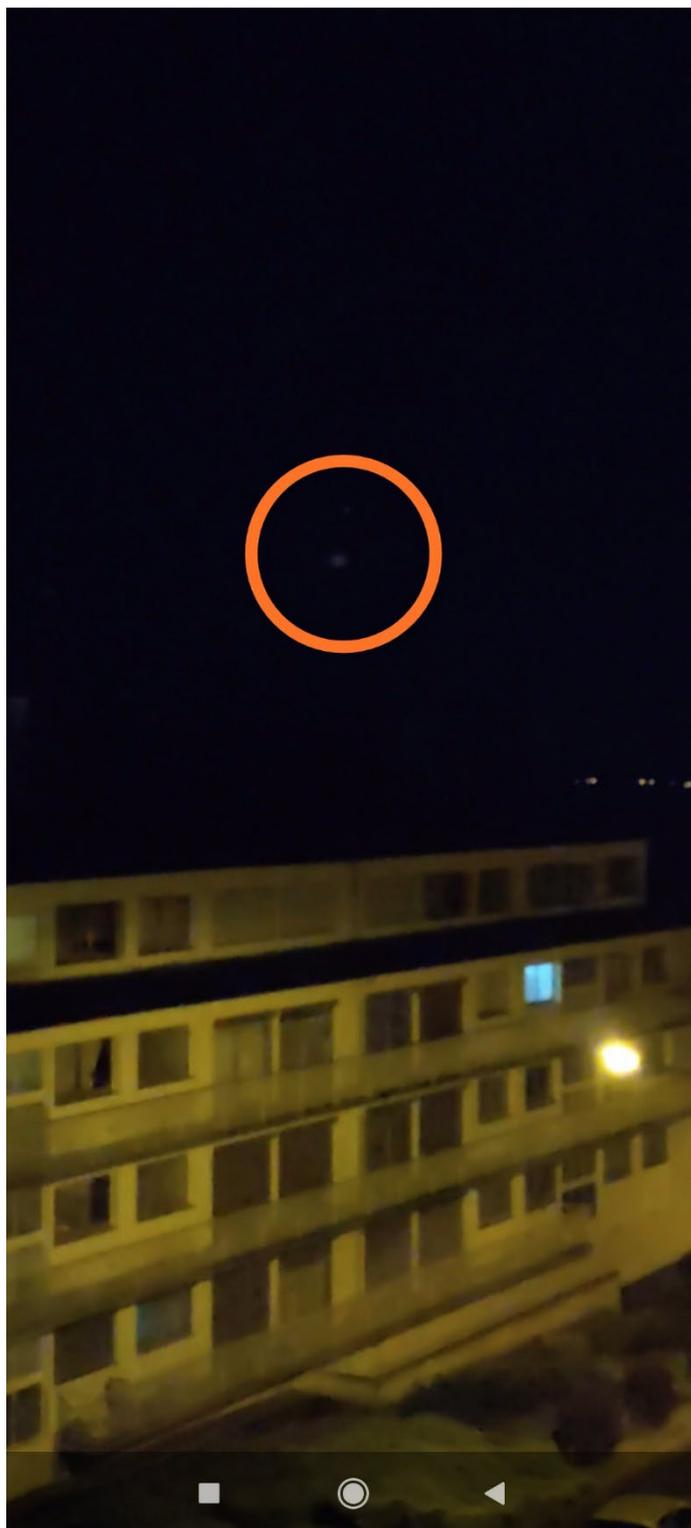


Figure 2 : reconstitution de l'observation (image : témoin)

La vidéo du PAN ainsi que la photo de reconstitution du témoin permettent d'affiner la direction d'observation du PAN, qui avait **un azimut d'environ 217°**. Cela confirme que le PAN était au Sud-Ouest (Figures 3 et 4).



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

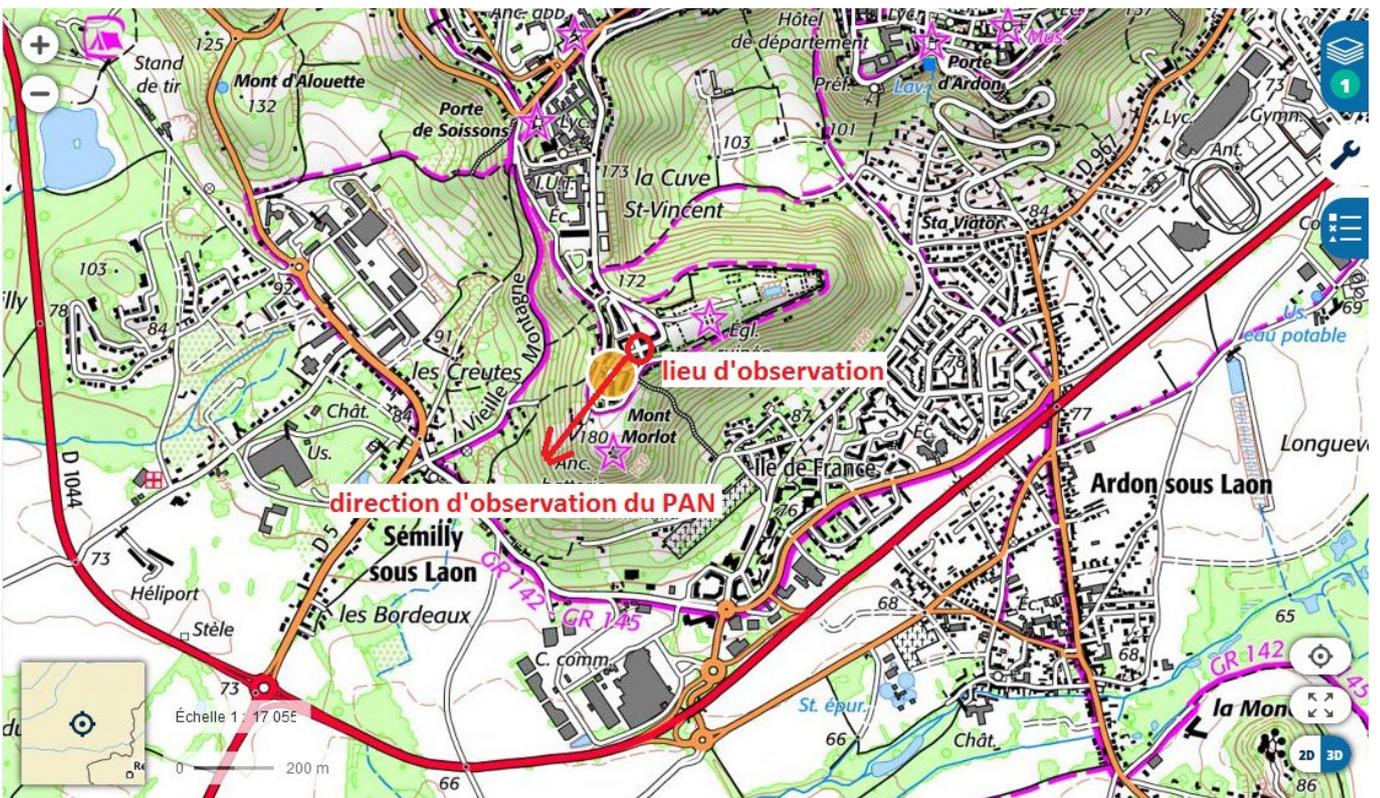


Figure 4 : reconstitution du lieu d'observation (image : Géoportail)

Le PAN est décrit comme une boule ou une lumière ovale de couleur blanc jaune, étant apparu sous une lueur clignotante qui avait attiré le regard du témoin quelques instants auparavant. Le PAN a changé de direction de manière saccadée et très rapide, marquant une légère pause avant de partir très rapidement sur la gauche, c'est-à-dire en direction du Nord-Est.

L'observation n'a duré que 4 secondes, mais il est à noter que la lueur clignotante qui a attiré le regard du témoin était présente sur un plus long laps de temps, que ce soit avant ou après l'apparition du PAN.

Aucun autre témoin n'a été trouvé.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le dossier est transmis à un enquêteur à distance le 22 juillet 2021.

Analyse de la vidéo du PAN : le témoin a transmis au GEIPAN une vidéo du PAN, d'une durée de 68 secondes, réalisée à l'aide de son téléphone portable Xiaomi Redmi Note 9S.

Le PAN n'est pas visible sur l'ensemble de la vidéo, mais seulement de la 4ème à la 8ème seconde.

D'après le titre de la vidéo, l'enregistrement a débuté le 20 mai 2021 à 0h25m29s, ce qui signifie que, si l'horloge interne du téléphone est à l'heure exacte, le PAN a été vu entre 0h25m33s et 0h25m37s.

Plusieurs éléments urbains sont visibles, notamment l'immeuble servant de repère, mais également l'éclairage public d'un village à l'horizon ainsi que les clignotements d'une antenne-relais (Figures 5 et 6).

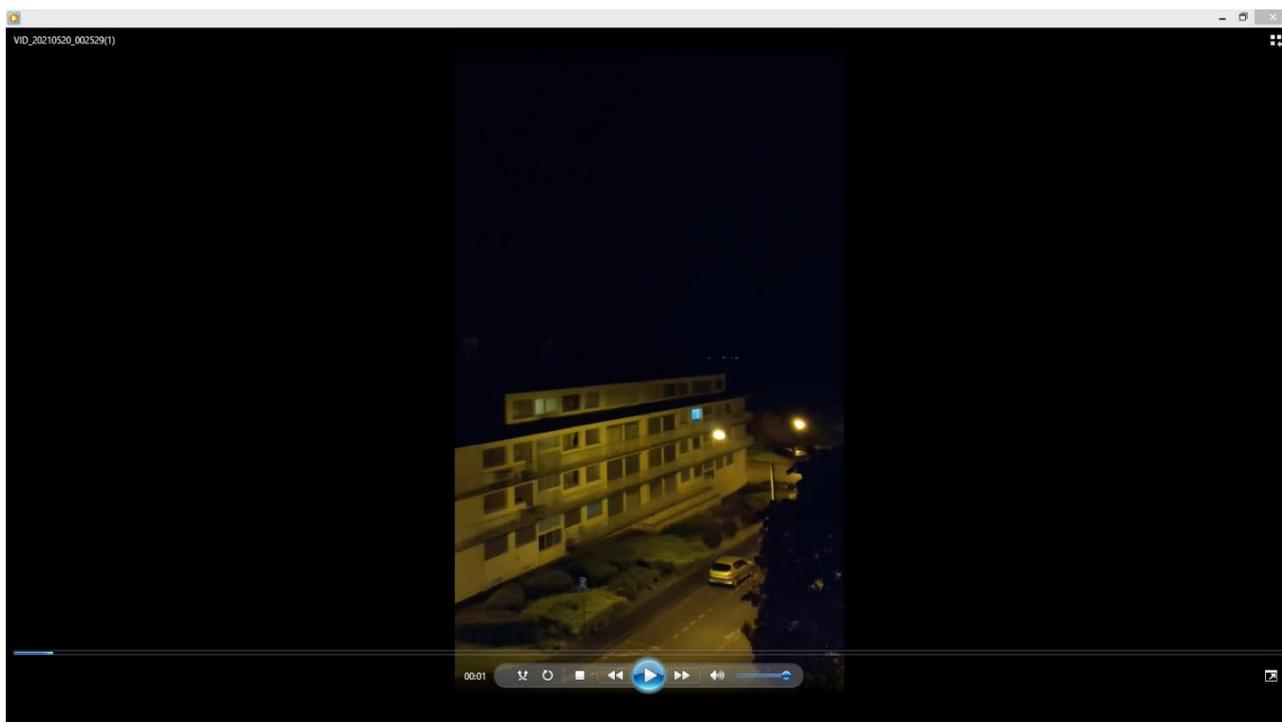


Figure 5 : image extraite de la vidéo du PAN (image : témoin)

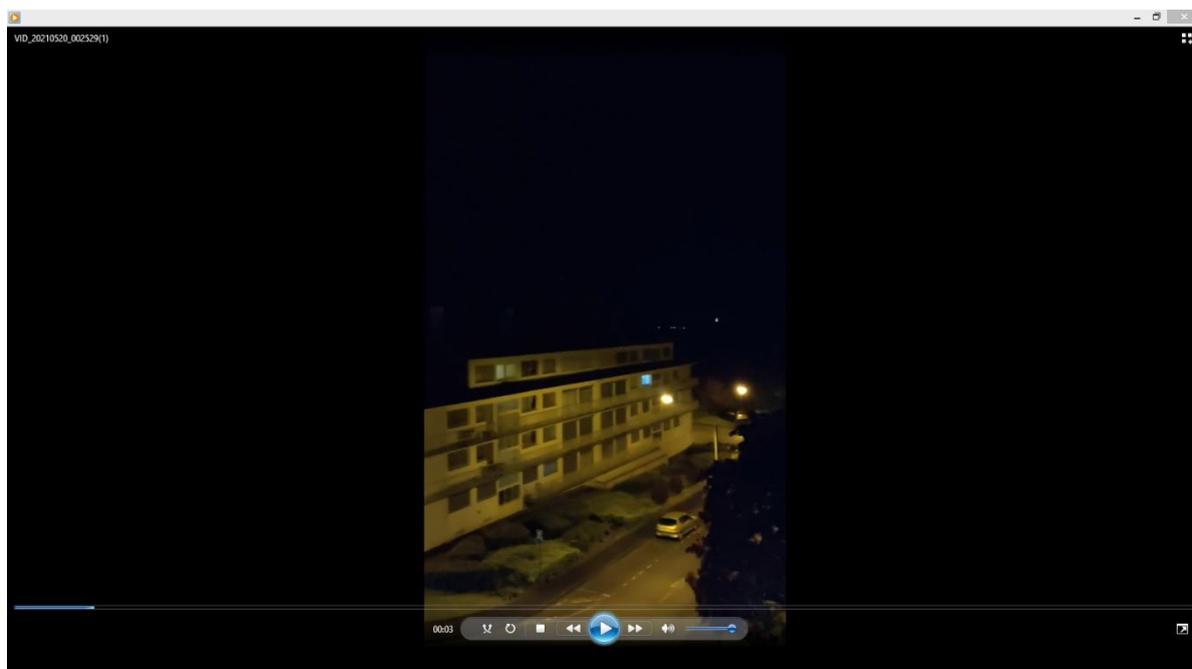


Figure 6 : image extraite de la vidéo du PAN (image : témoin)

Le PAN apparaît bien à la 4ème seconde de la vidéo, sous une forme floue et faiblement lumineuse. Il se déplace légèrement vers la droite, apparaissant alors sous un point clignotant, correspondant vraisemblablement aux clignotements d'un avion (Figures 7 et 8).

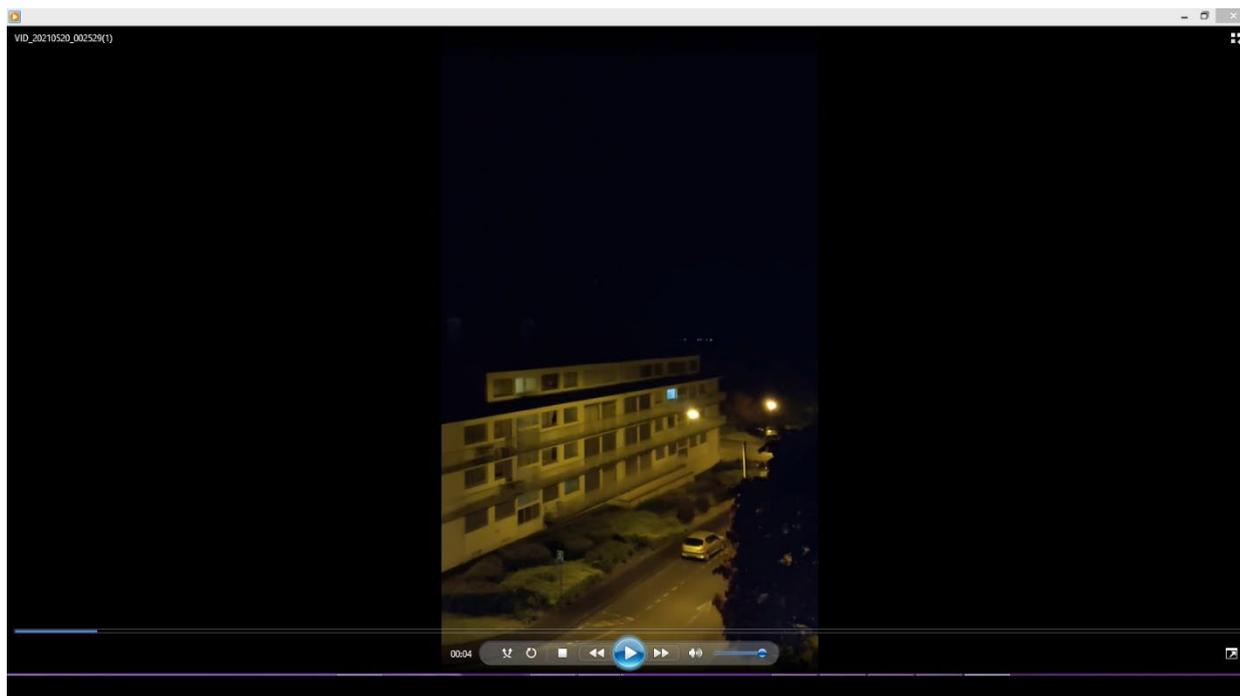


Figure 7 : image extraite de la vidéo du PAN (image : témoin)

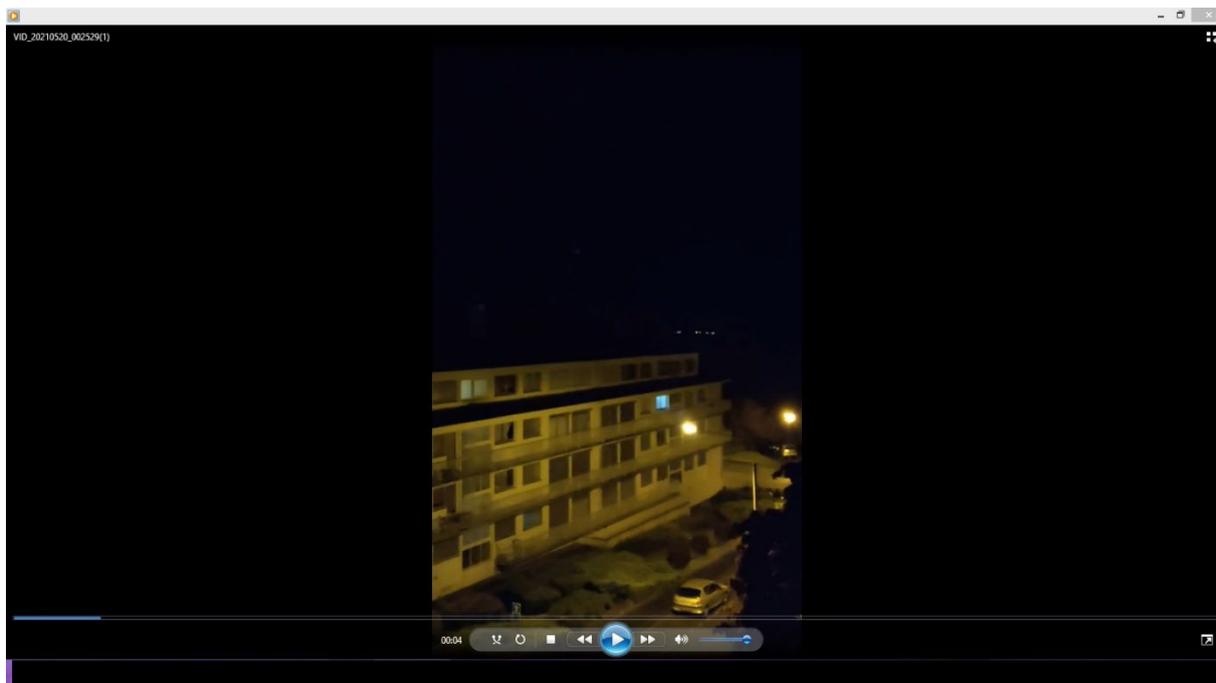


Figure 8 : image extraite de la vidéo du PAN (image : témoin)

La couleur du PAN à ce moment-là est assez similaire à celle des lampadaires, ce qui peut signifier que le PAN soit éclairé par eux.

A la 5ème seconde de la vidéo, le témoin commence à zoomer en direction du PAN. Le point clignotant disparaît, et le PAN, qui a alors une forme plutôt ovale, part très rapidement vers la gauche, sur une trajectoire légèrement montante. Il disparaît presque aussitôt, alors que sa trajectoire se courbe (Figures 9 et 10).

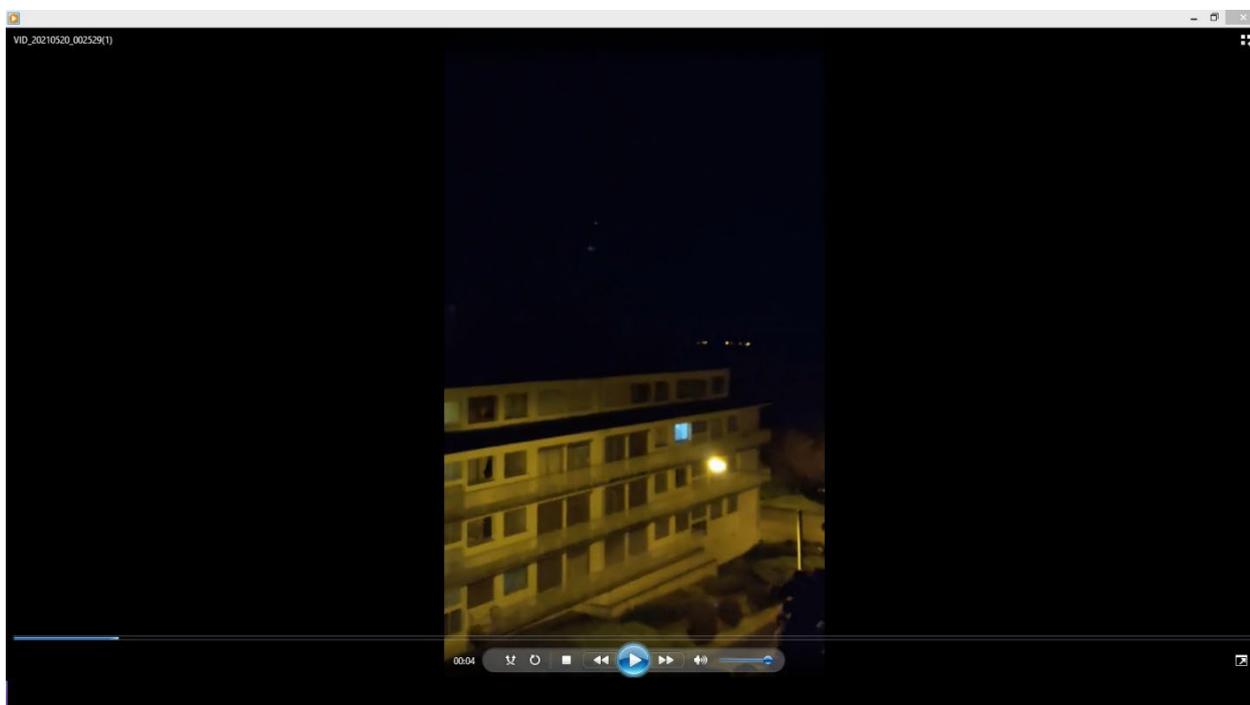


Figure 9 : image extraite de la vidéo du PAN (image : témoin)

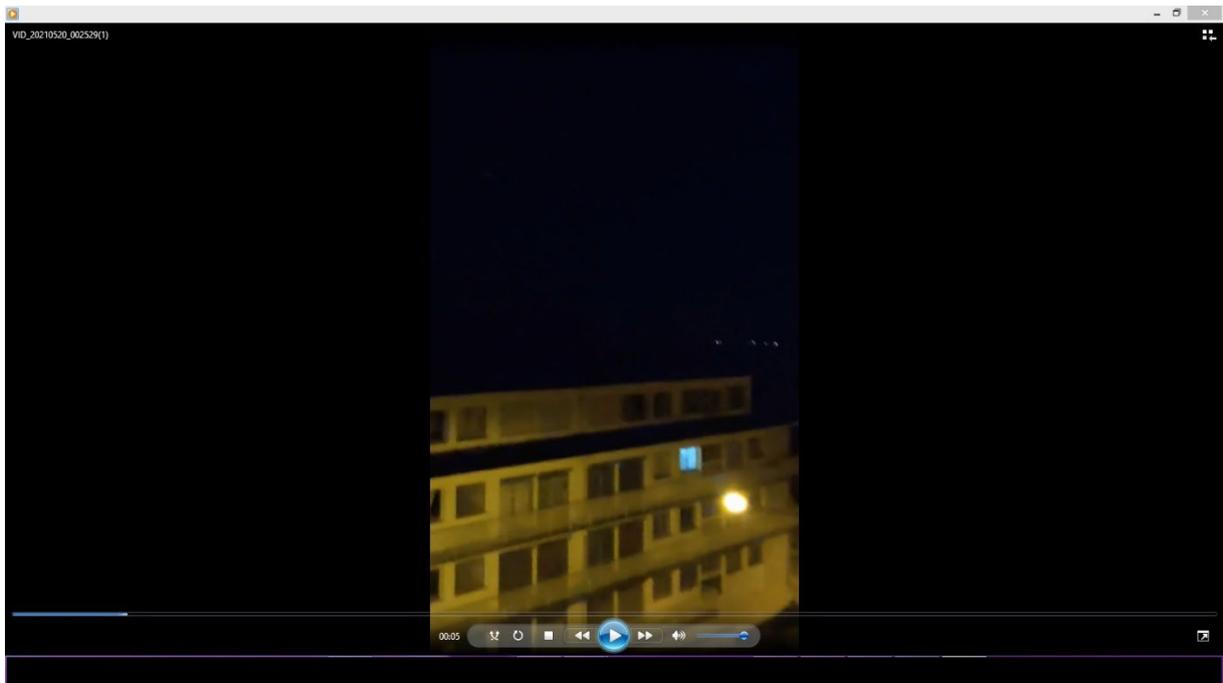


Figure 10 : image extraite de la vidéo du PAN (image : témoin)

Contrairement aux indications du témoin, le PAN n'est pas visible au-delà de la 6ème seconde.

Le point clignotant continue d'être visible jusqu'à la fin de la vidéo, restant plus ou moins immobile.

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Laon (02) le 20 mai 2021 à 0h26 montre la présence de la Lune en phase de Premier Quartier à 29° de hauteur à l'Ouest.

Une seule planète visible à l'œil nu est présente : Mars (magnitude 1,86) à 6° de hauteur à l'Ouest-Nord-Ouest.

Les autres astres principaux sont les étoiles Capella, à 12° de hauteur au Nord-Ouest, Arcturus à 59° de hauteur au Sud, et Véga à 46° de hauteur à l'Est (Figure 11).



Figure 11 : situation astronomique (image : Stellarium)

Situation météo : la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives en date de l'observation est celle de Jussy (02), distante de 33 km au Nord-Ouest du lieu d'observation. Les données indiquent l'absence de pluie, une température de 7°C et un vent très faible compris entre 3 et 4 km/h soufflant de l'Ouest (Figure 12).

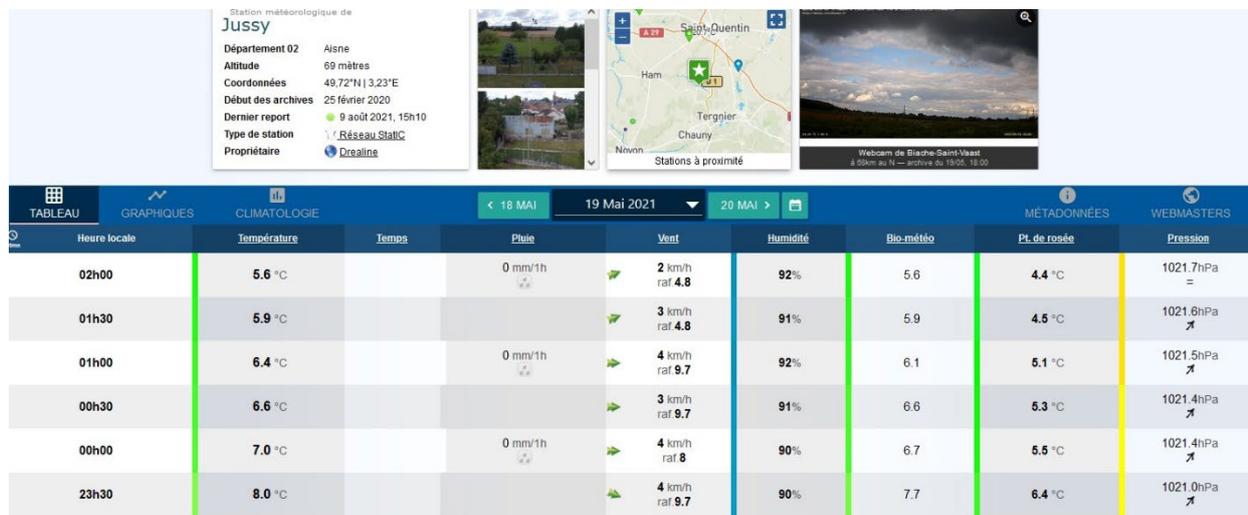


Figure 12 : situation météo (image : Infoclimat)

Les images satellites montrent que le ciel était dégagé au-dessus du lieu d'observation. Un voile nuageux était visible à l'horizon Est (Figure 13).

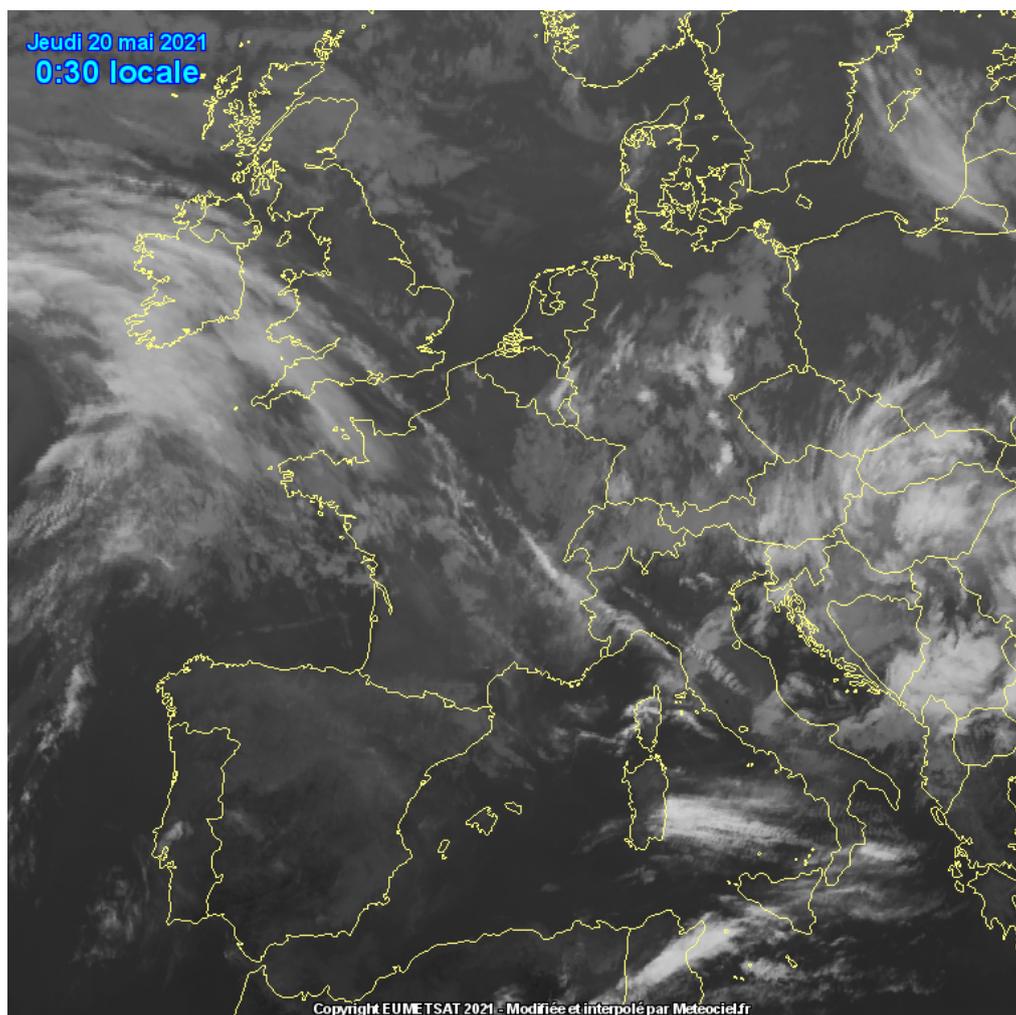


Figure 13 : situation météo (image : Meteociel)

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

Situation aéronautique : le témoin ne mentionne pas avoir vu d'avion durant l'observation.

Il est à noter que la lumière clignotante qui a attiré l'attention du témoin correspond très vraisemblablement à un aéronef.

Une reconstitution sur Flightradar24 confirme la présence d'un avion dans l'azimut correspondant à cette lumière clignotante, à savoir un Boeing 777 de FedEx reliant Cologne à Paris, volant à une altitude de 10 950 pieds (3,3 km environ). Il était alors en descente, se posant 14 minutes après l'observation (Figure 14).

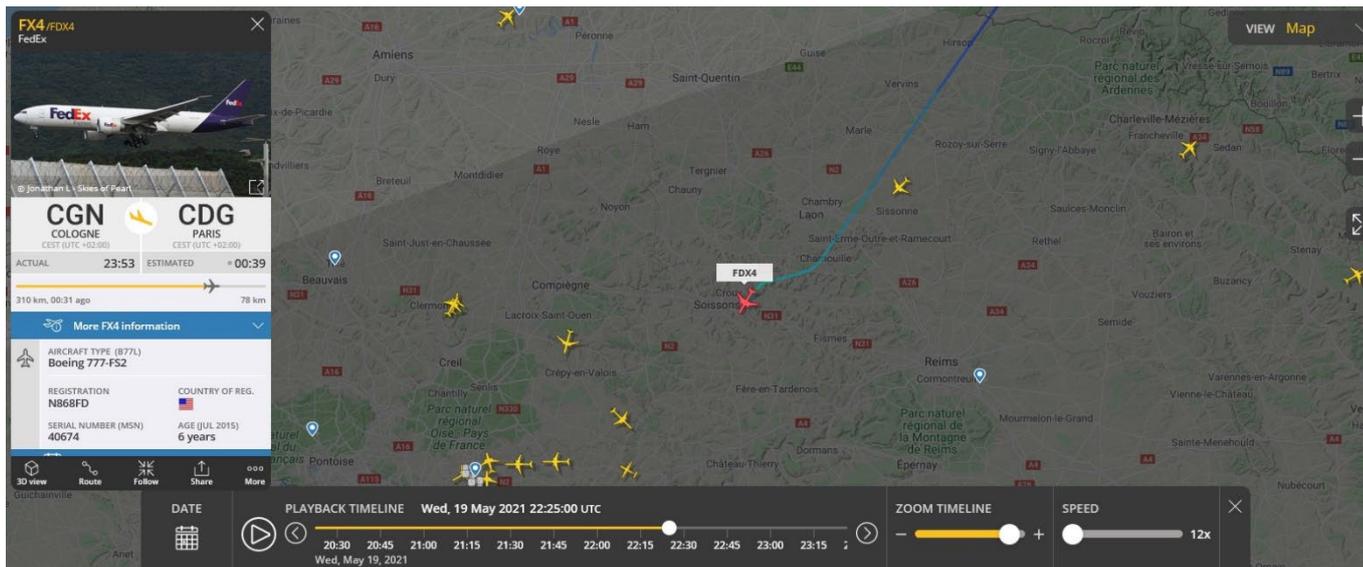


Figure 14 : situation aéronautique (image : Flightradar24)

Situation astronomique : le témoin ne mentionne pas non plus avoir de satellite durant l'observation.

Une reconstitution sur In-The-Sky.org montre que plusieurs satellites étaient visibles au moment de l'observation (Figure 15).

▶ Starlink satellites launched 18 Mar 2020 - 44 satellites between 23:57 and 02:55 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 7 Aug 2020 - 6 satellites between 23:59 and 00:21 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 13 Jun 2020 - 34 satellites between 23:59 and 03:12 (click to expand)														
PLEIADES 1B	81 days ago	00:10:01	SSW	23°	4.3	00:13:01	W	43°	4.7	00:17:11	NNW	10°	9.7	Chart...
SL-3 R/B	81 days ago	00:12:54	NW	22°	7.8	00:16:24	SW	76°	3.6	00:18:38	SSE	34°	3.9	Chart...
▶ Starlink satellites launched 6 Oct 2020 - 3 satellites between 00:15 and 00:35 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 4 Mar 2021 - 32 satellites between 00:15 and 02:10 (click to expand)														
COSMOS 1378	81 days ago	00:17:24	ESE	36°	3.8	00:18:04	E	37°	4.2	00:21:17	NNE	10°	7.9	Chart...
SL-14 R/B	81 days ago	00:18:45	NNW	18°	9.0	00:22:15	WSW	66°	4.0	00:23:50	SSW	35°	4.2	Chart...
TERRA	81 days ago	00:21:50	SSW	20°	3.4	00:24:37	W	33°	3.7	00:28:48	NNW	10°	8.1	Chart...
SL-27 R/B	81 days ago	00:30:29	NW	10°	8.6	00:33:44	WSW	40°	3.4	00:34:01	SW	38°	3.3	Chart...
SL-8 R/B	81 days ago	00:32:26	SSE	32°	4.6	00:35:41	E	67°	4.3	00:41:33	NNE	10°	9.2	Chart...
OKEAN-4	81 days ago	00:33:46	SSW	40°	3.4	00:35:44	N	70°	3.8	00:39:37	N	10°	8.8	Chart...
COSMOS 1805	81 days ago	00:39:55	N	11°	9.3	00:43:55	E	48°	3.8	00:44:17	ESE	42°	3.7	Chart...
SL-14 R/B	81 days ago	00:41:06	N	22°	8.0	00:44:06	E	60°	4.0	00:45:15	SE	41°	4.0	Chart...
GPM-CORE	81 days ago	00:45:10	NNW	14°	7.9	00:47:40	NE	34°	4.1	00:48:29	ENE	28°	3.7	Chart...
SL-16 R/B	81 days ago	00:45:36	N	25°	6.0	00:47:39	NE	31°	4.5	00:52:15	ESE	11°	4.4	Chart...
H-2A R/B	81 days ago	00:45:54	NNE	10°	6.7	00:49:30	ESE	37°	2.8	00:49:35	ESE	37°	2.8	Chart...

Figure 15 : situation astronomique (image : In-The-Sky.org)

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Laon (02)
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	« Je regardais la TV, puis observais le ciel »
B2	Adresse précise du lieu d'observation	49.5557/3.6144
B3	Description du lieu d'observation	Haut de Laon (80m d'altitude) ; 4eme étage ; fenêtre ouverte
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	20/05/2021
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	00h26
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	4 secondes (de la 4 ^e seconde à la 8 ^{ème} seconde la vidéo)
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	0
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	
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 ?	« L'objet volant a disparu »
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	téléphone portable
B14	Conditions météorologiques	« Ciel dégagé »
B15	Conditions astronomiques	« Je ne sais pas »
B16	Equipements allumés ou actifs	« TV, console de jeux »
B17	Sources de bruits externes connues	« TV »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	« Unique »
C2	Forme	« Boule, lumière ovale »
C3	Couleur	« Blanc, jaune »
C4	Luminosité	« Vénus mais en plus gros »
C5	Trainée ou halo ?	« Non »
C6	Taille apparente (maximale)	« 3 mm environ »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« Aucun bruit »
C8	Distance estimée (si possible)	« Des kilomètres c'est sûr, mais je ne sais pas combien »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« Sud Ouest »
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« 30° de l'horizon (4 ^{ème} étage de mon immeuble) »

C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« Sud Ouest »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« 130° de l'horizon (4 ^{ème} étage de mon immeuble) »
C13	Trajectoire du phénomène	« Changement de direction saccader, puis montante et droite avant disparition » « Ce qui est apparu est arrivé de façon non linéaire (changeant de direction de manière saccader et très rapide), puis à marquer une légère pause pour finalement partir sur la gauche »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« A définir sur la vidéo »
C15	Effet(s) sur l'environnement	« Impression de ralenti, ma réaction me paraissait lente. »
<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 : une méprise avec un oiseau ou un insecte.

Plusieurs éléments indiquent que le PAN est relativement proche du témoin, notamment qu'il apparaisse flou alors que l'arrière-fond (immeuble, lumières à l'horizon, flashes d'un avion de ligne) est relativement net. En effet, cela montre que le téléphone du témoin était focalisé sur l'infini, et qu'un objet proche devait apparaître flou.

De plus, il est à rappeler que le PAN apparaît largement plus grand en taille apparente que l'avion de ligne de FedEx ayant servi de repère au témoin. Si le PAN avait été très éloigné (« *des kilomètres* ») comme l'a estimé le témoin, sa taille réelle aurait été très importante, peut-être de l'ordre du kilomètre ou plus. De plus, son accélération brutale aurait très vraisemblablement entraîné un bang supersonique. Un tel phénomène aurait donc dû être observé par de nombreux témoins, voire même enregistré sur des radars primaires. Or, aucun événement particulier n'a été rapporté au-dessus du territoire français durant la soirée du 20 mai 2021.

De fait, l'hypothèse d'un objet éloigné du témoin n'est pas retenue. Elle ne paraît pas crédible.

Il est également à rappeler que la couleur du PAN peut évoquer un objet ou un animal éclairé par un lampadaire.

L'hypothèse d'une méprise avec un oiseau ou un insecte impliquerait que celui-ci n'ait été éclairé par les lumières de la ville que pendant un intervalle de quelques secondes, ce qui est cohérent avec la présence proche de branches d'arbres, pouvant justement masquer la lumière des lampadaires. Les variations de trajectoire du PAN sont cohérentes avec le vol d'un animal nocturne.

L'observation ayant été très courte, il semble normal que le témoin n'ait pu identifier la nature du PAN. La faible qualité de la vidéo ne permet pas de déterminer si le PAN est un oiseau ou un insecte. Sa proximité du témoin ne fait pas de doute.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Oiseau ou insecte	0.725

*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. Oiseau ou insecte - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50728			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme		- marge d'erreur faible - impossibilité de déterminer la distance exacte entre le témoin et le PAN	0.40
Couleur(s)	- couleur du PAN rappelant celle de l'éclairage nocturne	- faible qualité de la vidéo	0.50
Taille app. max.	- taille apparente du PAN largement supérieure à celle d'un avion de ligne éloigné : impossibilité d'un PAN lointain car d'une taille réelle extraordinaire	- marge d'erreur faible	0.70
Forme Traject.	- variations de la trajectoire du PAN cohérentes avec un animal volant nocturne	- marge d'erreur faible	0.80

4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance du cas est assez bonne, dans la mesure où le PAN a pu être filmé par le témoin. Toutefois, il est à rappeler que la vidéo est de faible qualité.

5- CONCLUSION

D'étrangeté moyenne et de bonne consistance (témoin unique, vidéo du PAN), ce cas s'avère être une observation probable d'un oiseau ou d'un insecte nocturne.

Le fait que le PAN apparaisse flou alors que l'arrière-plan est relativement net indique que le PAN devait être très proche du témoin. Ses caractéristiques dont les variations de trajectoire sont cohérentes avec le vol d'un oiseau ou d'un insecte nocturne, éclairé pendant quelques secondes par un lampadaire.

Le cas est classé B : observation probable d'un oiseau ou d'un insecte.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] 0.275

Consistance [C] = [I]x[F] 0.700

Fiabilité [F] 0.900

Information [I] 0.800

Classé B

