RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

cnes
CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Direction Technique et Numérique Direction Adjointe Service GEIPAN **COMPTE RENDU D'ENQUETE** **VERNY (57) 18.08.2024** **Non sensible**	Réf : selon DTN_DA_GP-2024.0012609 Date : 04/06/2026 Edition : 1, Révision : 0

VERNY (57) 18.08.2024

COMPTE RENDU D'ENQUETE

geipan

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

Paris - Daumesnil
Direction du Transport Spatial
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
TVA FR 49 775 665 912
cnes.fr

1 – CONTEXTE

Le 18 août 2024 vers 21h30 sur VERNY (57), le témoin (T1) aperçoit trois grandes lumières oranges formant un « *triangle* » dans le ciel. Les lumières se déplacent lentement du nord au sud, s'élèvent, puis disparaissent dans les nuages. Deux autres lumières similaires suivent, disparaissant au même endroit. Les lumières sont observées également par ses enfants (T2 et T3), et son conjoint (T4) qui sont sur place. C'est la première fois que T1 observe un tel phénomène.
Les lumières sont rondes, orangées et de grande taille. Aucun bruit n'accompagne leur apparition.
T1 reste calme et concentrée sur l'observation sans filmer l'événement malgré la demande de T2. T4 parvient à capturer une petite partie de la scène, mais les lumières apparaissent plus petites sur la vidéo. Le voisin (T5) a également aperçu les lumières, portant à cinq le nombre de témoins.

Un Questionnaire Technique (QT), des croquis et une courte vidéo seront réceptionnés au GEIPAN.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du QT de T1 :
« *Dimanche 18 août 2024 vers 21h30, je pars du X Verny 57420, ..(suite anonymisée).*
Mes 2 enfants repartent avec moi, nous repartons vers mon domicile X.
Ma fille de 20 ans conduit la voiture, je suis passagère avant. Leur papa reste dehors devant chez lui pour nous regarder partir.
A peine démarrée, la voiture fait une trentaine de mètres, j aperçois entre les deux maisons voisines du papa de mes enfants, côté champ, à hauteur des toits, des gros phares oranges dans le ciel au dessus du champ. Je demande à ma fille de s arrêter. Nous descendons tous de la voiture pour observer les feux qui se déplacent lentement.
J appelle le papa de mes enfants pour lui dire de regarder aussi.
Je retourne vers lui pour observer et suivre en même temps les lumières se déplaçant dans le même sens que moi, du nord au sud. Retournée vers la maison de leur papa, nous sommes tous les 4 à observer ces lumières sur la bande de gazon (entre ..anonymisé….. Je vois distinctement 3 gros feux qui forment un triangle, ce triangle avance doucement vers le ciel qui ce soir là était nuageux puisque nous venions d avoir de la pluie.
Ces trois feux s élèvent vers le ciel et disparaissent dans les nuages, à cette heure-ci le ciel est noir. 2 feux semblables aux 3 autres suivirent les autres, espacés d'environ 5 secondes et disparaissent dans le ciel au même endroit où les 3 autres ont disparus, derrière la maison du papa des enfants au-dessus de son jardin.
Ces feux étaient ronds, orangés, assez gros, assez prêt de moi. Il n y avait aucun bruit. Je n ai éprouvé aucune peur, j étais très calme . Ma fille me demandait de filmer, je n ai pas pu tellement j étais concentrée à regarder, par contre leur papa a pu filmer une toute petite partie de la scène. Mais le film ne rend pas la même chose que l'observation, les lumières paraissent plus petites . Je n'avais jamais observé cela, c est la première fois. Et une sacrée coïncidence, nous serions partis quelques minutes plus tard nous n aurions rien vu.
Le papa de mes enfants m a dit que le voisin a vu également ces lumières, à ma connaissance nous étions 5. »

D'après les indications de T1, le PAN était visible au Nord-Est du lieu d'observation (« *ma position au sud ouest* ») et avait une trajectoire orientée du Nord-Ouest vers le Sud-Est (Figures 1).

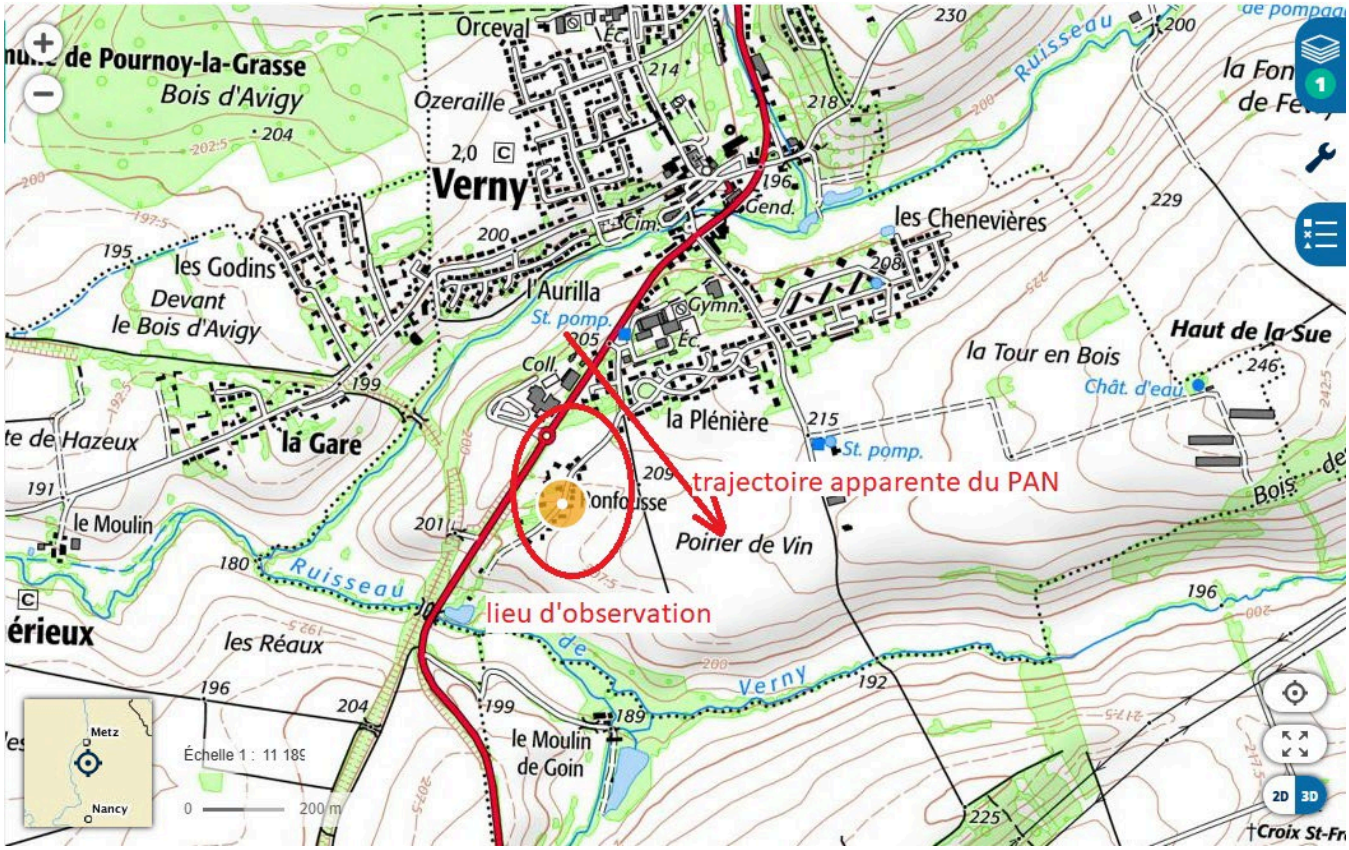


Figure 1 : reconstitution du lieu d'observation (image : Géoportail)

L'observation a duré 3 ou 4 minutes environ.

Le PAN est décrit comme étant composé de 5 feux de couleur orange, assez volumineux, les 3 premiers à l'avant formant un triangle, et les 2 derniers à l'arrière étant seuls (Figures 2 et 3).



Figure 2 : croquis du PAN (image : T1 réduite)



Figure 3 : croquis du PAN (image : T1)

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Analyse de la vidéo du PAN : T1 a transmis une vidéo du PAN, enregistrée par T4. Celle-ci a une durée de 15 secondes. Le PAN apparait sous la forme de 3 points orangés formant un triangle. Vers la fin de la vidéo, l'horizon est visible, ce qui permet de déduire que le PAN avait un déplacement apparent lent en direction de la droite (Figure 4).

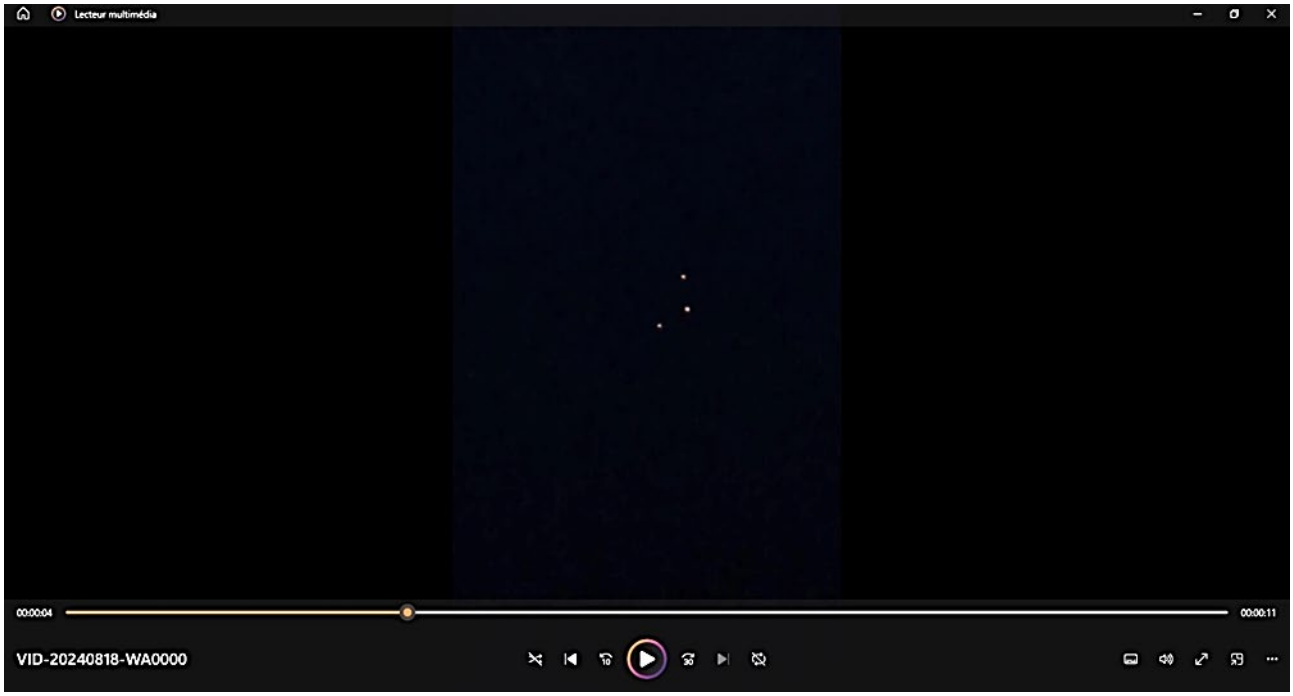


Figure 4 : image extraite de la vidéo du PAN (image : T4)

La figure dessinée par les points lumineux reste stable au cours de la vidéo, et semble pivoter légèrement dans le sens horaire.

Une analyse de la vidéo via le logiciel IPACO® a été reçue le 23/04/2026 : malgré le passage de la vidéo par WhatsApp qui a fortement dégradé les métadonnées nécessaires à l'authentification, une étude a pu être menée (voir en annexe 1).

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Metz (57), ville située à 13 km au Nord du lieu d'observation, le 18 août 2024 à 21h30 montre la présence de la Lune en phase pleine à 6° de hauteur au Sud-Est. Aucune planète n'est visible à l'œil nu.

L'autre astres principal est l'étoile Véga à 76° de hauteur au Sud-Est. Les lueurs du crépuscule sont visibles à l'horizon Nord-Ouest (Figure 5).



Figure 5 : situation astronomique (image : Stellarium)

L'observation a en effet eu lieu entre la fin du crépuscule civil et celle du crépuscule nautique (Figure 6).

Soleil

Page principa

Année 2024 Mois août Jour 18 Heure 21:30:00 Actualiser Retour à aujourd'hui

Évènements quotidiens pour le 18 août

Evénement	Heure	Altitude	Azimut
Altitude minimum:	01:39	-28,0°	360°
Début du crépuscule astronomique:	04:25	-18,0°	43°
Début du crépuscule nautique:	05:14	-12,0°	54°
Début du crépuscule civil:	05:58	-6,0°	62°
Lever du soleil:	06:32	-0,8°	69°
Culmination:	13:39	53,8°	180°
Coucher du soleil:	20:45	-0,8°	291°
Fin du crépuscule civil:	21:19	-6,0°	297°
Fin du crépuscule nautique:	22:02	-12,0°	306°
Fin du crépuscule astronomique:	22:51	-18,0°	317°

Évènements annuels pour 2024

Evénement	Heure
Équinoxe de printemps	mars 20, 04:06
Solstice d'été	juin 20, 22:50
Équinoxe d'automne	sept. 22, 14:43
Solstice d'hiver	déc. 21, 10:20

Position aux jour et heure choisis

Altitude	-7,6°

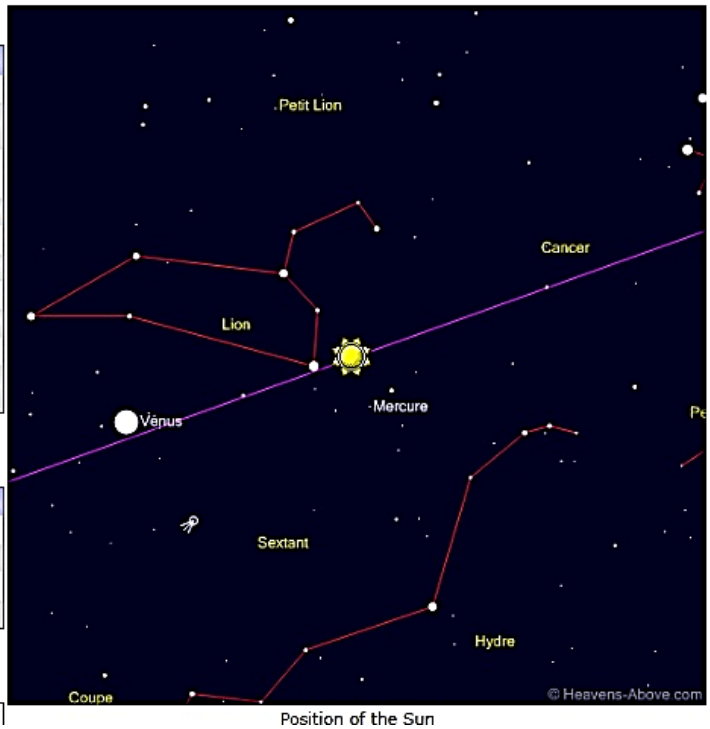


Figure 6 : éphémérides du 18 août 2024 (image : Heavens Above)

Situation météo : la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives à la date de l'observation est celle de Metz-Nancy-Lorraine (57), distante de 3 km au Sud-Est du lieu d'observation. Les données indiquent l'absence de pluie, une température comprise entre 18 et 19°C et un vent compris entre 14 et 18 km/h soufflant du Nord-Ouest (Figure 7).

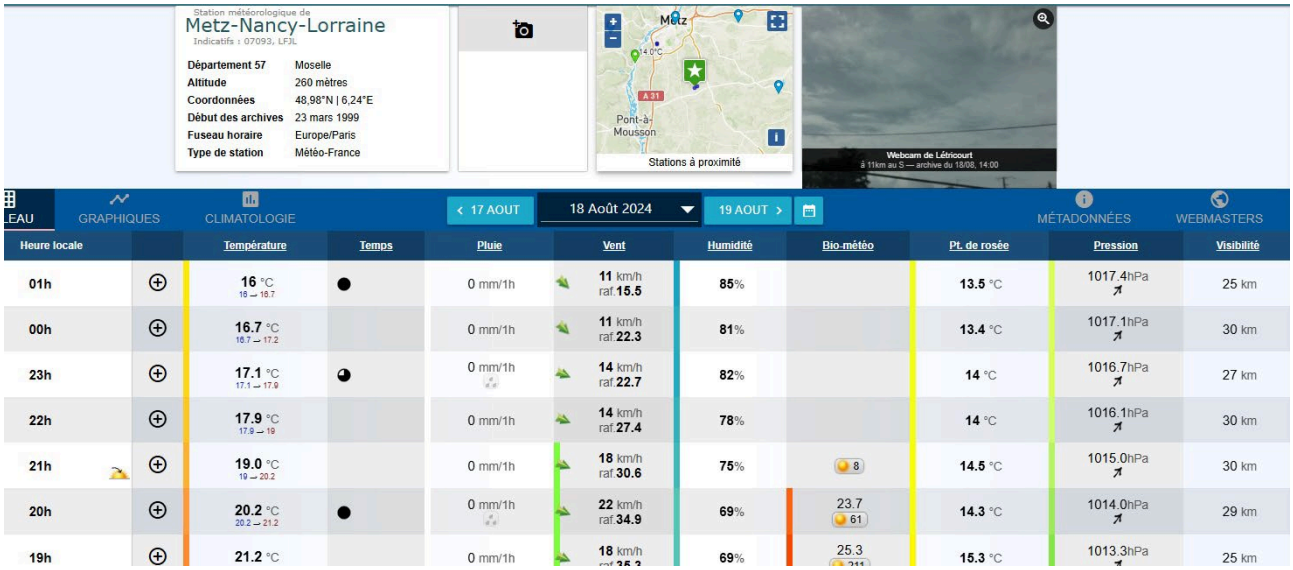


Figure 7 : situation météo (image : Infoclimat)

Des données plus détaillées montrent qu'à 22h00, le ciel était partiellement couvert (2/8 octas), avec un plafond nuageux située à 7200 mètres d'altitude (Figure 8).

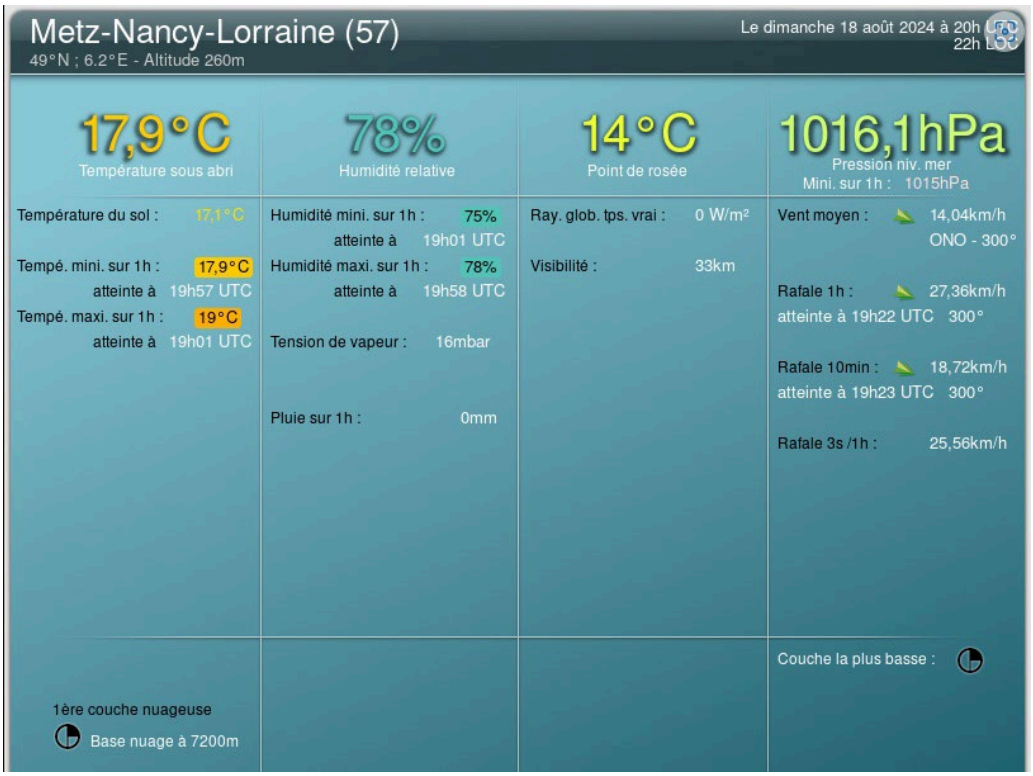


Figure 8 : situation météo (image : Infoclimat)

Les images satellites confirment que le ciel était couvert, avec la présence d'éclaircies vers le Sud-Ouest (Figure 9).

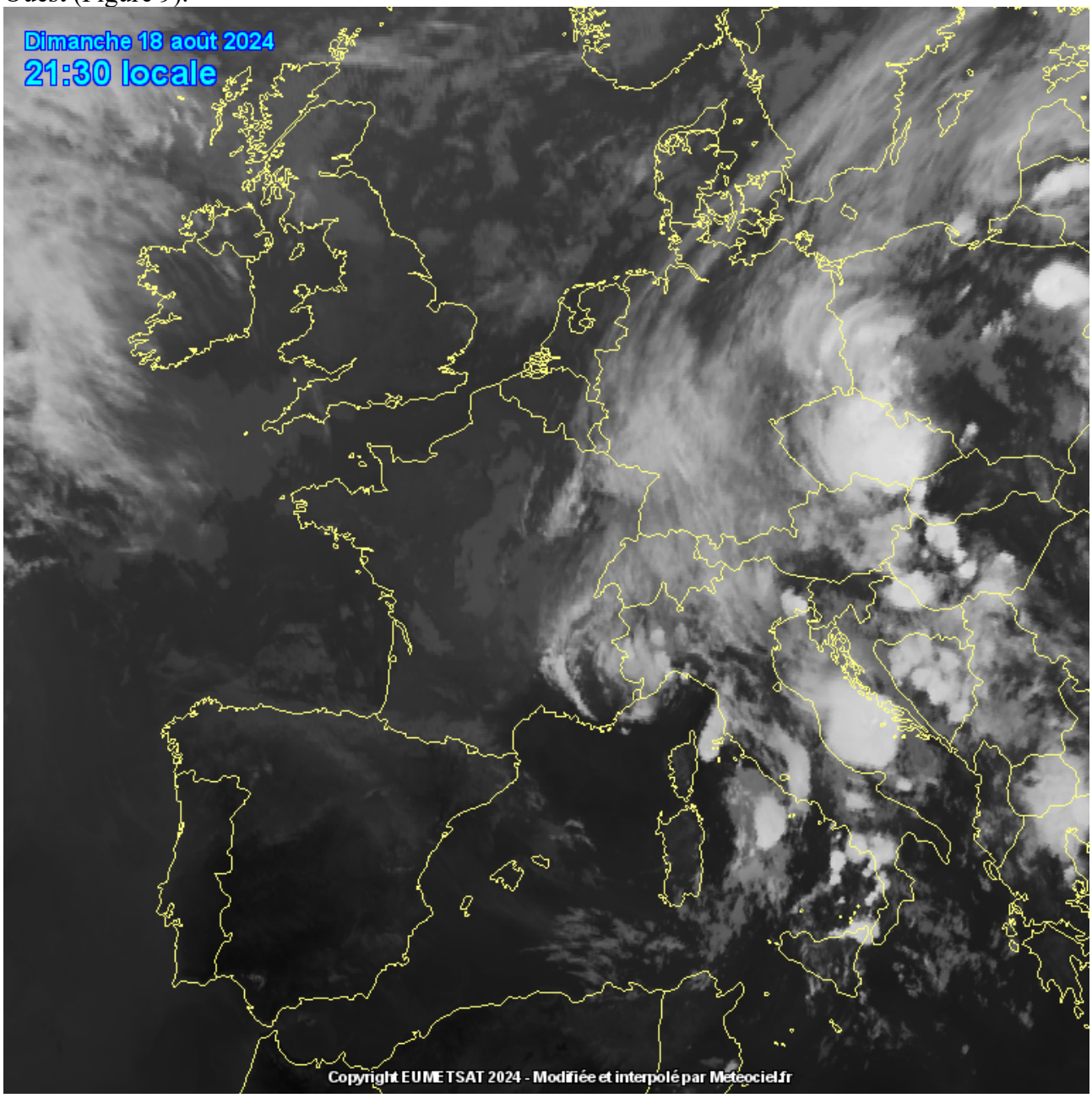


Figure 9 : situation météo (image : Meteociel)

T1 indique la présence de nuages, avec un léger vent, et qu'il avait plu quelques minutes avant, ce qui est cohérent avec les données météorologiques.

Situation aéronautique : T1 ne mentionne pas avoir vu d'avion durant l'observation.

Une reconstitution sur Flightradar24 montre qu'un A220 de la compagnie Air Baltic reliant Bruxelles à Zurich est passé dans l'axe d'observation du PAN à 21h32 (19h32 UTC), avec une trajectoire pouvant être cohérente avec celui-ci (Figure 10).

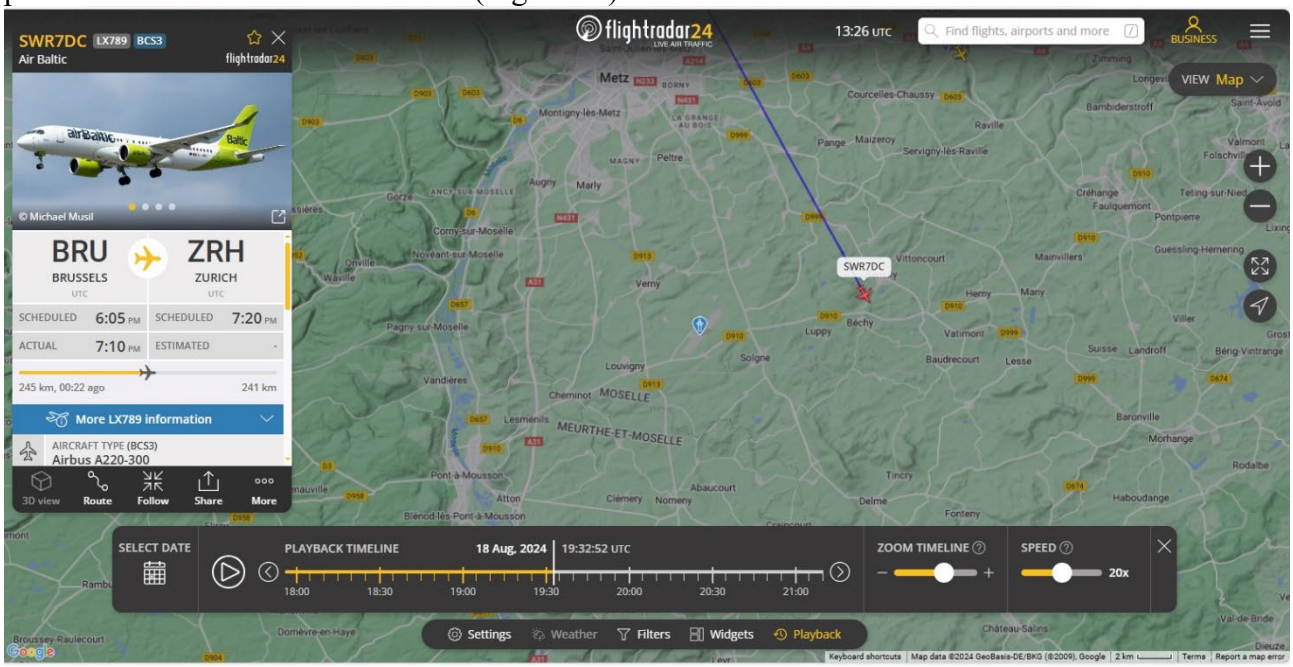


Figure 10 : situation aéronautique (image : Flightradar24)

Toutefois, ce vol qui est passé à une douzaine de km à l'Est du lieu d'observation n'est pas cohérent avec le nombre de lumières observées, ni avec la dimension angulaire du PAN.

On peut noter également qu'à 21h35, un Boeing 737 de la compagnie Ryanair reliant Londres à Rome a survolé le lieu d'observation (Figure 11). Mais de même, ce vol n'est pas cohérent avec l'observation et de plus, aucun bruit de moteur n'est audible sur la vidéo faite par T4.

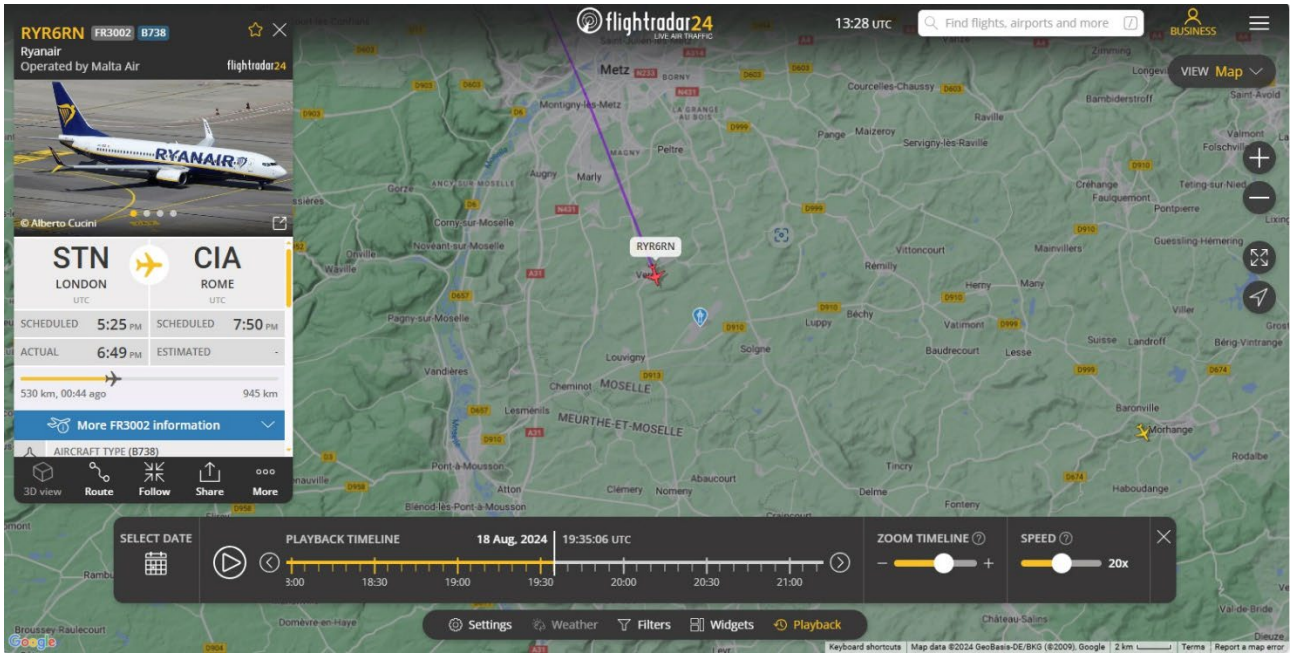


Figure 11 : situation aéronautique (image : Flightradar24)

Situation astronautique : T1 ne mentionne pas avoir vu de satellite durant l'observation.

Une reconstitution sur In-The-Sky.org montre que plusieurs satellites étaient visibles au moment de celle-ci, mais qu'aucun ne correspond au PAN : il n'y en a aucun particulièrement brillant et présentant une trajectoire orientée du nord-ouest vers le sud-est (Figure 12).

18 Aug 2024

Sunrise: 06:36; Noon: 13:40; Sunset: 20:44

Satellite Name		Start				Highest				End				Diagram of pass
		Time	Dir	Alt	Mag	Time	Dir	Alt	Mag	Time	Dir	Alt	Mag	
▶ Starlink satellites launched 7 Aug 2020 – 24 satellites between 21:17 and 22:53 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 9 May 2021 – 34 satellites between 21:17 and 23:25 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 26 May 2021 – 21 satellites between 21:17 and 22:30 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 6 Jan 2022 – 9 satellites between 21:17 and 21:48 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 21 Apr 2022 – 5 satellites between 21:17 and 21:33 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 17 Jul 2022 – 5 satellites between 21:17 and 21:35 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 24 Jul 2022 – 32 satellites between 21:17 and 23:13 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 10 Aug 2022 – 24 satellites between 21:17 and 22:42 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 9 Oct 2023 – 5 satellites between 21:17 and 21:45 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 14 May 2024 – 3 satellites between 21:17 and 21:37 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 23 Jun 2024 – 23 satellites between 21:17 and 22:54 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 29 Apr 2022 – 42 satellites between 21:17 and 23:24 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 24 Jun 2024 – 15 satellites between 21:18 and 22:34 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 13 Jun 2020 – 22 satellites between 21:18 and 23:17 (click to expand)														
▶ Starlink satellites launched 13 May 2022 – 45 satellites between 21:18 and 23:06 (click to expand)														
STARLINK-1374	252 days ago	21:19:34	WNW	16°	10.5	21:22:49	SSW	60°	4.4	21:26:53	SE	10°	5.6	Chart...
▶ Starlink satellites launched 6 Oct 2020 – 5 satellites between 21:19 and 21:36 (click to expand)														
STARLINK-31793	252 days ago	21:20:30	WSW	11°	8.5	21:24:00	N	69°	4.1	21:27:26	ENE	10°	5.7	Chart...



▶ Starlink satellites launched 14 Sep 2021 – 3 satellites between 21:20 and 21:33 (click to expand)													
ATLAS 5 CENTAUR R/B	42 days ago	21:20:58	WNW	18°	8.4	21:24:28	SW	39°	4.0	21:29:48	S	10°	4.5	Chart...
▶ Starlink satellites launched 11 Nov 2019 – 23 satellites between 21:21 and 23:34 (click to expand)													
▶ Starlink satellites launched 10 May 2023 – 6 satellites between 21:22 and 21:54 (click to expand)													
COSMOS 1656	42 days ago	21:23:08	SSW	18°	6.0	21:27:23	ESE	85°	4.1	21:33:03	NNE	10°	6.7	Chart...
SL-16 R/B	42 days ago	21:23:25	S	14°	3.7	21:27:25	WNW	74°	2.7	21:31:38	NNW	10°	6.7	Chart...
CZ-4C R/B	42 days ago	21:23:25	NNE	14°	5.7	21:27:25	ESE	42°	3.5	21:31:42	S	10°	5.4	Chart...
SL-16 R/B	42 days ago	21:23:36	SSE	16°	4.4	21:27:36	ESE	37°	3.2	21:32:40	NE	10°	5.3	Chart...
STARLINK-2126	42 days ago	21:25:31	WSW	14°	8.0	21:28:38	N	76°	4.0	21:32:16	ENE	10°	5.7	Chart...
CZ-2C R/B	42 days ago	21:26:03	NNE	12°	6.0	21:30:18	E	44°	3.5	21:34:53	S	10°	5.4	Chart...
▶ Starlink satellites launched 25 Sep 2023 – 12 satellites between 21:26 and 22:02 (click to expand)													
▶ Starlink satellites launched 3 Jan 2024 – 3 satellites between 21:26 and 21:38 (click to expand)													
COSMOS 1666	42 days ago	21:27:02	S	10°	5.1	21:30:31	ENE	81°	2.7	21:33:53	NNE	10°	6.3	Chart...
STARLINK-1155	42 days ago	21:28:55	WNW	10°	10.5	21:31:36	SSW	56°	3.2	21:34:06	SE	11°	4.6	Chart...
STARLINK-1766	42 days ago	21:30:43	SSW	10°	5.7	21:33:11	SE	24°	3.8	21:35:32	E	10°	5.0	Chart...
COSMOS 1500	42 days ago	21:30:52	SSW	10°	5.8	21:34:25	NW	67°	4.1	21:37:39	N	10°	7.0	Chart...
▶ Starlink satellites launched 15 May 2021 – 29 satellites between 21:33 and 23:35 (click to expand)													
SL-3 R/B	42 days ago	21:38:07	N	15°	6.8	21:41:22	E	63°	3.0	21:45:19	SSE	10°	5.0	Chart...
SL-14 R/B	42 days ago	21:40:17	S	17°	5.3	21:43:47	ENE	56°	3.8	21:47:49	NNE	10°	7.2	Chart

Figure 12 : situation astronautique (image : In-The-Sky.org)

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Verny (57)
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	
Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	Travaux domestiques
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Rue du village
B3	Description du lieu d'observation	Rue du village

B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	18/08/2024
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21h30
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	3 ou 4 minutes environ
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	4
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	« Mes 2 enfants T2 et T3, leur papa T4, le voisin de leur papa »
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 ?	« Disparition dans le ciel, montée des lumières vers le ciel »
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	non
B14	Conditions météorologiques	« Nuages, un léger vent, il avait plu quelques minutes avant, des gouttes se voyaient sur la voiture. »
B15	Conditions astronomiques	« Non je ne voyais pas la lune à 21h30 lors de l observation , par contre 30 minutes après le ciel s'est dégagé. »
B16	Equipements allumés ou actifs	« Rien , j étais dehors et je n entendais rien , du silence »
B17	Sources de bruits externes connues	« Que du silence »
Description du phénomène perçu		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	« 5 feux, 3 sur l avant forment un triangle, deux à l arrière, seuls »
C2	Forme	« 3 feux forment un triangle, 2 autres lumières suivirent les 3 autres »
C3	Couleur	« Orange »
C4	Luminosité	« Assez lumineux, gros et orange, mais pas du tout comparables à la lune ou une étoile ni un lampadaire, je n arrive pas à comparer. »
C5	Trainée ou halo ?	« Non du tout, des feux fixes »
C6	Taille apparente (maximale)	« Si je prends une règle à bout de bras, 150 millimètres de diamètre , pour moi des cercles »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« Un silence »
C8	Distance estimée (si possible)	« Au dessus des jardins, voir au bout des jardins, à 50 mètres »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« Ma position au sud ouest, observation des lumières provenant du Nord Ouest vers le sud est »
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« 45 degrés »

C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« Ma position sud ouest, les lumières sont parties vers le ciel en Nord est »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« 90 degrés par rapport à l'horizon »
C13	Trajectoire du phénomène	« J avais l impression au début de les observer en ligne droite, et ensuite elles ont pris la direction du ciel en ligne montante d un coup, un changement de direction «
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« Un quart du ciel »
C15	Effet(s) sur l'environnement	« Pas d effet observé »
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« Au début, je me demandais ce qu' étaient ces lumieres, en les regardant je ne comprenais pas ce que je voyais, je prenais plaisir à observer, c était fascinant, de plus aucun bruit ne se dégageait surtout qu' elles se déplaçaient lentement. A ce jour j essaie toujours de comprendre ce que j ai bien pu observer ! »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Quand les lumières ont disparues, nous avons tous les 4 vu la même choses, on a échangé, et j ai demandé au papa de mes enfants de m envoyer la vidéo. J ai envoyé la vidéo à 2 de mes proches dans la famille qui n ont jamais vu cela et trouve la scène étrange. J ai fait des recherches sur Internet, certains traduisent par des lampions chinois, mais vu mon observation ce n est pas la même chose, les 5 lumières surtout le triangle appartenait à une masse. J ai vu des photos sur Internet comme les satellites Starlink, pas du tout la même chose. J ai retrouvé des photos semblables sur Internet, tapant sur Google 3 points lumineux je me retrouve sur un site de phénomènes paranormaux »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« J essaie de comprendre depuis dimanche, je n'arrive pas à interpréter ce que j ai vu, il y a bien eu quelque chose ce soir là, pour moi je rejette l idée des lampions, je ne vois pas comment ils formeraient parfaitement un triangle et se deplaceraient exactement les uns comme les autres et partiraient vers le ciel au même endroit ! »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« Je me disais que c est peut-être possible de ne pas être seuls dans l univers, qu' il existe sûrement des êtres supérieurs à notre civilisation.

		Je ne porte pas plus d intérêt au quotidien à ce sujet »
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	« Non, mon avis reste le même, et mon quotidien n est pas modifié pour autant »
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« Oui, je pense que les radars pourraient détecter quelque chose ce soir là, et j aimerai avoir une explication à ce que j ai observé »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	« Non, mon quotidien n a pas changé, la seule chose est que j ai observé de mes propres yeux quelque chose d inattendu et inexplicable ce soir là, et si j ai par votre retour une observation inexpliquée ou PAN, cela rajoutera une expérience incroyable pour ma part »

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Une hypothèse est privilégiée, celle de l'observation de lanternes célestes.

4.1. ANALYSE DE L'HYPOTHESE

La description et l'aspect visuel du PAN évoquent très fortement ce type d'observation, notamment la présence de plusieurs feux de couleur orange se déplaçant ensemble et suivant la même trajectoire. De plus, la trajectoire apparente du PAN est cohérente avec le sens du vent. Le changement de direction du PAN en fin de trajectoire est également typique de lanternes célestes prises dans des courants d'air lorsqu'elles montent en altitude.

D'ailleurs, T1 indique que des premières recherches faites sur Internet montrent qu'il peut s'agir de lanternes célestes : « *j ai fait des recherches sur Internet, certains traduisent par des lampions chinois* ». Toutefois, il rejette cette hypothèse explicative : « *pour moi je rejette l idée des lampions, je ne vois pas comment ils formeraient parfaitement un triangle et se deplaceraient exactement les uns comme les autres* », « *mon observation ce n'est pas la même chose, les 5 lumières surtout le triangle appartenait à une masse* ».

L'analyse de la vidéo du PAN (voir annexe 1) montre qu'il n'y a pas de masse visible reliant les points lumineux, le fond du ciel situé entre eux étant exactement le même qu'en dehors de la formation. De plus, les points lumineux se décalent légèrement entre eux entre le début et la fin de la vidéo.

On notera que la description d'une masse unique est typique lors des observations de lanternes célestes.

La mairie de Verny (57) a été contactée par mail pour savoir si elle avait connaissance d'un tel lâcher le soir de l'observation. Dans sa réponse envoyée le 21 octobre 2024, elle a indiqué n'avoir aucun relevé de ce type d'activité. De plus, la salle des fêtes communale n'était pas louée au moment de l'observation, elle n'a été louée que le dimanche en journée.

L'observation peut donc être liée à un lâcher privé (anniversaire ou fête privée), difficilement vérifiable. Le lieu d'origine exact du PAN n'a donc pas pu être déterminé par l'enquête, mais il y a très peu de doute que l'observation relève d'une observation de lanternes célestes.

4.2. SYNTHESE DE L'HYPOTHESE

HYPOTHESE(S)	EVALUATION*
1. Lanternes célestes	**0.750**

**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. Lanternes célestes - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51937			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Description et aspect visuel du PAN tout à fait cohérents avec des lanternes célestes. exploitation partielle de la vidéo non originale	Marge d'erreur	**0.70**
Couleur(s)	Couleur orange typique des lanternes célestes	Marge d'erreur très faible	**0.70**
Azimut (préciser: début/fin)	Trajectoire apparente du PAN très cohérente avec le sens du vent	Marge d'erreur très faible	**0.70**
Date/Heure	Observation faite un dimanche soir : anniversaire ?	- Pas de lâcher de lanternes signalé à la mairie de Verny (57) - Lieu d'origine exact du PAN non trouvé lors de l'enquête	**0.50**

4.3. SYNTHESE DE LA CONSISTANCE DU / DES TEMOIGNAGE (S)

La consistance* du cas est bonne, avec la présence de plusieurs témoins bien qu'il n'y ait eu qu'un témoignage auprès du GEIPAN. Présence d'une vidéo analysable.
* voir Glossaire

5- CONCLUSION

Le 18 août 2024 vers 21h30 à Verny (57), un témoin aperçoit trois grandes lumières oranges formant un triangle dans le ciel. Celles-ci se déplacent lentement du nord au sud, s'élèvent et disparaissent dans les nuages. Deux autres lumières similaires suivent, s'évanouissant au même endroit. L'observation est partagée par l'entourage présent sur place. Les sources lumineuses sont rondes, orangées, de grande taille et totalement silencieuses. Le témoin principal reste calme et concentré, choisissant de ne pas filmer malgré la demande de ses proches. Un membre du foyer filmera une courte séquence, sur laquelle les lumières apparaissent néanmoins plus petites. Un voisin observe également le phénomène, portant le nombre total de témoins à cinq.

D'étrangeté moyenne et de bonne consistance (plusieurs témoins, bien qu'un témoignage unique et une vidéo analysable), ce cas s'avère être une observation probable de lanternes célestes.

La description et l'aspect visuel du PAN sont tout à fait typiques de ce genre d'observation (points lumineux orange avançant ensemble, impression de masse), et ce d'autant plus que la trajectoire apparente du PAN est tout à fait proche du sens du vent.

L'analyse de la vidéo via IPACO® ne met en évidence aucun élément objectif permettant d'écarter cette hypothèse. On relèvera les limites d'exploitation de la vidéo transmise — elle n'est pas originale, avec forte compression et perte d'informations techniques dues au passage par Whatsapp — qui ne permettent pas d'investiguer davantage.

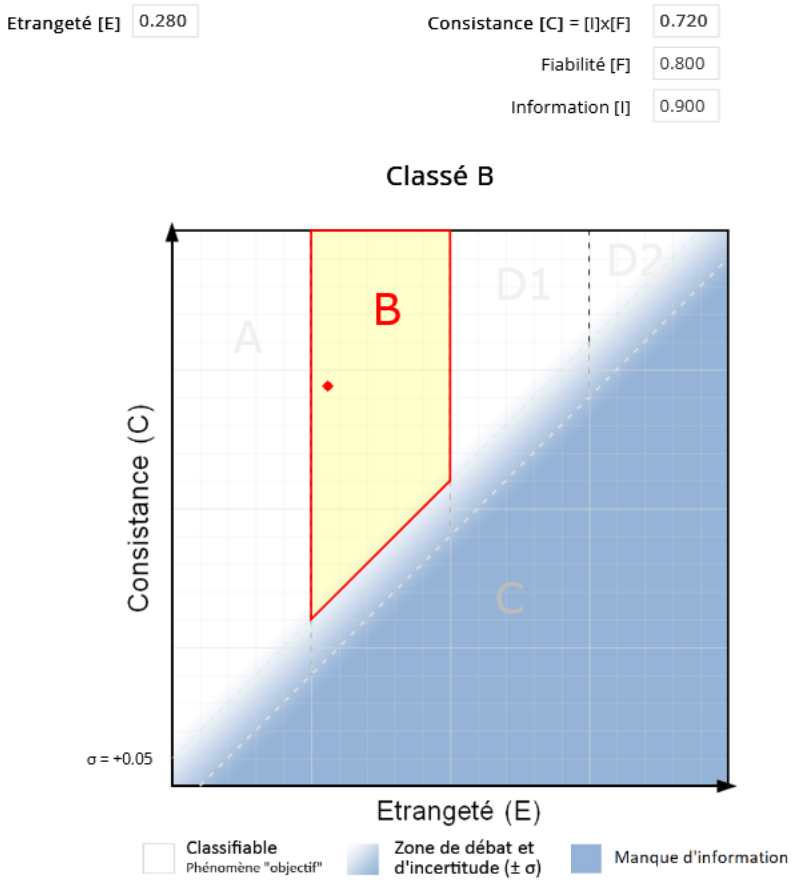
En conséquence, la vidéo étudiée apparaît compatible avec l'hypothèse de trois sources lumineuses de type lanternes célestes, cependant le lieu d'origine du lâcher de ces lanternes n'a pu être déterminé lors de l'enquête, ainsi,

le GEIPAN classe ce cas en « B » , observation probable de lanternes célestes.

*Glossaire :

CONSISTANCE	Selon les critères du GEIPAN, la consistance est la quantité d'informations considérées comme fiables et objectivées, recueillies pour un témoignage.
IPACO®	Logiciel d'analyse et de traitement d'images du GEIPAN (IPACO.fr).

6- CLASSIFICATION



Annexe 1 : Analyse photographique

Analyse photographique – Dossier VERNY (57) 18.08.2024

1. Authentification de la vidéo reçue

Une vidéo a été reçue par le GEIPAN ; son examen à l'aide de l'outil d'authentification du logiciel IPACO® ne permet pas d'établir son authenticité de manière formelle.

En effet, ce fichier a vraisemblablement subi un traitement ou une recompression, dans la mesure où l'ensemble des marqueurs relatifs à la date et à l'heure de prise de vue ont été mis à zéro.

La date apparaît toutefois dans le nom du fichier, « VID-**20240818**-WA0000 ». Le suffixe « WA » constitue par ailleurs un indice de passage par WhatsApp, vraisemblablement le même jour.

D'autres éléments vont dans le même sens, notamment la faible résolution de la vidéo (« 478 × 850 ») ainsi que son bitrate moyen très bas, signe d'une forte compression. Ces indices sont cohérents avec un passage par WhatsApp, application qui a pour effet de recomprimer les fichiers et d'appauvrir, voire de supprimer, une partie des métadonnées, notamment celles relatives à la date et à l'heure de prise de vue, comme cela semble être le cas ici.

2. L'appareil utilisé

L'appareil photo utilisé est indéterminé, le témoin ne communiquant pas la marque ni le modèle.

L'analyse des métadonnées ne permet pas non plus de les déterminer, celles-ci ayant été modifiées par le réencodage de la vidéo lors de son passage par WhatsApp.

Là encore, cette absence d'information n'empêche pas la continuation de l'analyse.

3. Hypothèse des lanternes

L'enquête s'orientant vers cette hypothèse, l'analyse de la vidéo va essayer, malgré la forte compression et la durée brève (environ 15 s), de déterminer les éléments validant ou invalidant cette hypothèse.

Trois points faiblement lumineux de couleur orangée sont visibles, disposés en triangle se déplaçant lentement, sur un fond de ciel sombre très bruité. Aucun repère n'est visible, hormis une bande plus sombre en bas de la vidéo, pouvant correspondre à un obstacle, tel un toit de maison par exemple.

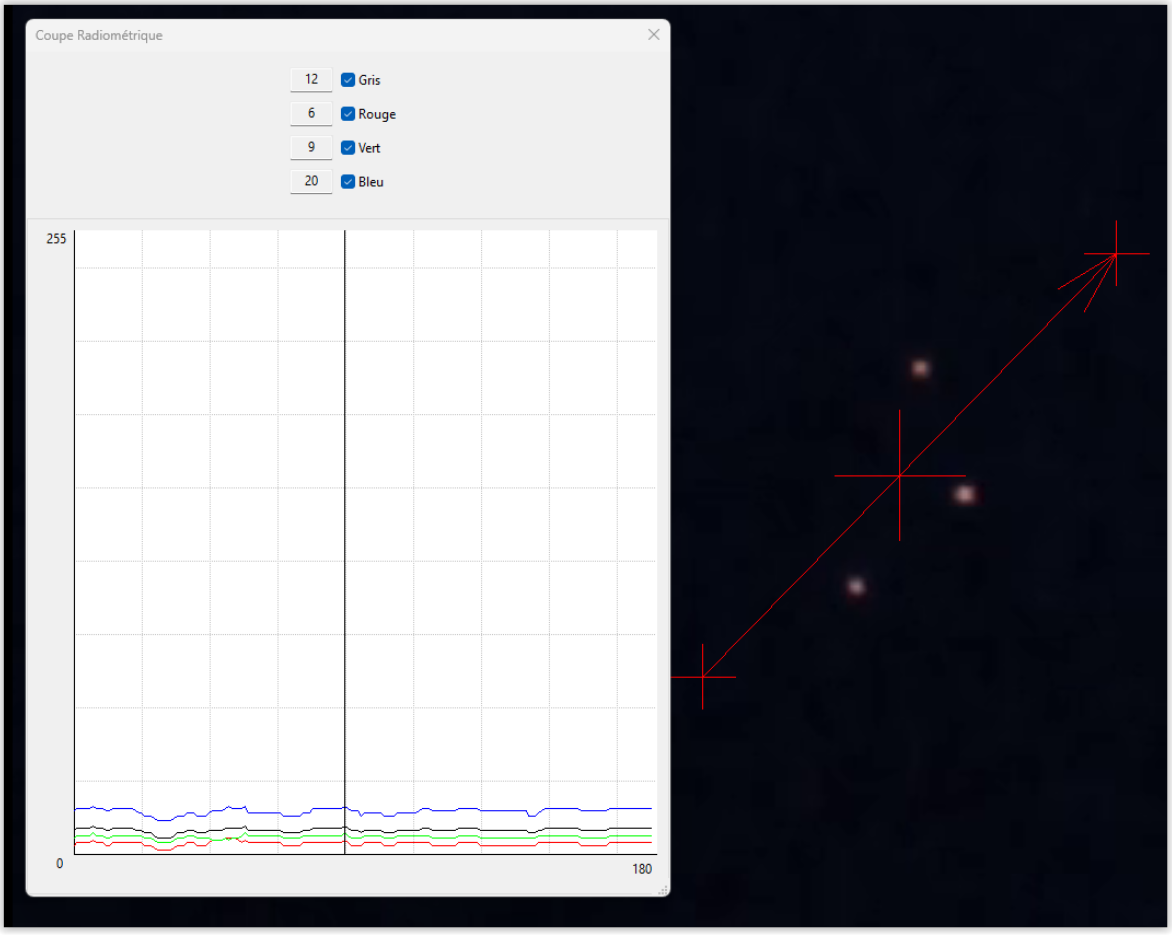
La bande audio est présente et l'on entend vers la fin de la vidéo une personne s'exclamer « *on croirait des ballons-sondes ou je ne sais pas quoi !* ».

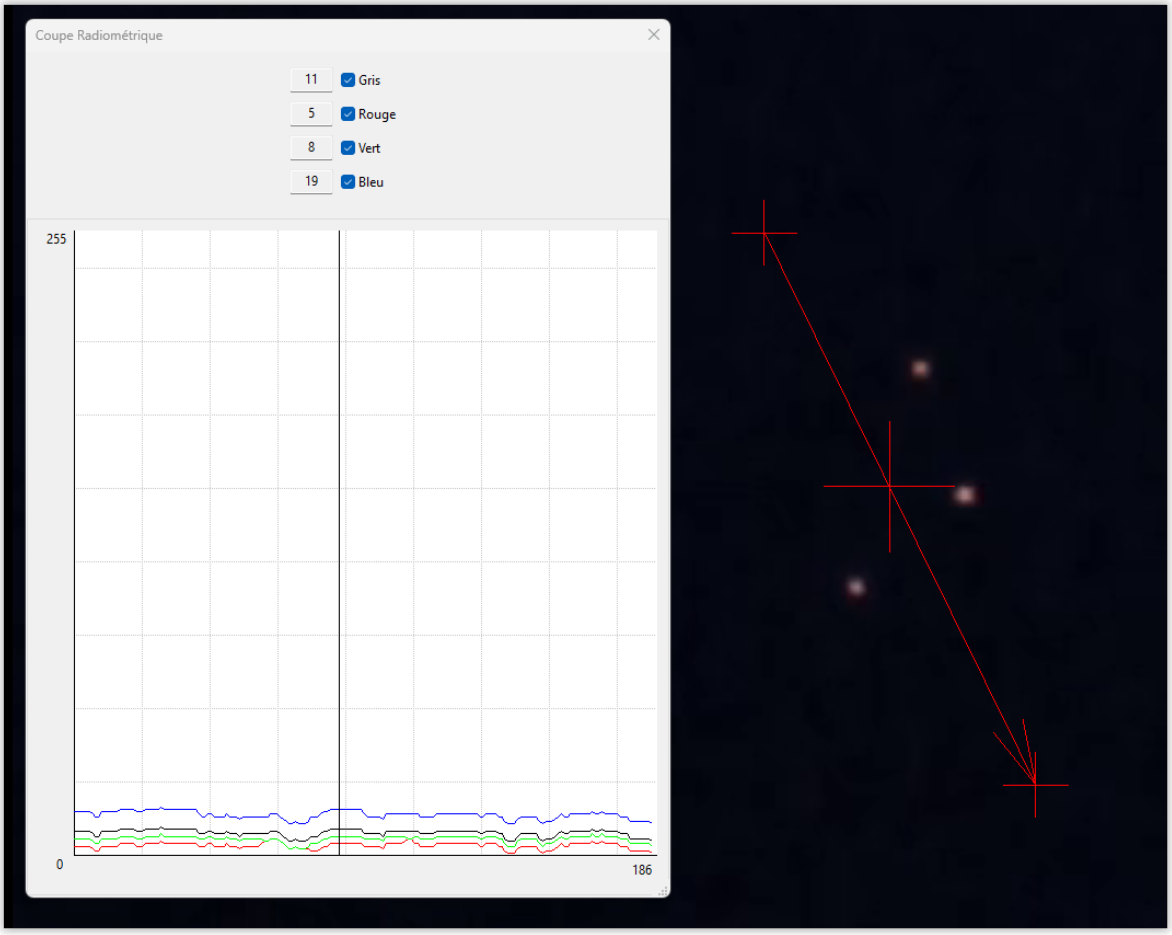
3.1 Un objet unique « solide » avec trois lumières ou trois lumières indépendantes ?

3.1.1 *MESURES RADIOMETRIQUES*

L'idée est de montrer si, malgré le fort bruit de fond présent, une structure différente de celle du fond du ciel peut être mise en évidence entre les trois points lumineux.

Pour ce faire, nous pouvons tracer avec IPACO® deux droites passant par le fond du ciel et « à travers » le PAN avec l'outil « *coupe radiométrique* », en niveau de gris et RVB :





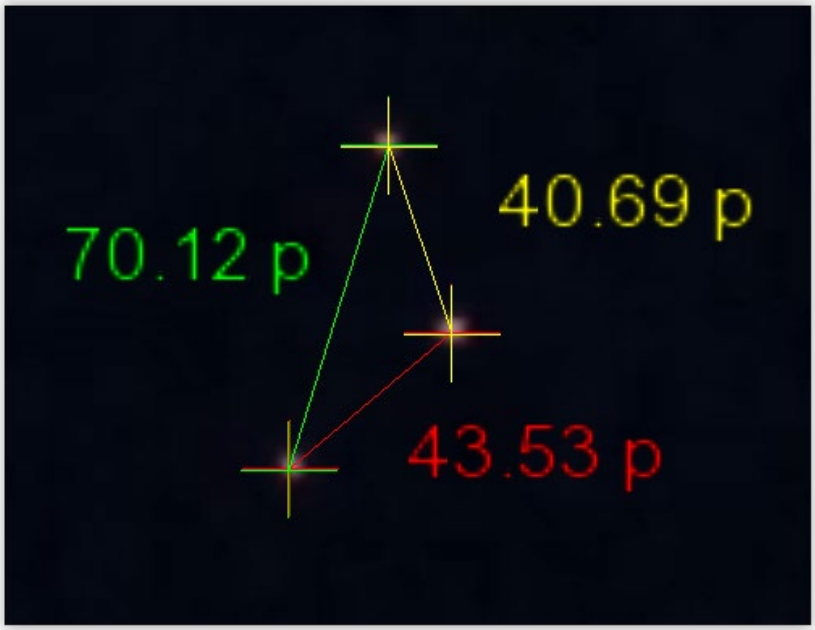
Dans les deux cas, les droites ne montrent aucune variation significative des valeurs de gris et RVB, indiquant que, si une structure sous-jacente est présente, elle n'est pas détectable.

L'hypothèse de trois lumières indépendante, bien que restant possible, ne peut donc être formellement confirmée à ce stade.

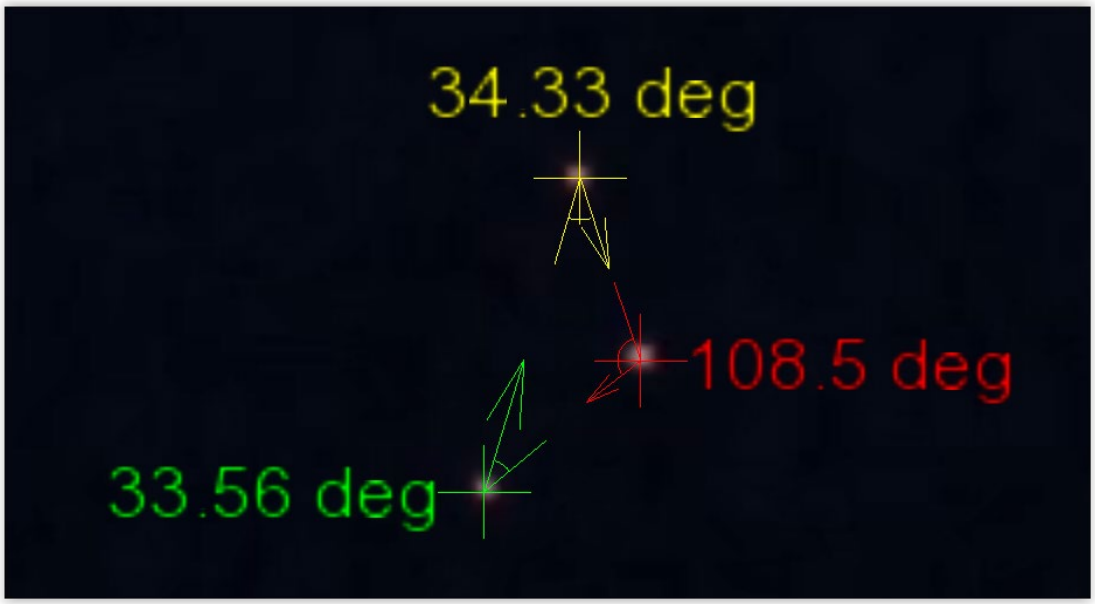
3.1.2 *MESURES DE VARIATIONS LOCALES DE LONGUEURS ET D'ANGLES*

Une autre méthode pouvant être utilisée est une comparaison des variations de disposition des trois lumières.

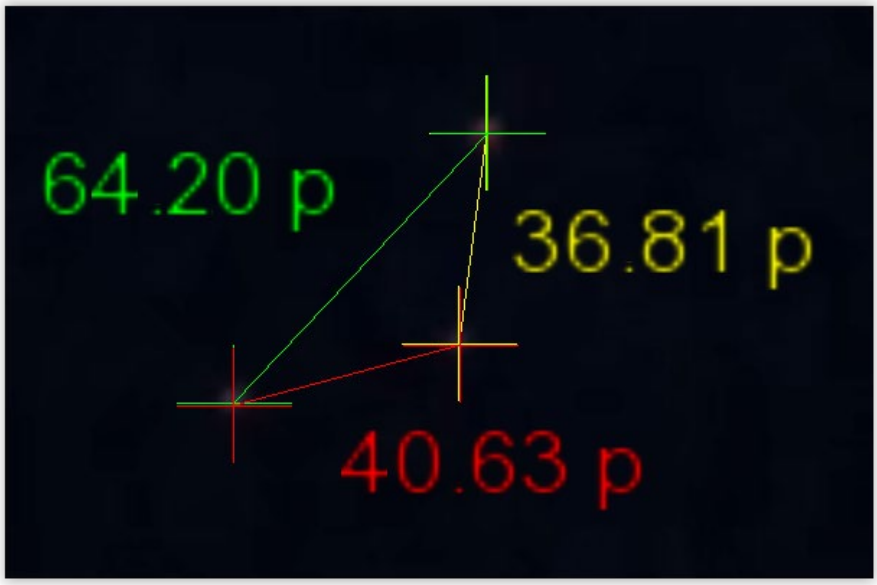
En l'absence de données techniques angulaires, la vidéo n'étant pas originale, nous ne pouvons qu'effectuer des mesures locales : distances séparant les trois lumières, en pixels, et angles locaux, mesurés en degrés pour les trois angles du triangle formé par les trois lumières, pour une image extraite du début de la vidéo et pour une autre extraite de la fin.



Mesures des longueurs locales séparant les trois lumières entre elles au début de la vidéo



Mesures des angles locaux reliant les trois lumières au début de la vidéo



Mesures des longueurs locales séparant les trois lumières entre elles à la fin de la vidéo



Mesures des angles locaux reliant les trois lumières à la fin de la vidéo

1.1.1.1 RESULTATS MESURES

Longueurs locales en pixels

Début

- vert : 70,12 px
- jaune : 40,69 px
- rouge : 43,53 px

Fin

- vert : 64,20 px
- jaune : 36,81 px
- rouge : 40,63 px

Évolutions
- vert : **−5,92 px** soit **−8,44 %**
- jaune : **−3,88 px** soit **−9,54 %**
- rouge : **−2,90 px** soit **−6,66 %**

Les trois distances diminuent donc toutes entre le début et la fin de la séquence.

Angles locaux

Début
- angle vert : 33,56°
- angle jaune : 34,33°
- angle rouge : 108,5°

Fin
- angle vert : 34,45°
- angle jaune : 34,92°
- angle rouge : 112,7°

Évolutions
- vert : **+0,89°**
- jaune : **+0,59°**
- rouge : **+4,2°**

La somme reste cohérente avec un triangle :
- début : 176,39°
- fin : 182,07°

L'écart à 180° est faible et compatible avec les imprécisions normales de pointage sur des taches lumineuses floues/saturées.

1.1.1.2 CE QUE MONTRENT LES MESURES, DE FAÇON SURE

Deux phénomènes ressortent :
- contraction globale de la figure : les trois côtés diminuent tous ;
- déformation modérée du triangle : les angles ne restent pas strictement constants, surtout l'angle rouge qui augmente un peu plus nettement.

Autrement dit, la figure ne se contente pas d'être une copie réduite exactement à l'identique : elle se resserre globalement tout en se déformant légèrement.

1.1.1.3 CONSEQUENCES POUR L'HYPOTHESE « OBJET UNIQUE SOLIDE PORTANT TROIS LUMIERES »

Cette hypothèse reste compatible avec les mesures, mais pas sous sa forme la plus simple.

Ce qui va dans son sens :

- la diminution simultanée des trois distances est cohérente avec un éloignement apparent de l'ensemble ;
- les angles restent du même ordre, sans rupture géométrique majeure ;
- la structure triangulaire demeure globalement reconnaissable entre début et fin.

Ce qui limite la portée de cet argument :

Si l'on avait un objet rigide qui s'éloigne sans changer d'orientation, on attendrait en principe à une réduction plus homogène des trois longueurs et à une conservation plus stricte des angles. Or ici, les réductions ne sont pas identiques et les angles varient légèrement, surtout le rouge.

Cela suggère que, si les trois lumières appartiennent à un objet unique, celui-ci n'a probablement pas seulement changé de distance : il a aussi pu subir une légère rotation, une variation d'assiette/orientation, ou un changement de perspective par rapport à la caméra.

En résumé :

L'hypothèse d'un objet unique solide reste compatible avec les mesures, à condition d'admettre non seulement un éloignement apparent, mais aussi une légère modification d'orientation ou de perspective au cours de la séquence.

1.1.1.4 CONSEQUENCES POUR L'HYPOTHESE « TROIS LUMIERES INDEPENDANTES »

Cette hypothèse reste elle aussi compatible avec les mesures.

Ce qui va dans son sens :

- la légère déformation du triangle peut s'expliquer naturellement si les trois points ne sont pas rigidement liés ;
- des sources distinctes peuvent conserver une disposition apparente voisine tout en évoluant légèrement différemment ;
- la variation non parfaitement homogène des longueurs et des angles n'impose pas une structure rigide.

Ce qui l'empêche d'être pleinement démontrée :

- malgré la déformation, la figure conserve une certaine cohérence globale ;
- il n'y a pas de dislocation marquée, ni de variation chaotique ;
- les trois points évoluent de manière suffisamment ordonnée pour rester compatibles avec une structure commune ou un déplacement coordonné.

En résumé :

L'hypothèse de trois lumières indépendantes demeure compatible avec les mesures, mais celles-ci ne montrent pas un comportement suffisamment désordonné ou divergent pour l'imposer.

Conclusion :

Les mesures locales effectuées entre les trois points lumineux sur des images extraites du début et de la fin de la séquence montrent une diminution concomitante des trois distances qui les séparent, associée à des variations angulaires faibles à modérées. Cet ensemble traduit une contraction apparente globale de la figure, accompagnée d'une légère déformation de sa géométrie projetée.

De tels résultats sont compatibles aussi bien avec l'hypothèse d'un objet unique porteur de trois lumières, impliquant alors un éloignement apparent assorti d'une légère variation d'orientation ou de perspective, qu'avec celle de trois sources lumineuses indépendantes conservant une configuration apparente cohérente. Cette seconde hypothèse peut notamment être envisagée si les trois sources sont soumises de manière comparable à l'action du vent, ce qui peut produire un déplacement d'ensemble voisin et les effets observés dans l'image.

En conséquence, ces seules mesures ne permettent pas de trancher formellement entre les deux hypothèses.

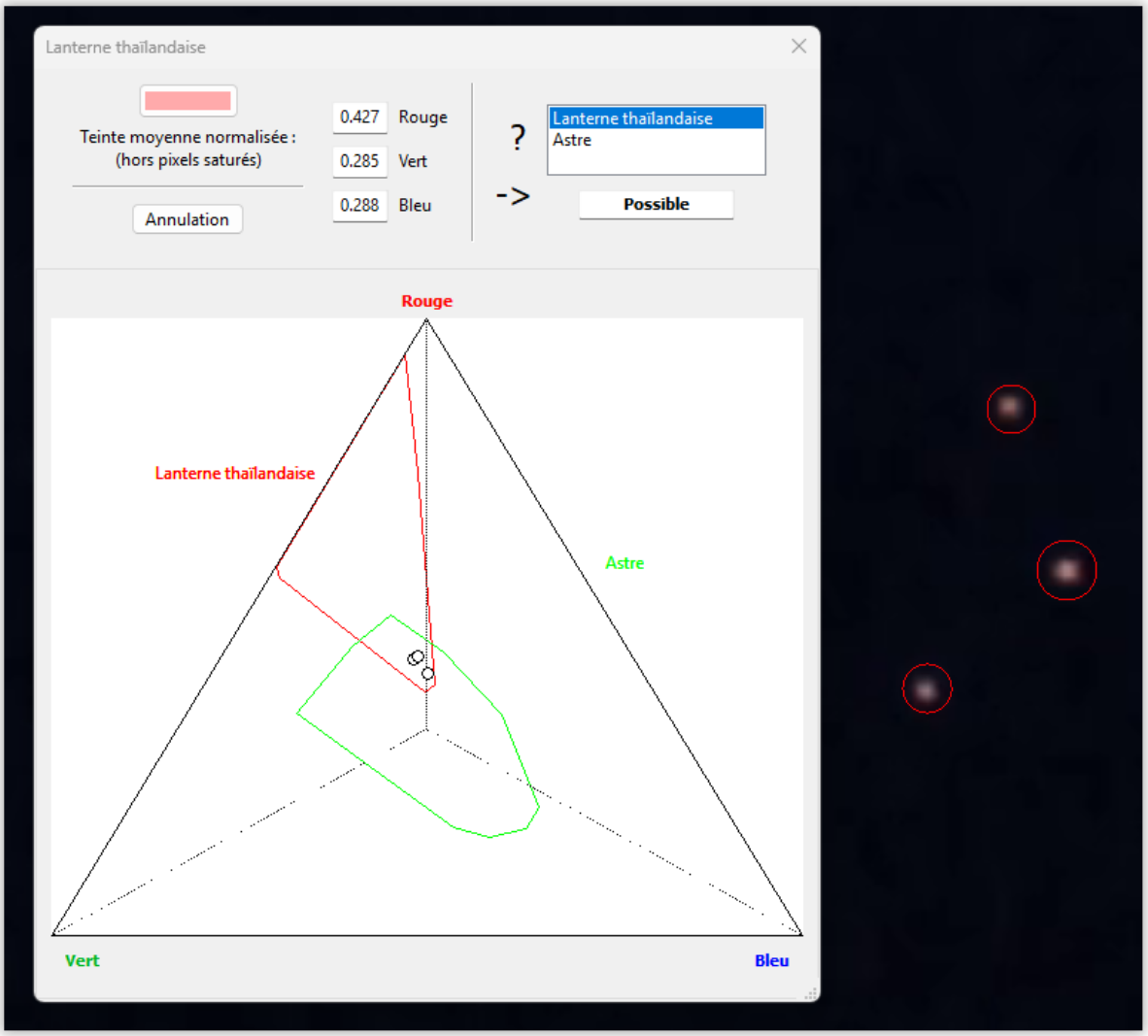
3.2 COLORIMETRIE

IPACO® possède une fonction dédiée spécifique à l'étude des photos/vidéos de lanternes célestes, l'outil de détermination de la chromaticité moyenne « *lanterne thaïlandaise* ».

Cette fonction est utilisée pour faciliter la reconnaissance d'une lanterne thaïlandaise sur une photo nocturne. Elle repose sur la caractérisation empirique d'une source lumineuse à l'aide d'un paramètre unique : sa chromaticité moyenne.

Afin de tenir compte de tous les cas de figure (source plus ou moins proche, donc de taille apparente plus ou moins grande, mise au point de la photo plus ou moins nette), on calcule d'abord la couleur (RVB) moyenne apparente de la source, que l'on corrige ensuite en éliminant le biais que constitue le fond du ciel.

La chromaticité moyenne associée est alors calculée et visualisée dans le repère constitué par le « triangle de Maxwell », puis comparée à différentes zones connues dans ce triangle, correspondant respectivement aux chromaticités possibles de différentes catégories de sources lumineuses prises en photo. Dans la version actuelle, deux catégories sont prises en compte : les lanternes thaïlandaises et les astres (étoiles, planètes).



L'outil affiche ici comme résultat pour les trois lumières « possible » et non « probable », ce qui signifie que, bien qu'inclus dans la zone déterminant la chromaticité moyenne des lanternes, elles sont également comprises dans la zone de chromaticité relative aux astres.

4. Conclusion

La vidéo reçue par le GEIPAN ne constitue pas un original exploitable au plan de l'authentification stricte. Son passage probable par WhatsApp, attesté à la fois par le nom du fichier et par les caractéristiques techniques du conteneur vidéo, a entraîné une recompression importante ainsi qu'un appauvrissement marqué des métadonnées, en particulier la mise à zéro des marqueurs de date et d'heure de prise de vue. Dans ces conditions, ni l'authenticité formelle du fichier, ni l'identification de l'appareil utilisé ne peuvent être établies sur la seule base des métadonnées disponibles.

L'analyse du contenu vidéo montre la présence de trois points lumineux orangés, disposés selon une configuration triangulaire globalement stable, se déplaçant lentement dans un ciel sombre fortement

bruité. Les mesures radiométriques n'ont pas permis de mettre en évidence une structure visible reliant ces trois lumières. Les mesures locales de longueurs et d'angles montrent, quant à elles, une contraction apparente globale de la figure, accompagnée d'une légère déformation de sa géométrie projetée. Ces résultats restent compatibles aussi bien avec l'hypothèse d'un objet unique porteur de trois lumières qu'avec celle de trois sources distinctes conservant une configuration apparente cohérente, notamment si elles sont soumises de manière comparable à l'action du vent. En l'état, ces seules mesures ne permettent donc pas de trancher formellement entre ces deux configurations.

L'examen colorimétrique mené avec l'outil « lanterne thaïlandaise » d'IPACO® indique que les trois sources sont **possibles** dans le domaine des lanternes célestes, sans toutefois atteindre le niveau **probable**. Ce résultat ne permet donc pas, à lui seul, d'identifier de façon certaine des lanternes, mais il demeure cohérent avec cette hypothèse et ne la contredit pas.

Au total, l'analyse ne met en évidence aucun élément objectif permettant d'écarter l'hypothèse de lanternes célestes. Inversement, les limites inhérentes au fichier transmis — absence d'original, forte compression, perte d'informations techniques et brièveté de la séquence — ne permettent pas d'aller au-delà d'une conclusion de compatibilité. En conséquence, la vidéo étudiée apparaît compatible avec l'hypothèse de trois sources lumineuses de type lanternes célestes, éventuellement dérivant de manière voisine sous l'effet du vent, sans qu'il soit possible de démontrer formellement s'il s'agit de trois objets distincts ou d'une structure unique porteuse de trois lumières.

----------FIN DU DOCUMENT----------