

SAINTE-MAURE-DE-TOURAIN (37) 08.08.2022

COMPTE RENDU D'ENQUETE



1 – CONTEXTE

Le GEIPAN est informé, en date du 14 août 2022, par la réception d'un questionnaire technique GEIPAN (QT) d'une observation de PAN à SAINTE-MAURE-DE-TOURAINES (37) le 08 août 2022 entre 00h14 et ~01h14. Le témoin (T1) rapporte son observation à son père et lui montre ses vidéos.

Sur les indications de T1, son père remplit le QT. Un croquis est joint au questionnaire ainsi que 3 vidéos. Une quatrième vidéo sera reçue ultérieurement.

Un enquêteur est diligenté pour une enquête à distance qui a débuté en janvier 2023 et complétée par une enquête de terrain le 11 novembre 2023.

2- DESCRIPTION DU CAS

Texte libre extrait du Qt du témoin (Transcription fidèle au questionnaire technique) :

« . . . Dans la nuit du 7 au 8/08/2022 à 00h14 min je ne parvenais pas à trouver le sommeil et je décide de regarder le ciel étoilé à travers ma fenêtre. J'ai commencé à observer une lumière unique qui semblait émettre plusieurs couleurs alternativement. J'ai donc pris mon téléphone pour faire une vidéo de ce que je voyais. Ensuite, ce fut deux lumières distinctes d'un bout à l'autre d'un phénomène unique qui étaient visibles. J'ai fait des pauses de 5 à 10 min entre chacune de mes 4 vidéos afin de visionner ce que j'avais filmé. La dernière vidéo est celle où l'on peut distinguer une forme arrondie et munie de lumières tout autour. Avant d'obtenir cette 4^{ème} vidéo, j'ai pointé l'écran de mon téléphone en direction de ce phénomène tout en éteignant et rallumant 4 fois l'écran de mon téléphone. Ensuite, voir les vidéos jointe à ma description. »

Le questionnaire technique donne les précisions suivantes :

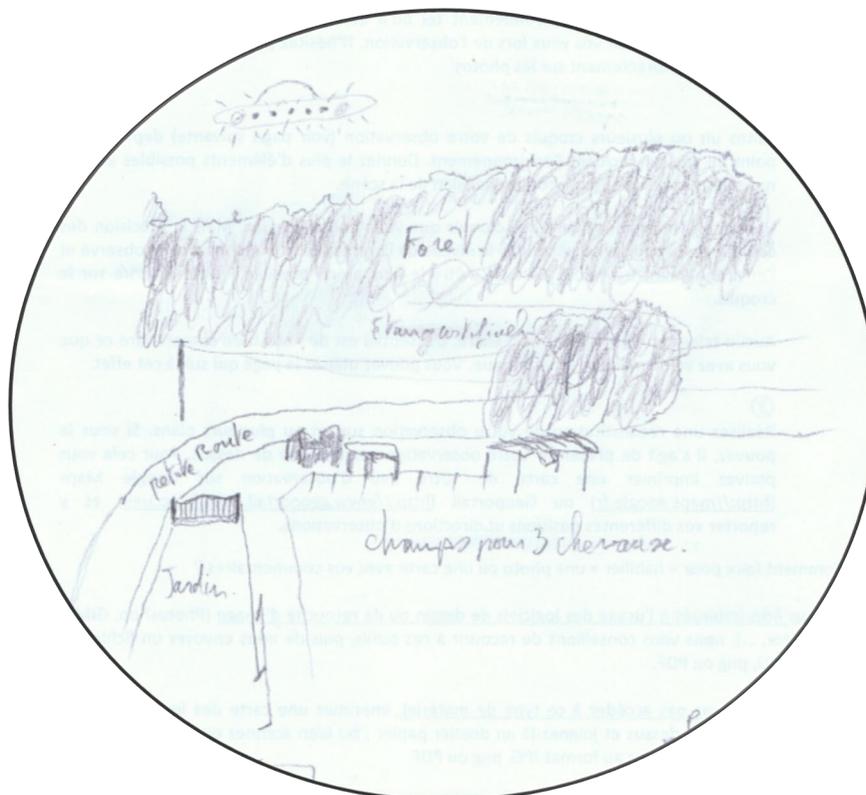
- Début horaire d'observation : 00h14
- Durée de l'observation : ~1h
- Observation faite en continu
- Ciel dégagé, pas de vent
- Appareil utilisé pour filmer le phénomène : smartphone Samsung Galaxy A9
- Phénomène sous forme d'une seule lumière multicolore en début d'observation
- Puis deux lumières fixes (les mouvements que montrent les vidéos sont dus aux mouvements de la main tenant l'appareil),
- Et en fin d'observation présence d'environ 14 lumières alignées comme fixées sur un seul objet
- La forme générale est décrite comme semblable au pourtour d'un disque
- La couleur pouvait être successivement jaune, bleue, vert, rouge, orange*
- La luminosité est comparée à des phares de voiture
- Le témoin pense que l'objet pouvait faire 7 mètres de longueur
- Aucun bruit mais signale une petite détonation pendant la 4^{ème} vidéo
- Apparition à l'est (90° d'azimut) avec une hauteur angulaire autour de 30° pour finir à 45°
- Disparition à l'est avec un déplacement rapide vers le nord (0°)
- Le témoin note que le phénomène se trouvait majoritairement aux alentours des 30° de hauteur angulaire.

- Il est également précisé que la durée de l'observation est d'une heure mais qu'à son réveil, autour de 6h du matin, le témoin pense avoir vu ce qu'il a dessiné partir vers le nord.

Notes : * : Ici le témoin parle surtout de la seconde vidéo qui montre en effet des variations de couleurs. Ces dernières n'apparaissent pas sur la troisième montrant plusieurs lumières.

Le témoin indique avoir été stressé et même avoir eu peur. Il n'a été rassuré que vers la fin de l'observation. Le témoin en a parlé à son père. Ensemble ils ont visionné les vidéos et c'est le père qui a décidé d'en référer à des « spécialistes ».
Le témoin précise avoir un intérêt certain aux PAN et avoir regardé des émissions à la télévision ainsi que des vidéos sur internet.

Un croquis reproduit ci-dessous finalise le questionnaire technique.



Croquis source témoin

Les horaires indiqués dans les données techniques des vidéos ne donnent pas 00h14 pour le début des observations, mais 00h01 et jusqu'à 00h17.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le père du témoin a préalablement pris contact avec un ufologue local.

L'enquêteur GEIPAN a pris contact avec cet ufologue afin d'avoir copie de ses notes en date du 29 janvier 2023. Après une réponse positive, une copie des notes est reçue par courrier postal en date du 02 février 2023. Leur contenu indique que l'ufologue a appris l'observation par un mail le jour même de celle-ci, le 8 août 2022, que le père du témoin a précisé qu'à 00h14 sa fille a observé un PAN et a eu la présence d'esprit de faire des vidéos. L'ufologue répond le lendemain qu'en effet les vidéos sont très étranges et félicite le père pour son témoignage au GEIPAN.

Le père du témoin précise en date du 11 août 2022 : « *Cela dit, je vais devoir remplir le questionnaire avec ma fille qui est témoin direct du phénomène, elle m'en a décrit les détails.* »

L'ufologue ayant visionné les vidéos, notamment la troisième, indique qu'il peut s'agir de satellites Starlink®.

Une photo des lieux est jointe ainsi qu'un témoignage écrit (5 pages).



Témoignage écrit :

« Voilà, je vous ai envoyé quelques vidéos. En effet on est tous un peu ébahi de ce que l'on a vu parce qu'à cet endroit il n'y a aucune route, il n'y a rien, il n'y a que des arbres qui font 15 mètres de haut. Et cela a été vu au-dessus des arbres, en fait. C'était fixe. Sur la vidéo c'est ma fille qui tient le téléphone à la main, donc ça bouge un peu.

Mais voilà, c'était vraiment fixe, au départ c'était une boule, ensuite une série de lumières, une quinzaine de lumières alignées, un petit peu en oblique. Voilà j'ai vraiment aucune explication, ça clignote. Elle a même dit qu'à un certain moment elle avait été éblouie par certaines lumières, donc sur la vidéo évidemment on ne voit pas grand-chose parce que la caméra n'enregistre que ce qui est perceptible. Bon c'est comme un flash qu'elle voit au début et donc elle tourne son téléphone. Elle l'éteint, elle le rallume en direction de l'objet et ensuite elle a cette scène de quinze lumières à peu près une quinzaine de lumières qui viennent un petit peu pour répondre à ce qu'elle fait entre guillemet. Elles étaient de couleur blanche, comme ça.

C'était hier soir, dans la nuit, on était entre le 07 et le 08 août 2022. Il était minuit et quart à peu près. Nous on est en bordure de forêt, on est à 800 mètres de la forêt. C'était au-dessus du lieu-dit (nom gardé confidentiel). C'est une petite cour d'eau qui s'appelle comme cela et donc c'est vraiment au lieu-dit : (nom gardé confidentiel).

C'est depuis la fenêtre, il y a un étang devant chez nous et derrière il y a la forêt (suit une adresse, la même). C'est le lieu où on habite, ce n'est pas rue (nom gardé confidentiel). c'est un peu plus loin ! Le village c'est SAINTE-MAURE-DE-TOURAINNE (37 800).

Cela ne faisait pas de bruit. Elle a eu un peu peur, elle n'a pas osé ouvrir la fenêtre mais aucun bruit et puis dès qu'il y a quelque chose de bruyant, on l'entend.

C'est resté fixe, ensuite elle s'est arrêtée de l'observer car le truc continuait. Mais bon, un moment elle était fatiguée et elle a arrêté les vidéos.

Je peux comprendre, car de plus, c'est une personne qui XXXX, mais bon, elle travaille en XXX, mais elle est intéressée par les phénomènes.

L'observation, elle a observée durant une quinzaine de minutes, c'est resté fixe durant quinze minutes. Ah oui tout à fait. Elle m'a dit que le lendemain, mais je n'ai pas de vidéo, je n'ai pas de photos, mais le lendemain quand elle s'est réveillée vers 06h, elle lui a semblé encore quelque chose, au même endroit. Alors c'est vrai qu'il fut un temps il y avait des montgolfières qui passaient par là. Mais aujourd'hui les montgolfières cela fait 2 ans qu'elles ne sont plus là, elles ont déménagé à Blois et puis une montgolfière la nuit, en plus il y a une ligne haute tension dans le secteur. Voilà donc c'est très peu probable que ce soit ça.

J'ai même écarté définitivement cette hypothèse, elles ont déménagé à Blois, elles ne sont plus du tout dans le secteur. Après quoi, oui, on a pensé à autre chose, mais qu'est-ce que cela peut être ?

Les lumières représentaient à peu près la taille d'un mini bus. Oui car là où elle a pris la vidéo c'est quand même assez loin, donc on imagine l'objet un peu plus gros. L'objet en totalité cela devait faire 1 mini bus quoi ! Toutes les lumières réunis.

C'est vraiment très intéressant et alors le plus bizarre c'est qu'elle me dit qu'elle a été éblouie par certaines lumières, donc pas du tout une étoile, c'est très très bizarre. J'ai vu quelques collègues qui en arrivent à la même conclusion, on ne sait vraiment pas du tout ce que c'est ?

Après si vous avez besoin de l'original, contactez-moi. » Signé le père du témoin.

Selon ce témoignage à l'ufologue, le témoin n'a finalement observé le phénomène qu'une quinzaine de minutes (et non pas une heure) et de façon quelque peu discontinu (à minima en allumant et éteignant son téléphone plusieurs fois). Durant ce laps de temps ce sont quatre vidéos qui seront prises*. La quatrième montre bien un phénomène sous forme de lumières (~10) ressemblant à un train de satellites Starlink®.

Étude préliminaire des 4 vidéos :

Ces quatre vidéos, intitulées nativement « 20220808_000020 », « 20220808_000612 », « 20220808_001038 » et « 20220808_001705 » seront nommées pour la suite de l'étude respectivement V1, V2, V3 et V4.

- **V1** (n° 20220808 000020) a une durée de 03'24" et commence à 0h00'20". Elle montre deux lumières manifestement séparées de la même distance tout au long du film. Notons la présence intermittente d'autres points lumineux, très faiblement visibles, intercalés entre les deux principaux et à droite de celui de droite. Quelques courtes portions de cette vidéo sont réalisées sans zoom, de manière très fugitive.
- **V2** (n°20220808 000612) a une durée de 02'11" (n°20220808 000612) et commence à 0h06'12". Elle est manifestement la continuité de la vidéo V1, puisque le même type de point lumineux est visible, avec également une courte portion faite sans zoom où avec un zoom réduit.
- **V3** (n° 20220808 001038) a une durée de 59". Prise à 0h10'38", elle montre un gros point lumineux changeant de couleur. Le zoom a été utilisé ici en permanence. Ce point reste fixe selon les déclarations mentionnées sur le questionnaire GEIPAN mais aussi dans la rédaction libre adressée à l'enquêteur local.
- **V4** (n° 20200808 001705) a une durée de 1'1" secondes (n° 20200808 001705). Prise à 0h17'05" secondes, elle montre un ensemble de lumières en enfilade avec un angle légèrement plongeant (environ 15°). Au moins deux ou trois lumières sont d'une intensité plus vive que les autres avec des éclats lumineux. Cette formation n'apparaît que 38" sur le film.

Voici quelques images extraites des quatre vidéos (voir les vidéos en PJ) :

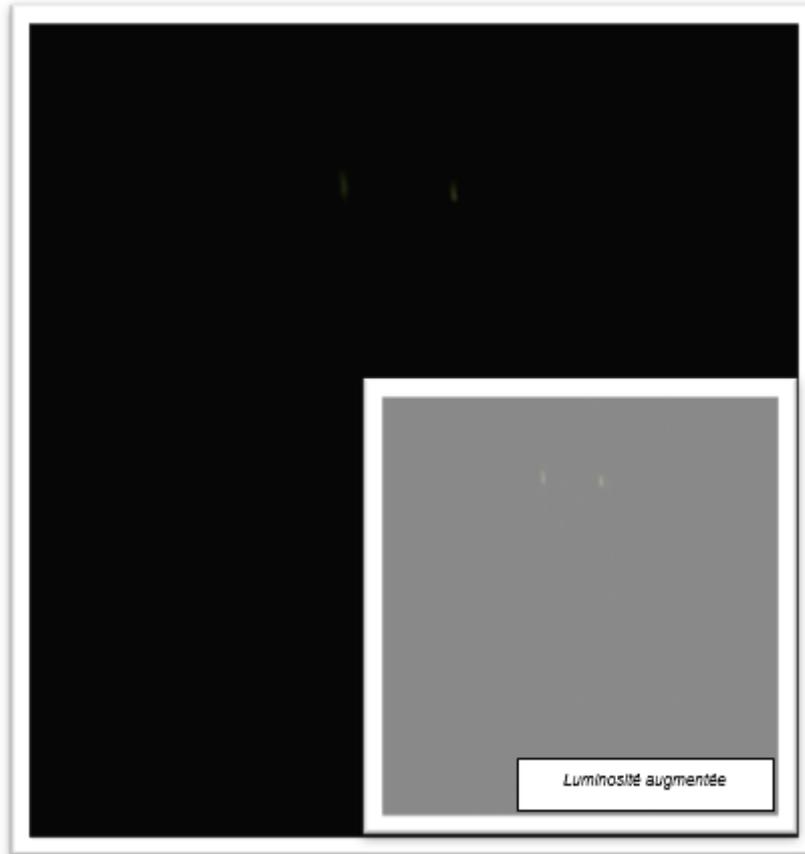


Image extraite à 11 secondes de la vidéo 1.

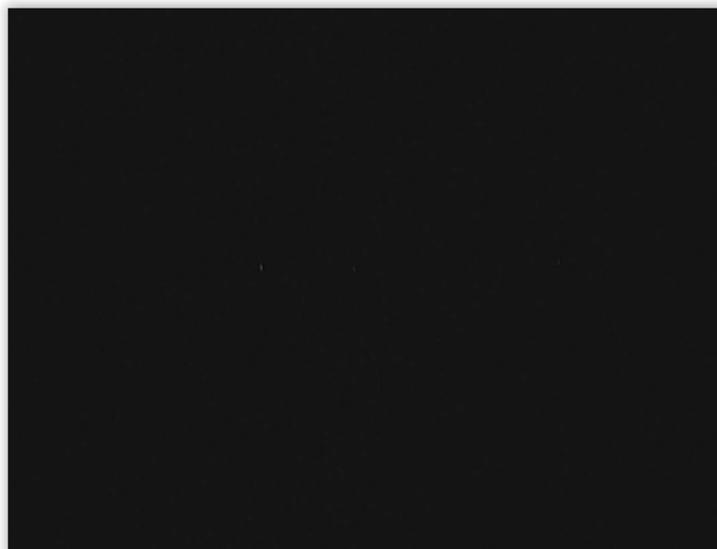


Image extraite à 1'18" de la vidéo 2

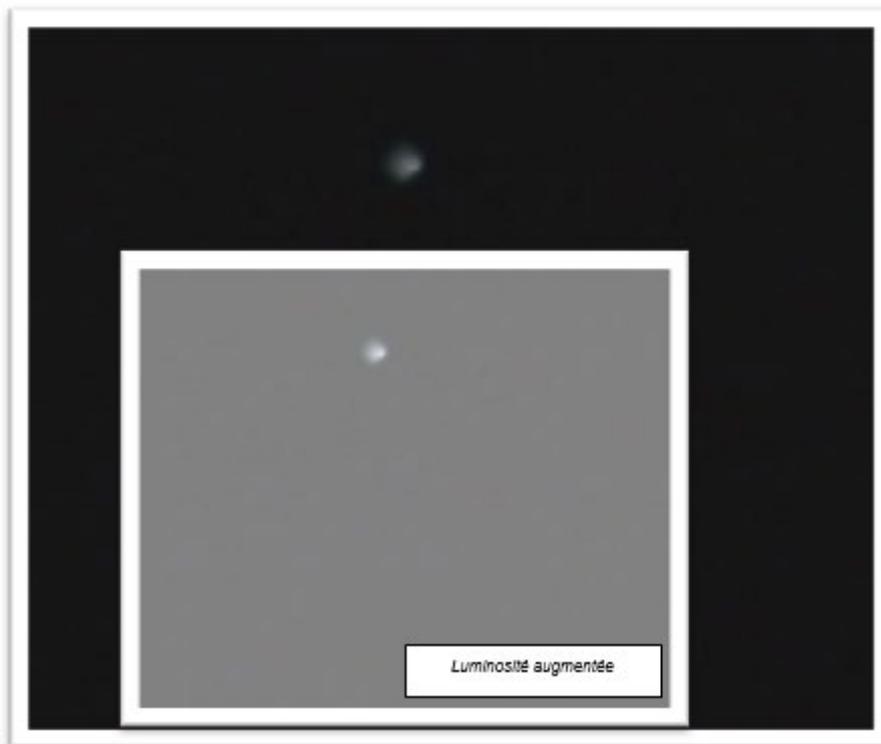


Image extraite à 12 secondes de la vidéo 3.

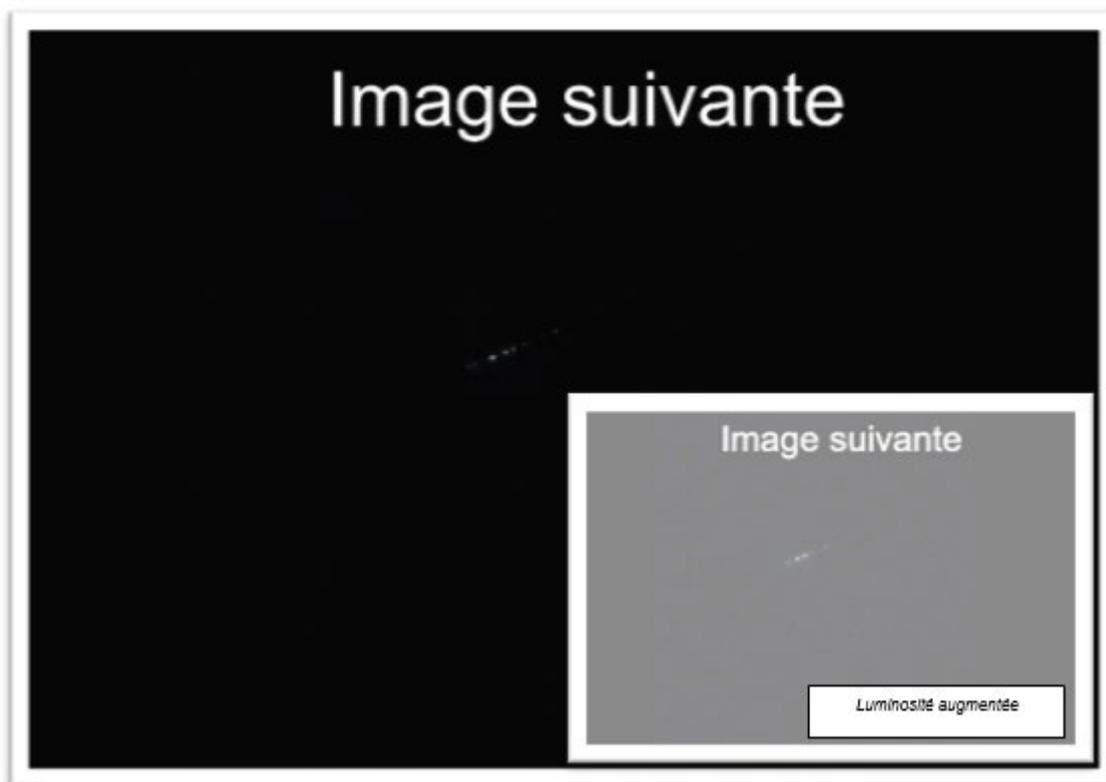
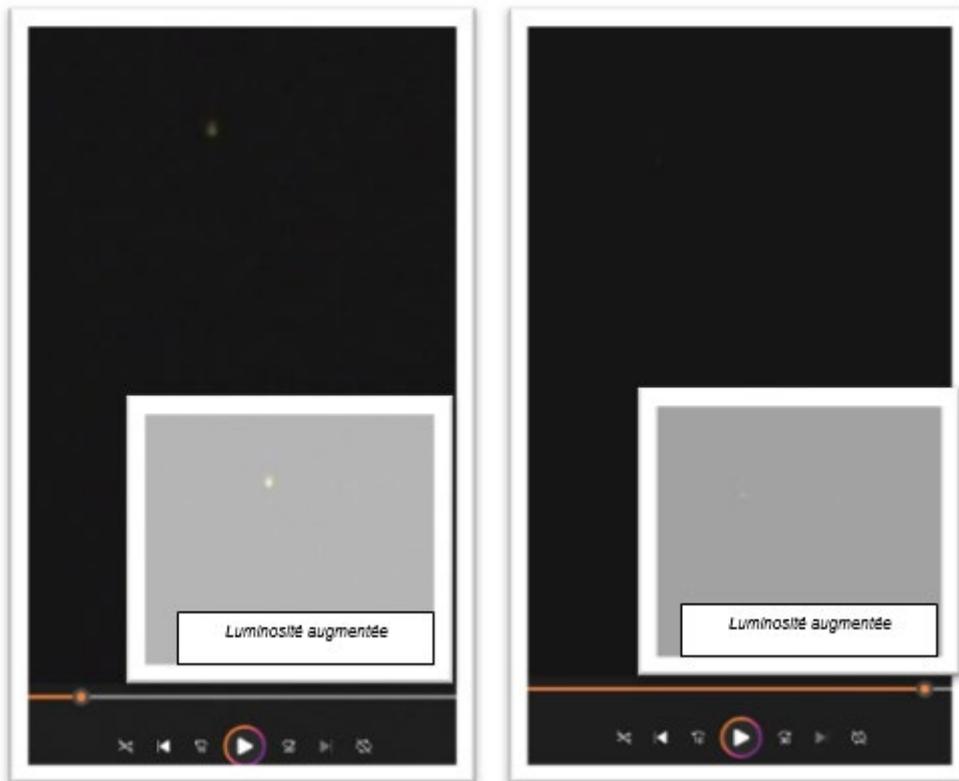


Image extraite à 5 secondes de la vidéo 4.

Afin de lever quelques ambiguïtés, un contact téléphonique avec le témoin est pris le 11 février 2023 à 16h. Il en ressort :

- Que le témoin confirme qu'il se tenait sur le rebord de sa fenêtre (côté gauche). Il était assis sur le rebord intérieur large de la fenêtre fermée, du côté gauche et qu'il tenait son téléphone portable à quelques centimètres de la vitre.
- Qu'une seconde vidéo existe dont voici deux autres extraits :



- Que le voisin laisse une lumière allumée dehors. Il se trouve à la gauche de la maison du témoin. Malgré un entretien avec la propriétaire de cette maison, il n'a pas été possible de savoir si c'était le cas cette nuit-là.
- Rien n'était allumé dans la pièce, pas même une lumière d'ambiance ou une diode.

Lors de l'entretien, qui confirme bien les déclarations figurant par écrit sur le questionnaire technique, une photo de l'endroit d'où ont été réalisées les vidéos a été sollicitée et reçue :



Le témoin est positionné à l'emplacement de l'étoile rouge (apparaissant sur le reflet de la vitre un cache blanc est mis afin de préserver son anonymat).

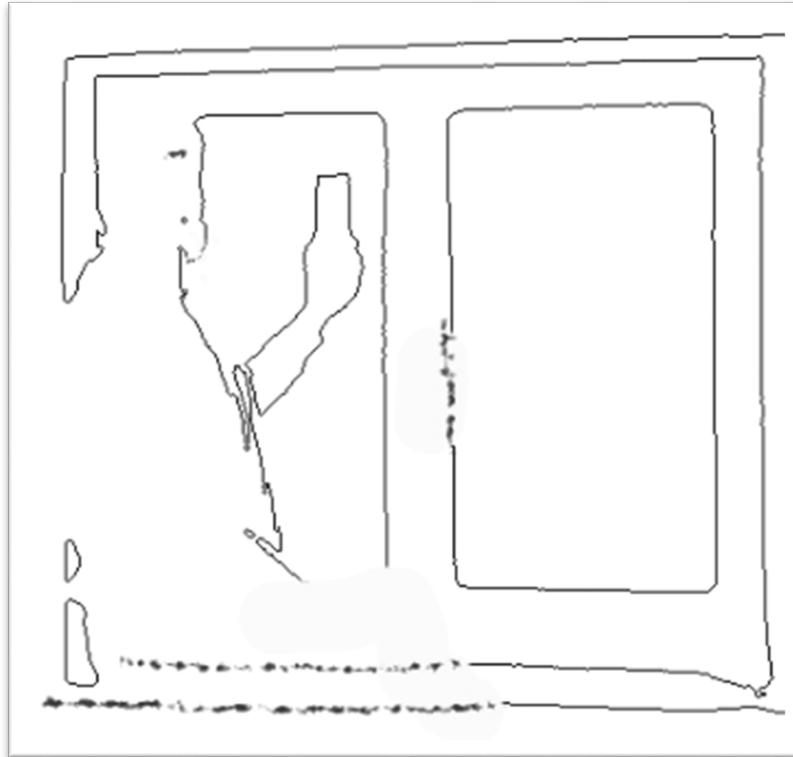
Le témoin filme vers la droite, quasi contre le montant vertical du milieu de la fenêtre.

Situation géographique :

L'endroit est tranquille avec peu de maisons à proximité. Comme il s'agit du domicile du témoin, un dessin simplifié est uniquement produit.

Afin de déterminer les azimuts minimum et maximum possibles vers lesquels les vidéos ont été réalisées, le témoin confirme qu'il est droitier et qu'il tenait son téléphone verticalement.

Deux dessins sont envoyés au témoin, l'un montrant la position du smartphone au niveau de la vitre de gauche et un autre au niveau de celle de droite. Le témoin renvoie le dessin suivant :



Le choix du témoin s'est porté sur ce dessin

Avec ces informations, les azimuts minimum et maximum de la zone de visibilité du PAN sont déduits, soit entre $\sim 73^\circ$ et $\sim 106^\circ$.



Les éléments contextuels habituels à une enquête ufologique ont ensuite été recherchés.

Situation météorologique.

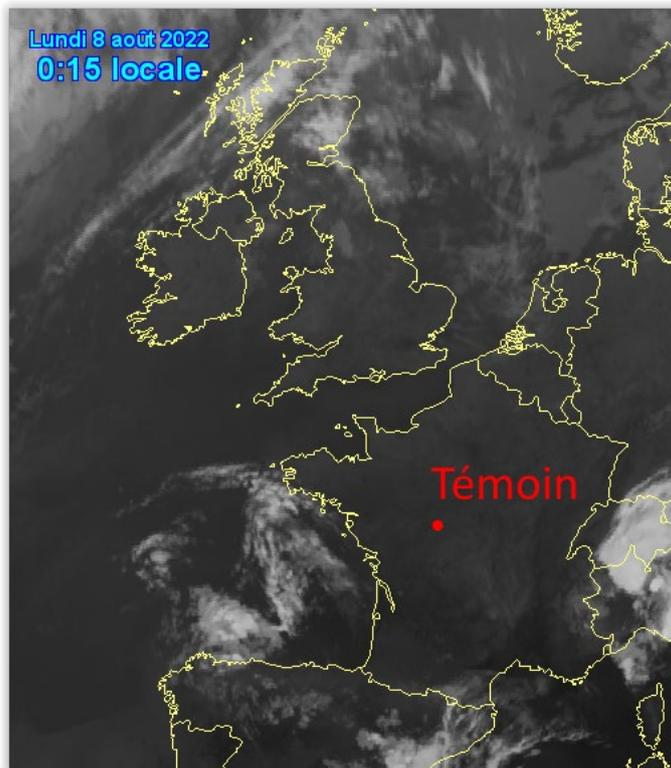
Les données sont issues de :

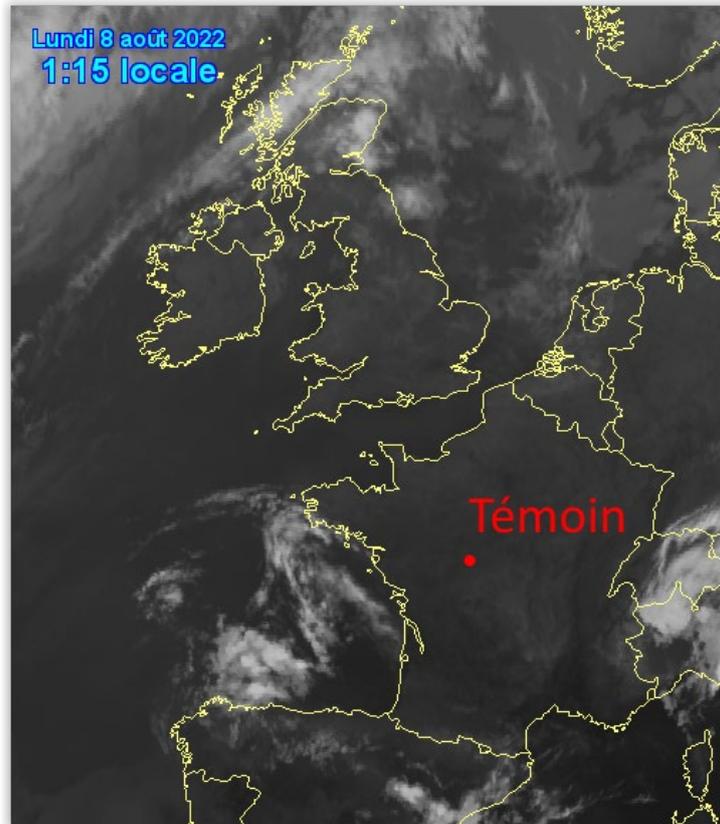
- 1- La publitèque de Météo France pour la station de Tours, située à environ 32 km au nord-nord-est de la position du témoin (heures en UTC) :

Indicatif	37179001											
Nom	TOURS											
Altitude	108 mètres											
Coordonnées	lat : 47°26'40"N - lon : 0°43'38"E											
Coordonnées lambert	X : 4786 hm - Y : 22728 hm											
Producteurs	2022 : METEO—FRANCE											
+ Afficher la liste des paramètres												
- Masquer les données ...												
Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV	
07 août 2022 22:00	3.6	30		0			7800				60000	
07 août 2022 23:00	3.3	40		0			7800				60000	
08 août 2022 00:00	3.2	40		0			7800				60000	

Le vent soufflait faiblement du nord-est, la visibilité horizontale était excellente, à 60 km et aucun nuage n'a été détecté par le ceilomètre (aussi appelé télémètre de nuage) de la station.

- 2- Les cartes satellites infra-rouge du site Météo Ciel :





Ces cartes confirment l'absence de nuages.

3- Les données issues du site Infoclimat :

Station de LES ORMES (86) (16km)

02h00	19.6 °C	0 mm/1h	3 km/h raf. 8	41%
01h30	20.2 °C		3 km/h raf. 9.7	39%
01h00	20.9 °C	0 mm/1h	3 km/h raf. 12.9	37%
00h30	21.6 °C		3 km/h raf. 9.7	36%

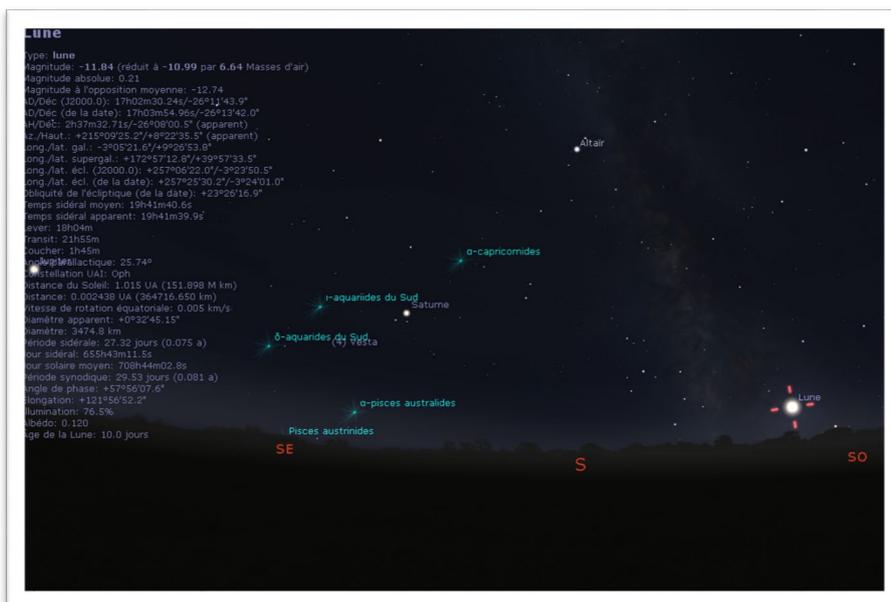
Station de CIRAN (37) à 20 km

02h00	18 °C	0 mm/1h	2 km/h raf. 4.8	50%
01h30	19.2 °C		2 km/h raf. 6.4	47%
01h00	19.6 °C	0 mm/1h	3 km/h raf. 9.7	46%
00h30	19.9 °C		2 km/h raf. 6.4	45%

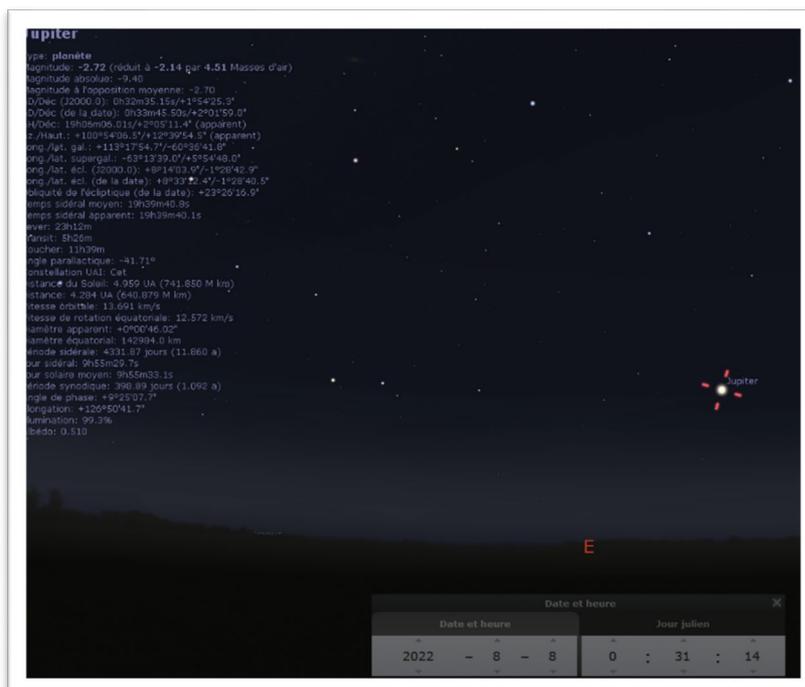
Nouvelle confirmation de l'absence de nuages ce soir-là. Vent faible dans le laps de temps de l'observation.

Situation astronomique :

La Lune, illuminée aux $\frac{3}{4}$ est présente dans le ciel à l'azimut 215° et à une hauteur angulaire de 8° à 00h30 heure locale (reconstitution effectuée avec le logiciel Stellarium®). Elle est donc pratiquement dans le dos du témoin au moment de l'observation. Comme elle se couche, elle n'aurait même plus été visible par le témoin 1h après le début de son observation.



A l'est, Jupiter est à l'azimut 100° , à 00h30 heure locale, pour une hauteur angulaire de 12° . Mars se lève plus tard et est dans le ciel à l'azimut 65° vers 01h00 du matin.



3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	SAINTE-MAURE-DE-TOURAINES (37)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	N/A
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	N/A
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	« regardais des vidéos sur l'application (anonymisé) afin d'essayer de trouver le sommeil. »
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Chambre du domicile
B3	Description du lieu d'observation	Devant une fenêtre (vitre fermée)
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	08/08/2022
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	00 :14
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	« 1h environ »
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 ?	« Du fait de l'heure tardive, j'étais fatigué et j'avais besoin de me reposer »
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	« Avec mes yeux d'abord puis avec mon téléphone Samsung Galaxy A9 (2018), numéro de modèle : SM-A920 F »
B14	Conditions météorologiques	Soleil ou Nuit claire
B15	Conditions astronomiques	Faible / Peu d'étoiles ou Quelques étoiles ou Peu visibles (les étoiles)
B16	Equipements allumés ou actifs	« Hormis mon téléphone Galaxy A9, aucun appareil n'était allumé. »
B17	Sources de bruits externes connues	« Pas de bruit perçu, rien de tout cela ». »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	8

C2	Forme	1D - Ponctuel (point) (<i>Début</i>) 1D - Multiples traits ou points (<i>Fin</i>)
C3	Couleur	Bleu ; Vert ; Rouge (<i>Début</i>) Blanc (<i>Fin</i>)
C4	Luminosité	Intensité - Douce, modérée, ex: étoiles les plus fortes, croissant de Lune (mag. -5 à 0)
C5	Trainée ou halo ?	Pas de trainée ni de halo.
C6	Taille apparente (maximale)	$x < 0.04^\circ$ ou "Ponctuelle"
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun, Silence total
C8	Distance estimée (si possible)	<100m (proche)
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	100°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	12.00
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	100°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	12.00
C13	Trajectoire du phénomène	Stationnaire, Immobile (<i>Début</i>) Disparition (<i>Fin</i>)
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« Autour de 30° par rapport à l'horizon, difficile à dire précisément au vu du relief en face »
C15	Effet(s) sur l'environnement	« Pas d'effets identifiés hormis cette détonation qu'on entend sur la 4 ^{ème} vidéo. »
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« J'ai stressé, j'ai eu peur et vers la fin j'étais comme rassurée. »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Oui, à mon père. On a visionné toutes les vidéos ensemble et mon père a décidé d'en faire part à des spécialistes »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Pour le moment cela reste un objet volant non identifié à moins d'obtenir des éléments contradictoires et répertoriés prouvant le contraire. Nous restons ouverts à toute bonne explication »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« J'ai déjà visionné quelque cas d'OVNI sur internet et parfois aux informations télé. Mon père m'en avait un peu parlé aussi. Je m'intéresse à ces phénomènes »

E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	« Je ne pensais pas qu'un jour je puisse en être le témoin direct. »
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« La science nous permet d'écarter toutes les autres possibilités et ainsi mieux comprendre notre environnement. Oui, pourquoi pas ? »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	« Je pense me sentir un peu plus « posée » dans ma vie. »

Dans ce tableau sont incluses les réponses rapportées par le père du témoin en aide à celui-ci. Le père n'a pas été témoin du PAN.

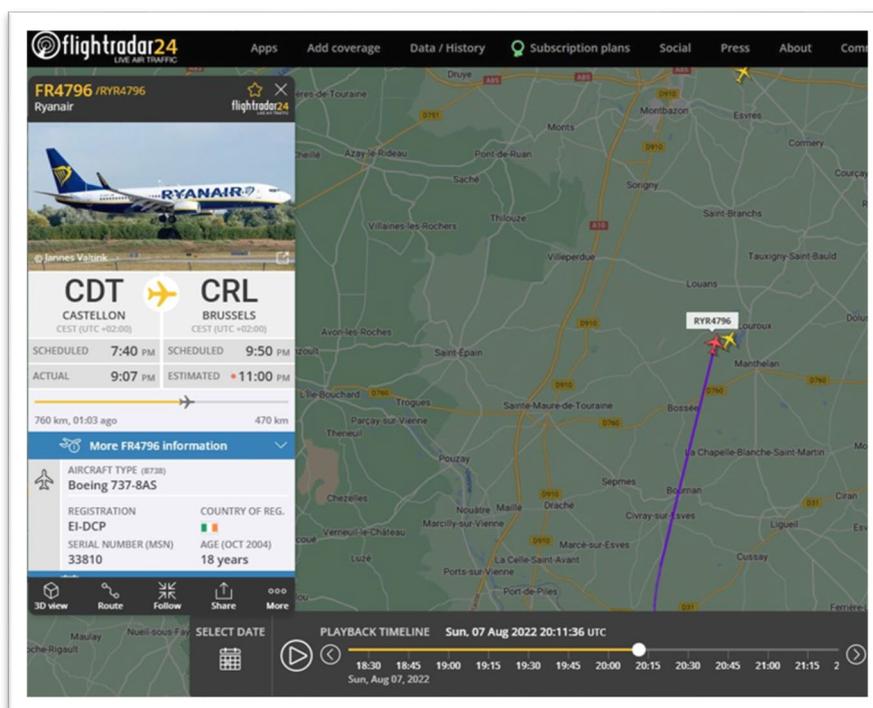
4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Plusieurs hypothèses ont été initialement envisagées.

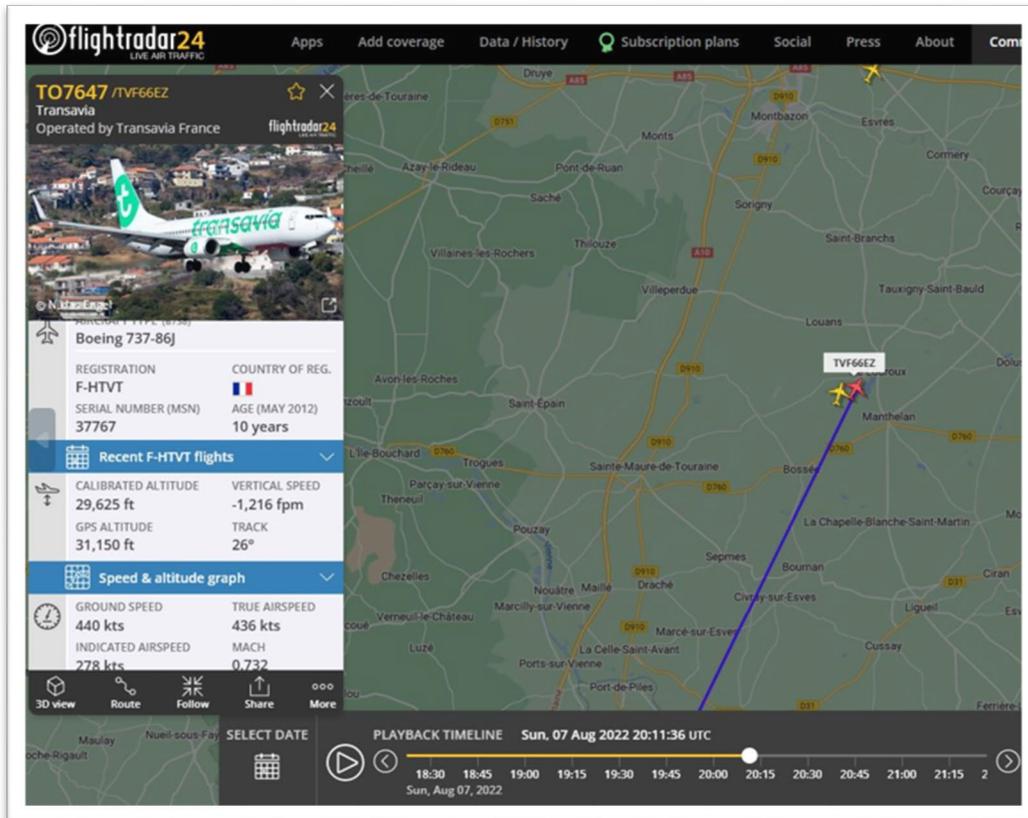
4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

Hypothèse aéronautique : les Vidéos 1 et 2 montrent deux points lumineux, avec utilisation d'un fort zoom, peut-être deux avions.

Deux avions trouvés via l'application FlighRadar24, passent dans le créneau horaire de la prise de vues de la vidéo 1. Un vol Boeing 737-8AS et un vol Boeing 737-8GJ.



Le premier avion : un Boeing 737-8AS



Le second avion : un Boeing 737-8GJ

Toutefois, ces deux avions sont fort proches l'un de l'autre alors que les deux points lumineux filmés montrent un écart significatif. En outre la durée est totalement rédhitoire pour l'hypothèse, les deux avions ne peuvent en effet être aux mêmes endroits durant plus de trois minutes dans cette configuration !

L'hypothèse de des deux avions est éliminée.

Hypothèse astronomique :

Vidéo 3 : le témoin dit voir le phénomène à l'est (sur son dessin il indique même un azimut un peu plus proche des 80° que des 90°), mais cette information n'est que peu pertinente, l'observation étant faite de nuit et sans repère.

Jupiter, qui se trouve à l'azimut 100° à 00h30 pourrait donc, a priori, être responsable de ce qu'enregistre le téléphone durant plus d'une minute.

Cependant l'absence de contexte entourant les PAN empêche de vérifier formellement cette hypothèse (comme pour les deux premières vidéos).

Toutefois il semble peu probable qu'il s'agisse de Jupiter dans la mesure où, aux environs d'1'18" de la vidéo, le témoin dézoome ce qui permet de constater la présence de trois points lumineux alignés et relativement espacés, ce qui ne correspond pas à la configuration de Jupiter (et de ses

satellites, éventuellement visibles). Par ailleurs, la luminosité apparente du PAN sur la vidéo ne correspond pas à la magnitude, forte (-2.71 ce soir-là) de Jupiter.
Reste que si le témoin avait fait une mésinterprétation avec Jupiter, le ciel étant entièrement dégagé ce soir-là, pourquoi ne l'aurait-il pas mentionnée avant et par la suite ?

Concernant les couleurs, on peut penser à un artefact optique qui se produit selon les différentes mises au point que cherche à faire l'appareil de prises de vues. La mise au point n'arrive pas à se stabiliser et l'objet se présente alors sous la forme d'une image floue aux contours irisés. Elle est la résultante de la décomposition de la lumière blanche par dispersion en plusieurs couleurs, à la manière d'un spectre lumineux.

L'hypothèse astronomique est écartée

Hypothèse astronautique :

L'hypothèse de l'observation de satellites Starlink® est, en première approche, rapidement exclue en raison de la date de l'observation.

Toutefois, afin de valider ou d'invalider formellement l'hypothèse Starlink®, les enquêteurs ont sollicité le COSE (Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace du CNES). En effet les logiciels grand public permettant de visualiser le passage de ces satellites disponibles sur le net (InTheSky.org ou Heavens Above par exemple) n'ont pas systématiquement les TLE¹ mis à jour, ce qui fausse les résultats. Seule l'introduction des TLE au jour et à l'heure de l'observation est donc recevable.

Le COSE indique la présence de satellites Starlink® mais leur hauteur angulaire et leurs horaires de passage sont difficilement compatibles avec les éléments déduits de l'étude des vidéos. Par ailleurs, il semble étonnant de ne pouvoir voir que ces satellites et, à aucun moment, les étoiles dans un ciel pourtant dégagé. Enfin, la luminosité restituée des PAN semble trop importante au regard de celle pouvant être visible lorsqu'il s'agit de satellites Starlink®.
Les résultats de nos demandes auprès du COSE du CNES pour la vidéo 4, ne semblent pas fournir d'explication cohérente malgré un grand nombre de satellites.

Le dernier lancement Starlink® date du 09 août 2022. La fusée Falcon 9 compte 52 satellites dans sa coiffe et son lancement était prévu à 18h57 heure locale et 00h57 en France métropolitaine. Pour que des « Starlink® » montrent une telle configuration (enfilade) le lancement se devait être proche de la date d'observation, soit pas plus de deux jours avant l'observation.

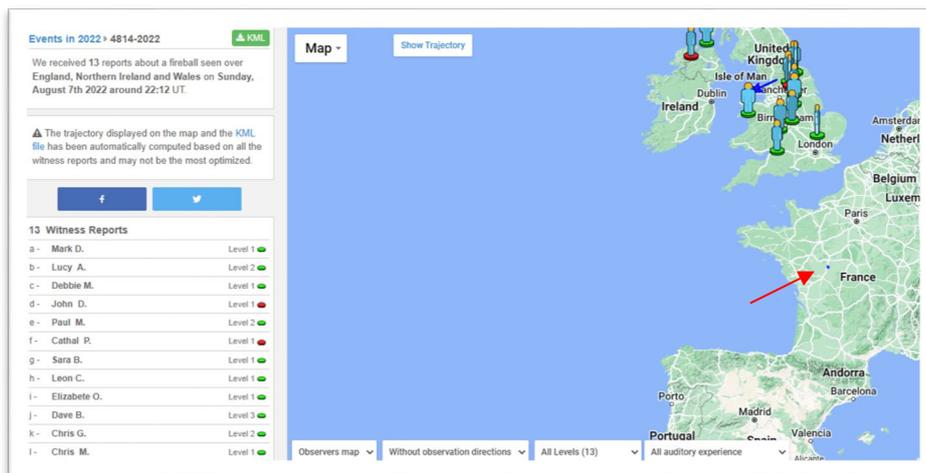
Cette piste est définitivement abandonnée et le COSE n'indique pas non plus de rentrée atmosphérique.

Il convient d'ajouter une ultime hypothèse astronautique qui fait état d'un lancement de fusée porteuse de plusieurs mini satellites depuis l'Inde, objet d'un court article : [« 7 août 2022, le satellite AzaadiSAT rentré dans l'atmosphère peut après son lancement | AMSAT Francophone \(amsat-](#)

¹ Paramètres orbitaux à deux lignes, ou plus couramment en anglais Two-Line Elements (TLE)

f.org) ». Cet article indique que le satellite AzaadiSAT² est rentré dans l'atmosphère peu après son lancement depuis la base de Sriharikota (Inde). Le lanceur de type SSLV avait une trajectoire en orbite circulaire à 356 km d'altitude avec une inclinaison de 37,21 degrés. Dans l'optique de ne pas omettre la piste d'une potentielle visibilité depuis la France, la page Facebook se référant à ce lancement a été contactée. Hélas aucune réponse n'a été reçue.

Pour contrôler l'hypothèse d'une possible rentrée atmosphérique (phase durant laquelle un objet naturel (météoroïde) ou artificiel (satellite par exemple) pénètre dans notre atmosphère et qui, en atteignant les couches suffisamment denses, provoque des effets mécaniques et thermiques visibles), une recherche a été effectuée sur les bases de données disponibles (réseaux de caméras BOAM³, All Sky et réseau des observateurs IMO⁴ ([Fireballevent \(amsmeteors.org\)](https://www.fireballevent.com))). A la date et dans le créneau horaire de l'observation, une rentrée a été observée en Grande Bretagne. Son axe de déplacement visuellement parlant était orienté est-nord-est vers ouest-sud-ouest (flèche bleue sur la capture ci-dessous). Cependant, telle qu'observée depuis la position du témoin, elle ne devrait être visible que vers le nord-nord-ouest et non vers les azimuts ~73° et ~106° (nord-est à l'est-sud-est, qui sont respectivement les azimuts d'observation minimal et maximal du PAN).



La flèche rouge indique la position du témoin. La flèche bleue matérialise le bolide vu au Nord de l'Angleterre.

Consulté, le site BOAM n'a pas fourni d'autres renseignements à la date et heures des observations comme le montre cette capture. Les horaires ainsi que les azimuts de début et de fin de bolides ne coïncident pas avec les données du dossier.

² Conçu et construit par 750 étudiantes de toute l'Inde, le satellite AzaadiSAT est le résultat des efforts déployés par l'ISRO pour inciter les filles à s'intéresser aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques (STEM). Le lancement a réussi à mettre les satellites en orbite mais pas à celle prévue qui devait être circulaire à 365 kilomètres d'altitude. Elle est, selon plusieurs sources, elliptique et se trouve entre 356 et 376 km d'altitude.

³ Voir glossaire

⁴ Voir glossaire


Base des Observateurs Amateurs de Météores

type TOU caméra TOUT nuits du 8/8/2022 au 8/8/2022
 AHY BOL1 heure entre 0 h 00 mn et 1 h 00 mn
 BRA1 magnitude TOUT durée TOUT
 BRA1b Initialisation Recherche
 centre image : asc 0 dec 0 échelle 120 Trail map

Forum All Skycam France
 Poster dans la base
 GraphBOAM
 Carte des stations
 100916 météores détectés
 12 stations actives
 43776

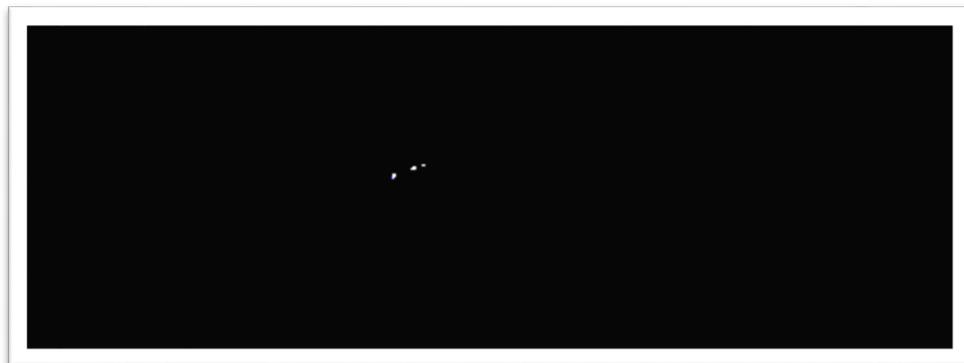
Fichiers	Date	Heure (UT)	type	caméra	durée (s)	vitesse (°/s)	mag	az db	ev db	az fin	ev fin	asc db	dc db	asc fin	dc fin
	08.08.2022	00:53:41	PER	CH137 01	0.400	14.68	-3.1	183.81	25.67	186.63	20.68	326.31	-17.17	323.21	-21.98
	08.08.2022	00:37:14	PER	CHALIGNY1	0.433	29.82	-3.3	228.87	67.09	229.96	54.10	311.49	31.46	302.86	21.01
	08.08.2022	00:08:13	PER	CHALIGNY1	0.116	23.50	-2.0	272.65	43.19	270.92	40.82	264.71	32.41	263.53	29.90

Par ailleurs, la vidéo de ce bolide ne montre qu'un seul point lumineux et non pas une rangée de points contrairement à d'autres rentrées atmosphériques plus spectaculaires, telle que celle de l'exemple célèbre de la rentrée dite de Peekskill qui fut photographiée et filmée montre un bolide se fragmentant en plus de 70 morceaux (09 octobre 1992) avec traînées. La durée fut remarquable puisqu'elle a atteint 40 secondes. Les réseaux BOAM et FRIPON ne montrent pas de captures avec de multiples points lumineux dans le ciel. Pourtant le maillage est assez important, une rentrée atmosphérique montrant plusieurs points lumineux durant plusieurs dizaines de secondes aurait été immanquablement filmée et connue.

Source : [Peekskill Bolide Fireball of 1992 - Bing video](#)



Image extraite de la vidéo de cette rentrée dite de Peekskill.



Rien de tel (absence de traînée en particulier) n'est visible sur cette image extraite de la vidéo 4

Premières conclusions et discussion

Une ou des hypothèses ci-dessus évoquées ne sont pas satisfaisantes pour tenir compte de l'ensemble des données, du témoignage ni des quatre vidéos.

Comment expliquer la fin de l'observation indiquée par le témoin rapportant que vers les 06h du matin il aurait vu partir le phénomène à très grande vitesse vers le nord. Or proche de l'est deux

candidats sont possibles : Vénus mais plus au 98° et à 9° de hauteur angulaire ou Bételgeuse, au 98° (donc dans la zone des autres observations) avec une hauteur angulaire de 18°.

Le témoin mentionne « croit voir » ! Il n'est donc pas impossible qu'il puisse s'agir d'une illusion voire d'un quelconque reflet que son déplacement dans la pièce fait disparaître. Des informations bien précises sur ce point de l'observation manquent.

En visionnant les vidéos et en écoutant à plusieurs reprises le son associé, (dont des mots de surprise du témoin), nous constatons grâce au son « étouffé » émis par un bruit particulier et avec une certaine réverbération typique, que les prises de vues ont bien été effectuées fenêtre fermée. Voilà qui démontre si besoin était que le récit est cohérent et fait de bonne foi.

La vidéo 4 met en exergue des bougés qui paraissent ne pas être ceux d'un ensemble qui se déplace mais plutôt ceux d'un objet fixe avec un bougé de la caméra, ce bougé est assez typique de celui produit par les propres mouvements de l'opérateur, particulièrement visible lors des séquences zoomées. Cet ensemble de lumières ressemble à des lumières bien plus proches que des étoiles ou que d'un objet très éloigné tel un avion par exemple.

Dans son témoignage, il est indiqué observer durant un quart d'heure le phénomène avec prise de vidéos. Mais l'observation se poursuit sur une heure. On peut penser que le film concerne le même endroit et que la source est la même sur les quatre vidéos.

L'hypothèse astronautique est écartée.

Une nouvelle hypothèse explorée : reflets parasites

L'étude d'images issues des vidéos ne montre aucune séparation visible entre les arbres, l'étang que surplombe la fenêtre du témoin et le ciel.

Par ailleurs, aucun astre n'apparaît. Pourtant Jupiter est à l'azimut 98° au moment des prises de vues, soit très proche de l'azimut est (90°) donné par le témoin.

En conclusion : si le témoin tient son téléphone légèrement incliné vers le bas, il est logique qu'aucun astre ne soit visible dans le champ des vidéos, surtout dans les portions non zoomées. Cela aurait dû être le cas avec un téléphone tenu suffisamment haut, avec un ciel découvert et au moins une portion de ce ciel visible au-dessus des arbres (voir photographie des lieux prise de jour page 4).

Positions de Jupiter :

- Azimut 95° à 00h01 et à ~8° de hauteur angulaire.
- Azimut 98° à 00h17 et à 10° de hauteur angulaire.
- Magnitude de – 2.70.

Le témoin, de bonne foi, n'a pas de repères de nuit pour savoir s'il filme légèrement vers le bas. C'est probablement ce qu'il a pourtant fait, car, avec la lumière de la Lune, la séparation entre les arbres et le ciel aurait dû être visible, surtout après amélioration des contrastes et de la luminosité des vidéos, ce qui n'est pas le cas.

A l'aide des logiciels Géoportail et Google StreetView, une ligne électrique moyenne tension traversante est trouvée et se situe dans l'axe de vision depuis la fenêtre, point d'observation du témoin. Un des poteaux la supportant se situe dans l'azimut ~109° et à 123 mètres de distance du point d'observation.

La vidéo 4 montre une ligne de lumières dont l'inclinaison, d'environ $18/20^\circ$, se rapproche de celle des fils électriques et de ses isolateurs.



Le sommet du poteau, avec les isolateurs, partiellement cachés par les arbres

La Lune quant à elle se situe :

- À l'azimut 208° et à 11° de hauteur angulaire à 00h01.
- À l'azimut 212° et à $9^\circ 50'$ de hauteur angulaire à 00h17. (Elle se couche)
- Sa magnitude est de -11.80 avec une illumination à 76%.

Un éclairage sur les isolateurs d'un poteau de la ligne électrique se trouvant globalement dans l'azimut d'observation et ce par réflexion de la lumière de la Lune, qui va sur son couchant est envisagé. Or les images enregistrées ne décèlent aucun élément du paysage, qu'une Lune avec un illumination à 76% ne manquerait pas de montrer. Cette hypothèse mérite cependant une vérification supplémentaire, qui sera effectuée sur place.

Aussi intéressante que soit cette hypothèse de reflet sur isolateurs et évoquée ci-dessus, il reste l'absence de netteté du fond des vidéos qui devraient montrer inmanquablement une différence de contraste entre le feuillage visible sur le paysage et le fond du ciel, plus clair puisqu'éclairé par la Lune.

En outre, le poteau électrique supportant les isolateurs n'est pas situé plein est. Bien que non totalement réhhibitoire, cet azimut doit être tout de même proche de l'azimut potentiel auquel se situait le PAN.

Le contre argument invalidant un possible reflet sur les isolateurs électrique est l'éclat des lumières que montre la vidéo 4 (enfilade). Même avec la lune au trois quarts pleine, la disposition et la luminosité des lumières sont telles que la lune ne peut les produire.

T1 indique arrêter de filmer pour voir le phénomène de ses yeux mais que les lumières du PAN sont surtout visibles au travers de son téléphone.

L'hypothèse reflet est invalidée.

Complément d'enquête par déplacement des enquêteurs sur le terrain.

Cette enquête a eu lieu le 11 novembre 2023 vers 11h au domicile de T1 et en présence de ses parents. Préalablement, les environs immédiats ont été visités.

De l'enregistrement effectué sur place lors de l'enquête, il ressort que les faits décrits dans le QT sont les mêmes que ceux tenus par T1 (avec l'aide de son père) lors de notre entretien. Quelques petites nuances apparaissent qui semblent logiques compte tenu du temps passé.

Déclaration du père :

- « *Ce que tu as vu, c'est énorme. C'est quelque chose qui était suffisamment brillant pour que ça se voit sur ton appareil. Parce que bien souvent, quand il y a une lumière et qu'elle est trop faible, on l'aperçoit très mal sur les clichés pris par un appareil photo ou un portable, il faut que la lumière soit quand même intense. On va laisser X... parler peut-être. Vas-y...* »
- **Enquêteur, s'adressant au témoin (T1) :** « ... juste, si vous pouvez nous raconter avec vos mots, vos incertitudes, qu'importe. Ça n'a pas beaucoup d'importance. Nous ce qu'on voudrait c'est comprendre le contexte. Je vais vous proposer quelque chose avec l'accord de vos parents. Bien sûr. Est-ce qu'on peut monter dans votre chambre ? Que vous nous montriez... »
- **T1 :** « *Oui, je n'arrivais pas à dormir... Oui... Et je vois un truc qui sort, qui sort... Et ça m'inquiète beaucoup...* »
- **Enquêteur (T1 désire ne pas nous induire en erreur) :** « vous l'avez vu de vos yeux avant de voir avec le téléphone ? »
- **T1 :** « *Non, c'est juste le téléphone que j'ai vu. Et après ça m'a un peu fait peur.* »
- **Père :** « *Oui, mais d'abord tu le vois avec tes yeux ?* »
- **T1 :** « *Juste un peu, mais oui* »

T1 déclare donc avoir vu le phénomène de ses yeux mais faiblement. C'est surtout via son téléphone qu'il observe bien mieux. Dans la chambre, le témoin indique que la disposition a changé. Le lit est désormais face à la fenêtre et la télévision sur le mur de cette fenêtre. Mis à part la télévision, pas de console de jeu et rien permettant de laisser un quelconque éclairage.

De là T1 mime les gestes avec son téléphone portable. L'azimut de 88° (est) et les hauteurs angulaires sont prises. En mimant ses gestes T1 déclare :

« *Mais des fois il montait, il descendait.* » et ajoute « *oui, il y avait des moments il était relativement bas ça montait en altitude ça allait à droite et ça allait à gauche* ». Dans sa déclaration initiale (QT) T1 avait indiqué que ses mouvements étaient dus à sa main qui tremblait.

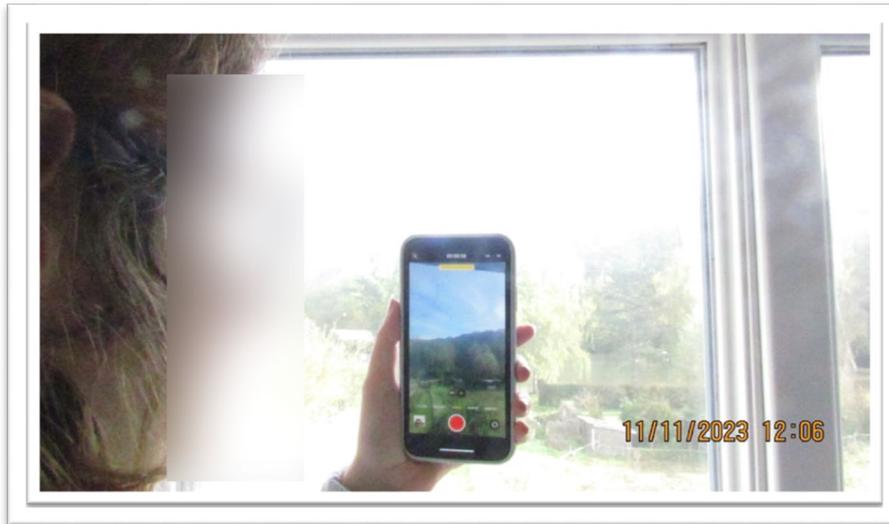
T1 préfère ne pas répondre à certaines questions, comme sur les couleurs, n'étant pas sûr des réponses ou ayant oublié. T1 en reste à sa reproduction des gestes devant la fenêtre, allumant et éteignant le téléphone. Il revient sur l'azimut que noté cette fois à 90° et aux hauteurs angulaires, comprise entre 20 et 35°.

L'entretien cognitif n'a pas pu être réalisé.

Le père de T1 indique avoir parlé à un de ses voisins de l'observation faite par sa fille. Ce voisin aurait observé une lumière étrange dans le ciel, mais pas en rapport temporel avec l'observation de T1. Malheureusement ce voisin n'a pas pu être rencontré et il n'a pas témoigné au GEIPAN.

Vérifications des azimuts et hauteurs angulaires :

Les mesures in situ permettent d'affiner une hauteur angulaire supérieure à 21° et que T1 observait entre les azimuts 80° et 100° , soit plein est.



Vue de la scène selon T1 au travers de son portable. Le point le plus haut de la colline (à droite) est à une élévation $\sim 12^\circ$

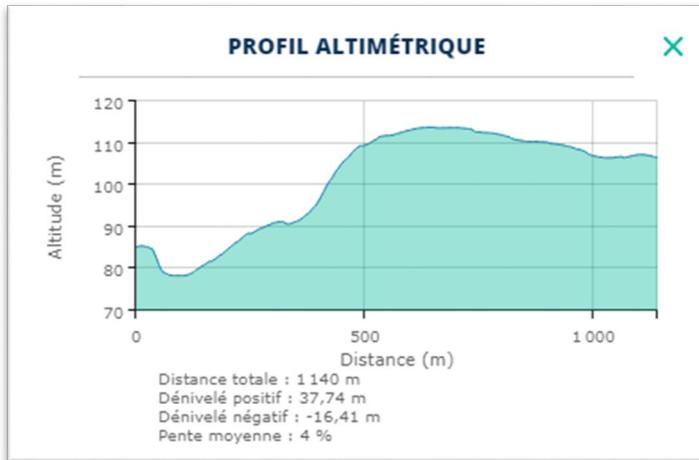
Le(s) phénomène(s) évoluant selon T1 un peu plus haut comme le montre ce cliché, l'hypothèse de la Lune se reflétant sur des isolateurs et/ou fils électriques est éliminée d'autant plus que le seul poteau permettant de valider notre hypothèse se trouve beaucoup plus à droite qu'entre les azimuts 80° ou 100° mesurés sur site d'observation.

L'hypothèse de reflets parasites est abandonnée.

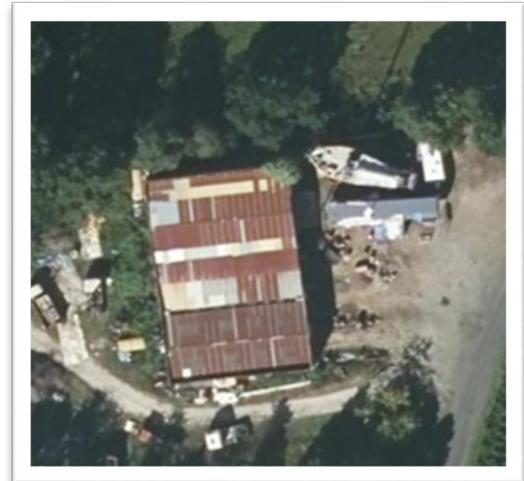
Recherches sur le terrain et nouvelles hypothèses :

À l'aide de Géoportail, en poursuivant une ligne imaginaire plein est, un bateau devant un hangar est remarqué. Une possible mésinterprétation avec une grue (possiblement équipée d'une rangée de lumières) et permettant de soulever le bateau et le déposant devant l'entrepôt est envisagée.

Cependant, la grue visible sur place est trop petite pour être visible de la position du témoin, ainsi que le montre la coupe altimétrique :



Profil altimétrique.



Vue du hangar.



Le témoin est à 85 m d'altitude, le hangar est situé derrière une colline culminant à 112 m donc non visible depuis la position de T1.

En outre, comme le montre cette image, de nombreux arbres cachent ce hangar. L'azimut est à 86° et la distance est d'un kilomètre.



Vue d'ensemble du hangar et de la petite grue présente sur place.

Le propriétaire du hangar est rencontré. Il indique que le bateau présent n'a pas été réceptionné en 2022, ni aucun autre, et que la grue est la sienne, de petite taille, et qu'il n'y en a pas eu d'autre non plus. Cette grue est par ailleurs non équipée de lumières.

La piste de la grue est abandonnée.

Cette même personne est le propriétaire d'un gîte proche également remarqué par les enquêteurs via Géoportail. Aux questions posées, auxquelles il répond bien volontiers, il confirme qu'il n'y a eu aucune fête, même minime, en 2022 dans son gîte.

Au-dessus de ce gîte il y a une antenne peu banale, extrêmement brillante au soleil ainsi qu'une girouette en forme de poisson, elle aussi très brillante.



L'ensemble se situant dans un creux, ces deux éléments ne peuvent être responsables d'une quelconque mésinterprétation.

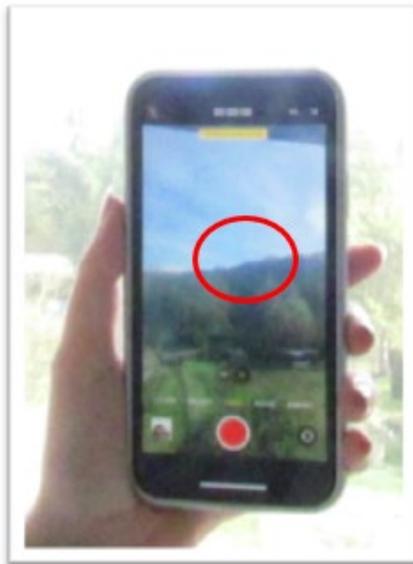
D'autres recherches dans les lieux susceptibles d'être dans l'axe d'observation du témoin sont faites.

Un autre hangar, de plus de 6 mètres de haut abritant des caisses pour recueillir des pommes d'un verger proche est trouvé. L'emploi d'une petite grue est nécessaire pour descendre ou gerber les caisses, mais ne peut correspondre à ce que T1 a vu et filmé. L'azimut a été mesuré et se trouve à 122° ce qui élimine de facto là encore une possible mésinterprétation.

La voisine de gauche de la maison de T1, déclarera ne pas avoir de souvenir particulier courant du mois d'Août 2022. Elle confirme qu'elle laisse parfois, par souci de tranquillité, une lumière allumée au-dessus de sa porte d'entrée. Cette lumière ne rend pas compte de l'enfilade observable sur la vidéo. En outre cette lumière éclaire surtout vers le bas et se situe à gauche du témoin.

Le propriétaire du petit étang clôturé se situant proche, plein est et sous la fenêtre de T1, déclare n'avoir fait aucune fête ou événement dans l'année 2022, qu'il n'y a eu aucune pêche de nuit. Il indique que l'étang n'abrite pas de carpe, seul poisson autorisé pour la pêche de nuit.

Pendant la conversation avec T1, sa maman et son père, ce dernier indique que la sœur de T1 avait passé une partie de la soirée (jusqu'à vers 22h30/23h) à regarder les étoiles depuis le jardin se trouvant sous la fenêtre de T1 et qu'elle n'avait rien remarqué (cette personne n'a pas pu être rencontrée). L'heure de l'observation de T1 est postérieure à l'heure à laquelle la sœur de T1 a cessé de regarder les étoiles.

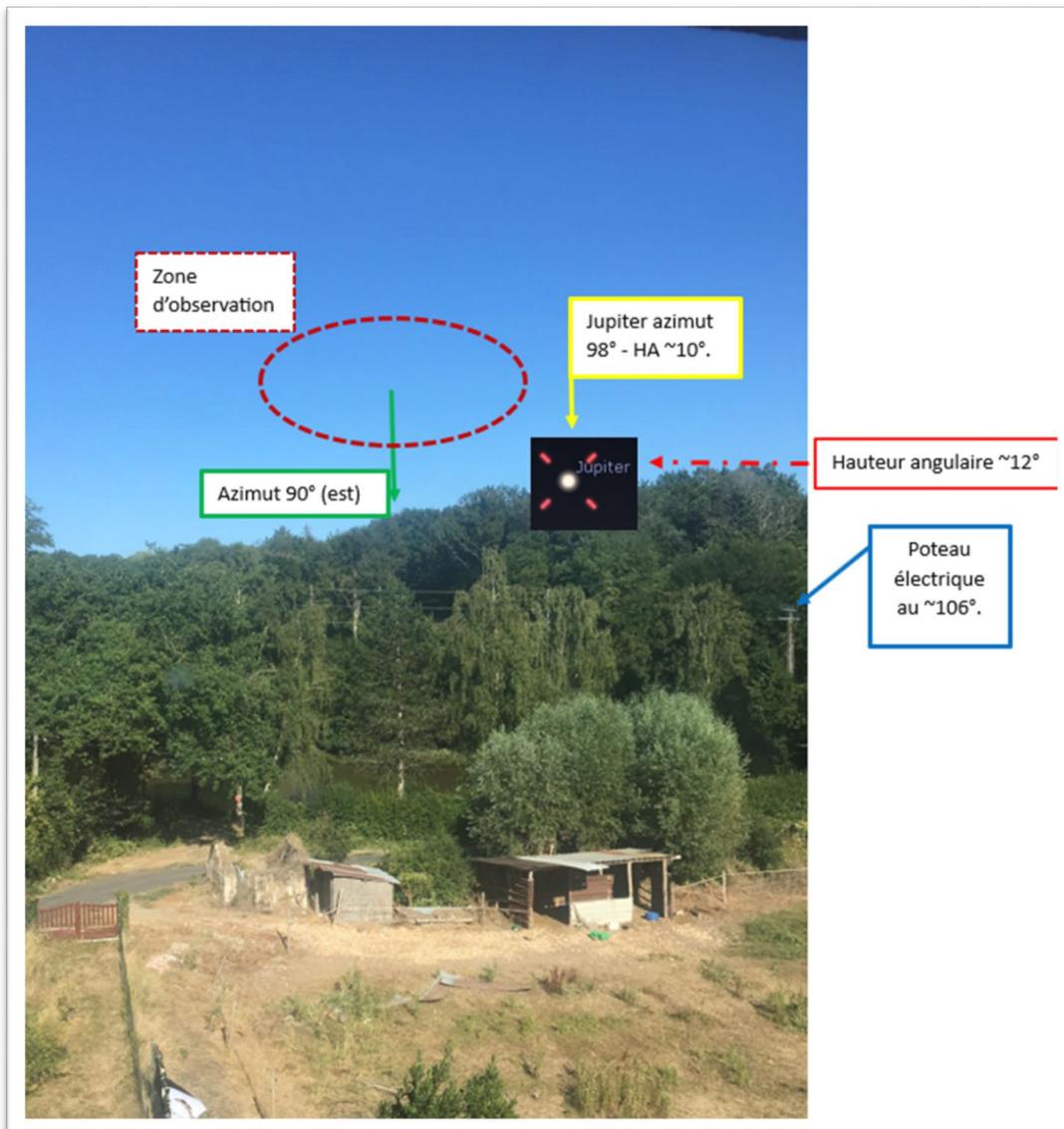


T1 tenant son portable et montrant le paysage au travers de l'écran.

Nous revenons sur l'hypothèse Jupiter qui se situe un peu plus à droite sur ce cliché mais à une hauteur moindre. (Azimut 98° à 00h17 et à 10° de hauteur angulaire – rappel). Or T1 explique que parfois le phénomène était à droite parfois à gauche d'autres fois un peu plus haut ou plus bas. La V2 pourrait correspondre à Jupiter.

Une ultime vérification invalide cette hypothèse explicative de la V2. En effet, la ligne d'horizon visible du point d'observation de T1 a été mesurée à ~12° de hauteur angulaire. Jupiter au moment des prises de vues est à ~10°, soit dans les feuilles des arbres à droite du témoin (azimut 98°). De

plus, malgré des modifications faites sur la luminosité et le contraste, ni les feuillages des arbres ni la ligne les séparant du ciel ne sont visible, mais uniquement un fond uniforme à l'aide de logiciels classique disponible notamment via le logiciel photoshop.



Les enquêteurs ont utilisé le logiciel de traitements d'images du GEIPAN, IPACO⁵ afin de tenter de mettre en évidence des éléments du paysage. Le résultat figure en détail dans l'annexe 01.

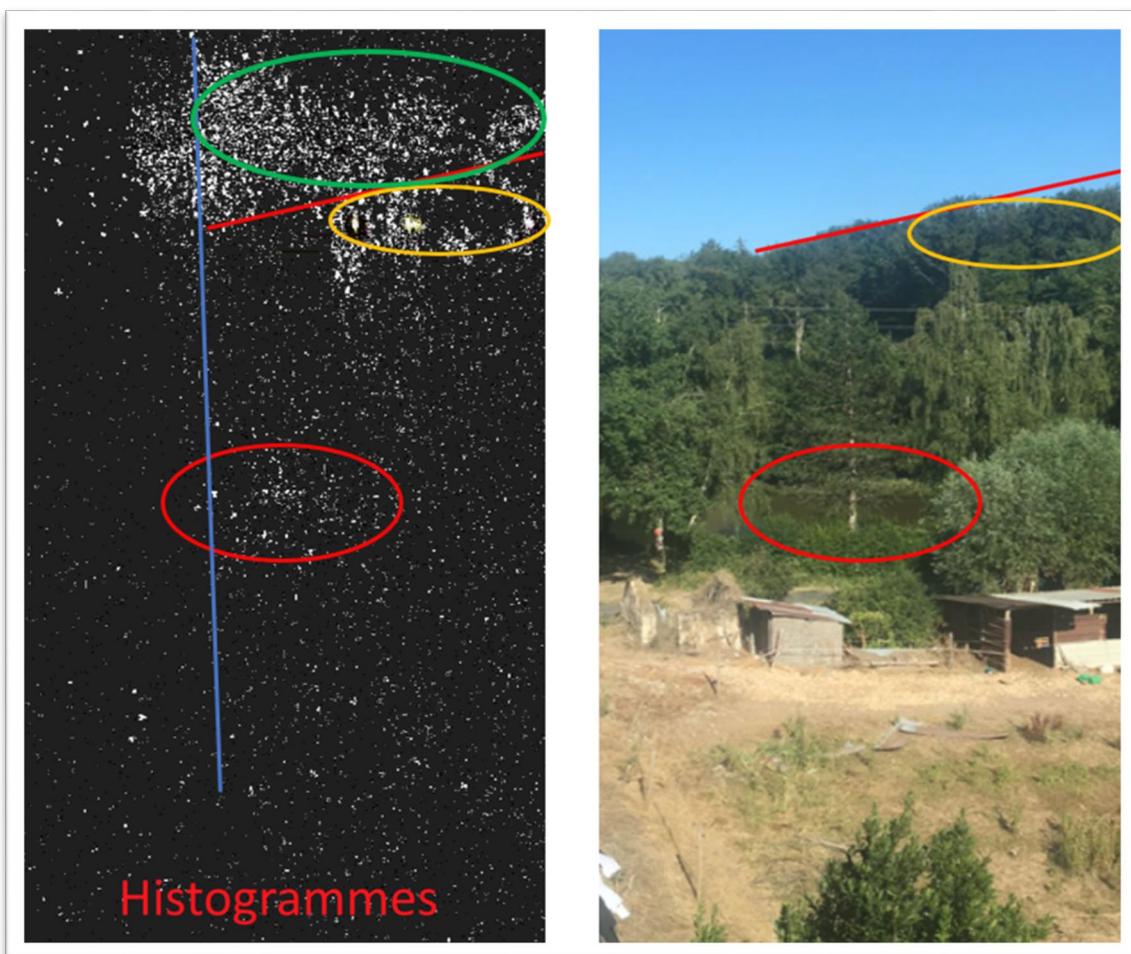
Il faut retenir les points suivants :

- Lors des essais préliminaires, aucun repère n'était visible sur les 4 vidéos, même après de multiples tentatives d'améliorations. La présence d'au moins un repère aurait aidé à mieux situer le PAN.

⁵ Voir Glossaire

- Quelques constats sont évidents telle la présence de la lune éclairant le ciel et le fait que les vidéos sont faites en direction d'une zone boisée mais comportant dans le champ une partie du ciel. Enfin ces deux zones devraient apparaître de manière contrastée sur les images, avec une amélioration adéquate.
- Effectuant de nouveaux essais, image par image, sur les deux premières vidéos et sur des portions non zoomées, avec présence du PAN IPACO donne enfin des résultats.

Les histogrammes permettent de mieux faire ressortir les détails. Le trait bleu montre une séparation assez nette qui pourrait n'être que le montant séparant la fenêtre en 2 parties. Le PAN est cerclé en jaune.



En comparant le résultat avec une image de jour prise dans la même direction et depuis le même endroit, nous pouvons mettre en évidence des éléments communs dont l'étang, l'oblique de séparation entre forêt et ciel et la position du PAN.

L'analyse montre que le PAN se trouve très proche du sol, voire au sol. Les positions azimutales des composantes du PAN sont reportées sur une carte Géoportail, ce qui donne les azimuts limites de 100° et 108°. Un traçage des azimuts permet de vérifier le lieu d'observation. Par souci de confidentialité, nous ne reproduisons pas ici ce traçage précis mais juste une capture de la zone mise en évidence.

Coordonnées en degrés décimaux : Latitude : 47.114366° - Longitude : 0.641158°.



IPACO cible cette zone vers le 100°/108°.

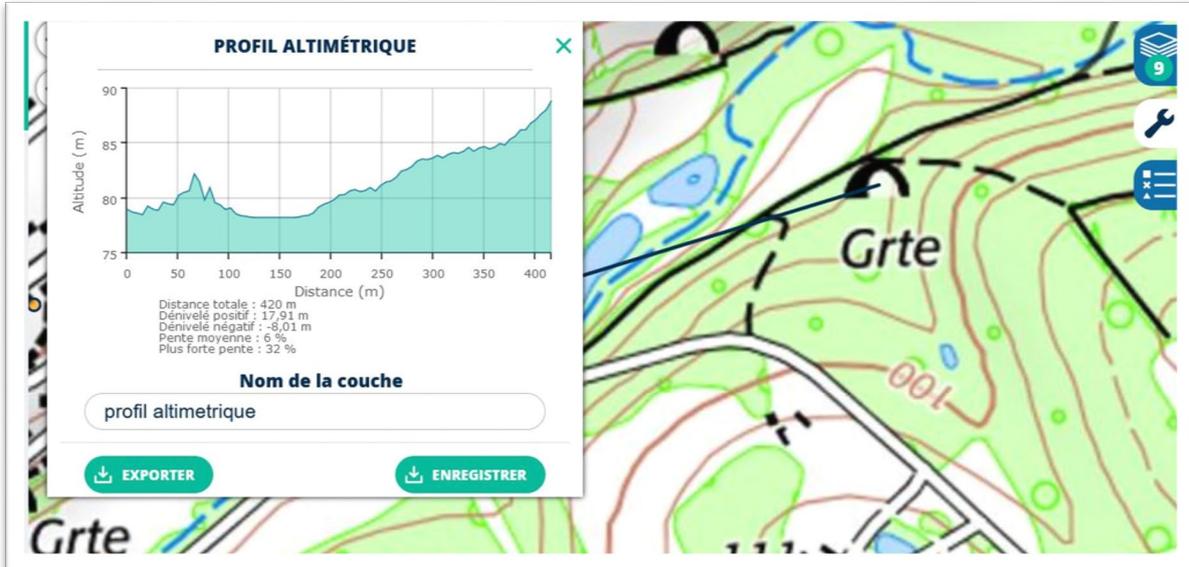
Éléments factuels du dossier :

T1 observe durant un laps de temps assez important plusieurs lumières intrigantes qu'il pense être dans le ciel. Ces lumières sont particulièrement visibles au travers de son écran de téléphone. Ces lumières semblent bouger de haut en bas et de droite vers gauche, simulant un déplacement dans un secteur délimité mais non ample puisque restant dans le cadre de l'écran du téléphone.

En tenant compte de ces éléments ainsi que de l'analyse IPACO, qui montre ce qui ressemble à un montant de fenêtre et probablement la ligne du sommet des arbres, **l'hypothèse d'une origine au sol des lumières paraît solide.**

Des mails sont adressés à la Mairie, à l'Office du Tourisme, à des associations (archéologie, ornithologie, chiroptérologie) en raison notamment de la présence de grottes à proximité sur lesquelles un enquêteur expert a attiré notre attention.

Ici pris depuis le domicile du témoin le profil altimétrique montre une différence d'altitude ~10 m pour la grotte dans un azimut potentiellement plausible, très proche de celui déjà déterminé auparavant (~100°)



- Exploration des grottes : Il n'existe pas d'exploration en pleine nuit d'une grotte. Si un incident avait eu lieu, spéléologue coincé par exemple, les journaux auraient inmanquablement relaté l'affaire, or aucun événement de ce type n'a été trouvé dans la presse.
- Marche nocturne : Il existe une association à Sainte-Maure-de-Touraine qui organise des marches dont des marches nocturnes. Le mail de l'Association (communiqué par la Mairie) n'est plus opérationnel. Par logique une marche de nuit, si elle n'est pas impossible, apparaît difficile dans ce secteur ne montrant rien de bien spécifique sinon les deux grottes.
- Visite pour comptage de chiroptères : ces animaux sont d'une activité essentiellement crépusculaire donc si comptage il y avait eu cela aurait été fait soit en soirée soit avant le lever du jour mais pas en pleine nuit.
- Un mail a été adressé à la LPO⁶, mais il apparaît vite qu'aucun comptage ne se fait en pleine nuit.
- Un engin agricole travaillant dans un champ : la période n'est pas propice et aucune raison majeure impliquerait un travail dans un champ en pleine nuit. Le comptage d'oiseaux se fait en général le matin ou le soir selon les espèces. En général fin mai pour les nicheurs et fin janvier pour les hivernants.
- Un traitement des ruches de l'apiculteur du secteur : normalement un traitement des ruches ne se fait pas en plein été. Une éradication possible d'un nid de frelons est toujours envisageable mais logiquement ces traitements se font soit au coucher du soleil soit avant le lever.

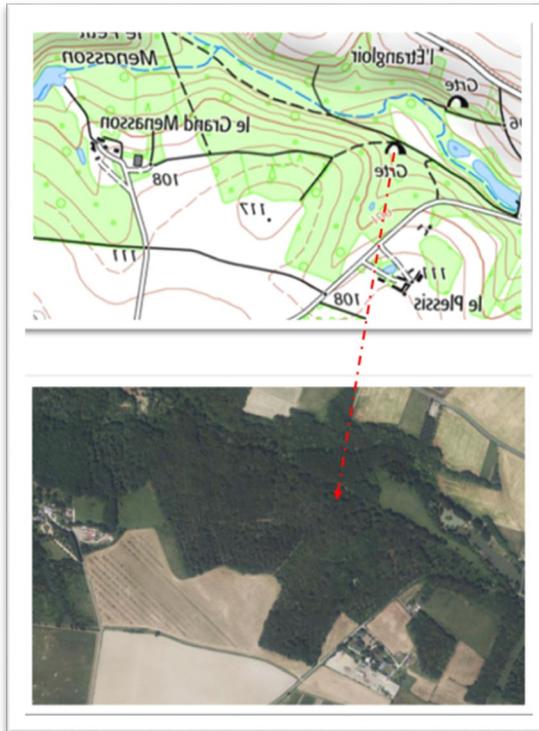
Toutes ces nouvelles pistes sont donc invalidées.

Reste la possibilité ce vendredi soir d'août d'une visite nocturne du côté des grottes par des jeunes (possibilité signalée par un archéologue de la connaissance des enquêteurs), telle une free party, ce qui semble se pratiquer relativement couramment en de tels lieux. Auquel cas des lampes frontales pourraient expliquer ce que l'on voit sur certaines des vidéos. Il faudrait dans ce cas,

⁶ Ligue de Protection des Oiseaux

envisager des lumières occasionnées par l'arrivée de véhicules se garant (ou partant) près du chemin d'accès à la grotte situés à proximité, par exemple, dans un champ un vendredi soir d'août

Le profil du terrain entre en cohérence avec cette dernière hypothèse comme le montre cette capture :



Malgré de nombreuses recherches sur lesdites grottes, aucune information ne met en évidence l'histoire, la nature, la profondeur. In situ, aucun panneau n'en indique la direction ou le lieu précis.

La gendarmerie a été sollicitée, plus à même de porter à notre connaissance la possible présence de jeunes en free party dans le secteur.
Une première demande sur le site national n'a pas été suivie d'effets.

C'est une seconde demande qui a été prise en compte et nous a orienté sur une brigade puis, en raison d'un changement de territorialité, sur une autre, celle susceptible de répondre à notre interrogation.

Fort aimablement la commandante de brigade de gendarmerie répondit ceci :

« Suite à la consultation des fichiers mis à ma disposition, j'ai pu constater qu'un incendie de forêt (1/2 hectare a brûlé) s'est produit sur une parcelle privée au lieu-dit "Le plessis" à STE MAURE DE TOURAINÉ (37) le 7 août 2022 de 16 heures 30 jusque tard dans la soirée. Plusieurs véhicules de pompiers sont restés présents pour sécuriser les lieux. --- Hormis cet évènement, je n'ai rien constaté d'autre. »

Une exploration plus fine à l'aide d'une carte aérienne permet de visualiser le site concerné.

Poursuivant les recherches, les enquêteurs entrent en contact avec l'apiculteur local (qui est aussi conseillère municipale). Elle précise que l'incendie a eu lieu dès le début d'après-midi (du 07 août), que les pompiers sont restés sur place jusqu'au petit matin (du 08 août) pour empêcher toute reprise

de feu (tourbe). Plusieurs centres sont intervenus avec de nombreux véhicules. Ces renseignements permettent aux enquêteurs de matérialiser plus précisément la zone mais également le positionnement des véhicules d'interventions.



L'azimut moyen est à $\sim 100^\circ$, donc proche de l'estimation du témoin. Nous sommes à quelques centaines de mètres du lieu de l'observation, là encore c'est ce que confirme l'analyse IPACO (proche du témoin). Le profil altimétrique montre une différence de niveau d'environ 30 m, ce qui place la zone en légère hauteur par rapport au témoin.

En effectuant de nouvelles recherches sur internet, sur la base de mots clés annexes au cas, une page intitulée « les potins de Ste Maure de Touraine » mentionne l'incendie et une photo le confirme.
<https://www.facebook.com/groups/1031895737143587/search/?q=incendie>

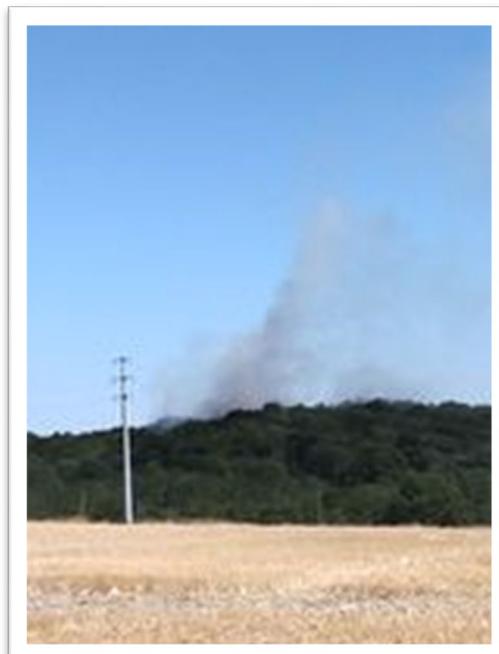


Photo de Elo Guibert (avec son autorisation) montrant l'incendie.

L'ensemble du témoignage trouve une cohérence avec ces données. Les lumières observées et filmées par le témoin seraient donc les phares avant ou feux latéraux des véhicules des pompiers restés sur place afin de maîtriser complètement cet incendie.

Scénario probable : 08.08.2022 - ~17h

Un feu se déclare sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine (37), au lieu-dit Le Plessis.

Plusieurs camions de pompiers interviennent afin de le neutraliser. Quatre au moins, selon le témoignage de riverains, effectuèrent une rotation pour le remplissage de cuves. Plusieurs centres seront mobilisés.



Parc des véhicules de Sainte Maure de Touraine :

<https://www.facebook.com/SDIS37/videos/716077058578773>

Des véhicules restent en place, jusqu'au petit matin, afin de surveiller un possible redémarrage de l'incendie qui a ravagé environ un demi hectare de forêt.

Dans la nuit du 07 au 08 août, entre 23 :30 et 00 :30, le témoin observe plusieurs lumières mouvantes.

En fait ce ne sont que les lumières caractéristiques des signalisations des véhicules de secours qu'elle ne reconnaît pas persuadée qu'elle filme vers le ciel. Ce manège l'intrigue et elle réalise quatre petites vidéos. Il est probable que ce que montre la vidéo 2 soit celle d'un gyrophare d'un des véhicules. En regardant attentivement, nous percevons un éclat, par intermittence. Vers 00 :17 (horaire de la vidéo 4), les véhicules quittent les lieux en allumant leurs phares, ce que le témoin prend pour une enfilade de lumière ceinturant un objet.

Vers 4h du matin, elle observe de nouveau des lumières, sans autre précision, peut-être le dernier véhicule quittant les lieux.

D'autres lumières peuvent rendre compte des événements, comme celles placées sur le côté de certains véhicules.

Les enquêteurs remercient vivement la gendarmerie et la conseillère municipale de la Mairie de Sainte-Maure-de-Touraine, ainsi que l'auteur de la photo de l'incendie pour leurs gentillesse et disponibilité.

4.2. SYNTHÈSE DE L'HYPOTHÈSE RETENUE

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Lumières de véhicules de pompiers	0.912

*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. Lumières de véhicules de pompiers - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51565			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Forme arrondie et alignement des véhicules, compatible avec ce que montrent les vidéos.		0.90
Couleur(s)	Compatible avec les phares et lumières des véhicules des pompiers.		0.90
Azimut (préciser: début/fin)	Compatible avec l'hypothèse, se situe dans la fourchette déterminée par l'enquête et l'analyse IPACO	Écart avec les données du témoignage faible (10°)	0.80
Elevation (préciser: début/fin)	Mesurée lors de l'enquête terrain, tout à fait compatible avec la position des véhicules en arrière-plan, partiellement masqués par les feuilles des arbres.		0.90
Date/Heure	Compatible avec la venue de véhicules de pompiers sur le site suite à incendie de forêt.		0.95
Analyse IPACO	L'analyse des vidéos indique clairement un objet (source lumineuse) relativement proche du témoin. La trame de fond des vidéos ne montre aucune étoile. La ligne de séparation entre le ciel et les arbres a pu être mise en évidence, ce qui montre que les PAN sont situés au sol ou à proximité	Le témoin est persuadé de filmer le ciel.	0.85

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE DU / DES TÉMOIGNAGE(S)

Le cas est bien documenté par l'apport des vidéos. La disponibilité du témoin, son récit et ses réponses aux questions supplémentaires sont des éléments en faveur d'une bonne consistance⁷. Le cas s'enrichit également de l'analyse IPACO et par les démarches effectuées.

* voir Glossaire

L'étrangeté ressentie par le témoin n'est pas quantifiable même si nous imaginons bien son questionnement lors de l'observation et, surtout, lors du visionnage des images enregistrées.

L'analyse du dossier permet de réduire l'étrangeté de l'observation.

5- CONCLUSION

Dans la nuit du 7 au 8/08/2022 à 00h14 min le témoin ne parvenant pas à trouver le sommeil décide de regarder le ciel étoilé par sa fenêtre fermée. Il observe une lumière unique qui semble émettre plusieurs couleurs alternativement. Il prend alors son téléphone et filme la scène. Par la suite ce sont deux lumières distinctes d'un bout à l'autre d'un phénomène unique qui sont visibles. Il réalise 4 vidéos en effectuant des pauses de 5 à 10 minutes afin de visionner ce qu'il a filmé. Sur la 4ème vidéo se présentent des lumières sur une ligne oblique. Fatigué et un peu inquiet, au bout de plusieurs minutes il abandonne l'observation. Il pense avoir revu le phénomène au matin partir vers le nord à grande vitesse.

Le cas est bien documenté par l'apport des vidéos. La disponibilité du témoin et les réponses aux questions supplémentaires sont des éléments en faveur d'une bonne consistance.

L'étrangeté du dossier est surtout issue de la 4ème vidéo. L'étude du cas a permis l'élimination de nombreuses hypothèses.

Après plusieurs tentatives d'explication, les vérifications ont permis de répondre à l'ensemble des questionnements que posait le dossier. Le 07/08 dans l'après-midi se déclare un feu de forêt sur le lieu-dit Le Plessis sur la commune de Sainte-Maure-de-Touraine (37), et qui ravage ½ hectare. La présence, pour surveillance de la zone concernée, engage des véhicules d'incendie jusque petit matin. Tout cela explique fort bien les déclarations du témoin soit plusieurs couleurs perçues, la durée des observations, l'enfilade des lumières vers 00 :17 le 08 août qui ne sont finalement que les diverses lumières équipant les véhicules quittant les lieux.

Les constats issus de l'analyse des vidéos et images ainsi que les circonstances des prises de vues, ont permis de mettre en évidence la proximité des lumières non pas dans le ciel mais assez proches du sol. Les renseignements fournis par la gendarmerie confirment un incendie survenu dans une direction très proche de celle fournie par le témoin.

L'étrangeté du cas en lui-même provient des conditions de réalisation des vidéos.

L'analyse du dossier permet de réduire l'étrangeté de l'observation mettant en scène la présence de pompiers sur site au moment de l'observation.

⁷ Voir Glossaire

Le cas est classé « A » : observation de lumières au sol témoignant d'une activité humaine suite à un incendie de forêt.

*Glossaire :

CONSISTANCE	Selon les critères du GEIPAN, la consistance est la quantité d'informations considérées comme fiables et objectives, recueillies pour un témoignage.
COSE	Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace.
IMO	International Météo Organization.
BOAM	Base des Observateurs Amateurs de Météores
IPACO	Logiciel d'analyse et de traitement d'images du GEIPAN (IPACO.fr).

6- CLASSIFICATION

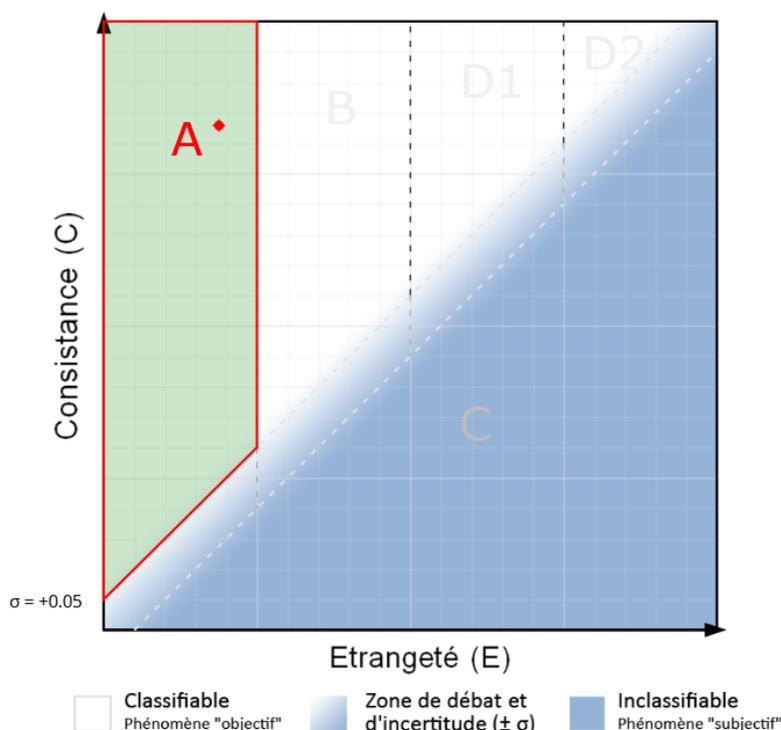
Etrangeté [E] 0.188

Consistance [C] = [I]x[F] 0.829

Fiabilité [F] 0.850

Information [I] 0.975

Classé A



ANNEXE : ANALYSE IPACO (annexe 01)

Annexe 01

Analyse des vidéos du dossier SAINTE-MAURE-DE-TOURAINNE (37) 08.08.2022

1- Présentation des vidéos

Au nombre de quatre, elles ont été réalisées le 08.08.2022 entre, selon les métadonnées, 00h00'20" et 00h17'05".

L'appareil utilisé est un smartphone Samsung SM-A920F (communément appelé A9, de 2018).

Ces quatre vidéos, intitulées nativement « 20220808_000020 », « 20220808_000612 », « 20220808_001038 » et « 20220808_001705 » seront nommées pour la suite de l'étude respectivement V1, V2, V3 et V4.

Leur durée respective est de 204, 131, 59 et 61 secondes.

Il n'y a pas de continuité entre les vidéos, puisqu'un certain délai s'écoule entre deux vidéos successives. Ainsi, nous pouvons calculer que la durée écoulée entre la fin d'une vidéo (en sachant que la vidéo est horodatée à la fin de son enregistrement) et le début de l'enregistrement de la suivante est de :

- 461 secondes (ou 7 mn et 41 s) entre V1 et V2
- 367 secondes (ou 6 mn et 7 s) entre V2 et V3
- 606 secondes (ou 10 mn et 6 s) entre V3 et V4

2- Contenu

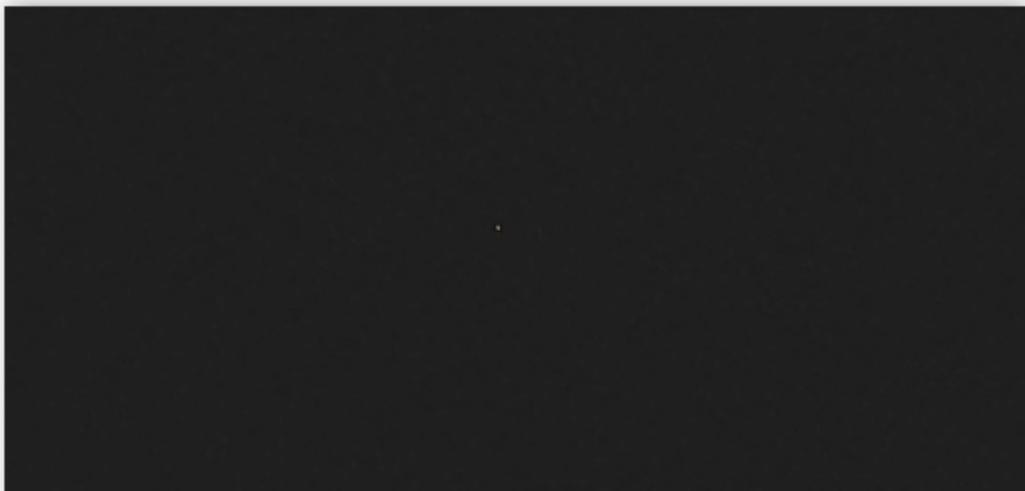
Toutes les vidéos sont réalisées sur fond noir. Aucun bruit n'est perceptible, même en augmentant au maximum le niveau sonore, hormis les commentaires du témoin.

V1 montre un alignement horizontal de lumières en nombre variable (de 1 à 4) avec ce qui s'apparente à un fort effet de bougé de la caméra, probablement tenue à main levée par le témoin ainsi qu'une certaine défocalisation de ces lumières, le tout traduisant l'emploi du zoom.

Quelques courtes portions de cette vidéo sont néanmoins réalisées sans zoom, de manière très fugitive.



Extrait de V1 avec le zoom

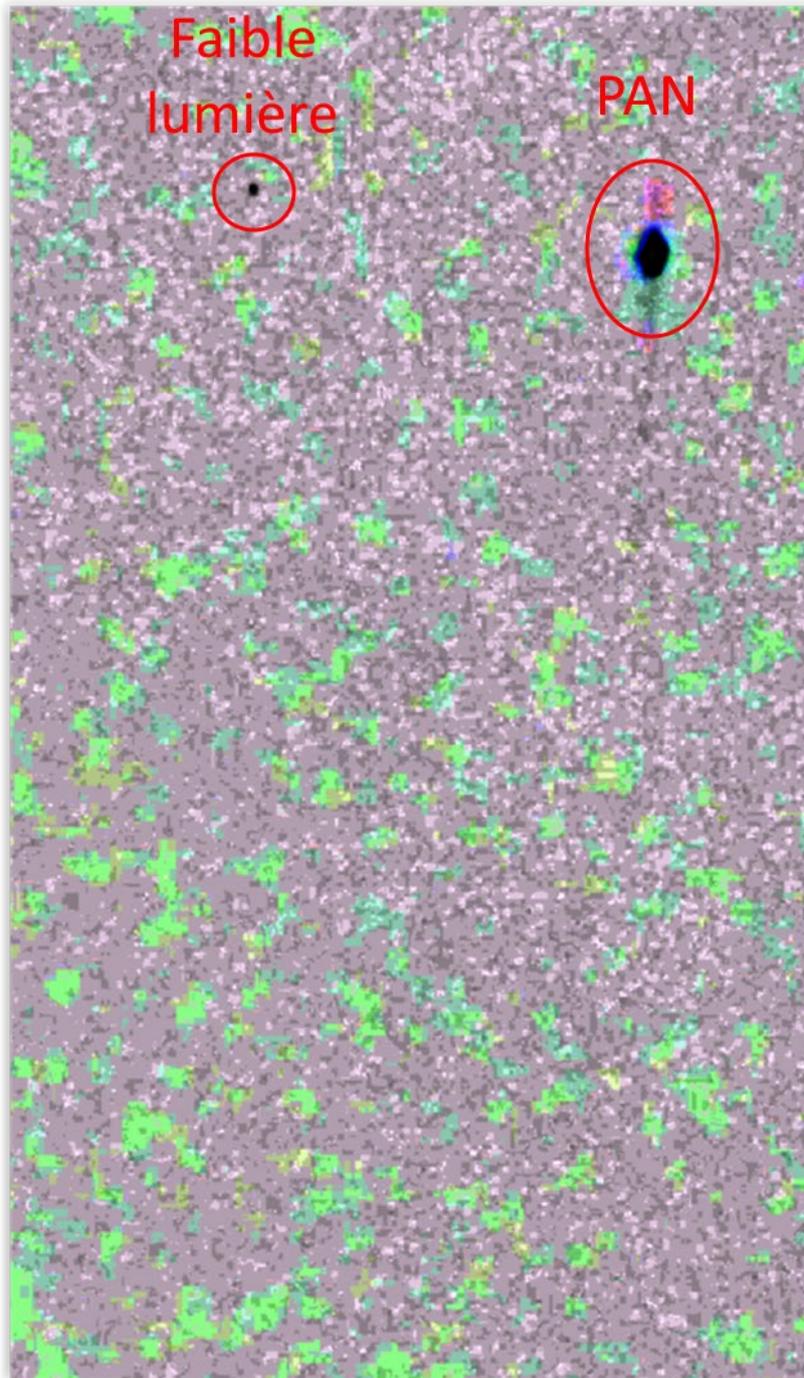


Extrait de V1 sans zoom

Une très faible lumière scintillante à dominante blanche est visible immobile dans les portions zoomées, en haut à gauche.

On constate également la présence d'une trame de fond présente sur tout le cadre de la vidéo, aussi bien dans les parties zoomées que non zoomées, mais plus facile à distinguer dans les parties zoomées. Cette trame de fond « tréssaille » de temps en temps, indépendamment des mouvements du PAN, mais ce tréssaillement affecte également la faible lumière scintillante.

La faible lumière et cette trame de fond peuvent être mises en évidence à l'aide de l'histogramme utilisé en mode contraste :



V2 montre exactement les mêmes éléments avec toutefois une partie non zoomée plus longue où trois lumières sont bien visibles :



Extrait de V2 sans zoom

V3 ne montre qu'une seule lumière, défocalisée et toujours cette petite lumière scintillante en haut à droite et cette trame de fond, les deux se déplaçant toujours par « tressaillement » et de manière simultanée.

L'ensemble de cette vidéo a été faite avec le zoom.



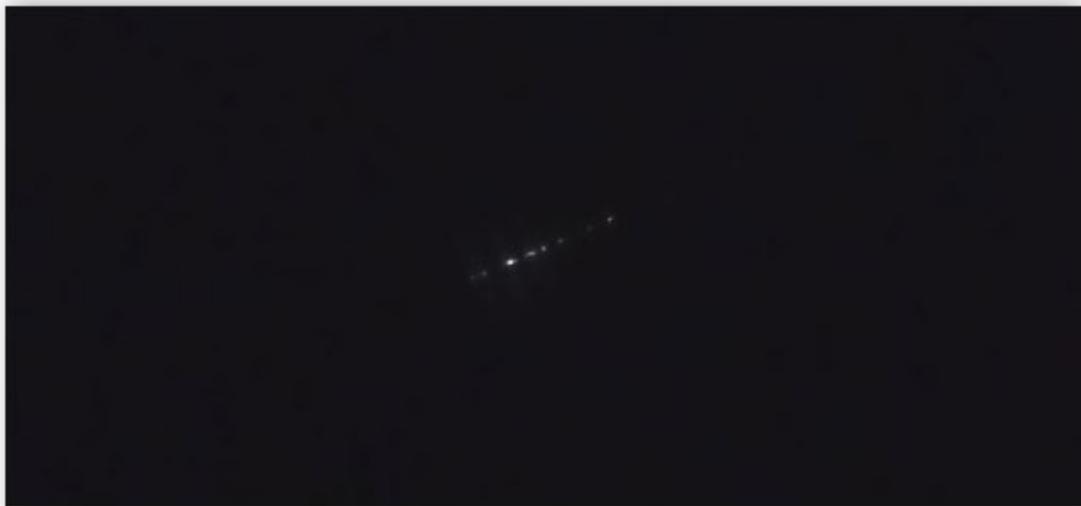
Extrait de V3

V4 est différente des trois premières en ce sens qu'elle montre un plus grand nombre de lumières (8), à peu près disposées horizontalement et ayant un aspect de miroitement.

Au fur et à mesure de l'avancée de la vidéo, le nombre de lumières diminue en s'estompant petit à petit jusqu'à ce que l'ensemble disparaisse.

Le zoom ici semble n'avoir été que peu (voire pas du tout) utilisé.

Une trame de fond est également présente dans cette vidéo.

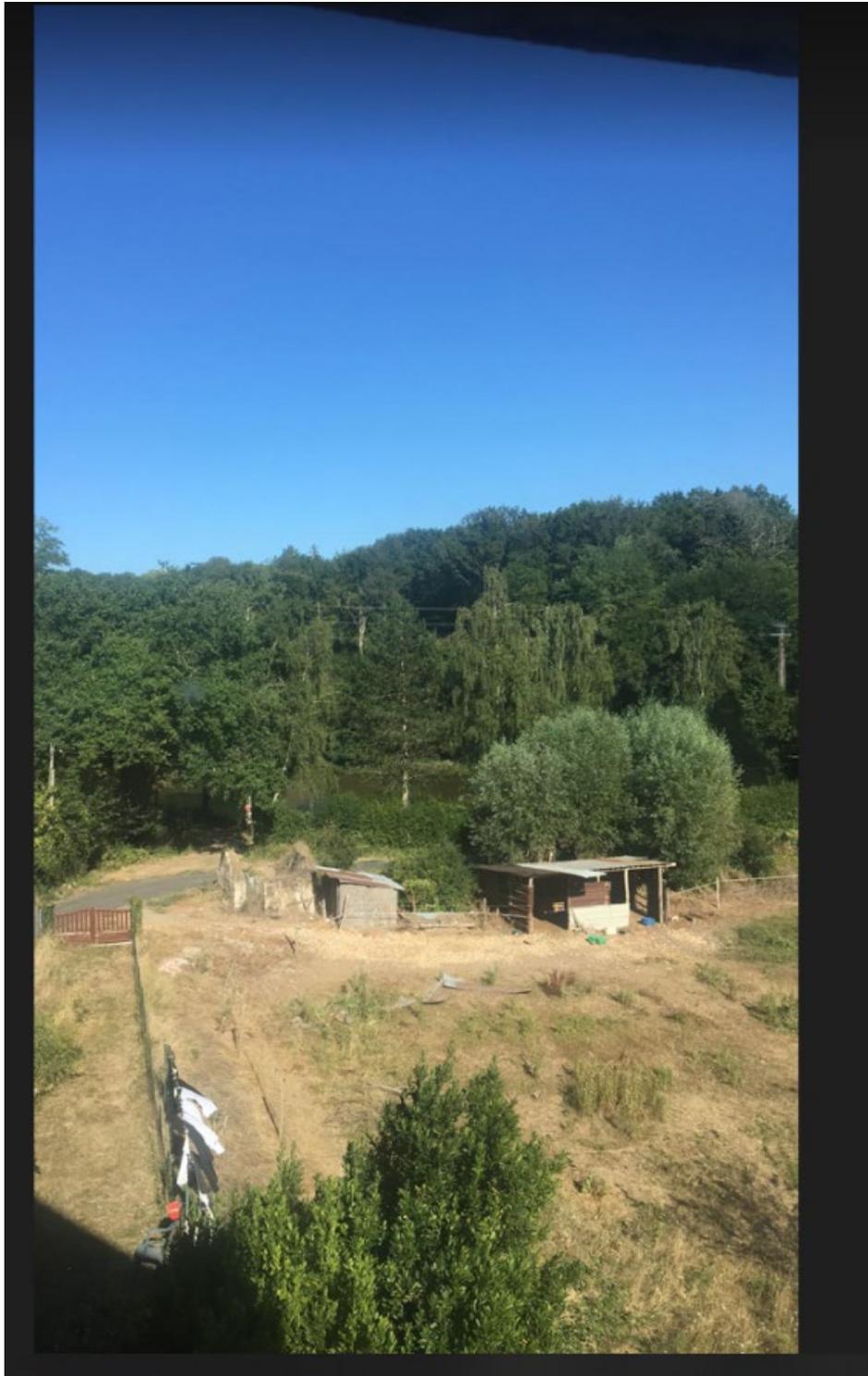


Extrait de V4

3- Analyse générale

Les informations fournies par le témoin sont les suivantes :

- Vidéos réalisées depuis une chambre, à 20 cm de la vitre d'une fenêtre (équipée de doubles vitrages), vers l'extérieur, en direction globale de l'est.
- Aucune lumière n'était allumée dans la pièce où les vidéos ont été faites.
- Une photo prise de jour dans la même direction, depuis la même fenêtre :



Très peu d'informations sont présentes et exploitables. Nous pouvons noter toutefois :

- La présence de la trame de fond sur les vidéos qui montre un effet de filé lors des zooms/dé-zooms.

- La présence d'un point lumineux scintillant, situé au même endroit, en haut à gauche, des trois premières vidéos.
- Ce point lumineux ne se déplace que de manière simultanée à la trame de fond. Mais lors des phases d'immobilité, cette dernière reste parfaite, absolument aucun mouvement n'étant présent par rapport au cadre des vidéos ni par rapport au PAN.
- Le PAN en lui-même, présentant finalement globalement le même aspect sur toutes les vidéos, mais avec plus ou moins d'éléments présents et visibles.

Interprétation

Le zoom étant le plus souvent utilisé, et très probablement à son maximum, cela implique nécessairement création de mouvements désordonnés et en tous sens visibles sur les objets de la scène, provoqué par les propres mouvements de la main du témoin portant le smartphone. Ce qui nous amène à deux remarques :

- a- Il est impossible que la trame de fond et le point lumineux soient des objets présents dans la scène, puisque ne présentant strictement aucun mouvement lors de leurs phases d'immobilité tandis que le PAN bouge en tous sens, en raison du propre mouvement de la main du témoin.
- b- *A contrario*, le PAN est bien un objet présent dans la scène puisque présentant de tels mouvements. Les indications du témoin dans V2 « *ça bouge* » et dans V3 « *je ne bouge pas* » montrent bien qu'elle n'est pas consciente des micromouvements provoqués par sa main en tenant le téléphone, bien qu'elle puisse le tenir sans bouger d'une part, et que ces micromouvements provoquent le déplacement aléatoire du PAN en tous sens d'autre part, ce qui fait penser au témoin que c'est le PAN qui bouge alors qu'il ne s'agit en fait que ses propres micromouvements, imperceptibles pour elle. Ces impressions sont probablement confirmées par la visualisation en temps réel sur l'écran du smartphone montrant le PAN bougeant en tous sens, alors que la main du témoin lui semble immobile.

Il nous faut à présent tenter de déterminer la nature de cette trame et de ce point lumineux, mais surtout du PAN.

Concernant la trame de fond, il ne peut s'agir de la vitre de la fenêtre du témoin, car, comme nous l'avons vu, la trame ne bouge absolument pas dans les périodes d'immobilité.

Tout comme pour le point lumineux, il ne pourrait donc s'agir que d'un artefact vidéo lié au smartphone et à sa manière de gérer la conception des vidéos, éventuellement lié au capteur et/ou à l'objectif, bien que nous n'ayons pas pu trouver d'information plus précise à ce sujet.

En ce qui concerne le PAN, les parties zoomées sont totalement inexploitables, l'appareil ne parvenant pas à faire la mise au point et le PAN apparaissant par conséquent flou.

Les parties restantes, peu ou pas zoomées, sont rares dans les deux premières vidéos :

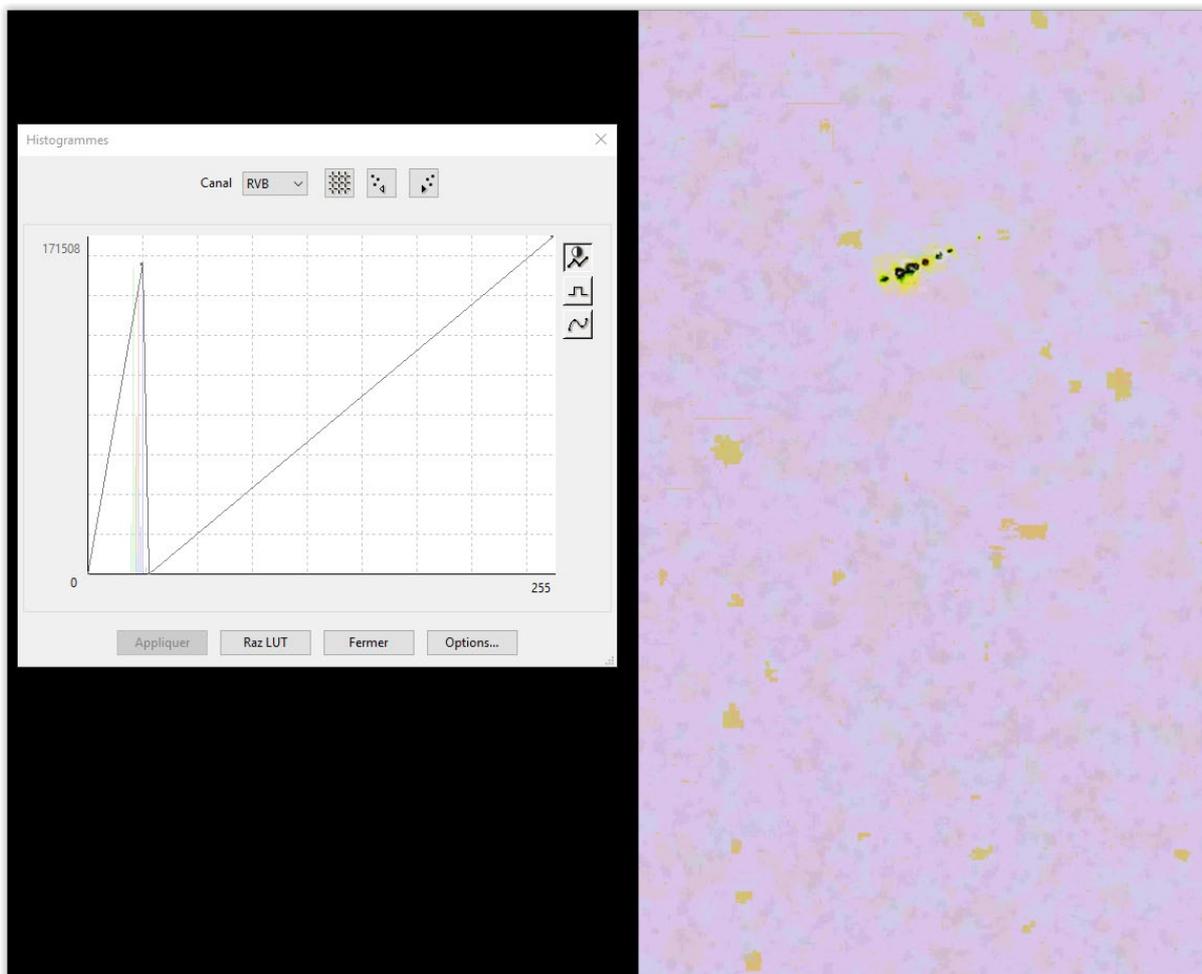
V1 : entre la 50^e et la 53^e seconde

V2 : à la 56^e et 57^e seconde et entre la 74^e et la 83^e seconde

V3 : néant

V4 : l'ensemble

Nous avons extrait, pour chacune de ces parties, des images afin de tenter de faire ressortir une éventuelle structure sous-jacente en utilisant les histogrammes, sans succès pour V2, V3 et V4.



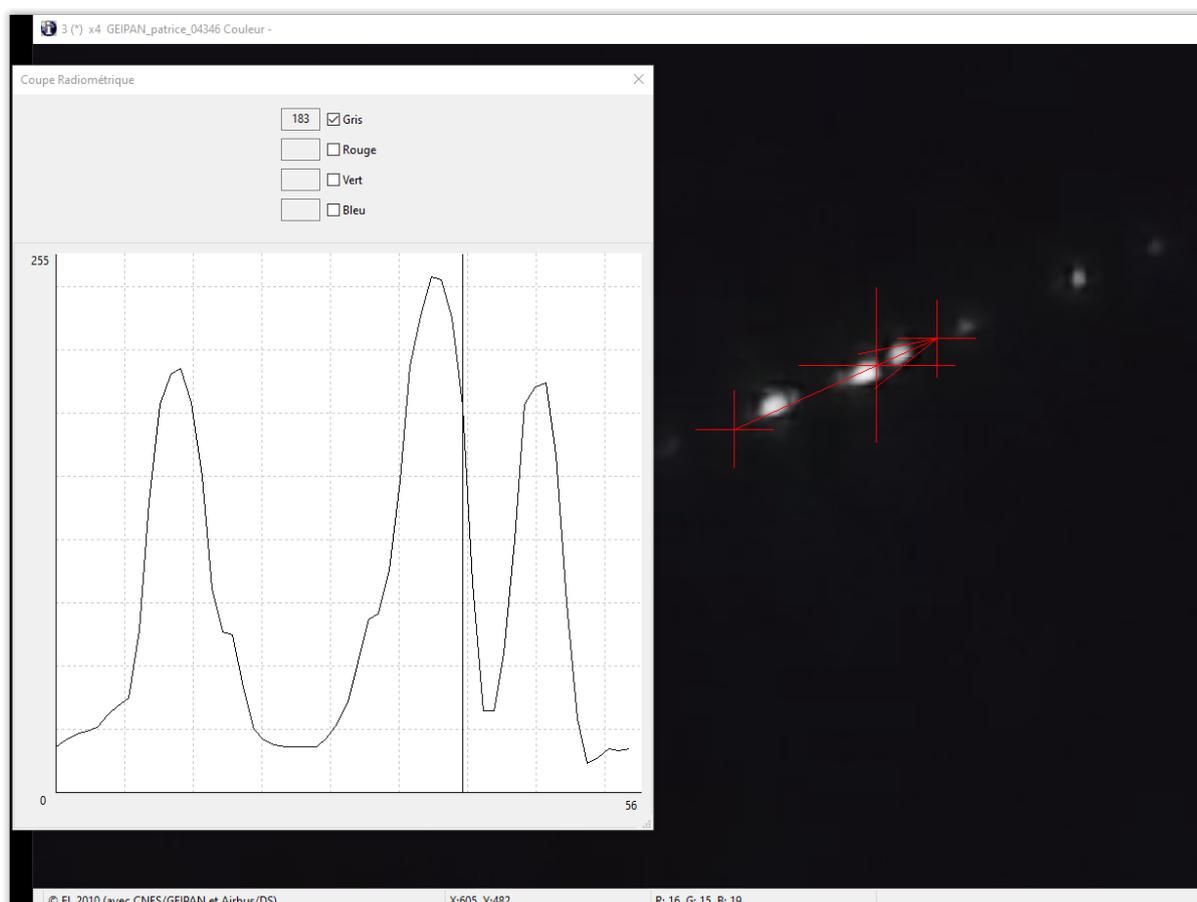
Exemple d'utilisation des histogrammes sur une image extraite de V4

Le fait qu'aucune lumière n'ait été présente dans la pièce au moment de la prise des vidéos exclue de facto la possibilité d'un reflet sur un objet quelconque, qui nécessite l'existence d'au moins une source lumineuse pour se produire, sans compter qu'il faudrait déterminer de quelle manière cette réflexion lumineuse se produirait, probablement sur la vitre, à 20 cm de distance.

Le fait qu'il existe des passages dans V1 et V2 sans zoom où le PAN est visible en plan large, avec une capture à 20 cm de la vitre, implique que ce PAN se trouve nécessairement à l'extérieur et non à l'intérieur de la pièce.

V3 n'est pas exploitable, puisque le PAN y apparaît flou en permanence.

En revanche, pour V4, le PAN présente un singulier aspect de netteté, avec certaines parties lumineuses particulièrement vives et bien délimitées comme si le PAN se trouvait relativement proche du témoin, ce que semble montrer une étude de la radiométrie via une coupe longitudinale des zones concernées :



Coupe radiométrique

L'évaluation de la netteté du contour apparent d'un objet peut être déterminante pour une approche d'estimation de la distance de cet objet. Indépendamment de ses conséquences sur la luminance apparente d'un objet, la diffusion atmosphérique a des effets de dégradation sur la netteté des contours (FTM), d'autant plus importants que l'objet est éloigné.

Dans le cas présent, nous ne disposons d'aucun élément de référence et il paraît difficile d'appliquer la méthode exposée ci-dessus pour une vidéo faite de nuit, les seuls résultats tangibles ne pouvant être obtenus que pour des documents diurnes.

L'impression de relative proximité reste toutefois frappante pour le PAN et nous confirmons par ailleurs notre impression qu'il paraît très peu probable que le PAN soit situé à l'intérieur de la pièce où se trouve le témoin (petit objet muni de lumières par exemple), puisqu'à une distance aussi courte, les outils utilisés (histogramme) auraient nécessairement montré une structure sous-jacente portant les lumières du PAN.

Un examen plus approfondi d'une large sélection d'images extraites de V1 et de V2 a permis de mettre en évidence une structure visible au tout début de V1, au temps 000580 ms :

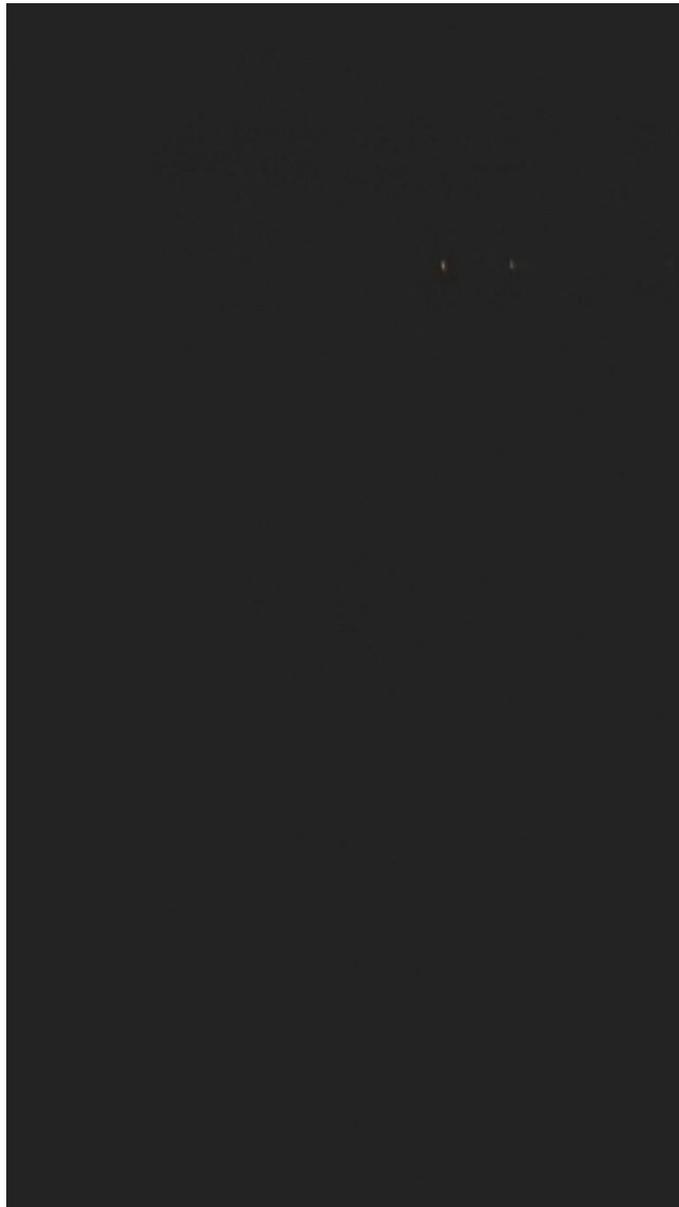


Image originale extraite de V1 à 000581 ms

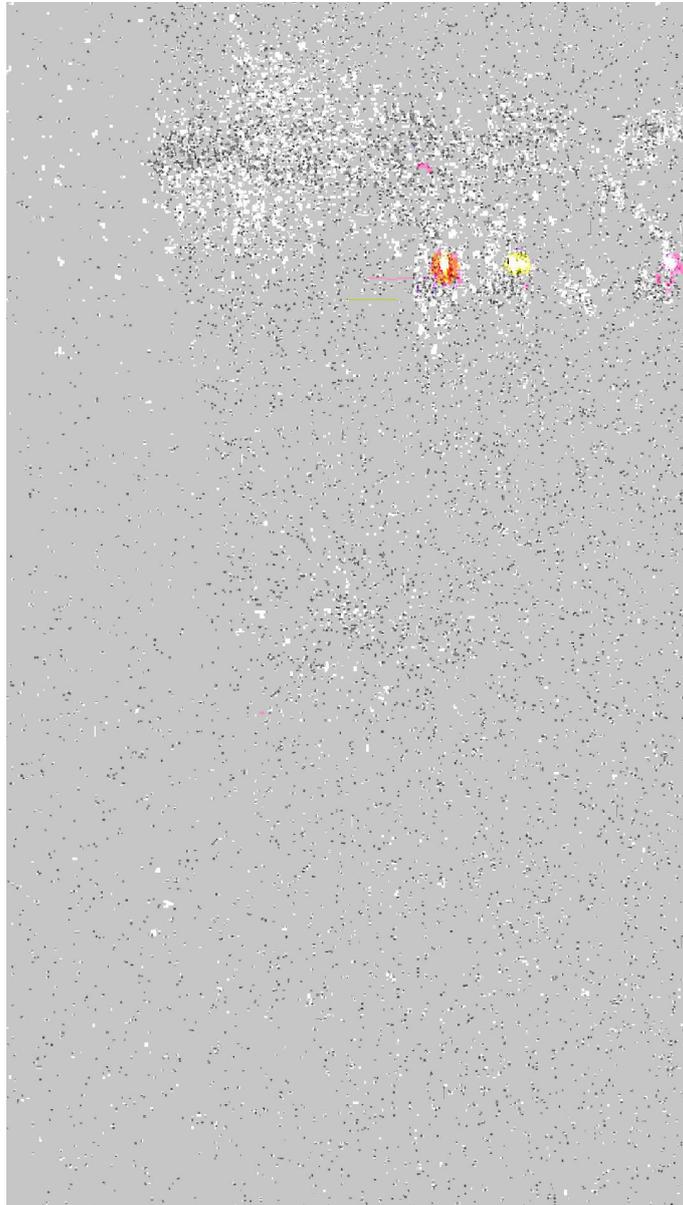


Image modifiée avec modification automatique contraste/luminosité

Trois lumières associées au PAN sont visibles, alignées horizontalement (de couleur orange, jaune et violette, ces couleurs n'étant qu'un artefact lié à la modification effectuée).

Une zone plus claire apparaît délimitée vers le haut de l'image, entourant partiellement les PAN.

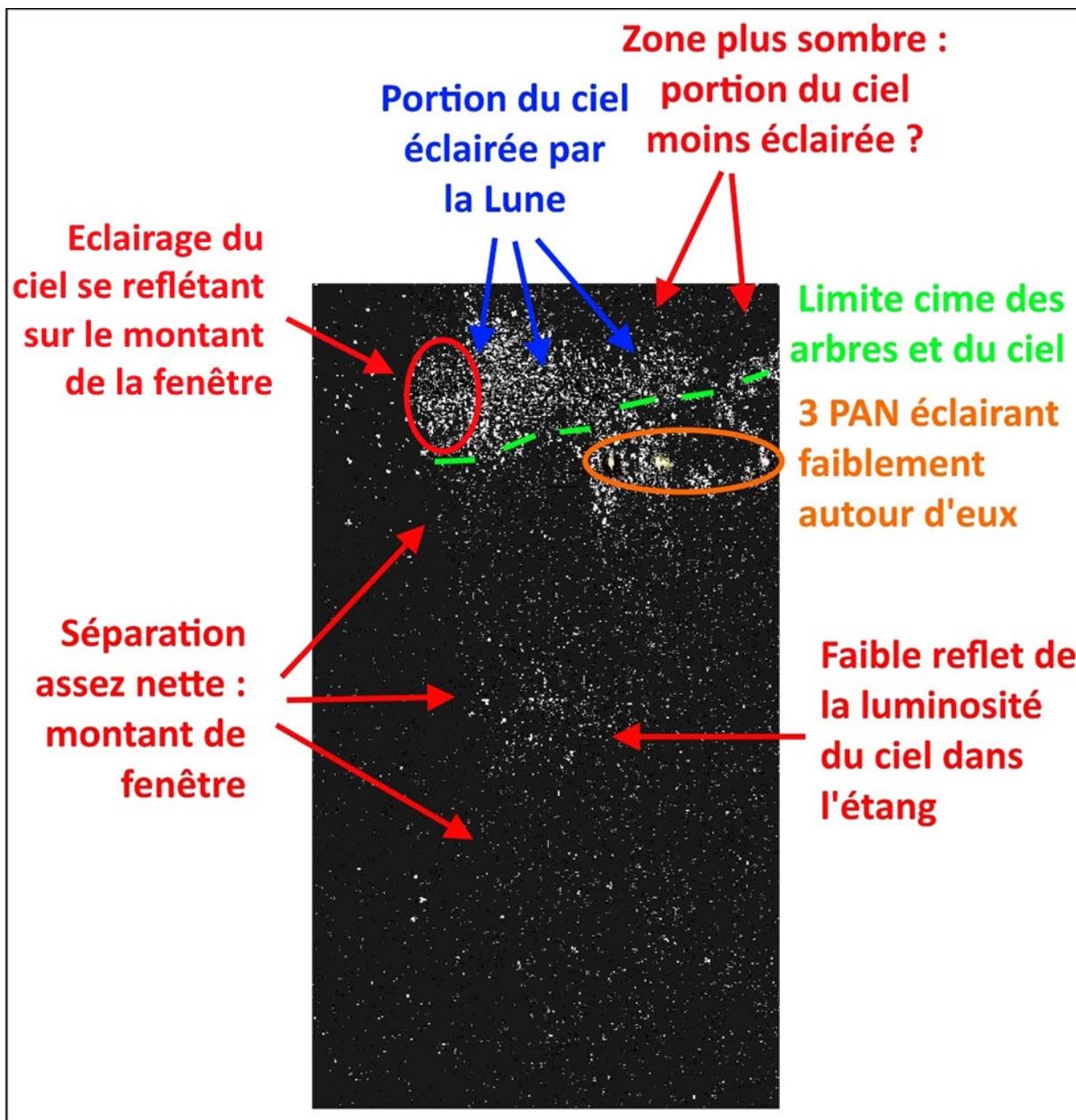
En poussant un peu plus l'analyse à l'aide des histogrammes, davantage d'éléments sont visibles :



Image modifiée à l'aide des histogrammes

En nous basant sur les photographies prises de jour dans la même direction et sur la position connue du témoin face à sa fenêtre, nous tentons d'estimer à quoi correspondent ces éléments.

Nous savons par ailleurs que la Lune, encore présente au moment de l'observation et illuminée à 76%.



Nous retrouvons dans cette interprétation les positions de l'étang et de la ligne délimitant la cime des arbres (canopée), qui est montante vers la droite :



Ce résultat signifie que les PAN ne se trouvent pas au-dessus (dans le ciel ainsi que le pensait le témoin), mais plutôt, visuellement, sous les arbres. Ils peuvent ainsi se trouver en avant des arbres, à leur niveau ou être visible au travers de ceux-ci.