

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

DTN/DA2/GP

Toulouse, le 09/06/2022

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

ECARDENVILLE-LA-CAMPAGNE (27) 18.04.2019



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

PARIS - Daumesnil
DIRECTION DES LANCEURS
52, rue Jacques Hillairet
75612 Paris Cedex
☎ +33 (0)1 80 97 71 11

TOULOUSE
CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE
18, avenue Édouard Belin
31401 Toulouse Cedex 9
☎ +33 (0)5 61 27 31 31

GUYANE
CENTRE SPATIAL GUYANAIS
BP 726
97387 Kourou Cedex
☎ +594 (0)5 94 33 51 11

RCS Paris B 775 665 912
Siret 775 665 912 000 82
Code APE 731 Z
N° identification :
TVA FR 49 775 665 912

1 – CONTEXTE

Le 19 juin 2019, le GEIPAN reçoit un questionnaire d'observation relatant une observation datant du 18 avril 2019 vers 21h17 à ECARDENVILLE-LA-CAMPAGNE (27). Le témoin a réalisé quelques clichés du phénomène et une courte vidéo.

Un seul témoignage est recueilli pour ce phénomène.

2- DESCRIPTION DU CAS

Déclaration initiale du témoin :

« Il était 21h17 le 18 avril 2019. J'étais dans mon jardin à prendre l'air.

Au Nord-Ouest, au-dessus de mes arbres, j'ai aperçu comme une boule de feu surmontée d'un dôme gris.

J'ai aussitôt couru prendre mon téléphone portable à l'intérieur de ma maison. J'ai aussi appelé ma femme.

Cette chose se déplaçait vers le Sud-Ouest à une vitesse rapide, qui me donne très peu de temps pour faire des photos.

Ma femme était présente lors de la prise de la photo.

Tel que la photo est prise, on ne voit pas le dôme car il se trouve de l'autre côté.

Cela ne faisait aucun bruit. »

Le témoin apporte les renseignements suivants :

- L'observation a duré une minute environ.
- Le témoin a vu l'objet disparaître vers le Sud-Ouest.
- Le temps était clair, ciel dégagé avec très peu de nuages.
- Il n'a vu qu'un seul objet, « rond ».
- Le témoin décrit une couleur feu en-dessous et comme un dôme gris
- L'objet était très voyant quand il est « presque » passé au-dessus de sa tête.
- Le témoin ne peut estimer une altitude.
- Lors de l'apparition de l'objet, le témoin pense qu'il devait être à 60° de hauteur angulaire.
- Au moment de sa disparition le témoin estime la hauteur angulaire à environ 30°.
- Trajectoire rectiligne.

Le témoin a le bon réflexe de prendre des photos avec son portable. L'exploitation de ces photos pour notre étude est délicate. Voir ci-après.

Photos du phénomène prises par le témoin :

(NB. Le témoin a mentionné une photo mais en a pris plusieurs).

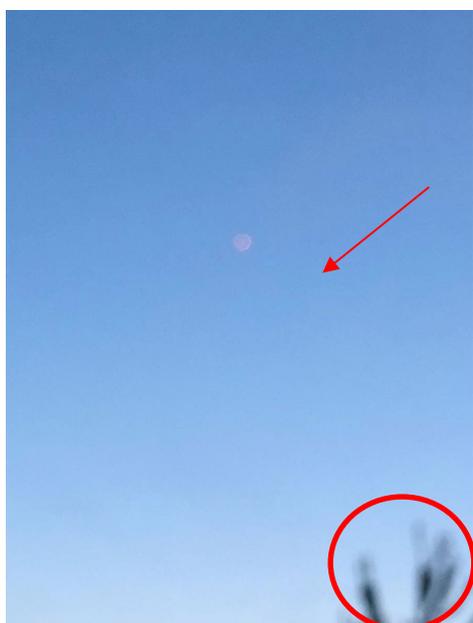


Photo n° 01

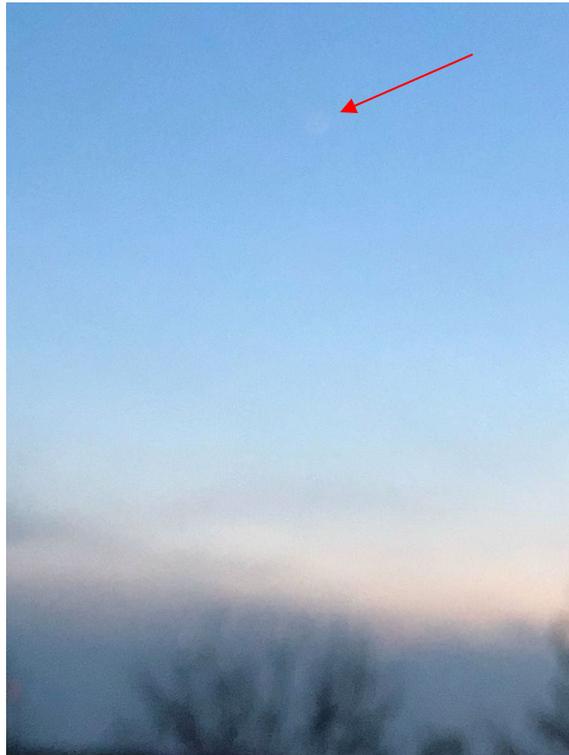


Photo n° 02

Agrandissement de l'objet :



La mise au point n'est pas bonne au niveau du PAN.

Une rapide recherche sur le net indique qu'une observation d'une boule lumineuse a lieu ce même jour dans le ciel d'Eure et Loir. Si la date est la même, la description et les horaires ne correspondent pas. En effet le phénomène d'Eure et Loire, vu par plus de trente témoins consiste en une boule lumineuse passant très rapidement alors qu'il était entre 22h30 et 23h30 (heures différentes données au journal par les témoins). Il s'agit probablement d'un bolide ou grosse étoile filante comme le laissent à penser les détails de la description, mentionnant une queue et/ou de nombreuses « petites étincelles » accompagnant l'objet lumineux. (https://www.lechorepublicain.fr/chartres-28000/actualites/quelle-est-donc-cette-boule-de-lumiere-observee-dans-le-ciel-d-eure-et-loir_13546427/)

L'hypothèse de météore (bolide, météorite) n'est donc pas retenue. Il y a également incohérence avec la description, notamment couleur et déplacement.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Munis de ces renseignements et premiers éléments d'enquête, l'étude à distance a débuté.

La recherche sur internet d'autres témoins pour la date et une tranche horaire compatible n'a pas permis d'en trouver d'autres à l'exception du météore précédemment signalé.

Concernant les photos (photos réalisées avec un Iphone 6) : la distance du PAN est difficile à évaluer. Ceci est dû à l'emploi du zoom que le témoin a utilisé afin de saisir au plus vite la scène et au fait que les deux photos sont rapprochées dans le temps.

Notons également que le témoin a tenté de réaliser une vidéo mais sa durée n'est que d'une seconde et l'objet n'y apparaît que très faiblement. Elle n'est pas exploitable.

L'endroit de l'observation étant le domicile du témoin, afin de préserver son anonymat, nous nous contenterons dans le présent rapport d'une description sommaire des lieux tout en expliquant la configuration de l'observation.

Le témoin réside à l'écart d'une petite ville, en l'occurrence Ecardenville-La-Campagne (27) dans l'Eure. Quelques maisons sont situées à proximité immédiate de sa résidence. Celles-ci ont des terrains limitrophes à celui de sa maison, au sud. Vers le nord d'autres maisons un peu plus éloignées auront leur importance pour l'enquête. Son jardin, lieu exact de l'observation donne sur des champs. L'ensemble est donc un paysage campagnard, peu urbanisé, calme.

Nous apercevons sur le cliché annoté en 02 les cimes de quelques arbres. Afin de nous aider à mieux comprendre ce qu'il décrit, le témoin a eu l'excellente idée de joindre un cliché de la vue de son jardin dans la direction où l'objet a été observé.



A l'aide de ce cliché et connaissant parfaitement la position de la maison, nous calculons les azimuts extrêmes dans lesquels le PAN a été vu :

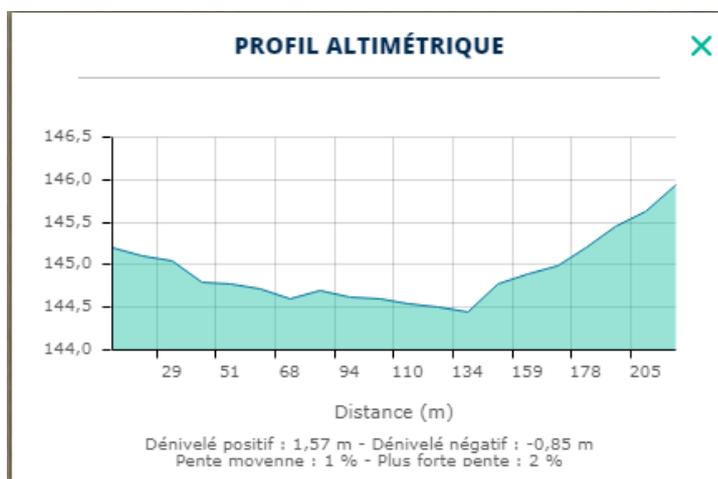
Azimut $\sim 275^{\circ}O$ (arbre de gauche sur la photo ci-contre) et

Azimut $\sim 220^{\circ}SO$ (pour l'arbre à l'extrême droite).

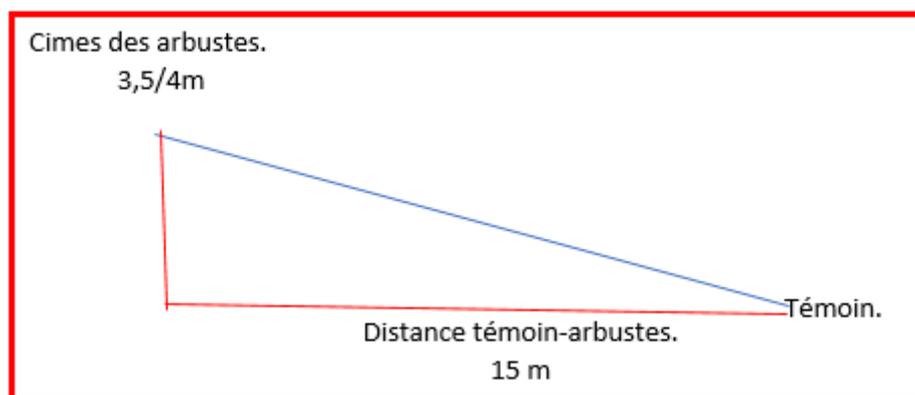
Le PAN se dirige vers le Sud-Ouest.

Ce dernier est au $\sim 260^\circ$ sur la photo 01. Le témoin est à environ 15 mètres des arbustes au moment où il voit et prend les photos. (Le cercle rouge est le repère tracé sur la photo 01)

Le profil altimétrique ne révèle rien de particulier non plus.



Ayant délimité l'azimut et donc la position du PAN à l'aide de la photo des lieux et de la photo montrant le PAN (photo la plus nette à savoir la photo 01), nous évaluons la hauteur angulaire de l'objet.



Nous savons que le témoin est à une quinzaine de mètres des arbustes (flèche bleue sur la photo des lieux). Ces derniers mesurent environ 3,50m/4 m de haut, ce qui nous donne un angle à la cime de : 13 à 15° .

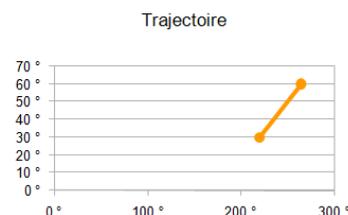
Altitude	Distance au sol	Élévation
3,5 m	15 m	13,13°
4 m	15 m	14,93°
5 m	15 m	18,43°

Or les photos montrent que le PAN est nettement plus haut. La hauteur angulaire estimée pour le PAN est alors de $\sim 45^\circ$. Ceci est conforme avec les déclarations du témoin qui mentionne qu'à l'apparition le phénomène est proche des 60° , passe très près de lui (quasiment « au-dessus de ma tête » dit le témoin), puis s'éloigne de lui et se trouve à une élévation de l'ordre de 30° .

Altitude	Élévation	Distance
100 m	10 °	576 m
120 m	60 °	139 m
200 m	60 °	231 m
120 m	30 °	240 m
200 m	30 °	400 m
		#DIV/0!

Relevés de trajectoire

Moments :	Début	T1	T2	T3	Fin	Au plus près		Précision	
	Temps	0 s	60 s						
Azimut	0 °	265 °	220 °			N>°E		N>°E	N>°E
Élévation		60 °	30 °						
Taille angulaire									
Déplacement angulaire		265 °	45 °	220 °	0 °				
Vitesse angulaire apparente		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!				



La taille angulaire est difficile à estimer, mais en tenant compte que le témoin a zoomé pour prendre ses photos, qu'il existe un flou prononcé, le PAN présente une taille estimative d'environ celle d'un petit pois tenu à bout de bras soit environ $\sim 0,50^\circ$.

Estimation de la distance en fonction de l'altitude du PAN : nous avons probablement à faire à un phénomène assez proche du témoin (entre 200 et 400 m de lui) situé à une hauteur de 130 ou 230 m, de petite taille et porté par le vent.

Il reste à vérifier les données, aéronautiques, astronomiques par exemple mais aussi météorologiques.

Météo :

- Station de SAINT-ELOI-DE-FOURQUES (27) à 13 km {lat. 49.2312 lon. 0.7965} - station la plus proche

↳ Info-Climat

Heure locale	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Jeudi 18 avril 2019							
23:00:00	14.1 °C	0 mm/h	67%	0 km/h	0.00 km/h	73.00°	+103 mn
22:30:00	13.9 °C		68%	0 km/h	1.60 km/h	73.00°	+73 mn
22:00:00	14.4 °C	0 mm/h	68%	0 km/h	1.60 km/h	73.00°	+43 mn
21:30:00	15.0 °C		67%	0 km/h	1.60 km/h	76.00°	+13 mn
21:00:00	15.9 °C	0 mm/h	64%	0 km/h	1.60 km/h	81.00°	-17 mn
20:30:00	16.8 °C		63%	0 km/h	0.00 km/h	98.00°	-47 mn
20:00:00	18.3 °C	0 mm/h	60%	0 km/h	0.00 km/h	100.00°	-77 mn
19:30:00	19.7 °C		58%	0 km/h	1.60 km/h	97.00°	-107 mn

Cette station indique un vent au 260° (quasiment ouest donc) avec une force maxi de 1,60 km/h.

● Station de SAINT-PHILBERT-SUR-RISLE (27) à 25 km {lat. 49.2961 lon. 0.6493}

↳ Info-Climat, Météociel (station amateur)

Heure locale	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Jeudi 18 avril 2019							
23:00:00	17.4 °C	0 mm/h	55%	0 km/h	3.00 km/h	▼ 0.00°	+103 mn
22:30:00	18.0 °C		55%	3 km/h	8.00 km/h	▲ 45.00°	+73 mn
22:00:00	18.3 °C	0 mm/h	54%	3 km/h	6.00 km/h	▲ 45.00°	+43 mn
21:30:00	18.7 °C		53%	5 km/h	8.00 km/h	▶ 22.00°	+13 mn
21:00:00	19.7 °C	0 mm/h	50%	5 km/h	10.00 km/h	▼ 112.00°	-17 mn
20:30:00	20.4 °C		50%	5 km/h	11.00 km/h	▲ 45.00°	-47 mn
20:00:00	21.3 °C	0 mm/h	46%	3 km/h	13.00 km/h	▼ 112.00°	-77 mn
19:30:00	21.6 °C		45%	6 km/h	13.00 km/h	▼ 112.00°	-107 mn

Celle-ci indique un vent au 220 (SO) avec une force comprise entre 5 et 8 km/h.

● Station de HUEST (27) à 29 km {lat. 49.0250 lon. 1.2217 alt. 138m}

↳ Info-Climat, Météociel, Météo-France (27347001)

Heure locale	Temps	Visibilité	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Jeudi 18 avril 2019									
23:00:00		35 km	14.5 °C	0 mm/h	59%	11 km/h	14.00 km/h	▲ 50.00°	+103 mn
22:00:00		30 km	13.9 °C	0 mm/h	67%	7 km/h	11.50 km/h	▲ 40.00°	+43 mn
21:00:00		35 km	16.1 °C	0 mm/h	58%	7 km/h	13.70 km/h	▶ 40.00°	-17 mn
20:00:00		45 km	20.1 °C	0 mm/h	42%	11 km/h	24.10 km/h	▲ 70.00°	-77 mn
19:00:00		19 km	21.7 °C	0 mm/h	37%	18 km/h	32.00 km/h	▲ 70.00°	-137 mn

Enfin, consultée cette troisième station indique un vent au 240° (OSO) avec une force de 7 km/h et des rafales de 13,70 km/h.

Les données des trois stations montrent que le PAN a une trajectoire similaire à l'orientation de vent (NO vers SO).

Le vent a une force moyenne maximale de 8km/h (pris à 21h30 afin d'être au plus proche de l'horaire d'observation).

Astronomie :

A l'heure et date de l'observation le soleil est couché.

- Couché à 20 :53 (Heure Locale).



Au SO Sirius est visible mais ne peut être à l'origine de l'observation. Les descriptions ne correspondent pas non plus ! (Azimut 216° pour une élévation de 17°).

La Lune est à l'azimut 113° et à 14° de hauteur, donc dans le dos de l'observateur. Aucun objet astronomique ne correspond.

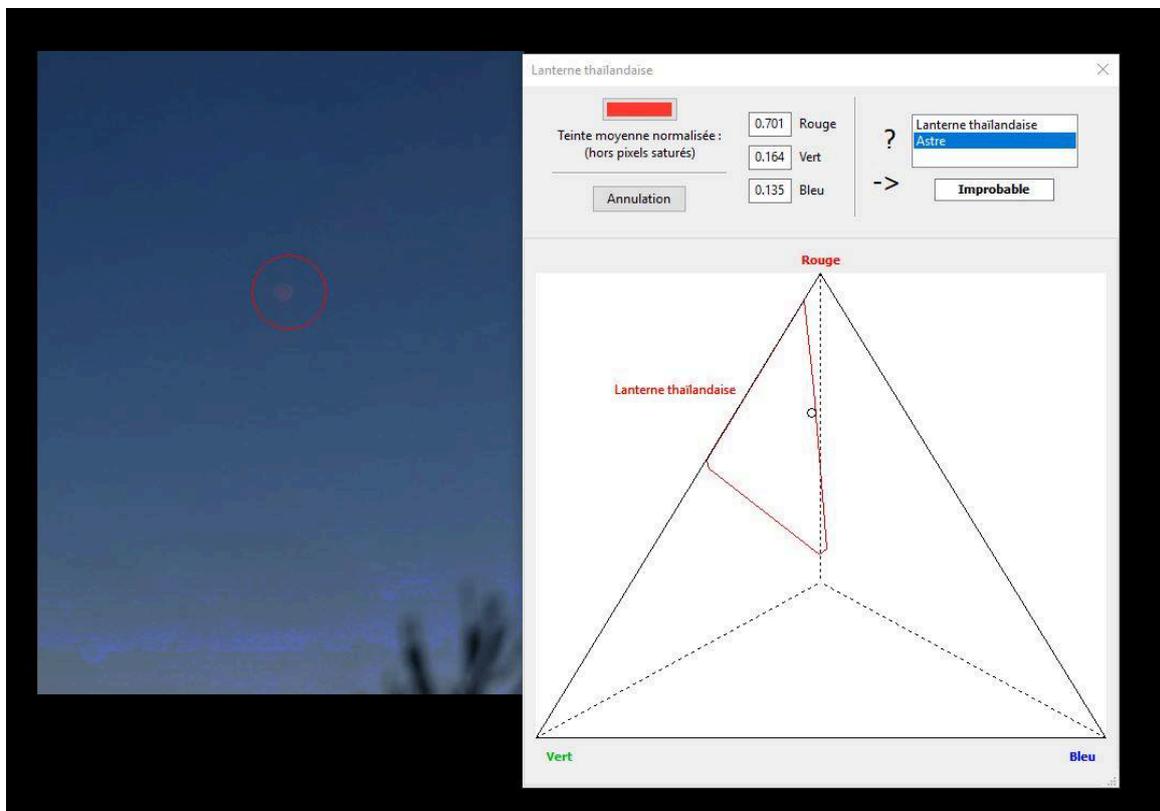
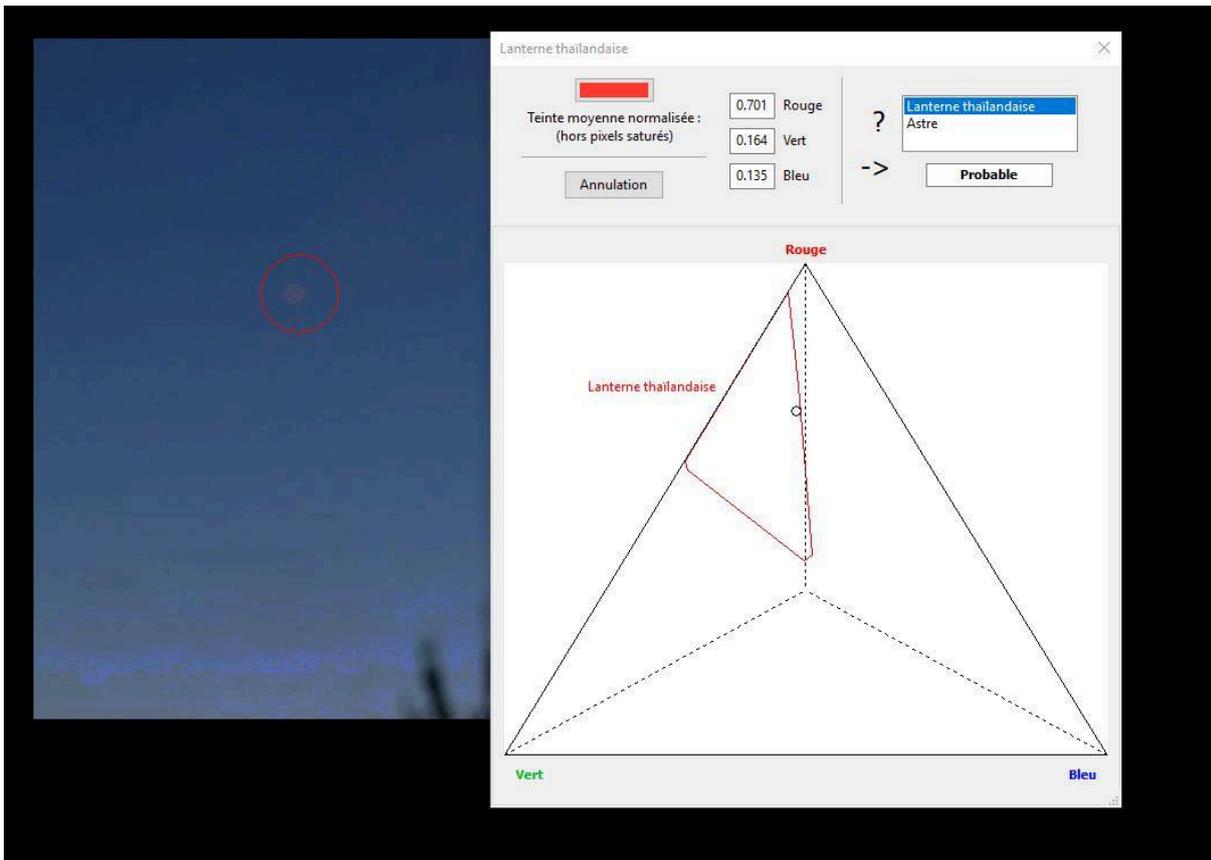
Aéronautique

Le logiciel Flightradar ne révèle pas de candidat aéronautique susceptible de créer l'observation.

D'autres recherches via le net n'ont pas permis de trouver de lien avec un événement particulier susceptible de générer une observation de PAN particulière.

ANALYSE PHOTOGRAPHIQUE AVEC LE LOGICIEL IPACO :

Malgré une qualité hélas moyenne des photos, nous les avons soumises au logiciel IPACO (traitement d'images) développé pour le GEIPAN. En voici les résultats :



La probabilité qu'il s'agisse d'une lanterne est confortée par cette analyse IPACO.

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	ECARDENVILLE-LA-CAMPAGNE (27)
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	Loisirs et sociabilité
B2	Adresse précise du lieu d'observation	LAT 49.1140 / LONG 0.8407
B3	Description du lieu d'observation	Jardin devant la maison
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	18/04/2019
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21 :17 :00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	00 :01 :00 (environ)
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Sa femme
B9	Observation continue ou discontinue ?	Discontinue
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	Le témoin est rentré dans sa maison chercher le téléphone pour faire des photos
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	« L'objet a disparu dans le ciel vers le Sud-Ouest »
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Non
B14	Conditions météorologiques	Soleil ou Nuit claire
B15	Conditions astronomiques	-
B16	Equipements allumés ou actifs	-
B17	Sources de bruits externes connues	« Aucun bruit »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	2D - Rond
C3	Couleur	Orangé, feu ; Gris clair
C4	Luminosité	Intensité - Douce, modérée, ex: étoiles les plus fortes, croissant de lune (mag. -5 à 0)
C5	Trainée ou halo ?	« Rien »
C6	Taille apparente (maximale)	« très difficile a répondre car je ne sais pas estimer la hauteur de cet engin »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun, Silence total
C8	Distance estimée (si possible)	Inconnu
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	265.00
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	60.00

C11	Azimut de disparition du PAN (°)	220.00
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	30.00
C13	Trajectoire du phénomène	Linéaire ou Rectiligne
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	Un quart (à peine) du ciel
C15	Effet(s) sur l'environnement	« RAS »
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« étonnement »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Ensuite nous sommes allées dormir » Non aucune recherche »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« pour moi c'est quelque chose d'inconnue »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« Aucun »
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	« OUI »
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« je ne sais pas »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	« Non, mais je me pose des questions sur cet engin »

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La première hypothèse est celle d'un ballon à LED perdu et prenant le vent. De fait cette hypothèse paraît peu probable à l'égard des déclarations du témoin qui spécifie un objet en feu par le dessous ce qui paraît peu compatible avec la luminosité que donne un ballon à LED. Il existe bien des couleurs pour ce type de ballon mais même rouge, il paraît difficile de donner un aspect feu.

Reste alors l'hypothèse d'une lanterne thaïlandaise lâchée à proximité du témoin et qui l'aurait surpris. La description, feu par en dessous, comme un dôme gris par le dessus (un exemple d'une telle description existe dans le cas GEIPAN de Pontarlier (25) 02.12.2019) paraît pertinent.

Notons qu'un lâcher de lanternes ne peut être effectué que par un vent faible (inférieur à 11 km/h) et de procéder dans une zone dégagée de maisons ou de bâtiments. Ici le secteur est idéal. La vitesse moyenne du vent est élevée. Cela peut expliquer la rapidité de l'objet et la courte durée d'observation.

La description est cohérente avec une lanterne thaïlandaise et le sens du vent est compatible de la trajectoire (NO vers SO).

Le PAN est décrit comme rouge en dessous et comme possédant un dôme gris sur le dessus. Elle provient probablement d'une des rares maisons situées plus vers le nord par rapport à la position du témoin, et portée par un vent relativement fort à ce moment-là comme l'indique le relevé météo de Saint-Philbert-sur-Risle ou de Huest avec des pointes de vent allant jusqu'à 13,70 km/h.

Seul bémol mais non rédhibitoire, l'observation est faite un jeudi. De tels lâchés se font plutôt les Week-End ou les veilles de jours fériés. Mais ce type de lâcher de lanternes thaïlandaises peut être réalisé à tout moment, pour de multiples événements.



« Comme un dôme gris au-dessus » ...



L'aspect « boule feu » prend tout son sens ici. L'image ci-dessus est une illustration et non une image de l'observation directe, objet de cette étude.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Lanterne thaïlandaise	0.825

*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. Lanterne thaïlandaise - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50656			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Couleur(s)	-Couleur cohérente - dôme gris aussi.	Normalement décrite jaune-orangé.	0.80
sens de déplacement	Cohérente avec le sens du vent.		1.00
Durée	Courte mais vent fort.	Marge d'erreur faible.	0.80
Jour	tout est possible	jeudi : inhabituel	0.50

4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

Ce cas est de consistance moyenne. On dispose de photos prises par le témoin même si elles sont de qualité moyenne. Nous n'avons pas d'autres témoins indépendants et une observation courte, d'une minute maximum.

5- CONCLUSION

Le 18 avril 2019 vers 21h17, le témoin alors dans son jardin observe un objet rond, de couleur rouge feu surmonté d'un dôme gris, passant près de lui et au-dessus des arbres de son jardin. Il prend alors chez lui son téléphone portable, tente de faire quelques photos et une vidéo (très courte, trop courte) avant que le phénomène ne disparaisse rapidement vers le Sud-Ouest.

L'observation est fugace. Elle ne dure qu'une minute. Cela empêche l'identification immédiate du phénomène.

Le témoignage est consistant, les photos permettent de mieux repérer les lieux ainsi que les azimuts et les élévations du PAN.

Cet objet présente les caractéristiques d'une lanterne céleste (appelée aussi lanterne thaïlandaise ou chinoise) : trajectoire (NO vers SO) et vitesse similaires à celles du vent, couleur orangée, aspect feu par en dessous et comme un dôme gris sur le dessus, forme « rond ».

L'étrangeté est surtout liée à la présence du « dôme gris », mais comme expliqué dans ce rapport, le GEIPAN a déjà eu ce type de description par exemple avec le cas « lanterne » de PONTARLIER (25) 02.12.2019. Dans ce cas aussi, la vitesse du PAN est élevée. Pour ce dernier point les relevés des stations montrent que la vitesse moyenne était effectivement importante et qu'il y avait des rafales de vent qui peuvent aussi contribuer à une vitesse de déplacement élevée.

Les photographies, d'assez mauvaise qualité, empêchent une identification formelle mais les éléments disponibles, comme le sens du vent et la direction prise par l'objet concordent et laissent à penser que nous avons ici une lanterne isolée. L'objet est manifestement porté par le vent.

Un traitement d'image par notre logiciel IPACO consolide l'hypothèse probable de lanterne. La lanterne a dû être lancée depuis une des maisons situées à proximité.

L'enquête (menée à distance) n'a pas permis de retrouver l'auteur de ce lâcher.

Le GEIPAN classe cette observation en A : observation d'une lanterne céleste.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] 0.175

Consistance [C] = [I]x[F] 0.600

Fiabilité [F] 0.750

Information [I] 0.800

Classé A

