

Toulouse, le 19/11/2015
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

SAINT-REMY-DE-PROVENCE (13) 16.07.2015

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 22.07.2015, le GEIPAN reçoit par mail du témoin le questionnaire d'observation « témoignage standard » complété concernant l'observation sur la commune de SAINT-REMY-DE-PROVENCE (13), le 16.07.2015, d'un phénomène lumineux dans le ciel de nature inconnue.

Accompagnant ce mail se trouve une photographie du PAN, mais incluse dans le corps du message, et donc inexploitable. Sur notre demande, le témoin nous renvoie l'original le lendemain, via un site de stockage en ligne.

Suite à notre demande de précisions faite par mail le 06.10.2015, le témoin nous répond de façon détaillée par retour de mail le jour même.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Voici la courte présentation de ce cas, narrée par ce témoin et extraite du récit libre de l'observation :

« . . . Bonjour,

Jeudi 16 juillet à 22h22 je fermais les volets au nord de ma maison quand j'ai cru voir voler à basse altitude un avion qui me paraissait en flamme. J'ai pensé à un avion de la petite base de Romanin qui aurait pris feu en vol. La trajectoire était d'Ouest en Est vers le sol. L'objet s'est immobilisé à faible vitesse et a changé de trajectoire à 45° et avec une accélération surprenante a complètement disparu en moins de 5 secondes à la verticale du sol. C'est cette vitesse de disparition qui m'a fait penser qu'il ne pouvait pas s'agir d'un avion, ni même un avion de chasse. Le vol était silencieux. J'ai pu prendre une photo « médiocre » avec mon Iphone (l'heure et la date de prise de la photo sont datées sur l'appareil). Il en ressort en zoomant une sorte de boule de feu. "

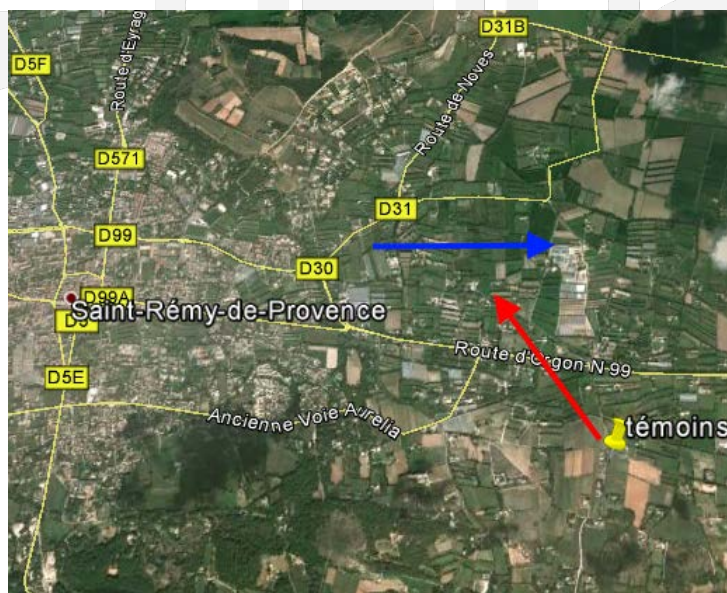
La lecture attentive du questionnaire et les précisions apportées ultérieurement par mail apportent les éléments complémentaires suivants:

- La couleur du PAN était orange.
- L'apparence était celle de "quelque chose en brasier, comme un feu follet immense"; luminosité "semblable à un incendie".
- Le PAN se trouvait au nord-ouest au début de l'observation et au nord-nord-ouest en fin d'observation; il a parcouru au total environ 30° d'azimut.
- Il s'est déplacé en ligne droite légèrement descendante puis à la verticale et a disparu "comme s'il sortait de l'atmosphère".
- De mémoire, le témoin affirme que le PAN faisait 5 cm de long sur une règle graduée tenue à bout de bras.
- La distance totale parcourue par le PAN a été estimée par le témoin à environ 60 cm sur une règle graduée tenue à bout de bras.

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position des témoins est représentée par la marque jaune, la direction d'observation par la flèche rouge et le sens du déplacement apparent du PAN par la flèche bleue:



3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aéroport d'Avignon-Provence, (code OACI : LFMV), à environ 14 kms à vol d'oiseau au nord de la position des témoins.

Les données METAR de cette station pour ce jour à 22:30, soit 8 minutes après l'observation, nous renseignent sur:

- Le vent : nul (00000KT). A noter que le relevé de 22:00 précise que le vent soufflait faiblement du sud-ouest.
- La couverture nuageuse et la visibilité: OK (METAR CAVOK).

En résumé, les données météorologiques recueillies font état d'un temps dégagé, avec un vent faible de secteur sud-ouest à 22:00 devenant nul à 22:30, et d'une bonne visibilité.

METAR LFMV 162030Z AUTO 00000KT CAVOK 24/20 Q1018			
METAR AUTO	METAR Report (automatically generated)		
LFMV	station id:	LFMV	
162030Z	observation time:	on the 16., 20:30 UTC	
00000KT	Wind:	calm	
CAVOK	cloud and visibility OK		
24/20	Temperature:	24 °C	75.2 °F
	Dewpoint:	20 °C	68.0 °F
	relative humidity*:	78 %	
Q1018	altimeter:	1018 hPa	30.06 in. Hg = 764 mmHg

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE

A 22h22, le ciel présentait cet aspect, observé depuis Avignon :



A noter la présence de saturne au sud ainsi que des étoiles remarquables Arcturus, Véga, et Altair.

3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

Les témoins se trouvent proches de l'aéroport d'Avignon-Provence (14 kms).

3.5. ANALYSE

S'il s'agit d'un objet de manufacture humaine, celui-ci ne peut être qu'un objet passif poussé par le vent. En effet, le comportement du PAN est typique d'un tel objet soumis au vent nul à faible. La direction générale du vent (du sud-ouest) concorde avec celle prise par le PAN (d'ouest en l'est).

Par ailleurs, d'autres éléments pourraient faire penser à une confusion avec une [lanterne céleste](#) dite "thailandaise":

- **couleur** orangée,
- **vitesse** nulle à faible, conforme à celle du vent,
- **absence de bruit**,
- **durée d'observation courte**, (une minute) compatible avec la durée de vie de ces lanternes,

Cependant, une partie du témoignage *semble* ne pas cadrer avec cette hypothèse : "[le PAN] a *changé de trajectoire à 45° et avec une **accélération surprenante** a complètement disparu en moins de 5 secondes à la verticale du sol*".

Ce point peut aisément s'expliquer par un phénomène d'illusion d'optique causé par l'extinction finale des lanternes, arrivées en fin de vie. Cette extinction donne la fausse impression d'une accélération fulgurante et d'une disparition quasi-instantanée, surtout lors d'une observation nocturne, avec peu ou pas de repères.

Par ailleurs, l'estimation de taille du PAN semble importante (5 cm à bout de bras). Nous pouvons estimer la distance à laquelle se trouve le PAN, s'il s'agit bien d'une lanterne (taille moyenne 1 m), avec la formule simple :

- $D = (T \times 0.68) / E$, avec D : distance (m), T : taille (m) et E : estimation de la taille apparente (à convertir en m). 0.68 correspond à la distance en mètres séparant l'œil de l'observateur à une règle graduée tenue à bout de bras, pour un adulte moyen.

L'application de cette formule nous donne une distance de 13.6 m, ce qui est très peu.

Mais un témoin a naturellement tendance à surestimer la taille apparente de tout objet observé de nuit, surtout que dans le cas présent, elle a été faite *a posteriori* et non pendant l'observation. Il peut aussi éprouver des difficultés à estimer sa distance, 700 m dans le cas présent, en fait sans doute beaucoup moins.

En ce qui concerne la photographie transmise par le témoin, elle montre sur un fond uniformément noir et fortement bruité une tache circulaire jaune-orangée assimilée par le témoin comme étant une "sorte de boule de feu".

Cette photographie a été faite en zoomant, de nuit avec un smartphone de type "Iphone" sur un objet unique ponctuel et sans autre point de repère. Ceci impacte le résultat dans la mesure où l'appareil photo ne parvient pas à faire sa mise au point sur une image nette. L'objectif se règle ainsi par défaut sur une distance en-deçà de l'hyperfocale; il en résulte que tout objet situé dans la zone de netteté sera flou.

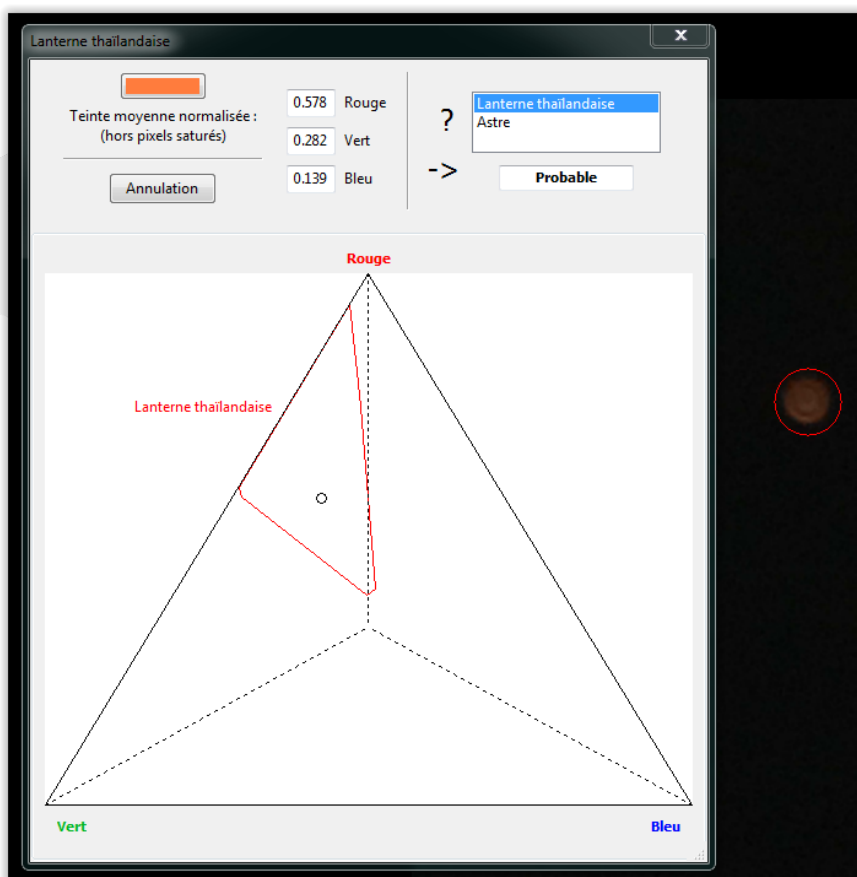
La forme ainsi prise par le PAN sur l'image n'est pas sa "véritable" forme, mais plutôt celle du diaphragme ou mécanisme interne d'obturation de l'appareil photo, qui apparaîtra, selon les modèles, circulaire, rhomboïdal, hexagonal, etc...

Voir à ce sujet l'excellente explication et démonstration sur la planète Vénus [ici](#).



Exemple de taches lumineuses ponctuelles défocalisée en zoomant et montrant la forme du diaphragme (mise au point manuelle)

La seule donnée exploitable sur l'image est éventuellement celle de la couleur, orangée, rappelant celle des lanternes. Une étude grâce à l'outil "*Lanterne thaïlandaise*" d'IPACO nous renvoie un résultat positif :



En conclusion, l'explication par l'observation d'une lanterne céleste semble la plus appropriée.

3.6. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	SAINT-REMY-DE-PROVENCE (13)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	/
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	/
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	SE TROUVAIT SUR SA TERRASSE AVEC SA FILLE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	43,7796 ; 4,8718
B3	Description du lieu d'observation	AU DOMICILE DU TEMOIN, DEPUIS SA TERRASSE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	17/07/2015
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	22:21:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	22:22:00
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	FILLE DU TEMOIN
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 ?	LE PAN A "DISPARU EN MOINS DE 5 SECONDES A LA VERTICALE DU SOL"
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL DEGAGE, VENT FAIBLE DE SECTEUR SUD-OUEST DEVENANT NUL, BONNE VISIBILITE
B15	Conditions astronomiques	PRESENCE DE SATURNE AU SUD ET DES ETOILES ALTAIR, VEGA ET ARCTURUS
B16	Equipements allumés ou actifs	/
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	"QUELQUE CHOSE EN BRASIER, COMME UN FEU FOLLET IMMENSE"
C3	Couleur	ORANGE
C4	Luminosité	"SEMBLABLE A UN INCENDIE"

C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	5 CM
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	« ENVIRON 700 M »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	315°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	345°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	/
C13	Trajectoire du phénomène	"LIGNE DROITE D'ABORD LEGEREMENT DESCENDANTE PUIS VERTICALE PAR RAPPORT AU SOL"
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	NON
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	NON
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	A EU PEUR D'ASSITER A UNE CATASTROPHE AERIENNE
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	A TELEPHONE A SON MARI
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	LE TEMOIN "N'A PU ASSOCIER CET EVENEMENT A QUELQUE CHOSE DE CONNU"
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	"IMPRESSIONNEE PAR L'ESPACE EN GENERAL"
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	/
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	CERTAINEMENT

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La seule hypothèse envisagée est celle d'une confusion avec une lanterne céleste dite "Thaïlandaise".

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Lanterne Thaïlandaise	<p>Couleur orangée</p> <p>Comportement identique à celui d'objets soumis à un vent nul ou faible : vitesse modérée</p> <p>Déplacement dans le sens du vent dominant</p> <p>Durée d'observation courte</p> <p>Illusion de disparition causée par l'extinction de la lanterne</p> <p>Absence de bruit</p> <p>Période et lieu propice aux fêtes</p>	<p>Lanternes thaï vivement déconseillées en Provence en été, par risque d'incendie</p>	forte

*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%)

5- CONCLUSION

Compte tenu des éléments objectifs définis dans les chapitres précédents, à savoir :

- Couleur orangée identique à celle de lanternes.
- Comportement identique à celui d'un objet soumis à un vent nul ou faible (Vitesse modérée).
- Déplacement dans le sens du vent dominant.
- Durée d'observation courte (1 minute) compatible avec la durée de vie des lanternes.
- Illusion de disparition causée par l'extinction de la lanterne.
- Absence de bruit.
- Période de l'année et lieu propice aux fêtes

Nous pouvons conclure que ce cas est à classer en « **B** » comme observation probable d'une lanterne Thaïlandaise.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une bonne consistance : précis et accompagné d'une photographie, mais venant d'un témoin unique.

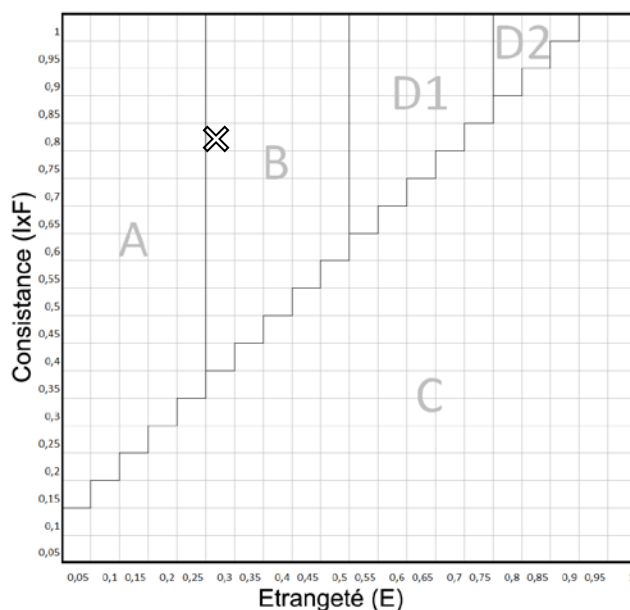
L'observation est très peu étrange car le PAN est très facilement caractérisable, aussi bien dans son apparence que dans son comportement.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (IxF)

0.8

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.3



(1) Consistance (C) : entre 0 et 1. Quantité d'informations (I) fiables (F) recueillies sur un témoignage ($C = IxF$).

(2)