

Direction Adjointe de la direction des systèmes orbitaux
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes
Aérospatiaux Non identifiés

Toulouse, le 12/03/2019
DSO/DA//GP

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CHAMALIERES (63) 20.08.2011

CAS D'OBSERVATION

1 – CONTEXTE

Fin août 2011, après des échanges téléphoniques avec l'enquêteur délégué (Intervenant de Premier Niveau), le GEIPAN a reçu le 6 septembre 2011 une lettre de l'enquêteur, datée du 1^{er} septembre, accompagnant le questionnaire standard GEIPAN manuscrit rédigé par le témoin. L'enquêteur n'est pas intervenu dans sa rédaction.

Le 31 août, la presse régionale (La Montagne) a publié un article et la photo de cette observation. Malgré cette large information, aucun autre témoignage n'a été signalé en rapport avec cette observation.

2- DESCRIPTION DU CAS

Le témoin déclare avoir observé, le 20 août 2011 à 20h15 ou 20h23, depuis le balcon de son logement au 4^{ème} étage, en regardant vers le nord, un objet volant « À hauteur des nuages », « En forme de cylindre (ovale) et très plat de couleur gris foncé indéfinissable », se déplaçant « par vague » puis « Il est soudain parti très très rapidement en direction du ciel sans faire le moindre bruit ». L'observation a duré 10 secondes.

Le témoin a pu photographier le phénomène, la photo est jointe au dossier ainsi que 3 photos de l'environnement prises bien plus tard.

3- DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le 26 septembre, l'enquêteur (IPN) a été mandaté par le GEIPAN pour poursuivre l'enquête sur place, alors que le GEIPAN analysait la photographie et le contexte aéronautique.

Le GEIPAN a demandé au témoin de lui fournir les photos précédant et suivant la photo de référence. Il n'a pas été en mesure de le faire. Il a toutefois fourni plus tard quelques photos de l'environnement depuis son balcon.

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

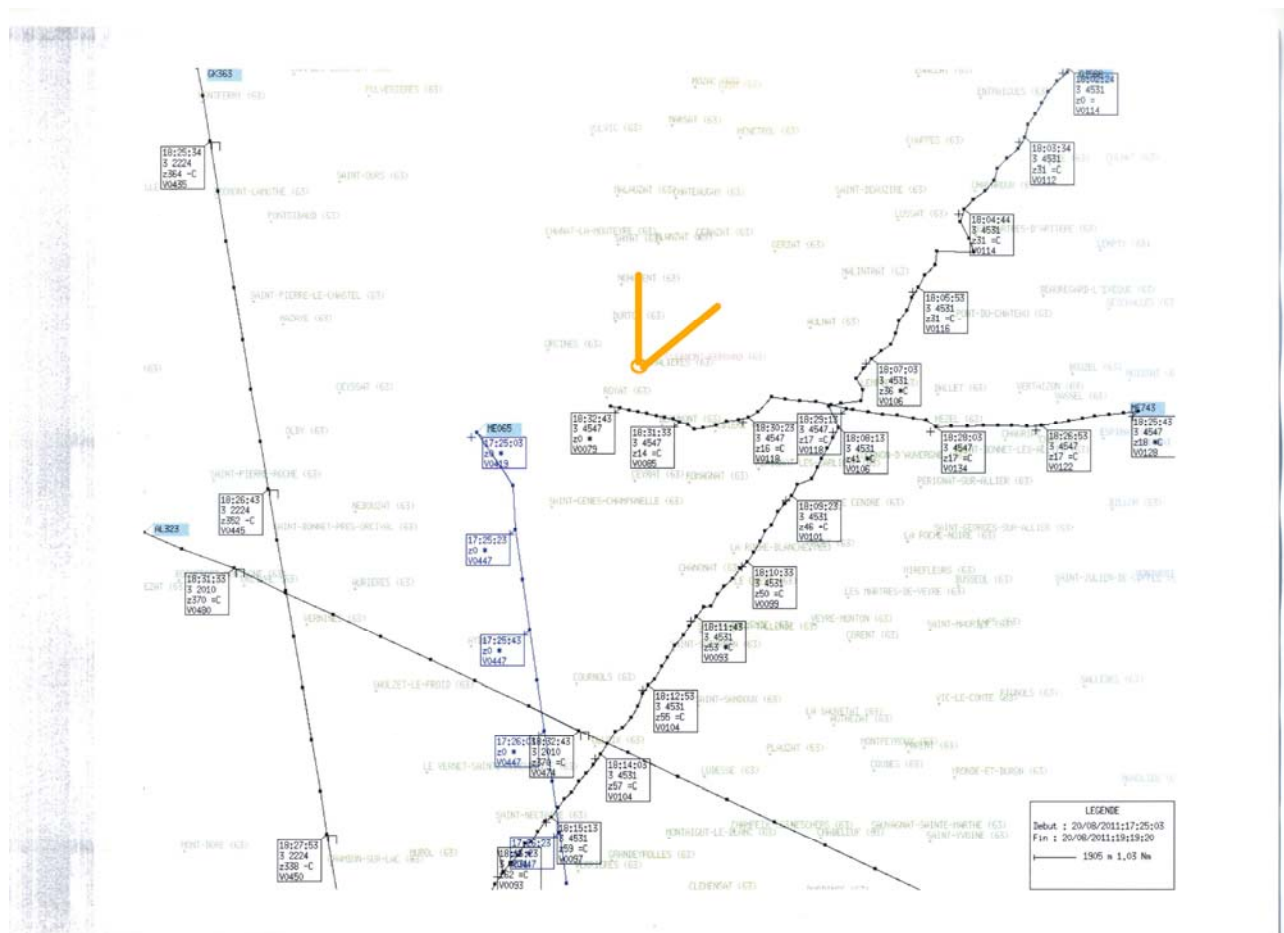
TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	CHAMALIERES (63)
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	REGARDAIT LA TV DEPUIS SA TERRASSE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	45,778° N, 3,068° E
B3	Description du lieu d'observation	TERRASSE , AU 4EME ETAGE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	20/08/2011
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	VERS 20H15
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	00 :00 :10
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 ?	DEPART DU PHENOMENE
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	APPAREIL PHOTO CASIO EX-Z16
B14	Conditions météorologiques	CIEL BLEU AVEC NUAGES
B15	Conditions astronomiques	
B16	Equipements allumés ou actifs	TELEVISION
B17	Sources de bruits externes connues	TELEVISION, VOITURES
DESCRIPTION DU PHENOMENE PERÇU		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	CYLINDRE OVALE TRES PLAT

C3	Couleur	GRIS FONCE
C4	Luminosité	SOMBRE
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	1 CM A BOUT DE BRAS
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	PAS D'ESTIMATION
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	MONTJUZET (NORD-NORD EST)
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	AU-DESSUS DES IMMEUBLES (10 - 40 °)
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	?
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	?
C13	Trajectoire du phénomène	PAR VAGUE
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	?
C15	Effet(s) sur l'environnement	NON
<i>POUR LES ELEMENTS SUIVANTS, INDIQUEZ SIMPLEMENT SI LE TEMOIN A REPONDU A CES QUESTIONS</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	OUI / NON
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	SIDERE
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	A TELEPHONE A SES ENFANTS LE LENDEMAIN
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	PHENOMENE NON CONNU
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	?
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	?
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	OUI
E8	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	?

CONTEXTE AERONAUTIQUE

Le GEIPAN a demandé au contrôle aérien militaire les traces radar des aéronefs détectés sur la zone au moment de l'observation. Voici le résultat de l'investigation :



Commentaires : le V jaune indique l'angle de vue du témoin, vers le N, NE. Le témoin est à l'angle du V.

Les lignes noires représentent les trajets des avions ou hélicoptères, chaque rectangle contient l'heure (en T.U. , ajoutez 2 h) et l'altitude sous la forme zxxx, xxx étant le niveau de vol (x 100 pieds = environ 30m)

Interprétation :

On distingue bien deux aéronefs à basse altitude (1000m en montée vers le Sud Ouest pour l'un, 500m en descente vers l'Ouest, (Royat) pour l'autre) mais hors du champ de vue du témoin, et à des heures notablement différentes : avant 20h12 pour l'un, après 20h28 pour l'autre. Les aéronefs détectés par les radars ne sont pas ce qu'a vu le témoin.

CONTEXTE METEOROLOGIQUE

Les données de la station météo de Clermont-Ferrand, distante de 6 km indiquent (pour la tranche de 20 H correspondant à l'observation) des conditions de bonne visibilité ainsi qu'une présence de nuages (3 octats/8)

Tableau d'observations pour Clermont-Ferrand (63) (332 m)

[Carte] - [Clim. mensuelle] - [Observations d'aujourd'hui] - [Prévisions] - [Fiche station]

<< samedi 20 août 2011 >>

Station : Date :

Température Maxi.	Température Mini.	Rafale maxi.	Précipitations 24h	Ensoleillement
36.9 °C	18.2 °C	26 km/h	0 mm	11 h 54 min

Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
23 h	0/8		20 km	26.6 °C	51%	30.9	26.6 °C	↗ 2 km/h (9 km/h)	1016.3 hPa ↗	aucune
22 h	0/8		20 km	26.7 °C	51%	31	26.7 °C	↑ 7 km/h (11 km/h)	1016.1 hPa ↗	aucune
21 h	4/8		30 km	30.8 °C	39%	34.8	30.8 °C	↖ 2 km/h (13 km/h)	1015.4 hPa ↗	aucune
20 h	3/8		50 km	33.7 °C	31%	37.1	33.7 °C	↘ 9 km/h (26 km/h)	1014.9 hPa ↘	aucune
19 h	3/8		50 km	35.7 °C	27%	38.5	35.7 °C	→ 7 km/h (19 km/h)	1014.9 hPa ↘	aucune
18 h			55 km	36.6 °C	25%	39.2	36.6 °C	← 7 km/h (15 km/h)	1014.6 hPa ↘	aucune

ANALYSE PHOTOGRAPHIQUE



Photo fournie par le témoin

Les données internes à la photo (EXIF) indiquent :

L'appareil photo : Casio EX-Z16

C'est un appareil compact d'entrée de gamme de 12,54 Megapixels, utilisé ici à résolution réduite de 3 Megapixels (2048 x 1536)

La photo est datée du 20/08/2011 à 20h23 (l'horloge de l'appareil photo n'est pas forcément exacte)

La prise de vue a été faite au 1/100s, à ouverture f/5,4, sensibilité ISO 400

Focale équivalente 35 mm : 107



3.2. ANALYSE

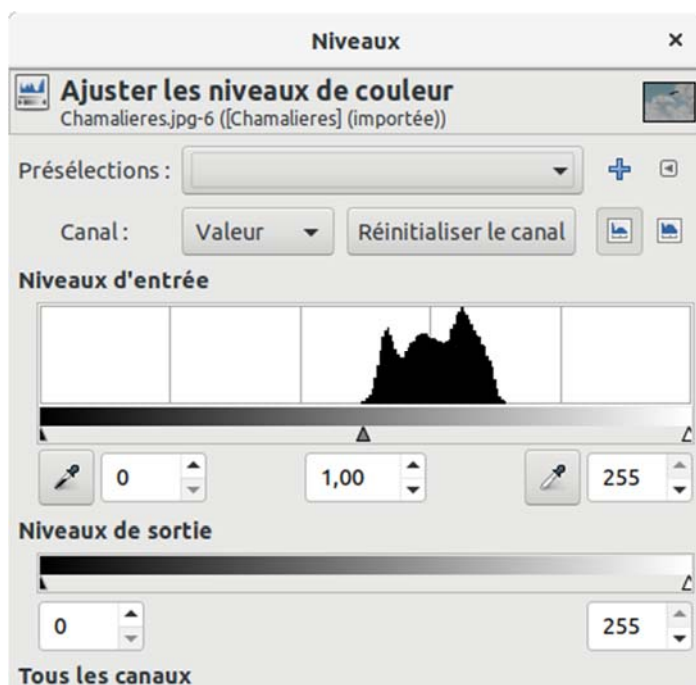
La pièce essentielle de ce témoignage est constituée par la photographie du témoin.

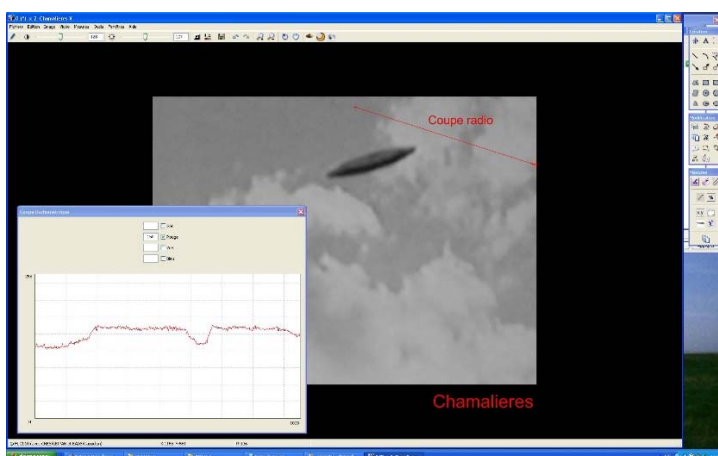
Analyse visuelle :

- La photo donne une impression générale de léger flou
- L'ouverture angulaire de la photographie est de 23° en diagonale et de 13° en hauteur. On ne dispose d'aucune indication par le témoin concernant l'élévation du PAN, mais en supposant que le bas de la photo corresponde à l'horizon (en réalité ce bas de photo coupe les nuages et se trouve bien au-dessus de l'horizon), le PAN serait au minimum à une élévation de 10° (on peut tabler sur bien plus en réalité).
- Le soleil est rasant est à 5° d'élévation, donc à gauche pour une observation décrite comme étant au nord. Avec une telle élévation rasante, la partie la plus éclairée de l'objet devrait être à gauche et la partie sombre à droite, alors que la photo montre une face supérieure et une face inférieure de l'objet respectivement uniformément lumineuse et sombre, comme si le soleil était haut dans le ciel.
- Le rendu du ciel et des nuages est inhabituel, comparé aux photos numériques prises avec ce genre d'appareil.

Analyse technique :

- La photo est peu contrastée, ce qui est confirmé par l'histogramme ci-dessous. En particulier le profil radiométrique au travers des nuages apparaît anormalement « plat », bien qu'on soit loin de la saturation. Ceci n'est pas naturel pour une photo du ciel, mais s'explique bien s'il s'agit d'une photo de photo



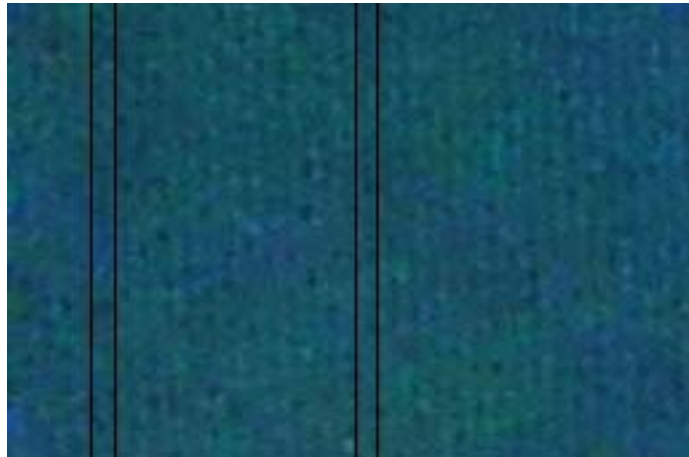


- Lorsque l'on fait un tableau comparatif de la photo de PAN et des trois autres photos de ciel issues du même appareil, on note que bien que toutes ces photos du ciel soient prises en plein jour, seule la photo de PAN affiche une sensibilité ISO élevée de 400, alors que toutes les autres affichent au contraire la sensibilité ISO minimum de 64. Or la valeur de ce paramètre est établie de façon automatique par la caméra. La différence paraît inexplicable si la photo de PAN a réellement été prise à l'extérieur comme les autres, y compris sur des jours différents, mais est en revanche tout à fait logique s'il s'agit d'une photo prise en intérieur.

	Chamalières	CIMG0453	CIMG0454	CIMG0455	CIMG0456
Temps d'exposition	1/100 s	1/250 s	1/500 s	1/400 s	1/400 s
Ouverture	5.4	7.3	5.4	13.9	13.9
ISO	400	64	64	64	64
Flash	Auto, non déclenché	Activé, déclenché	Activé, déclenché	Activé, déclenché	Activé, déclenché
Longueur focale	18,9 mm	6,3 mm	18,9 mm	18,9 mm	18,9 mm
Ratio du zoom digital	1.9	1	1	1	1
LF en format 35 mm	107	36	107	107	107
Champ angulaire	19.1	53.1	19.1	19.1	19.1
Contrôle du gain	Haut gain activé	aucun	aucun	aucun	aucun
Profondeur de champ	7.87 m - infini	0.87 m - infini	0.92 - 1.08 m	0.78 - 1.13 m	0.78 - 1.13 m
Distance du sujet	21.333 m	5.333 m	0.994 m	0.92 m	0.92 m
Distance hyperfocale	12.46 m	1.03 m	12.46 m	4.84m	4.84 m
Valeur d'exposition	9.5 m	14.3 m	14.5 m	16.9 m	16.9 m

- Le fond du ciel laisse apparaître des marbrures qui n'ont pas lieu d'être, qui ne sont pas des défauts habituels des images numériques
- Lorsqu'on observe attentivement cette image à un grossissement de 100 % (1 pixel image pour 1 pixel écran) ou à un multiple (200 % ou 300 % ou 400%), on remarque une sorte de

granulation structurée (tramage) formant des lignes « presque » verticales : Voir un agrandissement ci-dessous, sur lequel des lignes noires verticales ont été ajoutées.



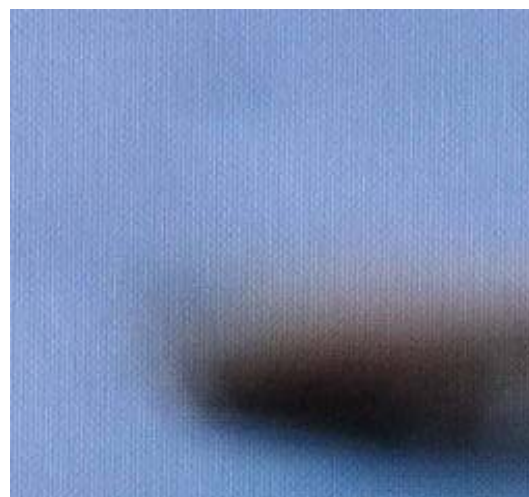
La présence de cette trame interroge. La photo a été soumise à un logiciel d'analyse spécialisé pour en effectuer une transformée de Fourier (analyse des fréquences). Cette analyse met bien en évidence les défauts de compression inhérent à la compression jpeg (visibles à très fort grossissements) ainsi que cette trame qui s'avère être inclinée de 2° par rapport à la verticale. Du fait de cette inclinaison, il n'est pas possible que ce défaut vienne de l'appareil lui-même, et encore moins du ciel photographié. Le plus probable est que cette trame a bien été photographiée, **la photo ne serait donc pas une photo du ciel, mais une reproduction d'une image existante** auparavant ; une photo d'un document imprimé ou plus probablement d'un écran de télévision ou d'ordinateur sur lequel était affichée cette image.

Le GEIPAN a tenté de reproduire une photo similaire en photographiant avec un appareil photo numérique grand public (Canon Powershot A610) un écran de télévision HD en arrêt sur image d'un documentaire « OVNI » sur la zone 51.



On remarque aussi sur ce genre de prise de vue un histogramme révélant peu de contraste ; le rendu de l'objet est étonnamment semblable au niveau du contraste local. Le rendu de la grille n'est pas identique, bien que présentant des similarités. (ci-dessous, extrait à fort grossissement)

Il faut savoir que la superposition de deux images numériques à des résolutions différentes, et selon une géométrie variable, peut donner des résultats infiniment variables (problématique de battements, de congruences, effets de moirés ...) et très différents même avec des paramètres proches.



En conclusion de l'analyse photographique :

Parmi tous les éléments qui précèdent en faveur de l'hypothèse d'une supercherie (ce n'est pas une photo de ciel), trois sont déterminants chacun d'eux pris séparément.

- Irrégularité de l'ombre sur l'objet par rapport à l'heure de prise de vue
- Présence d'une trame anormale pour une photo mais explicable pour une photo de photo ou d'écran
- Paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

3.3. SUITE ET FIN DE L'ENQUETE

Le responsable du GEIPAN (en 2011) a informé par téléphone le témoin de ses conclusions allant dans le sens d'une probable supercherie. Le témoin a assuré que sa photo était authentique. Il a été convenu à l'époque avec le témoin de ne pas publier sur le site du GEIPAN les conclusions (non modifiées par l'échange) du GEIPAN par égard pour le témoin. En contrepartie le témoin devait s'abstenir de faire état publiquement de cette observation en mentionnant une absence de conclusion ou une conclusion différente du GEIPAN, ce qui porterait préjudice au travail du GEIPAN.

C'est pourtant ce que le témoin a fait en 2012 sur un forum en indiquant que le GEIPAN ne trouvait pas d'explication mais ne publiait pas ce constat de non explication.

L'attitude du témoin conduit donc aujourd'hui le GEIPAN à publier ses conclusions.

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

4.1 SYNTHESE DES HYPOTHESES

La photo est vraiment authentique, et les effets insolites sont des défauts de l'appareil photo

Les défauts constatés, en particulier le décalage de 2° de la grille par rapport à la verticale, ne sont pas des défauts envisageables avec ce type d'appareil, d'autant plus que ces défauts ne persistent pas sur les photos prises ultérieurement.

L'ombre sous l'objet n'est pas compatible avec l'heure déclarée d'observation.

Les paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN sont trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

Cette hypothèse est rejetée.

La photo est vraiment authentique, les effets insolites sont une conséquence de l'exposition de l'appareil photo à un phénomène inconnu

Pour cette hypothèse, il faudrait envisager que les perturbations électromagnétiques sont telles qu'elles ajoutent cet effet de grille à la photo, mais sans perturber fortement l'image elle-même. Le type de rayonnements pouvant produire cet effet est inimaginable.

L'ombre sous l'objet n'est pas compatible avec l'heure déclarée d'observation.

Les paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN sont trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

Cette hypothèse est rejetée.

Le témoin a bien observé un objet volant dans le ciel, puis a fabriqué la photo pour rendre son témoignage plus crédible

Dans ce cas, il aurait fallu que le témoin réagisse assez vite pour trouver une photo ressemblant un peu à son observation, mettre au point la procédure de prise de vue et fournir rapidement la photo à la presse.

Cette hypothèse reste envisageable, mais affaiblit énormément la fiabilité de l'observation visuelle, et ce d'autant que le témoin ne reconnaît pas la supercherie quand on lui oppose ces arguments.

C'est un canular, le témoin a fabriqué de toutes pièces le scénario de l'observation à partir d'une photo extraite d'un documentaire sur vidéo

Les défauts constatés ne sont pas compatibles avec une photo authentique d'un ciel nuageux, l'effet de grille s'explique très bien si le témoin a photographié un document portant cette trame ou s'il a photographié un écran vidéo.

L'ombre sous l'objet n'est pas compatible avec l'heure déclarée d'observation

Les paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN sont trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

Le témoin n'a pas été en mesure de fournir les photos précédant et suivant la photo de référence. Une supercherie donne généralement lieu à plusieurs essais afin de sélectionner le « meilleur rendu ». Le fait de ne pas répondre à la demande du GEIPAN de fourniture de ces photos est en faveur de l'hypothèse du canular, même si ce point est moins déterminant que les précédents.

Ces éléments confèrent à l'hypothèse de canular, une très forte probabilité conduisant à ne retenir que celle-ci.

4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance est mesurée par le niveau d'information et celui de la fiabilité de cette information.

- Niveau d'Information : il est correct puisqu'un grand nombre de paramètres sont connus et que nous disposons d'une photo du PAN. On peut regretter l'absence d'information sur l'élévation du PAN et le peu d'information sur la phase disparition.
- Niveau de fiabilité : il est très mauvais puisque l'hypothèse retenue est une supercherie et même un canular portant sur la photographie et l'ensemble de l'observation. Ce manque de fiabilité invalide l'information.

Au total la consistance de ce cas est donc très faible.

5- CONCLUSION

La photographie du témoin constitue la pièce maîtresse du témoignage, celle qui porte toute l'étrangeté. L'analyse de cette photo traduit des éléments insolites amenant à conclure à une très probable supercherie portant au minimum sur la photo et le plus probable est que cela porte sur toute l'observation. En effet on peut formuler trois hypothèses :

La photo est vraiment authentique, les effets insolites sont des défauts de l'appareil photo

Les défauts constatés, en particulier le décalage de 2° de la grille par rapport à la verticale, ne sont pas des défauts envisageables avec ce type d'appareil, d'autant plus que ces défauts ne persistent pas sur les photos prises ultérieurement.

L'ombre sous l'objet n'est pas compatible avec l'heure déclarée d'observation.

Les paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN sont trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

Cette hypothèse est rejetée

La photo est vraiment authentique, les effets insolites sont une conséquence de l'exposition de l'appareil photo à un phénomène inconnu

Pour cette hypothèse, il faudrait envisager que les perturbations électromagnétiques sont telles qu'elles ajoutent cet effet de grille à la photo, mais sans perturber fortement l'image elle-même. Le type de rayonnements pouvant produire cet effet est inimaginable.

L'ombre sous l'objet n'est pas compatible avec l'heure déclarée d'observation.

Les paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN sont trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

Cette hypothèse est rejetée.

Le témoin a bien observé un objet volant dans le ciel, puis a fabriqué la photo pour rendre son témoignage plus crédible

Dans ce cas, il aurait fallu que le témoin réagisse assez vite pour trouver une photo ressemblant un peu à son observation, mettre au point la procédure de prise de vue et fournir rapidement la photo à la presse.

Cette hypothèse reste envisageable, mais affaiblit énormément la fiabilité de l'observation visuelle, et ce d'autant que le témoin ne reconnaît pas la supercherie quand on lui oppose ces arguments.

C'est un canular, le témoin a fabriqué de toutes pièces le scénario de l'observation à partir d'une photo extraite d'un documentaire sur vidéo.

Les défauts constatés ne sont pas compatibles avec une photo authentique d'un ciel nuageux, l'effet de grille s'explique très bien si le témoin a photographié un document portant cette trame ou s'il a photographié un écran vidéo..

L'ombre sous l'objet n'est pas compatible avec l'heure déclarée d'observation

Les paramètres techniques (ISO) de la photo du PAN sont trop différents des autres photos du même appareil portant sur une vue du ciel.

Le témoin n'a pas été en mesure de fournir les photos précédant et suivant la photo de référence. Une supercherie donne généralement lieu à plusieurs essais afin de sélectionner le « meilleur rendu ». Le fait de ne pas répondre à la demande du GEIPAN de fourniture de

ces photos est en faveur de l'hypothèse du canular, même si ce point est moins déterminant que les précédents.

Ces éléments confèrent à l'hypothèse de canular, une très forte probabilité conduisant à ne retenir que celle-ci.

En conséquence le GEIPAN conclut A : très forte probabilité de canular. La photo est une photo de photo ou d'écran représentant un PAN.

Pourquoi cette publication tardive ?

Le responsable du GEIPAN (en 2011) a informé par téléphone le témoin de ses conclusions allant dans le sens d'une probable supercherie. Le témoin a assuré que sa photo était authentique. Il a été convenu à l'époque avec le témoin de ne pas publier sur le site du GEIPAN les conclusions (non modifiées par l'échange) du GEIPAN par égard pour le témoin. En contrepartie le témoin devait s'abstenir de faire état publiquement de cette observation en mentionnant une absence de conclusion ou une conclusion différente du GEIPAN, ce qui porterait préjudice au travail du GEIPAN. C'est pourtant ce que le témoin a fait en 2012 sur un forum en indiquant que le GEIPAN ne trouvait pas d'explication mais ne publiait pas ce constat de non explication.

L'attitude du témoin conduit donc aujourd'hui le GEIPAN à publier ses conclusions.