

Toulouse, le 31/03/2017  
DCT/DA/Geipan

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

RAMBERVILLERS (88) 25.07.2016

### CAS D'OBSERVATION

#### 1 – CONTEXTE

Le 26 juillet 2016, le GEIPAN reçoit un questionnaire faisant état d'une observation au-dessus de la ville de Rambervillers (Vosges - 88) en date du 25 juillet 2016 vers 19h14 : le témoin observa pendant 20/25 secondes, depuis sa terrasse en extérieur, un objet sphérique entouré d'un anneau. Aucun bruit en provenance du phénomène ne fut perçu.

#### 2- DESCRIPTION DU CAS

Récit libre du témoin dans le questionnaire :

*"Je me trouvais assis sur ma terrasse à l'extérieur et regardait la nature, quand soudain sur ma gauche venant du Nord Nord Est un objet de forme sphérique, peut-être entouré et relié à un anneau, à une altitude que j'estime entre 1500 et 2000 mètres, a traversé la partie du ciel se trouvant face à moi à une vitesse que j'estime supérieure à 1x1/2 celle d'un avion de ligne passant couramment dans cette même zone. Le ciel était parfaitement bleu, il n'y avait aucun vent, il était 19h14 et mon observation a duré entre 20 et 25 seconde et s'est terminée quand l'objet, filant vers le Sud Sud Est, s'est perdu au dessus de légers cirrus. La trajectoire était parfaitement linéaire, il n'y avait pas de traînée ni de bruit, Sa forme sphérique le distingue des avions de ligne et des avions de chasse que j'ai l'habitude d'observer dans cette zone. Rien à voir également avec un dirigeable ou ballon sonde, ou lanterne. Non cet objet se déplaçait vite et semblait bien suivre une trajectoire définie et non aléatoire".*

#### 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Afin de collecter certaines données et d'en vérifier d'autres, le GEIPAN a décidé de l'envoi d'un enquêteur.

De l'entretien le 17 décembre 2016, au domicile du témoin (T1) qui est aussi le lieu d'observation, l'enquêteur apprend que le témoin n'était pas seul au moment de l'observation mais que la personne qui était présente n'a pas souhaité témoigner. T1 a également précisé avoir été le premier à voir le PAN.

T1 décrit un objet sphérique, entouré d'un anneau (voir dessin), d'aspect métallique, reflétant le soleil et sur question indique n'avoir remarqué aucune anomalie de fonctionnement des appareils électriques pendant le survol (pompes de bassin proche).

Sur question également, T1 ne nota ou ne se souvient pas d'autres passages d'avions, dans un court laps de temps avant, après ou pendant le passage du PAN. T1 précise que s'il y avait eu un ou des avions, il ne les aurait peut être pas remarqués tant son attention était attirée par le PAN. Il précise voir souvent des avions de ligne ou de chasse dans le même secteur.

L'apparence du PAN était celle d'un avion illuminé par le soleil, mais de forme sphérique contrairement aux avions qui se présentent à lui dans des conditions semblables, sous forme de "ligne". Il précise que le PAN n'était pas suivi de traînées. T1 décrit aussi un anneau autour de la sphère. Par ailleurs, T1 estime que la vitesse du PAN pouvait être plus rapide (1,5 fois) que les avions qu'il voit habituellement.

T1 portait des verres correcteurs dits complexes (myopie et presbytie).

Il indiqua également que la personne présente pensait que l'anneau était relié à la sphère. Lui ne nota pas ce détail.

Mesures prises in situ : (boussole, alidade)

- Azimut de départ de l'observation : environ 350° (un poteau sert de repère et est au 0° - Nord donc)
- Azimut de disparition : environ 130°
- Hauteur angulaire départ : environ 32°
- Hauteur angulaire mi-parcours : environ 32°
- Hauteur angulaire fin d'observation : 26° probablement par effet d'éloignement

Ces hauteurs angulaires et la situation géographique locale de T1 font que dès l'apparition du PAN, T1 a pu suivre le PAN sans obstacle jusqu'à sa disparition.

Estimation de taille angulaire à l'aide du comparateur LDLN :

- Pleine lune : surestimation x3
- PAN : estimé plus gros que le diamètre apparent de la pleine lune mais plus petit que l'estimation faite par T1 de ce diamètre apparent de la pleine Lune
- Avion de ligne estimé par le témoin 2 fois plus petit que le PAN

Il est classique de constater une surestimation de la pleine lune et ici elle n'est pas excessive.

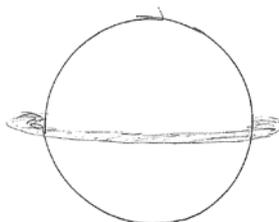
On constate que l'erreur du témoin sur la Lune est du même ordre que le facteur de comparaison qu'il fait entre le PAN et un avion de ligne, ce qui du point de vue de la taille angulaire rend possible une méprise avec un avion

L'enquêteur a procédé également à une reconstitution mémorielle avec chronométrage afin d'affiner la durée estimée de l'observation : environ 16 secondes ce qui est relativement proche de la durée initialement indiquée par T1 de 20 à 25".

Le témoin connaît le GEIPAN par des émissions de télévision. Son intérêt pour les PAN était déjà présent avant l'observation mais sans excès.

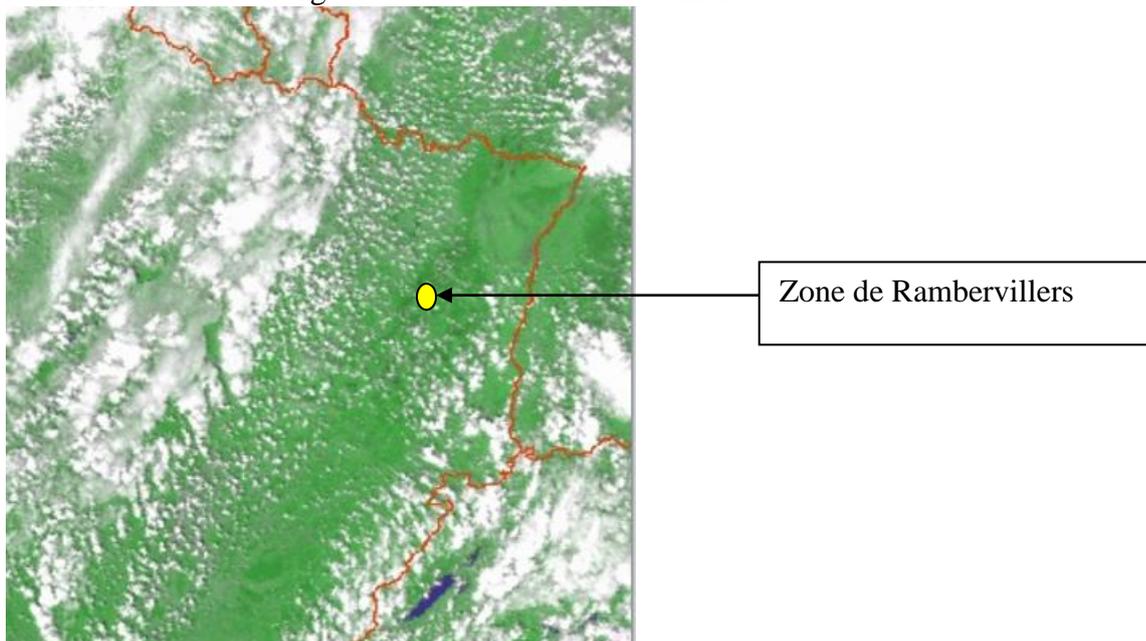
Le témoin indique que l'objet a disparu au-dessus des Cirrus et indique une altitude moyenne du PAN entre 1500 et 2000 mètres. Les cirrus sont des nuages se trouvant classiquement entre 5000 et 14 000 mètres. Si l'objet a bien disparu au dessus des cirrus, il devait donc se trouver à une altitude plus élevée que celle estimée par le témoin.

Croquis du témoin :



## METEO

Une recherche effectuée sur infoclimat pour la date à 17h TU est conforme au récit du témoin concernant la faible couverture nuageuse au dessus de Rambervillers.



Source Infoclimat

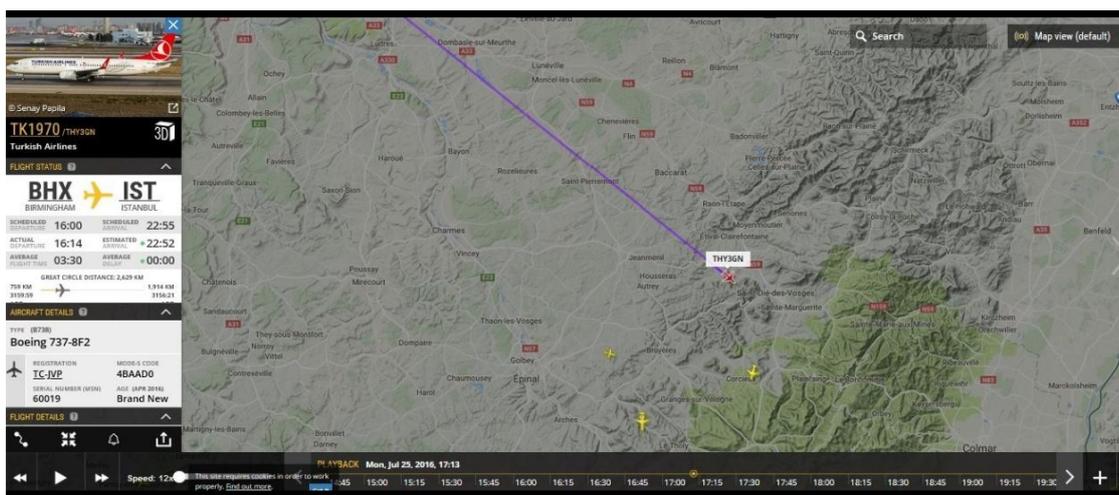
## AERONAUTIQUE

Une recherche effectuée grâce au replay de flightradar a permis de trouver un vol concomittant à l'observation tant dans l'heure d'observation (~1mn) que dans la direction prise par le PAN. Vol THY3GN (Turkish Airline) qui volait à une altitude de 10600 m. L'avion était un boeing 737. On estime sa distance horizontale au plus près à 7km (voir carte) et donc la distance au temoin autour de 12 km. L'elevation (hauteur angulaire) maximale de l'avion est de l'ordre de 55°.

La configuration géométrique avec le soleil favorise la vue de l'avion par le témoin selon un effet de miroir du soleil.

La taille angulaire (longueur fuselage) d'un tel avion vue par le témoin est de 1/3 de Lune (30m de fuselage/12000 m de distance), ce qui permet distinguer une forme et des détails vu les bonnes conditions d'éclairage solaire. La carlingue d'un avion n'étant un cylindre que sur une partie de la longueur seulement, l'effet miroir n'est pas homogène et peut donner l'aspect d'un cylindre tronqué ou d'une sphère. Les ailes d'un avion vues selon une hauteur angulaire de 55° apparaissent naturellement de dimension réduite, ce qui peut donner un effet d'anneau entourant la partie la plus miroitante de la carlingue, voire même une aureole décalée de la partie miroitante de la carlingue vu que cette dernière n'est pas forcément (ou pas sur toute la durée de l'observation) le centre de la carlingue (ce qui validerait aussi une variante de la position de l'anneau par rapport à la sphère telle qu'évoquée par l'autre témoin).

En l'absence de données météorologiques concernant la troposphère, il ne peut être que rappelé que les traînées de condensation se produisent généralement à partir de 8 000 m d'altitude si le taux d'humidité est de plus de 68 % et la température inférieure à -39 °C et ne sont donc pas systématiques.



Soleil azimut  
254°



Track avion 128°  
Estimation AZ  
disparition PAN ~130°

Source: Flightradar

### 3.1. Synthèse des ELEMENTS COLLECTES

#### TEMOIN N°1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	Rambervilliers (88)
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 son aménagement paysager (bassin, plantations diverses)

B2	Adresse précise du lieu d'observation	
B3	Description du lieu d'observation	Terrasse extérieure - Zone urbanisée
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	25/07/2016
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	19h14:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	~ 16 sec.
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Oui : 1 (T2 ne souhaite pas témoigner)
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 ?	Disparition au-dessus des nuages (cirrus)
B12	Phénomène observé directement ?	Non
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Lunettes - verres correcteurs dits complexes
B14	Conditions météorologiques	Ciel dégagé, aucun vent perceptible au sol
B15	Conditions astronomiques	Observation diurne - Soleil : Azimut 254°46 - Hauteur angulaire 38°44
B16	Equipements allumés ou actifs	Aucun
B17	Sources de bruits externes connues	Ecoulement d'eau dans bassin Bruits de la ville atténués
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	Sphérique
C3	Couleur	Brillant métallique
C4	Luminosité	Oui - Brillant reflétant le soleil
C5	Trainée ou halo ?	Non
C6	Taille apparente (maximale)	1,5 fois le diamètre apparent de la pleine lune
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun perçu
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	~ 350°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	~ 32°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	~ 130°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	~ 26°
C13	Trajectoire du phénomène	Linéaire, vitesse constante
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	~ 220°
C15	Effet(s) sur l'environnement	Aucun constaté
<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 ?	Oui

E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	Intérêt, curiosité
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	A discuté avec un autre témoin T2 qui ne souhaite pas témoigner
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	Phénomène inconnu
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	Oui
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	Emissions TV
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	Non
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	Possiblement

#### 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

- Possible avion.

##### 4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE		EVALUATION*
<b>1. Avion</b>		
	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR POUR/CONTRE
- Avion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concordance d'heure avec Vol THY36N</li> <li>- Concordance trajectoire</li> <li>- Position respective Avion, Soleil, Témoin favorisant un effet miroir permettant de bien distinguer un avion de taille angulaire 1/3 de Lune</li> </ul> <p>Le témoin n'a pas vu l'avion volant en même temps et à proximité angulaire du PAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forme de sphère avec un anneau. Mais cela est compatible d'un effet d'éclairage miroir du soleil non homogène sur toute la longueur de la carlingue, et de la vision partielle des ailes du fait de la configuration géométrique (et d'un effet miroir moins favorable sur les ailes)</li> <li>- Hauteur angulaire différente entre le PAN et l'avion, mais l'estimation d'élévation se heurte souvent à l'absence de repères contrairement à celle de l'azimut.</li> </ul> <p>95% - 20%</p>

\*Fiabilité de l'hypothèse estimée par l'enquêteur: certaine (100%) ; forte (>80%) ; importante (60% à 80%) ; moyenne (40% à 60%) ; faible (20% à 40%) ; très faible (<20%) ; nulle (0%)

#### 5- CONCLUSION

Suite aux mesures prises in situ, à l'entretien avec le témoin, aux recherches effectuées notamment avec le replay de Flightradar et les archives météorologiques, on peut conclure qu'il s'agit d'une confusion avec un avion.

En effet, il y a concomitance (de l'ordre de la minute) d'un avion non remarqué par le témoin au moment de l'observation, suivant une trajectoire entrant en cohérence avec celle donnée par le témoin pour le PAN, mis à part un écart significatif de hauteur angulaire (avion 56°, PAN estimé à 32°) mais non rédhibitoire eu égard au fait que l'observation a eu lieu en plein ciel et sans repère.

Un avion n'est pas obligatoirement accompagné d'une trainée. L'autre élément d'étrangeté portant sur l'aspect sphérique et « l'anneau » est compatible d'un effet d'éclairage miroir du soleil non homogène sur

toute la longueur de la carlingue, et de la vision partielle des ailes du fait de la configuration géométrique (et d'un effet miroir moins favorable sur les ailes).

Cette étrangeté a pu conduire aussi à une perception de grosseur accrue par rapport à ce qui est perçu usuellement par le témoin des avions de passage.

En conséquence GEIPAN classe en A: méprise avec avion de ligne

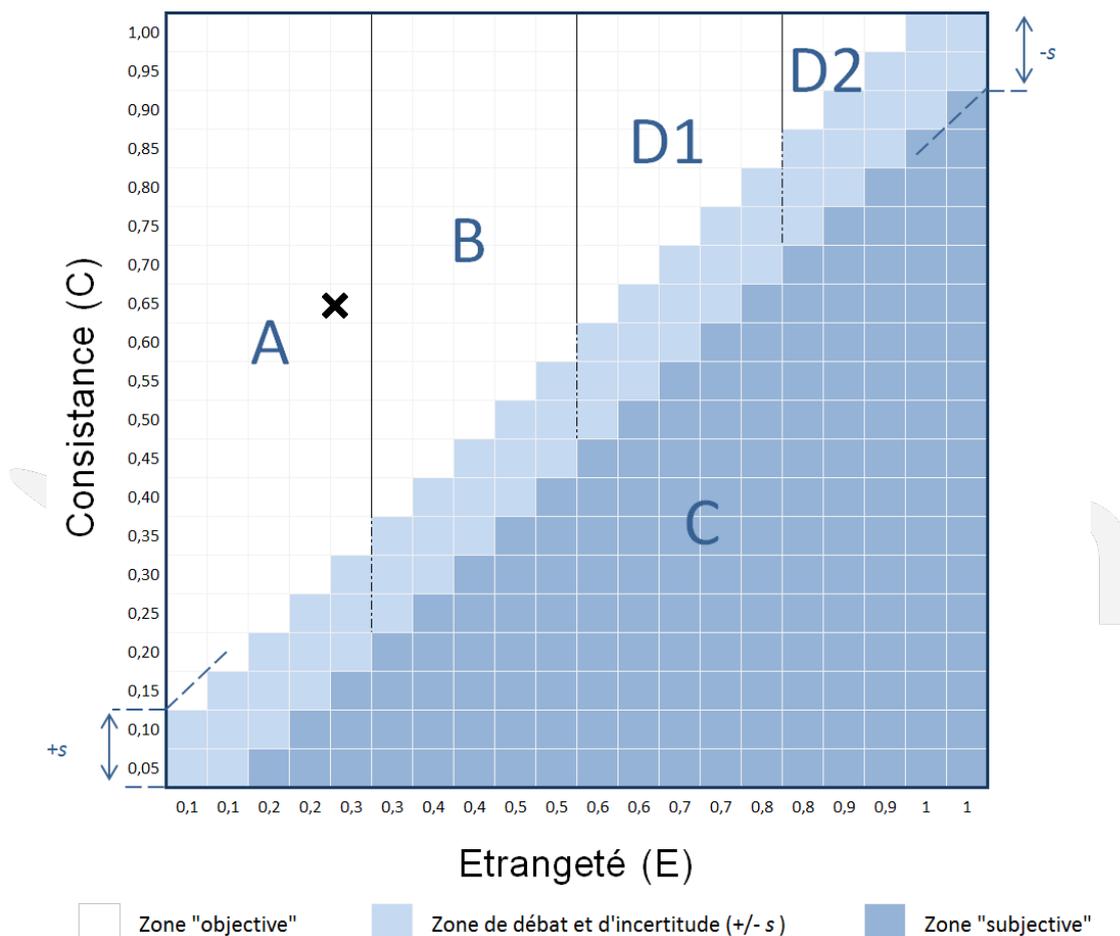
## 5.1. CLASSIFICATION

CONSISTANCE<sup>(1)</sup> ( $I \times F$ )

0.65

ETRANGETE<sup>(2)</sup> (E)

0.25



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

(2) Etrangeté (E) : entre 0 et 1. Distance en termes d'informations à l'ensemble des phénomènes connus.