

Toulouse, le 19/11/2014
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

AILLY-SUR-NOYE (80) 22.10.2013

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 28.10.2013, le GEIPAN reçoit par mail du témoin le questionnaire d'observation « *témoignage standard* » complété concernant l'observation sur la commune d'AILLY-SUR-NOYE (80), le 22.10.2013 vers 19h50, d'un phénomène lumineux dans le ciel de nature inconnue. Des précisions sont apportées une première fois par le témoin le 04.11.2013, par mail.

Le témoin envoie un second mail le 21.12.2013 pour nous signaler deux observations semblables récentes, mais sans répondre cependant à notre demande de précisions (en date du 08.11.2013) concernant le lieu et la direction d'observation.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Voici la présentation de ce cas, narrée par ce témoin :

« Mardi 22 octobre, vers 19h50, j'ai observé dans le ciel un objet de forme triangulaire (triangle équilatéral), composé de trois points lumineux à chaque sommet : rouge, vert, bleu. Cette observation s'est faite à l'entrée du bourg : Ailly sur Noye, proche de chez un paysagiste.

En roulant, je m'aperçois donc de ces trois points lumineux dans le ciel (à basse altitude). Je m'arrête et descend du véhicule aux abords proche de chez le paysagiste. L'objet de forme triangulaire est resté fixe, sans aucun bruit pendant env.30 à 40 s. Voyant le véhicule arrêté, je pense l'objet à dû s'apercevoir qu'il était observé. Il a donc commencé à se déplacer très lentement, sans aucun bruit. Étrangement, il est passé à 2 ou 3 reprises dans une sorte de brume, pour disparaître et réapparaître.

Je précise qu'à son point fixe de départ je situerais son altitude à 6 ou 10 mètres au-dessus de la cime des arbres présents (taille adulte). Au moment de sa troisième réapparition, les trois points lumineux ont changé de couleur. Ils sont devenus blancs, avec cette fois-ci un point vert clignotant, comme pour imiter le balisage d'un avion. Puis il a disparu, sans accélération.

Juste pour information, cela fait 7 ans que j'habite Ailly, et j'ai remarqué cet objet à 3 reprises dans les alentours. Mais étrangement de mémoire, je situerais ses apparitions toujours entre mi octobre et mi décembre. »

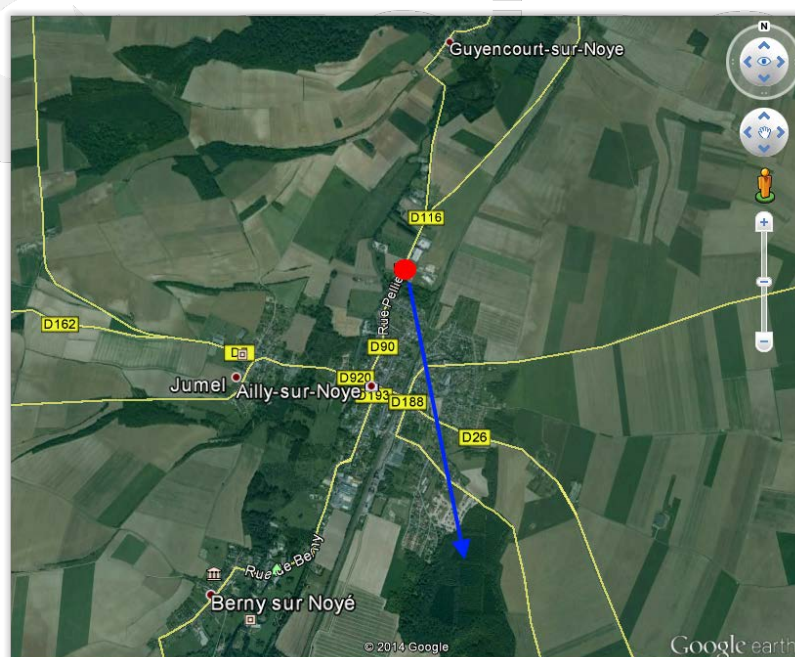
La lecture attentive de la suite du questionnaire apporte les éléments complémentaires suivants :

- Le PAN était de la forme d'un triangle équilatéral.
- La luminosité des points lumineux était comparable à celle de petits spots.
- Le PAN se déplaçait vers le nord.
- Il est apparu à une hauteur comprise entre 60° et 75° et a « conservé la même altitude jusqu'à sa disparition ».

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position du témoin est approximativement représentée par le cercle rouge et la direction d'observation du PAN par la flèche bleue.



3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aérodrome d'Albert-Bray, (code OACI : LFAQ), à environ 33 km à vol d'oiseau au nord-ouest de la position du témoin.

Les données METAR de cette station pour ce jour à 20:00 (18:00UTC), soit environ 10 minutes après l'observation nous renseignent sur :

- Le vent : (METAR 18011KT) soufflant depuis l'azimut 180° (sud +4°/-5°) à 11 nœuds, soit 20,4 km/h.
- La couverture nuageuse : (METAR NSC) inconnue. A noter qu'il tombait une pluie fine entre 18:30 et 19:00.
- La bonne visibilité (≥ 10 km).

METAR LFAQ 221800Z AUTO 18011KT 9999 NSC 17/14 Q1000			
METAR AUTO		METAR Report (automatically generated)	
LFAQ	station id:	LFAQ	
221800Z	observation time:	on the 22., 18:00 UTC	
18011KT	Wind:	from the south (180° (+4°/-5°)) at 20.4 km/h	11 kt = 12.7 mph = 5.7 m/s
9999	Visibility:	≥ 10 km	≥ 6.2 miles
NSC	Sky condition:	nil significant clouds	
17/14	Temperature:	17 °C	62.6 °F
	Dewpoint:	14 °C	57.2 °F
	relative humidity*:	83 %	
Q1000	altimeter:	1000 hPa	29.53 in. Hg = 750 mmHg

A noter que les données de l'aéroport de Beauvais-Tillé (code OACI : LFOB) situé à environ 33 km à vol d'oiseau au sud-ouest de la position du témoin donnent les mêmes relevés, à l'exception de la couverture nuageuse qui est précisée. **Elle s'étale sur trois niveaux (METAR : FEW046 BKN090 BKN120), soit une couverture nuageuse faible à 1380 m d'altitude et parcellée à 2700 et 3600 m d'altitude.**

En résumé, les données météorologiques recueillies montrent un temps très calme, un ciel probablement couvert par intermittence et une bonne visibilité.

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE

Aucun objet astronomique notable n'est présent et visible ce jour-là dans le champ de vision du témoin.

Le soleil à 17:50:00UTC était couché depuis un peu plus d'une heure et se trouvait à -11° sous l'horizon. Par ailleurs, la planète Vénus était théoriquement visible, très bas sur l'horizon (+3°).

3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

Le village d'Ailly-sur-Noye se trouve non loin de l'aéroport d'Amiens-Glisy, situé à environ 12 km à vol d'oiseau au nord-nord-est de la position du témoin.

Le trafic aérien dans la zone était plutôt faible avec la seule présence notable du vol **EZY824U** se trouvant à 19h51 locales approximativement au-dessus des communes de Montdidier et de Rollot, au sud-est de la position du témoin.



3.5. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N° 1

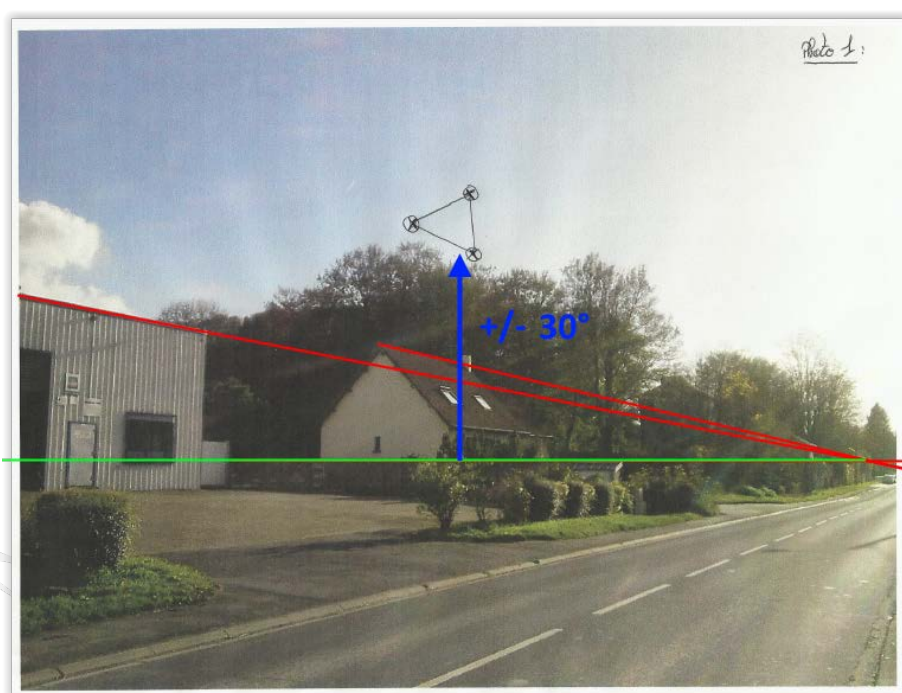
#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	AILLY-SUR-NOYE (80)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	/
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	/
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	RETRAIT DU TRAVAIL EN VOITURE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	49,7644 ; -2,3647
B3	Description du lieu d'observation	DEPUIS LA VOITURE DU TEMOIN PUIS A L'EXTERIEUR, AUX ABORDS DE LA ROUTE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	22/10/2013
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	VERS 19:50:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	30 A 40 SECONDES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	NON
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 ?	LE PHENOMENE A DISPARU
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL COUVERT PAR INTERMITTENCE FAIBLES PLUIES PEU AVANT L'OBSERVATION, VENT FAIBLE ET BONNE VISIBILITE
B15	Conditions astronomiques	SOLEIL A -11° - VENUS A +3°
B16	Equipements allumés ou actifs	PHARES ET CLIGNOTANTS DE LA VOITURE
B17	Sources de bruits externes connues	BRUIT DU PASSAGE D'UN VEHICULE
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	TRIANGLE EQUILATERAL
C3	Couleur	3 POINTS LUMINEUX DE COULEUR ROUGE, VERTE ET BLEUE
C4	Luminosité	« COMPARABLE A 3 AMPOULES HALOGENES OU 3 PETITS SPOTS »
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	/
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	ALTITUDE 6 A 10 METRES – DISTANCE UNE CENTAINE DE METRES
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	156°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	30°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	0°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	30°
C13	Trajectoire du phénomène	HORIZONTALE PUIS MONTANTE
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« 300 OU 400 METRES »
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
<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 ?	« EMERVELLE ET CONTENT D'AVOIR CETTE CHANCE » MAIS SE POSANT DES QUESTIONS
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	EN A PARLE A SES PROCHES PUIS A FAIT DES RECHERCHES SUR INTERNET
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	DRONE OU AVION FURTIF ?
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	PASSIONNE PAR LE SUJET
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	NON – « Y CROYAIT BIEN AVANT »
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	NE SAIS PAS

3.6. ANALYSE

Avant d'entamer l'analyse proprement dite, penchons-nous un instant sur le témoignage et sur les documents fournis par le témoin.

Il existe une contradiction importante concernant la hauteur d'observation du PAN telle que notée dans le questionnaire ($60^\circ/75^\circ$) et telle que visible dans le schéma reproduisant l'observation fait par le témoin ($\pm 30^\circ$) :



Il nous manque également une donnée importante : la mesure angulaire du PAN. Le témoin à ce sujet nous donne comme seule indication : « *Difficile car la question, est ce que les 3 points lumineux délimitaient l'objet taille maximale ou était-il beaucoup plus grand. En tout cas, si je reste sur les points lumineux, je dirai un peu plus grand qu'un break. Voir un peu plus même.* »

En l'état, cette estimation est inutilisable... Identique à la taille d'un break ... mais vu à quelle distance ?

Même si quelques données semblent à première vue contredire cette hypothèse, examinons la possibilité qu'il puisse s'agir du vol **EZY824U**, observé dans des conditions particulières.

1- Quels éléments peuvent permettre d'étayer cette hypothèse ?

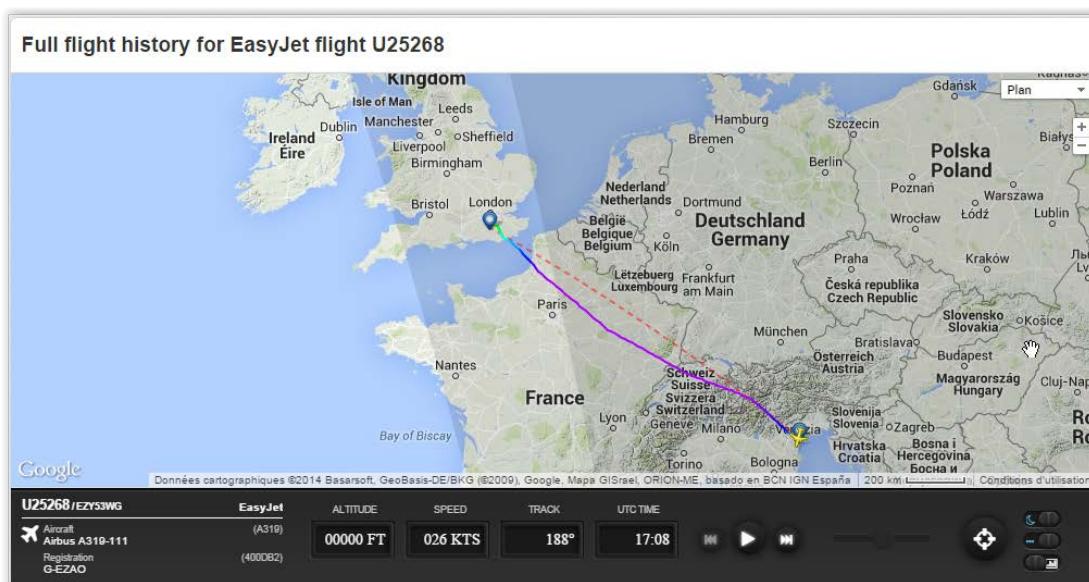
Pour notre cas, le vol suspecté d'être à l'origine de l'éventuelle confusion est le n°**EZY824U**. Les caractéristiques détaillées de ce vol ne sont plus disponibles, les données en ligne n'étant conservées que quelques mois au maximum.

Nous pouvons cependant retrouver les caractéristiques de ce vol régulier sur le site [Flightradar24](https://www.flightradar24.com) enregistré comme le vol **U25268/EZY824U EasyJet** assurant la liaison journalière Venise/Londres sur un A319 ou, plus rarement, sur un A320.

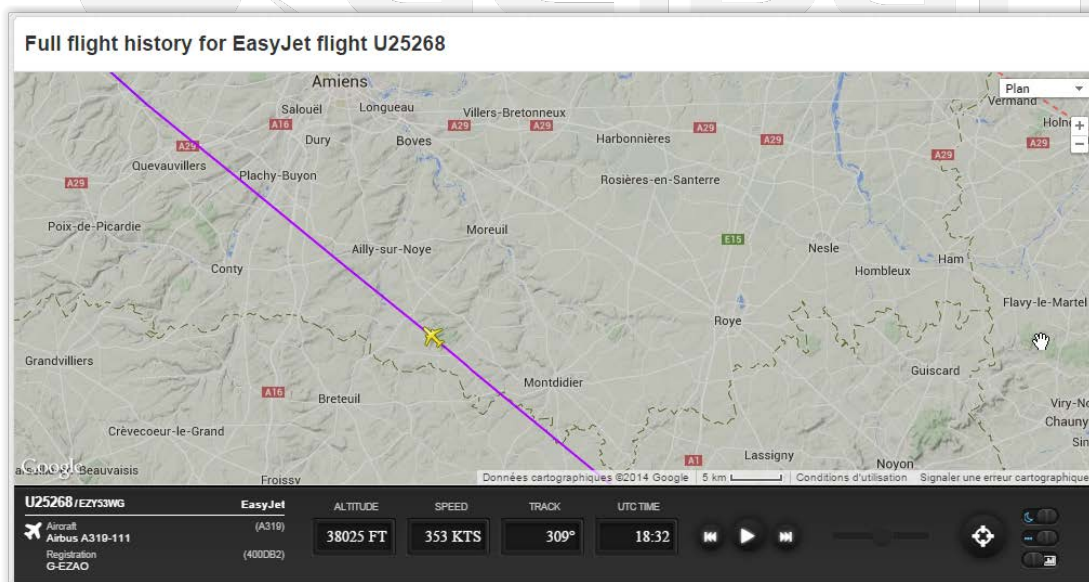
- Les azimuts d'observation et les horaires

Les horaires classiques de ce vol le font atterrir à Londres à **théoriquement** 18:20:00GMT/UTC soit 20:20:00 heure locale française (d'été).

S'agissant d'un vol régulier, nous pouvons retracer ses probables caractéristiques de vol à la date et à l'heure de l'observation en reprenant [le même vol](#), un an plus tard :



1- Route du vol EasyJet U25268 – Vue générale



2- Route du vol EasyJet U25268 – Vue détaillée

Comme il est possible de le constater sur la vue ci-dessus, le vol passe à proximité de la position du témoin et se trouve être **visible au sud-ouest, de la même façon que pour le PAN**, à 18:32:00UTC soit 12 minutes après son atterrissage théorique prévu à Londres et 30 minutes avant son atterrissage effectif.

Les vols sont rarement à l'heure et peuvent être en retard ou en avance (en fonction des conditions de départ et des conditions météorologiques). Ce vol de 2014 pris en exemple ne fait pas exception, puisqu'il est arrivé 42 minutes en retard (surligné en bleu):

2014-10-29	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZDA)	17:05	17:52	19:15	● Landed 19:36	✕
2014-10-28	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZFC)	17:05	17:30	19:15	● Landed 19:13	✕
2014-10-27	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZBX)	17:05	17:22	19:15	● Landed 19:00	✕
2014-10-26	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZBG)	17:05	17:21	19:15	● Landed 19:00	✕
2014-10-25	Venice (VCE)	London (LGW)	A320 (G-EZWF)	12:50	13:02	15:00	● Landed 14:54	✕
2014-10-24	Venice (VCE)	London (LGW)	-	16:10	16:20	18:20	● Canceled	
2014-10-23	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZIL)	16:10	16:28	18:20	● Landed 18:10	✕
2014-10-22	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZAO)	16:10	17:10	18:20	● Landed 19:02	✕
2014-10-21	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZDS)	16:10	16:29	18:20	● Landed 18:25	✕
2014-10-20	Venice (VCE)	London (LGW)	A319 (G-EZMH)	16:10	16:18	18:20	● Landed 18:07	✕

Il est donc tout à fait possible que l'avion se soit trouvé tel qu'observé par le témoin à 19:50:00 heure locale (17:50:00UTC), ce qui signifie qu'il aurait atterri à Londres aux environs de 18:20:00 UTC, ce qui est l'horaire normal.

- La forme triangulaire

Un avion observé de nuit, sous un certain angle, sera vu sous une forme triangulaire, uniquement délimitée par ses feux de navigation et/ou anticollision et/ou atterrissage, en fonction du modèle d'avion considéré et de son altitude au moment de l'observation.

- La couleur des points lumineux

Le rouge et le vert sont typique des feux de navigation, situés en bout d'aile. Lorsque l'observateur fait face à l'avion, le feu vert se trouve à gauche et le rouge à droite. Le témoin signale aussi un point bleu, couleur inutilisée par les avions. Il peut s'agir du feu blanc de queue.

- Déplacement : immobilité puis déplacement lent

Cette immobilité du PAN au début de l'observation n'est qu'une illusion due au fait que **l'axe de déplacement de l'avion coïncide pratiquement avec l'axe d'observation du témoin**, comme il est possible de le constater sur la carte 2 page précédente. L'éloignement de l'avion rend ainsi son déplacement imperceptible et la vitesse apparente de ce déplacement augmente au fur et à mesure que l'avion se rapproche du témoin.

- Disparition temporaire derrière « une sorte de brume »

Nous avons vu au chapitre 3.2 « situation météorologique » que la couverture nuageuse était intermittente, s'étalant sur trois niveaux : faible à 1380 m d'altitude et parcellée à 2700 et 3600 m

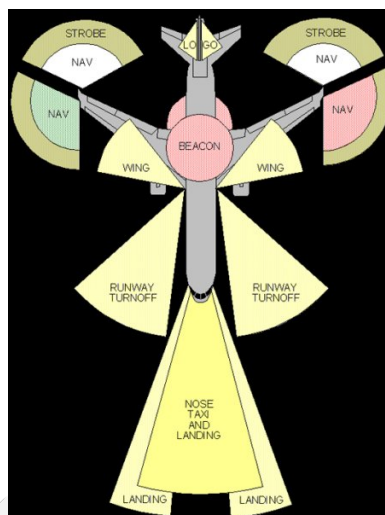
d'altitude. L'avion est donc sujet, observé depuis le sol, à une **alternance de disparition derrière une ou plusieurs des trois couches nuageuses** successives.

- Disparition définitive

Cette disparition peut s'expliquer simplement par le **passage de l'avion derrière une couche nuageuse plus importante**.

- Changement de couleur de ces points lumineux

Ce changement de couleur n'en est en fait pas un. **L'angle de visibilité des feux diffère selon la position de l'observateur par rapport à celle de l'avion**.



Angles de visibilité des feux de navigation sur un avion de ligne

Ainsi, si l'observateur se trouve face à l'avion (hors procédure d'atterrissage) il verra uniquement les feux de navigation rouge à sa droite et vert à sa gauche dans un premier temps. Puis l'avion se déplaçant en se rapprochant, ces feux cesseront d'être visibles, les uns après les autres, le rouge d'abord, l'avion passant sur la droite du témoin, le vert ensuite.

Puis, lorsque l'avion franchit une certaine latitude par rapport au témoin les feux clignotant stroboscopiques anticollision peuvent devenir visibles. Le témoin précise : « *Au moment de sa troisième réapparition, les trois points lumineux ont changés de couleur. Ils sont devenu blancs, avec cette fois-ci un point vert clignotant, comme pour imiter le balisage d'un avion* ». Ce point « vert clignotant » est très certainement un effet visuel du à la proximité physique du feu de navigation droite (vert) et du feu stroboscopique (blanc), visibles de façon simultanée depuis le point de vue du témoin un court instant.




Dispositif de bout d'aile avec le feu stroboscopique anticollision blanc (« strobe light ») et le feu de navigation vert (« position light »)

Le témoin ne précise cependant pas si les feux, une fois devenus blancs, clignotent ou pas. Ce point serait à éclaircir.

En ce qui concerne le troisième feu, décrit par le témoin comme étant de couleur bleue au début de l'observation, puis blanc, il s'agit du feu de navigation arrière, positionné sur la queue de l'Airbus.

EXTERIOR LIGHTING CONTROL PANEL



NAVIGATION AND LOGO LIGHT SWITCH

OFF - The OFF position extinguishes the navigation and logo lights.

POSITION 1 - The 1 position illuminates the first set of navigation lights (forward position).

On the A319, it also illuminates the logo lights when the airplane is on the ground or in flight when slats are extended.

POSITION 2 - The 2 position illuminates the second set of navigation lights (aft position). On the A319, it also illuminates the logo lights when the airplane is on the ground or in flight when slats are extended.

Système de contrôle des feux de navigation et de logo des Airbus A319 et A320

Sur le tableau de bord, le bouton « NAV & LOGO OFF » en position 2 permet d'allumer simultanément les deux feux de bout d'aile rouge et vert *et* le feu de queue blanc.

2- Quels sont les éléments pouvant permettre d'infirmier l'hypothèse de travail ?

- La couleur d'un des points lumineux

Le témoin mentionne la présence au début de son observation d'un feu bleu. Or **le bleu n'est pas une couleur utilisée en navigation aérienne**. A l'emplacement du feu de navigation arrière, il devrait être blanc et non bleu.

- Altitude estimée du PAN par le témoin

Cette estimation est très basse (« 6 à 10 m au-dessus de la cime des arbres »), comparativement à l'altitude du vol EZY824U au moment de son passage au plus près du témoin (38000 pieds soit environ 11600 m).

- Taille estimée telle que reproduite sur le schéma par le témoin

Un avion volant à 11600 m serait observé, délimité par ses feux de navigation, selon un angle très petit, surtout si l'angle d'observation est bien d'environ 30°, tel que déduit du schéma effectué par le témoin.

Cette taille angulaire de l'avion serait en contradiction avec celle également visible sur ce même schéma, pendant possiblement surestimée.

- Absence de bruit

Ce point n'est pas crucial en ce sens que plusieurs paramètres peuvent empêcher ce bruit d'être perçu, et en particulier :

- Altitude de l'avion (pression atmosphérique),
- Distance à l'observateur,
- Sens du vent dominant (pour un avion volant relativement bas),
- Présence de nuages

Sachant que nous avons ici comme paramètres à prendre en compte :

- Altitude de croisière d'environ 11600m,
- Distance à l'observateur encore plus importante (fonction de l'angle d'observation),
- Présence d'une triple couche nuageuse absorbant davantage les ondes sonores.

... et que le bruit a tendance à se dissiper dans le temps et dans l'espace, **il est tout à fait possible que le bruit émis par l'avion n'ait pas pu être perçu par le témoin.**

En conséquence, et bien que certains points devraient être précisés, il est probable que le témoin n'a observé qu'un avion dans des conditions particulières.

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La seule hypothèse envisagée est celle d'un avion de ligne en vol de croisière, et en particulier du vol **U25268/EZY824U EasyJet** assurant la liaison journalière Venise/Londres sur un A319, volant avec ses feux de navigation allumés et observé de façon intermittente à travers une triple couche nuageuse.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Avion de ligne Airbus A319 du vol U25268/EZY824U EasyJet masqué temporairement par la couche nuageuse	<p>Azimut d'observation</p> <p>Heure d'observation</p> <p>Forme triangulaire</p> <p>Couleur de deux des trois lumières conformes à celle des feux de navigation d'un avion de ligne</p> <p>Apparente immobilité et déplacement lent du PAN</p> <p>Disparition temporaire et définitive du PAN par les nuages</p> <p>Changement de couleur des points lumineux</p>	<p>Présence d'une troisième lumière bleue</p> <p>Taille et altitude du PAN telles qu'estimées par le témoin</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 :

- Présence d'un vol régulier à l'heure et à l'azimut considérés.
- Délimitation de la forme triangulaire par des lumières identiques aux feux de navigation de l'avion concerné.
- Déplacement du PAN identique à celui du vol considéré, dans l'axe d'observation du témoin.
- Disparition du PAN derrière des nuages, de façon temporaire, puis définitive, de la même manière qu'un avion volant à haute altitude est masqué par des couches nuageuses parcellaires.

Nous pouvons conclure que le cas concerne l'observation probable d'un avion de ligne observé dans des conditions particulières.

Ce cas est à classer en « **B** » comme observation probable d'un avion de ligne effectuant la liaison régulière Venise/Londres, éclairé par ses feux de navigation, et temporairement masqué par les couches nuageuses. C'est l'incertitude sur l'horaire précis de l'avion, et le doute sur les couleurs des feux rapportées par le témoin qui empêchent de classer ce cas en A.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une consistance moyenne : peu précis, avec des données incomplètes et parcellaires, sans photographies et venant d'un témoin unique.

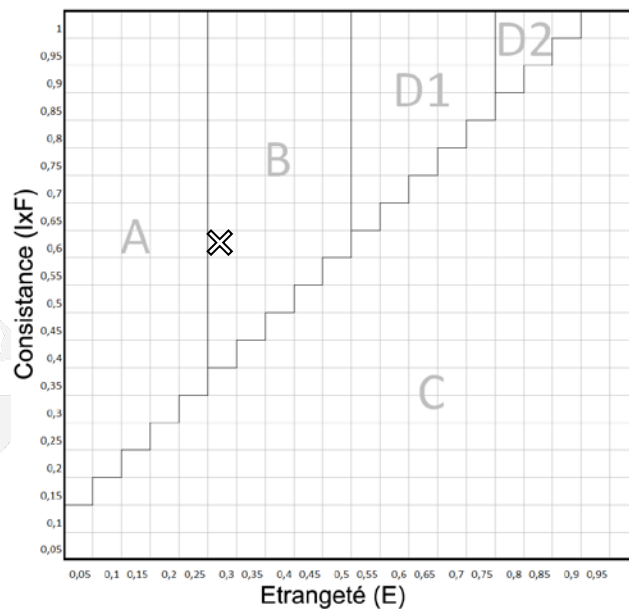
L'observation est peu étrange car il s'agit d'un objet ayant un comportement finalement banal, observé dans des conditions particulières ; les couleurs décrites diffèrent un peu de celles des feux d'un avion.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (Ix F)

0.6

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