

Toulouse, le 24/06/2015
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

NOISY-LE-ROI (78) 08.08.2013

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 02.09.2013, le GEIPAN accuse réception au témoin principal de son envoi des deux procès-verbaux de Gendarmerie de la brigade de Noisy-le-Roi, reçus le 28.08.2013, ainsi que des deux questionnaires d'observation « *témoignage standard* » complétés.

Ces documents concernent l'observation sur la commune de NOISY-LE-ROI (78), le 08.08.2013 vers 23h15, d'un phénomène aérospatial non identifié dans le ciel.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Un des témoins (T2 sur le PV), se trouvant dans sa cuisine, a eu son attention attirée par un bruit « assez important », semblable à celui d'un avion de chasse, mais décrit comme « *constant, intense et assez lent* ».

Puis il a observé un objet sombre lui semblant rectangulaire à cause des lumières se trouvant à ses extrémités et ressemblant à celles d'un avion.

Il se déplaçait lentement sur une trajectoire rectiligne en volant bas comme pour atterrir.

Après l'avoir observé 5 secondes et avant qu'il ne disparaisse vers Versailles, caché par la présence de grands sapins, le témoin appelle sa voisine (T1 sur PV) se trouvant dans son appartement, qui peut également observer le PAN.

Ce témoin (T1) décrit le PAN comme une « *forme sombre assez grosse* », rectangulaire aux angles arrondis et se déplaçant dans un bruit de réacteur d'avion, à une allure normale. Il estime sa taille « *plus grande que celle d'un avion de ligne* » et note la présence d'une « *forme plate avancée dans la longueur*,

avec une lumière rouge devant et blanche à l'arrière situées en-dessous de l'appareil ». Ces lumières étaient fixes et ne se comportaient pas comme des projecteurs.

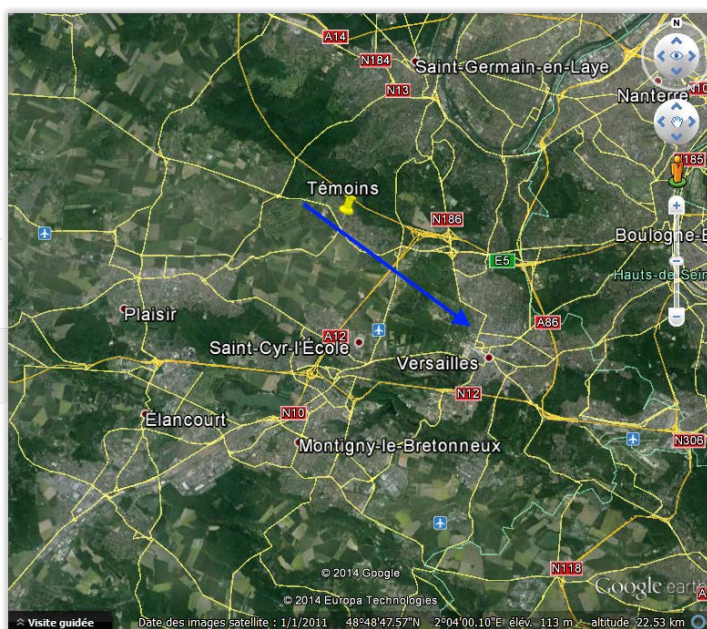
Le bruit décrit est « *comme celui d'un avion, mais régulier* ». Aucune inscription n'a été relevée et aucun souffle de vent ou dégagement de fumée n'a été observé.

Le témoin (T1) l'observe pendant 10 à 15 secondes, estimant sa hauteur à moins de 200 m et se déplaçant en direction de Bailly (78), avant de contacter la Gendarmerie, immédiatement après l'observation.

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position des témoins est signalé par le marqueur jaune et le déplacement du PAN par la flèche bleue.



3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aéroport de Toussus le Noble, (code OACI : LFPN), à environ 10,8 km à vol d'oiseau au sud-sud-est de la position des témoins.

Les données METAR de cette station pour ce jour à 22:30:00, soit à l'heure de l'observation nous renseignent sur :

- Le vent : (METAR 00000KT) nul.
- La couverture nuageuse non significative.
- La visibilité moyenne, supérieure ou égale à 10 km.

METAR LFPN 082100Z AUTO 0000KT 9999 NSC 17/12 Q1022			
METAR AUTO	METAR Report (automatically generated)		
LFPN	station id:	LFPN (Toussus Le Noble, France, 48° 46' N 1° 6' E 164 m)	
082100Z	observation time:	on the 8., 21:00 UTC	
0000KT	Wind:	calm	
9999	Visibility:	>=10 km	>=6.2 miles
NSC	Sky condition:	nil significant clouds	
17/12	Temperature:	17 °C	62.6 °F
	Dewpoint:	12 °C	53.6 °F
	relative humidity*:	72 %	
Q1022	altimeter:	1022 hPa	30.18 in. Hg = 767 mmHg

En résumé, les données météorologiques recueillies montrent un ciel dégagé, un vent nul et une visibilité moyenne.

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE



Aucun objet astronomique particulier n'était présent ce soir-là.

3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

Le lieu d'observation se situe à proximité de 4 aéroports dont l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay abritant la base militaire aérienne 107, à environ 13 km au sud-ouest de la position des témoins.

3.5. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N°1 (sur PV)

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	NOISY-LE-ROI (78)
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	VENAIT DE FINIR DE MANGER AVEC SA VOISINE (TEMOIN N°1)
B2	Adresse précise du lieu d'observation	48,8469 ; -2,0608
B3	Description du lieu d'observation	DANS LA CUISINE DU TEMOIN N°1, DEPUIS SA FENETRE, OUVERTE, AU 1ER ETAGE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	08/08/2013
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	VERS 23:15:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	10 SECONDES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	VOISINE
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 DERRIERE LES ARBRES
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL DEGAGE – VENT NUL – VISIBILITE MOYENNE
B15	Conditions astronomiques	RAS
B16	Equipements allumés ou actifs	TELEVISION ET ORDINATEUR ALLUMES
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	RECTANGULAIRE ET PLAT
C3	Couleur	SOMBRE, NOIR OU GRIS
C4	Luminosité	4 LUMIERES PLACEES EN-DESSOUS, 2 ROUGES A L'AVANT ET 2 BLANCHES A L'ARRIERE, FIXES
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	16 CM A BOUT DE BRAS
C7	Bruit provenant du phénomène ?	BRUIT DE REACTEUR

C8	Distance estimée (si possible)	50 M
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	270°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	90°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	/
C13	Trajectoire du phénomène	LIGNE DROITE
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	PROBLEMES DE CONNEXION INTERNET
<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 ?	CHOQUEE, EUPHORIQUE, CHAIR DE POULE
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	A APPELE LA GENDARMERIE ET A FAIT DES RECHERCHES SUR INTERNET
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	EXTRATERRESTRES – APPAREIL DE L'ARMEE OU DE LA NASA
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« PAS PLUS QUE CA »
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	Y CROIS ENCORE PLUS
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	NE SAIS PAS MAIS L'ESPERE

TEMOIN N° 2 (sur PV)

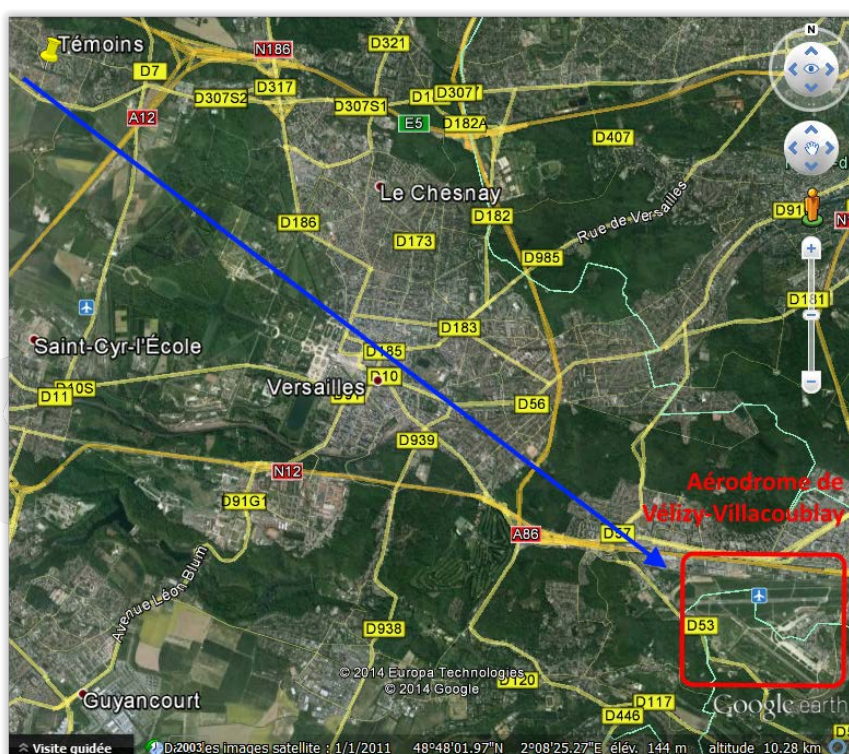
#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	NOISY-LE-ROI (78)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	/
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	/
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	SE LAVAIT LES MAINS DANS SA CUISINE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	48,8469 ; -2,0608
B3	Description du lieu d'observation	DANS LA CUISINE DU TEMOIN, DEPUIS SA FENETRE, OUVERTE, AU 1ER ETAGE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	08/08/2013
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	VERS 23:15:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	15 SECONDES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	VOISINE

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 S'EST ELOIGNE DERRIERE DES GRANDS SAPINS
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL DEGAGE – VENT NUL – VISIBILITE MOYENNE
B15	Conditions astronomiques	RAS
B16	Equipements allumés ou actifs	TELEVISION ET LUMIERES DU SALON
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	RECTANGULAIRE
C3	Couleur	SOMBRE AVEC DES LUMIERES AUX EXTREMITES
C4	Luminosité	MAJORITE DU PAN SOMBRE ET PRESENCE DE PHARES DE MEME INTENSITE QUE CEUX DES AVIONS
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	« PLUS GROS ET SURTOUT PLUS MASSIF QU'UN AVION »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	BRUIT D'UN AVION DE CHASSE
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	315°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	45°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	135°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	ENTRE 15° ET 30°
C13	Trajectoire du phénomène	LIGNE DROITE
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	DE 15° A 45°
C15	Effet(s) sur l'environnement	PROBLEMES DE CONNEXION INTERNET
<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 ?	BOUCHE BEE LES 5 PREMIERES SECONDES, PUIS INTRIGUEE ET INQUIETE, ET ENFIN EXCITEE APRES L'OBSERVATION
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	A ECHANGE SES IMPRESSIONS AVEC SA VOISINE, A APPELE SON COMPAGNON ET A FAIT DES RECHERCHES SUR INTERNET
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	PHENOMENE INHABITUEL DE PAR SA TAILLE, SA FORME ET SA HAUTEUR DE VOL

E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	NON
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
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 ?	L'ESPERE

3.6. ANALYSE

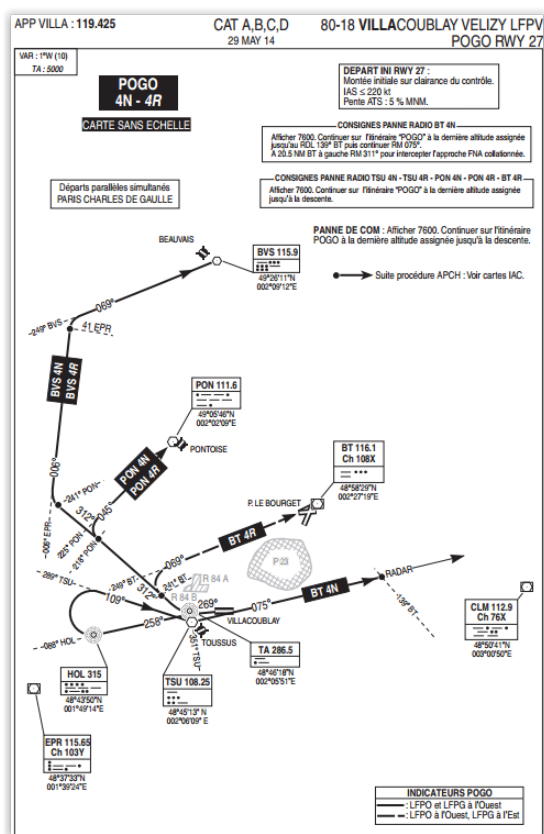
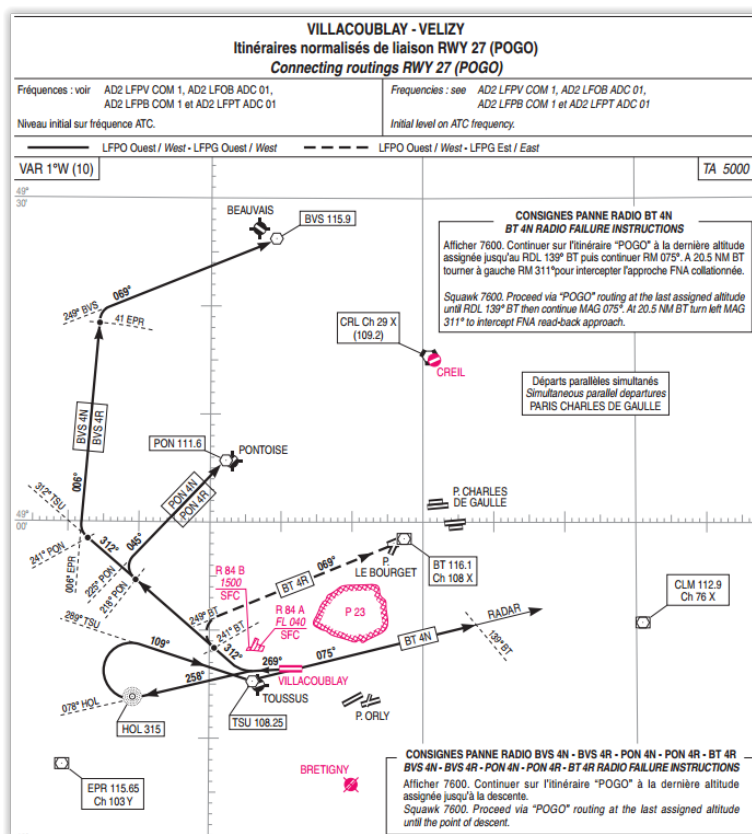
Si nous examinons attentivement le déplacement du PAN, nous constatons qu'il se trouve être exactement aligné dans l'axe de l'aérodrome militaire de Vélizy-Villacoublay.



Cet aérodrome militaire abrite la base aérienne 107 et comporte une piste de 1813 m de long orientée est/ouest, que les avions empruntent au décollage ou à l'atterrissage dans un sens ou dans l'autre (« *Railway 09* » ou « *Railway 27* »).

Les cartes AD (« *Arrivée/Départ* ») fournies par le [SIA](#) ainsi que celles du [DIRCAM](#) pour l'aérodrome de Villacoublay nous renseignent sur les routes empruntées par les avions au départ et en approche de l'aérodrome.

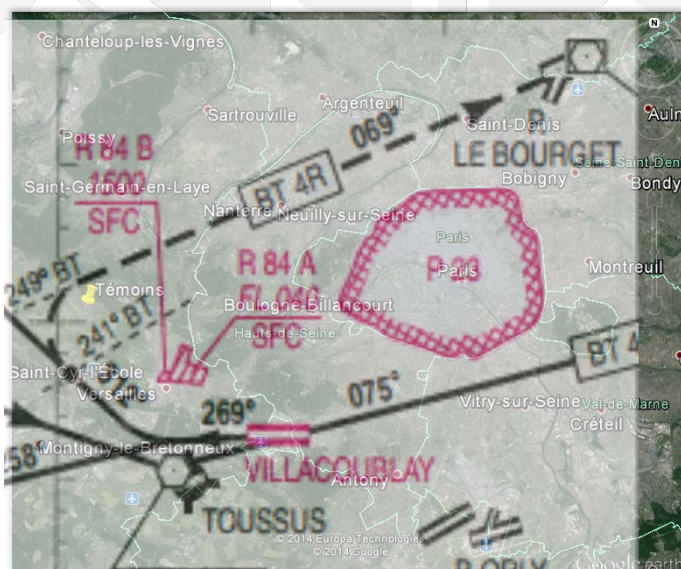
On constate que les itinéraires (des avions catégorie A, B, C et D) normalisés de liaison pour le RWY27 empruntent un cap 312° :



Carte SIA (Aviation Civile)

Carte DIRCAM (Air Défense - Militaire)

Si nous superposons ces cartes avec la carte de situation géographique globale, nous obtenons un tracé intéressant pour le RWY 27 :



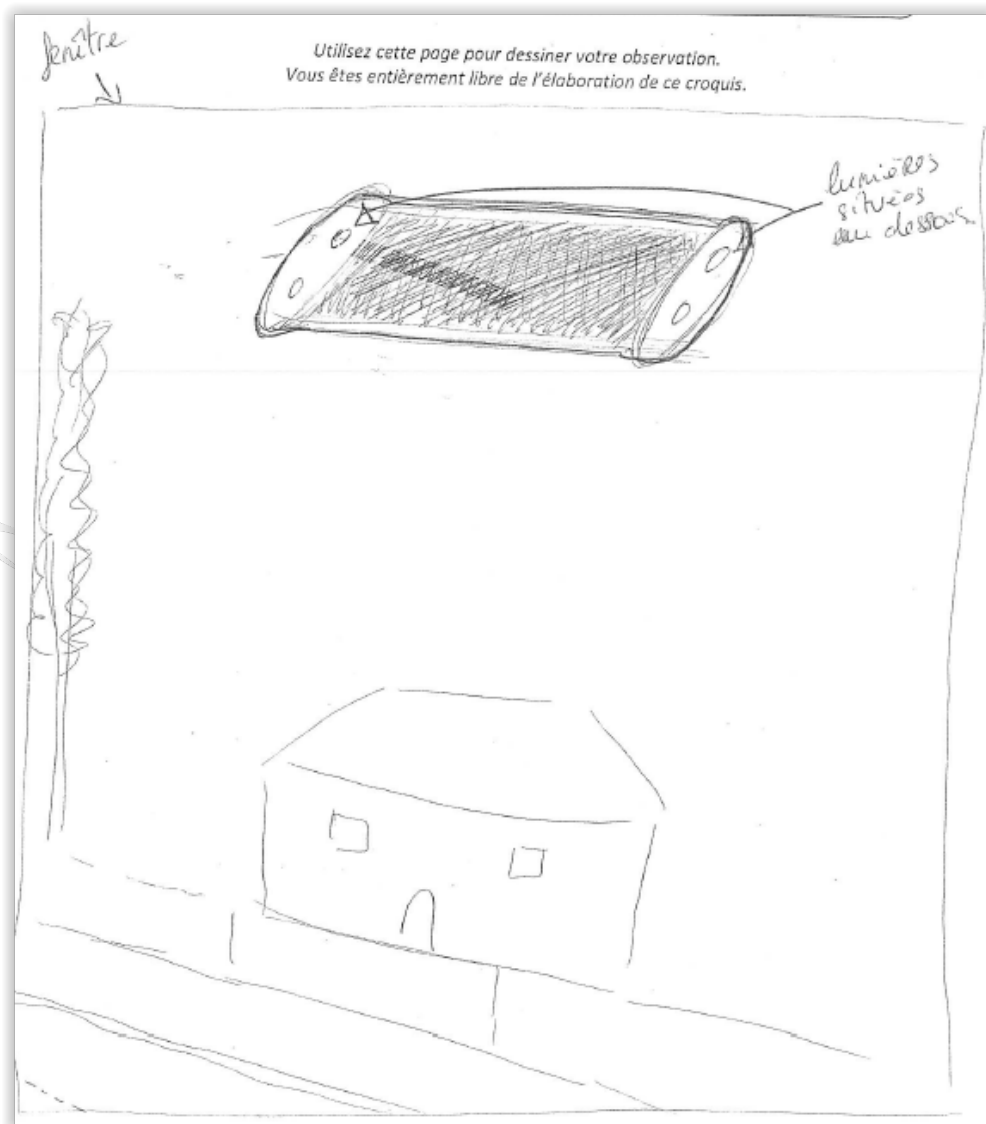
La route « BT 4R » effectue la liaison entre l'aéroport du Bourget et celui de Vélizy-Villacoublay, en contournant la position des témoins par le nord et en effectuant une boucle à 90° vers le sud-est.

Cette boucle se trouve à moins d'un kilomètre des témoins, et va en s'éloignant un peu jusqu'à atteindre environ 2 kilomètres à la jonction avec la route BVS4R/BVS/4N.

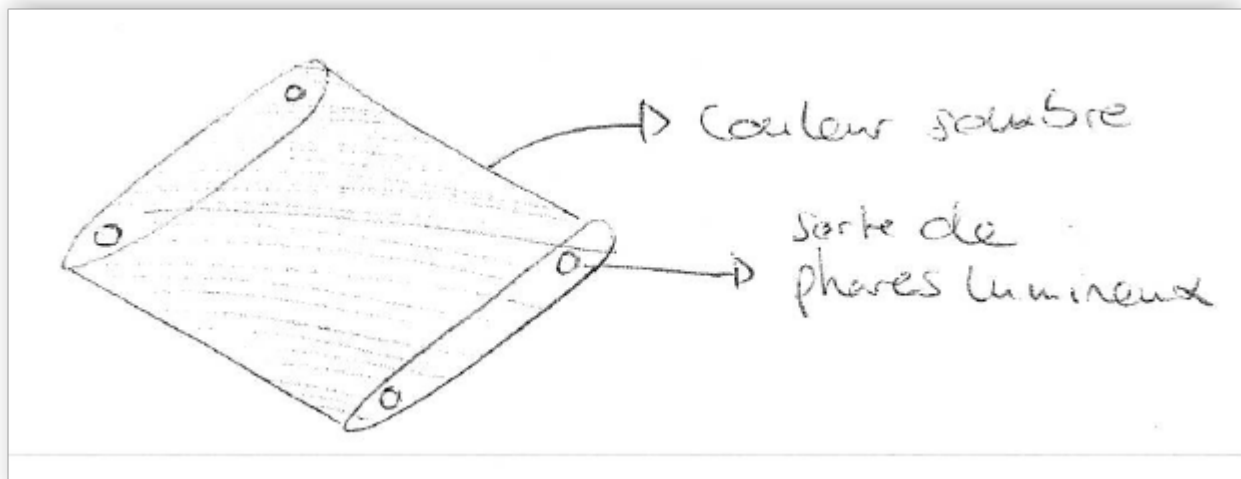
Les témoins se situent donc tout près d'une route aérienne en phase d'approche de l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay.

En ce qui concerne le PAN lui-même, il faisait nuit lors de l'observation, la lune n'était pas présente et l'éclairage public allumé. Difficile dans ces conditions de déterminer la forme précise d'un objet, surtout lorsqu'il est lui-même de couleur sombre. **Ainsi, la forme exacte du PAN n'a en fait très certainement pas été observée par les témoins, mais extrapolée à partir de la présence des quatre feux « de positions ».** Citation du témoin n°1 extrait du PV de Gendarmerie: « *Il s'agit d'un objet sombre qui m'a paru rectangulaire à cause des lumières présentes à ses extrémités* ».

Les deux témoins fournissent par ailleurs chacun un croquis du PAN :



Croquis effectué par le témoin T1 (sur questionnaire)



Croquis effectué par le témoin T2 (sur questionnaire)

Ces deux croquis, bien que montrant tous deux une forme rectangulaire, sont différents en particulier dans les proportions du PAN, ce qui illustre bien la difficulté pour les témoins de se représenter correctement un engin sombre observé de nuit et sans points de repère.

En ce qui concerne les estimations de taille et de distance, le témoin T1 fournit dans son questionnaire deux indications précieuses : la dimension du PAN sur une règle graduée tenue à bout de bras, soit 16 cm ; et une estimation de distance le séparant du PAN : 50 m.

Voyons si ces données sont compatibles entre elles et/ou avec l'hypothèse d'un avion.

Cette donnée estimative de dimension du PAN par le témoin, « à bout de bras » peut être utilisée pour donner une approximation de sa taille réelle, en nous servant de la relation simple suivante :

Longueur réelle = distance de l'objet x longueur apparente / distance entre l'œil et l'extrémité du bras tendu de l'opérateur.

Cette dernière mesure peut être estimée, pour un homme de taille moyenne, à 68 cm.

Ce qui nous donne :

$$\text{Longueur réelle (mm)} = 50000 \times 160 / 680$$

Soit :

Longueur réelle +/- égale à 11764 mm ou **11,7 m...** Ce qui donne un objet plutôt petit.

Ce résultat est très certainement dû à la tendance naturelle des témoins à sous-estimer la distance à laquelle se trouve un objet, ce qui est d'autant plus difficile quand il fait nuit.

Reprenons à présent les mêmes calculs en considérant que le PAN se trouve en phase d'atterrissage sur la route définie page 8. Nous avons une distance le séparant des témoins estimée comprise entre 1 et 2 km.

Nous avons donc :

- longueur réelle (mm) = 1000000 x 160 / 680 ou
- longueur réelle (mm) = 2000000 x 160 / 680

Soit :

Longueur réelle comprise entre 235294 mm et 470588 mm, ou **235 et 471 m**, ce qui est cette fois ci très grand.

Il est possible que le PAN se soit situé quelque part entre les deux estimations extrêmes de distance, soit entre 50 m et 2000 m.

Ces résultats peuvent-ils être compatibles avec la taille d'un avion se posant sur l'aérodrome de Villacoublay ?

La base aérienne 107 de Villacoublay abrite, entre autres, l'escadron de transport 60. Il peut aussi accueillir de gros avions de transport militaire, tels que l'énorme A400M.



Cet avion est un excellent candidat pour expliquer l'observation des témoins, car :

- Il est « massif », ainsi que l'ont ressenti les témoins.
- Il est gris, donc se confond plus facilement sur un fond de ciel nocturne, sans hublots sur le fuselage.
- Il est propulsé par quatre turbopropulseurs de 11000 chevaux chacun et composés de quatre hélices à huit pales de 5,30 m de diamètre et produit donc un bruit très puissant et caractéristique (voir la vidéo [ICI](#)).
- Il est capable de voler à basse altitude (150 m) sans visibilité extérieure.
- Il mesure 45,1 m de long, ce qui signifierait qu'il se trouvait à environ 200 m des témoins, plus proche que l'emplacement du couloir aérien, mais plus loin que l'estimation des témoins.
- C'est un avion qui a déjà utilisé l'aérodrome de Villacoublay, en plusieurs occasions :
 - o Lors de son [premier atterrissage](#) sur l'aérodrome, en présence d'autorités militaires, le 20.06.2013, au départ du Bourget.
 - o Lors de la visite du Président de la République au [salon du Bourget](#), le 21.06.2013.
- Le premier A400M a été officiellement livré à l'armée de l'air le 1^{er} août 2013
- En ce qui concerne les feux, en phase d'atterrissage, deux gros feux sont visibles en avant du train d'atterrissage, depuis le dessous de l'avion, mais aussi de côté (voir la photographie ci-dessus). L'avion ayant été observé depuis son côté gauche par les témoins, le feu de navigation de bout d'aile rouge était visible également de même que probablement un autre feu de navigation situé sous la carlingue, comme visible ci-dessous.



Cet avion, observé en approche, de nuit depuis la position des témoins et à une distance de 2 km, ne sera repéré qu'avec les feux énumérés ci-dessus, soit deux rouges et deux blancs. Le témoin n°2 placera les feux rouges « à l'avant » et les feux blancs « à l'arrière ». La configuration de ces feux vus depuis la position des témoins dépend de l'angle formé entre l'axe de déplacement de l'avion et l'axe d'observation des témoins ; il faut également prendre en compte l'envergure de l'avion (pour le feu gauche rouge de bout d'aile) et son altitude ainsi que la position du feu rouge sous la carlingue et du second feu blanc d'atterrissage.

Il faut noter l'absence de signalement de feux clignotants par les témoins, feux toujours utilisés de nuit par les avions de ligne. En vol de nuit, les avions militaires n'utilisent que la signalisation minimale, voire aucune. L'absence de feux clignotants pour un avion militaire est normale.

Nous ne ferons pas les mesures et calculs, faute de données précises, mais la configuration semble possible, *à priori* ; l'avion étant observé de profil et surtout de $\frac{3}{4}$ arrière, et sans doute légèrement de dessous également.

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La seule hypothèse retenue est celle de l'observation d'un avion de transport militaire en phase d'approche sur l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay, probablement un A400M.

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Avion cargo militaire en approche	Distance, taille compatibles Bruit typique Couleur sombre Forme indéterminable Aspect « massif » Route aérienne correspondante Avion ayant déjà emprunté cette route Lumières correspondants	Position des lumières incertaine	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 définis dans les chapitres précédents, à savoir en particulier:

- Distance et taille compatibles avec celle d'un avion cargo militaire.
- Bruit typique d'un tel avion.
- Couleur grise, forme indéfinissable, sur fond de ciel nocturne
- Route aérienne correspondante et avion l'ayant déjà emprunté.
- Lumières correspondants.

Nous pouvons conclure que le PAN observé par les témoins est très probablement un avion cargo militaire, un A400M, en approche sur l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay.

Ce cas est à classer en « **B** » comme observation probable d'un avion cargo militaire.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une très bonne consistance : deux témoins ayant fait deux dépositions à la Gendarmerie et au GEIPAN, bien détaillées et accompagnées d'un croquis chacun ; pas de documents photo ou vidéo cependant.

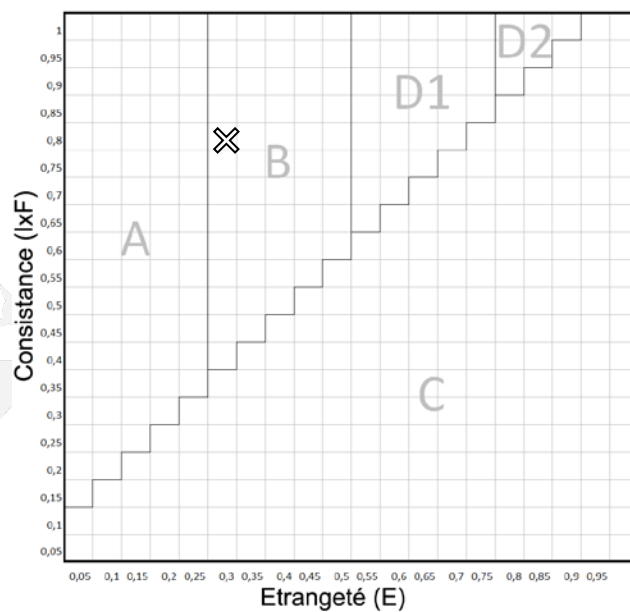
L'observation est finalement peu étrange, car il s'agit d'un objet finalement banal, mais observé dans des conditions inhabituelles, car peu fréquent.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (Ix F)

0.8

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.3



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

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