

Direction Technique et Numérique  
Direction Adjointe

Groupe d'Etudes et d'Information sur  
les Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA/GP

Toulouse, le 26/07/2023

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

### CAS D'OBSERVATION

**HASNON (59) 05.04.2020**



**PARIS - Les Halles**  
SIÈGE  
2, place Maurice Quentin  
75039 Paris Cedex 01  
☎ +33 (0)1 44 76 75 00

**PARIS - Daumesnil**  
DIRECTION DES LANCEURS  
52, rue Jacques Hillairet  
75612 Paris Cedex  
☎ +33 (0)1 80 97 71 11

**TOULOUSE**  
CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE  
18, avenue Édouard Belin  
31401 Toulouse Cedex 9  
☎ +33 (0)5 61 27 31 31

**GUYANE**  
CENTRE SPATIAL GUYANAIS  
BP 726  
97387 Kourou Cedex  
☎ +594 (0)5 94 33 51 11

RCS Paris B 775 665 912  
Siret 775 665 912 000 82  
Code APE 731 Z  
N° identification :  
TVA FR 49 775 665 912

## 1 – CONTEXTE

Le témoin contacte par mail le GEIPAN le 05/04/2020 au sujet de l'observation d'un PAN qu'il a réalisé au-dessus de la commune de HASNON (59) le même jour.

Joint à ce mail se trouve le questionnaire technique complété.

Le témoin nous relance par mail le 12/01/2021, nous lui répondons le lendemain.

Aucun autre témoignage ne sera recueilli.

## 2- DESCRIPTION DU CAS

Le témoin, alors qu'il mangeait dans son jardin le midi, observe un objet blanc qui traverse le ciel d'est en ouest à grande vitesse et sans bruit.

Voici contenu du texte libre du questionnaire technique du témoin :

*« Le 05 avril 2020 (confinement), à 12h55, je me trouvais dans mon jardin en train de manger et je regardais le ciel en direction du NORD. Le soleil se trouvait dans mon dos et un parasol me protéger du soleil. Le ciel était bleu et sans nuage.*

*Je ne possède pas de lunette car j'ai une très bonne vue.*

*Je regardais vers le nord lorsque j'ai vu un objet blanc traversant le ciel dans la direction EST – OUEST sur une période de 5 à 10 sec (ensuite, ma maison gênait la visibilité)*

*Cet objet était trop rapide :*

- *pour être un avion (pas de fumée à l'arrière),*
- *pour être l'hélicoptère blanc du SAMU qui passe souvent au-dessus de chez moi (sur l'axe Lille – Valenciennes).*

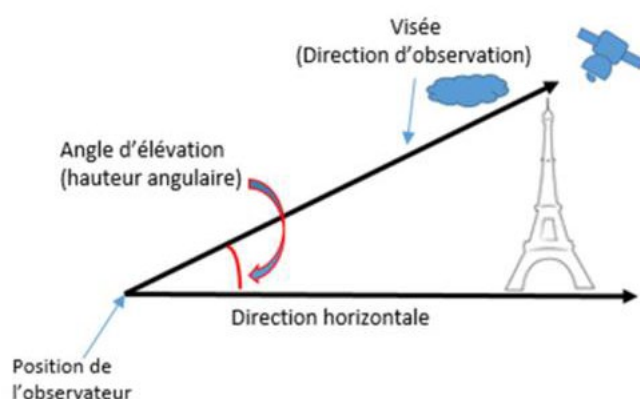
*De plus, il ne faisait pas de bruit. Il ne ressemblait pas un oiseau. Je ne peux pas estimer la distance entre l'objet et moi mais je pense qu'il volait sur l'axe ST AMAND LES EAUX – ORCHIES. D'un point de vue altitude, je ne peux pas estimer.*

*Pour avoir une référence, 10 ou 15 min plus tard, un avion (avec une aile arrière rouge et 4 réacteurs et de couleur grise) survola le ciel dans le sens Nord – Sud. Il se trouvait sur ma droite lorsque je regarde le Nord. »*

Points relevés par rapport au témoignage du PAN observé :

- L'observation a lieu de jour par un ciel totalement dégagé, dans le jardin du témoin.
- La date d'observation est le 05/04/2020 et l'heure est annoncée à 12h55.
- Le témoin observe un « objet blanc », très petit de forme ovale, sans bruit perceptible, ni trainée de condensation.
- Durant l'observation, le témoin regarde vers le nord et voit l'objet qui passe d'est vers l'ouest.
- L'élévation (\*) lors du passage est restée stable à environ 20° estimés par le témoin.
- Le témoin estime que le phénomène observé allait plus vite qu'un avion ou un hélicoptère.
- Le phénomène a disparu derrière des bâtiments après une durée d'observation estimée entre 5 et 10 secondes.
-

(\*) Schéma expliquant la notion d'élévation aussi appelée angle d'élévation ou hauteur angulaire ou angle de site



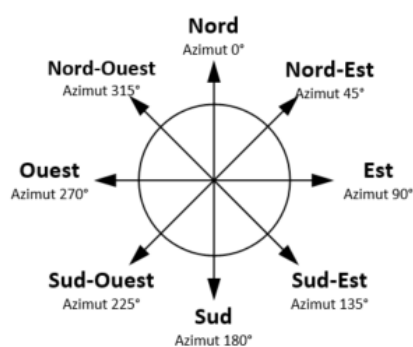
### 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

#### SITUATION GEOGRAPHIQUE :

D'après les informations recueillies, nous connaissons la position exacte des témoins.

Le témoin nous indique qu'il a aperçu le phénomène en direction du nord-est (azimut (\*)  $45^\circ$ ). Celui-ci suivait une trajectoire rectiligne d'est en ouest et a été perdu de vue au nord-ouest (azimut  $315^\circ$ ) (Fig 1).

(\*) L'azimut (ou azimuth) est l'angle dans le plan horizontal entre la direction du Nord et la direction de l'observation du PAN projetée dans le plan.



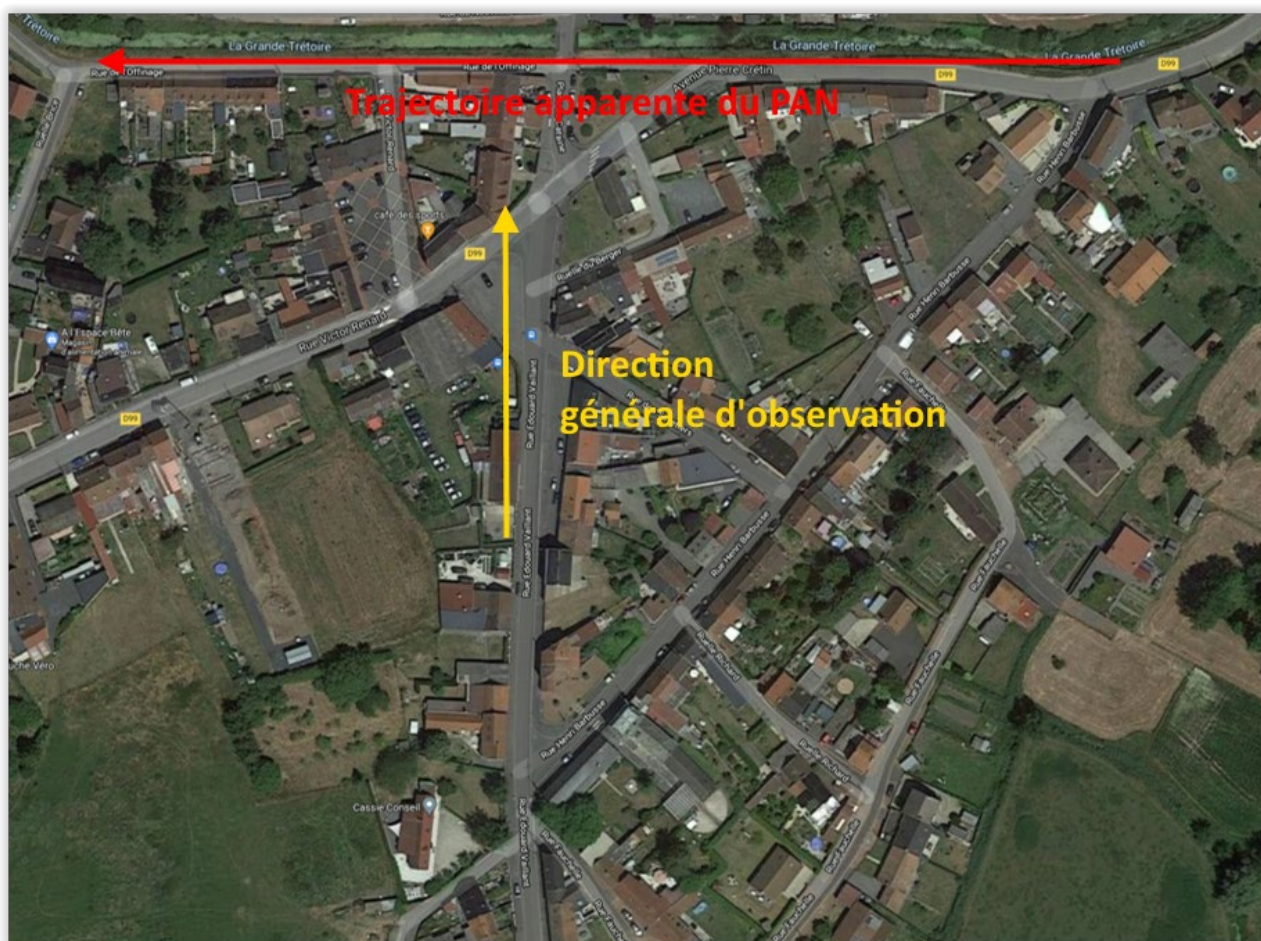


Fig 1 : carte de direction observation et trajectoire apparente (Source : « Maps »). La position du témoin n'est pas représentée ici par respect de l'anonymat du témoin

## SITUATION METEOROLOGIQUE

La station météo la plus proche du lieu d'observation est celle de Valenciennes (59). Elle se situe à environ 10 km du lieu d'observation.

L'orientation du vent et sa vitesse ainsi que d'autres paramètres météorologiques peuvent jouer un rôle essentiel dans l'analyse des données d'enquêtes sur les PAN.

Les données enregistrées du 05/04/2020 à 13h00 font état des conditions suivantes :

- Des vents à environ 22 km/h (rafales à 32 km/h) et soufflants du sud-sud-est (azimut 345°).
- Un ciel bien dégagé avec visibilité à 20 km.
- Aucune précipitation relevée entre 12h00 et 13h00.



Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill		Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
23 h				11.6 °C	56%	11.6	10.1	↖	12 km/h (14 km/h)	1015 hPa ↗	aucune
22 h				13.4 °C	50%	13.4	13.4	↖	5 km/h (13 km/h)	1015 hPa ↗	aucune
21 h				15.4 °C ☀	46%	15.4	14.9	↖	10 km/h (16 km/h)	1014.9 hPa ↘	aucune
20 h				17.5 °C ☀	39%	17.5	17.2	↖	12 km/h (32 km/h)	1014.7 hPa ↘	aucune
19 h				20.2 °C ☀	31%	20.2	20.1	↑	19 km/h (36 km/h)	1015 hPa ↘	aucune
18 h				20.7 °C ☀	31%	20.7	20.6	↖	21 km/h (37 km/h)	1015.4 hPa ↘	aucune
17 h				20.6 °C ☀	34%	20.6	20.4	↑	24 km/h (37 km/h)	1015.9 hPa ↘	aucune
16 h				20.4 °C ☀	38%	20.4	20.1	↑	24 km/h (40 km/h)	1016.4 hPa ↘	aucune
15 h				20 °C ☀	36%	20	19.6	↑	24 km/h (36 km/h)	1016.8 hPa ↘	aucune
14 h				19.4 °C ☀	40%	19.4	19.2	↑	17 km/h (32 km/h)	1017.3 hPa ↘	aucune
13 h				18 °C ☀	44%	18	17.2	↖	22 km/h (32 km/h)	1018.1 hPa ↘	aucune
12 h				16.5 °C ☀	47%	16.5	15.5	↖	18 km/h (33 km/h)	1019 hPa ↘	aucune

Figure 2 : météo (Source : « Infoclimat » et « Météociel »)

## SITUATION ASTRONOMIQUE

Le 05/04/2020 à 12h55 (heure de l'observation du PAN) :

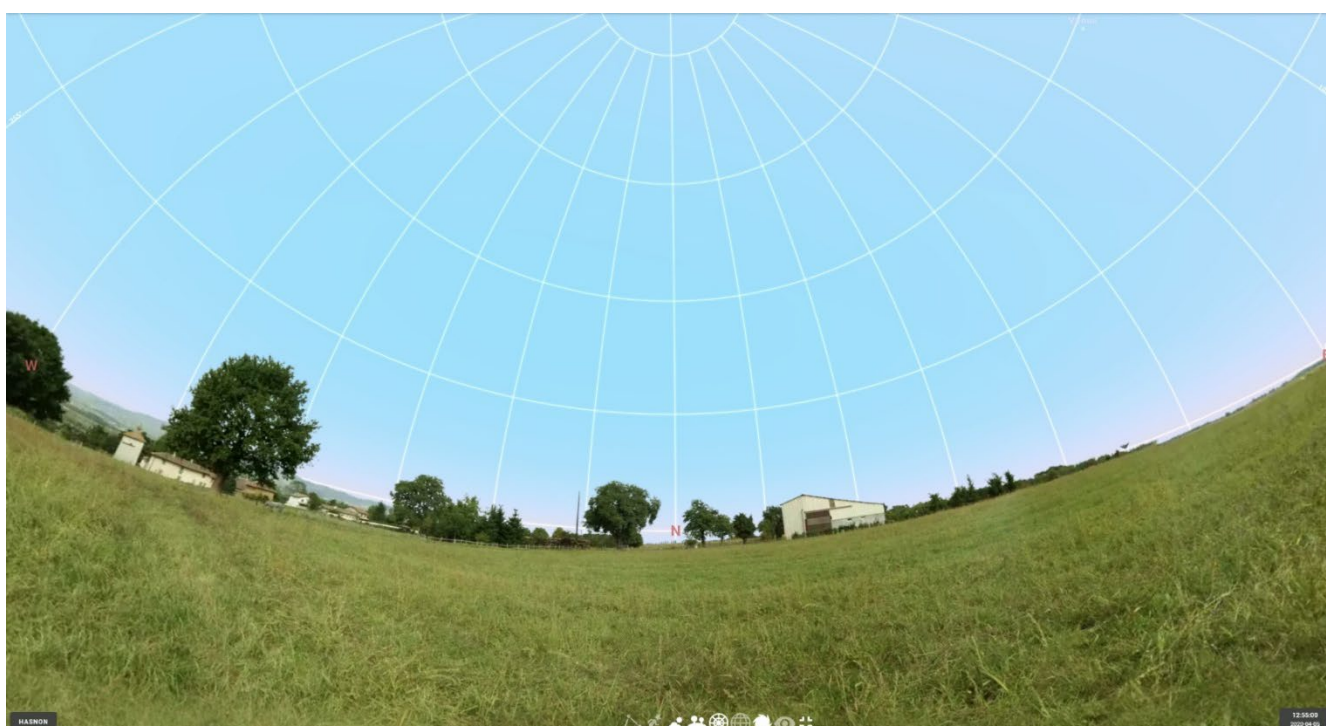


Fig 3 : astronomie : (Sources : « Stellarium » et « In the Sky »)

On ne pouvait distinguer dans le ciel aucun élément particulier. On peut toutefois noter que le soleil est bien dans le dos du témoin avec la localisation suivante : azimut 182° et élévation 46°.

## SITUATION AERONAUTIQUE

L'observation s'est déroulée pendant le premier confinement consécutif à la crise du Covid-19 en France.

Le trafic aérien était en conséquence très réduit, mais nous vérifions tout de même la présence éventuelle d'un aéronef dans la zone sur l'application FlightRadar24 :



Fig 4 : Aéronautique (Source : « Flightradar24 »)

Aucun aéronef n'est présent le 5 avril 2020 à 10h55 UTC soit 12h55 heure locale. L'application Flightradar24 signale uniquement les aéronefs avec un transpondeur en fonctionnement.

## ANALYSE

Photo transmise par le témoin et indiquant le point de vue de l'observation. Le tracé en rouge représente la trajectoire du PAN.



Fig 5 : Photo du témoin tronquée pour respecter l'anonymat du témoin

En analysant les différents éléments de l'enquête, les données sont les suivantes :

- Observation d'un objet blanc brillant, de jour, en direction du nord, avec une élévation faible (20°).
- Soleil dans le dos du témoin avec une élévation à 45° au moment des faits.
- Vent soufflant du sud-sud-est à environ 22 Km/h.

Etant donné la direction du vent, il est très peu probable qu'il s'agisse d'un objet porté par le vent, tel qu'un ballon météo ou un ballon fantaisie.

L'observation étant trop courte (5 /10 sec) et le PAN étant malheureusement très rapidement caché par les bâtiments, le témoin n'aura pas l'occasion de le voir sous un autre angle, sans reflet.

## ELEMENTS COLLECTES

### TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	HASNON (59)
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	MANGEAIT DEHORS
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Domicile du témoin
B3	Description du lieu d'observation	DANS LE JARDIN
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	05/04/2020
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	12 :55
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	00 :00 :05/00 :00 :10
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 ?	NC
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LE PHENOMENE A ETE MASQUE PAR LES BATIMENTS AUTOUR DU TEMOIN
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL PARFAITEMENT CLAIR / SOLEIL
B15	Conditions astronomiques	DE JOUR / SOLEIL DANS LE DOS
B16	Equipements allumés ou actifs	TV DANS LA MAISON
B17	Sources de bruits externes connues	PAS DE BRUIT
<i>Description du phénomène perçu</i>		



C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	OVALE
C3	Couleur	BLANCHE
C4	Luminosité	« pas de luminosité »
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	2 mm
C7	Bruit provenant du phénomène ?	AUCUN
C8	Distance estimée (si possible)	« 1-2 KM »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« NORD-EST » (45°)
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« 20° ENVIRON »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« NORD OUEST » (315°)
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« 20° ENVIRON »
C13	Trajectoire du phénomène	« LIGNE DROITE »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	NSP(ne se prononce pas)
C15	Effet(s) sur l'environnement	AUCUN
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« Je me posais qu'une seule question : « qu'est-ce ? car ce n'est pas un hélico ni un avion. Et en plus, ca va très vite » »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Je n'ai rien dit »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Oui j'ai essayé de chercher une observation connue : l'hélicoptère blanc du SAMU qui passe souvent au-dessus de chez moi entre Lille et Valenciennes mais ce phénomène était trop rapide et sans bruit. Un avion militaire (base de Cambrai fermée et base de l'OTAN à Mons, je ne sais pas)
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« J'aime regarder le ciel et cherche (la nuit) les satellites ou la station ou autres. J'aimerais savoir si nous sommes vraiment seul. »
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	« pas encore »
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« Oui mais peut-être pas ce que j'attendais. »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin ?	« Non pas de changement »

## 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

### 4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

Après analyse des paramètres d'observation seule l'hypothèse de l'observation d'un avion est étudiée. En effet l'hypothèse la plus probable est celle d'un reflet solaire sur la carlingue d'un aéronef se trouvant à une distance et à une altitude modérées. L'aéronef était trop loin pour être entendu d'autant plus que le vent n'était pas porteur.

Le témoin évoque lui-même l'hypothèse pour la réfuter en donnant les arguments suivants :

- 1- Absence de bruit



- 2- Vitesse trop élevée
- 3- Pas de « fumée » à l'arrière

Nous avons expliqué ci-dessus les raisons de l'absence de bruit perçu par le témoin (vent non porteur). Concernant la vitesse (vitesse apparente) trop élevée, elle est difficile à estimer, tant elle dépend de plusieurs facteurs :

- Distance de l'avion : inconnue. Plus elle sera faible plus la vitesse apparente de l'avion sera importante. Dans le cas présent, elle est sans doute relativement faible.
- Vitesse propre de l'avion : inconnue également. Il s'agit peut-être d'un avion très rapide, bien qu'aucun élément ne permette de l'affirmer (voir plus loin)
- Orientation du déplacement : s'il s'effectue de manière transversale au témoin, alors la vitesse apparente sera optimale, tandis que s'il s'effectue selon un angle le rapprochant ou l'éloignant du témoin, même peu important, sa vitesse apparente sera modifiée. Elle sera inférieure. L'argument n'est toutefois pas déterminant dans le cas présent, puisque si la trajectoire avait été non transversale, alors la vitesse apparente aurait été plutôt plus faible.

Le témoin indique d'ailleurs lui-même qu'il ne peut estimer la distance le séparant du PAN.

Pour le troisième point, la formation d'une trainée de condensation (« fumée ») dépend des conditions atmosphériques de température, pression et taux humidité. Il suffit que l'avion se trouve à une altitude modérée pour qu'en particulier la température soit plus élevée et qu'une trainée de condensation ne se forme pas.

On peut être dans ce cas avec un avion à faible distance du témoin. D'ailleurs le témoin confronte le PAN à l'hypothèse d'un oiseau. Il l'élimine en raison de l'absence de bruit mais cette hypothèse montre que ça lui semble plutôt un objet assez proche.

Un autre facteur important à prendre en compte est celui de la durée d'observation : 5 à 10 secondes, ce qui est trop court pour pouvoir correctement observer et restituer tous les paramètres.

Ainsi, avec les paramètres suivants: observation courte, vent non porteur, distance séparant le témoin du PAN possiblement modérée, altitude également modérée et présence du soleil dans le dos du témoin, éclairant fortement le PAN, l'hypothèse d'une observation de la carlingue d'un avion est probable. L'avion n'a pas été reconnu par le témoin essentiellement en raison de l'absence de bruit, de sa vitesse apparente importante et de l'absence de trainée de condensation.

Enfin, l'angle d'élévation plutôt faible (20°) peut expliquer que les ailes de l'avion ne soient pas vues. Elles sont presque dans la direction d'observation et sur fond de carlingue très lumineuse avec la forte réflexion des rayons du soleil à sa surface.

Concernant l'identification de cet avion, nous n'en avons pas trouvé trace sur l'application FlightRadar24. Cela ne signifie toutefois pas qu'aucun aéronef était présent. Il peut s'agir d'un avion dont le transpondeur était éteint (avion militaire ou avion civil).

## 4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
<b>1. Aéronef</b>	<b>0.650</b>

\*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%)

1. Aéronef - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51158			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
<b>Forme</b>	Forme ovale, correspondant à la carlingue de l'appareil Ailes non visibles en raison de la forte réflexion lumineuse et de la faible élévation angulaire du PAN (20°)	Pas de données consolidées	<b>0.75</b>
<b>Couleur(s)</b>	Blanc assez typique des reflets		<b>0.95</b>
<b>Forme Traject.</b>	Rectiligne	Observation très courte ne permettant peut-être pas d'apprécier pleinement la trajectoire	<b>0.70</b>
<b>Emplacement</b>	Possible avion militaire et/ou avec transpondeur éteint	Pas d'avion recensé sur FR24 Pas de données vérifiables	<b>0.00</b>
<b>Vitesse app.</b>	Rapide (observation de 5-10 secondes), possible si l'avion se trouve relativement proche, ce qui est possible	Pas de données consolidées	<b>0.60</b>
<b>Bruit (absence)</b>	Vent non porteur	Pas de données sur la distance séparant l'avion du témoin	<b>0.60</b>

## 4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

Le cas est d'une consistance moyenne. Le témoin est unique, aucune photo ou vidéo du PAN n'est fournie, l'observation est très courte mais les données sont claires et pertinentes.

## 5- CONCLUSION

Ce témoignage est d'une consistance moyenne : un seul témoin, pas de photos, observation très courte mais les informations fournies sont claires et pertinentes.

Après analyse, l'observation est peu étrange car ce type d'observation rapportée au GEIPAN est assez fréquente.

Les paramètres de l'observation sont les suivants :

- PAN se déplaçant de façon rectiligne,
- Forme ronde de couleur blanche assez lumineuse
- La position du soleil dans le dos du témoin
- Élévation modérée du PAN : 20°

L'hypothèse d'observation d'un avion, observation de la carlingue de l'avion fortement éclairée par le soleil semble probable. L'illumination forte couplée avec une élévation faible empêche de distinguer les ailes de l'avion.

L'absence de trainée de condensation s'explique par le fait que l'avion ne se trouvait probablement pas à une altitude suffisante pour qu'elle puisse se former dans des conditions adéquates de température, de pression et d'humidité.

La distance séparant le témoin de l'avion est sans doute relativement modeste, d'où l'impression d'une vitesse élevée, qui n'est d'ailleurs qu'apparente. Cette distance réduite ne permet toutefois pas au témoin d'entendre l'avion, puisque le vent n'était pas porteur.

Enfin, l'observation très courte n'a sans doute pas permis au témoin d'observer en détail tous les paramètres et d'identifier l'avion.

Notre étude amène le GEIPAN à conclure sur une observation probable d'un avion, observation d'un avion dans des conditions de reflet du soleil, d'absence de trainée de condensation, d'absence de perception de bruit et de vitesse apparente élevée.

Ce cas est classé en « B », observation probable d'un avion.

## 6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E]

Consistance [C] = [I]x[F]

Fiabilité [F]

Information [I]

Classé B

